Alle 14 Tage neu!

Personal Computer für die Praxis

ÖS 43,-/Sfr. 5,- DM 5,-

Computer persönlich

15 | 11. Juli 1984

Eine Publikation der Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft

Große Marktübersicht

Alle Nadeldrucker

★ Test: radix-10 — preiswert und schnell
★ Test: LQ-1500 — Schönschrift inbegriffen

Neue Apple II-Software

★ Briefe schreiben und kalkulieren mit Jane — einfacher geht's nicht
★ Textverarbeitung mit Word-Juggler

Softwaretest: Mini-Fairlight

Commodore 64 als Klangwunder

Test: IBM-kompatibler Sperry PC

Computer mit Turbo-Lader

Die besten Textprogramme für Commodore, Sinclair, TI und Atari

Heimcomputer statt Schreibmaschine

VC 20, Spectrum, Commodore 64, ZX81, Apple II, TI 99/4A, IBM-PC, PC-1500, TRS-80



Die Vervollkommnung Ihres Mikro-Computer-Systems.

HORIZON H80 und H156

Die Fortschritte in der Daten- und Textverarbeitung sind ohne die Fortschritte in der Druckertechnologie nicht denkbar. Ein Feld, das immer mehr spezialisierte Verfahren und spezielles Know how verlangt. Als größter Spezialist für Druckertechnologien kann Ihnen Centronics das umfassendste Angebot machen: vom Mini-bis zum Großdrucker.
Und dazu Erfahrung, Qualität und kompetente Beratung.

Centronics Standards:

- optimales Preis/Leistungsverhältnis
- vielseitige Anschlußmöglichkeiten
- Formularführungen: Traktor, Einzelblatt, Endlosrolle
- Druckarten: Pica, Elite, Italic, NLQ, Proportional und Grafik
- bis 156 Zeichen/Zeile, bei 10 Zeichen/Zoll
- schnell, leise und zuverlässig



Autorisierte Distributoren:

ELECTRONIC 2000
VERTRIEBS-AKTIENGESELLSCHAFT
Stahlgruberring 12
8000 München 82
Telefon 0 89/42 00 1-0
Telex 522 561

LOGIS electronic
LOGIS ELECTRONIC GMBH
Andernacher Straße 2
5000 Köln 51
Tel. (02 21) 37 50 17/18
Telex 8 89 366 logi

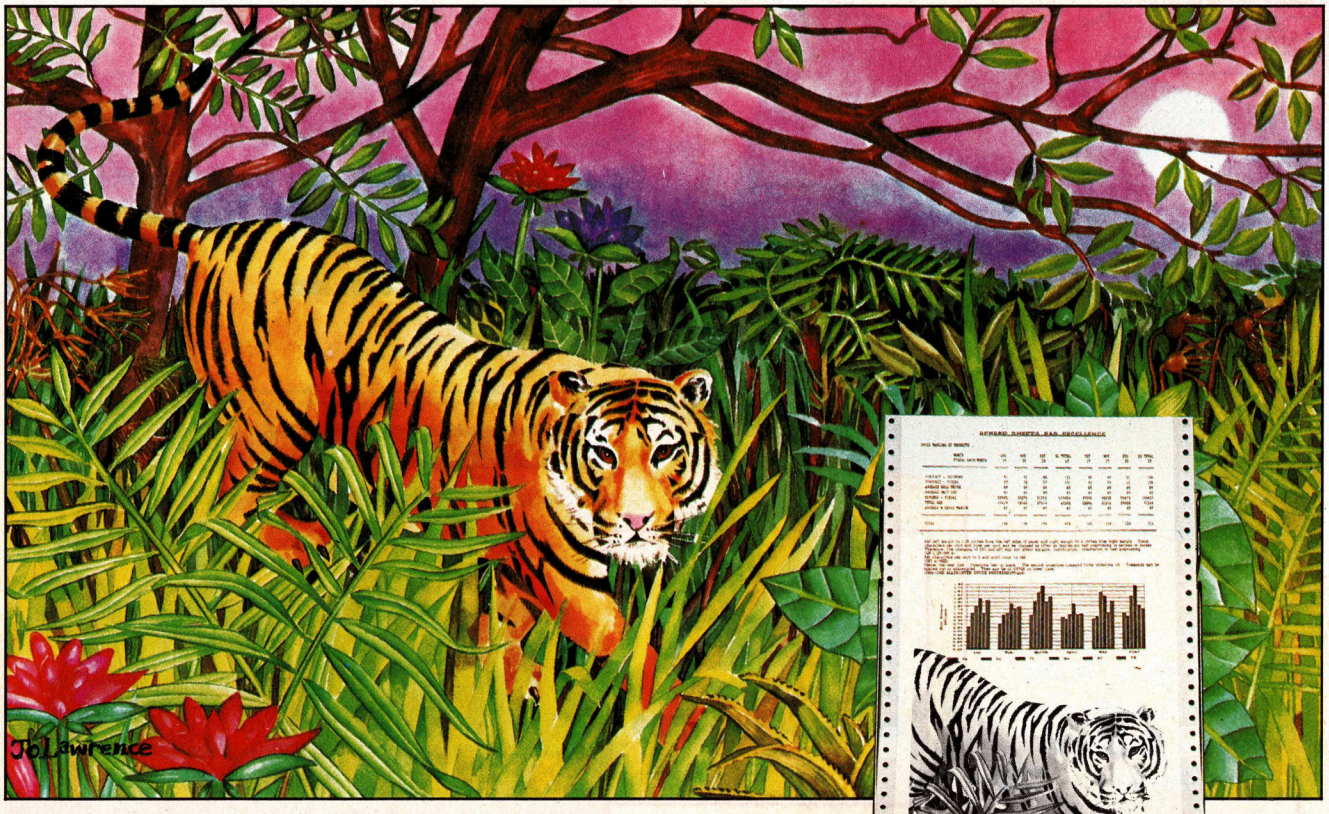
atek
NC-SYSTEMS AG
Promenade 26
CH-5200 Brugg
Telefon 0 56 41 99 51
Telex 58 798 ateknch

CENTRONICS®

Die Handschrift der Computer

Centronics Data Computer GmbH
Lyoner Straße 44–48 · 6000 Frankfurt/M. 71
Telefon 0611/66 66 748 · Telex 413224

PaperTiger – die neue Drucker-Generation für Ihren Micro!





Suchen Sie den perfekten Drucker für Ihren PC? Hier ist er! Das erste Mitglied der schnellen Dataproducts-Familie heißt SPG 8010. Speziell für den **IBM-PC und Kompatible** wurde SPG 8011 entwickelt. Endlich bringen Sie die Leistung Ihres Computers leicht und makellos zu Papier.

180 Z/s, 90 Z/s oder in Briefqualität mit 30 Z/s, gemeinsamer Druck von Text und Grafik, wählbare Schriftarten, halbautomatischer Einzelblatteinzug, gemeinsames serielles RS 232 C und paralleles Interface mit 2 KB Puffer – das bieten Ihnen PaperTiger SPG 8010 und 8011! Seine Intelligenz bewältigt mühelos Software-Pakete wie Lotus 1-2-3, Wordstar, Visi- und Appleplot, Apple Business Graphic und viele mehr.

Dataproducts zuverlässige Qualität ist anerkannter Maßstab. Sie ließ uns zum weltgrößten unabhängigen Druckerhersteller und bevorzugtem OEM-Lieferanten werden.

Ab sofort ist diese Qualität für alle PC-Anwender verfügbar. Zu einem Preis, der Sie begeistern wird!

PaperTiger von Dataproducts – damit Ihre Ideen auf's Papier kommen.

Dataproducts
computer printers

Dataproducts GmbH
Frankfurter Straße 172–176, D-6078 Neu-Isenburg
Telefon (0 61 02) 30 10, Telex 416 344 dapro

Dataproducts Handels GmbH
Hintere Zollamtstraße 9/32 · A 1030 Wien
Telefon 00 43/2 22-75 34 52 · Telex 00 46 75 669

Coupon

Ja, ich bin interessiert, benötige aber mehr Informationen.

Ich bin: ☐ Händler ☐ OEM ☐ Anwender

Name _____

Firma _____

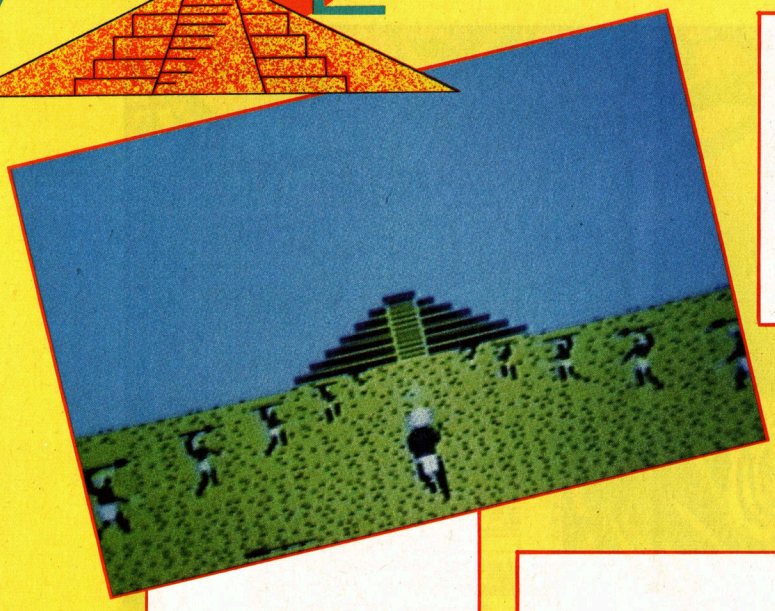
Straße _____

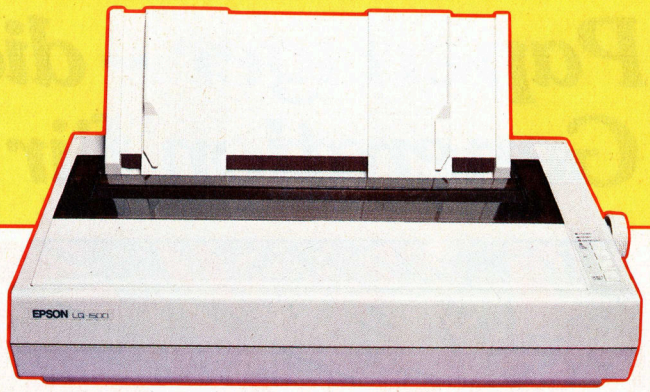
PLZ/Ort _____

Telefon _____

CP 15/84

Inhalt





Mit der Geschwindigkeit eines Matrixdruckers erzeugt er die Schriftqualität eines Typenraddruckers Epson LQ-1500: Schön und schnell — aber laut **18**

Den blutrünstigen Häschern gilt es zu entkommen: Aztec Challenge — Gefahr im alten Mexiko **175**

Heimcomputer auf Unix-Basis mit 64 KByte RAM: Dragon 64 im Test **39**



Aktuell

Consumer Electronic Show in Chicago: Neue Heimcomputer, viel Software und Spiele Wer von CES sprach, meinte Commodore **8**

Kurzmeldungen **11**

Die zweitgrößte Computershow der Welt: »Harte« Neuheiten von der Comdex Spring '84 **12**

Der Nachfolger von Lotus 1-2-3: Symphonie — Neue Töne auf dem Softwaremarkt **15**

Bücher

Einführung in Forth **16**

Hard- und Software für Sharp **16**

Das große Spielebuch für den Commodore 64 **16**

Das Commodore-64-Buch, Band 2: Basic-Spiele **16**

Heitere Computerwelt **16**

Programmsammlung für Sharp-Taschencomputer **73**

Suchen Sie eine wirklich gut dokumentierte Assembler-Software? **111**

Programmieren in Maschinensprache **111**

Hilfen für den MZ 700-Benutzer **111**

Logo-Grafik, Sprache, Mathematik **111**

Test

Test: LQ-1500 — Schönschrift inbegriffen Schön und schnell — aber laut **18**

Tragbarer mit LC-Display: Olivetti M10 Ungleiche Brüder aus Fernost **24**

Test: radix-10 — preiswert und schnell Die schnellste Wurzel der Welt **26**

Test: IBM-kompatibler Sperry PC Computer mit Turbo-Lader Vollgas mit 7 MHz **32**

Zuwachs in der Familie der Computer-Drachen: Dragon 64 **39**

Hardware

Appli-Card mit 128 KByte RAM: Apple als heißer Ofen **44**

Tips & Tricks

Reset-Knopf für C 64/VC 20 **22**

VC 20 — Besseres Fernsehbild **22**

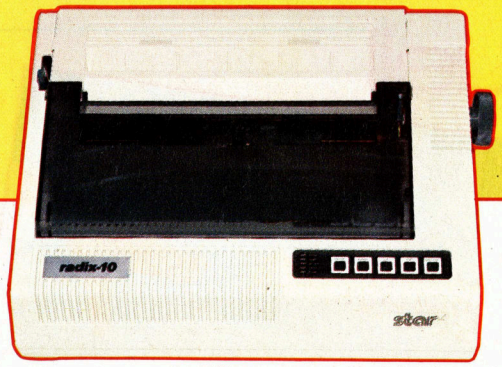
Sort ohne Längenprüfung für Sharp **60**

TI 99/4A — Arrays schnell auf Kassette speichern **60**

TRS-80 Modell I/III — schnelle Grafik in Basic **60**

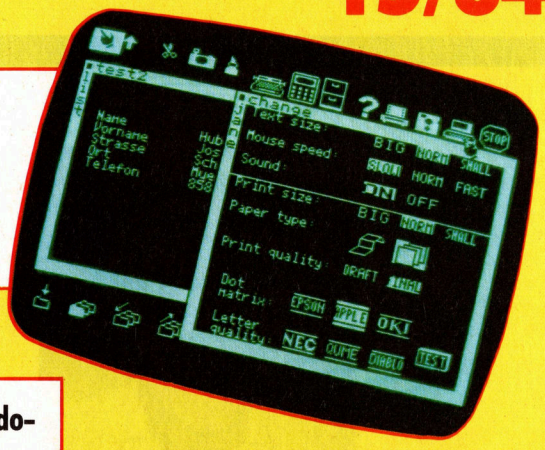
Itoh 8510 — der Druckcomputer **61**

15/84



Ganz schön schnell, gutes Schriftbild und tolle Grafikmöglichkeiten
Star radix-10:
Die schnellste Wurzel der Welt **26**

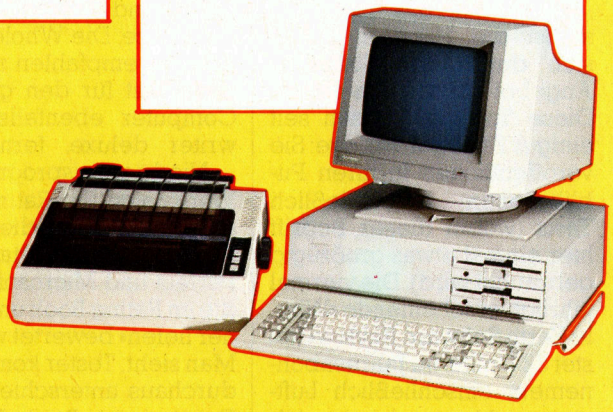
Jane — Befehlseingabe wird zum Kinderspiel **124**



Commodore 64 dominierte auf der Consumer Electronic Show (CES): Heiße Tage in Chicago **8**



Sperry PC — schnell und kompatibel
Der Computer mit dem Turbo-Lader **32**



Apple II/Turbo-Pascal — Hardcopy der 80-Zeichen-Karte **61**

Die Prozedur FILLCHAR in UCSD-Pascal **61**

Software

PC-1500: Pünktlich aufstehen mit dem Taschencomputer **64**

TI 99/4A: Eingabemasken automatisch erstellen **68**

Genie/TRS-80: Telefonbuch mit Pfiff **71**

VC 20: Dataconverter **72**

Spectrum: Discofieber mit dem Computer **74**

Commodore 64: Maschinenprogramme verketten **76**

Apple IIe: Sprachausgabe **83**

IBM-PC: Der IBM-PC regelt das Vereinsleben **86**

Dragon 32: Quicksort **93**

ZX81: Der ewige Kalender **94**

Software-Test

ProDOS: Darf's ein bißchen mehr sein? (Teil 2) **112**

Die besten Textprogramme für Commodore, Sindair, TI und Atari Heimcomputer statt Schreibmaschine
Büro-Komfort mit dem Heimcomputer **117**

Neue Apple II-Software Briefe schreiben und kalkulieren mit Jane
Jane — Befehle mit Schere, Kamera und Kleber **124**

Textverarbeitung mit Word-Juggler
Word-Juggler besser als Apple-Writer **142**

Nadeldrucker

Große Marktübersicht Alle Nadeldrucker (Teil 1) **131**

Serielle Schnittstelle

Im Gänsemarsch — Serielle Schnittstelle **150**

Problemlösungen

Fotohandel mit »Kaufhausallüren« — und die Kasse stimmt **154**

VC 20 führt Wareneingangsbuch: Mehr Freizeit mit dem Computer **160**

Computer & Musik

Softwaretest: Mini-Fairlight Commodore 64 als Klangwunder
Harmonische Klänge mit Mathematik und Computer **170**

Spiele

Gefahr im alten Mexiko **175**

Rubriken

Editorial **8**

Einkaufsführer **98**

Neue Produkte **47**

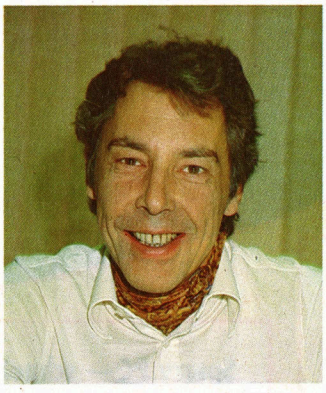
Leserforum **52**

CP-Markt **144**

Impressum **179**

Inserentenverzeichnis **179**

Vorschau **183**



Tests gefällig?

Nicht nur die Benutzer, selbst die Händler finden sich durch das Software-Angebot kaum noch durch. Diese Tatsache nutzen seit einiger Zeit zwei Verlage: Sie veröffentlichen in ihren Publikationen ausschließlich Tests (wobei dieser Begriff hier einmal etwas großzügig gebraucht wird). Die viermal jährlich erscheinende »Whole Earth Software Review« kostet 32 Dollar im Jahresabonnement einschließlich Luftpostzuschlag und hebt sich von den meisten anderen Softwarepublikationen dadurch ab, daß sie gut, streckenweise sogar amüsant zu lesen ist. Die Zeitschrift enthält freilich nicht nur Software-Themen; die einzelnen Reviews sind verhältnismäßig knapp und beschränken sich auf die wesentlichen Punkte. Ausschließlich Berichte über Tests von IBM-PC-Programmen enthält »The Ratings Book«. Ein Jahresabonnement für 10 Bände kostet 165 Dollar; auf dem Erscheinungsplan für 84/85 stehen Ausgaben zu den Themenkreisen Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Tabellenkalkulation, Grafik, Terminplanung, »Self-Improvement«, Steuer- und Investitionsrechnung, Kommunikation, spezielle Anwendungssoftware und integrierte Pakete. Bei »Textverarbeitung«, dem ersten erschienen Band, lagen gemeinsam die vier Programme PfsWrite, Volkswriter deluxe, Office-Writer und Visiword Plus an der Spitze. Die Whole-Earth-Autoren empfahlen zur gleichen Zeit für den gleichen Computer ebenfalls Volkswriter deluxe, ferner das Niedrigpreisprogramm Wordvision (im Rating Book auf Platz 9) und die teuren Programme Wordstar, Word Perfect und Microsoft Word, die im Rating Book unter »ferner liefen« bewertet wurden. Man sieht: Tester kommen zu durchaus unterschiedlichen Ergebnissen. Beide Publikationen sind ihr Geld wert — für Kaufentscheidungen sollte man allerdings ergänzend Prospekte und die häufig in amerikanischen Produktinformationen zu findenden Tabellen heranziehen, in denen die Anbieter das eigene Produkt mit denen von Konkurrenten vergleichen.

Da man sich eine Vorführung der Programme auch aufgrund der sechs DIN-A5-Seiten, der sechs Bildschirmfotos und der Liste mit den wichtigen Merkmalen, die im Rating Book pro Programm vorgesehen sind, kaum sparen kann, bietet der Verlag für 15 Dollar Disketten mit Demoversionen der vier am besten beurteilten Programme an. Die Information läuft also ganz schön ins Geld — dürfte sich allerdings schon lohnen, wenn man nur einen Fehlkauf vermeidet. Noch besser wärs natürlich, wenn solche Informationen beim jeweiligen Händler verfügbar wären.

Michael Pauly, Chefredakteur



Bild 1. Der Okimate 10, ein Vierfarb-Thermodrucker für 300 Dollar

Wer von CES sprach, meinte Commodore

Auf der diesjährigen CES (»Consumer Electronic Show«) in Chicago gab es im Bereich Computer eigentlich nur ein Gesprächsthema: die Dominanz des Commodore 64 auf dem Heimcomputer-Sektor. Nahezu jede Software-Firma die neue Programme vorstellte, tat dies zunächst für den Commodore 64 mit der Ankündigung, diese Programme würden demnächst auch für andere Systeme wie Apple IIc, IBM-PCjr oder den Atari-Computern erhältlich sein.

Was gab es nun an neuer Hard- und Software für den Commodore 64? Beginnen wir zunächst mit den alternativen Floppy-Laufwerken für das doch recht langsame Commodore-Laufwerk VC 1541. An erster Stelle wären natürlich die beiden Laufwerke von MSD Systems zu erwähnen. Das Doppellaufwerk »Super Disk II«, Preis zirka 695 Dollar, kopiert zum Beispiel eine komplette Diskette in weniger als zwei Minuten, das Formatieren benötigt gar nur 17 Sekunden. Das Einzellaufwerk kostet 399 Dollar. Auch die Firma Concorde, bekannt für Substitutprodukte für Apple und Atari, liefert nun mit dem C-321P einen VC 1541-Ersatz zu 389 Dollar. Von Telesys wird das billigste Laufwerk (369 Dollar) »Commander II« angeboten, welches sich allerdings nur durch eine höhere Zuverlässigkeit von dem Original-Laufwerk unterscheidet.

Endlich kommt Farbe in den Ausdruck: Commodore selbst stellte bereits auf der Hannover-Messe '84 mit dem MCS 801 einen eigenen

Farbdrucker für den C 64 und VC 20 vor. Unabhängig davon kündigte Okidata mit dem Okimate 10 (Bild 1) jetzt auf der CES einen kompatiblen Thermo-Farbdrucker für den C 64 und zugleich für Atari-Computer für rund 300 Dollar an.



Bild 2. Formschönes Keyboard und leistungsfähige Programme von Melodian

Daß sich der Commodore 64 besonders durch seinen dreistimmigen Synthesizer auszeichnet, machten sich viele Firmen für die Entwicklung neuer Musikprogramme zunutze. Mit besonderen Leistungsmerkmalen sind die Produkte von Melodian ausgestattet. Das professionelle Keyboard (200 Dollar) wird ergänzt durch unterschiedlichste Software wie ConcertMaster, MelodyMaster und RhythmMaster zu jeweils 40 Dollar (Bild 2). Von Sight & Sound wurde der Kawasaki-Synthesizer und Kawasaki-Rhythm Rocker von dem Profi-Musiker und Entwickler Roy Kawasaki selbst vorgestellt. Gerade im Bereich der Musik zeigte sich die Überlegenheit des Commodore 64.

Aber auch bei der Lern- und Spielesoftware dominierte einwandfrei Commodore. Commodore ist in den USA zum drittgrößten Softwarehersteller aufgerückt. Neue Produkte im Bereich Anwendung mit »B/Graph«, bei den Arcade-Spielen beispielsweise mit »Satan's Hollow« oder auf dem Gebiet der Lernsoftware mit »Window to Galaxies« zeugen von den Erfolgen in dem Bemühen sich anspruchsvollen Programmentwicklungen hinzuwenden. Aber auch andere Softwarehersteller haben die Marktlage erkannt und faszinierende Programme für den Commodore 64 erstellt. Als herausragendes Beispiel sei nur das Lernprogramm »Injured Engine« (Bild 3, 35 Dollar) von Imagic angeführt.

Alles in allem war die CES ein Erlebnis, besonders was den Commodore 64 betrifft. Die Vielfalt der neuen Softwareprodukte und ein reiches Peripherieangebot machen ihn nun ab diesem Sommer endgültig zum absoluten Marktführer bei den Heimcomputern.

(Albert Absmeier)

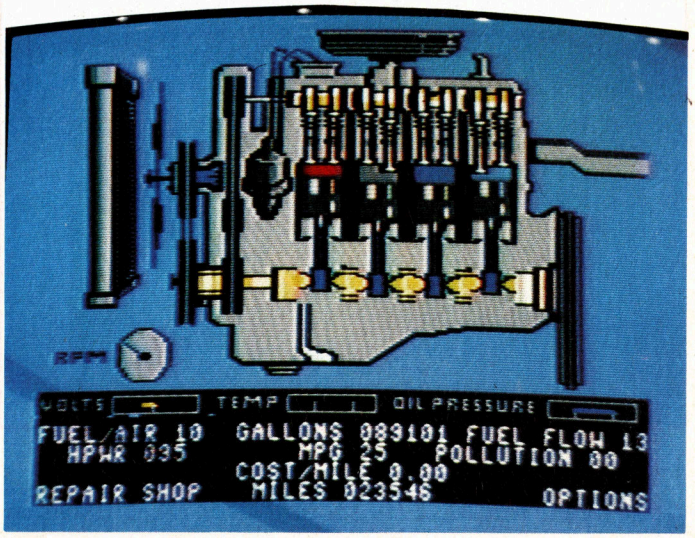


Bild 3. Mechaniker-Lernprogramm

CES — Chicago

Heiße Tage in Chicago: Mit nahezu 1400 Ausstellern war die Sommer-CES wieder das Non-Plus-Ultra unter den Messen für Unterhaltungselektronik.

Verwunderlich die Abwesenheit einiger bedeutender Firmen im Heim- und Personalcomputerbereich, wie Apple und IBM. Während IBM mit seinem Junior aber ohnehin nur mäßig vertreten war, stand der Apple IIc an vielen Ständen als Vorführgerät. Ihm scheint man damit in den USA große Chancen im Heimbereich einzuräumen.

Bei den Spielen dominierten neben dem Commodore 64 die Atari-Computer. Der entscheidende Hardware-Trend zeichnete sich besonders bei den Softwareanbietern ab: Keiner, der seine Programme nicht zuerst und in jedem Fall für den Commodore 64 anbot. An Konkurrenz existierten nur noch — in der Reihenfolge ihrer Bedeutung und zahlenmäßig weit unterlegen — Apple, Atari und IBM-PC junior. Von Sinclair war außer dem QL am Sinclair-Stand nichts zu sehen. Die Reduzierung auf die vier erwähnten Computertypen wurde übrigens auch im Rahmen des CES-Software-Wettbewerbs bestätigt, für den von einer Jury 94 Programme ausgewählt und prämiert wurden.

Interessante Ankündigung hinter den Kulissen: Zenith und Philips wollen eigene MSX-Computer heraus bringen. Ansonsten standen die wenigen Exemplare entweder beim Hersteller versteckt in einer Ecke umher oder dienten bei Softwareanbietern lediglich als Hardware-Basis für deren eigene Produkte. Ausnahme; Der HC-6 von JVC (er soll in der USA-Version 64 KByte Speicher bekommen) wurde offen und aktiv vorgeführt, er schien aber nur einen Yen-Preis zu haben. Daewoo hatte am Stand zwei eigene Modelle, den DPC-100 (Gummi-Tastatur und 16 KByte RAM) und den DPC-200 (mechanische Hub-Tastatur und 64 KByte RAM) stehen. In Korea sind sie bereits seit März im Handel. Keinen MSX-Standard besaßen die Computer von Goldstar, der PC-200 und der PC-150. Noch ein Exote von Sega: der SC-3000



Crash in Videofim-Qualität bei JVC: Bildplatte gekoppelt mit MSX-Heimcomputer HC-6 und dem Computerspiel »High-way-Star« macht es möglich

H. Mit Z80-CPU, 4 MHz Taktfrequenz, 8 KByte ROM und 18 KByte RAM (plus 16 KByte Video-RAM) in der Grundversion kann er wenig überzeugen, trotz Hub-Tastatur. Ähnliche Werte und Chancen besitzt sein Videospiel-Zwilling, die Kombination aus SG-1000II (eine Videospiel-Konsole) und SK-1100 (eine Gummi-Tastatur).

Bei Coleco stand schon der »neue« Adam. Neu ist aber nicht der System-Kern, also Adam selbst, sondern lediglich das Drumherum. Darunter ein »SmartLogo«, »SmartLetters & Forms«, SmartFiler« und »SimpleCalc«, sowie viele Spiele. Das Gerät kostet zusammen mit »SmartBasic« und dem Spiel »Buck Rogers — Planet of Zoom« unter 750 Dollar.

Im Gegensatz zum doch recht trägen und gelichteten Hardware-Bereich gab es bei der Software gleich eine ganze Handvoll wichtige Trends. Stichwort »Dragons Lair«. JVC zeigte, gekoppelt mit seinem schon erwähnten MSX-Computer, mehrere Action-Spiele von der Bildplatte. Beeindruckend aber nicht nachahmenswert: die realistischen Video-Crashs bei »High-way Star«, einer Pole-Position-Version. Das Videodisk-System dazu soll in den USA bald für zirka 670 Dollar angeboten werden. Es kann zusammen mit jedem MSX-Computer angewendet werden.

Während dieses System aber noch bei weitem nicht an »Dragons Lair« heranreicht, führte RDI ein System vor, das dem Spielhallen-Wunder in nichts nachsteht — allerdings auch zirka 1500 Dollar teuer sein wird, wenn es September auf den Markt kommen soll: Halcyon. Die Hardware besteht aus einer Kontrolleinheit, einem Keyboard, einer Kopfhörer/Mikrofon-Kombination und einer Laser-Bildplatten-Einheit. Die Kontrolleinheit versteht über 200 gesprochene Befehle, vermag selbst mit einer durchaus annehmbaren Stimme über 1000 Wörter zu sprechen und besitzt laut Hersteller künstliche Intelligenz. Es erkennt seinen Herrn und Meister am Klang der Sprache und begrüßt ihn mit Namen.

Zur Hardware von Halcyon gibt es mehrere Videospiele in hervorragender Zeichentrickqualität und Sprachein/ausgabe aus den Bereichen Science Fiction, Fantasy, Sage und Geschichte. Im Preis bereits eingeschloßen ist »Thayer's Quest«, ein 90-Minuten-Adventure aus dem Fantasy-Bereich. Über die bestechende Qualität braucht sich übrigens niemand zu wundern: RDI ist der Entwickler von »Dragons Lair«. So ganz nebenbei kann man Halcyon auch zum besonders komfortablen Abspielen von normalen Laser-Bildplatten benützen.



Ganz im Trend der Olympischen Spiele von Los Angeles: »Hes Games«, vier sportliche Disziplinen am Computer

Einen weniger schönen Trend stellten grafisch hervorragend aufgemachte Kriegsspiele dar. Ihre Anzahl war keineswegs gering. Bei Spielen wie »Beach-Head« für C64, Atari 800 und 800XL von Access (eine 3-D-grafischen Meisterleistung der Animation übrigens und 34,95 Dollar teuer) konnte man sich eines Fröstelns nicht erwehren. In »Raid over Moscow« für den C64 (ebenfalls von Access und knapp 40 Dollar teuer) wird bereits kein Zweifel mehr daran gelassen, welchen Feind es zu killen gilt. »Play it like there's no tomorrow!« fordert das Kassetten-Cover etwas sehr makaber. Immerhin verweist diese Kategorie kaltschnäuziger Software auf einen viel allgemeineren Trend: hervorragende Spiele-Grafik mit 3-dimensionalem Effekt.

Diese kam erfreulicherweise vor allem in den brandaktuellen Sportspielen gleich einer ganzen Reihe von Softwarehäusern zum Ausdruck. Anreiz für den diesjährigen Sportspiel-Boom war die Olympiade in Los Angeles. Renner und Glanzpunkt dieser Kategorie: »Summer Games« von Epyx (für C64, Atari, Apple, IBM und Adam). Einen ausführlichen Test finden Sie in dieser Ausgabe. Ähnlich, wenngleich qualitativ nicht ganz so homogen und insgesamt etwas anspruchsloser präsentierte HesWare sein »HES Games« (für C64 zum Preis von zirka 35 Dollar) mit sechs Disziplinen. Besonders gut gelungen ist der Teil Bogenschießen. Für MSX-Computer bot Konami seine »Hyper Sports» mit vier Disziplinen an, Activision für den C64 sein »Decathlon« mit zehn Disziplinen. Beide

konnten sich grafisch mit »Summer Games« nicht entfernt messen. Abgesehen von diesen »olympischen« Spielen gab es noch jede Menge weiterer Sportprogramme, natürlich auch für Baseball (Epyx, Imagic, Activision und andere). Ganz neu im Angebot bei Activision waren zwei 3-D-Sportspiele von Gamestar: »On Field Football« und »On Court Tennis«.

Einen Übergang zwischen den Trends »Sportspiele« und »Musik« stellten einige Breakdance-Programme dar. Epyx nützte die Gelegenheit, mit seiner Programmversion — die weitaus beste — werbewirksam eine echte Breakdance-Gruppe zu präsentieren.

Noch ein Trend: Computermusik. Von Access stammte das zirka 40 Dollar teure Programm »Master Composer« für den C64. Aus seiner Reihe »Magic Music« stellte HesWare »Bravo!« vor. Das für Kinder ab 10 Jahre geeignete Programm enthält ebenfalls einige fertige Musikstücke und erlaubt das Komponieren eigener Melodien. Entech hat sich für sein C64-Musikprogramm »Studio 64« (eine Art Textverarbeitungsprogramm für Noten) einen besonderen Gag einfallen lassen und den ersten jährlich stattfindenden Computer-Liedermacher-Wettbewerb ausgeschrieben. Echte Profiqualität besaßen Musikprogramme von Sight & Sound. Besonders der »Kawasaki Synthesizer« macht aus dem C 64 einen professionellen Synthesizer. Es ist übrigens das teuerste Programm von Sight & Sound, kostet 49,95 Dollar und ist so umfangreich, daß es auf zwei Disketten verteilt werden mußte.

Leichtere Kost fand sich bei den reinen Spielprogrammen. Nach wie vor behaupten die Action-Spiele die Szene, aber der Prozentsatz an anspuchsvollen Adventures ist deutlich gestiegen. Gemeinsames Merkmal: die Grafik ist um Klassen besser geworden. Fast alles was auf den fernöstlichen MSX-Computern lief, aber auch die Spiele-Software am Stand von Spectravideo stammte von Konami, einem japanischen Softwarehaus. Hauptrenner und meistgezeigtes Demo-Programm war »Antarctic Adventure«, eine Art Sechs-Tage-Rennen eines kleinen Pinguin auf einem arktischen Rundkurs. Konami scheint sich übrigens zum wenig beachteten Softwarekönig in MSX und damit am fernöstlichen Markt zu entwickeln.

Bei Activision konnte man zwei brandneue Spiele für den C64 begutachten: »Zenji«, ein Strategie-Spiel, und »Toy Bizarre«, eine Verfolgungsjagd in einer Spielzeugfabrik. Bei Parker Brothers dürfte sich mit »Montezuma's Revenge« ein Publikumsliebling nach Art eines Crazy Kong ankündigen. Es läuft auf Atari-Computern, C64 und ColecoVision und kostet 30 Dollar. Noch ein Renner: Bei Sierra gibt es »B.C.'s Grog's Revenge«, die Fortsetzung von »Quest for Tires«!

Bei Broderbund Software stach den Spielernaturen unter den Besuchern ein grafisch sehr schönes Karate-Action-Spiel in die Augen: »Karateka« (Apple IIe und IIc). Preis: Irgendwo zwischen 40 und 50 Dollar. Imagic, schon lange als Produzent anspruchsvoller Adventure bekannt, eröffnete eine neue Reihe von Abenteuer-Spielen nach Gegenwartsliteratur mit »Damiano« (für Apple IIe und IIc). Dabei handelt es sich um den Roman einer Italien-Reise im 14.Jahrhundert. Der Spieler kann dabei in die Rolle des Protagonisten der Handlung schlüpfen. Diese ist anspruchsvoll, die richtige Strategie kompliziert und die Grafik fast künstlerisch schön; ein Leckerbissen für Erwachsene. Noch ein Name für anspruchsvolle Computer-Spiele verhieß eine interessante Neuheit: Infocom präsentierte das Unterwasserabenteuer »Seastalker«, nach dem Roman »20000 Meilen unter dem Meer« von Jules Verne. (lg)



Zucker für die sportbegeisterten Amerikaner waren Baseball-Spiele, hier bei Activision

Run auf Macintosh

Momentan müßen Käufer des Macintosh noch mit Lieferzeiten von etwa drei bis vier Wochen rechnen. Ab Oktober sollen die Macs für Europa in Cork/Irland produziert werden. Es ist zu erwarten, daß der Computer dann direkt lieferbar sein wird. »Die Nachfrage ist mindestens doppelt so hoch wie die Anzahl der Systeme, die wir produzieren können«, kommentiert Apple-Vorstandschef Steven Jobs. Derzeit sollen täglich 1500 Einheiten gefertigt werden; bis 1985 strebt man die doppelte Menge an. Wie die deutsche Apple-Vertriebszentrale in München mitteilte, wurden seit der Markteinführung im Januar weltweit 110000 Mac-intosh verkauft. Apple habe damit seine Planziele — 50000 in den ersten hundert Tagen — weit übertroffen. (kg)

Amiga stellt neuen PC vor

Amiga lüftete in Amerika gegenüber Softwareherstellern das Geheimnis um ihren neuen PC. Basierend auf dem Motorola 68000-Prozessor mit Amiga-eigenem Betriebssystem, 128 KByte RAM, eingebautem Diskettenlaufwerk und eingebauter Software sowie Grafik soll der Computer für etwa 1500 Dollar angeboten werden. Ausgeliefert wird voraussichtlich ab Oktober. Nach Ansicht der Branchenkenner habe er die besten Chancen, einer der leistungsfähigsten Personal Computer zu werden. (kg)

IBM's Sorgenkind: PCjr.

Der PCjr. — bisher in Europa offiziell noch nicht angekündigt — scheint in Amerika nicht so gut anzukommen wie von IBM geplant. Fast gleichzeitig mit der Preissenkung aller IBM-PC-Modelle wurde den amerikanischen Händlern bei PCjr.-Käufen ein Kredit angeboten: Für Geräte, die IBM seit Januar an die Händler ausgeliefert hat, wird erst Ende August kassiert. Ob der Junior durch diese Maßnahme für den Markt attraktiver wird, bleibt abzuwarten. (kg)

Wang will IBM-Software nutzen

Wie viele andere Hersteller schließt sich auch Wang dem IBM-Trend an. Angekündigt wurde eine Interfacekarte für 595 Dollar, die es ermöglichen soll Software des IBM-PC auch auf dem Wang-PC zu nutzen. Die Karte soll ab September verfügbar sein. Ende des Jahres soll es darüber hinaus ein »Communication board« für 1850 Dollar geben, das eine Kommunikation zwischen Wang- und IBM-PCs erlaube. (kg)

»Harte« Neuheiten von der Comdex Spring '84

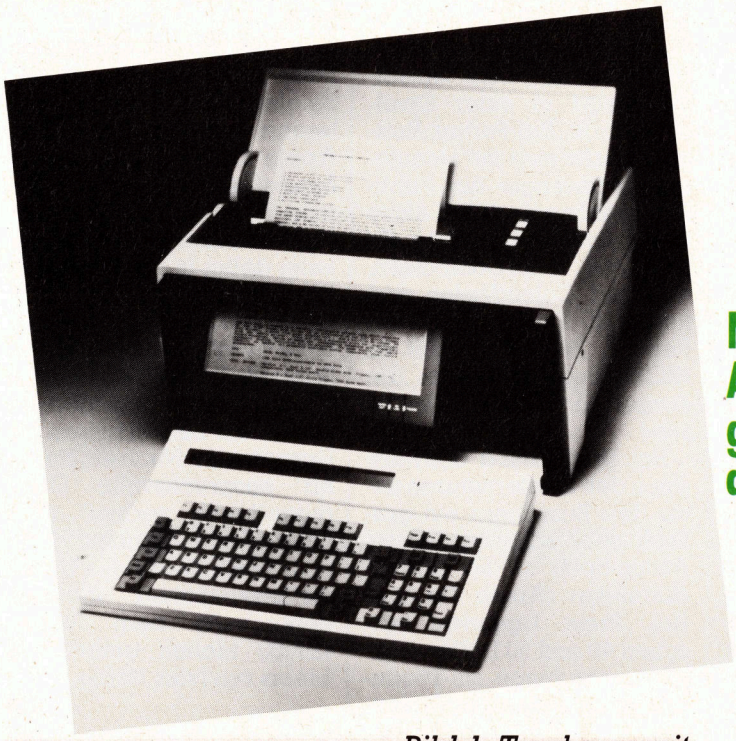


Bild 1. Tragbarer mit eingebautem Drucker: Quartz 9230

Neues im Hardware-Bereich gibt es aus Amerika fast jeden Tag. Auf der zweitgrößten Computershow der Welt wurden sie gleich dutzendweise angeboten. Wir haben versucht, Ihnen die Neuheiten zusammenzustellen, die trendweisend sein könnten und vielleicht auch in Deutschland zu haben sein werden.

Einige »Highlights«, die uns auf der Comdex Spring 1984 in Atlanta/USA aufgefallen sind, haben wir bereits in Ausgabe 14 von Computer Persönlich vorgestellt. Diese Computershow findet zweimal jährlich in verschiedenen Städten der Vereinigten Staaten statt und ist nach den Angaben des Veranstalters die zweitgrößte Messe dieser Art in der Welt. 850 Aussteller teilen sich dabei die immer knapper werdende Ausstellungsfläche, wobei es Absicht des Veranstalters ist, möglichst vielen und vor allem jungen Firmen die Möglichkeit zur Präsentation zu geben. Dementsprechend »klein« im Vergleich zum Beispiel zur Hannover-Messe sind auch die einzelnen Stände. Trotz der weltweiten Bedeutung dieser Veranstaltung ist zu bemerken, daß sich die ausstellenden Firmen hauptsächlich am amerikanischen Computermarkt (und seinem Bedarf) orientieren. Deshalb wird auch bei weitem nicht jede interessante Neuheit über kurz oder lang in Deutschland zu haben sein. Auf unsere Standardfrage bei den zahlreichen Pressekonferenzen »was ist mit der Verfügbarkeit des Produktes in Deutschland?; wie wird der Preis aussehen?«, erhielten wir oft nur die unbefriedigende Antwort, daß das Sache der entsprechenden Europaorganisation sei, oder daß man derzeit noch einen deutschen Distributor suche.

Nimm's leicht — nimm tragbar

Trotz dieser Einschränkung gab es jede Menge Neuheiten zu sehen, die auch für die Bundesrepublik trendweisend sein könnten. Den tragbaren Pivot von Morrow haben wir bereits in der letzten Ausgabe kurz vorgestellt — in Kürze wird er übrigens auch von Osborne in Deutschland unter der Bezeichnung Vadem angeboten. Sehr interessant ist auch das Modell 9240 von International Quartz. Dieser Computer soll IBM-kompatibel sein, verfügt über ein 25-Zeilen-LC-Display und arbeitet mit der schnellen 80186-CPU. Das Modell 9230 (Bild 1) hat die gleichen Hardware-Merkmale und bietet zusätzlich einen eingebauten Matrixdrucker. Die Tastatur ist batteriegepuffert, beinhaltet einen eigenen Prozessor und kann somit getrennt vom Gerät als »Fast-Computer« eingesetzt werden. Von Panasonic gab es den bereits bekannten Portable Sr.Partner (8088-CPU, MS-DOS) zu sehen — diesmal aber mit einer 10 MByte-Harddisk, die im Gerät integriert ist und die Einsatzmöglichkeiten dieses Computers enorm erweitert. Speziell für den Reisenden (Vertreter, Außendienstmitarbeiter ...) wurde von Micro-Office der Road-Runner vorgestellt. Ein sehr kompakter Computer, der in jede Aktentasche paßt, maximal 8 Stunden mit Batterie betrieben werden kann und mit einer Z80-kompatiblen CPU (NSC800) ausgerüstet ist. Der Preis soll etwa bei 1500 bis 2000 Dollar liegen. Für Apple-Interessierte war von Franklin die neue CX-Portable-Serie zu sehen (Bild 2). Der Franklin-



Bild 2. Interessant nicht nur für Apple-Interessierte: der Franklin-CX



Bild 3. Portable mit robustem Aussehen: Eve II von CTI

CX soll absolut AppleII+ — kompatibel sein, unter CP/M-80, -86 und MS-DOS laufen, zirka 6 kg wiegen und in 5 verschiedenen Variationen (1 oder 2 Floppylaufwerke, verschiedene CPUs) erhältlich sein.

Einen weiteren Apple- und CP/M-kompatiblen Portable-Computer hat CTI mit dem Eve II (Bild 3) vorgestellt. Das System beinhaltet einen Hauptspeicher von 64 KByte RAM, zwei CPUs (Z80A und 6502) und wird für etwa 2195 Dollar inklusive einem Matrixdrucker und diverser Software angeboten. Sehr interessant ist auch eine Kombination aus DeskTop und Portable: der Hunter von Husky (Bild 4). Der Preis für die kleinste Konfiguration soll bei etwa 997 Dollar liegen. Dafür bekommt der Käufer 80 bis 209 KByte RAM, eine RS232-Schnittstelle und CP/M-Kompatibilität.

Großes Aufsehen hat auf der Comdex auch der neue Portable von Hewlett Packard erregt (Bild 5). Superleicht und batteriegespeist bietet dieser netzunabhängige Kleincomputer für etwa 2995 Dollar alle Vorteile eines MS-DOS-Systems. Einen Portable mit etwas ungewöhnlicher Form bietet Otrona mit dem Modell 20001 (Bild 6). Für etwa 2495 Dollar verfügt er über MS-DOS, 7-Zoll-Monitor und 128 KByte RAM.

Seequa stellte den angeblich »ersten IBM- und CP/M-80-kompatiblen Portable mit Farbmonitor« vor: Color Chameleon. Das System soll 3595 Dollar kosten, über 384 bis 640 KByte RAM, 9-Zoll-Farbmonitor und zwei 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerke verfügen.



Bild 4. Desktop oder Portable? Beides: der Hunter von Husky

IBM ist allgegenwärtig

Eine ganze Menge hat sich auch im Umfeld von IBM getan. Damit sind nicht nur die »zahllosen« (derzeit etwa 50 bis 60) Kompatiblen gemeint, sondern auch diverse Erweiterungen, Netzwerke, Subsysteme und ähnliches.

So bietet etwa ACI ein Subsystem mit 10 MByte Winchester und 6 MByte wechselbarer Bandkassette für etwa 3995 Dollar an. ABM stellte ein neues Cluster-Board für die Verbindung von IBM-Mainframe und 3270-PC vor, mit dem bis zu 13 PCs für einen Preis von etwa 2685 Dollar verbunden werden können. Was PC-DOS derzeit noch nicht kann, macht Alloy mit seiner Hardware-Erweiterung PC-Plus möglich: eine Multi-User-PC-Konfiguration, in die für etwa 2200 bis 3000 Dollar bis zu 12 PCs eingebunden werden können. Quadram stellte Quadnet II, VI und IX vor, mit denen bis zu 32 Personal Computer in einem Netz verbunden werden können. Mit dem Think Link-Net von Tangent können 24 PCs und 4 Drucker vernetzt werden, wobei der Server durch 2 Motorola-68000-Prozessoren unterstützt wird. Bis zu 64 IBM-kompatible PCs können mit dem auf MS-DOS-Basis arbeitenden L-Net von Logical verbunden werden.

Weitere interessante Expansion-Boards, Cluster-Systeme und Terminal-Emulationen wurden von AST, Orchid, Persyst, PCT, NorthStar, TeamMate, Digital Microsystems, Compucorp, PCP, ModTech und Anderson Jacobson angeboten.

Auch an IBM-kompatiblen Computern oder solchen, die gerade ihre Unabhängigkeit von diesem »Standard« betonen, gab es einige zu sehen. Da ist zum einen der TavaPC zu nennen, der dem IBM-PC/XT mehr als ähnlich ist und ab etwa 1295 Dollar angeboten wird. Neben den bereits bekannten Portables Kaypro II, 4 und 10 (mit integrierter 10 MByte-Harddisk) wurde bei Kaypro der neue Robie präsentiert (Bild 7). Dieser Computer basiert auf einer Z80A-CPU, verfügt über ein eingebautes Modem zur Datenkom-



Bild 5. Superleicht und netzunabhängig: HP's Portable

munikation und zwei 5 ¼ Zoll Floppylaufwerke die zusammen — man lese und staune — 2,6 MByte Speicherkapazität haben.

Neues auch für bekannte Computer

Der bereits bekannte Apricot wurde von ACT jetzt als Apricot xi mit wahlweise 5 MByte (3995 Dollar) oder 10 MByte (4495 Dollar) Harddisk vorgestellt. Von Micro D gibt es inzwischen auch eine umfangreiche Software-Palette für den Apricot, die zum Teil auch in der Bundesrepublik verfügbar sein soll. Tandy bietet für den Portable TRS-80 Modell 100 ein Disk/Video-Interface an, das ein 184 KByte-Diskettenlaufwerk beinhaltet und dem Benutzer die Möglichkeit gibt, zum Beispiel einen Fernseher anzuschließen.

Einen neuen 32-Bit-Microcomputer hat Micro Craft mit dem Dimension 68000 vorgestellt. Dieser Jumbo verfügt über den Motorola MC68000L8, 128 KByte bis 16 MByte (!) Hauptspeicher, zwei 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerke mit jeweils 400 KByte Speicherkapazität und 6 Erweiterungs-Steckplätze. Der Computer arbeitet standardmäßig unter CP/M-68K und kann auf Wunsch mit kompatiblen Prozessoren für AppleII+, Osborne und IBM-PC ausgebaut werden. Eine Harddisk wurde für dieses System leider nicht angeboten.

Burroughs zeigte unter anderem die B25, ein modular aufgebautes Business System, bei dem sich zum Beispiel der Massenspeicher durch Erweiterung um ein zusätzliches Hardwaremodul problemlos vergrößern läßt. Der Computer arbeitet mit dem Intel IAPX186-Prozessor, verfügt über 256 KByte bis 1 MByte Hauptspeicher und läuft unter den Betriebssystemen BTOS, MS-DOS oder CP/M-86.



Bild 6. Ungewöhnlich aber interessant: der Otrona 2001 ►



◄ *Bild 7. Neue Formen auch bei Kaypro: Robie*

Drucken — Plotten — Zeichnen

Recht interessante Geräte gab es auch auf dem Drucker/Plotter-Sektor zu sehen. So hat zum Beispiel Brother mit dem HR-5 einen Thermo-Transfer-Drucker im Low-Cost-Bereich vorgestellt, der mit etwa 299 Dollar nicht zu teuer erscheint und doch akzeptable Ergebnisse liefert. Der Drucker leistet 30 Zeichen/Sekunde und wiegt nur 1,7 kg.

Panasonic präsentierte mit der KX-P1091-93 drei neue Matrixdrucker, deren Preise zwischen 499 und 899 Dollar liegen und die zwischen 120 und 180 Zeichen/Sekunde schnell sind. Die genannten Geräte bieten keine herausragenden Merkmale und dienen wohl mehr der Abrundung einer Produktpalette.

Auch Epson bietet jetzt für einen vernünftigen Preis von etwa 800 Dollar einen Farbdrucker an: den JX-80 (Bild 8). Dieser Matrixdrucker kann durch ein Vierfarbband und Mehrfachdruck insgesamt sieben Farben darstellen, die er mit einer Geschwindigkeit von 160 Zeichen/Sekunde auf's Papier bringt.

Unser Gesamteindruck von der Comdex Spring 1984, die von etwa 50.000 interessierten Besuchern gesehen wurde: wenig »echte« Neuheiten; der Markt der IBM-kompatiblen Mikrocomputer offensichtlich immer noch nicht ausgereizt; viele kleine Geräte mit enormer Leistung und verstärkte Anstrengungen der Anbieter von Peripherie und Subsystemen.

(ml)

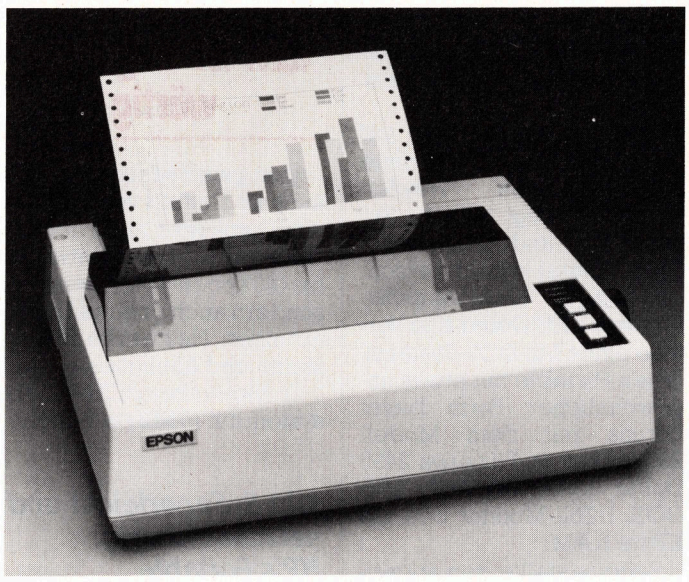


Bild 8. Endlich auch in Farbe: Epson JX-80 ►

Symphonie — Neue Töne auf dem Softwaremarkt

Nach dem Erfolg von 1-2-3 hofft Lotus mit dem integrierten Softwarepaket Symphonie einen ähnlichen Hit zu landen. Auf der Comdex/Spring in Atlanta erhielt man einen ersten Überblick über die Leistungsfähigkeit des Programms mit dem »klangvollen« Namen.

Zurückhaltung oder Bescheidenheit konnte man den Ankündigungen zu Symphonie bestimmt nicht entnehmen. Im Gegenteil: Man könne alles vergessen, was bisher am Markt sei und Symphonie werde einen neuen Standard setzen, tönte Hersteller Lotus. Geredet wurde von Symphonie ja schon lange, auch von den angeblichen Bugs, die eine Freigabe des integrierten Softwarepakets noch verzögert hätten. Nun aber soll es ernst werden: Anfang Juli soll Symphonie zum Preis von 695 Dollar in den USA zu haben sein, konkrete Termine für Europa gibt es noch nicht. Allerdings kann man aus der Ankündigung, 1984 die internationalen Aktivitäten zu verstärken, — unter anderem ist an die Eröffnung einer Geschäftstelle in der Bundesrepublik gedacht —, schließen, daß auch bei uns bald »symphonische« Klänge ertönen. Auch die Tatsache, daß die Mitbewerber auf dem Markt der integrierten Pakete in Europa schon recht aktiv sind (Framework), dürfte Lotus aktivieren.

Breites Leistungsspektrum...

Registrierten Besitzern von 1-2-3 wird mit der Freigabe in den USA ein besonderer Service geboten: Für 200 Dollar kann man sein Programm gegen Symphonie eintauschen.

Ein breites Leistungsspektrum und leichte Bedienbarkeit sind die herausragendsten Merkmale von Symphonie. Textverarbeitung, Datenbank mit Report- und Mailmergemöglichkeiten, eine Tabellenkalkulation im Format von 1-2-3 und Business Graphic, sowie ein Kommunikationspaket sind die Komponenten, aus denen sich das integrierte Paket zusammensetzt.

Ein Indiz, das den Leistungsumfang zumindest andeutet, sind die 320 KByte RAM-Speicher, die Symphonie für seine Funktionsfähigkeit verlangt. Dieser großzügig bemessene Arbeitsspeicher erlaubt es, die wesentlichsten Teile von Symphonie resident im Speicher zu halten, was sich vorteilhaft auf die Arbeitsgeschwindigkeit auswirkt. Als fast selbstverständlich ist die Window-Fähigkeit von Symphonie anzusehen. Dem augenblicklichen Modetrend auf dem Softwaremarkt folgend, erlaubt diese Technik die gleichzeitige Darstellung und Bearbeitung von verschiedenen Datenbeständen auf dem Bildschirm in unterschiedlichen Bearbeitungsmodi. Die Textverarbeitungskomponente reicht für die meisten Anwendungen aus. Darüber hinaus bietet die integrierte Auslegung von Symphonie natürlich die Möglichkeit, Daten aus den anderen Komponenten (Tabellen, Grafiken und Reports aus der Datenbank) in ein Dokument einzubinden.

Auch die Window-Technik kann hier einigermaßen sinnvoll eingesetzt werden, zum Beispiel zum Schreiben in Spalten, zum gleichzeitigen Bearbeiten von mehreren Dokumenten oder zum Arbeiten mit Fußnoten. In Verbindung mit der Datenbankkomponente ist das Erstellen von Serienbriefen möglich (Mailmerge-Funktion). Daß ein Textverarbeitungsprogramm mit diesem Anspruch über die Grundfunktionen wie Einsetzen, Löschen, Arbeiten mit Textblöcken und Suchen/Ersetzen verfügt, ist beinahe selbstverständlich. Ebenso über alle notwendigen Funktionen zur Druckersteuerung und Formatierung. Interessant dürfte noch die Möglichkeit sein, über die Kommunikationskomponente auch externe Dokumente in den Editor einlesen zu können. Mit 8192 Zeilen und 256 Spalten übersteigt die Leistungsfähigkeit der Spreadsheetkomponente von Symphonie sogar die von 1-2-3. Daneben stehen die selben Funktionen und Arbeitsmöglichkeiten zur Tabellenkalkulation wie beim Vorgänger 1-2-3 zur Verfügung. Mit 1-2-3 erstellte Arbeitsblätter sind kompatibel. Auch hier bieten die vorhandenen Schnittstellen zur Textverarbeitung, Grafik und Datenbank hervorragende Möglichkeiten zu integrierten Problemlösungen. Mit der Grafikkomponente können die gängigsten Grafiktypen erstellt werden:

— Pie Charts (Tortengrafik mit der Möglichkeit der Heraushebung bestimmter Segmente)
— Area Charts (Flächengrafik)
— High-Low Charts (zur Darstellung von Minimum- und Maximumwerten)
— X-Y Charts
— Liniengrafiken
— Balkengrafiken

Durch die Zoomtechnik ist es möglich, zur besseren Darstellung Grafiken bis zur vollen Bildschirmgröße zu erweitern. Mit Hilfe der Windowtechnik lassen sich auf dem Bildschirm mehrere Grafiken oder Grafiken und die dazugehörenden Tabellen gleichzeitig darstellen und bearbeiten.

Das integrierte Datenbankprogramm arbeitet maskenorientiert und verfügt über einen leistungsfähigen Reportgenerator. Als Grenzwerte für die Datenbank werden 8000 Records und 250 Felder pro Datensatz angegeben, allerdings sind diese Werte von der Hardwareausstattung abhängig. Jedes Feld ist sortierfähig, wahlweise auf- oder absteigend. Auch hier gibt es wieder Schnittstellen zur Textverarbeitung und zur Tabellenkalkulation.

Abgerundet wird Symphonie durch eine leistungsstarke asynchrone Kommunikationskomponente, die den Datenverkehr mit externen Geräten erlaubt, Electronic Mail ermöglicht und zahlreiche Terminals emuliert. Die Kommunikationsparameter sind softwaregesteuert und können vom Benutzer jederzeit den aktuellen Erfordernissen angepaßt werden.

Schließlich ermöglicht Symphonie den Zugriff auf Betriebssystem-Komponenten mit anschließender Rückkehr in das Programm. Wie 1-2-3 verfügt auch Symphonie über eine leistungsstarke Kommando-Sprache, mit der sich wiederholende Ablaufstrukturen programmieren lassen.

Ohne Zweifel liegt Lotus mit seiner Symphonie voll im augenblicklichen Softwaretrend, wie die zahlreichen Aktivitäten anderer Softwarehersteller im Bereich der integrierten Software beweisen. (bo)

Bücher

Einführung in Forth

Es gibt heute eine Unzahl von Programmiersprachen. Die außergewöhnlichste ist jedoch Forth.

Durch seine ungewöhnliche und komplizierte Programmstruktur ist Forth besonders schwer zu lernen. Deshalb braucht man ein gutes Buch, das einem die Programmiersprache Forth näher bringt. Ken Knechts Buch führt auf über 200 Seiten ausführlich und übersichtlich in die Programmiersprache Forth ein. Zuerst werden Befehle vorgestellt, mit denen dann eigene Befehle definiert werden können. Danach werden Ein- beziehungsweise Ausgabe, Bedingungen, Schleifen, Strings und Zahlenformate beschrieben. Zum Schluß werden noch einige besondere Befehle vorgestellt. Im Anhang findet sich eine knappe Beschreibung des Zeileneditors sowie eine Tabelle der ASCII-Werte für Grafiksymbole. Das ausführliche Inhaltsverzeichnis und eine Liste der Programmbeispiele runden die ausführliche Einführung in Forth ab.

(Thomas Gruber)

Info: Ken Knecht, Markt & Technik Verlag AG, ISBN: 3-922120-73-3, 218 Seiten, Preis: 58 DM

Hard und Software für Sharp

Sharp bietet mit seinem »Computer-Report« (Verlag Mikrocomputer-Markt, G. Freund, 263 Seiten, zirka 15 Mark) für alle Anwender und Interessenten von Sharp-Computern eine ausführliche und vollständige Übersicht über angebotene Hard- und Software an.

Unter dem Stichwort Hardware finden sich alle Angebote von Sharp, sowie Peripheriegeräte verschiedenster Hersteller einschließlich deren Adresse. Auf 200 Seiten erstreckt sich die Software-Bibliothek, die in kurzen Zügen neben einer Programmbeschreibung die Minimalkonfiguration, den Anbieter, die Lieferform und den ungefähren Preis angibt.

In Rubriken von A wie Adreßverwaltung bis S wie Systemsoftware werden über 200 Programme für fast jeden Verwendungszweck beschrieben. (hg)

Zu beziehen bei allen Software-Häusern und bei Sharp-Computer-Fachhändlern unter ISBN 3-92499-00-5, »Sharp-Computer-Report«, Verlag Mikrocomputer-Markt G. Freund, zirka 15 Mark.

Das große Spielebuch für den Commodore 64

Nicht nur für den Anfänger, sondern auch für fortgeschrittene Programmierer ist »Das große Spielebuch für den Commodore 64« interessant, da es das unvollständige Handbuch ideal ergänzt. Man versteht auch die Arbeitsweise des Computers, wenn man die ausführlich beschriebenen Hilfsprogramme ausprobiert.

Im einzelnen geben sie Hilfestellung beim Arbeiten mit hochauflösender Grafik, beim Erzeugen von Sprites und Tönen. Auch die Ansteuerung von Joysticks und Paddles wird erklärt.

Die 46 Spielprogramme sind nicht übermäßig originell, aber durchweg so konzipiert, daß auch ein Anfänger mit den gegebenen Unterprogrammen leicht Veränderungen und Verbesserungen durchführen kann.

Das Buch beinhaltet sowohl Programme, die man schon als klassisch bezeichnen kann, wie zum Beispiel Spielautomat, Lotto, Roulette und Irrgarten, aber auch Strategie- und Action-Spiele, wie zum Beispiel Space Shuttle, Mosquito und Konzentrationstest.

Insgesamt gibt das Buch viele Anregungen und ist daher für jeden Commodore-64-Anwender eine nützliche Hilfe. (M. Dobrat)

Info: Franz Ende, Das große Spielebuch Commodore 64, Markt & Technik Verlag AG, ISBN: 3-922120-63-6, 141 Seiten, Preis: 29,80 Mark

Das Commodore 64-Buch Band 2: Basic-Spiele

Wer ist nicht von der Welt der Computerspiele fasziniert? Aber wie sie programmiert werden, wissen nur wenige. Das Commodore 64-Buch mit ausgewählten Spielen, die sich in Denk-, Wirtschafts-, Karten-, Glücks- und sonstige Spiele gliedert, ist nicht nur zum Spielen gedacht. Jede Spielidee wird in logische Einheiten zerlegt, ausführlich beschrieben und anschließend in Basic-Anweisungen übertragen. Zusätzlich werden in einer Rubrik Anregungen zum Ändern und Ergänzen der bestehenden Listings gegeben. Der Neuling erkennt, wie aus dem Problem ein Programm entsteht, und lernt so spielend programmieren. Ein Buch, das vom Leser mehr verlangt, als das bloße Abtippen der Spiel-Listings.

(C. Baumann)

Info: H.L. Schneider/W. Eberl, Das Commodore 64-Buch Band 2: Basic-Spiele, Markt & Technik Verlag AG, ISBN: 3-922120-68-7, 181 Seiten, Preis: 38 Mark

Heitere Computerwelt

Vor mir liegen zwei Bändchen mit Computerwitzen: »Computereien«, herausgegeben von Hans-Alfred Herchen, und »Computereien 2« von Wolfgang Hasenpusch, und ich stehe nunmehr vor dem Problem: wie rezensiert man Witzbücher? Schreibt man über die tiefenpsychologischen Aspekte des Witzes (Kompensation von Ängsten, Schadenfreude)?

Beurteilt man ihre Aktualität? Computer werden fast ausschließlich noch als riesige Kästen mit unzähligen Hebeln, Knöpfen und Lämpchen und gigantischen Spulen dargestellt. Die Entwicklungen auf dem Heimcomputermarkt werden kaum berücksichtigt.

Die Qualität? Sie reicht von »Zwerchfellerschütternd« bis »Zum Gähnen«. Überhaupt: Das Wort »Witze« umfaßt ja gar nicht das ganze Spektrum (hat nichts mit Sinclair zu tun!) der beiden Bändchen: »Computereien« enthält sogar einige Kurzgeschichten verschiedener Autoren, während »Computereien 2« ausschließlich mit Cartoons gefüllt ist. (Cartoons sind etwas Besseres als Witze, kapiert?)

Kann man diese Bücher also empfehlen? Ich meine, wer Witzbücher mag, wird sie sich ohnehin zulegen, und die anderen haben wahrscheinlich sowieso keinen Humor. (nt)

H.-A. Herchen, »Computereien« (94 Seiten, ISBN 3-88129-527-5) und W. Hasenpusch, »Computereien 2« (92 Seiten, ISBN 3-88129-677-8), beide im Verlag Haag+Herchen, Düsseldorf 1983, Preis je 8,80 Mark

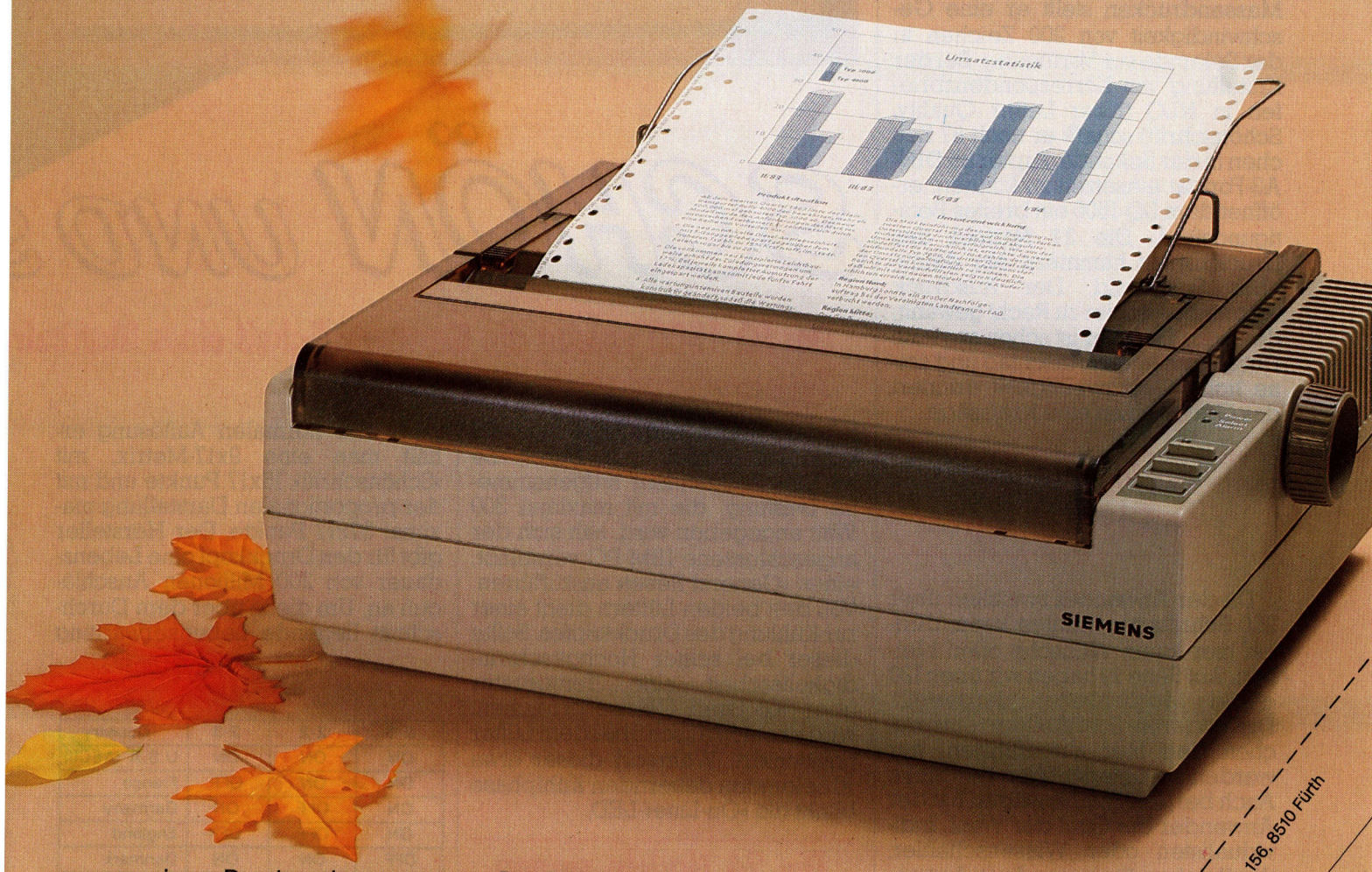


»Aber Chef, Sie haben doch selbst gesagt, der Computer solle alle Mitarbeiter ihren Fähigkeiten entsprechend einsetzen!«

(aus »Computereien« von H.A. Herchen)

SIEMENS

...mehr Lärm sollten Sie nicht akzeptieren



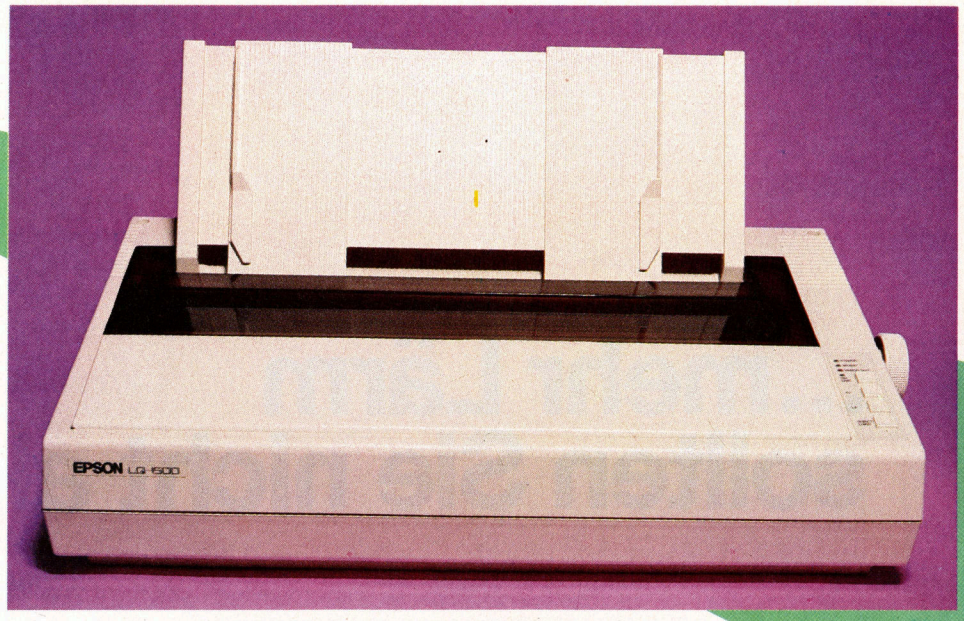
von einem Drucker, der an Ihrem Arbeitsplatz steht. Diesem hohen Anspruch kann nur ein Tintendrucker gerecht werden – der PT 88 von Siemens.
Er ist nicht nur ein unerhört leiser, sondern auch ein sehr flinker Mitarbeiter. Sein Arbeitstempo: 150 Zeichen pro Sekunde; das sind mehr als drei volle Seiten in der Minute.

Der PT 88 arbeitet unkompliziert, sauber und zuverlässig.
Der Preis für soviel Komfort, moderne Technik und Fleiß ist erstaunlich günstig.
Sie sollten diesen Drucker bald kennenlernen. Schicken Sie einfach den Coupon ab.

Der Tintendrucker – Ihr leiser Mitarbeiter

Coupon bitte an Siemens AG, Infoservice, ZW 141-11, Postfach 156, 8510 Fürth
Senden Sie uns bitte Informationen über den Drucker PT 88
Anschrift:

F 276/8484
CP



SCHÖN UND S

Der LQ-1500 vereint die Geschwindigkeit eines Matrixdr Typenraddruckers in einem Gerät.

Somit scheint der LQ-1500 für unterschiedlichste Anwendungen geeignet zu sein. Der Anbieter jedenfalls ist davon überzeugt, einen neuen Standard in der »Hard-Copy-Technologie« gesetzt zu haben. Für die schnelle Ausgabe von Massendrucken stellt er eine Geschwindigkeit von 200 Zeichen in der Sekunde zur Verfügung. Bei der Erstellung von Korrespondenzbriefen in NLQ (Near Letter Quality, Schönschrift) schafft er noch 67 Zeichen in der Sekunde. Papier im DIN-A3-Format einsetzen zu können, eröffnet dem LQ-1500 ein breites Betätigungsfeld. Die 24 Nadeln des Druckkopfes hämmern ein deutliches Schriftbild. Der Ausdruck »hämmern« ist hier zu Recht gewählt, denn der Drucker ist schon arg laut. Durch den lauten Anschlag und seine hohe Geschwindigkeit erinnert das Geräusch an eine Kreissäge.

Große Auswahl an Schriftbildern

Da der Anwender zwischen über 250 Schriftarten wählen kann, dürften hier kaum Wünsche offen bleiben. Auf Seite 19 haben wir über 120 dieser Möglichkeiten dargestellt. Die anderen Schriftbilder entsprechen den hier aufgeführten, nur werden sie unterstrichen gedruckt. Auch bei den Zeichensätzen hat der Anwender die Qual der Wahl. Individualisten oder Wissenschaftler, die Zeichen für besondere Anwendungen benötigen, können sich einen eigenen Zeichensatz, bestehend aus 128 Zeichen, zusammenstellen. Dieser wird über die Escape-Sequenz »Print CHR$(27), »&«, Code« definiert und in den RAM-Bereich geladen. Dort bleibt er natürlich nur so lange bestehen, wie der Drucker mit Netzspannung versorgt ist. Da der LQ-1500 aber auch schon im »Stand By«-Betrieb durch zwei eingebaute Lüfter laut ist, wird er wohl immer erst zu Beginn seiner Arbeit eingeschaltet werden. Mit dieser Methode machte der Tester allerdings zweimal schlechte Erfahrungen. Durch die im Einschaltmoment aufgenommene Leistung, die mit maximal 300 Watt angegeben wird, sah sich der angeschlossene IBM-PC veranlaßt, einen »General Reset« auszuführen. Von den beiden Lüftern dient einer zur Kühlung des Druckkopfes. Sollte dieser bei seiner Hochgeschwindigkeitsarbeit eine Temperatur über 100 Grad Celsius erreichen, wird er automatisch über dem Lüfter positioniert. Während dieser etwa 10 Sekunden dauernden Kühlphase blinkt die »On-Line«-LED.

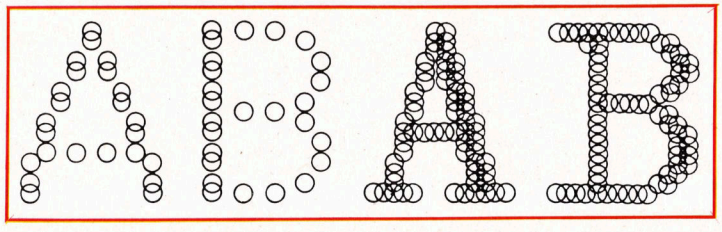
Die 24 Nadeln sorgen für deutliche Ausdrucke

Unabhängig von der eingestellten Schriftart, kann man zwischen der normalen, der »schönen« oder der proportionalen Darstellung wählen.

Mit der normalen Auflösung erhält man eine 9x17-Matrix, mit »Schönschrift« 15x17 Punkte und mit der proportionalen Darstellung maximal 37x17 Punkte. Der Hersteller gibt für den Druckkopf eine Lebensdauer von 200 Millionen Anschlägen an. Um diese über dem Durchschnitt liegende Lebenserwartung

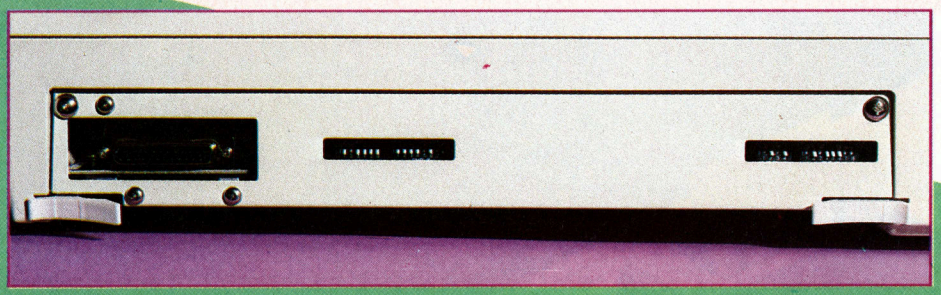
2-1	2-2	2-3	Country
ON	ON	ON	U.S.A (ASCII)
ON	ON	OFF	France
ON	OFF	ON	Germany
ON	OFF	OFF	England
OFF	ON	ON	Denmark
OFF	ON	OFF	Sweden
OFF	OFF	ON	Italy
OFF	OFF	OFF	Spain

Diese internationalen Zeichensätze stehen zur Verfügung



So wird ein »normales« »A« gedruckt (links), und so ein »schönes« »A« (rechts).

◄ *Der Drucker LQ-1500 mit breiter Papierzuführungsschiene und Bedienfeld (vorne rechts)*



Die Geräterückseite zeigt die serielle Schnittstelle zur Datenübertragung und zahlreiche Dip-Schalter

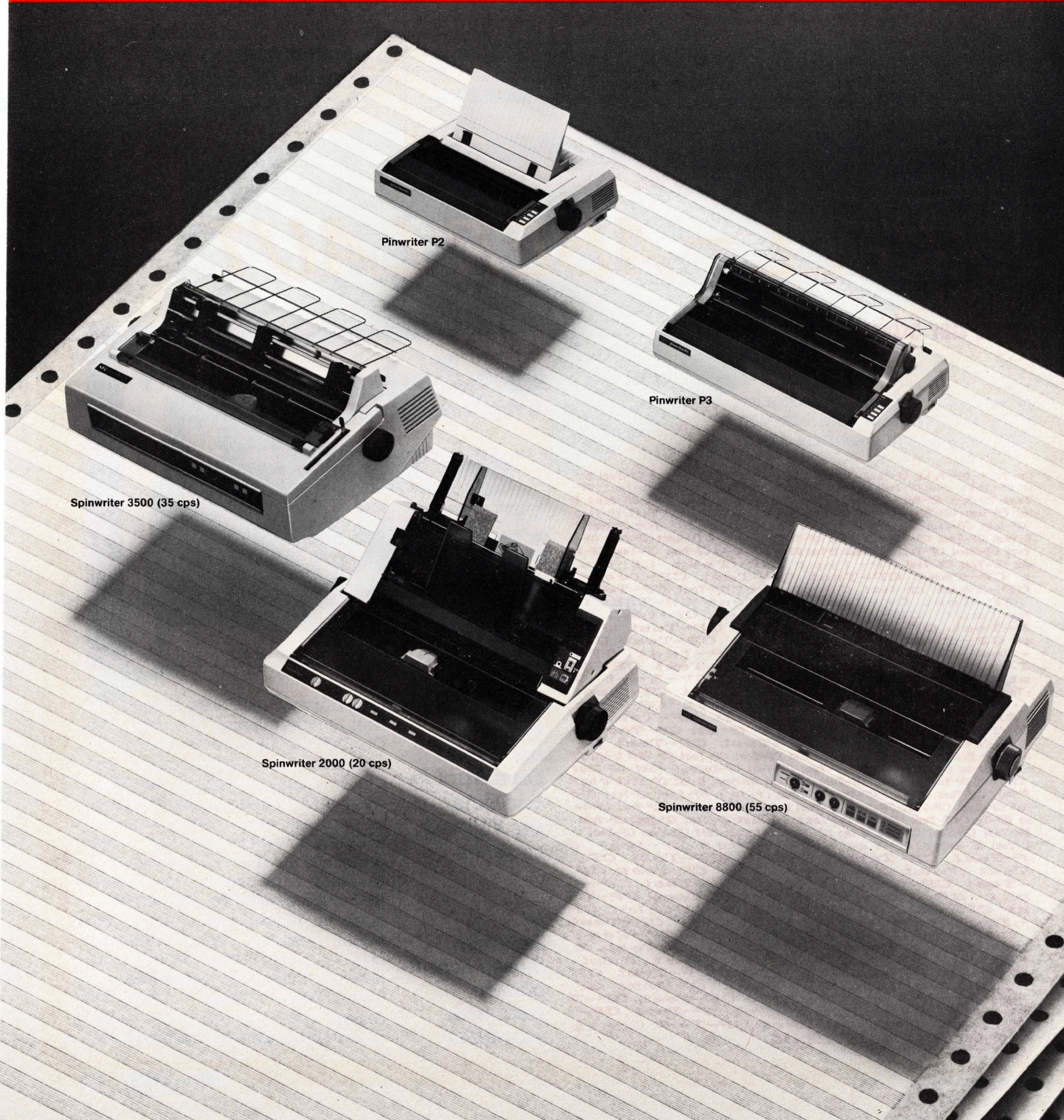
CHNELL – ABER LAUT

kers mit der Schönschrift eines

zu erreichen, müßte der Drucker über 30 Tage pausenlos arbeiten. Rein rechnerisch entspricht das einem durchschnittlichen Einsatz von drei Stunden täglich über ein Jahr. Der LQ-1500 kann durch einen Traktorzusatz für Endlospapier und durch Einzelblatteinzug erweitert werden. Als Schnittstellen stehen eine parallele, eine serielle oder eine IEEE488 Interface-Karte zur Verfügung. Die auf diesen Platinen angebrachten Dip-Schalter, die vielfältige Funktionen haben, können leicht auch im eingebauten Zustand erreicht werden. Im technischen Handbuch sind alle Schalterpositionen und Funktionen ausführlich erklärt. Dieses Manual verdient ein dickes Lob. Denn es gibt zu allen Funktionen nützliche Beispiele an. ►

CP-Test CP-Test CP-Test

Sie sehen es schwarz auf weiß.



Und zwar Seite für Seite, Stunde für Stunde, Monat für Monat

Die Qualitätsdrucker von NEC hinterlassen nicht nur auf den ersten Blick den besten Eindruck. Denn Störungen des Betriebsablaufes dürften Sie bei NEC erst nach 4.000 Betriebsstunden erwarten. Das bedeutet für Sie einwandfreie Funktion und Zuverlässigkeit über Jahre hinweg bei einem Höchstmaß an Druckqualität.

NEC gibt der Qualität den nötigen Druck

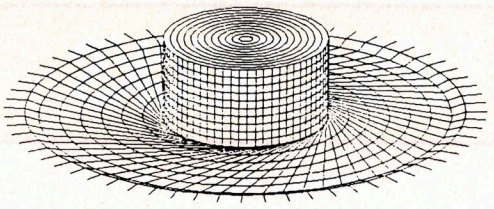
Gleichgültig, ob Sie sich für den Spinwriter 2000 (20 Zeichen/Sek.), den Spinwriter 3500 (35 Zeichen/Sek.) oder das schnelle Spitzenmodell Spinwriter 8800 mit einer Druckgeschwindigkeit von 55 Zeichen/Sek. entscheiden – eines ist sicher: Geschwindigkeit ist keine Hexerei.
Dafür sorgt vielmehr der einzigartige NEC-Typenkorb mit einer Kapazität bis zu 128 Zeichen. Mehr als genug für 2 komplette Schrifttypen-Alphabete oder eine Schrifttypen-Reihe mit einer zusätzlich weitreichenden Auswahl wissenschaftlicher oder mathematischer Symbole. Übrigens: Alle 3 Spinwriter-Modelle verfügen über Proportionalschrift und viele Textverarbeitungsfunktionen sowie 8 Papierzuführungsoptionen.

NEC schafft Flexibilität

Durch leicht wechselbare Module können Sie den Pinwriter P2 und P3 an alle gebräuchlichen Computersysteme anschließen. Mit seinen 18 Nadeln im Druckkopf lassen sich glatte und unglaublich detaillierte Tabellen, Funktionen und Zeichnungen ausdrucken. Selbstverständlich druckt er schnell mit 180 Zeichen/Sek. und bewältigt dabei umfangreiche Druckmengen. Aber auch Korrespondenz und Schönschrift sind für den 18-Nadel-Druckkopf kein Problem.

Das wird Ihnen passen

Sowohl professionelle Textverarbeitung als auch Geschäftsgrafiken oder schneller Computerausdruck – Sie werden bei NEC immer den richtigen Drucker für Ihre Anwendung finden. Diese Drucker sollten Sie sich einmal ansehen. Denn besser kann Ihr Druck und Eindruck nicht sein.



NEC
NEC Corporation
Tokyo, Japan

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Händler oder direkt von uns:
NEC Home Electronics (Europe) GmbH, Wiesenstr. 148, 4040 Neuss 1, West Germany, Tel.: 0 21 01/278-0, Telex: 8 517 581 NECH D

SYSDAT GmbH
Brabanter Str. 38–40
5000 Köln
Tel.: 02 21–23 54 44/45
Telex: 8 882 686

SEH
Maybachstr. 17
6450 Hanau
Tel.: 0 61 81–6 20 57
Telex: 4 15 508

Dr. G. Dohrenberg
Bayreuther Str. 3
1000 Berlin 30
Tel.: 0 30–2 13 80 43
Telex: 1 84 860

Schwind Datentechnik GmbH
Maria-Eich-Str. 45
8000 München 45
Tel.: 0 89–8 34 97 16
Telex: 5 213 097

Magirus Datentechnik GmbH
Dieselstr. 24
7022 Leinfelden-Echterdingen 2
Tel.: 07 11–79 90 64
Telex: 7 255 341

Lorenz & Scheckel
Zeiss-Str. 13
3000 Hannover 81
Tel.: 05 11–83 09 57

DIP switch 1

Position	Function	ON	OFF	Setting at time of shipment
1-1	2K-byte input buffer	Disabled	Enabled	OFF
1-2	Paper-end detector	Disabled	Enabled	OFF
1-3	AUTO FEED XT signal	Fixed	Not fixed	OFF
1-4	——	——	——	Always OFF

DIP switch 2

Position	Function	ON	OFF	Setting at time of shipment
2-1	International character selection See (3)			ON
2-2				ON
2-3				ON
2-4	Form length	12"	11"	OFF
2-5	1-inch skip-over-perforation	Enabled	Disabled	OFF
2-6	Buzzer ring	Disabled	Enabled	OFF
2-7	Print quality	NLQ	DRAFT	OFF
2-8	SLCT IN Signal	Fixed	Not fixed	ON

DIP switch 3

Position	Function	ON	OFF	Setting at time of shipment
3-1	——	——	——	OFF
3-2	Buffer operation	Enabled	Disabled	ON
3-3	Flag reset timing 1	See (5)		OFF
3-4	Flag reset timing 0			OFF
3-5	Self-test	Enabled	Disabled	OFF
3-6	Self-test mode selection	Line monitor	Loopback	OFF

DIP switch 4

Position	Function	ON	OFF	Setting at time of shipment
4-1	Word length selection	7 bits	8 bits	OFF
4-2	Parity check selection	Enabled	Disabled	OFF
4-3	Even/odd parity selection	Even	Odd	OFF
4-4	Flag positive/negative polarity selection	Negative (NOTE1)	Positive (NOTE2)	OFF
4-5	Bit rate selection	See (7)		OFF
4-6				OFF
4-7				OFF
4-8				OFF

Funktionen der Dip-Schalter des seriellen Interfaces

SCHÖN UND SCHNELL – ABER LAUT

Meine Meinung

Relativ preiswert erhält man einen Matrix-Drucker, der sich durch hohe Geschwindigkeit und ein deutliches Schriftbild auszeichnet. Durch die Möglichkeit, Papier im DIN-A3-Format zu verarbeiten, bietet er sich für ein breites Aufgabenfeld an. Da er aber lautstark zur Sache geht, wird er in einem hektischen Bürobetrieb nicht willkommen sein.

(rs)

Preise in Mark
(inklusive Mehrwertsteuer)
LQ-1500 ..... 4498,—
Interface-Karten ..... je 500,—
Traktoraufsatz ..... 300,—
Einzelblatteinzug
1 Schacht ..... 1400,—
2 Schächte ..... 2000,—

TIPS&TRICKS

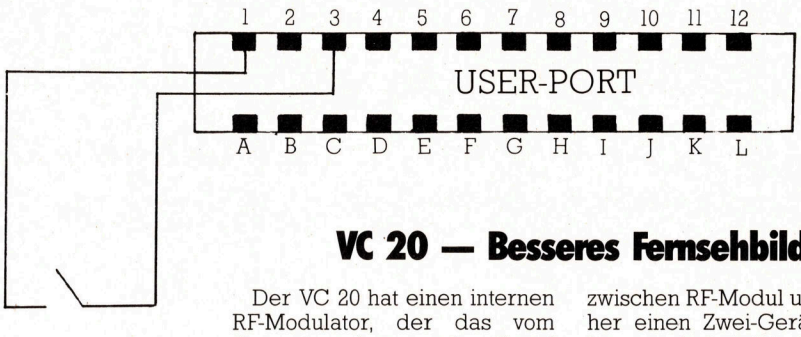
RESET-Knopf für C 64/VC 20

Welcher VC 20/Commodore-64-Besitzer kennt dieses Problem nicht? Die RUN/STOP-Taste und die RESTORE-Taste funktionieren nicht mehr — es hilft nur noch das Ausschalten des Computers. Hier hilft der RESETKNOPF, der wie oben an den User-Port des VC 20/64 angeschlossen wird.

Nach kurzem Drücken auf den Taster meldet sich das Betriebssystem wieder wie beim Einschalten. Vorhandene Maschinenspracheprogramme werden nicht gelöscht und können mit SYS XXXXX wieder aufgerufen werden.

Ein weiterer Vorteil des Resetknopfes ist das Starten von ROM-Modulen: Ein Druck auf den Taster nach dem Laden genügt und schon beginnt das Programm!

(R. Feest)



VC 20 — Besseres Fernsehbild

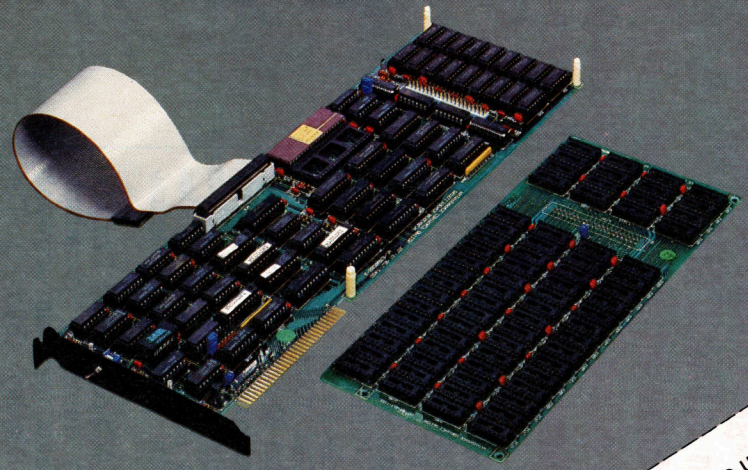
Der VC 20 hat einen internen RF-Modulator, der das vom Computer kommende Signal verstärkt und zum Bildschirm weiterleitet. Dieses Modul reicht aber bei den meisten Farbfernsehern nicht zu einem einwandfreien und flimmerfreien Bild aus. Deshalb habe ich zwischen RF-Modul und Fernseher einen Zwei-Geräte-Verstärker geschaltet. Dieser Verstärker wird separat mit Strom aus der Steckdose versorgt. Bei einfachen Farbfernsehern (nicht bei Monitoren) ist das Ergebnis ein einwandfreies und flimmerfreies Bild.

(R. Schwindt)

PC EXPRESS – Die Karte, die den IBM PC, XT und SIRIUS/VICTOR dreimal schneller macht



- Echtes 16 Bit Processing mit dem schnellen 10 MgHz INTEL 8086
- Speichererweiterung bis 640 KB
- Voll kompatibel zu der bestehenden Hardware und Software
- Unterstützt die INTEL 8087
- Mitgeliefert werden RAM-Disc, Diskcache und RAM-Spooler
- 12 Monate Garantie



ENTCOM ELECTRONICS GmbH & Co. KG

Pingsdorfer Straße 123, 5040 Brühl, Telefon 02232/13041, Stuttgart 0711/813001

Bitte schicken Sie uns Informationsmaterial
Wir sind ○ Händler ○ Endverbraucher

Name: _____

Firma: _____

Adresse: _____

Tel.: _____

UNGLEICHE BRÜDER AUS

賀新恭

Einmal trägt er den Namen »Tandy 100« und dann »Olivetti M10«. Der Hersteller ist der gleiche — ein Japaner. Lesen Sie einen Vergleich zwischen dem »Amerikaner« und dem »Europäer«.

In unserem Test des Tandy Model 100 (»Computer persönlich«, Ausgabe 21/83) bemängelten wir vor allem die umständliche Eingabe der deutschen Umlaute, den Basic-Editor und die flache Lage des LC-Displays. Der Olivetti M10 wird ebenfalls von Kyocera (Japan) hergestellt, erschien aber erst ein knappes Vierteljahr später auf dem Markt, nun mit dem Namen des europäischen Büromaschinenkonzerns.

Zunächst fällt positiv auf: Der M10 besitzt eine deutsche Schreibmaschinentastatur und ein schwenkbares LC-Display (Bild 1). Der Schwenkbereich beträgt etwa 30 Grad. Damit fällt das Ablesen des Displays deutlich leichter. Allerdings läßt sich die Schrägstellung nicht arretieren, das heißt: Der Computer muß auf einen ruhigen Platz gestellt werden, damit das Display nicht wackelt.



Bild 1. Der Olivetti M dem hoc man da

Flexibler Speicher

Die Kapazität der Anzeige ist gleich: 8 Zeilen mit je 40 Zeichen oder Grafiken mit einer Auflösung von 240 mal 64 Punkten. Der Zeichensatz wurde geändert: Die Codes 128 bis 159 sind beim Olivetti nicht, die Codes ab 160 anders belegt. Dies erfolgte leider auf Kosten des Grafikzeichensatzes. Die Änderungen erstrecken sich auch auf die Gestaltung einzelner Zeichen. So wurden zum Beispiel einige Buchstaben modernisiert und damit, meiner Meinung nach, lesbarer gemacht (Bild 2).

Die deutsche Tastatur kommt den hiesigen Bedürfnissen natürlich sehr entgegen. Leider bietet sie farblich keine Abwechslung: alle Tasten sind in eintönigem Grau gehalten. Der M10 hat eine Taste mehr als der Tandy (links neben GRPH), auf die die CTRL-Funktion verlegt wurde. Die Anordnung der Funktions- und Cursortasten ist dagegen unverändert. Ihre Beschriftung läßt sich nun auch »erfühlen«, was wohl einer starken Abnutzung entgegenwirken soll. Die Tastatur gibt es auch in einer englischen, französischen und italienischen Version.

Weitere Unterschiede zum Tandy 100: Der Ein-/Ausschalter befindet sich auf der Unterseite. In Stellung »ON« genügt allerdings schon ein leichtes Berühren, und die Anzeige erlischt: nicht unbedingt ein Vorteil. Der RESET-Knopf wurde ganz ins Gehäuse versenkt; man kann ihn nicht mehr versehentlich drücken.

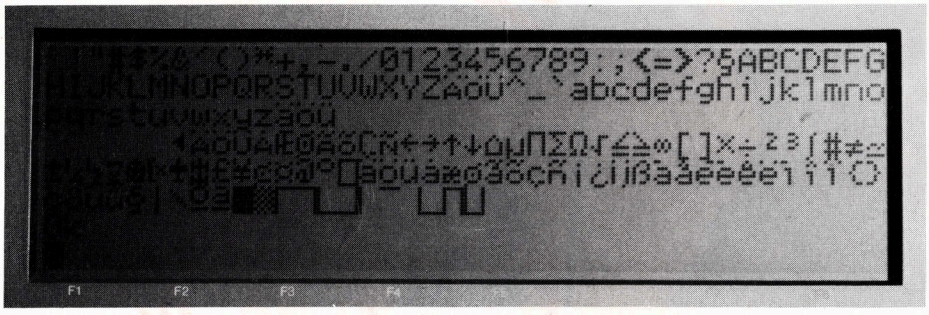
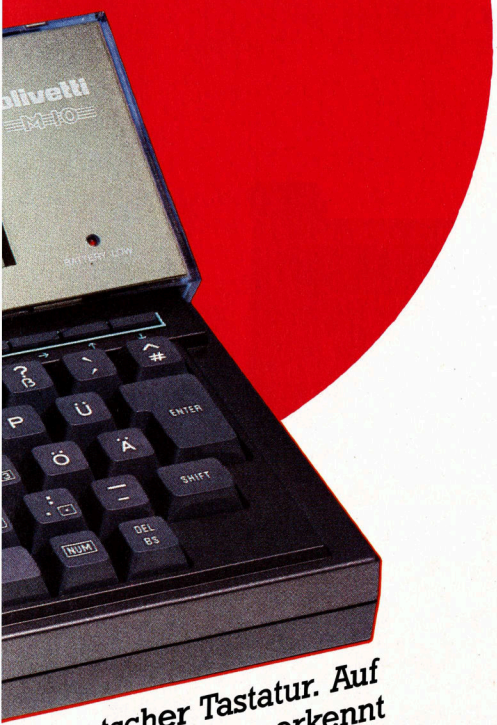


Bild 2. Der Zeichensatz wurde den europäischen Bedürfnissen angepaßt und lesbarer gestaltet

FERNÖSTLICHEM STALL



nit deutscher Tastatur. Auf eklappten Display erkennt Menü mit allen Dateinamen

Sämtliche Anschlüsse sind nun auf der Rückseite zu finden. Ausnahme: Der System-Bus ist nur durch eine Klappe auf der Unterseite zugänglich.

An anderer Stelle schützt ein Deckel zwei Stecksockel, die je eine RAM- und eine ROM-Erweiterung aufnehmen können (Bild 3). Der RAM-Bereich läßt sich von 8 KByte in 8 KB-Schritten auf insgesamt 32 KByte erweitern.

Das eingebaute Basic sowie die serienmäßige Softwareausstattung sind exakt dieselben wie beim Modell 100. Das bezieht sich auch auf das Menü, das beim Einschalten erscheint. Auch bei der Geschwindigkeit der Programmabläufe war kein Unterschied festzustellen. Natürlich steht nach Basic-Aufruf der zutreffende Firmenname in der ersten Zeile!

Im Lieferumfang des M10 sind enthalten: ein Kassettenrekorderkabel, das den 8-poligen DIN- in drei Klinkenstecker überführt, eine schwarze Schutztasche und ein deutschsprachiges, 184 Seiten starkes Benutzer-Handbuch im stabilen DIN-A5-Ringordner.

Als nützliches Zubehör gibt es einen Vierfarb-Miniplotter für 110mm-Rollenpapier und jetzt auch einen Akustikkoppler. In einer erweiterten Fassung des Handbuches (214 Seiten, gebunden) wird die Bedienung dieser Peripheriegeräte und die Pin-Belegung der Schnittstellen erklärt.

Auch der Olivetti M10 ist beinahe uneingeschränkt zu empfehlen. Wer hauptsächlich Texte schreiben will, sollte ihn wegen seiner deutschen Tastatur dem Tandy 100 vorziehen. In der 24-K-Version kann man etwa acht Schreibmaschinenseiten Text speichern. In dieser Ausführung kostet der M10 etwa 2200 Mark, ist also 200 Mark preiswerter als der Tandy. (nt)

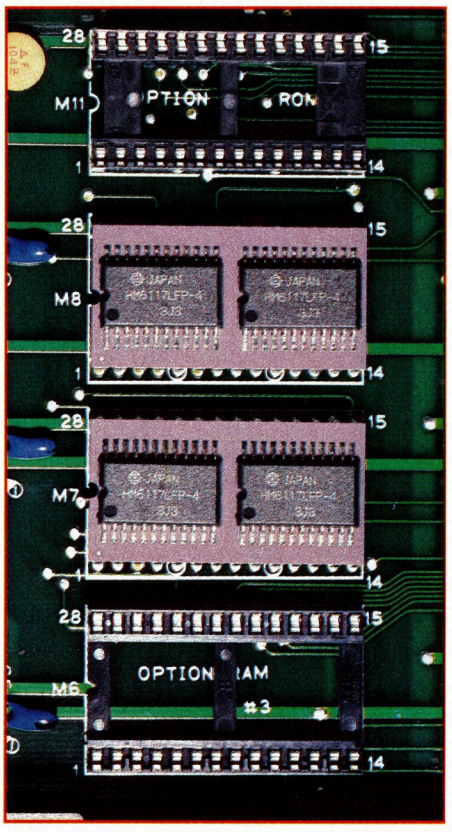


Bild 3. Zwei Stecksockel für ROM- und RAM-Erweiterungen sind von der Unterseite zugänglich

Auf einen Blick: Olivetti M10

CPU:
OKI 80C85 (2,45 MHz)

ROM:
32 KByte (Basic, Textverarbeitung, Adreßverwaltung), erweiterbar auf 64 KByte

RAM:
8 KByte, erweiterbar auf 16 KByte, 24 KByte, erweiterbar auf 32 KByte

LC-Display:
8 x 40 Zeichen, 64 x 240 Punkte

Anschlüsse:
Barcode-Leser (HP HEDS-3050 oder HEDS-3000), Kassettenrecorder (1500 baud, 8-polige DIN-Buchse), Drucker (Centronics-parallel), RS232C (75 bis 19200 baud)

Stromversorgung:
4 x 1,5 V Mignonbatterien, 6V-Netzteil, NiCd-Zelle für Speicher

Maße:
30 x 22 x 6 cm, Gewicht 1,9 kg

Preise:
8-K-Version 1695 Mark, 24-K-Version 2198 Mark, 8-K-Speichererweiterung 220 Mark

DIE SCHNE DER



Man ist überrascht: Es wurde also wieder ein Drucker auf den Markt geworfen, der zwar einige Extras hat, aber augenscheinlich leider keinen Traktor. Doch dem ist nicht so. Der Traktor ist in den hinteren Teil des Matrixdruckers integriert und für den Anwender unsichtbar. Neben dieser zunächst nur kosmetischen Änderung ist dieser Traktor auch technisch verfeinert. Das Papier wird nicht mehr über eine Stachelwalze geführt, sondern über ein Band, das die Papierführung in beiden Richtungen zuläßt. Das Papier läßt sich maximal über eine ganze Seite zurückführen. Beim Test gab es bei insgesamt 50 Seiten rücklaufendes Papier keine »Papierwurstelei« oder ähnliches. Dieses Ergebnis bestätigt die Technik voll und ganz. Schwierigkeiten beim »schiebenden« Traktor kann es allerdings geben, wenn Formulare mit Durchschlag verwendet werden: Das Papier kann sich an der Walze stauen und der eigentliche Zweck eines Traktors — nämlich Endlosformulare präzise zu bedrucken — wird dann leicht ins Gegenteil verkehrt, da durch das stauende Papier die definierten Druckpositionen nicht korrekt eingehalten werden.

Endlich hat sich ein Hersteller durchgerungen, auch bei Geräten der mittleren Preisklasse nicht nur eine Schnittstelle anzubieten beziehungsweise den Käufer vor die Alternative zu stellen, entweder eine parallele oder eine serielle Schnittstelle zu ordern. Es sind beim radix-10 bereits im Grundgerät beide Schnittstellen eingebaut. Diese Entwicklung ist um so erfreulicher, weil sie einen Trend fortsetzt, der seit einiger Zeit zu beobachten ist: Die Preise der Geräte bleiben relativ stabil, die gebotene Leistung wird immer umfangreicher.

Will man nun eine der beiden Schnittstellen aktivieren, ist dies über einen Schalter problemlos vorzunehmen. Noch leichter zu schalten wäre es gewesen, wenn man diesen Schalter nicht in der DIP-Switch-Reihe integriert hätte, sondern separat befestigt hätte, um auch ein häufiges Schnittstellenwechseln leicht zu ermöglichen.

LSTE WURZEL WELT

Der Matrixdrucker radix-10 kann sich mit seinen 200 Zeichen pro Sekunde sehen lassen. Doch nicht nur schneller, sondern auch schöner Druck in der sogenannten »Near Letter Quality« ist möglich. Im Preis von zirka 2500 Mark sind sowohl zwei Schnittstellen als auch ein 16 KByte Puffer enthalten.

Will man nun die Druckgeschwindigkeitsangabe des Herstellers überprüfen, wird es schon schwieriger. Beim Druck sollen 200 Zeichen in einer Sekunde gedruckt werden und zwar ohne Zeilenvorschub. Doch pro Zeile können nur 80 Zeichen bei voller Geschwindigkeit gedruckt werden.

Es wurde folgendermaßen vorgegangen, um eine gewisse Überprüfbarkeit des Ergebnisses noch zu gewährleisten: Ein Text mit 50 Zeichen wurde programmiert und ausgedruckt, das Ergebnis wurde dann mit vier multipliziert, da ja pro Sekunde 200 Zeichen geschafft werden sollen. Die Meßvorrichtung, die mit einfachsten Mitteln konstruiert wurde, hatte am Anfang der Meßstrecke und am Ende einen Mikroschalter. Der zweite Schalter wurde exakt beim fünfzigsten Zeichen positioniert.

Mit dem ersten Schalter wurde eine elektronische Uhr eingeschaltet, mit dem zweiten wieder aus. Insgesamt wurde dieser Test hundert Mal durchgeführt und aus den Meßwerten ein Mittelwert gebildet.

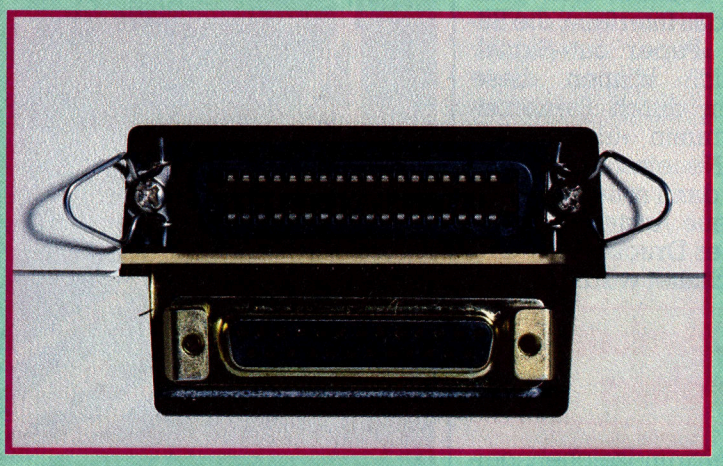
Das Ergebnis bestätigte die Firmenangabe, die Geschwindigkeit lag gerundet bei etwas über 201 Zeichen pro Sekunde.

16 KByte Puffer

Wer hat sich noch nicht darüber geärgert, daß ein Programm, das sowieso schon zeitaufwendig gestrickt war, auch noch beim Ausdruck auf das mühsame Abarbeiten der über den Drucker auszugebenden Daten warten mußte. Die Lösung, die sich hier abzeichnete, dokumentierte sich in der großen Zahl an Zusatzpuffern, die alle auflaufenden Daten zwischenspeichern und dann in einer für den Drucker akzeptablen Geschwindigkeit an diesen weitergeben. Mit dem radix-10 hat man nun endlich einen Drucker, der diese Spoolerfunktion bereits eingebaut hat — und zwar serienmäßig. Um auch dies zu überprüfen, wurde ein Text entworfen, der knappe 1 KByte beinhaltete. Der Text wurde fünf Mal ausgedruckt. Gemessen wurde die Zeit vom Aktivieren des Druckers bis zum Wiederaktivieren des Bildschirms. Das Ergebnis wurde mit acht multipliziert, um damit festzustellen, wie lange das Übergeben einer 16 KByte-Datei an den Puffer dauert. Mit nur 0,5 Sekunden für eine 1 KByte-Datei — und damit hochgerechnet 8 Sekunden für eine 16 KByte-Datei — kann man gut ermessen, wie groß die Zeitersparnis ist. Der Ausdruck der 16 KByte-Datei dauerte immerhin gut 2,4 Minuten. Man hat also den Computer relativ schnell wieder für sinnvolle Aufgaben frei, das lästige Warten auf den Drucker entfällt zwar nicht, wird aber doch bedeutend verkürzt.

Der radix-10 akzeptiert sowohl Endlospapier, als auch Einzelblätter. Interessant scheint mir der halbautomatische Einzelblatteinzug. Man legt das Papier einfach an der Papierstütze an und betätigt zunächst die Taste »Pause« und dann »Feed«, das Formular wird automatisch eingezogen. Um nun das Papier sauber zum Einzug zu positionieren, ist zunächst der Hebel links am Gerät, der für den Andruck der Walzen verantwortlich ist, in die Stellung »Set« zu bringen. Das Papier richtet sich dabei ohne weiteres manuelles Zutun aus, dann wird der Hebel wieder auf die Position »Friction« gebracht. Die Zuverlässigkeit dieses Verfahrens wird durch den Erfolg bestätigt: Bei 100 Versuchen ging nur einer daneben, wobei man fairerweise anmerken muß, daß das Formular schon mal gefalzt und dadurch ein sauberes Einziehen möglicherweise behindert wurde.

Will man nun mit dem Traktor arbeiten, ist das auch nicht sonderlich aufwendig. Man hat einfach die hintere Abdeckung zu öffnen und dann das Papier auf das Stachelband zu legen. Das eigentliche Einfädeln



Die in der Grundversion enthaltenen Schnittstellen, oben parallel, unten seriell (RS232C)

geht dann wie von selbst. Es muß nur noch das Handrad in Einzugsrichtung bewegt werden und schon ist das Papier an der gewünschten Druckposition.

DIP-Switch leicht erreichbar

Mußte beim gemini-10X noch moniert werden, daß nicht alle Schalter gleich gut erreichbar sind, ist dieses Thema beim radix-10 vom Tisch. Sämtliche Switches sind unterhalb der Druckkopf-Führungsschienen gut erreichbar aufgereiht. Dieses Offenlegen von Schaltern, das sich immer mehr durchsetzt, vereinfacht auch umständliche Anpaßarbeiten und schützt indirekt auch die empfindliche Druckerelektronik, da ein Öffnen des Gehäuses nicht mehr nötig ist.

Ein wichtiger Hinweis fehlt jedoch im Handbuch: Eine Änderung der Switches wird nur dann aktiviert, wenn der Matrixdrucker aus- und wieder eingeschaltet wird. Ein wichtiger Hinweis, da man in Unkenntnis dieser Tatsache leicht verzweifeln kann, wenn man ändert und ändert und ändert, aber es ändert sich an den Drucker-Funktionen nicht das Geringste.

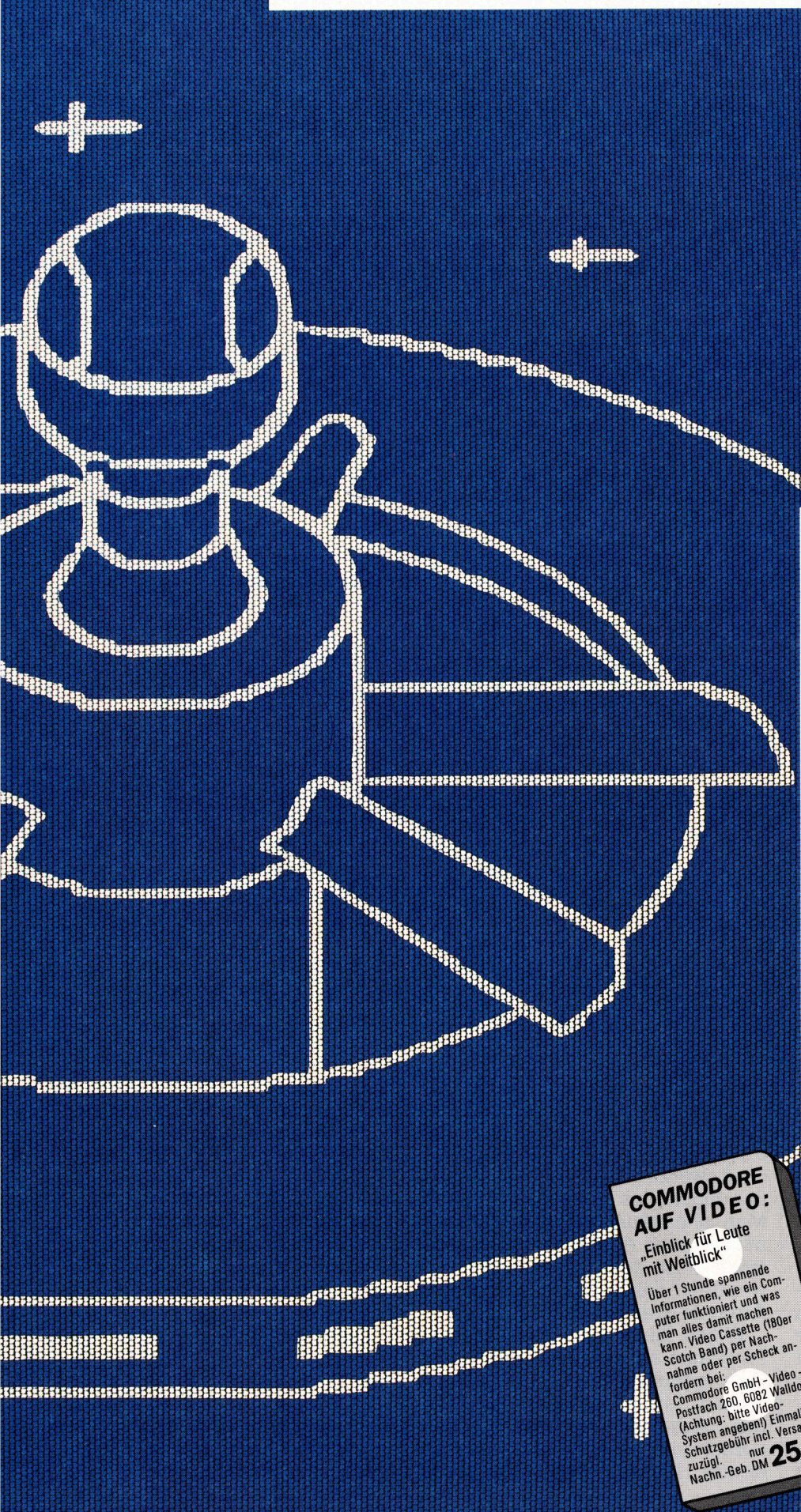
Schalter A, er sitzt links in der Reihe, bewirkt die hardwaremäßige Voreinstellung von Papierlänge, Schriftdichte, Zeichenart und internationale Zeichensätze. Schalter B ist zuständig für Steuerzeichen und Schalter C, er befindet sich ganz rechts, schaltet das Interface, die Bit-Rate und das »Paper out«-Signal. Selbstverständlich können diese Voreinstellungen durch Steuerzeichen im Programm »überfahren« werden, die Neueinstellung per Software bleibt dann solange bestehen, bis eine neue Ansteuerung erfolgt oder bis der Drucker aus- und wieder eingeschaltet wird.

192 Download Charakters

Mit dem Hintergrundzeichenspeicher wird man in die Lage versetzt, nicht nur mit dem Standardzeichensatz arbeiten zu müssen, sondern man kann sich seine eigenen Zeichen entwerfen und diese dann im RAM-Speicher ablegen. Will man nun auf eines dieser Zeichen zugreifen, muß dies über eine Escape-Sequenz geschehen, die diesen Speicher aktiviert. Danach wird das



WER HILFT DER JUGEND BEI DER ENTWICKLUNG?



COMMODORE COMPUTER.

Der Commodore-Heimcomputer berechnet, listet, und er bringt sogar technische Zeichnungen auf den Fernseher daheim. Ein tolles Ding: ein echter Computer mit unbegrenzten Möglichkeiten.

Er bringt aber auch riesigen Spaß für die Freizeit. Macht Musik, führt die Bundesligatabelle und spielt die spannendsten Videospiele. Ein faszinierendes Ding: ein echter Computer, den man spielend beherrscht. Der Commodore-Heimcomputer – der beliebteste Entwicklungshelfer der Jugend.

Beim Commodore-Vertragshandel, in führenden Warenhäusern, guten Rundfunk- und Fernsehfachgeschäften und großen Versandhäusern.

Mehr Informationen gibt's von: Commodore Büromaschinen GmbH, Abt. MK, Lyoner Straße 38, 6000 Frankfurt 71. Die Anschrift des Commodore-Fachhändlers in Ihrer Nähe erfahren Sie telefonisch von den Commodore-Verkaufsbüros: Düsseldorf 02 11/31 20 47/48, Frankfurt 06 11/6 63 81 99, Hamburg 0 40/21 13 86, München 0 89/46 30 09, Stuttgart 07 11/24 73 29, Basel 0 61/23 78 00, Wien 02 22/67 56 00.

COMMODORE AUF VIDEO:
„Einblick für Leute mit Weitblick"

Über 1 Stunde spannende Informationen, wie ein Computer funktioniert und was man alles damit machen kann. Video Cassette (180er Scotch Band) per Nachnahme oder per Scheck anfordern bei: Commodore GmbH - Video -, Postfach 260, 6082 Walldorf (Achtung: bitte Video-System angeben!) Einmalige Schutzgebühr incl. Versand zuzügl. Nachn.-Geb. DM nur **25,–**

Commodore

Eine gute Idee nach der anderen.

DIE SCHNELLSTE WURZEL DER WELT

Zeichen mittels eines ASCII-Codes aufgerufen und ausgedruckt.

Diese Hintergrundzeichen oder auch Download Charakters sind bei einem Matrixdrucker wie dem Radix durchaus als Luxus anzusehen — Luxus deshalb, weil viele namhafte und auch wesentlich teurere Drucker dieses Feature nicht oder nur gegen Aufpreis bieten. An dieser Stelle ist allerdings anzumerken, daß diese im »Eigenentwurf« entstandenen Zeichen nicht mit anderen standardmäßigen Zeichen in einer Zeile mischbar sind.

Will man nun doch eine Mischung zwischen selbst entworfenen und implementierten Zeichen verwenden, muß man sich eines kleinen Tricks bedienen: Ebenfalls über eine Escape-Sequenz kopiert man einfach den Standard ASCII-Zeichensatz in den RAM-Speicher des Druckers und hat somit erreicht, daß sowohl das eigene, wie auch das Standardzeichen im selben Speicher abgelegt wird.

Bestechende Grafik

Grafik ist keine Hexerei, dies wird uns immer wieder bewiesen. Doch die bestechende Qualität der Radix-Grafik grenzt doch an Zauberei. Mit einer Dichte von 1920 Punkten pro Zeile gelingt nicht nur jede Grafik wie geplottet, sondern auch das Testbild ist von einem echten Foto kaum mehr zu unterscheiden. Denkt man nur ein paar Jahre zurück, so war bei einem Druckerkauf immer die bange Frage im Vordergrund, ob man die mühsam auf dem Computer entworfene Grafik auch auf das Papier kopieren kann. Dies mußte leider allzuoft verneint werden. Wollte man ein entsprechendes Feature dennoch haben, mußte man diese Option mit einem oft gehörigen Preisaufschlag bezahlen. Inzwischen hat sich jedoch das Bild am Druckermarkt grundlegend gewandelt. Will man jetzt einen Drucker ohne Grafikoption, müßte man schon einen Typenraddrucker kaufen. Doch wer würde nicht das eine oder andere Feature mitnehmen, ohne gleich tiefer in die Tasche greifen zu müssen. Dem Anwender und Käufer kann's nur recht sein, daß sein schwer verdientes Geld wieder so viel Wert ist.

Ein trauriges Kapitel: Das Handbuch

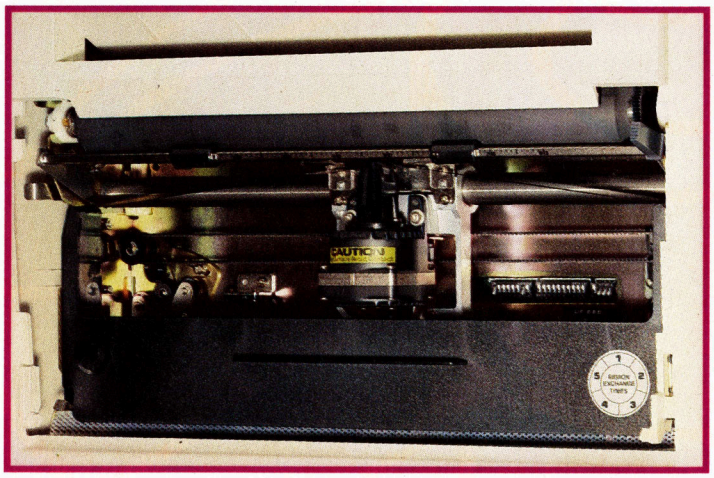
Doch wo sitzt nun der Haken beim radix-10? Man braucht nicht lange zu suchen, das erste, was man immer zur Hand nehmen sollte — das Handbuch nämlich — ist auch der schwächste Punkt im Gesamtsystem.

Sicherlich ist in diesem Handbuch oder besser gesagt in dieser Broschüre angedeutet, daß die eine oder andere Funktion über eine Escape-Sequenz anzusprechen ist, doch wo soll nun ein Erstanwender finden, wie diese Sequenz in der Praxis zu benutzen ist? Der erfahrene Anwender kann ihm das sicherlich sagen, das Manual leider nicht. Man ist erstaunt, um nicht zu sagen irritiert, daß es offensichtlich nicht möglich ist, dem unerfahrenen Anwender didaktisch sinnvoll unter die Arme zu greifen.

Wieso findet man keine kleinen Programme, die den sicherlich nicht allzu komplizierten Sachverhalt am besten darstellen, wieso faßt man das sicherlich im Laufe eines »Druckerlebens« häufig zu verwendende Handbuch wie eine billige Raubkopie, und wieso um alles in der Welt ist es nicht möglich dieses »Manual« als »Handbuch« herauszugeben. Es soll tatsächlich noch Leute geben, die sich im technischen Englisch nicht so wohl fühlen, wie im technischen Deutsch. Abhilfe tut hier dringend Not, will man nicht einen sehr guten Drucker unter Wert verkaufen, wobei Wert hier nicht finanzpolitisch oder kommerziell verstanden werden soll.

Doch zum Tost für den so oft geplagten Anwender sei gesagt, daß nicht nur für den radix-10, sondern auch für alle anderen Drucker aus dieser Familie ein deutsches Handbuch in Vorbereitung ist, das sogar mit Programmierbeispielen versehen ist, also gegenüber dem englischen Manual eine ergänzte und vervollständigte Auflage darstellt. Für Radix-Besitzer, die noch ein englisches Handbuch haben, hält die Druckerfirma jedoch ein Bonbon bereit: Gegen eine Rechnungskopie wird das Manual kostenlos gegen die ergänzte, deutsche Version ausgetauscht.

Kurz gesagt ein sehr guter Drucker also, dem — nach Angaben des Herstellers allerdings nicht mehr lange — noch das selbe Manko wie seinen »Brüdern« anhaftet, mit einem etwas dürftigen Handbuch ausgestattet zu sein. (hö)



In der Mitte der stabil befestigte Druckkopf, im Vordergrund die Farbbandkassette, rechts die gut erreichbaren DIP-Switches

Meine Meinung

Positiv
Geschwindigkeit
Zwei Schnittstellen
Tractor
Schriftbild
Grafik

Negativ
Handbuch

Auf einen Blick: radix-10

Druckprinzip 9-Nadel-Matrix, Normalpapier
Geschwindigkeit 200 Zeichen pro Sekunde, NLQ 32 Zeichen pro Sekunde
Schriftarten Normal, Elite, Codensed, Enlarged, Double Strike und Kombinationen
Zeichensatz 96 Standard ASCII, 96 NLQ ASCII, 88 internationale Zeichen 64 Sonderzeichen, 32 Blockgrafikzeichen, 2x96 frei programmierbare Zeichen (Hintergrundzeichenspeicher)

Papier Einzelblatt und Endlos- und Rollenpapier

Farbband Endloskassette

Schnittstellen Parallel Centronics und seriell RS232C

Puffer 16 KByte

Gewicht 9,1 kg

Abmessungen 414 x 345 x 117 mm

Preis radix-10 2495 Mark (Papierbreite 10 Zoll) Radix-15 2950 Mark (Papierbreite 15 Zoll)

```
10   OPEN#1,".printer"
20   OUTPUT#1
30   PRINT"So sieht der normale Druck mit 200 Zeichen pro Sekunde aus"
40   PRINT CHR$(27);CHR$(66);CHR$(4)
50   PRINT"Das ist die sogenannte Near Letter Quality, diese Druckart wird"
60   PRINT"mit immerhin 32 Zeichen pro Sekunde zu Papier gebracht"
70   PRINT CHR$(27);CHR$(64)
80   PRINT CHR$(18)
90   PRINT"Pica mit 10 cpi (Characters per inch)"
100   PRINT CHR$(27);CHR$(64)
110   PRINT CHR$(15)
120   PRINT"Jetzt wird Text mit nur 17 cpi ausgedruckt"
130   PRINT CHR$(27);CHR$(64)
140   PRINT CHR$(27);CHR$(87);CHR$(1)
150   PRINT"Der Druck ist jetzt in Breitschrift"
160   PRINT CHR$(27);CHR$(64)
170   PRINT CHR$(27);CHR$(71)
180   PRINT"Dieser Ausdruck wird double-strike printing bezeichnet"
190   PRINT CHR$(27);CHR$(64)
200   PRINT CHR$(27);CHR$(69)
210   PRINT"Diese Art Text zu drucken kann sich auch sehen lassen"
220   PRINT CHR$(27);CHR$(64)
230   PRINT CHR$(27);CHR$(45);CHR$(1)
240   PRINT"Das automatische Unterstreichen kann sehr nützlich sein"
250   PRINT CHR$(27);CHR$(64)
260   PRINT CHR$(27);CHR$(83);CHR$(0);
270   PRINT"Man kann Text hochstellen";
280   PRINT CHR$(27);CHR$(84);
290   PRINT"in normalem Format drucken";
300   PRINT CHR$(27);CHR$(83);CHR$(1);
310   PRINT"oder auch tiefstellen"
320   CLOSE#1
```

Ein Apple III-Programm zum Selektieren der Schriftarten

So sieht der normale Druck mit 200 Zeichen pro Sekunde aus

Das ist die sogenannte Near Letter Quality, diese Druckart wird
mit immerhin 32 Zeichen pro Sekunde zu Papier gebracht

Pica mit 10 cpi (Characters per inch)

Jetzt wird Text mit nur 17 cpi ausgedruckt

Der Druck ist jetzt in Breitschrift

Dieser Ausdruck wird double-strike printing bezeichnet

Diese Art Text zu drucken kann sich auch sehen lassen

Das automatische Unterstreichen kann sehr nützlich sein

Man kann Text hochstellenin normalem Format druckenoder auch tiefstellen

Hohe Druckgeschwindigkeit und hervorragende Druckqualität zeichnen den radix-10 aus

SPERRY PC

Als der größte EDV-Hersteller seinen PC auf den Markt brachte, betrachtete ihn alle Welt schnell als Standard. Kompatibel heißt das Zauberwort, und jeder will etwas von dem PC-Kuchen abhaben.



Sperry PC: Das Gesamtsystem mit Drucker

Als einer der letzten ist der Sperry-PC angetreten, um sich nun ebenfalls in die lange Liste der Kompatiblen eintragen zu dürfen.

»Wir sind zwar etwas spät dran, aber dafür haben wir auch etwas zu bieten«, so der Orginal-Ton einer Anzeigenkampagne. Nun, sicherlich noch nicht zu spät, aber was wird wirklich geboten?

Der PC arbeitet mit dem 8088 Mikroprozessor von Intel (16-Bit-Technologie) und verfügt in seiner Grundausstattung nach Aussage des Herstellers über eine Hauptspeicherkapazität (Direktzugriffsspeicher RAM) von 128 KByte, die bis maximal 640 KByte ausgebaut werden kann und einem Nurlesespeicher (ROM) von 8 KByte mit einer Zykluszeit von 270 ns und einer Zugriffszeit von 150 ns. Doch das allein macht ihn noch nicht kompatibel zum »größeren Bruder«. Er verfügt über die gleiche E/A-Bus-Architektur, gleiche Speicherorganisation, gleiches Plattenformat, gleiches Betriebssystem (MS-DOS), gleichartige Tastatur und gleiche Grafikorganisation — das hört sich schon besser an.

Eine Probe, gleich nach dem Auspacken, bestätigt auch die Hersteller-Aussage. Eine IBM-formatierte Diskette mit MS-DOS in das Diskettenlaufwerk eingeschoben und das System gestartet — der Sperry-PC tat, als wär er ein IBM-PC.

Umschalten von 4,77 MHz auf 7,16 MHz

Der Prozessor arbeitet mit einer Taktfrequenz von 4,77 Megahertz — das tun andere auch. Aber, und das können andere nicht, der Sperry-PC ist umschaltbar auf 7,16 Megahertz und ist damit um fast 50 Prozent schneller als vergleichbare Computer — sagt der Hersteller. Nun scheint diese Aussage nicht zwingend logisch, denn mag auch der 8088 ein interner 16-Bit-Prozessor sein, so hat er wie alle anderen 8-Bit-Computer auch, doch nur einen 8-Bit-Datenbus und, hier hilft auch kein »Turbo-Schalter« der die Daten, vor allem aber die Peripherie nach »Turbo-Art« beschleunigt.

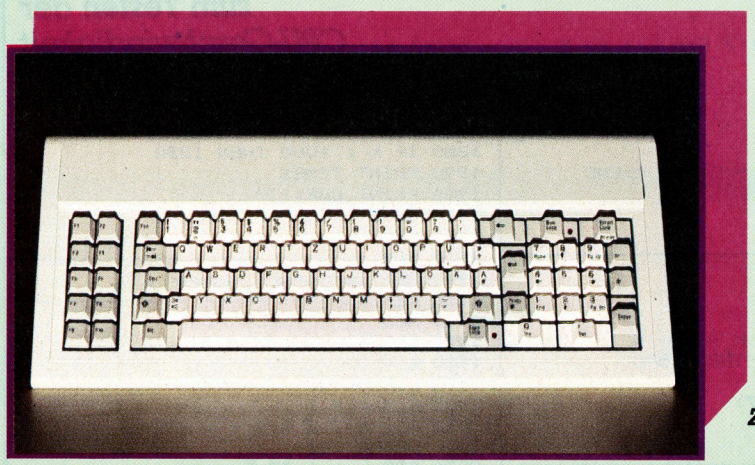
Auch der Sperry-PC braucht seine Zeit, wenn es darum geht, zum Beispiel eine 64 KByte große Datei anzulegen und wieder zu lesen. Genauer: Zum Anlegen dieser Testdatei benötigt das System 50,2 und zum Lesen 21,4 Sekunden — nicht schneller als die »anderen«.

Die Vorteile dieses »Turbo-Schalters« können also nur dann zum Tragen kommen, wenn rechenintensive Aufgaben vom System gelöst werden sollen. Um dies festzustellen, wurden sechs simple Programme geschrieben. Die Aufgabe war einfach. Das System sollte nur von 1 bis 1000 zählen, wobei das Ergebnis jeweils auf verschiedenen Wegen erreicht wurde (siehe Listings). Das Ergebnis war in der Tat erstaunlich, wie folgener Vergleich zeigt:

Test 1 :	1,3 s :	1,8 s
Test 2 :	3,9 s :	5,8 s
Test 3 :	8,2 s :	12,0 s
Test 4 :	8,3 s :	12,2 s
Test 5 :	9,6 s :	14,2 s
Test 6 :	27,5 s :	40,6 s

Diese Umschaltung bringt also in der Tat ein gutes Zeitverhalten. Vor allem, wenn wir zum Beispiel an die hochauflösende Farbgrafik-Darstel-

VOLLGAS MIT 7 MHZ



Die Tastatur, die fast identisch zur IBM-PC-Tastatur ist

lung denken, oder bei einer späteren Nutzung des PCs vom Anwender als intelligentes, multifunktionales Bildschirmtextterminal.

Ventilatorgeräusch eher störend

Das Innere der Zentraleinheit macht einen aufgeräumten Eindruck. Die Stromversorgung erfolgt, ebenso wie die des Bildschirmes, separat. Alle wichtigen Anschlußbuchsen sind an der Rückseite zu finden. Serienmäßig ist der PC mit einer asynchronen Datenübertragungs-Schnittstelle (RS232) ausgestattet. Der Drucker (entweder ein Modell der 100 CPS-Reihe oder ein Korrespondenz-Drucker 31) arbeitet über eine Centronics-Schnittstelle.

Nur das Ventilator-Geräusch nach dem Einschalten des Systems erinnert stark an einen Staubsauger und könnte bei längerem Betrieb des Computers durchaus als störend empfunden werden.

Der Ausbau der Zentraleinheit ist über zusätzliche Einschübe möglich:

— Zweiter Drucker (Centronics-Schnittstelle).
— Hauptspeicher über Karten je 128 KByte bis maximal 640 KByte
— Uniscope- oder IBM-3270 Datenübertragungsschnittstellen (BSC oder SNA/SDLC)
— andere Ausbaukarten vom freien Markt.

Als Betriebssystem wird bei den »kleineren« PCs das MS-DOS 1.25, ab den Modellen 40 bereits das MS-DOS 2.0 von Microsoft eingesetzt — integriert ist GW Basic. Für das Erstellen von Basic-Programmen stehen dem Anwender nach dem Laden des Interpreters gute 48 KByte zur freien Verfügung. Selbstverständlich sind im Sprachumfang ausreichende Befehle zur Nutzung der Farbgrafik-Möglichkeiten des Systems enthalten.

MS-DOS als Betriebssystem

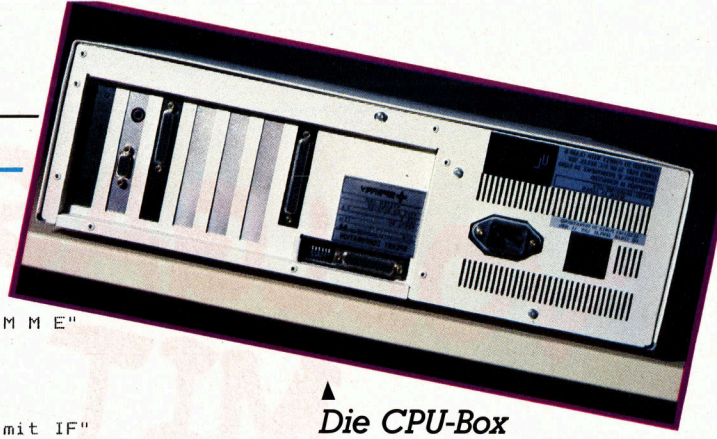
Vorteilhaft wirkt es sich aus, daß die wichtigsten Basic-Befehle über die ALT-Taste und/oder den Funktionstasten der Tastatur erzeugt werden können. Im übrigen ist in der letzten Bildschirmzeile zur Erinnerung immer die augenblickliche Belegung der Funktionstasten angezeigt. Gewöhnungsbedürftig ist die Darstellung des Cursors als blinkender Strich gerade bei den hochwertigen Grafik-Bildschirmen. Außer Basic sind als Programmiersprachen auch Cobol und Fortran einsetzbar.

Die Wahl von MS-DOS als Batriebssystem ist nicht ungeschickt, denn eine Vielzahl professioneller Software, die unter MS-DOS läuft, steht auf dem Markt zur Verfügung, wie zum Beispiel WordStar, dBase, SpellStar, MailMerge etc., die alle auf 5¼-Zoll-Disketten zur Verfügung stehen. Natürlich kann auch als Betriebssystem CP/M-86 eingesetzt werden.

Die Tastatur: Eine wie die andere

Die Tastatur hat 84 Tasten, unterteilt nach verschiedenen Funktionsblöcken. Die linke Seite bilden 10 Funktionstasten in zwei vertikalen Reihen — die rechte Seite schließt die numerische Tastatur mit den Cursor-Steuer-Tasten ein. Mittendrin die Schreibmaschinen-Tastatur, erweitert um einige Sondertasten. Auch wenn diese Tastatur dem ersten Anschein nach der gewohnten Anordnung von Schreibmaschinen entspricht, so bedarf es doch erst einmal der Gewöhnung, denn manche Tasten findet man beim »Blindschreiben« doch nicht auf Anhieb — sei es weil sie nicht da (Großumschaltung) oder einfach zu klein sind (CR-Taste).

Die frei bewegliche Tastatur ist mit einem zirka zwei Meter langem Spiralkabel mit der Zentraleinheit verbunden. Eingesteckt wird dieses Kabel an der Vorderseite der Zentraleinheit.



Die CPU-Box mit allen Anschlüssen

Kurzprogramme zum Testen der CPU-Geschwindigkeit

```
1000 REM
1010 REM ------------------------------------
1020 REM BENCH MARK - PROGRAMME
1030 REM ------------------------------------
1040 REM
1050 PRINT CHR$(12)
1060 PRINT TAB(20); " B E N C H M A R K  -  P R O G R A M M E"
1070 PRINT
1080 PRINT
1090 PRINT "1 = Benchmark <1> / Zhlt bis 1000 /"
1100 PRINT
1110 PRINT "2 = Benchmark <2> / Zhlt bis 1000 / Abfrage mit IF"
1120 PRINT
1130 PRINT "3 = Benchmark <3> Formel: K + 1 / A = K / K * K + K - K / < 1000"
1140 PRINT
1150 PRINT "4 = Benchmark <4> Formel: k + 1 / a = k / 2 * 3 + 4 - 5 / < 1000"
1160 PRINT
1170 PRINT "5 = Benchmark <5> Formel: K + 1 / a = K / 2 * 3 + 4 - 5 / UPR / < 10
00"
1180 PRINT
1190 PRINT "6 = Benchmark <6> Formel: K+1 / DIM(5) / For L=1 to 5 / A = K/2*3 +4
 - 5 / UPR /                          < 1000"
1200 PRINT "------------------"
1210 LINE INPUT "Ihre Eingabe = ";E$
1220 IF LEN(E$) > 1 GOTO 1210
1230 E = VAL(E$)
1240 IF E = 0 THEN PRINT CHR$(12):PRINT "Programm - Ende! ":END
1250 IF E > 6 GOTO 1210
1260 ON E GOTO 1330,1440,1570,1700,1830,1970
1270 GOTO 1210
1280 REM
1290 REM ----------------------
1300 REM Benchmark Nummer 1
1310 REM ----------------------
1320 REM
1330 PRINT
1340 GOSUB 2100
1350 FOR K = 1 TO 1000:NEXT K
1360 PRINT TIME$
1370 PRINT CHR$(7)
1380 GOTO 1210
1390 REM
1400 REM ----------------------
1410 REM Benchmark Nummer 2
1420 REM ----------------------
1430 REM
1440 PRINT
1450 GOSUB 2100
1460 K = 0
1470 K = K + 1
1480 IF K < 1000 GOTO 1470
1490 PRINT TIME$
1500 PRINT CHR$(7)
1510 GOTO 1210
1520 REM
1530 REM ----------------------
1540 REM Benchmark Nummer 3
1550 REM ----------------------
1560 REM
1570 GOSUB 2100
1580 K = 0
1590 K = K + 1
1600 A = K / K * K + K - K
1610 IF K < 1000 THEN 1590
1620 PRINT TIME$
1630 PRINT CHR$(7)
1640 GOTO 1210
1650 REM
1660 REM ---------------------------
1670 REM Benchmark Nummer 4
1680 REM ---------------------------
1690 REM
1700 GOSUB 2100
1710 K = 0
1720 K = K + 1
1730 A = K / 2 * 3 + 4 - 5
1740 IF K < 1000 THEN 1720
1750 PRINT TIME$
1760 PRINT CHR$(7)
1770 GOTO 1210
1780 REM
1790 REM ---------------------------
1800 REM Benchmark Nummer 5
1810 REM ---------------------------
1820 REM
1830 GOSUB 2100
1840 K = 0
1850 K = K + 1
1860 A = K / 2 * 3 /+ 4 - 5
1870 GOSUB 2210
1880 IF K < 1000 THEN 1850
1890 PRINT TIME$
1900 PRINT CHR$(7)
1910 GOTO 1210
1920 REM
1930 REM ----------------------------
1940 REM Benchmark Nummer 6
1950 REM ----------------------------
1960 REM
1970 GOSUB 2100
1980 K = 0
1990 DIM MM(5)
2000 K = K + 1
2010 A = K / 2 * 3 + 4 - 5
2020 GOSUB 2210
2030 FOR L = 1 TO 5
2040     MM(L) = A
2050 NEXT L
2060 IF K < 1000 THEN 2000
2070 PRINT TIME$
2080 PRINT CHR$(7)
2090 GOTO 1210
2100 PRINT "Zum Start = Taste drcken"
2110 E$ = INKEY$:IF E$ = "" GOTO 2110
2120 PRINT CHR$(7);
2130 TIME$ = "00:00:00"
2140 PRINT TIME$
2150 RETURN
2160 REM
2170 REM ----------------------------
2180 REM Einsprung ins Unterprogramm
2190 REM ----------------------------
2200 REM
2210 RETURN
```

Die Wahl des Bildschirmes ist dem Anwender überlassen. Der monochrome 12-Zoll-Bildschirm hat eine grüne Zeichen-Darstellung, umfaßt 25 Zeilen mit je 80 Zeichen und einen Arbeitsspeicher von 4 KByte.

Bei den Farbbildschirmen wird unterschieden zwischen mittlerer und hoher Farbauflösung. Bei letzterem wird eine Auflösung bis zu 640 x 400 Punkte erreicht. Dabei stehen 16 Farben zur Verfügung. Bei mittlerer oder niedriger Auflösung sind 256 Farbnuancen gleichzeitig darstellbar. Ein 192-KByte-Pufferspeicher verspricht einen hohen Komfort beim gleichzeitigen Darstellen von Texten und Grafiken.

Die Grafikfunktionen werden durch entsprechende Software unterstützt (zum Beispiel Business Graphics Library).

Zum Lieferumfang des Sperry-PC gehören natürlich auch entsprechende Handbücher. Schön verpackt in DIN-A5-Ordner — leider sind diese im Augenblick noch englisch geschrieben. Sicherlich wird dieses Manko bis zur Einführung dieses Systems im Herbst 84 noch beseitigt und die Handbücher ins Deutsche übersetzt. Drei Demo-Disketten, die dem künftigen Anwender den Einstieg erleichtern und dabei beiläufig auf dem visuellen Weg noch das Leistungsvermögen des PCs demonstrieren, werden ebenfalls mitgeliefert. Hier kann sich der Anwender über den Aufbau seines PCs informieren, bekommt Hinweise zum Einstieg in das MS-DOS oder zum Handling von Wordstar, Multiplan, dBase und Lotus. Ein gut gemachtes Lernprogramm — doch was nutzt dies alles, wenn alle Erklärungen auf Englisch sind? Es wäre auch schön, wenn im Lieferumfang eine Testdiskette enthalten wäre, mit der man feststellen kann, ob ein System funktioniert (oder auch nicht) — der Weg zum Techniker im Falle eines Falles wird damit sicherlich nicht entfallen, aber man weiß, woran man ist.

Sieben Modelle verfügbar

Die PC-Produktserie wird auf sieben Modelle verteilt. Jedes Modell ist fertig konfiguriert und hat eine Hauptspeicherkapazität von 128 KByte, wenigstens ein Diskettenlaufwerk, einen Bildschirm und die Tastatur. Unterschiede zwischen den Modellen ergeben sich aus der Kapazität der Art der externen Spei-

Fortsetzung auf Seite 38

OPEN ACCESS.
Die Microcomputer-Software der jüngsten Generation verwaltet, liest, schreibt, sortiert, rechnet, entscheidet, zeichnet, kommuniziert, plant...

6 Leistungsfunktionen in einem Programm.

Mit Open Access können Sie Zahlen auswerten, dreidimensionale Farbgraphiken erstellen, Berichte schreiben, Ihre Daten rund um die Welt schicken und Ihre Termine verwalten. Sie brauchen Ihre Daten nicht mehrfach einzugeben, wenn diese auf andere Weise dargestellt werden sollen. Das Geheimnis der außergewöhnlichen Möglichkeiten von Open Access ist seine Basis: ein relationales Datenbank-Management-System!

Open Access garantiert „freien Zugriff" auf Ihre Daten in beliebiger Weise. Sie haben z.B. Zugriff auf bis zu fünf Da-

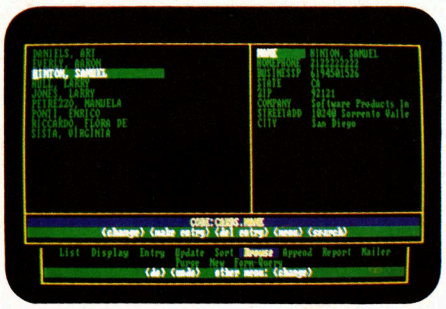


teien gleichzeitig, und Sie können Ihre Datenbank-Informationen anschließend in frei definierbare Kalkulations-Schemata übertragen, die Ergebnisse in Tabellenform oder graphisch darstellen, in Berichte einfügen und per Zugriff auf andere Computer-Systeme Ihrem Geschäftspartner senden.

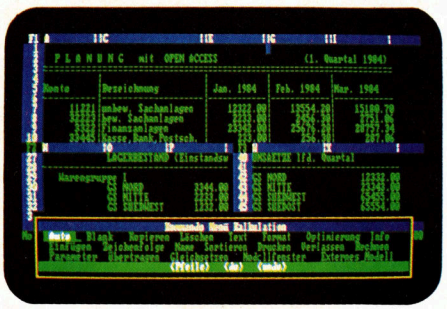
Natürlich haben Sie jederzeit Zugriff auf umfangreiche Hilfsinformationen sowie viele andere Funktionen, die die Probleme Ihres Arbeitsalltags von heute und morgen lösen helfen.

Open Access bietet neben außergewöhnlicher Funktionalität ausgefeilte Bedienerführung und Dokumentation in deutsch*, Fenster-Technik, virtuellen Speicher und vor allem Integration!

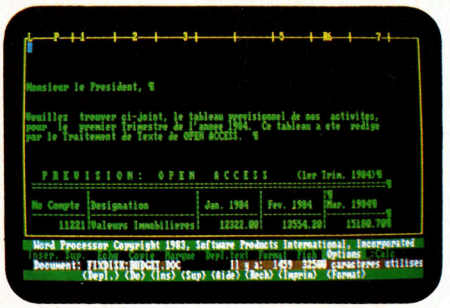
* Für Ihre Freunde in anderen Ländern bieten wir weitere Sprachversionen. Die Abbildungen verdeutlichen, daß Open Access in vielen Sprachen verfügbar ist.



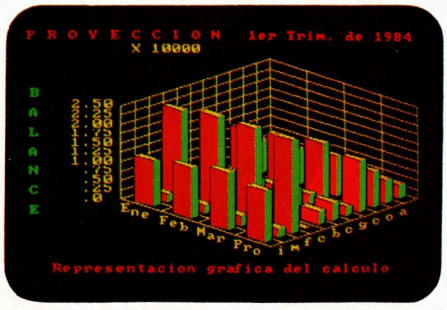
1. Datenverwaltung



2. Kalkulation



3. Textverarbeitung



4. Graphik (3-D)



5. Terminplanung



6. Kommunikation

BUDGET

SPI macht Ihren Micro stark

SPI SOFTWARE PRODUCTS INTERNATIONAL (DEUTSCHLAND) GmbH

Amsinckstraße 44, D-2000 Hamburg 1, Tel.: 0 40 / 23 60 06-0, Tlx.: 2 17 773 spihh d

Distributoren: Amugron GmbH, München 089/642 14 14 · BSP Thomas Krug, Regensburg 0941/51 866 · EDV Beratung Brauer, Darmstadt 06151/42 27 61 · Matthiesen Daten GmbH, Düsseldorf 0211/50 84 - 1 · Polisoft EDV-Beratung, Hamburg 040/25 15 02 - 0 · Softsel Computer Products, München 089/30 88 021/2/3 · Schweiz: DEAG Datasystems-Engineering AG, Windisch/Brugg 056/41 50 15 · Niederlande: P.T.I.S./Micro Scope, Den Haag 070/76 26 75/76 27 08.

Ambassador Service

Starp

stx-80.

Der Leise.

Druckt 60 Zeichen pro Sekunde. Auf ganz leisen Sohlen. Standard ASCII, internationale Zeichen selektierbar, Blockgrafik und Einzelpunktansteuerung. Der stx-80 zum Einstiegspreis. Eine Wohltat für das Ohr.

gemini-10X.

Der Meistgekaufte.

Das ist der Renner im Starprogramm. Die Nr.1. 120 Zeichen pro Sekunde schnell. Wirtschaftlich und zuverlässig. Und ab sofort gibt es die IBM-kompatible Version. Sie wollen mehr wissen? 0 61 96/ 7 01 81 33.

gemini-15X.

Der Wirtschaftliche in Profi-Breite.

Bringt den professionellen Output zum vernünftigen Preis. Mit einem Druckkopf, der über 100 Millionen Zeichen schafft. gemini-15X. Das optimale Preis-Leistungs-Verhältnis.

delta-10.

Der Leistungsstarke.

Serielle und parallele Schnittstelle, 8K-Byte Puffer, direkter Makrobefehl, zweimal 96 frei programmierbare Zeichen, druckwegoptimiert: Andere sprechen von Extras. Wir nennen das Standard.



arade

Bitte schicken Sie mir weitere Informationen über folgende Drucker:

- ○ stx-80
- ○ gemini-10X
- ○ gemini-10i
- ○ gemini-15X
- ○ delta-10
- ○ delta-15
- ○ radix-10
- ○ radix-15
- ○ PowerType

cob

Name

Straße

Ort

Senden Sie diesen Coupon an:
STAR EUROPE GmbH
Frankfurter Allee 1-3
D-6236 Eschborn/Ts.
Tel. 0 61 96/7 01 81 33

delta-15.

Der Leistungsstarke in Profi-Breite.

Bringt die Extra-Leistung auf's breite Laufwerk. Bis zu 233 Spalten breit. Und 160 Zeichen pro Sekunde schnell. Einfach stark. delta-15. Extra-Leistung zum Standard-Preis.

Neu: radix-10.

Der Profi.

200 cps, Einzelblatteinzug, 16K-Byte Puffer, Near-Letter-Quality. Für den professionellen Anwendungsbereich. radix-10. Die neue Leistungsklasse von Star.

Neu: radix-15.

Der breite Profi.

Das Spitzenmodell. Mit breitem Laufwerk. Und mit Allem, was der Profi braucht. radix-15. Auf dem richtigen Weg.

Neu: PowerType.

Die Schreibkraft Ihres Computers.

Bringt die Korrespondenz in Form. Mit mehr als 100 Typenrädern. Und mit 18 Zeichen pro Sekunde. Serielles und paralleles Interface. Proportionalschrift. PowerType. Drucken wie getippt. Preisgünstigst.



star
Ausdrücklich gut.

STEMMOS

die

CODEGENERATOR-Experten

Stemmos ist eines der führenden Softwarehäuser Europas. Wir sind Spezialisten auf den Gebieten der automatischen Programmierung und der künstlichen Intelligenz.

Stemmos bietet eine breite Palette von benutzerfreundlichen und leistungsstarken Programmgeneratoren für Mikrocomputersprachen an, insbesondere für

dBase II™

Wenn Sie auf Ihrem Personalcomputer mit dBASE II arbeiten, brauchen Sie noch

AUTOCODE™ Version 2.0

Für die Programmierer unter Ihnen:

Mit AUTOCODE 2.0 generieren Sie fehlerfreien dBASE-II-Code als »erdbebensicheres Fundament«, und verkürzen so Ihren Zeitaufwand bei der Weiterentwicklung in drastischer Weise.

Für die Nicht-Programmierer unter Ihnen:

Mit AUTOCODE 2.0 haben Sie ein vielseitiges Programmierwerkzeug, mit dem Sie »ohne Gesellenbrief« leistungsstarke Anwendungsprogramme im Nu erstellen können.

- ★ Automatische Dateiverwaltung und Berichterstellung, genau Ihren Vorgaben entsprechend.
- ★ Keine dBASE II-Kenntnisse erforderlich.
- ★ Automatische Erzeugung von Menüs und Untermenüs.
- ★ Automatische Erzeugung von Dateneingabemasken und Dienstprogrammen.
- ★ Automatische Datenbearbeitung und Gültigkeitsüberprüfung.
- ★ Datums-, alphanumerische, numerische und errechnete Felder.
- ★ Erzeugt selbständige, modifizierte dBASE II-Programme

AUTOCODE 1 Version 2 bietet weitere NEUE Fähigkeiten:

- ★ Vollintegrierter Screen-Editor zum Entwerfen von formatierten Schirmanzeigen mit Information aus Ihrer Datenbank.
- ★ Druckroutinen zum Drucken von Daten aus Ihrer Datenbank auf Formulare und Etikette.
- ★ Suchroutine, mit der Sie Datensätze auffinden können, ohne den Inhalt der Indexfelder (Schlüsselfelder) zu kennen.

Lassen Sie sich durch eine Vorführung überzeugen. Weitere Auskünfte erteilen gern unsere Vertretungen oder Stemmos selbst.

STEMMOS LTD.

WEBERSTRASSE 132, 5300 BONN 1

Fortsetzung von Seite 34

cher und dem Bildschirm. Das »einfachste« Modell wird mit einem monochromen 12-Zoll-Bildschirm und einem Diskettenlaufwerk geliefert. Die Kapazität der Diskette beträgt 320 KByte. Im Preis, der deutlich unter 10000 Mark liegt, ist das Betriebssystem (MS-DOS), der GW Basic-Interpreter und das Drucker-Anschlußkabel enthalten.

Top-Modell mit Festplatte

Das Top-Modell ist mit einem Grafik-Monitor (600 x 400), einer integrierten Festplatte (1 x 10 MByte) und einem Diskettenlaufwerk (1 x 360 KByte) ausgestattet. Betriebssystem (MS-DOS), Basic-Interpreter und Drucker-Anschlußkabel gehören ebenfalls zum Lieferumfang. Der Preis für diese Modell-Ausführung wird dann allerdings deutlich über 15000 Mark liegen.

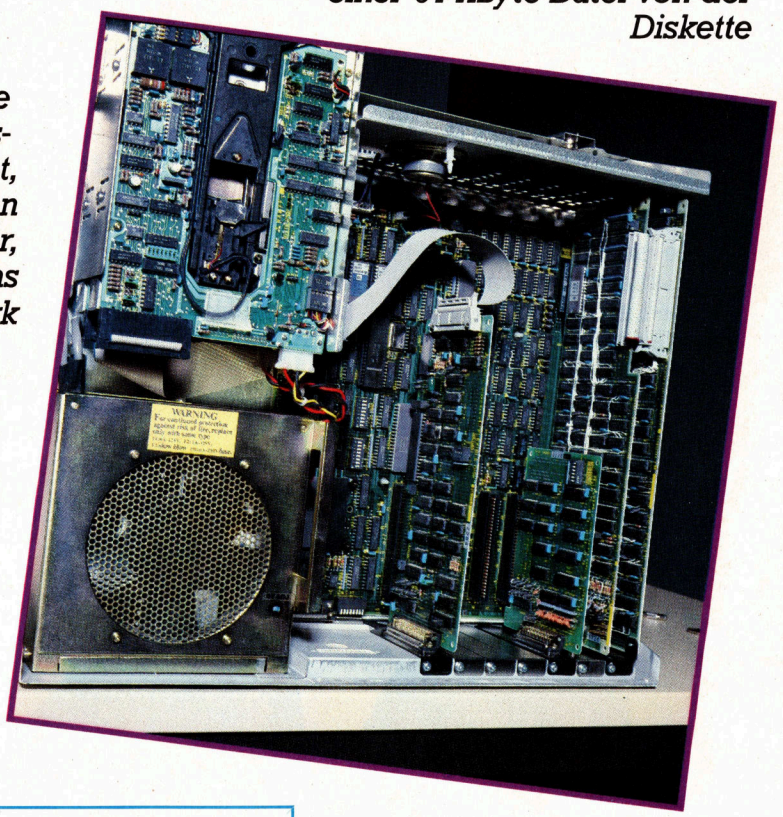
Insgesamt gesehen ist der Sperry-PC rundrum ein kompaktes System, das dem Stand der Technik entspricht. Der große Name, der relativ günstige Preis, die bedingungslose Kompatibilität zum IBM-PC ist sicherlich ein Entscheidungskriterium, das manchen traditionellen Großanwender aber auch Einsteiger dazu bringt, den Sperry-PC in die engere Wahl vor einer Kaufentscheidung zu ziehen.

(P. Magiera)

```
100 REM
110 REM ----------------------------
120 REM Diskettenlese-Programm,
130 REM das die von Listing 1 er-
140 REM zeugte Datei wieder liest.
150 REM ----------------------------
160 REM
170 CLEAR 1000
180 NR = 500
190 PRINT CHR$(12)
200 PRINT "Zum Start <Taste drcken>: "
210 E$ = INKEY$:IF E$ = "" GOTO 210
220 PRINT CHR$(7)
230 TIME$ = "00:00:00"
240 PRINT TIME$
250 REM
260 REM ------------------------------
270 REM
280 OPEN "R",#1,"B:TEST"
290 FIELD#1,128 AS Z$
300 FOR I = NR TO 1 STEP -1
310     GET#1,I
320 NEXT I
330 REM
340 REM ------------------------------
350 REM
360 PRINT TIME$
370 PRINT CHR$(7)
380 CLOSE#1
```

Geschwindigkeitstest: Lesen einer 64 KByte-Datei von der Diskette

Die CPU-Bos- geöffnet, links unten der Lüfter, oben das Laufwerk




```
100 REM
110 REM ----------------------------------
120 REM Disketten - Schreib-Programm,
130 REM das eine 64 KByte groae Datei
140 REM mit Namen <TEST> anlegt.
150 REM ----------------------------------
160 REM
170 CLEAR 1000
180 A$ = "12345678123456781234567812345678"
190 B$ = A$ + A$ + A$ + A$
200 NR = 500
210 PRINT "Taste drcken zum Start:";
220 E$ = INKEY$:IF E$ = "" GOTO 220
230 PRINT CHR$(7)
240 PRINT CHR$(12)
250 TIME$ = "00:00:00"
260 PRINT TIME$
270 REM
280 REM ------------------------------
290 OPEN "R",#1,"B:TEST"
300 FIELD#1, 128 AS Z$
310 FOR I = 1 TO NR
320     LSET Z$ = B$
330     PUT#1, I
340 NEXT I
350 CLOSE#1
360 REM
370 REM ------------------------------
380 REM
390 PRINT TIME$
400 PRINT CHR$(7)
```

Programm zum Schreiben einer 64 KByte-Datei

Zuwachs in der Familie der Computer-Drachen



Nachdem der Dragon 32 vor allem in England Erfolg hatte, wurde nun ein »größerer« Drache angekündigt. Haupt unterschied: Betriebssystem auf Unix-Basis und doppelter RAM-Bereich.

```
OS9:dir cmds

 Directory of cmds  00:02:24
attr      backup    binex
build     cmp       cobbler
copy      date      dcheck
del       deldir    dir
display   dsave     dump
echo      exbin     format
free      go51      ident
link      list      load
login     makdir    mdir
merge     mfree     os9gen
printerr  procs     pwd
pxd       rename    save
setime    shell     sleep
tee       tmode     tsmon
unlink    verify    xmode
acia51    Run8

OS9:
```

Mit 51 x 24 Zeichen kan unter dem neuen Betriebssystem OS-9 gearbeitet werden

Rein äußerlich unterscheiden sich beide Dragon-Modelle nur durch den Schriftzug und die beim Dragon 64 zusätzliche Buchse für die RS232-Schnittstelle.

Auch nach dem Einschalten verhalten sich beide gleich. Erst durch den Bootstrap-Befehl »Exec« wird der Dragon 64 seinem Namen gerecht und stellt einen Speicherplatz von 64 KByte RAM zur Verfügung. Dem zusätzlichen RAM muß jedoch der reservierte Speicherplatz für Steckmodule und Basic-Interpreter weichen. Das hat den Nachteil, daß Diskettenstationen oder Steckmodule nicht mehr ansprechbar sind. Erkenntlich wird die Umschaltung auf die 64 KByte RAM daran, daß der Cursor anstatt schwarz nun blau blinkt. Dem Benutzer eines Schwarz-Weiß-Fernsehers dürfte das aber kaum auffallen.

Der Gedanke, nach »Exec« 64 KByte lange Basic-Programme verarbeiten zu können, ist allerdings ein Trugschluß. Da der Basic-Interpreter in den RAM-Bereich verschoben ist, bleiben nur etwa 46 KByte RAM für Basic-Programme frei. Nur mit Programmen in Maschinensprache ist der komplette Speicherplatz nutzbar.

Die Repeat-Funktion, die der Dragon 64 bietet, ist auch erst nach »EXEC« zugänglich. Dadurch erreicht der Hersteller eine möglichst umfassende Kompatibilität zum Dragon 32.

Aber auch mit dem »32'er Modus« kann die Repeat-Funktion über einen Umweg angesprochen werden. Die dazu erforderliche Befehlsfolge steht im Handbuch-Zusatz, der auf neun DIN-A5-Seiten alle Änderungen zum Vormodell anspricht. Wer also einen Dragon 64 kauft, erhält dazu die Bedienungsanleitung des ►

GRAF PLOTTER

GRAF-PLOTTER

KDC FPL-2000



- Nur geringe Stellfläche notwendig
- Zeichengeschwindigkeit beträgt in Axialrichtung 200 mm je Sekunde 45°-Richtung 280 mm je Sekunde
- Zeichengenauigkeit 0.1 mm bei interner Verarbeitung in 0.05 mm Schritten
- Vier Farbstifte automatisch wählbar
- Ausgabe auf Klarsichtfolien durch Faserfarbstifte auf Ölbasis möglich
- Serienausstattung mit Centronics **Parallel- und Serial-Interface**
- Zwischenspeicher mit 500 Byte eingebaut
- kompatibel mit HP-7470 Plotter

DM 2.200,- **incl. MwSt.**

Technische Daten:

Plottertyp:	Plotter mit Papierwalze für Papiertransport auf X-Achse
Plotgeschwindigkeit:	max. 200 mm/s in Axialrichtung und bis 280 mm/s im 45 Grad-Winkel
Zeichenmode:	ca. 5 Zeichen pro Sekunde schreiben
Zeichensatz:	ASCII-Zeichensatz
Arbeitsbereich:	380 (X) x 270 (Y) mm
Papier:	A 3, A 4, B 4, B 5 und Briefpapier
Papierarten:	Standardpapier und Klarsichtfolie
Farbsystem:	Plastik- oder Keramikstifte mit vier verschiedenen Farben (schwarz, blau, grün, rot)
Schrittgröße:	0,1 mm Zeichengenauigkeit bei 0,05 mm interner Rechengenauigkeit
Wiederholung:	Genauigkeit besser 0,3 mm
Stiftwechsel:	Genauigkeit besser 0,4 mm
Bedienerschalter:	Stift auf/ab, Stift positionieren Papier laden, Umschalttaste (shift)
Anzeigelampen:	POWER (grün), ERROR (rot)
Plotmode:	Zeichenmodus, Selbsttest-Modus
Interface:	8-Bit Parallel und RS-232-C Serialinterface (Hardware Handshaking)
Datenpuffer:	500 Byte
Netzspannung:	220 bzw. 240 V / 50 Hz Wechselspannung
Abmessungen:	474 mm (B) x 219 mm (T) x 135 mm (H)
Gewicht:	ca. 6 kg

* HP-7470 ist eingetragenes Warenzeichen der Hewlett Packard Corp.

ANFRAGE COUPON

Name: _____

Firma/Branche: _____

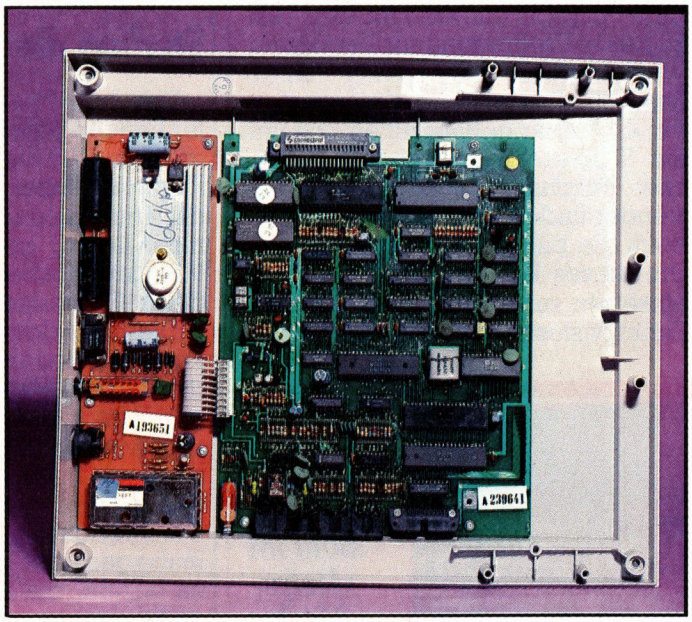
Straße: _____

PLZ/Ort: _____

Logitec GmbH

Einsteinstraße 111 · 8000 München 80

Tel. 089/472069 · Telex 5213206



Der Dragon 64 von innen. Am oberen Rand ist der Anschluß für die Steckmodule zu sehen

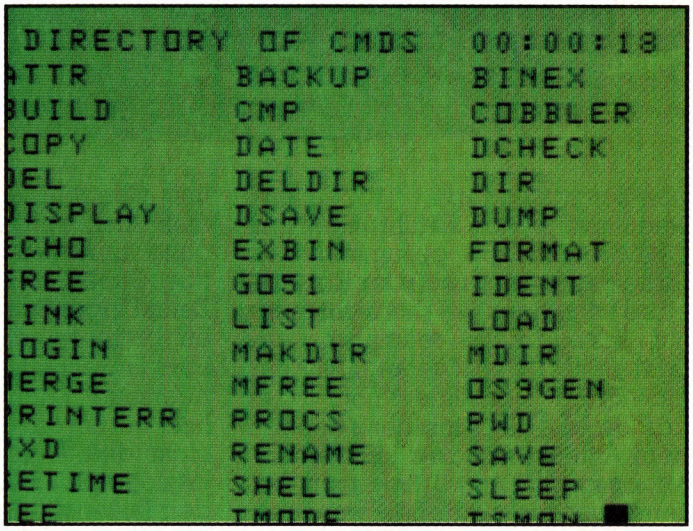
Dragon 32; — voll kompatibel. Zwei Seiten der Zusatzanleitung erklären, wie die RS232-Schnittstelle direkt oder durch ein Basic-Programm angesprochen wird. Diese Erklärung ist ein Beispiel für eine kurze, aber informative Darstellung, die sich bei Dragon durch alle Bereiche zieht.

Bewährte Hardware

Die Dragon-Computer setzen eine 6809E-CPU ein, welche mit einer Frequenz von 0,894 MHz getaktet wird. Bei diesem Prozessor handelt es sich um einen 8-Bit-Typen, der intern eine 16-Bit-Struktur aufweist. Auf dem Heimcomputermarkt ist er nur noch in den Computern »Color« von Tandy und »TO 7« von Thomson-Brandt zu finden. In der Industrie dagegen hat der Prozessor eine weite Verbreitung gefunden, da er mit 16-Bit-Betriebssystemen (zum Beispiel Unix) arbeiten kann. Die normale Bildschirm-Auflösung des Dragon ist mit 32 x 16 Zeichen sehr gering. Wer ein Programm erstellt hat es schwer, den Überblick zu behalten. Denn mit einem Ausschnitt von maximal 16 Programmzeilen kann nur ein relativ geringer Teil des Programms gesehen werden. Als höherauflösende Grafiken kann man zwischen folgenden Stufen wählen: 32 x 64, 128 x 96, 192 x 128 oder 256 x 192 Zeichen. Das Basic entspricht Microsofts Color Basic und unterstützt nur einen Zeileneditor. Der Dragon hat eine sehr einfache Tastatur ohne Funktions- und Sondertasten. Die Netzspannung, deren Vorhandensein nicht angezeigt wird, erhält er über einen externen Transformator. Dem Dragon ist es nicht möglich, Kleinbuchstaben auf dem Bildschirm darzustellen. Er stellt vielmehr solche Zeichen, die über »Shift + Buchstabe« eingegeben wurden, invers dar. Wird ein solcher Text ausgedruckt, wandelt er die inversen Zeichen in Kleinbuchstaben um. Nach dieser Zusammenfassung kann man sowohl den Dragon 32 als auch den Dragon 64 als Einsteigermodell, insbesondere für Freunde von guten Grafikmöglichkeiten, charakterisieren. Durch den Einsatz von OS-9 aber wird der Dragon 64 zum System für den professionellen Anwender, denn es handelt sich dabei um ein Betriebssystem auf Unix-Basis.

Wer OS-9 einsetzen möchte, benötigt dafür mindestens ein Floppy-Disk-Laufwerk. Dieses sollte bei der Inbetriebnahme des Systems zuerst eingeschaltet werden. Andernfalls kann es zu einem »Absturz« des Betriebssystems kommen. Sind Computer und Floppy-Disk-Laufwerk mit Spannung versorgt, kann die OS-9-Diskette eingelegt und mit Eingabe von »BOOT« das Betriebssystem geladen werden. Nachdem erfolgreich gebootet wurde, meldet sich das System mit »OS9:«. Hierauf sollte man mit Eingabe von »GO51« antworten, was die Umschaltung auf eine Auflösung von 51 x 24 Zeichen zur Folge hat. So hat man, auch bei der Benutzung eines Fernsehgerätes, eine übersichtlichere Darstellung, kann Kleinbuchstaben darstellen und — ohne diesen Befehl können einige der nachfolgend erklärten Programme nicht eingesetzt werden. Daß der freie Speicherplatz dadurch auf etwa 37 KByte schrumpft ist wohl unerheblich, da ja auf einer Diskette 184 KByte zur Verfügung stehen. Der Befehlssatz von OS-9 ist recht umfangreich.

Um sich mit dem System vertraut zu machen, empfiehlt Dragon, die Befehle einfach auszuprobieren. Da das mitgelieferte Handbuch nur in englischer Sprache verfügbar ist,



So wird das Inhaltsverzeichnis der OS-9-System-Diskette bei 32 x 16 Zeichen dargestellt

werden viele Anwender diesen Rat gerne befolgen.

OS-9 — gewöhnungsbedürftiges Betriebssystem

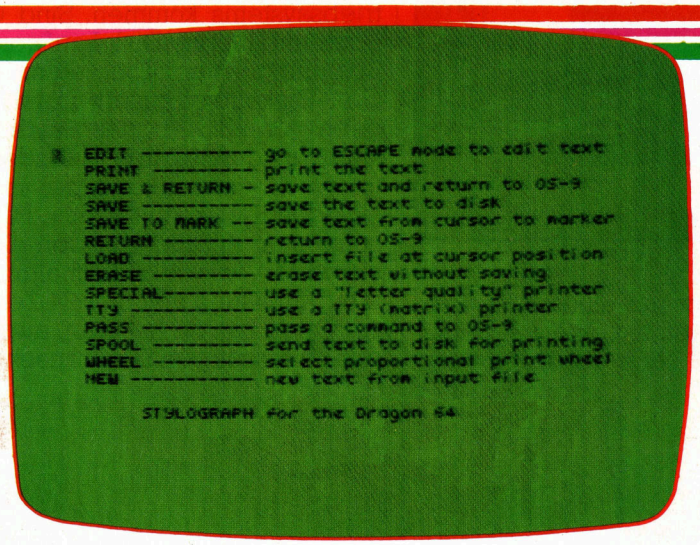
An dieser Stelle gleich ein Wort zum Handbuch. Es ist sehr ausführlich und wird in einiger Zeit allen Anwendern kostenlos in deutscher Sprache nachgeliefert. Das OS-9 ist gewöhnungsbedürftig, vor allem, wenn man schon Erfahrungen mit CP/M oder DOS gesammelt hat. Sollte das System nach der Eingabe eines ungültigen Befehls nicht mehr auf Tastendrücke reagieren, was dem Tester häufig gelang, hilft nur ein »Reset«. Der Reset-Knopf ist an der linken Gehäuseseite neben dem Antennenstecker angebracht. Mit einiger Übung drückt man diesen Knopf genau solange, wie es erforderlich ist, um ein automatisches Booten zu starten. Drückt man aber zu lange, etwa vier Sekunden, muß man manuell booten. Hat man den Reset-Knopf aber nur halbherzig für Bruchteile einer Sekunde gedrückt, so erscheint nur der Schriftzug »Boot OS-9« auf dem Bildschirm, und dabei bleibt es. Das Floppy-Disk-Laufwerk macht in dieser Situation dem VW-Käfer den Rang streitig und läuft und läuft... Der sicherste Weg ist dann der »General Clear«. Dafür steht der Knopf mit der Beschriftung »On/Off« an der Geräterückseite zur Verfügung.

Aus dem umfangreichen Software-Angebot standen für den Test folgende Programme zur Verfügung : Stylograph, Dynacalc, RMS, Basic-09, Pascal- und C-Compiler. Bei »Stylograph« handelt es sich um ein Textverarbeitungssystem, welches durchaus professionelle Anwender finden könnte. Dem steht jedoch die billige Tastatur entgegen. Um dieses komfortable Programm einsetzen zu können, wären einige Funktionstasten sowie Shift-Lock und Control-Tasten von Vorteil. So muß man immer die Tastenbelegung vor Augen haben, um die richtige Funktion zu finden. Geübte Zehn-Finger-Schreiber müssen sich eh bremsen, da der »Drache« in Punkto Schnelligkeit nicht so sehr überzeugt. Für mich blieb unerklärlich, warum die Cursor-Steuertasten nicht den Cursor steuern? Unter »Stylograph« wird der Cursor mit den Tasten »I, J, L, oder«, »bei gleichzeitiger Betätigung der Taste »Clear« gesteuert. Das Programm läßt sich leicht an unterschiedliche Druckertypen anpassen. Da auf der Diskette auch »Mailmerge« enthalten ist, können Standard-Briefe in Massen erstellt werden.

Mit dem ebenfalls unter »Stylograph« ansprechbaren »Spellcheck« bietet dieses Textverarbeitungssystem eine Besonderheit. Es enthält ein Wörterbuch mit 42000 Worten und untersucht Texte auf Rechtschreibfehler. Halt, zu früh gefreut! Das funktioniert natürlich nur bei englischen Texten.

Mit »Dynacalc« verfügt man über ein Programm, welches ein großes Arbeitsblatt mit mathematischen Funktionen darstellt. Der Bildschirm wird in Reihen und Spalten, ähnlich einem Blatt Papier, aufgeteilt. Nun kann man in beliebige Felder Zahlen, Rechenoperationen oder Kommentare eintragen, wie etwa im folgenden Beispiel: Feld A1: 16, Feld A2: 32, Feld A3: A1 + A2. Nachdem Feld A3 definiert wurde, erscheint hier das Ergebnis 48. Wird jetzt für A1 ein neuer Wert eingegeben, berechnet der Computer automatisch das neue Ergebnis. So lassen sich auch komplexe Aufgaben übersicht-

Fortsetzung auf Seite 51



Befehlsübersicht im »Help«-Modus des Textverarbeitungsprogramms »Stylograph«

Sterben die Drachen aus?

Der britische Computerhersteller Dragon Data mußte Konkurs anmelden. Wie die englische Zeitung Financial Times berichtete, konnte das Unternehmen mit Sitz in Wales nicht länger gegen die scharfen Wettbewerbsbedingungen auf dem Computermarkt bestehen.

Diese Meldung erreichte uns kurz vor Redaktionsschluß. Über die weitere Entwicklung bei Dragon Data kann im Moment nur gesagt werden, daß noch alles offen ist. Nach britischem Recht wurde ein Konkursverwalter eingesetzt. Die Produktion ist zumindest vorläufig gestoppt. In erster Linie geht es darum, die Lagerbestände zu verkaufen.

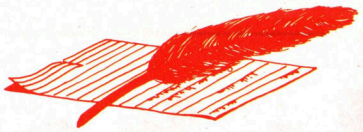
Ferner ist zum Beispiel davon die Rede, daß Tandy die Produktionsstätten übernimmt und die Dragon-Computer 32 und 64 weitervertreibt; möglicherweise unter anderem Namen. Tandy würde sich für eine Fusion empfehlen, da auch sie den Prozessor 6809 in ihrem Heimcomputer »Color« einsetzt.

Aber auch andere, nicht genannte Computer-Hersteller sollen an einer Übernahme von Dragon interessiert sein.

Wie von dem Dragon-Alleinimporteur zu erfahren war, sind die Lager voll; mit Lieferschwierigkeiten wird vorerst nicht gerechnet.

Ein Anbieter von Software für den Dragon erklärte, daß man den deutschen Markt weiterhin mit Software und Zubehör beliefern werde. (rs)

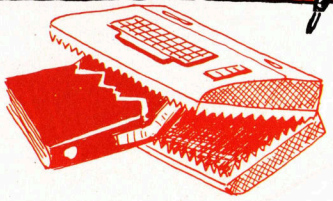
TEXTOMAT



TEXTOMAT zeichnet sich dadurch aus, daß er auch vom Einsteiger sofort benutzt werden kann. Über eine Menuezeile können alle Funktionen angewählt werden. Selbstverständlich beherrscht TEXTOMAT deutsche Umlaute und Sonderzeichen.

TEXTOMAT in Stichworten:
Diskettenprogramm – durchgehend menuegesteuert – deutscher Zeichensatz auch auf COMMODORE-Druckern – Rechenfunktionen für alle Grundrechenarten – 24.000 Zeichen pro Text im Speicher – beliebig lange Texte durch Verknüpfung – horizontales Scrolling für 80 Zeichen pro Zeile – läuft mit 1 oder 2 Floppies – frei programmierbare Steuerzeichen – Formularsteuerung für Randeinstellung u.s.w. – komplette Bausteinverarbeitung – Blockoperationen, Suchen und Ersetzen – Serienbriefschreibung mit DATAMAT – an fast jeden Drucker anpaßbar – ausführliches deutsches Handbuch mit Übungslektionen. **DM 99,–**

DATAMAT



Daten verwalten kann ein schier endloses Hantieren mit Karteikästen und Aktenordnern bedeuten; kann aber auch C-64 plus DATAMAT heißen. Dann wird Suchen und Sortieren zum Spaß. Nicht nur Geschwindigkeit und Bedienungsfreundlichkeit wurden weiter verbessert, auch die Anpassung an die meisten Drucker ist inzwischen machbar.

DATAMAT in Stichworten:
menuegesteuertes Diskettenprogramm, dadurch extrem einfach zu bedienen – völlig frei gestaltbare Eingabemaske – 50 Felder pro Datensatz – 253 Zeichen pro Datensatz – bis zu 2000 Datensätze pro Datei je nach Umfang – Schnittstelle zu TEXTOMAT – läuft mit 1 oder 2 Floppies – völlig in Maschinensprache – extrem schnell – deutscher Zeichensatz auch auf COMMODORE-Druckern – ausdrucken über RS 232 – duplizieren der Datendiskette – Hauptprogramm komplett im Speicher (kein Diskettenwechsel mehr) – integrierte Minitextverarbeitung – deutsches Handbuch mit Übungslektionen. **DM 99,–**

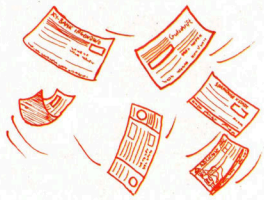
HAUSVERWALTUNG



Jetzt können alle Hausbesitzer aufatmen: das Programm HAUSVERWALTUNG bietet ihnen eine sehr komfortable Verwaltung der Mietwohnungen mit dem COMMODORE 64.
Alles, was Sie dazu brauchen, ist ein COMMODORE 64, ein Diskettenlaufwerk 1541, ein anschlußfähiger Drucker und das obengenannte Programm HAUSVERWALTUNG.

HAUSVERWALTUNG in Stichworten:
Dikettenprogramm – Verwaltung von 50 Einheiten pro Objekt möglich – Stammdatenverwaltung für Häuser und Mieter – Verbuchen der Miete, Nebenkosten und Garagenmieten – Mietkontoanzeige – Haus- und Mieteraufstellung – Mahnungen – Verbuchen der anfallenden Kosten – Kostengegenüberstellung – Jahresendabrechnung mit automatischem Jahresübertrag – umfangreiches deutsches Handbuch. **DM 198,–**

ZAHLUNGSVERKEHR



Umfangreicher Zahlungsverkehr kann zur Plage werden. Das Software-Paket ZAHLUNGSVERKEHR übernimmt den größten Teil dieser Arbeit. Außer dem Ausfüllen und Auflisten von Überweisungen und Schecks ist der ZAHLUNGSVERKEHR in der Lage, Sammellisten, Einzugslisten etc. selbständig zusammenzustellen.

ZAHLUNGSVERKEHR in Stichworten:
Diskettenprogramm – max. 100 Zahlungsempfänger pro Diskette – drei definierbare Absenderbanken – 25 Zahlungsdateien – 14 frei definierbare Formulare – Kontrolldruck bei Belegeingabe möglich – Eingabe von Rechnungsdaten oder eines Verwendungszwecks – Ausdruck einer Sammel-Überweisungsliste – Korrekturmöglichkeit der einzelnen Zahlungsdateien – arbeitet mit einer oder zwei Floppies – umfangreiches deutsches Handbuch. **DM 148,–**

DER C 64 KANN MEHR ALS SPIELEN

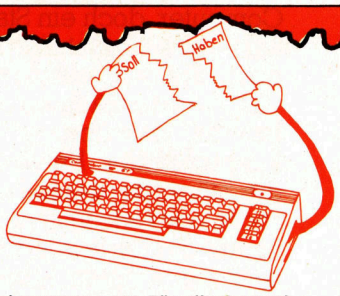
FAKTUMAT



Mit FAKTUMAT ist das Schreiben von Rechnungen kein Alptraum mehr. Eine Sofortfakturierung mit integrierter Lagerbuchführung. Individuelle Anpassung von Steuersätzen, Maßeinheiten und Firmendaten. Kunden- und Artikelstamm voll pflegbar. Schneller Zugriff auf Kunden- und Artikeldaten, über freidefinierbaren, 6-stelligen Schlüssel. Automatische Fortschreibung von Artikel- und Kundendaten, individuell nutzbar. Alles in allem die Arbeits- und Zeitersparnis, die Sie sich schon immer gewünscht haben.

FAKTUMAT in Stichworten:
voll menuegesteuert – läuft mit einer oder zwei Floppies – Diskettenwechsel (eine Floppy) nur beim Wechsel vom Hauptmenue ins Unterprogramm und umgekehrt – arbeitet mit 1525, MPS 801, EPSON Drucker und DATA BECKER Interface – voll parametrisiert: Firmenkopf, MWSt. und Rabattsätze, Größe der Dateien beliebig wählbar – 5 Zeilen für Firmenkopf je 30 Zeichen – 10 Rabattsätze (Rabattsatz 1 vorbelegt mit 0%), bei der Rechnungsschreibung kann jedem Artikel ein Rabattsatz zugewiesen werden – maximal 1900 Artikel bei 50 Kunden oder 950 Kunden bei 100 Artikel (max. Artikel = [1000-Kunden]*2; max. Kunden = [2000-Artikel]/2) – manuelle Eingabe von Artikeln und/oder Kunde während der Rechnungsschreibung – d.h. es können mehr Artikel verrechnet weden als überhaupt in die Datei passen (bei Verzicht auf Lagerbuchführung) bzw. es können Rechnungen an Kunden geschrieben werden, die nicht erfaßt wurden – integrierte Lagerbuchführung mit Ausgabe einer Inventurliste – Druck von: Rechnung (mit Abbuchen aus Lager), Rechnung (ohne Abbuchen aus Lager), Lieferschein – deutsches detailliertes Handbuch mit Übungs- und Anwendungsteil – deutsche Bedienerführung innerhalb des Programms (z.B. „Artikel nicht vorhanden" anstelle „RECORD NOT PRESENT"). **DM 148,–**

KONTOMAT



KONTOMAT ist ein menuegesteuertes Einnahme-Überschußprogramm nach §4(3) EStG mit Kassenbuch, Bankkontenüberwachung, automatischer Steuerbuchung, Kontenblättern, Ermittlung der USt.-Voranmeldungswerte und Monats- und Jahresabrechnung. Der neue KONTOMAT ist voll parametrisiert und läßt sich damit an Ihre Bedürfnisse anpassen. Für alle Gewerbetreibenden, die nicht laut HGB zur Buchführung verpflichtet sind. KONTOMAT ist für den gewerblichen Einsatz, aber auch als Lernprogramm oder zur Haushaltsbuchführung geeignet.

KONTOMAT in Stichworten:
Diskettenprogramm – maximal 120 Konten – Beträge mit bis zu 6 Vor- und 2 Nachkommastellen – 4 Mehrwert- und Vorsteuersätze – intervallmäßige Belegeingabe – 4 Buchungsarten (SOLL, HABEN, SOLL/HABEN und HABEN/SOLL) – Anzeige der Soll-und Habensumme bei mehrfachen Buchungssätzen – komfortable Belegeingabe mit Datum, Buchungstext, Stuerkennzeichen und Betrag – Druck des Journals während der Belegeingabe – Druck von umfangreichen Kontenblättern – Druck einer Summen- und Saldenliste mit Monats- und Jahresumsatzsummen – betriebswirtschaftliche Auswertung mit Druckausgabe – Ermittlung der Umsatzsteuerzahllast – Speicherung der Anlagegüter und automatische Abschreibung am Jahresende – übersichtliche AfA-Liste – arbeitet mit 1 oder 2 Laufwerken – umfangreiches deutsches Handbuch.

DM 148,–

DATA BECKER

Merowingerstraße 30 · 4000 Düsseldorf 1 · 0211/310010

Für Durchblicker: DATA WELT Nr. 2 – gleich mitbestellen

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
☐ DATA WELT 2/84 (DM 4,– in Briefmarken liegen bei)

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

Apple als heißer

Unter Apple-DOS eine schnelle RAM-Floppy oder mit dem Z80-Prozessor ein CP/M-Computer mit RAM-Floppy. So könnte man die Leistungen der Appli-Card kurz umreißen. Die Karte mit 128 KByte RAM kostet immerhin rund 1700 Mark. Was kann sie?

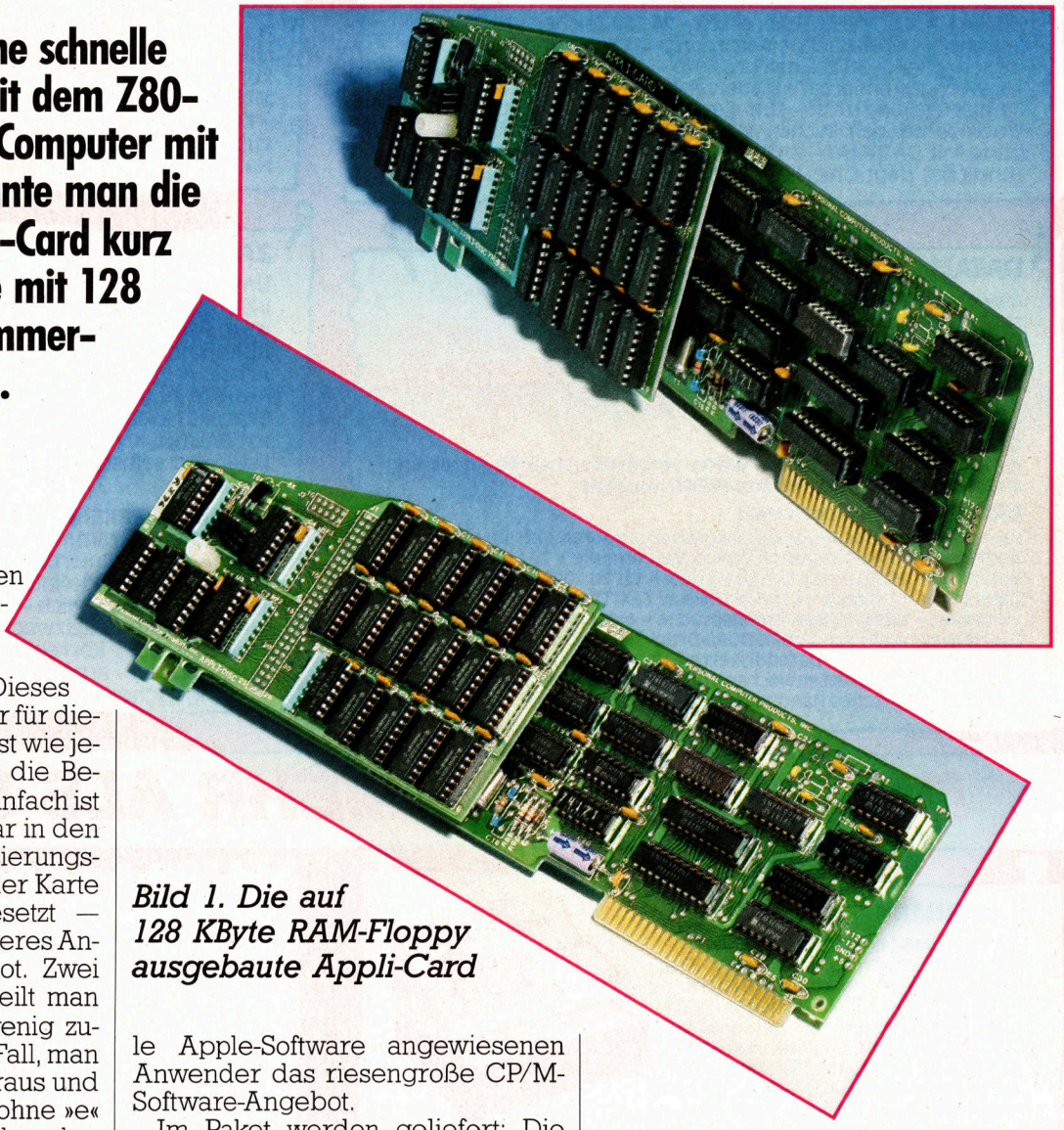


Bild 1. Die auf 128 KByte RAM-Floppy ausgebaute Appli-Card

Für jeden anspruchsvollen Apple II-Besitzer ein gewohnter Vorgang: Apple aus, Deckel auf, Karte rein, Deckel zu, Apple an. Dieses Mal mit einem Apple IIe, der für diese Card genauso geeignet ist wie jeder andere Apple II — so die Beschreibung. Doch ganz so einfach ist es nicht: Die Karte paßt zwar in den Computer, doch ein Stabilisierungsfuß — er befindet sich auf der Karte dem Stecker entgegengesetzt — verhindert zunächst ein sicheres Anbringen des Boards im Slot. Zwei Möglichkeiten: Entweder feilt man die störende »Nase« ein wenig zurecht, oder wie in unserem Fall, man nimmt die Karte wieder heraus und setzt sie in einen Apple II ohne »e« ein. Da diese Möglichkeit aber den wenigsten Anwendern offenstehen dürfte, bleibt den »e«-Besitzern nichts anderes übrig, als die teuere und sicherlich auch empfindliche Karte mit einer Feile zu bearbeiten.

Bis zu 192 KByte RAM-Floppy

Doch lassen wir uns nicht von kleinen Schwierigkeiten ablenken und sehen uns zunächst mal in der Technik und Struktur der Appli-Card um. Sie wird entweder mit einem Z80A Prozessor (4 MHz) oder mit einem Z80B Prozessor ausgerüstet. Wir haben den Z80B, der mit 6 MHz getaktet ist, und die 128 KByte RAM-Floppy getestet (Bild 1). Dieser Z80 eröffnet nun dem bisher auf spezielle Apple-Software angewiesenen Anwender das riesengroße CP/M-Software-Angebot.

Im Paket werden geliefert: Die Appli-Card, zwei Disketten (doppelseitig beschrieben) und ein Handbuch, das bedauerlicherweise nur in englischer Sprache vorlag. Versucht man nun das System erstmalig zu installieren, wird man vor nicht unerhebliche Probleme gestellt, die meist auf eine nur mangelhafte Dokumentation zurückzuführen sind. Diese vom Aufbau sehr unhomogene Anleitung setzt stillschweigend voraus, daß der Benutzer der Appli-Card exakt weiß, was dieses Ding soll, was es kann und vor allem wie es zu betreiben ist.

Nachdem sich das CP/M-Betriebssystem gemeldet hat, ist zunächst das Programm »Install« aufzurufen. Doch so einfach ist das nun auch wieder nicht. Man wird zunächst im unklaren gelassen, wo sich nun dieses ominöse Installations-Programm befindet und man muß sich zunächst mit dem CP/M-Befehl DIR durch die Disketten tasten. Hat man das Programm gefunden und geladen, erscheint ein Menü, das, wie man schnell herausgefunden hat, den wichtigen Eintrag »No Drivers« trägt und den Anwender wieder einmal ratlos zurückläßt.

Installation nicht ganz einfach

Man steigt also wieder in das CP/M um, damit man mit Hilfe von DIR ermitteln kann, welche Driver nun benötigt werden. Das Handbuch zieht sich relativ elegant aus der Affäre, indem es lapidar erklärt: »Get all of the drivers you want« (Seite

Ofen

10 im Handbuch). Man kann nun die Driver einzeln oder — was einfacher und damit sinnvoller ist — eine Driver-Grundkonstellation laden, die unter »Drivers« zu finden ist. Hat man diese Driver geladen, kann man leider immer noch nicht mit dem Arbeiten beginnen, sondern muß nun die eben mühsam geladenen Driver wieder zurückschreiben, um damit eine Diskette herzustellen, die nach jedem Booten das System betriebsbereit macht.

Die so präparierte Diskette installierte dann beim Test problemlos das Betriebssystem mit den definierten Driver-Parametern. Einem ersten Test schien nun nichts mehr im Wege zu stehen. Mit dem Befehl DIR des CP/M-Betriebssystems versucht man, den »Rucksack« der Appli-Card — die RAM-Floppy — zu aktivieren (siehe Bild 1). Man versucht also zu überprüfen, ob die Installation tatsächlich funktioniert hat.

Eradir, ein wichtiges Programm

Doch anstatt einen Einblick in den RAM-Floppy-Speicher zu bekommen, taucht eine Fehlermeldung auf. Nach längerem Blättern im Handbuch und nach einer Rückfrage bei der Vertreiberfirma wird man auf ein kleines, unscheinbares, aber um so wichtigeres Programm aufmerksam, genannt »Eradir«. Dieses Programm initialisiert die RAM-Floppy und ermöglicht damit erst einen Zugriff auf dieses System. Man fragt sich natürlich mit Recht, ob es Sinn macht, dieses Programm, ohne das nichts geht, separat aufrufen und ausführen zu müssen.

Ist das »Eradir« gestartet, erscheint nach dem Abarbeiten des Programms die etwas befremdende Frage, ob man mit dieser RAM-Floppy, deretwegen man diese ganze Prozedur ja schließlich veranstaltet hat, auch arbeiten will. Diese mehr als überflüssige Frage ist mit »yes« zu beantworten. Erst jetzt kann man mit der RAM-Floppy in Kontakt treten und arbeiten.

Um die RAM-Floppy der Appli-Card zu testen wurde ein Schreib-Lesetest programmiert, der eine 64-KByte-Datei in der Pseudo-Floppy belegt respektive aus der Floppy liest. Dieser Test wurde auch mit vergleichbaren Systemen durchgeführt. Die somit erzielten Geschwindigkeiten ermöglichen also einen echten Vergleich. Das Programm zum Schreiben einer 64-KByte-Datei (CP/M):

```
10 CLEAR 1000
20 A$=»12345678123456781234567812345678«
30 B$=A$+A$+A$+A$
40 NR=500
50 OPEN»R«,#1,»TEST«
60 FIELD#1,128 AS Z$
70 FOR I=1 TO NR
80 LSET Z$=B$
90 PUT#1,I
100 NEXT I
110 CLOSE#1
```

Dieses Programm liest die geschriebene Datei wieder (CP/M):

```
10 CLEAR 1000
20 NR=500
30 OPEN»R«,#1,»TEST«
40 FIELD#1,128 AS Z$
50 FOR I=NR TO 1 STEP -1
60 GET#1,I
70 NEXT I
80 CLOSE#1
```

Unter CP/M und auf traditionelle Floppys wird die 64-KByte-Datei in 63 Sekunden geschrieben, zum Lesen derselben Datei werden nur 42 Sekunden benötigt. Wiederholt man nun diesen Vorgang, mit der Variation, daß man die Datei auf die RAM-Floppy schreibt und dann von der RAM-Floppy liest, dauert das Schreiben 4,5 Sekunden und das Lesen 3,3 Sekunden. Eine gewaltige Zeitverbesserung also, die so manche Wartezeit bei häufigem Diskettenzugriff verkürzt.

Auch unter DOS als RAM-Floppy zu verwenden

Um mit der RAM-Floppy unter Apple-DOS zu arbeiten, ist das Verfahren der Initialisierung einer RAM-Floppy wesentlich kürzer und einfacher. Man bootet die beigelegte Diskette und gibt nach Erscheinen des Initialisierungs-Menüs nur noch den Slot an, in dem man die Card stecken hat. Um einen ersten Eindruck vom Geschwindigkeitsverhalten beim Lesen aus der RAM-Floppy zu haben, wurde ein datenintesives Demo-Bildprogramm in die Pseudo-Floppy kopiert und dann gestartet. Die Demo, die beim Lesen von einer traditionellen Floppy 21 Sekunden benötigte, wird beim Lesen aus der RAM-Floppy so schnell, daß man die Bilderfolge kaum noch erkennen kann. Bei der Zeitnahme mit der Stoppuhr kommt man beinahe in Schwierigkeiten : In nur 2,15 Sekunden läuft nun die ganze Bild-Demo ab.

Beim 64-KByte-Datei Schreibe-Lesetest unter Apple-DOS werden zum Schreiben auf traditionelle Diskette immerhin 3 Minuten gebraucht und zum Lesen 3,5 Minuten. Läßt man nun diesen Test mit der RAM-Floppy laufen, werden zum Schreiben 2,5 Minuten und zum Lesen knappe 3 Minuten verbraucht. Der Vorteil ist also unter DOS nicht so gewaltig wie unter CP/M.

Will man den Test mit ein paar dürren Worten zusammenfassen, so muß man feststellen, daß die Card ihre volle Geschwindigkeit dem Anwender erst unter CP/M offenbart, während beim Arbeiten unter Apple-DOS die Zeiten nicht so begeisternd sind. Ein gute Karte also, die leider mit einem etwas schwer verständlichen Manual aufwartete. Zu allem Überdruß ist es nur in Englisch verfügbar und ist leider unter CP/M nicht ganz einfach zu verstehen. Ein Problem bei der Appli-Card kann allerdings auch — bei voll ausgebautem Speicher — die starke Wärmeentwicklung sein, zumal die Card ja im Apple angebracht wird.

(hö/Scharmann)

Positiv
Geschwindigkeitsvorteil unter CP/M
Große RAM-Floppy
Z80 Prozessor

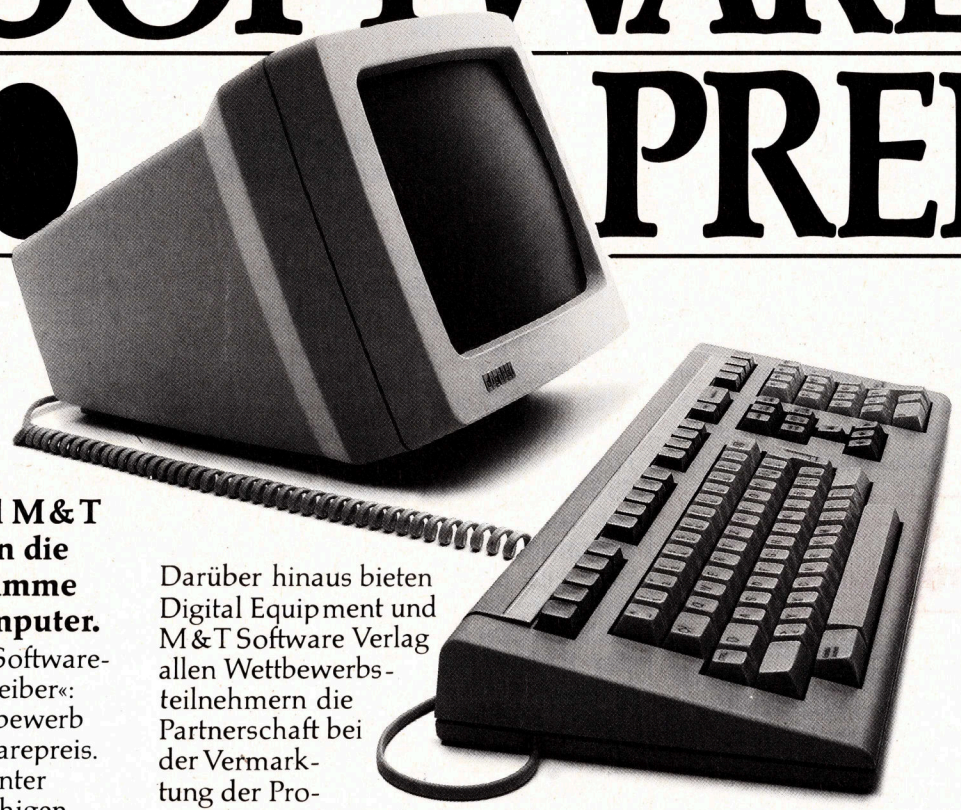
Negativ
Handbuch
Initialisieren unter CP/M
Wärmeentwicklung

Auf einen Blick

Prozessor: Z80A (4 MHz) oder Z80B (6 MHz)
RAM-Speicher-Konfiguration:
64 KByte 1328 Mark (Grundausstattung)
64+64 KByte 1738 Mark
64+128 KByte 2064 Mark
Schreib- Lesetest, 64 KByte-Datei (Z80B, CP/M)
Schreiben auf Diskette 62,7 Sekunden
Lesen von Diskette 41,9 Sekunden
Schreiben auf RAM-Floppy 4,5 Sekunden
Lesen von RAM-Floppy 3,3 Sekunden

Einladung an alle kreativen Mikrosoftware-Entwickler oder die, die es noch werden wollen!

2. DEUTSCHER SOFTWARE-PREIS



Digital Equipment und M&T Software Verlag suchen die besten Softwareprogramme für die Arbeitsplatzcomputer.

Das ist die Chance für alle Softwarehäuser und »Programmschreiber«: Beteiligen Sie sich am Wettbewerb um den 2. Deutschen Softwarepreis. In die Wertung gehen alle unter MS-DOS oder CP/M lauffähigen Programme ein, die für den Arbeitsplatzcomputer Rainbow 100 von Digital Equipment geschrieben sind. Eine unabhängige Jury wird die besten Programme aus den Sparten

- Textverarbeitung
- Dateiverwaltung/ Datenbankverwaltung
- Tabellenkalkulation/Grafik/ Datenfernübertragung sowie
- Das beste horizontal einsetzbare Softwarepaket (wie z. B. Fakturierung, Buchhaltung, Materialwirtschaft etc.)
- Das beste Branchenpaket (aus dem ganzen Spektrum der Freiberufe, außer Lohn/Baulohn)
- Das beste allgemeine Softwarepaket außer Netzplantechnik

mit je 15.000 Mark prämieren. Weitere 5.000 Mark werden für das beste Spiel ausgesetzt. Und wir verlosen unter allen Teilnehmern am Wettbewerb einen Rainbow 100B.

Darüber hinaus bieten Digital Equipment und M&T Software Verlag allen Wettbewerbsteilnehmern die Partnerschaft bei der Vermarktung der Programme an. Ihre Teilnahmeerklärung sollte bis zum 15. Juli 1984 bei uns eingegangen sein. Fertige Programme müssen bis zum 28. September 1984 vorliegen. Fordern Sie noch heute die ausführlichen Teilnahmebedingungen an und schreiben Sie an:

M&T SOFTWARE VERLAG

Markt & Technik GmbH,
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar/München

oder:

digital
Computersysteme

Digital Equipment GmbH,
Freischützstraße 91, 8000 München 81

2. Deutscher Softwarepreis

- ○ Bitte schicken Sie mir die genauen Teilnahmebedingungen.
- ○ Ich interessiere mich für die Arbeitsplatzcomputer von Digital Equipment und möchte noch mehr Informationen darüber.
- ○ Senden Sie mir schnellstmöglich den M&T-Softwarekatalog.

Absender:

Name/Vorname _____

Firma _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Datum/Unterschrift _____

Neue Produkte

Lokales Netz

Das lokale Netzwerk Linc wird von Vector Graphic für die Computer Vector 4, 4-S und VSX angeboten. In diesem Netz soll die Software unter CP/M-86 und Concurrent CP/M-86 lauffähig sein. Linc nutzt die SDLC Protokolltechnologie und überträgt Daten mit einer Geschwindigkeit von 750 Kilobaud über RS422-Schnittstellen.

Info: Vector Graphic, William Street, Windsor, Berks SL4 1BA, England, Tel. (07535) 69375

8/16-Bit-Computer

VSX ist ein Mikrocomputer mit drei Prozessoren von Vector. VSX ist mit einem Intel 8086 (8 MHz), einem Z80B und wahlweise mit dem 8087 mathematischen Coprozessor ausgestattet. Der Arbeitsspeicher kann von 128 KByte auf 896 KByte ausgebaut werden. Das System arbeitet mit den Betriebssystemen CP/M-86, Concurrent CP/M-86, MS-DOS 2.1 sowie CP/M-80 in Simulation. VSX ist in vier verschiedenen Versionen erhältlich. VSX-1000 hat keine Laufwerke und soll für den Einsatz in einem Netz geeignet sein. VSX-2000 bietet zwei Laufwerke mit einer Kapazität von 1,5 MByte. Mit einem Floppylaufwerk und einer 10-MByte-Harddisk ist der VSX-3000 ausgestattet. Der VSX-5000 ist mit einem Floppy-Laufwerk und einer 36-MByte-Harddisk versehen. Die Version mit 128 KByte RAM und Doppellaufwerk kostet 3800 Pfund und VSX-5000 8500 Pfund.

Info: Vector Graphic, Vector House, William Street, Windsor, Berk., England, Tel. (07535) 69375

Low-Cost Druckerlösung für IBM-PC und DEC-PC

Mit der Schreibmaschine »electronic compact 2« von Olympia stellt ISI Computer eine elektronische Schreibmaschine vor, die Typenradschreibmaschine und Drucker in einem System vereint. Die Schreibmaschine ist mit einem Typenrad (96 Zeichen), 48 Tasten, einem Anschlagspeicher von 11 Zeichen und einer Lift-off-Korrektur (46-Zeichen-Korrekturspeicher) ausgerüstet. Mit ihrem relativ niedrigen Preis bietet sie für Anwender der Personal-Computer von IBM und DEC eine interessante Alternative zum »Nur«-Drucker.

Preise: 1299,— Mark inklusive Mehrwertsteuer mit der serienmäßigen Centronics-Schnittstelle.

1499,— Mark inklusive Mehrwertsteuer mit der V.24-Schnittstelle.

Info: ISI Computer, Otto-Hahn-Str. 34, 8012 Ottobrunn, Tel.: (089) 6001 00

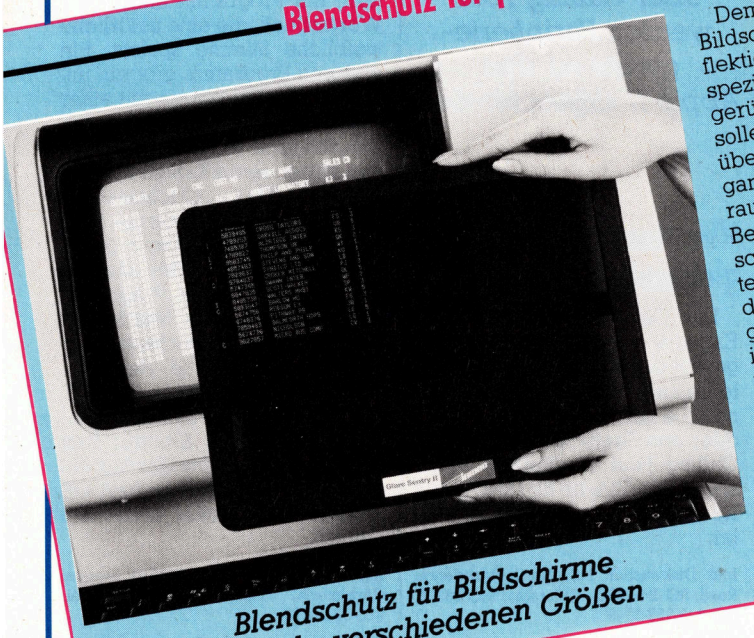


Apple II sieht mit Hilfe von Videokamera
Ein »sehender« Apple II

Mit einer hochauflösenden an einen Apple II angeschlossenen Videokamera können Bilder digitalisiert werden. Die Reproeinheit ist so konzipiert, daß Bildvorlagen unterschiedlicher Größen formatfüllend auf den Bildschirm gebracht werden. Das von der Kamera erfaßte Bild wird an das Digitalisierungsinterface »Digitem« übermittelt, danach ist jedwede Manipulation — wie Veränderung der Größe — möglich. Die erfaßten Bilder und Texte werden getrennt abgespeichert. Damit kann man Bilder und Text frei zuordnen. Über den Aufruf eines Produktnamens und der erforderlichen Verpackungseinheit wird automatisch das passende Etikett erstellt. Das ganze System kostet je nach Ausführung (Kameraqualität) inklusive Apple II und Drucker zwischen 30000 und 40000 Mark.

Info: Tema Ausbildungstechnik, Weststr. 28, 5830 Schwelm/Westf., Tel. 02336/7081-82

Blendschutz für jeden Bildschirm



Blendschutz für Bildschirme in sechs verschiedenen Größen

Dem größten Problem der Bildschirm-Benutzer, den Reflektionen, ist Inmac mit einem speziellen Blendschutz zu Leibe gerückt. Mit dem Glare Sentry II sollen Lichtreflexe und dadurch überanstrengte Augen der Vergangenheit angehören, da die raumfahrterprobte Antireflex-Beschichtung 94% aller Reflexe schlucke. Durch einen intregierten Graufilter wird der Kontrast der Zeichen auf dem Bildschirm gesteigert. Der Glare Sentry II ist in sechs Größen und somit passend für jeden Bildschirmtyp lieferbar. Der Preis von 535,— Mark inklusive Mehrwertsteuer ist unabhängig von der Größe; ein Reiniger mit Reinigungstuch wird mitgeliefert.

Info: Inmac, Frankfurter Str. 103, 6096 Raunheim, Tel.: (06142) 4060

CAD auf IBM-PC

Das Programm PC-Draft für den IBM-PC soll die Zeichenarbeit in Konstruktionsbüros erleichtern. Ebenentechnik und Identifizierungsmöglichkeiten gehören ebenso zum Leistungsangebot wie Gruppen- beziehungsweise Makrotechnik und Bemaßung nach DIN. Zur Hardware-Ausstattung werden 256 KByte RAM, Grafikbildschirm sowie eine Maus empfohlen. Bei höheren Anforderungen an die Darstellungsqualität kann das System mit einem getrennten grafischen Bildschirm ausgestattet werden, wobei von der Software auch Farbe ausgegeben wird. In derartigen Ausbaustufen steigt die Auflösungsqualität von 720 x 348 Bildpunkten im Minimalausbau auf zum Beispiel 1536 x 1024 Bildpunkte bei Verwendung von Sigmex-Raster-Bildschirmen. Der Preis einer Einstiegsversion mit Software, IBM-PC und grafischer Peripherie beträgt etwa 20000 Mark. Die Software allein ist ab 5250 Mark erhältlich.

Info: RHV, Georg-Glock-Str. 3, Postfach 300845, 4000 Düsseldorf 30, Tel. (0211) 4580-235

Neue Produkte



Auf Kontrons Ergo PC aufbauendes 16-Bit-System

16-Bit-System

Das Kompaktsystem von Asci baut auf dem Kontron Ergo PC auf und besitzt folgende technische Merkmale: 8088 CPU, 256 KByte Hauptspeicher, 360 KByte Diskettenstation und 10 oder 20 MByte Winchesterkapazität; MS-DOS-Betriebssystem (IBM-kompatibel) inklusive Textverarbeitungs- und Kommunikations-Software, zum Beispiel Netzverarbeitung mit Siemens-Großrechnern. Zusätzlich lassen sich eine Reihe von technisch-wissenschaftlichen Anwendungen realisieren, unter anderem Meßdatenerfassung und Steuerung von externen Geräten. Preis: 22788,60 Mark

Info: ASCI Computer, 8012 Ottobrunn, Forststr. 39, Tel. (089) 6096737

Sprachausgabe auf Apple II und IBM-PC

Street Electronics bietet zwei Sprachsynthesizer an, einen für den Apple II und einen weiteren für den IBM-PC und alle Computer mit serieller Schnittstelle. Der Apple II-Synthesizer, Echo II, besteht aus einer Karte, die in einen Slot gesteckt wird. An die Karte wird ein 8-Ohm-Lautsprecher angeschlossen. Die Karte kennt zwei Arbeitsweisen: die Umwandlung von Text in Sprache und ein festes Vokabular. Das feste Vokabular besteht aus zirka 700 Wörtern, von denen jedes Wort zirka 125 Byte belegt. Die Worte werden von einer weiblichen Stimme gesprochen und sollen »ganz natürlich« klingen. Dieses Vokabular ist auf einer Diskette gespeichert, die zusätzlich 29,95 Dollar kostet. Bei der Umwandlung von beliebigem Text in Computer-Sprache soll das Vokabular dagegen unbegrenzt sein. Echo II kostet 129,95 Dollar.

Der Synthesizer für den IBM-PC ist ein separates Gerät, das über eine serielle Schnittstelle mit dem IBM-PC oder einem anderen Computer angeschlossen wird. Dieser Synthesizer ist mit einem 6511-Mikroprozessor und einem Puffer für 1700 Zeichen ausgerüstet. Er kennt ebenfalls zwei Arbeitsweisen wie der Echo II. Preis: 249,95 Dollar.

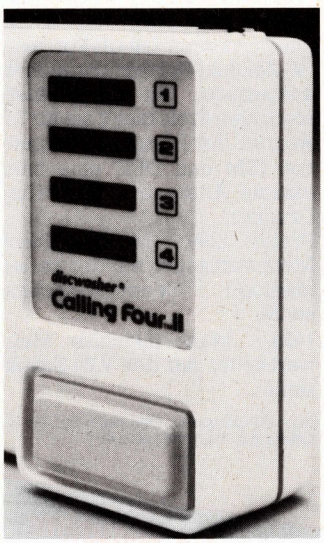
Info: Street Electronics, 1140 Mark Avenue, Carpinteria, California 93013, Tel. 805-684-4593.

Nützliches für

Farbausgabe

Video 7 bietet ein RGB-Interface für den Apple IIc an, das der Anschluß von RGB-Farbmonitoren erlaubt. Es unterstützt sämtliche Grafikmodi des Apple IIc bis auf den Double Hires Modus. Bei einer Auflösung von 560 mal 192 Zeichen können lediglich zwei statt sechs Farben ausgegeben werden. Wenn Text- und Grafikmodus gemischt werden, stehen die unteren vier Zeilen für Text zur Verfügung. Der Farbmonitor kann auch wie ein Monochrommonitor für 80 Zeichen breite Textausgabe genutzt werden. Die Farbe, in der dann der Text ausgegeben wird, kann gewählt werden. Das RGB-Interface soll 100 Prozent kompatibel sein zur Apple IIc-Software und mit Apple- oder IBM-kompatiblen RGB-Monitoren arbeiten. Das RGB-Interface soll für 199 Dollar erhältlich sein. Dieselbe Karte gibt es auch für den Apple IIe und den Apple III.

Info: Video 7, 12340 Saratoga Sunnyvale Road Suite 1, Saragota, California 95070, Tel. 408-725-1433



Über Calling Four werden Peripheriegeräte an den Apple II angeschlossen.

Vier Kontrollgeräte gleichzeitig anschließen

Der Calling Four Game Port Expander erlaubt vier Kontrollgeräte gleichzeitig an den Apple IIc anzuschließen. Diese können die Maus, Joystick, Paddles oder das Grafiktablett sein. Für Calling Four ist Platz in einer speziellen Tasche für den Apple IIc vorgesehen. Preis: 79,95 Dollar.

Info: Diskwasher, 1407 North Providence Road, P.O. Box 6021, Columbia, MO 65205, Tel. 212-355-5049

Sprachausgabe und Musik

Der Synthesizer Cricket von Street Electronics bringt den Apple IIc zum Sprechen und Musizieren. Das Gerät bietet nach Angaben von Street Electronics sowohl natürliche als auch Roboter-ähnliche Sprache, Toneffekte, Musik und eine Uhr. Ein Lautsprecher, Lautstärkeregler und Kopfhöreranschluß sind eingebaut. Cricket wird über ein Kabel, das im Lieferumfang enthalten ist, an eine der seriellen Schnittstellen des Apple IIc angeschlossen. Cricket arbeitet mit dem Sprachchip 5220 von Texas Instruments. Mitgelieferte Programme sollen die Arbeitsweise von Cricket erläutern. Ein Programm enthält ein Wörterbuch, die eine natürliche weibliche Stimme spricht. Ein anderes Programm gibt ein unbegrenztes Vokabular mit einer Roboter-ähnlichen Stimme aus. Zur Ausgabe von Musik und Tönen stehen sechs Kanäle zur Verfügung. Das Cricketsound-Programm bietet mehrere Toneffekte, die Benutzerprogramme hinzugefügt werden können. Cricketmusic ist ein Programm zum Erzeugen von Musik. Mit Cricketmusic entwickelte Musikstücke können in Benutzerprogramme eingebaut werden. Cricket soll mit dem Music Construction Set von Electric Arts kompatibel sein. Die Uhr fügt automatisch das Datum an ProDOS Dateien an. Cricket kostet 175 Dollar.

Info: Street Electronics, 1140 Mark Avenue, Carpinteria, California 93013, Tel. 805-684-4593

den Apple IIc



Tasche für den Apple IIc mit eingebautem Akku

Tasche und Akku

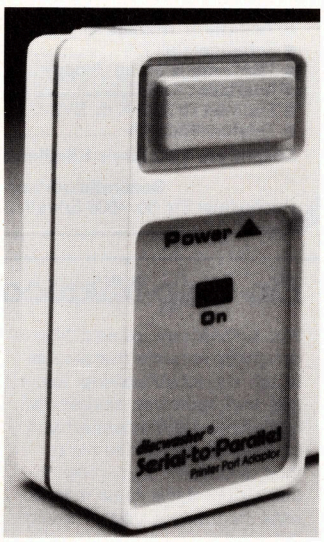
Dank einer Tasche, in die ein Akku eingebaut ist, wird der Apple IIc erst zu einem tragbaren System. Die Nylontasche ist mit Schaumstoff gefüttert, die den Apple IIc beim Transport schützt. Neben dem Apple IIc finden in der Tasche ein LCD-Flachmonitor (wahrscheinlich ab August '84 erhältlich) und einige Peripheriegeräte, die ebenfalls von Discwasher angeboten werden, Platz. Dazu zählen Calling Four II und ein Adapter, der serielle Signale in parallele umwandelt. Der Akku liefert dem Apple IIc für drei bis fünf Stunden Strom. Außerdem schützt er im Netzbetrieb beim Stromausfall vor Datenverlusten. Wenn die Ladung des Akkus schwach wird, ertönt ein Warnsignal. Der Benutzer kann dann seine Daten speichern und den Akku wieder aufladen. Die Tasche kostet zusammen mit dem Akku 249,95 Dollar.

Info: Discwasher, 1407 North Providence Road, PO. Box 6021, Columbia, MO 65205, Tel. 212-355-5049

Serielle in parallele Signale umwandeln

Der Apple IIc verfügt lediglich über zwei serielle Schnittstellen. Deshalb erweitert der Adapter von Discwasher, der serielle Signale in parallele umwandelt, die Anwendungsbereiche des Apple IIc erheblich. Der Adapter wird an eine der seriellen Schnittstellen angeschlossen und ermöglicht beispielsweise die Ausgabe von Text auf einem Drucker mit parallelem Eingang. Dazu wird der Adapter zwischen Apple IIc und Drucker geschaltet. Der Adapter kostet 129,95 Dollar.

Info: Discwasher, 1407 North Providence Road, PO. Box 6021, Columbia, MO 65205, Tel. 212-355-5049



Adapter für den Apple IIc

Einnahmeüberschuß-rechnung auf Olivetti M20

Für alle nicht bilanzpflichtigen Unternehmen und Freiberufler soll die Einnahmeüberschußrechnung von Klaus Nagel auf dem Olivetti M20 geeignet sein. Zwei Einnahmekonten mit den entsprechenden Mehrwertsteuerkonten und bis zu 29 Ausgabekonten mit einem gemeinsamen Vorsteuerkonto können bearbeitet werden. Maximal sind 9999 Buchungen durchführbar. Preis: 953 Mark

Info: Klaus Nagel, Weimarer Str. 45A, 6507 Ingelheim, Tel. (06132) 86690

SM-Software auf DEC Rainbow

Digital Equipment vertreibt Programme von SM-Software. Kontor-100 für den DEC Rainbow umfaßt die Bereiche Auftragsverwaltung mit Kunden- und Artikelstammdatenverwaltung, Finanzbuchhaltung mit Zahlungsverkehr, Lohnbuchhaltung und Textverarbeitung. Das Paket kann in verschiedenen Ausbaustufen bezogen werden.

Info: SM-Software, Scherbaumstr. 33, 8000 München 83, Tel. (089) 637 12 11

Planen und Kalkulieren mit dem HX20

Für den Epson HX20 bietet Pino von Friedenthal folgende Programme an: Erfolgskontrolle und Kalkulation, Betriebsfinanzierung und Kreditkostenberechnung, Investitionsplanung, Kostenkontrolle durch Dekkungsbeitragsrechnung, Einkommensteuerersparnis sowie GmbH-Belastungsvergleich und ein Vertriebssteuerungs- und Vertriebsmanagement-Informationssystem.

Info: Pino von Friedenthal und Partner, Grevenbroicher Str. 87, 4150 Krefeld 1, Tel. (02151) 301381

8-Bit-Computer mit CP/M und MP/M



UX8-4 mit Betriebssystem MP/M II.

SGS stellt die Computer UX8-1 und UX8-4 vor. Diese Systeme arbeiten sowohl mit dem Betriebssystem CP/M als auch mit MP/M. Freie Steckplätze für die Aufnahme von Karten aus dem CLZ80-Programm von SGS und die mechanische Kompatibilität mit 19-Zoll-Racks befähigen die beiden Computer für den industriellen Einsatz.

Das UX8-1-System verfügt über eine Z80A-CPU, Standard-CP/M 2.2-Betriebssystem, 2-KByte-EPROM mit Diagnose-Routinen und 62-KByte-Arbeitsspeicher. Zwei 5¼-Zoll-Floppy-Disk-Laufwerke mit einer Kapazität von 640 KByte dienen als Massenspeicher. Für Drucker steht eine serielle und eine parallele Schnittstelle zur Verfügung. Die serielle Schnittstelle kann auch für den Anschluß an Host-Computer oder Modems verwendet werden. Preis: 6555 Mark.

Das UX8-4-System verwendet ebenfalls eine Z80A-CPU, aber im Gegensatz zu dem UX8-1 zusätzlich das von SGS erweiterte Multiuser-Betriebssystem MP/M II. Das Bootstrap-ROM mit 2 KByte Kapazität verfügt über Diagnose-Routinen; der Arbeitsspeicher hat ein Größe von 254 KByte. Eine 5¼-Zoll-Winchester-Disk mit 9,6 MByte dient als Massenspeicher. Mit dem System werden standardmäßig eine parallele Centronics-Druckerschnittstelle, fünf serielle RS232-Schnittstellen sowie eine serielle High Speed-Schnittstelle geliefert. UX8-4 soll zirka 13500 Mark kosten.

Info: SGS Halbleiter Bauelemente, Egon Guttengeber, Vertrieb Systeme, Postfach 1180, 8018 Grafing bei München, Tel. (08092) 690

TASTATUR-MEISTER® ist da!

Der BASIC-Überblick auf Schablone – Die Referenz ohne umzublättern –

Commodore BASIC VC-20 u. C-64 auch für Simon's BASIC 64

in Deutsch – Englisch – Französisch

BASIC-Befehle
Anweisung, Disk-Befehle

BASIC
Funktionen



SYNTAX-NOTIZEN

STEUER-TASTEN
Schneller Überblick

STATUS-BYTE
Referenz

ASCII Tabelle zum Aufhängen
(Nicht abgebildet)

FARBEN
Tabellen

SCHABLONE aus:

- Wiederstandsfähigem Kunststoff
- Dauerhaftem Druck
- Eingeteilt nach Nutzungsbereichen

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

PREIS nur 39,– DM inkl. MWST.

bei Bestellung
von beiden Schablonen
beide zu 72,– DM

ab Juni 1984 auch für **IBM-PC, DOS** 1.1/2.0, **BASIC** 1.1/2.0, **WORDSTAR, MULTIPLAN** usw.

Hersteller: FRIWA-Vertrieb · Reisingerstr. 6 · 8 München 2 · Tel. 0 89/53 04 50 · Telex 5 213 775

Senden Sie bitte TASTATUR-Meister für

___ BASIC VC-20 und C-64

___ Simon's BASIC
zzgl. 5,— DM Versandkosten

per Nachnahme (zzgl. NNgebühr) ☐
per Scheck (liegt bei) ☐

Name _____

Straße _____

PLZ _____ Ort _____

Unterschrift: _____

Sie haben einen Apple...

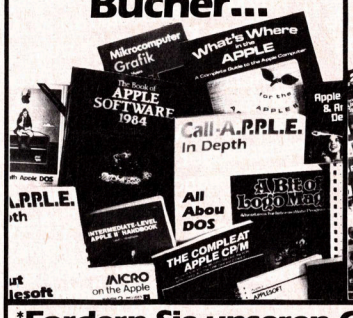
wir haben die Software...



und die Hardware...



wir haben die Bücher...



und die Zeitschriften*...



***Fordern Sie unseren Gratiskatalog an!**

ALLES FÜR DEN APPLE II, II+, IIE

pandasoft Dr.-Ing. Eden

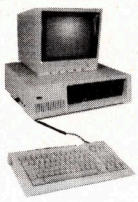
UHLANDSTR. 195 · D-1000 BERLIN 12

TEL.: (030) 310 423 · TELEX: 18 58 59

Autorisierter Apple Fachhändler MICROSOFT. Distributor

Ich besitze einen Apple. Bitte schicken Sie mir Ihren kostenlosen Katalog.

Name: _____ Adresse: _____



Der gefragteste Apple-comp. Profi

mit 6502 + Z80A + 64 K RAM + 12 K ROM on Board im neuen Mehrzweckgehäuse + frei programmierbarer Tastatur;
für Kenner **1.529,—**
(und im Apple-Gehäuse mit 15er-Block frei progr. **1.350,—**)

Außerdem volles Rückgaberecht innerhalb 10 Tagen ohne Begründung.

- 12" Bernstein-Monitor 22 MHz, entspiegelt ..... **298,—**
- Mehrzweckgehäuse lt. Abb. ..... **233,—**
- Tastatur lt. Abbildung ..... **349,—**
- Schaltnetzteil 7 A ..... **150,—**
- TEAC-Apple comp. Floppy ..... **669,—**
- Interface ..... alle **125,—** bis **149,—**
- Platinen 48 K/64 K m. SVS-Dok. ..... **50,—/125,—**
- Telefon-Modems ..... **298,—**

Kostenlose Tiefstpreis-Händlerliste noch heute schriftlich anfordern!

Generalimporteur MICROMINT STREIL
Hochdahler Str. 50, 4006 Erkrath 2, Tel. 02104/33024, Tx. 8589305 mcm

---

Ein-Chip-Mikrocomputer-Handbuch

Nur ausnahmsweise sind Mikrocomputer-Projekte fristgerecht fertig, voll funktionsfähig, leicht test- und änderbar, sauber und ausreichend dokumentiert und im vorgegebenen Kostenrahmen geblieben. Der wesentliche Grund dafür ist oft mangelhafte Information und zu wenig Erfahrung.

Das Buch

- führt u.a. in die Problematik der Ein-Chip-Mikrocomputer ein,
- beschreibt den Trend des Marktes und der technischen Entwicklung,
- gibt eine Marktübersicht und beschreibt die technischen Eigenschaften der wesentlichen 4-, 8- und 16-Bit-Ein-Chip-Mikrocomputer.

1983, 389 Seiten

Best.-Nr. MT 517
DM 61,—*

*DM 58,— inkl. MwSt. zuzügl. DM 3,— Porto und Versand

computer persönlich

Hans-Pinsel-Str. 2 · 8013 Haar bei München · Telefon 089/46 13-220

Fortsetzung von Seite 42

lich darstellen. Eine »Help-Funktion« macht die Arbeit mit diesem Programm recht einfach.

»R.M.S.« ist das Kürzel von »Record Management System« und stellt in Verbindung mit einem Textverarbeitungsprogramm ein Datenverwaltungsprogramm dar. Vom Prinzip her nützlich und professsionell, aber auch hier fehlen Funktionstasten oder ein separater Zahlenblock.

Beim Dragon 64 hat man neben dem Standard-Basic die Wahl zwischen drei weiteren Programmier-Sprachen: »C, Pascal und Basic-09«, die alle nur unter OS-9 lauffähig sind. Mit »Basic-09» kann man ähnlich wie unter Pascal modular und strukturiert programmieren.

Auch die Programmiersprachen »C« und »Pascal« stehen für den Dragon 64 zur Verfügung. Diese Programme sind auf zwei Disketten untergebracht und benötigen ergo zwei Floppy-Disk-Laufwerke. Diese hochentwickelten Sprachen sind eher für den fortgeschrittenen Anwender gedacht, denn die ausführlichen Handbücher setzen Vorkenntnisse voraus.

Allen Handbüchern ist übrigens gemeinsam, daß sie auf einer Karte alle Sonderbefehle und Tastenbelegungen des betreffenden Programmes enthalten.

Der Dragon 64 wird zu einer sinnvollen Anschaffung, wenn man die multiuser- und multitask- Fähigkeiten nutzen möchte. Interessant ist auch die Möglichkeit,professionelle Software einsetzen zu können. Die Software und die Dokumentationen hinterließen einen positiven Eindruck. Einziger Punkt der Kritik ist und bleibt die Tastatur.... (rs)

Im Text verwendete Fachbegriffe

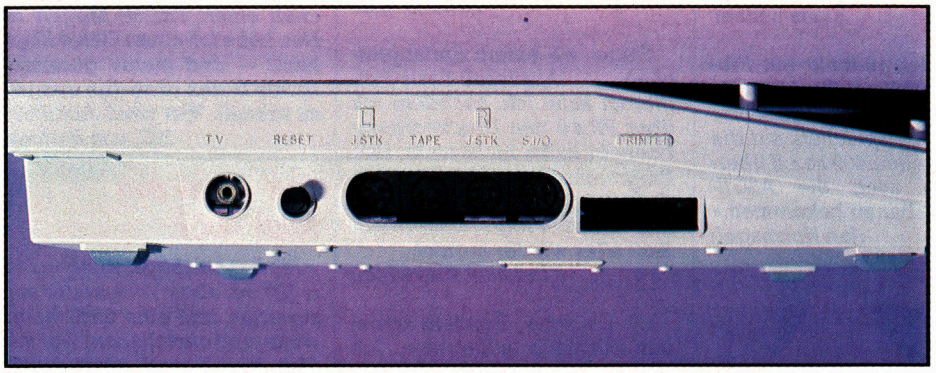
Unix —
16-Bit-Betriebssystem, in »C« geschrieben

Bootstrap —
Ist ein kleines Programm, welches ein umfangreicheres Programm lädt.

Repeat —
Wiederholt den Zeichencode einer Taste solange diese gedrückt wird



Die Tastatur könnte durch ein paar Funktionstasten aufgewertet werden



Die Anschlüsse des Dragon 64

Dragon 64 auf einen Blick

CPU ..... 6809 E
Takt ..... 0,894 MHz
RAM ..... 64 KByte
Schnittstellen: V.24
Centronics/parallel
Anschlüsse für zwei Joysticks, ein Steckmodul, Fernsehgerät, Monitor
Schreibmaschinentastatur ohne Funktionstasten
Betriebssystem OS-9 (Unix-ähnlich)
Anschluß von vier Floppy-Laufwerken mit je 184 KByte Speicherplatz (single sided, double density) möglich.

Dragon 64 mit OS9 Diskette und Manual ..... 1290,—
Diskettenstation mit einem Laufwerk ..... 1290,—
Zusatzlaufwerk für Diskettenstation ..... 950,—
Matrixdrucker ..... 1298,—
Druckerkabel (Centronics) .... 89,—
Joysticks (ein Paar) ..... 89,—
Lichtgriffel ..... 79,—
(Preise in Mark inkl. MwSt.)

Software zur Verwendung mit OS-9/Dragon 64
(Diskette mit Manual)
Dynacalc (Spreadsheet) ..... 298,—
Basic 09 ..... 298,—
RMS Dateiverwaltung ..... 275,—
Editor Assembler Debugger .... 248,—
Pascal ..... 398,—
C Compiler ..... 398,—
Stylograph/Mailmerge/Spellcheck .... 398,—

Tips zum Apple II

Frage: »Wie bekomme ich Text in die hochauflösende Grafik des Apple II+?

(Dirk Neuendorf)

In dem Buch »Mikrocomputer Grafik« von Roy E. Myers, ISBN 3-89058-000-9 (Kapitel 3) sind Beispielprogramme für Textdarstellung auf den Grafikseiten aufgeführt. Sie können den eigenen Bedürfnissen angepaßt werden.

Bernd Böttle

Ich habe eine Utility geschrieben, welche dem Leser weiterhilft. Der Leser bekommt das Programm gegen eine Leerdiskette zugeschickt.

Franz Engels
Alte Bachstr. 4
5020 Frechen-Bachem

Mit Hilfe eines SHAPE-Programmes kann im HGR-Mode beim Apple II beschriftet werden. Vor einiger Zeit wurde vom M&T Software Verlag Alpha Plot BBR 100 beziehungsweise Apple Mechanic BBR 103 angeboten. Beiden Programmen liegen entsprechende Programm-Informationen sowie die erforderliche SHAPE-Tafel bei. Wertvolle Informationen findet man in Computer persönlich 24/1983 in der 4teiligen Serie »Grafik auf dem Apple II«.

Robert v. Sterneck

Ein Programm, das es ermöglicht, Text und hochauflösende Grafik auf dem Bildschirm zu mischen, ist im DOS Tool Kit von Apple enthalten. Dieses Programm (HRCG) ermöglicht das »Übereinanderlegen« der beiden Hires-Seiten und der Textseite 1 auf verschiedene Arten, zum Beispiel transparent, komplementär und so weiter. Außerdem erlaubt HRCG die Verwendung selbstdefinierter Zeichensätze. Die Definition der Zeichensätze erfolgt mit einem ebenfalls im Tool Kit enthaltenen Programm und den Paddles.

Klaus Böttner

Frage: »Ich möchte ein Programm schreiben, das von Basic aus bestimmte einzugebende Bereiche des Speichers auf die Speicherstellen 400 hex ff überträgt, um auch die ASCII-Zeichen lesbar zu bekommen.«

(Jan Holznagel)

```
←LIST
150 K$ = "3D0L 280:BA E8 E8 9A 60
      280G": FOR I = 1 TO  LEN (
    K$)
230  POKE 511 + I, ASC ( MID$ (K$
    ,I,1)).+ 128: NEXT : HOME : CALL
     - 144
240  PRINT : PRINT : PRINT "IM BA
    SIC WIEDER ANGEKOMMEN."
←
←
←PRINT CHR$(9);"132N"
←RUN
03D0-   4C BF 9D    JMP   $9DBF
03D3-   4C 84 9D    JMP   $9D84
03D6-   4C FD AA    JMP   $AAFD
03D9-   4C B5 B7    JMP   $B7B5
03DC-   AD 0F 9D    LDA   $9D0F
03DF-   AC 0E 9D    LDY   $9D0E
03E2-   60          RTS
03E3-   AD C2 AA    LDA   $AAC2
03E6-   AC C1 AA    LDY   $AAC1
03E9-   60          RTS
03EA-   4C 51 A8    JMP   $A851
03ED-   EA          NOP
03EE-   EA          NOP
03EF-   4C 59 FA    JMP   $FA59
03F2-   BF          ???
03F3-   9D 38 4C    STA   $4C38,X
03F6-   58          CLI
03F7-   FF          ???
03F8-   4C 65 FF    JMP   $FF65
03FB-   4C 65 FF    JMP   $FF65
IM BASIC WIEDER ANGEKOMMEN.
←LIST
150 K$ = "3D0L 280:BA E8 E8 9A 60  280G": FOR I = 1 TO  LEN (K$)
230  POKE 511 + I, ASC ( MID$ (K$,I,1)) + 128: NEXT : HOME : CALL  - 144
240  PRINT : PRINT : PRINT "IM BASIC WIEDER ANGEKOMMEN."
←
←
```

Programm von Franz Engels zur Lösung des Problems von Jan Holznagel

Das oben abgedruckte kleine Programm wird dem Leser weiterhelfen.

Franz Engels

Frage: »In einem umfangreichen Applesoft-Basic-Programm kann ich, nachdem ich über PR#0 den Druckvorgang beendet habe, nicht mehr vom Programm aus auf DOS-Befehle (? CHR$ (4), »Catalog«) zugreifen. Nach Programmabbruch läuft alles wieder normal.

(Christian Krzywicki)

Ein ähnliches Problem ist bei mir ebenfalls aufgetreten. Ich habe mit folgender Lösung Abhilfe schaffen können:
statt D$ = CHR$ (4)
besser: D$ = CHR$ (13) + CHR$ (4).
CHR$ (13) entspricht CARRIAGE RETURN
Wird nun wie üblich PRINT D$; »CATALOG« programmiert, läuft alles wie gewünscht.

Dr. H.-J. Dworatzek

Nach einem PR#-Befehl läuft die Ein- und Ausgabe nicht mehr über DOS. Man kann es mit »Call 1002« wieder anhängen.

Jörn Absatz

Fragen Sie doch

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viel mehr Fragen ergeben sich bei Computer-Interessenten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der CP-Redaktion Ihre Fragen schreiben oder Probleme schildern (am einfachsten auf der vorn beigehefteten Karte »Lesermeinung«). Wir veranlassen, daß sie von einem Fachmann beantwortet werden. Allgemein interessierende Fragen und Antworten werden veröffentlicht, die übrigen brieflich beantwortet.

Teac-Floppy für Apple IIe?

Ist es möglich, für den auf Fortran umgerüsteten Apple IIe das Teac-Floppy-Laufwerk FD-55F zu benutzen? Welche Zusatzgeräte sind notwendig?

Alwin Roppert

Wer will Sharp-Programme tauschen?

Ich will eine Programmbibliothek aufbauen, aus der die Mitglieder gegen einen Unkostenbeitrag (Portoersatz) Programme ausleihen können. Das Konzept kann natürlich noch verbessert oder geändert werden. Wer will mitmachen? Meine Adresse: Quitzostr. 138, 1000 Berlin 21

Stefan Schumacher

Interface für Privileg 3000?

Inzwischen gibt es eine Bauanleitung für ein Centronics-Interface für die Typenradschreibmaschine Olympia Compact. Für die fast baugleiche und im Test sehr gut beurteilte Quelle Privileg Elektronik 3000 habe ich bisher noch keinen Interface-Lieferanten und auch noch keine Bauanleitung für eine Schnittstelle gefunden. Wer kann mir weiterhelfen?

Wolfgang Escher

Spiele viel zu schnell?

Ich hatte bis vor einigen Wochen einen TRS-80 Modell III. Nun habe ich einen Genie III gekauft — und meine gesamten Spiele laufen ohne Ton und viel zu schnell. Wer weiß Abhilfe?

H.C. von Bothmer

Wer kennt den Atari 400?

Ich beabsichtige, meinen Atari 400 mit einer Volltastatur auszustatten und eine Speichererweiterung einzubauen. Wer verfügt hier bereits über praktische Erfahrungen und kann einwandfrei funktionierende Fabrikate empfehlen? Kennt jemand eine Möglichkeit, den Atari 400 an einem RGB-Monitor zu betreiben?

Herbert Knoll

Programmaustausch Genie/Alphatronic?

Ich besitze ein Genie I, 64 KByte mit einem YE-Data-Laufwerk 80 DS/DD (von Trommeschläger) mit NEWDOS 80.20 und G-DOS 2.1b.

LESERFORUM

Mein Schwager hat sich nun einen Alphatronic PC mit Originallaufwerk 40 DS/DD gekauft und wir möchten in Zukunft unsere Basic-Programme tauschen. Um lange Programme nicht neu eintippen zu müssen, würden wir sie gerne direkt übertragen (dies soll ja über ASCII irgendwie möglich sein), aber wie wird es praktisch realisiert? Sicherlich können wir ja nicht einfach die Disketten tauschen (obwohl ich ja auch 40 Spuren lesen und schreiben kann). Meiner Meinung nach dürfte nicht einmal das Directory lesbar sein, also Fehlermeldung. Folglich hätte es ja auch keinen Zweck, die Programme als ASCII-File abzuspeichern, oder doch?

Uns ist schon bewußt, daß die Programme aufgrund der unterschiedlichen Basic-Dialekte modifiziert werden müssen, aber uns wäre sehr geholfen, wenn wir sie in Originalform wenigstens im jeweils anderen Rechner hätten.

Können eventuell die Rechner über ein Kabel direkt verbunden werden, sind dazu Interfaces oder sogar ein Modem erforderlich? Wer hat Tips?

Markus Goldberg

Grafik mit Itoh 1550 drucken?

Mit folgender Hardware (NCR DM V, 8/16 Bit, MS-DOS und GW-Basic sowie einem Matrixdrucker Itoh 1550) möchte ich Einzelnadelansteuerung machen. Mein Problem:

— Wie muß ich die Befehlsfolge aus dem deutschen Druckerhandbuch S. 55A
PRINT HEX(1B5630303035);»K« auflösen?

— Gibt es eine elegantere Möglichkeit als die Folge
LPRINT
CHR$(27);CHR$(86);CHR$(48);..
.;»K«

Im besonderen möchte ich damit horizontale und vertikale Linien drucken beziehungsweise später eigene Zeichensätze konstruieren.

Helmut Barnickel

Selbstbauplotter für HP 41?

In dem Chip-Buch »Computergrafik II« habe ich die Bauanleitung für einen Plotter gefunden, allerdings ist das Interface für den TI 59 ausgelegt. Wer kann bei dem Bau zweier Interfaces für den HP 41 und dem ZX Spectrum behilflich sein?

Detlef Brandt

Datenbank ähnlich Unidat 80?

Ich besitze einen TRS-80 Modell I mit zwei Diskettenlaufwerken. Jetzt suche ich ein Datenbanksystem ähnlich Unidat 80, das Double-Density-Disketten anspricht. Das Programm sollte die Erstellung von Bildschirmmasken unterstützen. Außerdem suche ich ein Hardcopyprogramm für TRS-80 und Gemini 10x. Wer kann mir Hinweise geben?

Hartmut Bülow

Nach Datum sortieren?

Ich besitze ein Programm dBase II und arbeite mit diesem Programm zufriedenstellend. Mir ist allerdings aufgefallen, daß ich nirgendwo in den Unterlagen etwas über das Sortieren von Datum-Feldern finden kann. Ich nehme an, daß das Programm auch die Möglichkeit hat, Daten nach Datum-Feldern zu sortieren. Zum Beispiel sollten Rechnungen mit verschiedenen Ausstellungsdaten in auf- und absteigender Datumsfolge sortiert werden. Wer kann mir einen Tip geben?

Hans-Dieter Brünjes

Wer kennt den HX20?

Gibt es eine Möglichkeit, den Sound-Befehl beim HX20 zu verändern? Speziell wäre mir von Interesse, ob sich die Tonhöhe wie die Tonlänge verändern ließe. Bei manchen Stücken reicht nämlich der Tonumfang knapp nicht aus beziehungsweise bei anderen wäre es wünschenswert, daß die Tonlänge unter $^1/_{10}$ Sekunden liegt.

Gibt es einen A-D- beziehungsweise einen D-A-Wandler zum Selbstbau für den HX20? Welche Adressen müssen hierzu angesprochen beziehungsweise verändert werden?

Kann ich durch Ausnutzung bestimmter Eigenschaften des HX20 meine Basic-Programme durch den Hand-Held in Maschinenspracheprogramme umschreiben lassen, so daß diese später durch mich verwendet werden können? Auch hier wären die nötigen Adressen beziehungsweise Befehle vonnöten.

Konstantin Stutzig

Wer zeichnet Pictogramme?

Wir suchen für zirka 180 Anwenderprogramme Bildsymbole beziehungsweise Pictogramme, die Befehle wie beispielsweise »zeige Kontenplan« oder »lösche Adressen« in einleuchtender Form darstellen. Bislang werden für solche Befehle Kürzel wie ZKP oder LAD eingetippt. Alternativ gäbe es die Möglichkeit, die entsprechenden Befehle aus einem Menü auszuwählen; solche Menüs kommen aber beim Anwender nicht gut an. Die Pictogramme beziehungsweise Symbolbilder haben sich nicht nur bei Olympiaden oder auf Wegweisern in Hotels und Flughäfen bewährt; sie werden auch von den Lisa- und Macintosh-Benutzern gut aufgenommen. Wir suchen nun Pictogramme für kaufmännische Anwendungsprogramme wie Finanzbuchhaltung, Fakturierung oder Lohnabrechnung. Wer mitmachen will, kann bei uns eine Liste der Befehle und ihrer Bedeutung anfordern. Wenn wir eines der eingesandten Bilder benutzen, gibt es ein Honorar von 100 Mark. Die Symbolbilder sollten im Original die Größe einer Postkarte haben (Querformat), bunt sein und sich auf Briefmarkenformat verkleinern lassen, ohne daß die Aussagekraft verloren geht. Unsere Anschrift: Haus der Buchhaltung, Postfach 101412, 4100 Duisburg 1

Wie schließt man Hand-Held-Computer an?

Gibt es einen Hand-Held-Computer, der mit dem Apple IIe über ein Interface zusammenarbeiten kann?

Teddy Sohnrey

Wie kann ich meinen SX-64 (entspricht Commodore 64 mit Floppy-Laufwerk 1541) mit meinem Taschencomputer Sharp PC 1251 + CE 125 koppeln?

Alain Barthe

Wie kann man den Epson PX-8 mit dem Osborne Executive koppeln?

Joachim Borot

Bidirektionale Schnittstelle für Olivetti?

Könnten Sie mir mitteilen, wer bidirektionale Schnittstellen für elektronische Schreibmaschinen von Olivetti baut? Ich möchte meine Olivetti ET 231 nicht nur als Drucker benutzen, son-

a electronic gmbh

Neue Preise # 7

„SIEMENS" der „Leise":	
Siemens PT 88 T1 (Tintenstrahl), 8bit/parallel	1998,—
APPLE-BUS COMPUTERPLATINEN + PERIPHERIE	
Motherboard durchkontaktiert mit Lötstoplack	89,—
M-board 48 k, gesockelt, voll bestückt + geprüft	595,—
Getaktetes Netzteil geprüft + kurzschlußfest	165,—
M-board 48 k + Get.-Netzteil (fertig + gepr.)	750,—
M-board 48 k + Netzteil + Tastatur (fertig + geprüft)	970,—
M-board 48 k + Get.-Netzteil + Tastatur (fertig + gepr.)	875,—
APOLLO II **Kunststoff-Leergehäuse**	145,—
APOLLO II **Tastatur** incl. Groß/Klein-Taste	155,—
16 K-Speicher-Karte Leerplatine	27,50
16K-Speicher-Karte geprüft	137,—
Z-80 CPU-Karte Leerplatine	27,50
Z-80 CPU-Karte geprüft	137,—
Controller DOS 3.3-Karte Leerplatine	27,50
Controller DOS 3.3-Karte geprüft	137,—
Auto-Controller DOS 3.2/3.3-Karte gepr.	198,—
Parallel-Drucker-Karte Leerplatine	27,50
Parallel-Drucker-Karte + Kabel geprüft	137,—
Par.-Drucker-Karte + 64 K-Buffer-Karte + Kabel gepr.	595,—
Seriell-Interface-Karte V 24 Leerplatine	27,50
Seriell-Interface-Karte V 24 geprüft	195,—
80-Zeichen/24-Zeilen-Karte Leerplatine	27,50
80-Zeichen/24-Zeilen-Karte geprüft	175,—
80Z/24Z-Karte + Softswitch-Schalter Leerplatine	69,—
80Z/24Z-Karte + Softswitch-Schalter geprüft	245,—
PAL-Modulator/Color-Karte Leerplatine	27,50
PAL-Modulator/Color-Karte geprüft	175,—
128 K-Speicher-Leerkarte + Software	198,—
128 K-Speicher-Karte + Software geprüft	695,—
256K-Speicher-Leerkarte + 4 Spezial ICs + Software	375,—
256 K-Speicher-Karte + Software geprüft	1495,—
Eprom-Burner (2708/16/32/64) geprüft	275,—
Entwicklungslochraster-Karte (185 × 70 mm)	69,—
Ab 5 Leerplatinen minus 10 %, ab 20 ../. 20 % Mengenrabatt!!	
Ab 5 geprüfte Platinen minus 5 % Mengenrabatt!!!	
UHF/TV-Modulator universell	27,50
Lüfter anclipsbar (220 V)	87,—
APOLLO II (48 K) + UHF-Mod. + Gr/KI	978,—
APOLLO II (64 K) + UHF-Modulator + Gr/KI	1089,—
APOLLO II (192 K) + UHF-Modulator + Gr/KI	1698,—
APOLLO II (64 K) + Disk + Contr. + 12" Monitor	2095,—
APOLLO IIA (48 K) + Gr/KI + 10er Tastatur	1145,—
APOLLO IIA (64 K) + Gr/KI + 10er Tastatur	1275,—
APOLLO IIA (192 K) + Gr/KI + 10er Tastatur	1845,—
APOLLO IIA (64 K) + Disk + Contr. + 12" Monitor	2285,—
APOLLO II-FORTH (48 K)	1048,—
APOLLO IIA-FORTH (48 K)	1195,—
Aufpreis f. Funktionstastatur f. APOLLO IIA	50,—
APOLLO II ASKF (48 K) Sep. Keyboard + Gr/KI deutscher Zeichen-S. + 10er Bl. + Funkt.-Tasten in „IBM-look like" Gehäuse mit Platz für 2 bzw. 4 Laufw.	1695,—
APOLLO II ASKF (64 K) wie oben	1795,—
APPLE II + Euro (48 K) + UHF-Modulator	1995,—
APPLE II + Euro (64 K) + UHF-Modulator	2115,—
APPLE-DiskII Laufwerk + Controller + Kab. DOS 3.3.	1095,—
APPLE-Disk II (2. Laufwerk)	895,—
Disk II + Contr. + Kabel DOS 3.3 (Siemens) im Geh.	725,—
Disk II (2. Laufwerk), (Siemens)	598,—
Disk IIF + Contr. + Kabel DOS 3.3 (½ Höhe) im Geh.	625,—
Disk IIF (2. Laufwerk) (½ Höhe) im Geh.	498,—
APPLESOFT + Tutorial + Reference Hb. engl.	75,—
APPLE-DOS 3.3 Manual engl.	25,—
APPLE-Pascal Reference + Operating Manual engl.	69,—
APPLE-FORTH Manual engl.	69,—
APPLE-Fortran Manual engl.	69,—
CP/M-Software Vol. I + II Manual engl.	69,—
APPLE II Pascal Handbuch deutsch (te-wi)	56,—
APPLE II Anwenderhandbuch deutsch (te-wi)	49,—
6502-Programmier Handbuch deutsch	45,—
6502-Hardware Handbuch deutsch	39,—
6502-Anwendungen Handbuch deutsch (Rod Zaks)	38,—
APPLE IIe (64 K)	2195,—
APPLE IIe (128 K) + 80Z/24Z-Karte + Softswitch	2475,—
APPLE IIe (64 K) + Disk + Contr. + 12" Monitor	3185,—
80Z/24Z + Softswitch + 64 K-RAM-Karte geprüft	298,—
TEXAS-Software ab 5 Stück 10 % Rabatt-Preisliste anfordern!	
SHARP PC + CE Serie auf Anfrage	
VC 64 (64 K)	725,—
VC 1530 Datasette	149,—
VC 1541 Floppylaufwerk	745,—
VC 20/VC 64-8bit parallel-Drucker-Int. universell	245,—
CBM 8032 SK (bewegliche Tastatur)	2275,—
Colour-Genie EG 2000 (16 K)	575,—
EXIDY SORCERER (48 K)	1795,—
Seikosha GP-100, 8bit/parallel	695,—
Seikosha GP-250, 8bit/parallel	895,—
Seikosha GP-700A, 8bit/parallel, 7 Farben	1375,—
GP 80 EPSON-komp. Nadel-Drucker m. Carbonb.	949,—
STAR Gemini, 8bit/parallel	1075,—
EPSON RX 80, 8bit/parallel	939,—
EPSON RX 80F/T, 8bit/parallel	1195,—
EPSON FX 80, 8bit/parallel	1489,—
EPSON-Traktoraufsatz für FX 80	129,50
APPLE/EPSON-Drucker Interface + Kabel	137,—
APPLE/EPSON-Drucker Graphik-Interface + Kabel	295,—
CBM/EPSON Interface + Kabel	350,—
MX 80/82, FX/RX 80 Spezialfarbband-Kassette	15,95
Olivetti Praxis 35 + Centronics Interface	1345,—
BROTHER-Typenraddrucker HR 15 8bit/parallel	1650,—
TF 50-Formulartraktor für HR 15	375,—
CF 50-Einzelblattzuführung für HR 15	998,—
KB 50-Tastatur für HR 15	475,—
BMC 12" Video-Monitor gr. 18 MHz	285,—
SANYO DM 2112 12" grün 15 MHz	285,—
SANYO DM 2212 12" orange 15 MHz	305,—
SANYO DD 8112 12" grün 18 MHz	475,—
SANYO DD 8212 12" orange 18 MHz	485,—
SANYO CM 3185 12" Farbm. + RGB Ind.-Qual.	935,—
APPLE II Video-Mon. 12", 20 MHz, entspiegelt	499,—
3M-Scotch Disketten-Verstärkt in Box I. Wahl	
5¼" 1D-Disk-Soft-o. Hardsektoriert 10er Pack	65,—
5¼" 1D-Disk-Soft-o. Hardsektoriert 100er Pack	629,—
5¼" 2D-Disk-Softsektoriert 10er Pack	97,—
5¼" 2D-Disk-Softsektoriert 100er Pack	939,—
5¼" 1/96 Softsektoriert 10er Pack	91,95
5¼" 1/96 Softsektoriert 100er Pack	889,—
5¼" 2/96 Softsektoriert 10er Pack	123,95
5¼" 2/96 Softsektoriert 100er Pack	1199,—
8" Soft-o. Hardsektoriert 10er Pack	67,—
8" Soft-o. Hardsektoriert 100er Pack	649,—
8" 1D-Disk-Softsektoriert 10er Pack	86,—
8" 1D-Disk-Softsektoriert 100er Pack	829,—
8" 2D-Disk-Softsektoriert 10er Pack	99,—
8" 2D-Disk-Softsektoriert 100er Pack	959,—
3M-Scotch 5¼" Reinigungsset (2 Disketten)	67,95
BASF Disketten in Box + Aufkleber I. Wahl	
Aufschlag für Verstärkungsring ../. 30 DM pro Diskette	
5¼" o.8" Soft-o. Hardsektoriert 10er Pack	48,—
5¼" o.8" Soft-o. Hardsektoriert 100er Pack	469,—
5¼" o.8" 1D-Softsektoriert 10er Pack	54,—
5¼" o.8" 1D-Softsektoriert 100er Pack	529,—
5¼" o.8" 2D-Softsektoriert 10er Pack	74,—
5¼" o.8" 2D-Softsektoriert 100er Pack	719,—
5¼" 1/96 Softsektoriert 10er Pack	69,—
5¼" 1/96 Softsektoriert 100er Pack	679,—
5¼" 2/96 Softsektoriert 10er Pack	85,—
5¼" 2/96 Softsektoriert 100er Pack	829,—
Reinigungs-Diskette	59,95
5¼" Disketten-Archivbox für 10 Disks	7,50
5¼" Disketten-Archivbox 10er Pack	72,—
8" Disketten-Archivbox für 10 Disks	9,50
8" Disketten-Archivbox 10er Pack	89,—
5¼" Disk-Karteikasten Kunststoff (ca. 80 Disketten)	34,95
5¼" Disk-Karteikasten Rauchglas (ca. 80 Disketten)	49,95
5¼" Disk-Karteik. Rauchglas, abschließbar (ca. 80 D.)	67,95
8" Disk-Karteikasten Rauchglas (ca. 80 D.)	74,95
2000 Bl. Tabelliерpapier (240 × 12" einfach)	
weiß oder grün/weiß perforiert	47,—
4000 Etiketten-aufkleber (107 × 36 mm Doppelreihe) auf 240 mm × 12" perf. Trägerpapier	66,50
16000 Etiketten-Aufkleber w.o.	249,—
10000 Etiketten-Aufkleber 1reih. (125 × 12")	179,—
EPROM-Löschlampe E-27 universell	79,95
OSZILLOSCOPE HAMEG ab Lager (s.V.r.)	

Bei Vorauszahlung frei Empfangsstation unversichert in der BRD, ausgenommen Papier und Etiketten, sonst N.N. + V.S.

a electronic gmbh

Telex: 07 72 642 aaa-d
Habsburger Straße 134
7800 FREIBURG, Tel. (07 61) 27 68 64
Bauelemente – Bausätze – µP's
Meßgeräte – Zubehör – Fachliteratur
Fachgeschäft für Elektronik + Mikrocomputer

LESERFORUM

dern auch Texte in den Arbeitsspeicher eines Personal Computers (eventuell Triumph-Adler, alphatronic PC oder IBM PC) übertragen. Dabei wäre es wünschenswert, wenn nicht nur der ASCII-Code übertragen würde, sondern auch die speziellen Funktionen der ET231 — zum Beispiel Tabulation oder »CODE E« ≙ Halbzeilenschaltung nach oben.

Mathias Flörsheimer

System zur Textverarbeitung?

Ende vorigen Jahres legte ich mir eine elektronische Schreibmaschine (Brother EM-100) zu, die ich in diesem Jahr mit der schon damals avisierten Bildschirmerweiterung zu komplettieren gedachte. Die Bildschirmerweiterung SK64 ist auf Textverarbeitung hin angelegt und besteht aus 64 KByte Arbeitsspeicher, Diskettenlaufwerk, 12-Zoll-Bildschirm sowie Textprogramm. Textverarbeitung ist auch genau das, wofür ich solch ein System benötige.

Ich war selbstverständlich — und dies nicht zuletzt auf Grund der optimistischen Aussagen des sogenannten Fachhandels — davon ausgegangen, daß alle Funktionen der EM-100 beim Einsatz des Systems erhalten bleiben würden. Dies ist deshalb so bedeutsam für mich, weil ich beabsichtige, längere Texte (Referate, Examensarbeiten etc.) zu schreiben, die dem Leser durch differenzierte Darstellung eine schnelle Erfassung des Inhalts ermöglichen. Mit anderen Worten: Ich möchte die Zeilenabstände und Schritteilungen gleich bei der Eingabe in den Arbeitsspeicher variieren können. Dieses ist aber bei der Brother-Konfiguration nur über einen Druckstop und die jeweilige Einstellung von Hand an der EM-100 realisierbar. Allenfalls kann beim Wechsel des Zeilenabstandes pro Zeile mit der Halbschritttaste gearbeitet werden. Was für mich aber besonders negativ zu Buche schlägt, ist die Tatsache, daß bei Proportionalschrift kein Blocksatz möglich ist.

All diese Mängel werden von Brother verharmlost oder ins Positive gewendet mit Formulierungen wie diesen: »Die Einstellung der Betriebsparameter ... wird von professionellen Schreibkräften am liebsten an der gewohnten Schreibmaschine eingestellt.« oder »Sie sind Ihrer Zeit voraus.« oder »Das kann Ihnen heute noch kein System bieten.« oder »Institute haben uns gesagt, daß sie gar keinen Wert auf Blocksatz bei Proportionalschrift legen, weil ein Flattersatz doch viel individueller aussieht.« oder »Während der ganzen Hannover-Messe hat niemand danach gefragt.« ...

Fazit: Will ich meine Vorstellungen verwirklichen, werde ich wohl zu einem anderen Hersteller wechseln müssen. Und dies bringt mich auch schon zu meiner Frage an Sie: Können Sie mir Systeme benennen, die meinen Bedürfnissen gerecht werden? Großen Wert lege ich auf eine gute Tastatur, weil ich ja sehr viel schreibe. Welcher Leser hat mit welchem System besonders gute Erfahrungen gemacht?

Hans-Otto Stukenborg

Wer kennt den Komtek I?

Im Oktober 1983 kaufte ich mir einen Komtek I (Z80-CPU) und fühle mich seither von meinem Händler allein gelassen. Wer kennt eine Kontaktadresse für Schaltpläne und sonstige Unterlagen für dieses Gerät? Wer weiß, welche Floppys/Drucker anschlußfähig sind? Gibt es Komtek-Computer-Clubs zwecks Erfahrungsaustausch?

Willi Jansen

Wer kennt Test-Programme?

Welche Programme (außer »Realtest« aus CP 9/84) eignen sich, um in Kaufhäusern oder Computer-Shops ausgestellte Geräte sofort zu testen?

Wolfgang Berlinghof

Fehler durch statische Aufladung?

Ist es möglich, daß durch elektrostatische Aufladung (Kunststoffteppiche etc.) bei meinem Diskettenlaufwerk VC1541 Lesefehler auftreten? Wie kann ich das Laufwerk erden, um solche Fehler eventuell zu verhindern?

Mathias Schmenger

WOM bald lieferbar?

In CP 13/84 fragte Oliver Machatz nach dem »WOM«, einem völlig neuartigen Speicherbaustein. Hier nun einige Informationen über diesen revolutionären Speicher. WOM bedeutet »Write Only Memory« und kann, wie der Name bereits sagt, nur mit Informationen beschrieben, jedoch nicht wieder gelesen werden. Durch den Wegfall der aufwendigen Lesesteuerung und durch den Einsatz modernster Elektrolyt-Kondensatoren lassen sich sehr hohe Speicherkapazitäten mit einem einzigen WOM erreichen. Einziger Nachteil: Es handelt sich beim WOM um einen Aprilscherz der Kollegen von Franzis-Verlag. Für nähere Informationen über die Lieferbarkeit steht die mc-Redaktion sicher gerne zur Verfügung.

Volker Everts

SV 328-Tips

Gibt es für den SV 328 ROM-Listing, Programmieren in Maschinensprache, sinnvolle Benutzung des Out-Befehls? Zwar habe ich schon ein paar Out-Befehle rausgekriegt, zum Beispiel out 31286,245, der die laufende Diskette ausschaltet, oder wie man den Monitor anspricht (andere Aufteilung des Bildschirms), doch sonst sieht es in dieser Hinsicht sehr mager aus. Auch würde es mich interessieren, ob es in Berlin einen Club oder zumindest Leute gibt, die daran interessiert wären, die offenstehenden Probleme beziehungsweise Fragen gemeinsam zu klären.

Jens Hanke

Zum Programmieren in Maschinensprache kann man die Literatur über den Z80 benutzen. Ein kommentiertes ROM-Listing existiert meines Wissens nicht. Adressen zu den Out-Befehlen erklärt das Technical Service Menual des Generalimporteurs. Eine Berliner Kontaktadresse für Fragen wäre die Firma Computrace in der Bürknerstraße.

Wolf-Gernot Heidel

Gibt es schon Software und gute deutsche Handbücher für den SV 328? Wie definiere ich mit dem SV 328 ein Sprite, steuere es?

Andreas Wehner

Deutsche Handbücher sind im Druck (Firma Computrace, Bürknerstraße, Berlin). Die Sprite-Steuerung ist hinten im deutschen Basic-Manual und im neuen englischen Handbuch beschrieben.

Können Sie mir die Bezeichnung der 16-KByte-Speicherbausteine sowie die der 64-KByte-Speicherbausteine des SV 328 nennen? Wie ist der I/O-Port für Kassettenrecorder belegt?

Klaus Bolz

Beim 16 K RAM handelt es sich um den Typ 4116, beim 64 K RAM um den Typ 4164. Informationen über den Kassetten-Port finden sich im neuen englischen Handbuch und im Technical Service Manual der Joellenbeck GmbH.

Wolf-Gernot Heidel

Wann muß ich als UCSD-Pascal-Anwender den zirka 2000 Mark teureren Apple IIe wählen und wann genügt der SV 328?

Wolfgang Berlinghof

Beide Systeme können in Pascal viel leisten. Der Apple IIe scheint mir persönlich zu teuer, ich empfehle das neue Turbo-Pascal.

Wolf-Gernot Heidel

Programmaustausch Apple/ITT?

Als Besitzer eines Apple IIe mit Z80-Karte stehen mir etliche CP/M-Programme zur Verfügung. Jetzt habe ich die Möglichkeit, einen gebrauchten ITT 3030 mit zwei Laufwerken zu erwerben (ebenfalls CP/M-fähig). Gibt es eine Möglichkeit, meine Apple-CP/M-Programme auf der 3030 laufen zu lassen beziehungsweise kann man die Apple-Disketten auf 3030-Format bringen?

Thomas Kropf

Wer kennt das PC-Terminal?

Als zukünftige IBM-PC-Benutzer machen wir uns auch Gedanken über ein Netzwerk. Oft empfohlen wird das PCnet von Orchid. Für dieses Netz bietet die Firma Santa Clara Systems ein PC-Terminal an. Wer hat schon Erfahrungen mit diesem Terminal oder kann uns Hinweise geben?

Herbert Glasmann

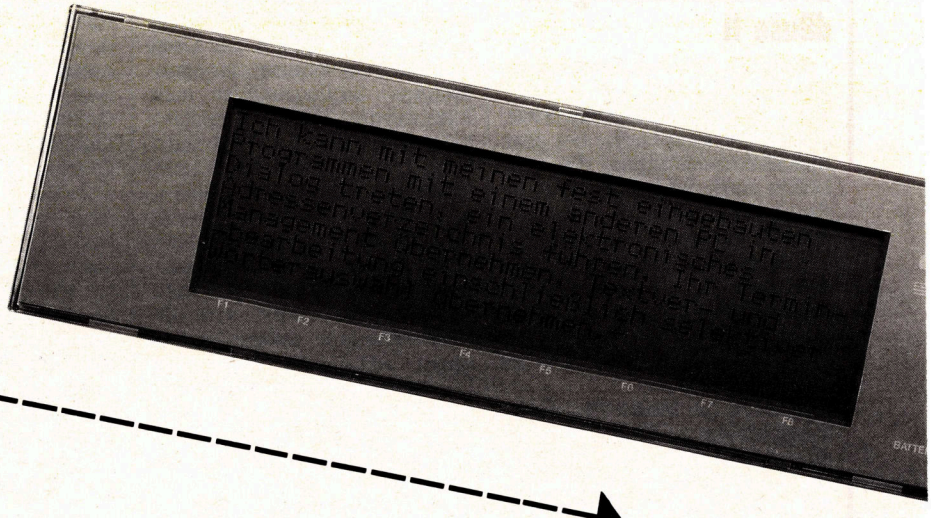
Wer kennt den Drucker 3286?

Ich habe einen IBM-Nadeldrucker Typ 3286 Modell 2 (Baujahr zirka 1973) mit serieller Schnittstelle (Coax 20 mA Stromschleife). Bisher ist es mir nicht gelungen, Datenformat (1 Startbit? 8 Datenbit? 2 Stopbit?) und Übertragungsgeschwindigkeit in Erfahrung zu bringen.

Werner Breuer

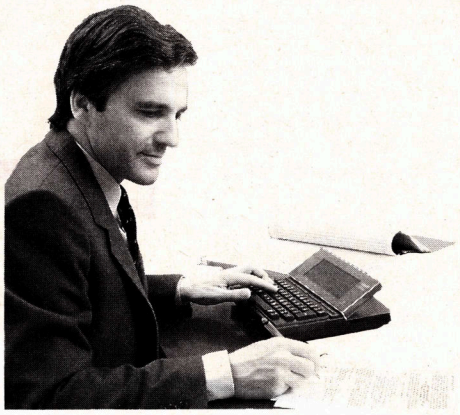
Der neue Mobile Computer M 10.
5 Programme fest eingebaut.

Der M 10 bietet als einer der kleinsten Mikros erstmals neben Datenerfassungs- und -verarbeitungslösungen auch intelligente Wortverarbeitungen – zu einem ungewöhnlich niedrigen Preis. Bereits fertig in die Elektronik eingebettet sind ein BASIC Interpreter und 4 Programme: für die Datenübertragung und den Dialog mit einem anderen PC, für das Führen eines elektronischen Adressenverzeichnisses, für das Termin-Management und Textver- und -bearbeitung einschließlich selektiver Wörterauswahl.





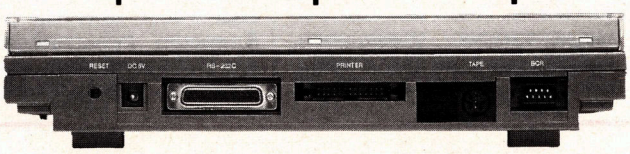
Der M 10 ist ein 8 Bit Mikrocomputer, dessen Speicher von 8 KB bis zu 32 KB ausbaufähig ist. Er ist in erweitertem Microsoft BASIC programmierbar. Neben der Normaltastatur in der Größe einer kleinen Schreibmaschine hat er 12 Funktionstasten und 4 weitere Tasten zur Cursorsteuerung. Die 8 Zeilen zu je 40 Zeichen des Displays sind jederzeit einwandfrei abzulesen, weil der Bildschirm in der Neigung bis zu 30° verstellbar ist. Die Helligkeit ist stufenlos regelbar und die besondere Flüssigkeitskristalltechnik unterstützt zusätzlich die Lesbarkeit.



RS 232 C Serielle Schnittstelle (max. 19.200 Baud) für Akustik-Koppler oder andere Personal-Computer

Parallele Schnittstelle für Mikroplotter, Drucker oder Schreibmaschine

Schnittstellen für Kassettenrecorder und Barcode-Leser



Zubehör mit diesem Zeichen gewährleistet die optimale Funktion Ihres Olivetti-Gerätes.

Bitte schicken Sie uns den Coupon.
Wir informieren Sie gern ausführlich
über den Mobilen Computer M 10.
An die Deutsche Olivetti GmbH, Postfach 71 01 25,
6000 Frankfurt am Main 71

Name: _____

Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____ M 10/45/Cp

olivetti

Größter europäischer Computerhersteller.

Literaturverwaltung mit dBase II

Ihr in CP 10/84 veröffentlichtes dBASE-Programm zur Verwaltung von Zeitschriftenartikeln füllt sicher eine Lücke bei den dBASE-Anwendungen, die sich bisher stark auf kaufmännische Problemlösungen konzentrieren. Für kleinere Anwendungen reicht dieses Programm völlig aus, wenn die Anforderungen jedoch komplexer werden (zum Beispiel für wissenschaftliche Arbeiten), dürfte man bald an Grenzen stoßen.

Weil mir die Verwaltung einer recht umfangreichen Literatursammlung (zirka 2000 Titel) außer Kontrolle zu geraten drohte, habe ich selbst ein Programmpaket zur Literaturverwaltung unter dBASE II entwickelt, das insbesondere für Wissenschaftler interessant sein dürfte. Neben den üblichen Funktionen wie Eingabe und Korrektur über komfortable Bildschirmmasken bietet es vor allem sehr effektive Suchmöglichkeiten: Literaturtitel können nach bis zu vier miteinander verknüpften Stichworten selegiert werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, im Dialog weitere Suchbedingungen frei zu definieren (so können zum Beispiel alle Titel selektiert werden, die Informationen zu den Stichworten »Betriebssysteme«, »Benutzerfreundlichkeit«, »Z80« und »Festplatte« enthalten und zwischen 1982 und 1984 in Computer persönlich publiziert wurden). Man kann die Stichworte auch übergeben und eigene Kriterien formulieren (zum Beispiel alle Arbeiten eines bestimmten Autors, unabhängig davon, an welcher Stelle er in der Autorenliste aufgeführt ist).

Jeder, der wissenschaftliche oder sonstige Arbeiten publiziert, weiß, wie mühselig die Zusammenstellung eines Literaturverzeichnisses sein kann, insbesondere, wenn es fremdsprachige Titel enthält. Mit meinen Programmen ist diese Arbeit überflüssig: Jeder Titel in der Datei kann für zwei voneinander unabhängige Bibliographien markiert werden. Wenn nun ein Literaturverzeichnis benötigt wird, kann der Benutzer programmgesteuert die jeweils gekennzeichneten Titel aus mehreren Dateien herausziehen. Sie werden alphabetisch nach Autorennamen und bei gleichen Autoren zusätzlich nach dem Erscheinungsjahr sortiert und in einen ASCII-File konvertiert. Dieser kann von einem Textprozessor eingelesen, formatiert und ausgedruckt werden.

Außerdem ermöglichen die Programme die Aktualisierung der eigenen Literatursammlung. Manchmal findet man interessante Titel zitiert, vergißt dann aber, sie zu beschaffen oder findet die Quelle nicht mehr. Um dies zu vermeiden, kann bei einer Eintragung vermerkt werden, ob der Titel in der eigenen Sammlung vorhanden ist oder ob er gegebenenfalls zur Beschaffung vorgemerkt werden soll. In gewissen Abständen kann man sich dann über das Programm eine Liste der nicht vorhandenen und zur Beschaffung vorgemerkten Artikel ausdrucken lassen. So geraten wichtige Arbeiten nicht mehr in Vergessenheit.

Ich gebe das Programm für 85 Mark plus 5 Mark für den Datenträger ab. Interessenten können sich für weitere Informationen wenden an: Dr. Günter Köhnken, Gärtnerstr. 6, 2301 Blumenthal.

Dr. Günter Köhnken

Mit 1541 schneller kopieren

Im Leserforum von Computer persönlich Nr. 8/84 druckten Sie auf Seite 142 eine Antwort auf einen Leserbrief unter dem Titel »1541: Schneller geht's nur mit anderem Laufwerk«. Dieser Text enthält einige Fehlinformationen bezüglich unseres Produkts Quickcopy. Es ist inzwischen nämlich die Version 2.0 von Quickcopy erschienen, die mit dem Commodore 64 + VC 1541 eine vollkommen gefüllte Diskette (683 Blocks) in 2.5 Minuten (zwei Drives) beziehungsweise 3,5 Minuten (ein Drive) kopiert (beide Zeiten inklusive Formatieren!). Diese Zeiten sind maximale Kopierzeiten, nicht »durchschnittliche«! Eine nicht ganz gefüllte Diskette wird entsprechend schneller kopiert, zum Beispiel die mit dem Drive gelieferte »Test/Demo«-Diskette inklusive Formatieren in 39 Sekunden (zwei Drives) beziehungsweise 50 Sekunden (ein Drive). Wer mit dem Commodore 64 schnell kopieren will, braucht also keineswegs ein anderes Laufwerk.

H. Gerloff

dBase mit Funktionstasten

In CP 11/84 fragte Willy Ter Steeg nach einer Möglichkeit, die Funktionstasten des Sirius 1 unter dBase II zu belegen. Die Versuche mit KEYGEN und MODCON führen zum Erfolg, wenn hinter jedes Zeichen noch zusätzlich ein Fill-Character, in diesem Fall ein § (=00H) eingefügt wird. Dieser Fill-Character wird von dBase II ignoriert, bewirkt jedoch, daß die relevanten Zeichen in nicht so schneller Folge eintreffen. Diese Vorgehensweise wird notwendig, da dBase II keine Eingabepufferung enthält.

Ich selbst suche nach einer Möglichkeit, Control-Zeichen bei einer Eingabe in dBase II (WAIT TO ..., GET/READ) zu erkennen. Unglücklicherweise werden alle Control-Zeichen, auch die ohne spezielle dBase II-Funktion, in Leerzeichen umgesetzt. Wer kennt einen Ausweg?

Klaus Ratzer

Textprogramm für VC 20

In CP 4/84 fragte Heribert Arenz nach einem Textprogramm für den VC 20, welches einen bildschirmorientierten Editor besitzt und sowohl mit 80-Zeichen-Karte (Strie) und mit der Floppy-Disk läuft. Ich habe für den VC 20 ein Textverarbeitungsprogramm geschrieben, welches einen voll funktionsfähigen Bildschirmeditor besitzt und mit der Floppy als auch mit der 80-Zeichen-Karte läuft, allerdings mit Maxi von Data Becker.

Wesentliche Merkmale sind:
— Volle Cursorfunktionen über den gesamten Bildschirm
— INST-Taste funktioniert wie im Programmiermodus
— DEL-Taste funktioniert wie im Programmiermodus
— Einfügen im Text möglich
— Worte suchen und tauschen
— Text auf der Floppy speichern

und so weiter.

Bei Interesse für mein Programm könnte ich es ohne große Mühe der anderen 80-Zeichen-Karte anpassen. Meine Adresse: Obere Kanalstr. 9, 8500 Nürnberg.

Hans Huemmer

Tips für Highsoft-Pascal-Benutzer

Über Schwierigkeiten mit dem Pascal-Compiler HP4T 1.5M berichtete Uwe Göttling in CP 12/84. Er kann die Compiler-Liste nicht ausdrucken, und die Copy-Routine arbeitet nur mit zusätzlichen POKEs. Ich habe den HP4T 1.5 in der Spectrum-Version HP4S. Ein Copy-Befehl ist dort nicht erwähnt, ich benutze dafür die ROM-Routine, sie ist vom Programm über USER(3756) aufzurufen.

Die »P«-Option zur Umschaltung Screen auf Drucker arbeitet bei mir einwandfrei. Man muß sie natürlich als Textzeile eingeben, zum Beispiel: 5{$P} und dann mit »C« den Compiler starten. Eine weitere Möglichkeit ist die Stream-Umschaltung, mit der man das reine Textlisting ohne die Hex-Adressen erhält. Zunächst ändert man mit »K« die zu listende Zeilenzahl (maximal 129) und geht mit »B« ins Basic. Dann im Direktmodus eingeben:

```
OPEN # 2,"P":GOTO 9
```

Von jetzt an arbeitet man »blind«, da der Drucker die Bildschirminformation erhält. Mit »L« ruft man das Listing ab. Zur Rückschaltung auf den Screen muß man wieder in Basic und kommt dann mit

```
OPEN #,"S":GOTO 9
```

wieder mit einem Warmstart ins Pascal.

Jürgen Howaldt

Spectrum-Erfahrungen

Die Tastatur ist weitaus besser als die Kritik, die man diesbezüglich oft hören muß. Für schnelles Schreiben wäre zwar eine Schreibmaschinentastatur angebracht, aber die meisten Anwender beherrschen nicht das 10-Finger-System, so daß es sicherlich gleichgültig ist, ob

Wollen Sie antworten?

Wir veröffentlichen auf dieser Seite auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers beziehungsweise Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie eine Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen — oder eine andere, bessere Antwort als die hier gelesene, dann schreiben Sie uns doch. Antworten publizieren wir in einer der nächsten Ausgaben. Bei Bedarf stellen wir auch den Kontakt zwischen Lesern her.

der Spektrum eine Gummitastatur oder richtige Tasten hat.

Meine bislang einjährige Praxiserfahrung hat gezeigt, daß die Bezeichnung der Tasten hervorragend gelöst ist, wenn man auch die rote Farbe auf den Gummitasten besser durch »Orange« ersetzen sollte.

Die grafischen Fähigkeiten sind seitens des Befehlssatzes und der Auflösung voll zufriedenstellend, wenn auch seitens der Farbwahl eine punktförmige Farbauflösung erfreulich wäre, das heißt, setzt man einen roten Punkt, so erscheint dieser auch vorerst in roter Farbe. Setzt man jedoch anschließend einen blauen Punkt neben dem roten, dann wird dieser rote Punkt ebenfalls seine Farbe auf blau wechseln, sofern er im selben 8 x 8-Feld liegt. Der Tonumfang ist sehr gut, der Befehlssatz ebenso, aber mehrere Tongeneratoren wären sicherlich wünschenswert. Leider wird auch der Ton nicht über dem Fernseher abgestrahlt, sondern über einen in der Lautstärke nicht regelbaren eingebauten Piezohochtöner. Das Basic ist sehr gut, und es erreicht mit dem Zusatzprogramm »Beta Basic« einen Höhepunkt, den so manch anderer Computer blaß vor Neid werden läßt. Anzumerken diesbezüglich sind zwei Sachen:

1. Ein Stringfeldname sollte länger als nur ein Buchstabe sein können (so ist zum Beispiel Leser$ im Spektrum-Basic nicht möglich).
2. Benutzt man zum Beispiel eine Variable LESER, dann hat sie am Anfang keinen Wert. Würde man sie, ohne ihr vorher einen Wert gegeben zu haben, wie folgt: LESER = LESER + 1 einsetzen, ergäbe es eine Fehlermeldung. Es wäre wünschenswert, wenn jede beliebig verwendete Variable als Ausgangswert den Wert Null haben würde.

Die RAM-Speicherkapazität ist in der ausgebauten 48-KByte Version sicherlich als befriedigend zu bezeichnen, zumal dem Anwender volle 40 KByte zur Verfügung stehen.

Programme lassen sich auf dem Spektrum in nahezu rasender Geschwindigkeit schreiben, da man die Befehle nicht Buchstaben für Buchstaben eingeben muß (zum Beispiel durch Drücken der Taste t erscheint im Basic sofort das Wort RANDOMIZE) und alle logischen Eintippfehler schon bei der Eingabe eine Fehlermeldung in Form eines Fragezeichens hervorrufen. So wird man nicht erst beim Programmablauf eine Flut von Programmierfehlern entdecken, sondern diese schon bei der Eingabe des Programmes ausbessern.

Zur Textverarbeitung ist der Spektrum nicht besonders gut einzusetzen, da er nur 32 Buchstaben pro Zeile auf dem Bildschirm darstellt (beziehungsweise 64). Eine Darstellung von 40 beziehungsweise 80 Buchstaben per Zeile wäre sicherlich wünschenswert.

An der Spielauswahl und deren Qualität (bezieht sich auf die neueren Spiele) ist gezeigt, daß sich der Spektrum ideal für die Programmierung von Spielen einsetzen läßt. Auch zum Erstellen von Anwenderprogrammen steht der Spektrum in nichts nach.

Zu angebotener Peripherie ist zu erwähnen, daß Sinclair statt eines Microdrives besser eine Floppy herausgebracht hätte. Würde man für den Spektrum ein 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk bekommen (in der Preisklasse um 700 Mark), hätte er sicherlich den Platz Nr. 1 in der Hitliste. Man muß hier doch die Frage an Sinclair stellen, wie ein Microdrive mit einem Kassettenpreis = 3 x Preis einer Diskette konkurrieren soll!?

Zum Softwareangebot: Umfang inzwischen recht ordentlich (zirka 1500 Programme weltweit), und die Qualität muß man seit einiger Zeit als hervorragend sehen. Die Lieferbarkeit der Programme möchte ich als ausreichend beurteilen.

Die Bedienungsanleitung ist verständlich, ausführlich und praxisnah (es sollte sich so mancher Computerhersteller von dieser Anleitung eine Scheibe abschneiden).

Gesamturteil: Ein Computer, den man mit bestem Gewissen weiterempfehlen kann.

Henning Bauer

Software für VZ 200

Software für den VZ 200, nach der kürzlich im Leserforum gefragt wurde, gibt es bei W. Fischer, Friedrichstr. 14, 6463 Freigericht 5.

Wolfgang Fischer

So geht's schneller

In CP 12/84 war die Frage gestellt worden: »Wer rechnet schneller?« Ein 8086/8087-System (5 MHz) ist gegenüber einem 8-MHz-68000-System zirka 5- bis 10mal schneller (bei einem Rechenbereich: 18stellig E+308). Grund: Der 8087 rechnet hardwaremäßig, der 68000 softwaremäßig. Wer noch höhere Leistungen braucht, dem empfehle ich folgende Kombination:

8086/8087 mit 8 MHz zirka 10- bis 15mal schneller (68000)
80186/80287 mit 8 MHz zirka 10- bis 15mal schneller (68000)
NEC 16032 mit FP 16081 10 MHz kann gegenüber dem 8087 aber nur die Grundrechenarten (16 Stellen).

J. Schulz

Deutsche Handbücher für alle Star-Drucker

Daß Sie unseren Matrix-Drucker gemini -10x getestet und als »sehr gut« beurteilt haben, freut uns sehr. Gleichzeitig bedauern wir aber, daß Ihrem Testgerät noch ein englisches Handbuch beigelegen hat. Inzwischen gibt es das Handbuch in einer für Deutschland überarbeiteten und selbstverständlich deutschsprachigen Fassung, sowie für alle Star-Drucker.

Gabriele Ahl (Star Europe GmbH)

Porto-Tips für Computerbriefe

Es gibt einige Neunmalkluge, die ihre handgeschriebenen Briefe als Drucksache versenden, weil sie der Meinung sind, daß ihre Fleißarbeit, alles in Druckbuchstaben zu schreiben, von der Bundespost mit ermäßigtem Porto belohnt werden müßte. Der Empfänger wird weniger erfreut sein, denn er muß mindestens 90 Pfennig Nachgebühr bezahlen, sofern er nicht die Annahme verweigert.

Die vielen Computerfreunde, die stolze Besitzer eines Druckers sind oder die Anschaffung dieses Peripheriegerätes planen, haben da wohl weniger Probleme. Aber ganz so einfach ist die Sache nicht. Denn was der Drucker zu Papier bringt, ist keineswegs als Drucksache anerkannt.

Zunächst muß einmal geklärt werden, was die Post überhaupt unter »Drucksache« versteht. Entscheidend ist bei der Gebührenermäßigung der Vervielfältigungscharakter der Postsendungen. Da vervielfältigte Sendungen, zum Beispiel Preislisten und Prospekte, in der Regel in großer Anzahl versandt werden, ist die Drucksachengebühr eine Art Mengenrabatt. Erfolgt die Herstellung einer Drucksache mittels eines Zwischenträgers — Druckformen, Schablonen, Negative —, dann kann sie auch als solche ungeprüft versandt werden. Da gedruckte Vervielfältigungen am häufigsten verwendet werden, spricht man allgemein von »Drucksachen«.

Neben Schreibautomaten und elektronischen Schreibmaschinen haben auch Mikrocomputer bei Firmen, Behörden und Vereinen Einzug gehalten und produzieren Listen und Rundschreiben. Diese Produkte entstehen jedoch anders als beim Offsetdruck oder der Fotokopie ohne Zwischenträger und sind deshalb »Drucksachen« besonderer Art. Für den Versand als Drucksache kommen nur Mindestmengen von 20 Exemplaren gleichen Inhalts in Frage.

Es gibt auch für den privaten Computerbesitzer Möglichkeiten, Rundschreiben in entsprechender Anzahl nutzbringend herzustellen. So erreichen seine Einladungen für das nächste Klassentreffen oder Gartenfest portosparend den Empfängerkreis. Gute Dienste leistet der Computerbrief auch bei der Einholung von Angeboten der Softwarehändler, wenn 20 dieser Anbieter mit gleichlautenden Texten angeschrieben werden. Wer die Mitglieder eines Computerclubs über das selbstprogrammierte Computerspiel informieren oder es Softwareherstellern und Computerzeitschriften anbieten will, macht das am besten per Rundschreiben.

Jedes Exemplar kommt in einen unverschlossenen Umschlag und wird am Postschalter zwecks Prüfung eingereicht. Jeder Briefumschlag enthält über dem Adreßfeld den Vermerk »Drucksache — Gebühr geprüft« und sollte außerdem bereits frankiert sein. Bei drei bis vier DIN-A4-Seiten reichen 50 Pfennig Porto, wenn die Bestimmungen einer Standarddrucksache eingehalten werden. Wie beim Standardbrief kommt die DIN-Größe 6 in Frage oder das entsprechende Langformat, das Höchstgewicht beträgt 20 Gramm. Bitte daran denken: Eine DIN A5 große Drucksache kostet 80 Pfennig Porto, auch wenn sie nur 10 Gramm wiegt!

Wer alle diese Punkte beachtet und die Drucksachen nicht versehentlich in den nächsten Briefkasten wirft, erspart sich und anderen Ärger und spart natürlich Geld.

Ronald Sommer

© 1984 by Otto Maier Verlag Ravensburg.
© 1983, 1982 by Spinnaker Software Corp., Cambridge, MA., USA. Alle Rechte vorbehalten.
© 1983, 1982 by Scholastic Inc., New York, USA. Alle Rechte vorbehalten.
© 1983 by Vifi International, Paris.



Schreiben und Malen mit dem Home-Computer – das wird ein Fest!

Zwei Computer-Spiele in einem:

Kinder gestalten ihre eigenen Gruß- und Einladungskarten an Freunde und Kameraden.

Danach gilt es, ein Überraschungspaket zu öffnen – und zwar bevor die böse Biene sticht.

Spielen: Kinder lieben Tempo und Spannung. Und hier können sie selbst bestimmen, was auf dem Bildschirm passieren soll.

Denken: Kinder lernen bildnerisches Gestalten und das Eingeben von Grafik-Befehlen in den Home-Computer.

Von 7-10 Jahren,
Cassette für Commodore VC 20



Spaß mit der Schildkröte – sie lädt alle Kinder zum Programmieren-Lernen ein.

Sage der Schildkröte, was sie tun soll – dann macht sie Bilder, Muster und Musik. Stelle Programm-Bausteine selbst zusammen und verbinde sie zu einem richtigen Programm.

Spielen: Mit der Schildkröte freunden sich Kinder richtig an und spielen mit ihr stunden-, tage-, wochenlang.

Denken: Der Umgang mit der weltweit bekannten Kinderprogrammiersprache Logo ist ein erster spielerischer Schritt zum ernsthaften Programmieren.

Ab 9 Jahren,
Cassetten für Commodore VC 20 und Atari 400/800/600XL/800XL



Wer hilft dem armen Hasen, die Karotte zu erreichen?

In den ersten drei Spielstufen will der Hase wissen, wie er zur Karotte hoppeln kann. Dann beginnt das Spiel mit der Karotte: sie verschwindet plötzlich und taucht woanders wieder auf. Nur wer fix ist, kann sie noch erwischen.

Spielen: Ein lustiges Kinderspiel, bei dem es auf die Reaktion und Schnelligkeit ankommt.

Denken: Weil das Kind mit Koordinaten umgehen lernt, kann es dem Computer einfache Befehle eingeben.

Von 6-10 Jahren,
Cassette für Commodore 64



Die Spiele-Sammlung für den Home-Computer.

Sechs verschiedene Spiel- und Lernprogramme, die allen Kindern Spaß machen. Zeichnen und Malen mit dem Home-Computer: Buchstaben, Zahlen und Formen immer wieder neu zusammenstellen und benützen.

Spielen: Abwechslung und Spannung am Bildschirm. Zuschauen, was der Home-Computer alles kann, oder selbst bestimmen, was gespielt wird.

Denken: Kinder lernen Zahlenfolgen ergänzen, Farben und Formen erkennen, Bilder gestalten, buchstabieren und den Umgang mit der Tastatur.

Von 5 - 8 Jahren,
Steckmodule für Atari 400/800/600XL/800XL und Commodore 64

Neu von Ravensburger®: Home-Computer-Programme

Ravensburger® mit seiner über 100jährigen Erfahrung in sinnvoller Freizeitgestaltung für Kinder, Familie und Erwachsene, bietet jetzt Spiel- und Lernprogramme für Home-Computer an. Die Zusammenarbeit mit führenden Computer-Spezialisten, Pädagogen und Kinderpsychologen ist Garantie für gute Qualität und kindgerechten Lernspaß



...damit Denken ins Spiel kommt.



Gestalten mit dem Home-Computer – ein toller Spaß für alle Kinder.

Immer wieder lassen sich neue Fratzen kinderleicht auf den Bildschirm zaubern. Durch selbstgewählte Befehle der Kinder schneiden Computer Gesichter, lustige Grimassen, wackeln mit den Ohren oder strecken die Zunge heraus.

Spielen: Kinder werden spielend mit dem Home-Computer vertraut und gestalten selbst einfache Abläufe.

Denken: Kinder lernen das Einüben bestimmter Computerbefehle; sie verbessern ihr Konzentrations- und Erinnerungsvermögen.

Von 5 -10 Jahren, Steckmodule für Atari 400/800/600XL/ 800XL und Commodore 64



Mit dem Home-Computer spielend mit Brüchen vertraut werden.

Wer die richtige Bruchzahl findet, darf mit dem Zahlenlift nach oben fahren. Vorher können falsche Brüche auf der Spielstraße auftauchen. Wer sie ausradiert, bekommt die Punkte.

Spielen: Ein spannendes, kindgerechtes Computer-Spiel, bei dem es auf Geschicklichkeit und schnelle Reaktion ankommt.

Denken: Kinder lernen, mit Brüchen umzugehen. Der Home-Computer sagt sofort, ob Brüche richtig erkannt und zugeordnet werden.

Ab 7 Jahren und für die ganze Familie, Steckmodule für Atari 400/800/600XL/ 800XL und Commodore 64



Das Home-Computer-Spiel um Leben und Überleben auf einem fremden Planeten.

Strategie und blitzschnelles Entscheiden sind nötig, um den Fortbestand der Kolonie zu sichern. Nur wer mit Hilfe des Computers das Gleichgewicht in der Natur berücksichtigt, wird mit seiner Siedlung auf Dauer Erfolg haben.

Spielen: Ein Spiel, an dem alle in der Familie ihren Spaß haben werden: Es geht um richtige Entscheidungen und Geschicklichkeit.

Denken: Zusammenhänge werden verständlich gemacht und Entschlußfreude geweckt.

Ab 8 Jahren und für die ganze Familie, Steckmodule für Atari 400/800/600XL/ 800XL und Commodore 64

Weitere Neuheiten in Vorbereitung...

Coupon! Ich bitte Sie um Zusendung weiterer Informationen über Ravensburger Home-Computer-Programm
Cp

Name

Vorname Alter

Straße

PLZ/Wohnort

Otto Maier Verlag
Abt. Computer Software
Postfach 18 60
D -7980 Ravensburg

Ravensburger®

TIPS&TRICKS

Sort ohne Längenprüfung für Sharp

Bekanntlich macht das Basic SA-5510 des MZ-80A von Sharp Schwierigkeiten beim Sortieren von Zeichenketten. Es werden nur dann korrekt alphabetische Vergleiche angestellt, wenn die zu sortierenden Strings von gleicher Länge sind. Aus dieser Notlage kann man sich durch geeignete Programmierung befreien; in der Regel verlängert das jedoch den Sortiervorgang. Oder man füllt die zu ordnenden Strings mit Leerzeichen auf, bringt sie so auf einheitliche Länge und vergeudet damit Speicherplatz.

Wenn man dagegen darauf verzichtet, daß beim Sortieren auch die Länge jedes Strings Beachtung findet, dann genügt ein kurzer Maschinenbefehl, um zu einer zufriedenstellenden Lösung zu kommen. Mit der Anweisung $2305 C3 0C 23 oder von Basic aus mit POKE 8965,195:POKE 8966,12:POKE 8967,35 wird der Längenvergleich im Interpreter übersprungen.

Mit $2305 78 B1 C8 oder mit POKE 8965,120:POKE 8966,177:POKE 8967,200 kann der ursprüngliche Zustand wieder erreicht werden. (W. Müller)

TRS-80 Modell I/III — Schnelle Grafik in Basic

Wenn Sie jemals versucht haben, in Basic ein schnelles Grafikprogramm zu schreiben, werden Sie festgestellt haben, daß das unmöglich ist. Wenn Sie eine etwas größere Erfahrung mit Computern haben, kennen Sie bestimmt die String-Pack-Technik, die erstmals von Leo B. Christopherson angewendet wurde. Mit dieser Technik sind viele TRS-80-Besitzer in die Welt der schnellen Grafik vorgestoßen. Diese Methode erzeugt eine der schnellsten Grafiken, die von Basic aus möglich ist.

Es gibt jedoch noch eine Alternative, zum Beispiel für einen Programmvorspann oder für Displays, um Aufmerksamkeit zu erregen. Ich wurde auf diese Möglichkeit aufmerksam, als ich mit dem 32-Zeichen-Mode arbeitete.

Um von der schnellen Grafik Gebrauch zu machen, muß das Programm die Bildschirmanzeige in den 32-Zeichen-Mode bringen und die gewünschten Zeichen in die ungeraden Speicherstellen POKEn oder PRINTen. Nun sind die Zeichen noch unsichtbar im Bildschirmspeicher, und wenn man in den 64-Zeichen-Mode umschaltet, werden sie mit (für Basic) unglaublicher Geschwindigkeit am Bildschirm angezeigt.

Das Beste an dieser Technik ist, daß man üblicherweise Speicherplatz spart und trotzdem durch ein blinkendes Menü, eine Grafik und so weiter die Aufmerksamkeit erweckt. Hier ist ein kurzes Beispielprogramm:

```
10 CLS:PRINTCHR$(23)
20 FOR X=1 TO 1023 STEP 2:POKE 15360+X,191:NEXT X
30 FOR X=0 TO 1023 STEP 6:POKE 15360+X,191:NEXT X
40 FOR T=1 TO 9:FOR Z=1 TO 50
50 OUT 255,8:FOR R=1 TO Z:NEXT R
60 OUT 255,0:FOR R=1 TO Z:NEXT R
70 NEXT Z,T
```

Wenn Sie mit einem TRS-80 MIII arbeiten, müssen Sie alle 255 in 236 und die Zahlen 8 und 0 in 4 und 0 ändern.

(G. Hornung)

TI 99/4A — Arrays schnell auf Kassette speichern

Zwei Methoden sind praktikabel:

1) Man schreibt die entsprechenden Daten ins Minimem entweder mit LOAD oder indem man das Minimem als File eröffnet. Die Daten können nach Beendigung des Programms mit Easy-Bug durch den Befehl S7000 TO 7FFF auf Kassette gespeichert werden. Das Einlesen der Daten erfolgt wieder mit Easy-Bug und Kommando L.

Nachteil dieser Methode: Das Basic-Programm geht verloren, da man QUIT drücken muß, bevor man zu Easy-Bug kommt.

2) Man schreibt die Daten durch POKEV ins VDP-RAM und speichert sie gemeinsam mit dem Basic-Programm auf Kassette. Dazu eine Erläuterung: Normalerweise hat RAMTOP den Wert 16383 = 256.63+255. Bei Verwendung eines Diskettensystems wird dieser Wert entsprechend vermindert. Man kann nun ein Diskettensystem vortäuschen, indem man auf Adresse -31888 einen entsprechend niedrigeren Wert hineinlädt. Dadurch gewinnt man einen Speicherplatz, in den man Werte ablegen kann, um sie später auf Kassette zu speichern. Dazu muß man folgendermaßen vorgehen:

```
⟩CALL LOAD (-31888,62,255)
⟩NEW
```

Jetzt kann ein Basic-Programm eingegeben werden, zum Beispiel:

```
100   CALL PEEK (-31888,K,W)
110   PRINT "RAMTOP IST";256*K+W
120   INPUT "DATEN SCHREIBEN/LESEN = ⟩L/S":I$
130   FOR K=16300 TO 16383
140   IF I$◊"S"THEN 180
150   W=K-16300
160   CALL POKEV(K,W)
170   GOTO 190
180   CALL PEEKV(K,W)
190   PRINT K,W
200   NEXT K
```

Dieses Programm meldet zuerst, daß RAMTOP gleich 16127 ist. Durch Eingabe von S werden im VDP-RAM oberhalb des Basic-Programms die Zahlen von 0 bis 83 gespeichert. Will man diese Werte auf Kassette speichern, muß zuerst RAMTOP wieder auf 16383 gesetzt werden, da sonst nur das Basic-Programm, nicht aber die Daten abgespeichert werden!

```
⟩CALL LOAD(-31888,63,255)
⟩SAVE CS1
```

Will man die Daten wieder lesen, dann gibt man

```
⟩OLD CS1
⟩CALL LOAD(-31888),62,255
⟩RUN
```

ein und wählt diesmal L für Lesen. (Natürlich jetzt nicht mehr NEW eingeben, sonst ist das Basic-Programm weg!) Wenn man RAMTOP entsprechend herabsetzt, können mit dieser Methode große Zahlenmengen gespeichert werden, man muß jedoch genau Buch führen, wohin man die einzelnen Daten gelegt hat.

Auch diese Methode benötigt wegen PEEKV und POKEV zum Beispiel das Mini-Memory-Modul.

(H. Reidlinger)

Itoh 8510 — der Druckcomputer

In Insiderkreisen munkelt man schon lange darüber, daß der Itoh 8510-Drucker mehr kann als in seinen Handbüchern steht. Ich wollte es genau wissen und nahm die Betriebssystem-ROMs einmal mit einem Disassembler unter die Lupe. Was dabei herauskam, beweist: Der Itoh ist ein echter Druckcomputer! Im Gegensatz zu einigen als »Druckcomputer« bezeichneten intelligenten Druckern ist er frei programmierbar, und zwar im Maschinencode des eingebauten 8085-Prozessors. Dazu dienen mehrere im Handbuch nicht erwähnte Escape-Sequenzen. Sie werden im folgenden an einigen Beispielen erläutert:

ESC $5C adh adl
ruft ein Unterprogramm auf, das im Adreßbereich des Druckers bei der Adresse 256*adh + adl beginnt.
Beispiele: LPRINT CHR$(27);CHR$(92);CHR$(123);CHR$(6)
ruft das Unterprogramm »Umschalten auf Engschrift« auf, das bei $067B beginnt.
LPRINT CHR$(27);CHR$(92);CHR$(0) löst einen RST 0 aus (Power-on-Reset).
ESC $5E begh begl endh endl byte 1 ...byte n schreibt in die Adressen 256*begh + begl bis 256*endh + endl die nachfolgenden n Bytes ein. Dabei ist n = end — beg + 1.
Beispiele: LPRINT CHR$(27);CHR$(94);CHR$(112);CHR$(122);
LPRINT CHR$(112);CHR$(123);CHR$(sw1);CHR$(sw2)
stellt den Drucker so ein, als würden die DIP-Schalter SW1 und SW2 auf die zu sw1 beziehungsweise sw2 gehörenden Binärwerte gestellt. Dabei ist zu beachten, daß ein auf Null gesetztes Bit einem offenen Schalter, ein auf Eins gesetztes Bit einem geschlossenen Schalter entspricht. Die Schaltungszählung erfolgt im Drucker von 1 bis 8, bei der Berechnung von sw1 und sw2 von 0 bis 7.

So entspricht sw1 = 92 und sw2 = 96 der im deutschen Handbuch angegebenen Standardkonfiguration.

Weitere Erkenntnisse:
(1) Die Escape-Sequenz ESC a bis ESC d, die beim Itoh 8500 ermöglichten, bis zu vier Drucker an einer Schnittstelle zu betreiben, wurden gestrichen. Daher haben die Schalter SW2-3 und SW2-4 keine Bedeutung mehr.
(2) Mit ESC' wird unabhängig vom nationalen Zeichensatz auf US-ASCII umgeschaltet. Dies ist besonders für Pascal-Listings interessant, da man hier die eckigen Klammern braucht. Mit ESC $ gelangt man wieder zum nationalen Zeichensatz.
(3) Das Betriebssystem des 8510 ist sehr programmiererfreundlich. So sah man zum Beispiel eine Autostart-Erweiterung vor (im Adreßbereich $D000-$FFF).
(4) Alle wichtigen Funktionen sind über RAM-Vektoren angesprochen. Dies ermöglicht es dem Programmierer, alle Eigenschaften des Druckers zu ändern.

(G. Weber)

Apple II/Turbo-Pascal — Hardcopy der 80-Zeichenkarte

Die 80-Zeichen-Karte besitzt ein eigenes 2-KByte-RAM. Dieses ist in vier Seiten (0, 1, 2, 3) aufgeteilt und belegt die Speicherplätze von ECOO bis EDFF; das Umschalten auf eine bestimmte Seite wird durch das Ansprechen der Adresse (EOBO + Seite *4) erreicht.

Der Bildschirmanfang (linke obere Ecke) ist jedoch nicht mit dem Speicheranfang identisch, sondern verschiebt sich ständig, zum Beispiel beim Scrollen. Den Abstand zum Speicheranfang enthält die Adresse F6FB in verschlüsselter Form. Er errechnet sich folgendermaßen: Abstand = linkes Halbbyte * 256 + rechtes Halbbyte * 16.

Zunächst muß durch Abfrage von F6FB und Umrechnen der Abstand zum RAM-Anfang bestimmt werden. Die Division durch 512 ergibt nun die Nummer der Seite, in der der Bildschirmanfang liegt. Ist der Abstand zum Seitenanfang kleiner oder gleich 128, so kann mit vier Schleifendurchgängen der gesamte Bildschirminhalt ausgedruckt werden, der Schleifenzähler (Anzahl) wird daher in diesem Fall um 1 erhöht. Anderenfalls sind fünf Durchgänge nötig. Im letzten Durchlauf muß dafür gesorgt werden, daß 128 Byte der jeweiligen Seite nicht übertragen werden (2048 Byte — 80 * 24 Byte = 128 Byte).

Wird das Programm als .COM-File compiliert, so kann es von der CP/M-Kommandoebene aus jederzeit direkt aufgerufen werden. Durch Änderung der Überschrift von »program« in »procedure« läßt es sich als »include-file« oder durch Kopieren in andere Programme einbauen und von diesen aus aufrufen.

Die angegebenen Adressen sind gültig für das CP/M-Betriebssystem.

(M. Weinacht)

```
program bildschirmausdruck;

(**********************)
(*                    *)
(* copyright 25/05/84 *)
(*  Michael Weinacht  *)
(*                    *)
(**********************)

var
  i, start, seite, anzahl, start_seite, end_seite: integer;

begin
  start:=mem[$f6fb];
  start:=(start div 16)*256 + (start mod 16)*16;
  seite:=start div 512;
  start:=start-seite*512;
  if start>128 then anzahl:=0
               else anzahl:=1;
  start_seite:=start+$ec00;
  end_seite  :=$edff;
  while anzahl<5 do
    begin
      mem[$e0b0+seite*4]:=0;
      for i:=start_seite to end_seite do write(lst,chr(mem[i]-128));
      seite:=seite+1;
      if seite=4 then seite:=0;
      anzahl:=anzahl+1;
      if anzahl=4 then if start>128 then end_seite:=start+$ec00-129
                                    else end_seite:=start+$edff-128;
      start_seite:=$ec00;
    end;
end.
```

Listing zur Hardcopy

Die Prozedur FILLCHAR in UCSD-Pascal

Im folgenden werden einige Anwendungen der unter anderem in UCSD-Pascal implementierten Prozedur FILLCHAR beschrieben, die gewöhnlich nicht in den Handbüchern stehen. Der Prozeduraufruf lautet: fillchar (destination, count, character). Hierin ist destination: eine Variable beliebigen Typs (außer FILE), count: ein positiver Integer-Ausdruck, character: ein Ausdruck, der einen Character-Wert liefert.

Die Prozedur bewirkt, daß — beginnend bei der Adresse, an der »destination« gespeichert ist — die durch »count« gegebene Anzahl von Bytes mit dem durch »character« bestimmten Bitmuster gefüllt wird. Entscheidend für unsere ungewöhnlichen Anwendungen der Prozedur ist nun, daß dieses Bitmuster gar kein druckbares Zeichen ergeben muß. Bei-

spielsweise bewirkt, wenn »zahl« vom Typ INTEGER ist, die Anweisung fillchar [zahl,2,chr(0)], daß »zahl« auf den Wert 0 gesetzt wird. Ist »zahl« vom Typ REAL, muß die Anweisung natürlich fillchar [zahl, 4, chr(0)] heißen.

So sehr geistreich ist es natürlich nicht, auf diese umständliche Art einer numerischen Variablen den Wert 0 zuzuweisen. Doch wenn es sich nun um ein großes Feld handelt, dessen Elemente auf den Anfangswert 0 gesetzt werden sollen? Das Programm FILL1 zeigt die übliche Methode mit einer FOR-Schleife. Das Füllen des Feldes dauert auf diese Weise satte 26 Sekunden, während im Programm FILL2 mit der FILLCHAR-Prozedur dafür nur etwa eine halbe Sekunde benötigt wird. Will man statt 0 einen anderen Wert zuweisen, so ist diese schnelle Methode leider nur dann anwendbar, wenn beide Bytes der gewünschten Integer-Zahl gleich sind. Besonders drastisch wird der Zeitgewinn, wenn der Basistyp weniger als zwei Bytes belegt und das Feld gepackt ist (FILL3 und FILL4).

Wendet man die Prozedur FILLCHAR auf den Typ STRING an, ergibt sich ein unvorhergesehener Effekt. Will man zum Beispiel in einem Programm häufig eine waagrechte Linie ausgeben, füllt man die Variable »linie« dazu einmal auf und druckt sie dann bei Bedarf aus (FILL5). Überraschenderweise werden im vorliegenden Falle statt 80 nur 45 Zeichen ausgedruckt. Man kommt schnell dahinter: Die Prozedur FILLCHAR füllt natürlich auch das Byte 0, das Längenbyte des Strings mit '—' auf, das heißt die Länge wird auf ord('—')= 45 gesetzt. Daher ist es auch einsichtig, daß es »Schmutzeffekte« gibt, wenn man statt '—' zum Beispiel 'ↁ' (ASCII 94) nimmt. Und schließlich ist klar, warum man sich zur Laufzeit die Meldung »value range error« einhandelt, wenn man den obigen String »linie« durch fillchar (linie, 80,'') mit Leerzeichen (ASCII 32) aufgefüllt hat und dann zum Beispiel auf das 40. Zeichen des Strings zugreifen will.

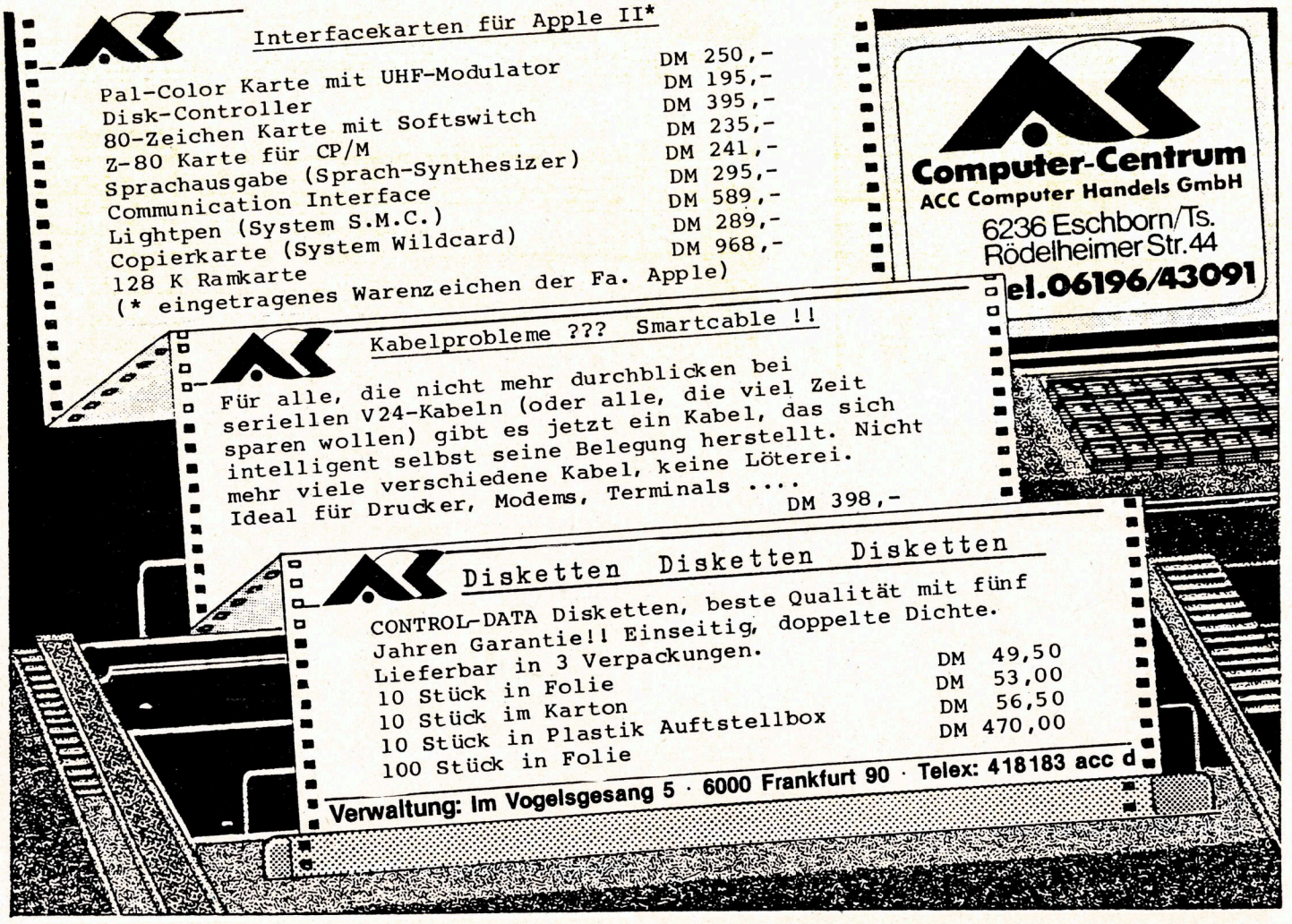
Dieses Problem läßt sich auf (mindestens) zwei Arten lösen: Entweder man deklariert »linie« nicht als STRING, sondern als PACKED ARRAY [1..80] OF CHAR und ist dann das leidige Längenbyte los, oder man bleibt beim STRING — was auch seine Vorteile hat — und bringt nachträglich das Längenbyte auf den richtigen Wert, hier also 80. Um den Rechner nicht zu erneuten Mißfallenskundgebungen zu provozieren — schließlich steht überall, daß man auf das Längenbyte nicht zugreifen darf — schalten wir vorübergehend die automatische Feldgrenzenüberprüfung aus. Und jetzt kommen wir auch darauf, daß wir in der Prozedur FILLCHAR die Variable »count« nicht auf 80, sondern auf 81 setzen müssen (FILL6). Wie das Programm MODULATION zeigt, kann man mit dem Längenbyte allerlei neckische Sachen machen.

Zum Schluß füllen wir mit FILLCHAR noch ein ganz besonderes Feld, nämlich die Grafikseite. Über die Variable »janus« — Janus war der römische Gott mit dem Doppelantlitz — greifen wir auf die Grafikseite zu, die wir als PACKED ARRAY [0..8191] OF CHAR deklariert haben und löschen sie, indem wir alle Bits auf 0 setzen. (Mit anderen Chr-Werten lassen sich senkrechte Streifenmuster erzeugen.) Dieser Löschvorgang ist außerordentlich schnell und mit der Änderung addr:=16384 natürlich auch auf die Grafikseite 2 anwendbar (vergleiche BYTE, May 1981, page 122). Doch Vorsicht! In bestimmten Fällen handelt man sich mit dieser schnellen Löschmethode Schwierigkeiten ein, weil auch Bytes verändert werden, die nicht zur Grafikseite gehören und für andere Zwecke benutzt werden (Ausprobieren!). (J. Jordan)

```
program fill1;
var     feld: array[1..16000] of integer;  (* belegt 32000 bytes *)
        i: integer;
begin
  write(chr(7));
  for i:=1 to 16000 do
    feld[i]:=0;
  write(chr(7));
end.



program fill2;
var     feld: array[1..16000] of integer;  (* belegt 32000 bytes *)
begin
  write(chr(7));
  fillchar(feld, 32000, chr(0));
  write(chr(7));
end.



program fill3;
(* 45 Sekunden *)
var     feld: packed array[1..16000] of boolean;  (* belegt 2000 bytes *)
        i: integer;
begin
  write(chr(7));
  for i:=1 to 16000 do
    feld[i]:=true;
  write(chr(7));
end.



program fill4;
(* 0.1 - 0.2 Sekunden; mit Handstoppuhr nicht messbar *)
var     feld: packed array[1..16000] of boolean;  (* belegt 2000 bytes *)
begin
  write(chr(7));
  fillchar(feld, 2000, chr(255));
  (* Alle Elemente des Feldes sollen den Wert "true" haben, d.h. alle Bits
     muessen auf 1 gesetzt werden. *)
  write(chr(7));
end.
```

Listing zur Pascal-Prozedur »FILL-CHAR«

```
program fill5;
var     linie: string;
begin
  fillchar(linie, 80, '-');
  writeln(linie);   (* <--  druckt nur 45 Zeichen wegen ord('-')
end.


program modulation;
uses transcend;
const   factor=0.2618;  (* das sind 15 Winkelgrad im Bogenmass *
var     linie: string;
        i: 0..24;       (* Zeilennummer *)
begin
  fillchar(linie, 81, '+');
  page(output);
  (*$R-*)
  for i:=0 to 24 do
    begin
      linie[0]:=chr(40 + round(30.0*sin(factor*i)));
      writeln(linie);
    end;
  (*$R+*)
end.


program fill6;
var     linie: string;
begin
  fillchar(linie, 81, '-');
  (*$R-*)
  linie[0]:=chr(80);
  (*$R+*)
  writeln(linie);   (* <--  druckt jetzt 80 Zeichen *)
end.


procedure grafclear;
(* Loeschen der Grafikseite 1; viel schneller als fillscreen! *)
type    screen=packed array[0..8191] of char;

var     janus: record case boolean of
                 false: (addr: integer);
                 true: (ptr: ^screen);
               end;
begin
  with janus do
    begin
      addr:=8192;  (* Anfangsadresse (dezimal) der Grafi   ite 1
      fillchar(ptr^, 8192, chr(0));
    end;
end;  (* grafclear *)
```



Die Knüller von POING

EPSON RX80	DM 899.—
EPSON RX80FT	DM 1135.—
EPSON FX80	DM 1448.—
EPSON FX100	DM 1948.—
EPSON HX20	DM 1448.—
SHARP 1500A	DM 498.—
SHARP CE-150	DM 315.—
SHARP CE-161	DM 328.—
SHARP MZ721	DM 858.—
SHARP MZ731	DM 1128.—
OLIVETTI M 10	DM 1375.—
TA ALPHATRONIC PC	DM 1298.—
SINCLAIR SPEC. 16 K	DM 389.—
TEXAS INSTR. TI66	DM 118.—
BROTHER HR 15	DM 1478.—
KAYPRO 2	DM 4698.—
KAYPRO 4	DM 5498.—

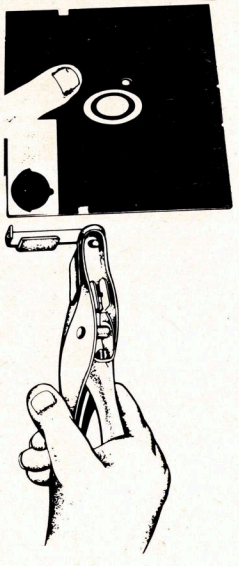
Alle Preise inklusive Mehrwertsteuer

Versand per Nachnahme oder
Vorauskasse mit V-Scheck ab Lager Poing.

POINGER COMPUTER VERSAND

Dorothea Krauß · Prielmayrstr. 19
8011 Poing · Telefon 08121/7577

REDUZIEREN SIE IHRE DISKETTEN-KOSTEN UM DIE HÄLFTE!



Benutzen Sie auch die Rückseite Ihrer 5¼"-Disketten und sparen Sie Geld!

— Die ***NIBBLE NOTCH*** -Werkzeuge helfen Ihnen dabei.
— Die notwendige Ausklinkung wird paßgenau angebracht.
— Sie erhalten die doppelte Speicherkapazität oder Ihr Geld zurück.

NIBBLE NOTCH I

Schneidet eine zusätzliche Ausklinkung in die Diskettenhülle für
Apple II, II+, IIe, III
Franklin und Commodore

nur **$ 19,45** pro Stück
inklusive Gebrauchsanweisung und Versand

NIBBLE NOTCH II

Schneidet die Ausklinkung und das ¼ Inch Indexloch. ***NIBBLE NOTCH II*** kann für alle oben nicht aufgeführten Rechner verwendet werden.

nur **$ 28.40** pro Stück
inklusive Gebrauchsanweisung und Versand

Bei Nichtgefallen Geld zurück.

Schicken Sie uns noch heute Ihre Bestellung!

Senden Sie einen Scheck oder eine Überweisung (auszahlbar bei einer US-Bank) an:

***NIBBLE NOTCH* COMPUTER PRODUCTS**
DIVISION OF CORTRAN INTERNATIONAL

4211 NW, 75th TERRACE, DEPT.35, LAUDERHILL, FL 33319

Patent angemeldet — Alle Warenzeichen sind eingetragen

Pünktlich aufstehen mit dem Taschencomputer

Der Sharp PC-1500 besitzt zwar eine eingebaute Uhr, wecken kann er jedoch nicht. Das erledigt das folgende Programm, das bei Bedarf auch die Kaffeemaschine einschaltet.

Das Programm besteht aus drei Teilen: der Schaltuhr, einer Weck- und einer Timerroutine. Über die beiden Remote-Buchsen des Plotters CE-150 werden die Schaltungen ausgeführt.

Die Schaltuhr wird mit »DEF S« gestartet. Folgende Eingaben sind erforderlich:

— Anzahl der Schaltzeiten (je nach Speicherausbau begrenzt),
— die Schaltzeit (Reihenfolge beliebig) mit dazugehörigen Meldungen. Jede Meldung enthält zu Beginn eine Codeziffer zur Schaltsteuerung nach folgender Tabelle:

Code	Kanal 1	Kanal 2
0	—	o
1	+	o
2	o	+
3	o	—

+: anschalten
—: ausschalten
o: unverändert

Das Schema kann durch Einführen von eigenen Codeziffern erweitert werden (Zeilen 250 bis 280). Kanal 1 entspricht REM 0, Kanal 2 REM 1. Über ein einfaches Schaltinterface (Bauanleitung siehe unten) kann man problemlos auch Netzspannung beliebig programmgesteuert schalten, wie zum Beispiel Radio, Ladezeiten für NC-Akkus, Licht, Aquarienheizung und vieles mehr.

Angezeigt werden: die Zeit im Format »HH.MM SS« und nach einem Schaltvorgang zusätzlich die jeweilige Meldung.

Die Statusanzeigen werden benutzt, um anzugeben, welcher Schaltvorgang gerade aktiv ist:

Code	Symbol	
0	—	—
1	—	カナ
2	SHIFT	カナ
3	SHIFT	—

Die Weckroutine wird mit »DEF D« gestartet. Die Weckzeit muß man in der Form »HH.MMSS« eingeben. Das Wecksignal wird mit einer beliebigen Taste abgestellt. Ein weiterer Tastendruck aktiviert die »Schlummerautomatik«, durch die das Wecksignal nach einer bestimmten Zeit wiederholt wird. Zur Kennzeichnung erscheint dabei »Reserve« in der Anzeige.

Der Timer schließlich wird mit »DEF C« aufgerufen. Er benutzt Teile der Weckroutine, verlangt aber zusätzlich die Eingabe der Timerzeitspanne.

Mit dem Schaltinterface, das nur in Verbindung mit dem Printer/Kassetteninterface CE-150 funktioniert, werden die beiden Remote-Anschlüsse mit Hilfe des Schaltuhrprogramms zu Schaltzwecken benutzt. Weil aber die eingebauten Relais nur Kassettenrecorderantriebe steuern können, müssen ihnen stärker belastbare Relais nachgeschaltet werden, um auch kräftigere Verbraucher problemlos zu bedienen. (Denkbar, aber nicht so universell, wäre auch eine Triac-Steuerung.) Die Schaltung funktioniert folgendermaßen: Für jeden Kanal ist eine völlig gleiche Schaltung vorgesehen, die beide aus dem selben Netzteil versorgt werden (im Bauplan links). Wird ein Remote-Ausgang geschaltet, so wird ein Spannungsteiler geschlossen (R2+R3 beziehungsweise R5+R6) und legt Spannung auf die Basis eines Transistors. Dieser schaltet durch und steuert so über das zugehörige Relais den Verbraucher. Kanal 2 ist hier zum Schalten von Netzverbrauchern geschaltet (VDE-Vorschriften beachten!). Die Belastbarkeit der Relais und Sicherungen richtet sich nach den gegebenen Anforderungen und kann gegebenenfalls geändert werden.

(Wolfgang Schüler)



Beispiel einer Schaltuhranzeige



Anzeige während der Weckroutine

```
 1:REM SCHALTUHR/
   DIGITALWECKER
   (C) W.Schueler
     Feb.1984
10:REM SCHALTUHR
20:"S"CLEAR :CLS
   :WAIT 0:USING
   :P=7:INPUT "Al
   armzah! :";Z:
   POKE &764E,0,6
   4:IF Z=0GOTO "
   Z"
30:POKE &78C0,&04
   ,&BE,&BF,&28,&
   9A:REM  SCHALT
   ROUTINE
40:DIM T(Z),M$(Z)
   :FOR I=1TO Z:
   CLS
50:CURSOR 0:PRINT
   "Alarm ";I;":"
   :CURSOR 11:
   INPUT T(I):T(I
   )=T(I)*1E4:CLS
   :INPUT "Me!dun
   g : ";M$(I):
   CLS :NEXT I
130:"T"N=TIME :K=
   INT (N/100):N=
   (N-K*100)*1E4:
   IF N=0LET P=7
150:H=INT (N/1E4):
   M=INT ((N-H*1E
   4)/100):S=INT
   (N/100):S=N-S*
   100
160:U$=INKEY$ :IF
   U$="" "OR R=0
   LET V=5:CALL &
   78C0,V,V=17:
   CALL &78C0,V,F
   =0:CLS :M$(X)=
   "":GOSUB 210:R
   =1
165:IF ASC INKEY$
   =15POKE &764E,
   64,64:END
170:CURSOR 17:
   PRINT USING "#
   ##";H;M;S
180:FOR I=1TO Z:IF
   T(I)=NLET X=I:
   GOTO "A"
190:NEXT I:GOTO "T
   "
210:POKE &764E,128
   /(2^P)+F:
   RETURN
220:"A"P=P+1:IF P>
   3LET P=1
230:GOSUB 210:
   PRINT "
                "
240:BEEP 3,30,300
250:IF VAL M$(X)=0
   LET V=5:CALL &
   78C0,V:F=0
260:IF VAL M$(X)=1
   LET V=3:CALL &
   78C0,V:F=4
270:IF VAL M$(X)=2
   LET V=9:CALL &
```

Listing »Schaltuhr/Wecker«

```
    78C0,V:F=6
280:IF VAL M$(X)=3
    LET V=17:CALL
    &78C0,V:F=2
290:GOSUB 210
300:CURSOR 0:PRINT
    M$(X):GOTO "T"
310:REM TIMER
320:"C"CLEAR :POKE
    &764E,0,64:
    INPUT "Timer (
    h.m s): ";X:
    GOSUB 550:Y=X:
    W$="J":GOTO "Z
    "
330:REM DIGITALWEC
    KER
340:"D"CLEAR :WAIT
    0:POKE &764E,0
    ,64:PRINT "Wec
    ken (J/N)? ";X
    =.05:GOSUB 550
    :Y=X
350.W$=INKEY$ :IF
    W$=""GOTO 350
360.IF W$="J"INPUT
    "Weckzeit ? ";
    W:A=1
370."Z"WAIT 0:
    USING "###.##"
    :D=INT (TIME *
    .01)*.01:D=(D-
    INT D)*100+INT
    D*.01
380.PRINT STR$ D;"
    1984":CURSOR
    12:PRINT ">>
                <<"
390.T=TIME *.01:T=
    (T-INT T)*100:
    IF W$="J"AND T
    =0LET A=1
395.IF T=0GOTO "Z"
400:CURSOR 14:
    PRINT USING "#
    ##.##";T
410.S=T*100:S=(S-
    INT S)*100
420.CURSOR 20:
    PRINT USING "#
    ##";S:IF T=W
    GOTO 470
425:IF ASC INKEY$
    =15POKE &764E,
    64,64:END
430:IF (INKEY$ <>"
    "AND W<T)AND W
    $="J"LET P=1:
    POKE &764F,16:
    X=T:GOSUB 550:
    T=X:W=T+Y:X=
    DMS W:GOSUB 56
    0:W=X
440:IF P=1BEEP 3,3
    0,150:P=0:X=
    DMS T:GOSUB 56
    0:T=X:A=1:IF W
    >24LET W=W-24
450:IF A=1GCURSOR
    121:GPRINT "48
    2C1A09"
460.GOTO 390
470:R=0:A=0:POKE &
    764F,0
480:R=R+1
490:FOR I=0TO 55
    STEP 2:BEEP 1,
    I:BEEP 1,60-I
500:IF INKEY$ <>""
    OR R>15FOR I=1
    TO 100:NEXT I:
    GOTO "Z"
510:NEXT I:GOTO 48
    0
550.X=DEG X
560.X=INT (X*1E4+.
    5)/1E4:RETURN
```

Listing »Schaltuhr/Wecker« (Schluß)

Schaltuhr:

F:	Wert für Flagkorrektur
H:	Stunden
I:	Laufvariable
K:	Hilfsvariablen zur Zeitumrechnung
M:	Minuten
N:	TIME ohne Datumsanteil
P:	Zähler für Flagkorrektur
R:	Im ersten Durchgang »O« zur Relais-Initialisierung
S:	Sekunden
V:	Parameter für die Relaisschaltroutine
X:	Schaltebene
Z:	Anzahl der Schaltzeiten
A$:	Enthält Schaltroutine
U$:	wenn " " werden die Meldung gelöscht und die Relais zurückgesetzt
T(*):	Schaltzeiten
M$(*):	Meldungen

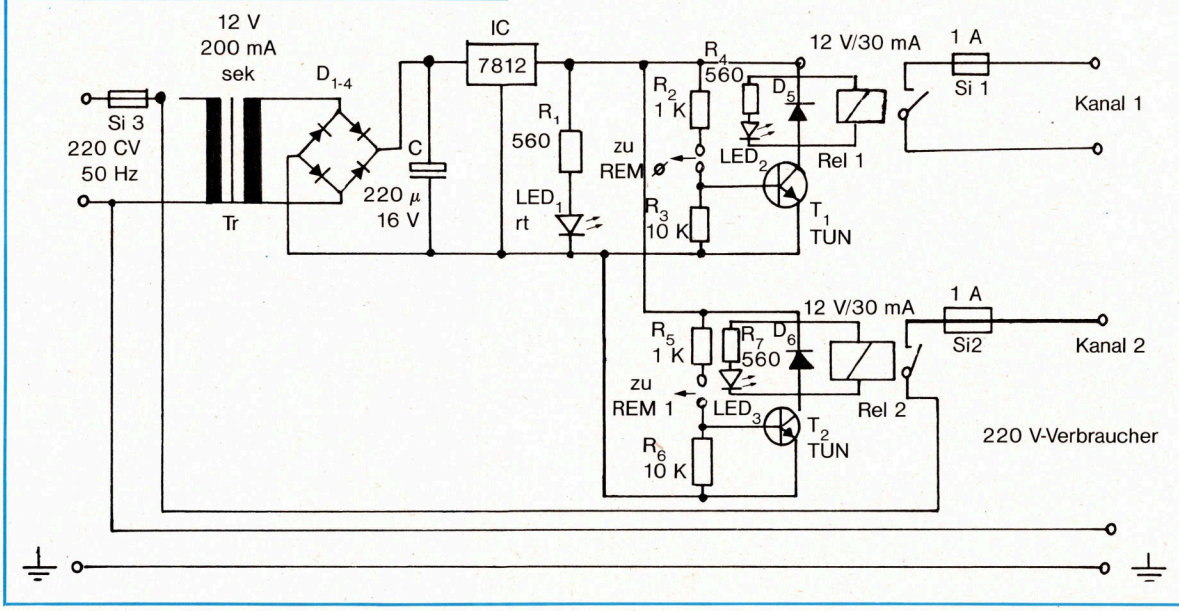
Digitalwecker

A:	»1«, wenn Wecker aktiv
D:	Datum
I:	Laufvariable
P:	Hilfsvariable
R:	Wecksignalzähler
S:	Sekunden
T:	Stunden/Minuten
W:	Weckzeit
X:	Hilfsvariable bei der Umrechnung Sexagesimal → Dezimal
Y:	»Schlummerzeit«: beziehungsweise Timerzeitspanne
W$:	»J«, wenn Wecker, sonst Uhr

▲ **Variablenliste**

Stückliste:

		$D_{1...6}$	Universaldioden (1N4148 o. ä.)
$R_{1,4,7}$	560	LED_1	rot
$R_{2,5}$	1 K	$LED_{2,3}$	grün
$R_{3,6}$	10 K	$T_{1,2}$	BC 107, BC 237 o. ä.
C	220 u/16 V	IC	7812 (Spannungsregler)
Tr	12 V/220 mA	$Rel_{1,2}$	12 V/ 30 mA Bel. 1A (siehe Text)
		$Si_{1,2,3}$	(siehe Text)



Bauplan und Stückliste des Schaltinterfaces (Vorschlag)

Schaltuhr:

20:	Wahl einer beliebigen Anzahl von Schaltzeiten
30:	Maschinenroutinen zum Schalten der RMT-Relais
40-50:	Eingabe der Schaltzeiten (Format Std., min, sec) und Meldungen
130-150:	Umformung von »TIME« in Std. (H), Min. (M) und Sek. (S)
160:	Löschen der aktuellen Meldung und Rücksetzung beider Relais mit den zugehörigen Statusflags bei Programmstart oder wenn SPC gedrückt wird
165:	Programmende, wenn »OFF« gedrückt wird
170:	Ausgabe der aktuellen Zeit
180-190:	Vergleich der aktuellen Zeit mit den eingespeicherten Schaltzeiten. Stimmt eine Schaltzeit mit der aktuellen Zeit überein, erfolgt Sprung zur Alarmauswertung
210:	UP: Bringt Statusanzeige auf den aktuellen Stand
220:	Zähler für die Statusanzeige wird verändert
230:	Vorhergehende Meldung wird gelöscht und die Statusanzeige korrigiert
250-280:	Schalten der Relais und Ändern der Statusanzeige je nach Codeziffer der Meldung
300:	Ausgabe der Meldung und Rückkehr zur Zeitberechnungsschleife

Digitalwecker

320:	Eingabe der Timerzeitspanne im Format Std., min, sec
340-350:	Entscheidung zwischen Weckfunktion (»J«) und reiner Zeitangabe («N«); Festlegung der »Schlummerzeit« auf 5 Min.
360:	Eingabe der Weckzeit und Aktivierung des Weckers (A=1)
370-380:	Berechnung und Ausgabe des Datums. Jahreszahl muß bei Jahresende geändert werden
390:	Zeitberechnung. Um 0.^{00} Uhr erfolgt Sprung zur Datumsberechnung. Der Wecker wird wieder aktiviert, wenn WS=»J«
425:	Programmende, wenn »OFF« gedrückt wird
400:	Ausgabe von Std., min
410-420	Berechnung und Ausgabe der Sekunden. Ist die Weckzeit erreicht, erfolgt Sprung zur Alarmbehandlung
430-440	Falls eine Taste gedrückt wird, wird das Wecksignal nach Ablauf der »Schlummerzeit« wiederholt, wenn nicht bereits eine Weckzeit abgearbeitet wird. Solange die »Schlummerzeit« abläuft, erscheint »Reserve« in der Anzeige
450:	Solange der Wecker läuft, erscheint "♯ " im Display
460:	Rücksprung in die Zeitschleife
470:	Weckalarm: Rückstellung der Weckeranzeigen. Wecksignalzähler wird auf »0« gesetzt
480:	Wecksignalzähler wird inkrementiert
490-510:	Wecksignalerzeugung
500:	Ist eine bel. Taste gedrückt oder der Weckton bereits eine best. Anzahl oft wiederholt worden (hier 15mal), erfolgt Rücksprung in die Zeitschleife
550-560:	UP: Umrechnungsroutine, um Zeitangaben im unkritischeren dezimalen Zahlensystem umrechnen zu können; mit Rundung der Ergebnisse, um Umrechnungsungenauigkeiten zu kompensieren

Programmaufbau zum Listing »Schaltuhr/Wecker«

Unser Unternehmens-konzept ist Ihr Gewinn!

1. Computer, Apricot 4, 256 KB, Multiprozessor, Intel 8086, 8089, 8087, 320 KB, Diskettenlaufwerk, 3,5", 10 MB Harddisk, Bildschirm, Tastatur mit Micro-Screen, Digitaluhr, Kalender, Tischrechner, inkl. MS-DOS 2.2, CP/M 86, CCP/M 86, SuperCalc, Superplanner, IBM- und Sirius-1-kompatibel für **DM 10800,—** + MwSt.
   andere Computer auf Anfrage
2. EDV-Einrichtung und Zubehör
3. Kopierer
4. Textsysteme
5. StammDat-Software für alle EDV-Anlagen
6. Erstellung von Individual-Software für alle Computer bis einschließlich mittlerer Datentechnik
7. Garantie auf Hardware und Software
8. Leasing

Schreiben Sie uns unter Angabe des gewünschten Gerätes oder der Software, wir nennen Ihnen den Preis.

Ratinger Bürotechnik Vertrieb
Kaiserwerterstraße 56 a
4030 Ratingen

Aktuell für Ihren PC:

SPEEDY 100-80
80 cps Matrixdrucker A4, Einzelblatt und Traktor, Grafik, EPSON-kompatibel Centronics-Schnittstelle
Knüllerpreis 799-

JUKI 6100
Profi-Typenraddrucker A4 quer, 22 cps, 2K Puffer, WordStar kompatibel, Centronics-Schnittstelle
Knüllerpreis 1998-

TEAC FD 55-A
5.25"-Diskettenlaufwerk für APPLE, 143 KB, kpl. mit Kabel und Gehäuse 699-
Controller-Karte 150

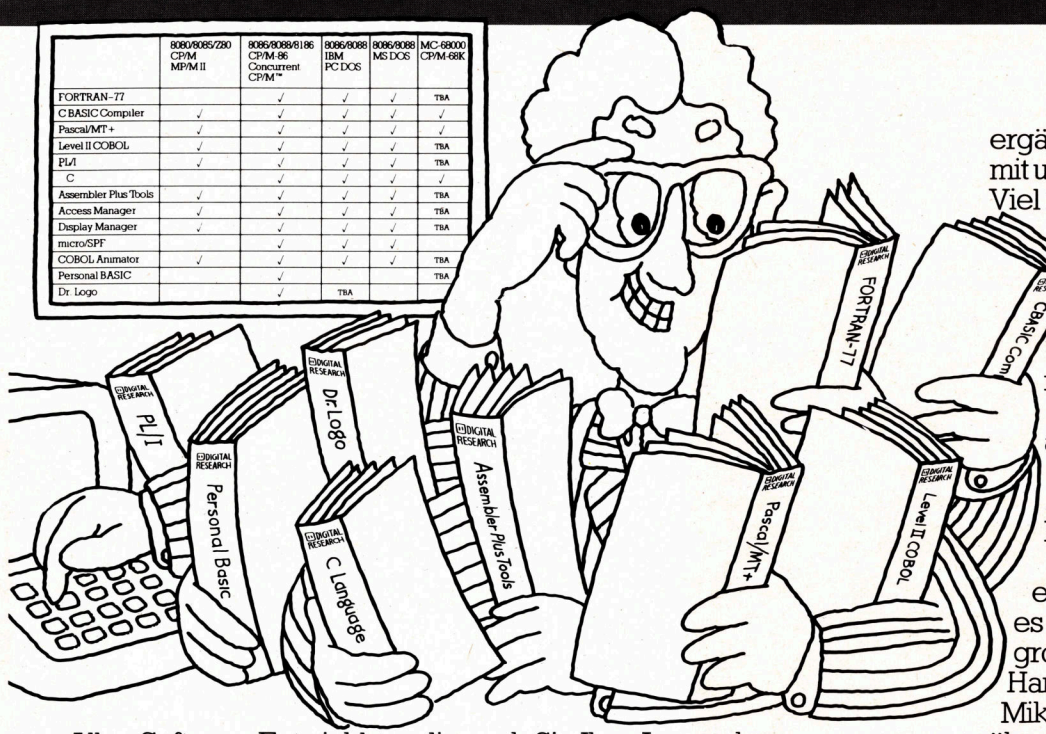
VERBATIM
5.25"-Disketten DATALIFE SS/DD, Lochverstärkung, softsektoriert, 48 tpi, mit Reinigungsset
100 Stück 599-

Barpreise inkl. MwSt. Abholung oder NN-Versand.

cvb computer
Repsoldstraße 49, 2000 Hamburg 1
Tel. 040-230685
Apple · NCR · Epson · NEC · Sanyo · Verbatim · Taxan · 3M · M+T
Info anfordern!

Portabilität schreiben wir groß. In 9 verschiedenen Sprachen!

	8080/8085/Z80 CP/M MP/M II	8086/8088/8186 CP/M-86 Concurrent CP/M™	8086/8088 IBM PC DOS	8086/8088 MS DOS	MC-68000 CP/M-68K
FORTRAN-77		√	√	√	TBA
C BASIC Compiler	√	√	√	√	√
Pascal/MT+	√	√	√	√	√
Level II COBOL	√	√	√	√	TBA
PL/I	√	√	√	√	TBA
C		√	√	√	√
Assembler Plus Tools	√	√	√	√	TBA
Access Manager	√	√	√	√	TBA
Display Manager	√	√	√	√	TBA
micro/SPF		√	√	√	
COBOL Animator	√	√	√	√	TBA
Personal BASIC		√			TBA
Dr. Logo		√	TBA		



Allen Software-Entwicklern, die den Traum der Portabilität bereits ausgeträumt und abgeschrieben hatten, macht Digital Research jetzt neuen Mut.

Mit Sprachen, die von 8- auf 16-Bit- und künftige 32-Bit-Chips ebenso übertragbar sind wie von einem Betriebssystem auf das andere. Wir unterstützen Sie mit dem größten Paket an Sprachen und Tools, das heute verfügbar ist.

Und das wird auch morgen so sein.

Verlassen Sie sich darauf. Egal, ob Sie Ihre Anwendungsprogramme in einem Top-Unternehmen schreiben, eines dieser Top-Unternehmen werden wollen oder ob Sie als freiberuflicher Software-Entwickler arbeiten – Ihr Programm brauchen Sie nur einmal zu schreiben.

Nehmen Sie einfach die Sprache von Digital Research, die für Sie die richtige ist. Von Personal BASIC bis FORTRAN 77, dem einzigen FORTRAN für Mikrocomputer, das voll und ganz die ANSI-Spezifikationen erfüllt.

Wenn Sie eine Sprache noch ergänzen wollen, helfen wir Ihnen mit unserer großen Auswahl an Tools. Viel Zeit und Mühe sparen Sie sich z.B. immer dann, wenn Sie über unseren Display Manager™ den Bildschirminhalt aufbauen oder per Access Manager™ neue File-Zugriffsroutinen entwickeln.

Wenn Sie mit COBOL arbeiten, bringt unser Programm-Debugger Animator™ Ihre Software in Rekordzeit zum laufen.

Und für alle IBM-SPF-erfahrenen Programmierer gibt es micro/SPF: den Editor, der Ihre große Erfahrung im Handumdrehen auf Mikrocomputer-Applikationen überträgt.

Aber damit nicht genug. Digital Research ist für Sie auch dann noch da, wenn Sie es gar nicht mehr erwarten würden. Mit excellenter Dokumentation, aktuellen Informationen für Ihre tägliche Arbeit und mit einem Applikations-Team, das Sie jederzeit anrufen können.

Wundert es Sie da noch, daß IBM® unsere Sprachen für den PC, XT und 3270 verwendet?

Nähere Informationen geben Ihnen gerne unsere Distributoren:

DEUTSCHLAND
BSP THOMAS KRUG, Weissenburgstrasse 49, 8400 Regensburg. Telephone: (0941) 51866/51945
EUREXDATA SOFTWARE GmbH, Schmiedestrasse 18, 3000 Hannover 1. Telephone: (0511) 14828
FELTRON-ELEKTRONIK, Zeissler & Co GmbH, Auf dem Schellerod 22, 5210 Troisdorf-Spich. Telephone: (02241) 41001
M & T SOFTWARE VERLAG, Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Strasse 2, 8013 Haar Bei München. Telephone: (089) 4613-244
LIFEBOAT ASSOCIATES DEUTSCHLAND GmbH, Schillerstrasse 16, 7590 Oberachern. Telephone: (07841) 4500
OESTERREICH
UEBERREUTER – MEDIA, Alser Strasse 24, 1091 Wien. Telephone: (222) 481538

DIGITAL RESEARCH®
We make computers work.℠

IBM ist eingetragenes Warenzeichen von International Business Machines Corporation. Das Digital-Research-Logo sowie die DR-Produkte sind entweder Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Digital Research, Inc. © 1984 Digital Research Inc. All Rechte vorbehalten.

Eingabe-masken automatisch erstellen

Der TI 99/4A schreibt sich selbst ein Daten-Eingabe-Programm.

Nach dem Start des Programms kann mit Hilfe der Cursor-Tasten eine Maske auf dem Bildschirm erstellt werden. Es ist zu beachten, daß die Stellen, an denen Variablen eingegeben werden müssen, mit einem Doppelkreuz (#) gekennzeichnet werden. Pro Bildschirmzeile kann aber immer nur eine Variable eingegeben werden. Die Länge der Variablen wird durch die Anzahl der Doppelkreuze bestimmt.

Haben Sie die Maske in ihrer endgültigen Form auf dem Bildschirm entworfen, muß die »ENTER«-Taste betätigt werden. Die Datensätze werden anschließend berechnet. Während dieser Zeit wird auf der linken Bildschirm-Hälfte angezeigt, daß der Computer arbeitet, es können in dieser Zeit also keine Eingaben gemacht werden.

Anschließend wird man nach dem Dateinamen des zu generierenden Programms gefragt. Dann müssen noch die Namen der einzelnen Felder eingegeben werden, wie zum Beispiel: VORNAME$, NAME$ und ORT$. Die Bezeichnungen werden dann, nach Eingabe der Zeilennummer, ab der das erzeugte Programm numeriert werden soll, übernommen und auf Diskette abgespeichert.

Nach Betätigung der»ENTER«-Taste kann die erzeugte Maske mit dem »MERGE«-Befehl an bereits bestehende Programme angefügt werden. (Volker Küsters)

Listing zum »Maskengenerator«

```
100 !*************************************
*************************************
110 !*                                   *
120 !*          PROGRAMMGENERATOR FUER D
ATENEINGABE UEBER TASTATUR               *
130 !*                                   *
140 !*  HARDWAREKONFIGURATION: TI 99/4A
    X-BASIC      DISKETTENLAUFWERK       *
150 !*                                   *
160 !* JANUAR 84            VOLKER KUESTE
RS/56 WUPPERTAL-11/ELFENHANG 5           *
170 !*                                   *
180 !*************************************
*************************************
190 REM HAUPTPROGRAMM
200 DIM SATZ$(48),VH(24),VV(24),VAR$(24)
,SV(24),DISP$(24)
210 CALL MASKE
220 CALL DISPLAY(SATZ$(),VH(),VV(),DISP$
())
230 CALL EINGABE(SATZ$(),VV(),VAR$(),SV(
),DISP$(),FILE$)
240 CALL ACCEPT(SATZ$(),VV(),VH(),VAR$()
,SV())
250 CALL SPEICHERN(SATZ$(),FILE$)
260 END
270 ! HAUPTPROGRAMM ENDE ***************
*************************************
280 SUB MASKE
290 CALL CHAR(129,"FF0101010101010101")! C
URSOR DEFINIEREN
300 CALL CLEAR
310 CALL SPRITE(#1,129,2,1,17)
320 CALL POSITION(#1,Z,S)! CURSOR SETZEN
330 CALL KEY(0,KEY,STATUS)
340 IF STATUS=0 THEN 330
350 IF KEY=11 THEN 360 ELSE 380 ! PFEIL
OBEN
360 IF Z>1 THEN Z=Z-8 ELSE 320
370 GOTO 520
380 IF KEY=10 THEN 390 ELSE 410 ! PFEIL
UNTEN
390 IF Z<185 THEN Z=Z+8 ELSE 320
400 GOTO 520
410 IF KEY=9 THEN 420 ELSE 440 ! PFEIL R
ECHTS
420 IF S<233 THEN S=S+8 ELSE 320
430 GOTO 520
440 IF KEY=8 THEN 450 ELSE 470 ! PFEIL L
INKS
450 IF S>17 THEN S=S-8 ELSE 320
460 GOTO 520
470 IF KEY=13 THEN 540 ! ENTER
480 CALL HCHAR(INT(Z/8)+1,INT(S/8)+1,KEY
)! CHARAKTER SETZEN
490 IF S=233 AND Z<185 THEN S=17 :: Z=Z+
8 :: GOTO 520 ! ZEILENENDE ?
500 IF S=233 AND Z=185 THEN 520 ! BILDSC
HIRM VOLL ?
510 S=S+8
520 CALL LOCATE(#1,Z,S)! CURSOR AUF NEUE
 POSITION SETZEN
530 GOTO 320
540 CALL DELSPRITE(#1)! CURSOR LOESCHEN
550 SUBEND
560 ! MASKE ENDE ***********************
*************************************
570 SUB DISPLAY(SATZ$(),VH(),VV(),DISP$(
))
580 FOR I=1 TO 24
590 CALL HCHAR(I,2,62)
600 FOR J=3 TO 30
610 CALL GCHAR(I,J,CHAR)
620 DISP$(I)=DISP$(I)&CHR$(CHAR)
630 NEXT J
640 NEXT I
650 FOR I=1 TO 24
660 CALL HCHAR(I,2,32)
670 VV(I)=POS(DISP$(I),"#",1)
680 VH(I)=VV(I)
690 IF VV(I)=0 THEN 750
700 FOR K=VV(I)+1 TO 28
710 IF SEG$(DISP$(I),K,1)<>"#" THEN 730
720 NEXT K
730 VH(I)=K
```

```
740 DISP$(I)=SEG$(DISP$(I),1,VV(I)-1)&RP
T$(" ",VH(I)-VV(I))&SEG$(DISP$(I),VH(I),
29-VH(I))
750 IF DISP$(I)=RPT$(" ",28)THEN 790
760 SATZ$(I)=CHR$(162)&CHR$(240)&CHR$(18
3)&CHR$(200)
770 IF I>9 THEN W=2 ELSE W=1
780 SATZ$(I)=SATZ$(I)&CHR$(W)&STR$(I)&CH
R$(179)&CHR$(200)&CHR$(1)&CHR$(49)&CHR$(
182)&CHR$(181)&CHR$(199)&CHR$(28)&DISP$(
I)&CHR$(0)
790 NEXT I
800 SUBEND
810 ! DISPLAY ENDE ********************
****************************************
820 SUB EINGABE(SATZ$(),VV(),VAR$(),SV()
,DISP$(),FILE$)
830 CALL CLEAR
840 DISPLAY AT(2,2):"DATEINAME ?"
850 ACCEPT AT(4,4)SIZE(15)BEEP:FILE$
860 DISPLAY AT(7,1):" GEBEN SIE DIE ZUR
NACHFOL-  GENDEN ZEILE GEHOERENDE     VA
RIABLE EIN"
870 FOR I=1 TO 24
880 IF VV(I)=0 THEN 920
890 DISPLAY AT(11,1):DISP$(I)
900 ACCEPT AT(13,4)SIZE(10)BEEP:VAR$(I)
910 IF SEG$(VAR$(I),LEN(VAR$(I)),1)="$"
THEN SV(I)=199 ELSE SV(I)=200
920 NEXT I
930 SUBEND
940 ! EINGABE ENDE ********************
****************************************
950 SUB ACCEPT(SATZ$(),VV(),VH(),VAR$(),
SV())
960 FOR I=25 TO 48
970 IF VV(I-24)=0 THEN 1050
980 SATZ$(I)=CHR$(164)&CHR$(240)&CHR$(18
3)&CHR$(200)
990 IF I-24>9 THEN W=2 ELSE W=1
1000 SATZ$(I)=SATZ$(I)&CHR$(W)&STR$(I-24
)&CHR$(179)&CHR$(200)
1010 IF VV(I-24)>9 THEN W=2 ELSE W=1
1020 SATZ$(I)=SATZ$(I)&CHR$(W)&STR$(VV(I
-24))&CHR$(182)&CHR$(235)&CHR$(183)&CHR$
(200)
1030 IF VH(I-24)-VV(I-24)>9 THEN W=2 ELS
E W=1
1040 SATZ$(I)=SATZ$(I)&CHR$(W)&STR$(VH(I
-24)-VV(I-24))&CHR$(182)&CHR$(238)&CHR$(
181)&VAR$(I-24)&CHR$(0)
1050 NEXT I
1060 SUBEND
1070 ! ACCEPT ENDE ********************
****************************************
1080 SUB SPEICHERN(SATZ$(),FILE$)
1090 CALL CLEAR
1100 DISPLAY AT(2,2):"ZEILENNUMMER ?"
```

```
1110 ACCEPT AT(4,4)SIZE(5)VALIDATE(NUMER
IC)BEEP:ZEILE
1120 DISPLAY AT(7,2):"INKREMENT ?"
1130 ACCEPT AT(9,4)SIZE(3)VALIDATE(NUMER
IC)BEEP:INK
1140 DISPLAY AT(14,1):"      ABSPEICHERN
FILE !"
1150 OPEN #1:FILE$,DISPLAY ,VARIABLE 163
,OUTPUT
1160 SATZ$(0)=CHR$(157)&CHR$(200)&CHR$(5
)&"CLEAR"&CHR$(0)
1170 FOR I=0 TO 48
1180 IF SATZ$(I)="" THEN 1220
1190 GOSUB 1260
1200 SATZ$(I)=CHR$(ZEI1)&CHR$(ZEI2)&SATZ
$(I)
1210 PRINT #1:SATZ$(I)
1220 NEXT I
1230 PRINT #1:CHR$(255)&CHR$(255)
1240 CLOSE #1
1250 GOTO 1300
1260 ZEI1=INT(ZEILE/256)
1270 ZEI2=ZEILE-(ZEI1*256)
1280 ZEILE=ZEILE+INK
1290 RETURN
1300 SUBEND
1310 ! SPEICHERN ENDE ****************
****************************************
```

```
BILDSCHIRMHARDCOPY

****************************
  DATENEINGABE   T-E-S-T
****************************
  NAME: ################
  DATUM:         ######
  ORT:      ############


  STRECKE A:   ######## [cm]
  STRECKE B:   ######## [cm]

  WINKEL (alpha): #####
```

Hardcopy eines Bildschirms beim Definieren der einzelnen Felder

◄

So sieht das erzeugte Merge-Programm aus (siehe hierzu auch die Hardcopy)

▼

```
100 CALL CLEAR
102 DISPLAY AT(1,1):"****************************"
104 DISPLAY AT(3,1):"  DATENEINGABE   T-E-S-T    "
106 DISPLAY AT(5,1):"****************************"
108 DISPLAY AT(7,1):"  NAME:                     "
110 DISPLAY AT(9,1):"  DATUM:                    "
112 DISPLAY AT(11,1):"  ORT:                     "
114 DISPLAY AT(15,1):"  STRECKE A:          [cm]"
116 DISPLAY AT(17,1):"  STRECKE B:          [cm]"
118 DISPLAY AT(20,1):"  WINKEL (alpha):          "
120 ACCEPT AT(7,9)SIZE(15)BEEP:NAME$
122 ACCEPT AT(9,18)SIZE(6)BEEP:DATE$
124 ACCEPT AT(11,12)SIZE(12)BEEP:PLACE$
126 ACCEPT AT(15,16)SIZE(8)BEEP:A
128 ACCEPT AT(17,16)SIZE(8)BEEP:B
130 ACCEPT AT(20,19)SIZE(5)BEEP:W
```

KAYPRO II
Der Portable Computer des Jahres 1983
mit Drucker
CP/M-Matrix-Drucker (Epson-komp.) DM 5995,-
Computer, Drucker, Druckerkabel und Software inkl. MwSt.
inkl. CP/M, Wordstar, Supercalc, MBasic, dBASE II, The Word Plus, Kaypro 4, Kaypro 10 auch ab Lager lieferbar
Fa. HMS
T. 089/295991 · Isartorplatz 4 · 8000 München 2

Unsere Drucker-Berater:

PCP Pfalzgraf
Computer-Peripherie GmbH
Brandstücken 21 · 2000 Hamburg 53
Tel. 040/80 20 46

Leunig Mikroelektronik GmbH
Im Wolfsgarten 10 · 5206 Neunkirchen 1
Tel. 0 22 47/31 37

Cosmoconform Computerservice
Im Wolfsgarten 10 · 5206 Neunkirchen 1
Tel. 0 22 47/20 61

Wirth Mikrocomputer
Mühlstraße 25 · 7064 Remshalden 1
Tel. 0 71 51/7 12 26, 7 32 03

ELWECO GmbH
Lilienweg 1 · 8190 Wolfratshausen
Tel. 0 81 71/1 72 66

ICT – Industrielle
Computer Technik GmbH
Boschweg 6 · 8750 Aschaffenburg
Tel. 0 60 21/4 30 39

DDV Computer
Kastellstr. 6 · 8000 München 60
Tel. 089/811 90 91

Siemens
Tintendrucker PT 88/89
IBM-PC kompatibel



Ab Lager!

- geräuschloser Druck <45 dB (A)
- 150 Zeichen pro Sekunde
- Punktgrafik
- 250 mm oder 400 mm

Anschlußfähig an fast alle Computer-Systeme (Komplettangebote).

ELECTRONIC 2000
VERTRIEBS-AKTIENGESELLSCHAFT

Stahlgruberring 12 · 8000 München 82 · Telefon 089/42 001-0 · Telex 522 561

Stuttgart 0 71 56/70 83
Nürnberg 09 11/3 67 39
Frankfurt 06 11/78 00 87
Düsseldorf 02 11/76 71 41
Hamburg 040/6 30 40 81

Plotter-Printer für den VC 64



Das X 100 Komplett-Paket für höchste Ansprüche

Präziser und zuverlässiger 4-Farb-Rollenplotter für A 4 Einzelblatt und Endlosformulare mit Centronics-Schnittstelle, komplett mit Anschlußkabel für den C 64 User-Port, mit umfangreicher Bedienungsanleitung und vielen C 64 Programmbeispielen.

Über 15 Mio. Bildpunkte durch 0,05 mm Schrittweite. Automatik für Kreisbogen, Vektor und Achsenkreuz.

Texte und Listings in beliebiger Schriftgröße. Schneller Farbwechsel durch Pen-Revolver-Technik.

adcomp
Datensysteme GmbH
Olgastraße 15
8000 München 19
Telefon 089/129 80 45
Telex 5 216 271

Lieferung ab Lager

DM 1.980,– incl. MWSt.

NEU

MC-ÜBER-SPIELUNGEN
auf BASF Chrom II Band, Mastering ½", konfektioniert in SM-Gehäusen. Industrielle Fertigung, marktgerechte Verpakkung: Blisterung und Cellophanierung.

RTF

Leer- und Computerkassetten
Kurz- und Zwischenlängen von 1 — 127 Minuten. Sofort Preisliste und Muster anfordern!

AV-STUDIO JACOB GMBH
Freigrafenweg 20,
4600 Dortmund 15
Telefon: 0231/371198
Telex: 822368 AVSTU-D

datasoft

Können Sie es sich erlauben, bei diesen Preisen keinen Computer zu besitzen?

ob IBM-kompatibel
ob 8-Bit oder 16-Bit
ob Hobby oder Beruf

bei uns liegen Sie richtig

Colibri-80
64 KRAM(2 x 320 KB 4976,-
64 KRAM/2 x 720 KB 5860,-

Kaypro inkl. Software
64 KRAM/2 x 195 KB 5285,-
64 KRAM/2 x 390 KB 6255,-

Zenith Z-150 — Desk Top
Z-160 — Portabel
in Kürze lieferbar

NCR DM V/8/16-Bit
128 KRAM/2 x 320 KB 8846,-

Matrix-Drucker Speedy 968,-

Barzahlungs-Preise inkl. MwSt.

auch auf **LEASING** oder **TEILZAHLUNG**

fragen Sie uns!

datasoft
Gesellschaft für Computeranwendungen mbH
8044 Unterschleißheim · Margaretenanger 5
Telefon (089) 310 29 73 · Telex 521 21 65

Telefonbuch mit Pfiff

Das Programm »Telefonregister« ist für Genie- und TRS-80-Computer ab 16 KByte Speichergröße geeignet. Es läßt sich aber auch als universeller Datenspeicher einsetzen. Ein Diskettenlaufwerk ist nicht unbedingt notwendig.

Das Programm ermöglicht das Durchsuchen einer Liste von Daten (in diesem Fall Namen, Telefonnummern und weitere Angaben von Telefonpartnern), wobei nicht nur nach Namen, sondern auch nach jeder anderen in den DATA-Zeilen abgelegten Information gesucht werden kann. So findet man beispielsweise anhand einer Telefonnummer den dazugehörigen Namen oder sucht alle Teilnehmer mit gleicher Vorwahlnummer heraus. Das Programm ist also vielseitig und läßt sich als universelle Datenbank einsetzen.

In der vorliegenden Fassung wird zuerst mit Hilfe eines schnellen String-Befehls die Grafik eines Telefons aufgebaut. Dann fragt der Computer nach dem Suchbegriff, mit dem er die DATA-Zeilen auf Übereinstimmung durchsucht. Werden mehrere Daten gefunden, so kann man mit »W« weiterblättern.

Das Programm ist durch REM-Zeilen erläutert, die bei der Eingabe natürlich gefahrlos weggelassen werden können. Nur zwei Unterprogramme sind vorhanden, die in den Zeilen 470 und 530 beginnen. Das Einlesen der Grafik erfolgt über eine GOTO-Schleife, das Durchsuchen der DATA-Zeilen mit einer FOR-NEXT-Schleife.

(Stefan Frisch)

```
10 '*****************************************
   * TELEFONREGISTER MIT FREIEM SUCHBEGRIFF *
   * V 1.2 1983 IN GENIE/TRS-80 BASIC       *
   * PROGRAMMIERT VON STEFAN FRISCH         *
   *****************************************
20 CLS
30 CLEAR 100
40 DEFINT A-Z: REM *** GESCHWINDIGKEITSVERBESSERUNG ***
50 Z=6 :REM DRUCKPOS. BILD
60 PRINT @ Z,"";
70 REM *** EINLESEN DER GRAFIKZEICHEN UND IHRER ANZAHL ***
80 READ X, Y
90 IF X=99 THEN GOSUB 130 : REM *** NEUE ZEILE ? ***
100 IF X=9999 THEN 170 : REM *** ENDE DER GRAFIK ? ***
110 PRINT STRING$(X, Y);
120 GOTO 80
130 Z=Z+64 : REM *** NACHSTE ZEILE ***
140 PRINT @ Z,"";
150 READ X, Y
160 RETURN
170 PRINT @ 285," 110 ";
180 PRINT @ 413," 111 ";
190 PRINT @ 348,"NOTRUFE";
```

```
200 GOTO 240 : REM *** ZUM HAUPTPROGRAMM ***
210 DATA 1, 32, 1, 176, 1, 140, 45, 131, 1, 140, 1, 176, 99, 99,
 1, 191, 11, 32, 3, 176, 21, 188, 3, 176, 11, 32, 1, 191, 99, 99
, 1, 191, 7, 32, 1, 176, 1, 188, 31, 191, 1, 188, 1, 176, 7, 32,
 1, 191, 99, 99, 1, 191, 7, 32, 10, 191, 1, 188, 3, 32, 7, 176,
3
220 DATA 1, 191, 7, 32, 1, 131, 1, 143, 3, 191, 2, 143, 1, 131,
2, 179, 1, 176, 1, 32, 1, 188, 9, 191, 1, 188, 1, 32, 1, 176, 2,
 179, 1, 131, 2, 143, 3, 191, 1, 143, 1, 131, 7, 32, 1, 191, 99,
 99, 1, 191, 10, 32, 1, 176, 2, 188, 5, 191, 1, 32, 11, 191, 1,
32
230 DATA 1, 191, 10, 32, 8, 191, 1, 176, 1, 143, 9, 191, 1, 143,
 1, 176, 8, 191, 10, 32, 1, 191, 99, 99, 1, 191, 10, 32, 10, 191
, 1, 188, 7, 179, 1, 188, 10, 191, 10, 32, 1, 191, 99, 99, 1, 19
1, 10, 32, 29, 143, 10, 32, 1, 191, 99, 99, 1, 32, 1, 131, 1, 14
0
240 PRINT @ 657,"T E L E F O N R E G I S T E R"
250 RESTORE
260 READ X, Y : REM *** GRAFIKDATEN UEBERLESEN ***
270 IF X<9999 THEN 260
280 Z=768 : REM *** DRUCKPOSITION ***
290 PRINT @ 640,""
300 PRINT : REM *** ALTE EINGABE UEBERSCHREIBEN ***
310 PRINT @ 704,"SUCHBEGRIFF";
320 INPUT A$ : REM *** EINGABE DES SUCHSTRINGS ***
330 K=LEN(A$)
340 PRINT @ 740,"*SUCHEN*"
350 READ D$ : REM *** TELEFON-DATAS LESEN ***
360 IF D$="ENDE" THEN PRINT @ 960,"*** ENDE DER LISTE ***";: GO
SUB 470: GOSUB 530: GOTO 250
370 REM *** DURCHSUCHEN DER DATAS ***
380 S=LEN(D$)-K :REM *** S = LÄNGE DES DATAS MINUS LÄNGE DES
                         *** SUCHSTRINGS
390 IF S<0 THEN 350
400 FOR I=1 TO S+1
410 M$=MID$(D$, I, K)
420 REM *** BEI ERFOLG PLATZ MACHEN, DATA SCHREIBEN, AUF
        *** "W" WARTEN UND DANN WEITERSUCHEN
430 IF M$=A$ THEN GOSUB 530: PRINT @ Z, D$;: GOSUB 470: GOTO 350
440 NEXT
450 GOTO 350
460 REM *** ABFRAGE WEITERBLÄTTERN ? ***
470 PRINT @ 740,"W=WEITER";
480 Z$=INKEY$
490 IF Z$<>"W" THEN 480
500 PRINT @ 740,"*SUCHEN*";
510 RETURN
520 REM *** UNTERE BILDSCHIRMHÄLFTE LOESCHEN ***
530 PRINT @ 704,""
540 PRINT: PRINT: PRINT: RETURN
550 REM *** AB HIER IHRE DATEN ***
600 DATA COMPUTER PERSOENLICH 089/4613-0
610 DATA HOBBY COMPUTER 089/4613-0
HANS-PINSEL-STR.2
8013 HAAR BEI MUENCHEN
620 DATA ...TRAGEN SIE IHRE DATEN AM BESTEN ALPHABETISCH EIN.
630 DATA ...VERWENDEN SIE NIE KOMMA DOPPELPUNKT UND APOSTROPH.
640 DATA ...DAS LETZTE DATA MUSS "ENDE" SEIN.
650 DATA ...BEI MEHRZEILIGEN DATAS ABWÄRTSPFEIL BENUTZEN.
660 DATA ENDE
```

Listing zu »Telefonregister«

Dataconverter für den VC 20

Dieses Hilfsprogramm ermöglicht es, Maschinencode-Programme in DATA-Zeilen unterzubringen.

Das Problem ist sicher jedem Freund von Maschinensprache-Routinen bekannt: In stundenlanger Arbeit hat man Byte für Byte ein Programm geschrieben und weiß nun nicht, wie man es abspeichern soll. Am einfachsten rechnet man die hexadezimalen Bytes in dezimale Daten um. Ein Basic-Lader kann dann aus den Datazeilen das Maschinensprache-Programm erzeugen. Diese Arbeit kann aber auch der Computer selbst durchführen, zum Beispiel mit dem nebenstehenden Basic-Programm. Es ist auf dem VC 20 lauffähig und erzeugt nicht nur die Data-Zeilen, sondern auch die Einleseschleife selbst.

```
10 POKE36879,25:PRINT"■"
20 A=PEEK(45)-2:B=PEEK(46)
30 PRINT"■*D A T A - CONVERTER*"
40 PRINT"■****VON W.GUGELER****"
50 PRINT"■**7262-NEUHENGSTETT**"
60 FORX=1TO1000:NEXT
70 PRINT"■■UMWANDELUNG IN DATA -"
80 PRINT"■STATEMENTS - EINGABE "
90 PRINT"■DER SPEICHERADRESSEN:":PRINT
100 INPUT"■ANFANGSADRESSE■";C
110 IFC>60000THEN70
120 INPUT"■SCHLUSSADRESSE■";ED:PRINT:PRINT
130 IFED>60000ORED<CTHEN70
140 INPUT"■START BASIC=■";D
150 IFD<=530THEN70
160 AA=ED-C
170 PRINT"■■B I T T E  W A R T E N"
180 FORX=CTOED
190 SS=SS+PEEK(X)
200 NEXT
210 PRINT"■■"
220 PRINTD;"FORX=0TO";AA
230 PRINTD+10;"READI:S=S+I:POKE";C;"+X,I:NEXT"
240 PRINTD+20;"IFS<>";SS;"THENSYS50545"
250 PRINT"D=";D;"■:C=";C;"■:ED=";ED;"■:A=";A;"■:B=";B;"■:GOTO270"
260 FORX=631TO634:POKEX,13:NEXT:POKE198,4:PRINT"■";:END
270 REM*ERSTELLEN DER DATAZEILEN"
280 D=D+30
290 AZ=ED-C
300 IFAZ<=10THENF=AZ:GOTO450
310 E=INT(AZ/10)
320 F=AZ-E*10
330 X=1
340 PRINT"■■":PRINTD;"DATA";
350 FORY=CTOC+8
360 PRINTPEEK(Y);"■,";
370 NEXTY
380 PRINTPEEK(C+9)
390 PRINT"C=";C;"■:E=";E;"■:X=";X;"■:D=";D;"■:F=";F;"■:A=";A;"■:B=";B;"■:GOTO410
"
400 FORP=631TO632:POKEP,13:NEXT:POKE198,2:PRINT"■";:END
410 C=C+10
420 D=D+10
430 X=X+1:IFX>ETHEN450
440 GOTO340
450 PRINT"■■"
460 PRINTD;"DATA";
470 FORX=CTOC+F-1
480 PRINTPEEK(X);"■,";
490 NEXT
500 PRINTPEEK(X)
510 PRINT"A=";A;"■:B=";B;"■:GOTO530"
520 FORP=631TO632:POKEP,13:NEXT:POKE198,2:PRINT"■";:END
530 POKE43,A:POKE44,B:PRINT"■":LIST
```

Listing »Dataconverter« für den VC 20

Zeile 20: den Variablen A und B wird die Speicherstelle vom Ende des Basicconverters zugewiesen.
Zeile 100: Frage nach dem dezimalen Anfangswert des Maschinencode-Programms.
Zeile 120: Frage nach dem dezimalen Endwert des Maschinencode-Programms.

Programmbeschreibung

Zeile 140: Frage nach der Zeilennummer, mit der das generierte Programm anfangen soll.
Zeile 180-200: berechnet Prüfsumme.
Zeile 210-260: erzeugt Einleseschleife.
Zeile 260: hier wird viermal der Druck auf die Return-Taste simuliert. Poke 198,4 begrenzt den Tastaturpuffer auf vier Zeichen.

Somit werden die Return- Anweisungen direkt in den Eingabepuffer übernommen und als Befehle verarbeitet.
Zeile 340-400 und 450-520: erzeugen die Data-Zeilen.
Zeile 530: der Zeiger, der auf den Anfang des Dataconverters zeigt, wird auf den Anfang des Data-Programms gesetzt.

Nachdem das Dataconverter-Programm durchlaufen wurde, kann das erzeugte Dataprogramm mit »Save» gespeichert werden.

Nun hat man die Möglichkeit, dieses Programm an ein bereits bestehendes Basic-Programm anzuhängen. Wem als Toolkit der Befehl »Merge« zur Verfügung steht, hat es einfach. Das Programm wird einfach dazugeladen. Mit der abgedruckten Befehlsfolge ist es aber auch ohne diese Befehlserweiterung möglich. (Walter Gugeler)

```
1.PRINT PEEK(43);PEEK(44)
2.Notieren der beiden Werte
3.POKE43,(PEEK(45)+256*PEEK(46)-2)AND255
  POKE44,(PEEK(45)+256*PEEK(46)-2)/256
4.Das DATA-Programm kann nun geladen werden
  WICHTIG: Die Zeilennummern des DATA-Programmes muessen
  groesser sein als die hoechste Zeilennummer des BASIC-
  Programmes!
5.POKE43,(1.notierte Wert):POKE44,(2.notierte Wert)
```

Mit diesen Befehlen können zwei Basic-Programme aneinander geladen werden

Bücher

Programmsammlungen für Sharp-Taschencomputer

Zwei weitere Programmsammlungen speziell für Sharp-Taschencomputersind in der »Programmbibliothek Mikrocomputer« des auf diesem Gebiet sehr rührigen Vieweg-Verlages erschienen.

Band 8, »Programme für den PC-1251«, enthält 17 Programme vorwiegend aus der Betriebswirtschaft (der Autor, Gerhard Sperling, ist EDV-Ausbilder an einer Bank). Stichworte: Stückkalkulation, Zinseszinsrechnung, Gewinnmaximierung, Standortwahl. Weiterhin werden einige physikalische Themen behandelt. Zur Darstellung der einzelnen Rechenschritte verwendet der Autor das sogenannte HIPO-Diagramm (HIPO = Hierarchical Input Process Output), das sich besonders für lineare Programmabläufe (ohne Verzweigungen) eignet. Alle Programme sind in Form von maschinengeschriebenen Listings abgedruckt (offenbar haben nicht nur wir Schwierigkeiten mit der Reproduktion von PC-1251-Originallistings).

Die »PC-1500-Sammlung II« (Band 9 der erwähnten Reihe) bietet 11 Lösungen für Probleme aus dem schulischen Bereich, naheliegend, da der Autor, Linus Schneider, Lehrer an einer Schweizer Volksschule ist. Darunter sind ein Kalenderprogramm, das auch die Wochennummern angibt, Programme zur Testauswertung und Ermittlung von Notendurchschnitten und Ranglisten (Schweizer Notensystem) und einige mathematische Anwendungen. Zu jedem (Original-) Listing ist der benötigte Speicherplatz angegeben.

Vor allem an im kaufmännischen Bereich Tätige richtet sich »Planen, Kalkulieren, Kontrollieren mit BASIC-Taschenrechnern« von Peter Ickenroth. Nach einer einleitenden Charakteristik des Sharp-Basic (benutzt wurde der Oldtimer unter den Sharp-Taschencomputern, der PC-1211) folgen rund 40 einfache, kurze Programme, die nach dem Muster Eingeben-Berechnen-Ausgeben gestrickt sind. Sie behandeln vorwiegend betriebswirtschaftliche Themen wie Kalkulation, Zinsrechnung, Abschreibungen und ähnliches. Zwar werden jeweils kurze Einführungen gegeben und benutzte Formeln genannt, doch etwas vorbelastet sollte der Käufer dieses Bandes schon sein. Es wird abgeschlossen mit Hilfsprogrammen zum Lohnsteuerjahresausgleich.

Alle drei Bücher geben dem Leser genügend Anregungen, seinen Taschencomputer (es muß ja nicht unbedingt ein Sharp sein) nutzbringend einzusetzen. (nt)

H. Schumny (Hrsg.), »Programme für den PC-1251« (82 Seiten, Preis 21,80 Mark ISBN 3-528-04279-6) und »PC-1500-Sammlung II« (71 Seiten, 19,80 Mark ISBN 3-528-04278-8), beide Vieweg-Verlag Wiesbaden
P. Ickenroth, »Planen, Kalkulieren, Kontrollieren mit BASIC-Taschenrechnern«, Sybex-Verlag Düsseldorf, 141 Seiten, 18 Mark ISBN 3-88745-032-9

TULIP SYSTEM® I: THE FOURTH GENERATION

DER FLEXIBLE ARBEITSPLATZ-RECHNER AUS HOLLAND

CPU 8086, 8 MHz, 8087 OPTION
NEU! INKL. TEXTVERARBEITUNGSPROGRAMM



Haupthändler
SYSTEMHAUS MÜLLER-KNOCHE GmbH, Schleswiger Str. 3-5, 85 Nürnberg 90, 0911/34988
GEOSOFT GmbH Brender & Kraft, Am Ungersgarten 20, 6831 Plankstadt, 06202/25980

Händler:
BWD-KLASSER, Bieberer Weg 15, 6052 Mühlheim am Main, 06108/73603
H.J.S. COMPUTERSYSTEME, Bärenschanzstr. 131, 8500 Nürnberg 80, 0911/329571
SZIKAL, Gundekarstr. 8, 8560 Lauf/Peg. 14, 09123/5106
ESCAL GmbH, Rheinstr. 1, 8000 München 70, 089/7141992
BECKERT, Zecklstr. 142, 8070 Ingolstadt, 0841/69324

MS-DOS 2.00
DISKETTENKAPAZITÄT:
800 KB je LAUFWERK

WAGO GmbH + Co., Unternehmensberatungsgesellschaft, Ziegelstraße 8, 6369 Nidderau 5, Tel. 06187/22077

Disco-Fieber mit dem Computer

Mit einem Spectrum können Sie sich eine fertige Lichtorgel bauen.

Das hier vorgestellte Programm läuft wahlweise auf einem 16-KByte- oder 48-KByte-Spectrum. Außerdem benötigen Sie dann noch einen Kassettenrecorder und einen Farbbildschirm. Ich habe bei der Entwicklung einen Farbmonitor mit FBAS-Anschluß benutzt, welcher ein einwandfreies Bild liefert. Bei Anschluß eines Fernsehers könnten Probleme hinsichtlich der Synchronisation auftreten. In diesem Falle lassen Sie bitte alle Border-Befehle beiseite.

Das Programm ist extra kurz gehalten, um Ihnen nicht so viel Tipparbeit aufzubürden. Ist das erledigt, geben Sie bitte »SAVE "Musik-TV"LINE 1« ein, drücken auf ENTER und, nachdem Sie den Kassettenrecorder aufnahmebereit haben, auf Start am Recorder und ENTER am Spectrum. Sie sollten das dann mit Verify überprüfen. Ist alles okay, können Sie jetzt RUN und ENTER eintippen. Es erscheint ein Text und dann, wenn Sie eine Taste drücken, gar nichts. Ihr Computer wartet nämlich auf Signale an der EAR-Buchse. Da dort jedoch normalerweise keine Signale anliegen, kann er natürlich lange warten. Sie können jedoch Ihr Lieblingsmusikstück abspielen lassen und das Signal an den Spectrum anschließen. Nun sollte — je nach Lautstärkeeinstellung des Recorders — nach dem Rhythmus der Musik etwas auf dem Bildschirm zu sehen sein. Falls dieser Stereo-Effekt zu langweilig wird, hier ein paar Tips zum Abändern:

1. Bright — oder/und Inverse — Funktion am Spectrum einschalten
2. Farbe am Fernseher auf volle Sättigung stellen
3. Flash Funktion am Spectrum einschalten
4. Eigene Unterprogramme ins Programm einfügen.

(G. Großhaus)

```
   1 CLS : GO SUB 1000: PRINT #0
;TAB 8; FLASH 1;"TASTE DRUECKEN"
   2 PAUSE 0
  10 GO SUB (INT (RND*7))*100+10
0
  20 IF IN 254=255 THEN GO TO 10
  30 GO TO 20
 100 FOR a=0 TO 7
 110 BORDER a: PAPER a: INK 7-a:
 CLS : PRINT AT a+3,a+3;"MUSIC",
"TELEVISION": PLOT 100+a*10,0: D
RAW a*10,70-a*10
 120 NEXT a: RETURN
 200 FOR a=0 TO 7
 210 BORDER a: PAPER a: INK 7-a:
 CLS : PRINT AT 19-A,A+3;"ANIMAT
ION": PLOT 0+a*10,100: DRAW a*10
,70-a*10
 220 NEXT a: RETURN
 300 FOR a=0 TO 7
 310 BORDER a: PAPER a: INK 7-a:
 CLS : PLOT 0+a*10,100: DRAW a*1
0,-(70-a*10)
 320 NEXT a: RETURN
 400 FOR a=0 TO 7
 410 BORDER a: PAPER a: INK 7-a:
 CLS : PLOT 100+a*10,100: DRAW a
*10,-(70-a*10)
 420 NEXT a: RETURN
 500 FOR A=0 TO 7
 510 BORDER a: PAPER a: INK 7-a:
 CLS : PRINT AT A*3,14-A*2;"■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■";AT 21-A*3,A*2;"■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■"
 520 NEXT A: RETURN
 600 FOR A=0 TO 7
 510 BORDER a: PAPER a: INK 7-a:
 CLS : PRINT AT 10-A*1.5,15-A*2;
"**";AT 10-A*1.5,15+A*2;"**";AT
10+A*1.5,15-A*2;"**";AT 10+A*1.5
,15+A*2;"**"
 620 NEXT A: RETURN
 700 FOR A=0 TO 7
 710 BORDER a: PAPER a: INK 7-a:
 CLS : PRINT AT A*3,A*2;"■ ■ ■ ■
 ■ ■ ■ ■";AT 21-A*3,14-A*2;"■ ■
■ ■ ■ ■ ■ ■"
 720 NEXT A: RETURN
1000 BRIGHT 0: FLASH 0: INVERSE
0: PAPER 0: INK 4: BORDER 0: CLS

1010 PRINT AT 2,0;" Grobi's Musi
ctelevision bringt
                  Faszination
mit dem Computer
                  auf den Bild
schirm!
                  Einfach die
EAR Buchse an den
                  CC-Recordera
usgang anstecken
                  und die Laut
staerke einstellen
                  Wem's Spass
macht, der kann ja
                  noch ein paa
r Videoablaeufe
                  dazuprogramm
ieren.
                "
1020 RETURN
```

Listing »Musik-TV«

Wenn's um Drucker geht: Fragen Sie die Spezialisten!

Wir liefern Matrix-, Typenrad- und Tintendrucker (auch für Farbe) für nahezu alle Anwendungsfälle und in allen Preisklassen, für den gehobenen Hobby-Anwender und professionellen Einsatz.

Nennen Sie uns Ihren Anwendungsfall.
Sie erhalten umgehend unser Angebot.

SCHWIND DATENTECHNIK G M B H

Maria-Eich-Str. 45 · D-8000 München 60 · T. (089) 8349716 · Tx.: 5-213097

CE-DATA CE-DATA CE-DATA

CE-DATA Slimeline Laufwerk 5,25"		
40 Track SS/DD, 250 KB		DM 575,-
80 Track DS/DD, 1 MB		DM 875,-
CE-DATA Doppelfloppy im Gehäuse, komplett betriebsfertig, a 250 KB		DM 1.398,-
Slimeline Floppy für Apple - halbschrittfähig		DM 625,-
Floppy Disk Controller für Apple (CE-DATA)		DM 115,-
Floppy Disk Controller für Apple (universal)		DM 189,-
Double Density Controller für Tandy und Video Genie		DM 198,-
Verbatim Disketten	ab	DM 49,-
BASF Disketten	ab	DM 48,-
Siemens PT 88 Tintenstrahldrucker		DM 1.750,-
Star Drucker Gemini 10 X		
Andere Star Drucker - Preis auf Anfrage		

Wir führen Floppy Disk Laufwerke, Interfaces für TANDY VIDEO GENIE APPLE TRIUMPH ADLER

CE COMPUTER ELECTRONIC GMBH
Reichshofstr. 55
5840 Schwerte-Westhofen
Tel. 0 23 04/6 80 64-65

Kompletter Katalog gegen DM 5,- in Briefmarken
Händlerkonditionen bitte schriftlich erfragen!

CE-DATA Service löst Ihre Reparaturprobleme

Jessen & Lenz
Wahmstr. 36 · 2400 Lübeck · 0451/705030 705151

9980,- inkl.

IIe

Fakturiersystem Apple IIe

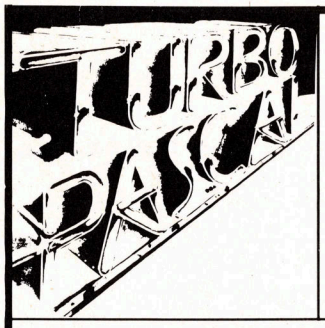
mit Textverarbeitung kpl. mit zwei Diskettenlaufwerken und Matrixdrucker

Jessen & Lenz
Wahmstr. 36 · 2400 Lübeck · 0451/705030, 705151

(K) Kundenauftrag
(V) Vorführgerät
(G) Gebraucht

(G) Sharp MZ80B 1600,—
(V) Sharp PC3201 3500,—
(G) Rockwell AIM65 950,—

Preise inkl. MwSt.



TURBO Pascal 2.0

DM 198,-

excl. MwSt.

14 Tage Rückgaberecht bei versiegelter Diskette.

TURBO-Pascal mit neuen Features und altem Preis!!!

Turbo Pascal wurde innerhalb eines halben Jahres weltweit bisher ca. 50 000 mal verkauft. Jetzt wurde die Version 2.0 freigegeben. Sie enthält eine ganze Reihe wichtiger Erweiterungen. Trotzdem ist der Preis von DM 198,- (excl. MwSt.) der alte geblieben.

Die wohl wichtigste Neuerung der neuen **TURBO**-Pascal Version ist die Möglichkeit, sehr große Programme in sogenannte Overlays aufzusplitten, die jeweils bei Bedarf von der Diskette geladen werden. Die Handhabung ist sehr einfach. Der Programmierer braucht sich nicht um den Speicherbedarf oder absolute Adressen kümmern. Besonders hervorzuheben ist die Möglichkeit, daß Overlays wiederum eigene Overlays haben können.

Die Verwaltung von dynamischen Variablen ist durch die Implementierung der »DISPOSE«-Procedure wesentlich vereinfacht worden. Diese Procedure, die eine gezielte Freigabe des Speicherplatzes von nicht mehr benötigten dynamischen Variablen ermöglicht, war unseres Wissen nach bisher fast ausschließlich auf größeren Rechneranlagen verfügbar.

Version 2.0 im Austausch
Auch wer **TURBO**-Pascal bereits gekauft hat, kann die Vorteile der neuen Version ausnutzen. Er muß lediglich die alte Original-Diskette mit dem Bestell-Coupon einschicken, um die neue Version zum halben Preis zu bekommen. Gegen Nachnahme oder Vorausscheck wird ihm umgehend das jetzt noch leistungsfähigere **TURBO** zugesendet. Ein Zusatz zum Handbuch informiert ihn über alle Neuerungen. Voraussetzung für einen Austausch ist allerdings, daß uns der unterschriebene Software-Vertrag vorliegt.

Der WordStar-ähnliche, im Preis inbegriffene Editor ist um zusätzliche Befehle erweitert worden. Neben Befehlen zum Scrollen des Bildschirms wurde die Möglichkeit der Tastaturanpassung (z. B. Belegung von Funktionstasten) stark verbessert.

Besitzer des IBM-PC und kompatibler Rechner können jetzt mit **TURBO**-Pascal die Grafik- und Sound-Eigenschaften ihres Computers einfach und wirkungsvoll ausnutzen. Eine ganze Reihe von Befehlen ermöglichen die Programmierung von eindrucksvollen Grafiken, wobei sich Auflösung und Farbe vielfältig variieren lassen. Sensationell ist die Möglichkeit, den Bildschirm in »Fenster« (Windows) aufzuteilen die sich einzeln ansprechen lassen und die gleichzeitige Darstellung verschiedener Vorgänge ermöglichen. Der Befehl »SOUND« erlaubt ein direktes Ansprechen des Tongenerators im IBM-PC, wobei sich Tonhöhe und -länge programmieren lassen.

Jetzt mit 8087-Support

Es gibt jetzt von **TURBO**-Pascal eine Version, die den schnellen 8087-Mathematik-Prozessor unterstützt. Wenn Ihr Rechner über diesen Zusatz verfügt, können sie mit **TURBO**-8087, das es für die Betriebssysteme CP/M 86 und MS-DOS/PC-DOS gibt, Programme mit Fließkomma-Berechnungen um ein Vielfaches beschleunigen. Der Preis für diese Version beträgt DM 398,- (excl. MwSt.).

TURBO-Pascal ist für alle wichtigen Microcomputer-Betriebssysteme (CP/M 80, CP/M 86 und MS-DOS/PC-DOS) erhältlich, dadurch sind Programme portabel. **TURBO**-Pascal ist ein extrem schnelles und kompaktes Entwicklungssystem mit Editor, das Programmfehler direkt im Quelltext sucht. Das komplette System benötigt nur ca. 30 KByte auf der Diskette und kompiliert bis zu 100 mal schneller als vergleichbare Konkurrenzprodukte.
TURBO-Pascal erzeugt optimierten Maschinencode (Z80 oder 8088/8086) und Assembler-Routinen können direkt im Source eingefügt werden.
TURBO-Pascal verfügt über eine 11-stellige Fließkomma-Arithmetik mit zahlreichen Zusatzfunktionen.

Bitte hier schneiden!

Anfragen von Händlern und Distributoren willkommen!



Ich bestelle hiermit:

☐ **TURBO-Pascal 2.0**	**DM 198,-** + DM 27,72 MwSt.
☐ **TURBO-8087 Pascal**	**DM 398,-** + DM 55,72 MwSt.

Im Austausch gegen Version 1.0*

☐ **TURBO-Pascal 2.0**	**DM 98,-** + DM 13,72 MwSt.
☐ **TURBO-8087 Pascal**	**DM 298,-** + DM 41,72 MwSt.

☐ Scheck liegt bei.
☐ Nachnahme (+ DM 6,- NN-Gebühren)
14 Tage Rückgaberecht bei versiegelter Diskette.

* Alle Originaldisketten müssen beigefügt werden; Nutzungsvertrag muß uns vorliegen.

Angaben zum Rechner:
☐ 8 Bit ☐ 16 Bit CPU: _____ (z. B. »Z 80«)
Diskettengröße: ☐ 5¼ Zoll ☐ 8 Zoll
Betriebssystem: ☐ CP/M 80 ☐ CP/M 86 ☐ MS DOS ☐ PC DOS
Fabrikat/Typ: _____
Kontrollieren Sie bitte, ob die Angaben korrekt sind.
Name: _____
Straße: _____
PLZ/Ort: _____
Telefon: _____
Unterschrift: _____

CP 15/84

Heimsoeth Software, Ehrenbürgstr. 9, 8000 München 60, Telefon: 089/87 33 32

Maschinenprogramme verketten

Mit Hilfe dieses Linkers für den Commodore 64 wird es möglich, im Objektcode vorliegende Teilprogramme zu einem ablauffähigen Gesamtprogramm zu verbinden.

Wer gerne in Assembler programmiert, wird das Problem sicher kennen. Da hat man ein Mnemonic nach dem anderen eingegeben, und nach dem ersten Programmstart stürzt der Computer ab. Wo aber lag der Fehler? Einfacher wäre es schon, das Programm in Teilprogramme zu unterteilen und diese zu testen. Sind so alle Teilprogramme lauffähig, könnten sie zu einem Gesamtprogramm zusammengebunden werden. Benutzt man dazu das nebenstehende Utility, spart man sich das Umrechnen der Sprungadressen und hat darüber hinaus die Möglichkeit, an den einzelnen Teilprogrammen leicht Änderungen durchzuführen. So werden einfache Quellprogramme zu einem lauffähigen Programm aneinandergebunden.

Einzige Voraussetzung: Floppy-Laufwerk

Das Programm ist auf jedem C 64-Computer lauffähig. An Zubehör braucht man lediglich ein Floppy-Laufwerk VC 1541. Ein Drucker (Gerätenummer 4) ist zur Dokumentation empfehlenswert, aber nicht unbedingt erforderlich.

Bei der Entwicklung der einzelnen Assemblerteilprogramme sind folgende Regeln einzuhalten:

1. Alle Teilprogramme sind ab der Adresse $7000 zu assemblieren und müssen dann auch mit dieser Anfangsadresse als Maschinenprogramm auf die Floppy gespeichert werden.
2. Innerhalb der Teilprogramme sind absolute Sprünge (JMP- und JSR-Befehle) zulässig. Sprünge von einem Teilprogramm zu einem anderen sind nur am Anfang des Zielprogrammes möglich. Um dieses unabhängig von der Länge der einzelnen Teilprogramme zu erlauben, wird ab $0880 eine Sprungtabelle eingerichtet, in die beim Linken automatisch die Anfangsadressen der gelinkten Teilprogramme eingetragen werden.

So wird der Linker eingesetzt

Als Sprungadresse wird dann im »fremden« Programm $880+3*a verwendet, wobei a die Nummer des Zielprogramms ist.

3. Das Gesamtprogramm wird daher zweckmäßigerweise so aufzubauen sein, daß ein Steuerprogramm nacheinander die einzelnen Teilprogramme abarbeitet.
4. Das Steuerprogramm kann ein Basicprogramm sein. In diesem Fall muß der Programmname auf »Basic« enden.

Der Linker wird mit dem Basicprogramm Bootlinker geladen (Listing 1). Dieses Programm nutzt die Technik des sogenannten »dynamic keyboard«. Sie simuliert Eingaben im Direktmode. Befehle werden dabei an geeigneter Stelle auf den Bildschirm geschrieben. Dann wird die Eingabe per Programm durch das Setzen entsprechender Werte in den Tastaturpuffer und das Einstellen des Tastaturpufferzeigers durchgeführt.

Auf diese Weise lädt das Programm Bootlinker zunächst das Maschinenprogramm Mlinker (Listing 2) und dann nach dem Setzen der Basiczeiger den Basicteil des Programms, das Programm Baslinker (Listing 3). Mlinker wird von $C000 bis $C126 geladen, Baslinker ab $C127. Schließlich werden noch die Datazeilen auf den Bildschirm geschrieben, damit man kontrollieren kann, ob alle zu linkenden Programme in der richtigen Reihenfolge erscheinen.

Bevor man mit dem Linken beginnt, muß man sich versichern, ob die Datazeilen stimmen. Falls nicht alle Programme auf einer Floppy abgespeichert sind, muß man dafür sorgen, daß das Programm angehalten wird, um einen Floppywechsel durchzuführen. Dies erfolgt, indem man in die Datazeile vor dem Programm, das auf der neuen Floppy steht zum Beispiel

```
100 REM*******************************
110 REM
120 REM      ***  BOOTLINKER  ***
130 REM
140 REM           P. AMLINGER
150 REM         HOCHBERGSTR. 3
160 REM     A-2380 PERCHTOLDSDORF
170 REM
180 REM*******************************
190 :
200 POKE55,0:POKE56,208                :REM
BASIC ZEIGER FUER PROGRAMMENDE AUF $D000
210 PRINTCHR$(147);                    :REM
 BILDSCHIRM LOESCHEN
215 :
216 REM ---- LADEN DES MASCHINENPROGRAMM
ES ----
217 :
220 PRINT"LOAD"CHR$(34)"MLINKER"CHR$(34)
",8,1
225 :
230 FORI=1TO4:PRINT:NEXT               :REM
 4 ZEILEN NACH UNTEN
240 PRINT"POKE43,39:POKE44,193"        :REM
 PROGAMMANFANG BASLINKER ZEIGER SETZEN
250 PRINT:PRINT                        :REM
 2 ZEILEN HERUNTER
255 :
256 REM ---- LADEN BASLINKER ----
257 :
260 PRINT"LOAD"CHR$(34)"BASLINKER"CHR$(3
4)",8
265 :
270 FORI=1TO4:PRINT:NEXT               :REM
 4 ZEILEN NACH UNTEN
280 PRINT"LIST500-
290 POKE198,5                          :REM
 ZEIGER TASTATURPUFFER AUF 5 SETZTEN
300 DATA19,13,13,13,13
310 FORI=1TO5:READX:POKE630+I,X:NEXT:REM
 IN TASTATURPUFFER CURSOR OBEN
320 :                                  :REM
 LINKS UND DANN 4 MAL RETURN EINGEBEN

READY.
```

Listing 1. Der Bootlinker

Disk34 als Datastatement eingibt. Das Programm hält dann dort an, man gibt die Floppy 34 ins Laufwerk, drückt »Return« und das Programm wird fortgesetzt. Weiterhin ist unbedingt darauf zu achten, daß das letzte Datastatement END ist. Der Linker verknüpft die Programme in der Reihenfolge der Programmnamen.

Sind die Datazeilen in Ordnung, so startet man den Linker durch Eingabe von »Run«. Die Programme werden nun nacheinander geladen, aber nicht ab der Originaladresse $7000, sondern ab Adresse $0980. Um absolute Adressierungen innerhalb der Teilprogramme zu erlauben, erfolgt im Maschinenprogramm Mlinker eine automatische Umrechnung der 3-Byte-Adressen. Damit im Rahmen der Teilprogramme aber auch Daten oder Texte eingegeben werden können, erfolgt diese Umrechnung nur, bis im Maschinenprogramm ein BREAK-Befehl kommt. Im Assemblerprogramm muß daher vor der Anordnung von Daten oder Texten (diese müssen am Ende des Assemblerprogramms angeordnet sein) ein 00 Byte eingegeben werden.

Ist das Linken beendet, so erscheint ein Menü, das die Auswahl folgender Vorgangsweisen ermöglicht.

— Durch Eintippen von »1« kann man das fertige Gesamtprogramm abspeichern. Man muß dazu lediglich den Namen des Gesamtprogramms eintippen und, wie bei einem Basicprogramm gewohnt, abspeichern. Die Basiczeiger werden automatisch richtig gesetzt.

— Durch Eintippen von »2« kann man das Programm unmittelbar starten. Will man das Programm allerdings danach abspeichern, so muß man durch »poke43,1:poke44,8« den Basiczeiger erst wieder auf den Beginn des Gesamtprogramms setzen.

— Durch Eintippen von »3« bleibt man im Linkerprogramm, zum Beispiel dann, wenn man in den Datazeilen noch etwas ändern will.

```
1000                    80          ;*******************************
1000                    90          ;
1000                   100          ;      ***   MLINKER   ***
1000                   110          ;
1000                   111          ;          P. AMLINGER
1000                   112          ;        HOCHBERGSTR. 3
1000                   113          ;     A-2380 PERCHTOLDSDORF
1000                   114          ;
1000                   115          ;*******************************
0045                   120 TP      =$45
02A7                   130 NAMLG   =$2A7            ;LAENGE FILE NAME
0057                   140 TQ      =$57
0043                   150 DIFF    =$43
0059                   160 ALTEND=TQ+2
02B8                   170 TR      =NAMLG+17
C000                   180          *=$C000
C000 E6 45             190 INCTP    INC TP
C002 D0 02             200          BNE ZCK
C004 E6 46             210          INC TP+1
C006 60                220 ZCK      RTS
C007 A9 08             230 LADEN    LDA #8
C009 A2 08             240          LDX #8          ;OPEN FILE 8
C00B A0 00             250          LDY #0
C00D 20 BA FF          260          JSR $FFBA
C010 AD A7 02          270          LDA NAMLG
C013 A2 A8             280          LDX #$A8        ;LSB BEGINN FILE NAME
C015 A0 02             290          LDY #2          ;DTO. MSB
C017 20 BD FF          300          JSR $FFBD       ;EINGABE FILE NAME
C01A A9 00             310          LDA #0          ;LADEN
C01C AE B8 02          320          LDX TR          ;START ADR
C01F AC B9 02          330          LDY TR+1
C022 20 D5 FF          340          JSR $FFD5       ;LADE SBR
C025 AD B8 02          350          LDA TR          ;SPEICHERN START ADR
C028 85 45             360          STA TP
C02A AD B9 02          370          LDA TR+1
C02D 85 46             380          STA TP+1
C02F 8E B8 02          390          STX TR          ;END ADR
C032 8C B9 02          400          STY TR+1
C035 60                410          RTS             ;ENDE LADE SBR
C036 20 07 C0          420          JSR LADEN       ;***START PGM FOR MP***
C039 86 57             430          STX TQ          ;SPEICHERN END ADR.
C03B 84 58             440          STY TQ+1
C03D A9 00             450          LDA #0          ;00 AM PRG. ENDE SETZEN
C03F A8                460          TAY
```

Listing 2. Das Maschinenprogramm »MLinker«

```
C040 91 57       470         STA (TQ),Y
C042 38          480         SEC             ;TQ=$7000
C043 85 57       490         STA TQ          ;TP=NEUE START ADR.
C045 E5 45       500         SBC TP
C047 85 43       510         STA DIFF        ;=DIFFERENZ ALT/NEU
C049 A9 70       520         LDA #$70
C04B 85 58       530         STA TQ+1
C04D E5 46       540         SBC TP+1
C04F 85 44       550         STA DIFF+1
C051 18          560         CLC             ;BERECHN. ALTE END ADR.
C052 8A          570         TXA
C053 65 43       580         ADC DIFF
C055 85 59       590         STA ALTEND
C057 AD B9 02    600         LDA TR+1
C05A 65 44       610         ADC DIFF+1
C05C 85 5A       620         STA ALTEND+1
C05E A0 00       630 EIBYTE  LDY #0          ;***SELEKTION 3-BYTE ADR.***
C060 B1 45       640         LDA (TP),Y      ;ENDE NACH 00
C062 AA          650         TAX
C063 F0 64       660         BEQ ENDE
C065 20 00 C0    670         JSR INCTP
C068 8A          680         TXA
C069 C9 20       690         CMP #$20        ;JSR BEFEHL
C06B F0 23       700         BEQ DRBYTE
C06D 29 9F       710         AND #$9F
C06F F0 ED       720         BEQ EIBYTE
C071 8A          730         TXA
C072 29 1D       740         AND #$1D
C074 C9 08       750         CMP #8
C076 F0 E6       760         BEQ EIBYTE
C078 C9 18       770         CMP #$18
C07A F0 E2       780         BEQ EIBYTE
C07C 8A          790         TXA
C07D 29 1C       800         AND #$1C
C07F C9 1C       810         CMP #$1C
C081 F0 0D       820         BEQ DRBYTE
C083 C9 18       830         CMP #$18
C085 F0 09       840         BEQ DRBYTE
C087 C9 0C       850         CMP #$C
C089 F0 05       860         BEQ DRBYTE
C08B 20 00 C0    870         JSR INCTP       ;2-BYTE CODE
C08E D0 CE       880         BNE EIBYTE      ;NEXT LOC
C090 A0 01       890 DRBYTE  LDY #$1         ;TEST OB ADR. UNTER $7000
C092 B1 45       900         LDA (TP),Y
C094 C5 58       910         CMP TQ+1
C096 90 29       920         BCC NOCALC
C098 D0 0A       930         BNE TESTUP      ;TEST OBERGRENZE
C09A 88          940         DEY
C09B B1 45       950         LDA (TP),Y
C09D C5 57       960         CMP TQ
C09F 90 20       970         BCC NOCALC
C0A1 C8          980         INY             ;TEST OB UEBER ALTER END ADR.
C0A2 B1 45       990         LDA (TP),Y
C0A4 C5 5A      1000 TESTUP  CMP ALTEND+1
C0A6 90 09      1010         BCC CALC
C0A8 D0 17      1020         BNE NOCALC
C0AA 88         1030         DEY             ;TEST LSB
C0AB B1 45      1040         LDA (TP),Y
C0AD C5 59      1050         CMP ALTEND
C0AF B0 10      1060         BCS NOCALC
C0B1 A0 00      1070 CALC    LDY #0          ;*CALC NEUE ADR*
C0B3 38         1080         SEC
C0B4 B1 45      1090         LDA (TP),Y
```

Listing 2. Das Maschinenprogramm »MLinker« (Fortsetzung)

```
C0B6 E5 43      1100         SBC DIFF
C0B8 91 45      1110         STA (TP),Y
C0BA C8         1120         INY
C0BB B1 45      1130         LDA (TP),Y
C0BD E5 44      1140         SBC DIFF+1
C0BF 91 45      1150         STA (TP),Y
C0C1 20 00 C0   1160 NOCALC  JSR INCTP
C0C4 20 00 C0   1170         JSR INCTP
C0C7 D0 95      1180         BNE EIBYTE
C0C9 60         1190 ENDE    RTS
C0CA EE B8 02   1200         INC TR          ;***BASIC LADEN***
C0CD D0 03      1210         BNE *+5         ;START ADR.=+1 WEGEN 00 VOR BASIC PGM
C0CF EE B9 02   1220         INC TR+1
C0D2 AD B9 02   1230         LDA TR+1        ;START ADR. SPEICHERN
C0D5 8D BB 02   1240         STA TR+3
C0D8 AD B8 02   1250         LDA TR
C0DB 8D BA 02   1260         STA TR+2
C0DE 20 07 C0   1270         JSR LADEN
C0E1 60         1280         RTS
C0E2 A2 00      1290         LDX #0          ;***UMWANDL. IN HEX AUSGABE***
C0E4 AD B9 02   1300         LDA TR+1
C0E7 20 F1 C0   1310         JSR NIBSEP
C0EA AD B8 02   1320         LDA TR
C0ED 20 F1 C0   1330         JSR NIBSEP
C0F0 60         1340         RTS
C0F1 A8         1350 NIBSEP  TAY             ;**NIBBLE TRENNEN**
C0F2 29 F0      1360         AND #$F0        ;HOEHERW. NIBBLE
C0F4 4A         1370         LSR A
C0F5 4A         1380         LSR A
C0F6 4A         1390         LSR A
C0F7 4A         1400         LSR A
C0F8 20 02 C1   1410         JSR CONASC
C0FB 98         1420         TYA             ;NIEDERW. NIBBLE
C0FC 29 0F      1430         AND #$F
C0FE 20 02 C1   1440         JSR CONASC
C101 60         1450         RTS
C102 09 30      1460 CONASC  ORA #$30        ;*CONV TO ASCII*
C104 C9 3A      1470         CMP #$3A        ;TEST GOESSER 9
C106 90 02      1480         BCC SPEICH
C108 69 06      1490         ADC #6          ;ASCII A-F
C10A 9D BC 02   1500 SPEICH  STA TR+4,X
C10D E8         1510         INX
C10E 60         1520         RTS
C10F A2 03      1530         LDX #3          ;***BASIC POINTERS SETZEN***
C111 BD 22 C1   1540 SET     LDA FIN+1,X
C114 95 2B      1550         STA $2B,X
C116 CA         1560         DEX
C117 10 F8      1570         BPL SET
C119 A9 00      1580         LDA #0
C11B 85 37      1590         STA $37
C11D A9 CC      1600         LDA #$CC
C11F 85 38      1610         STA $38
C121 60         1620 FIN     RTS
C122 27 C1 E3   1630         .BYTE $27,$C1,$E3,$C5,0
C127            1640         .END

ZEILEN:162   SYMBOLE:20   FEHLER:0

ALTEND=0059  CALC  =C0B1  CONASC=C102  DIFF  =0043  DRBYTE=C090  EIBYTE=C05E
ENDE  =C0C9  FIN   =C121  INCTP =C000  LADEN =C007  NAMLG =02A7  NIBSEP=C0F1
NOCALC=C0C1  SET   =C111  SPEICH=C10A  TESTUP=C0A4  TP    =0045  TQ    =0057
TR    =02B8  ZCK   =C006
```

Listing 2. Das Maschinenprogramm »MLinker« (Fortsetzung)

Wegen der sehr ausführlichen Kommentierung mit REM-Statements ist das Basicprogramm Baslinker ziemlich lang geworden. Bei vielen Teilprogrammen wird daher wegen der vielen Datastatements der Speicherplatz (bis $D000) knapp. Durch Löschen einiger REM-Statements gewinnt man jedoch schnell und problemlos Speicherplatz dazu. Insgesamt sieht das Programm maximal 83 Teilprogramme vor, was für die meisten Zwecke ausreichen dürfte.

Komfortabel durch Lader-Programm

Um das Gesamtprogramm bequem laden und starten zu können, ist ein kleines Lader-Programm vorgesehen (Listing 4). Dieses Basicprogramm beginnt an der gewohnten Stelle, also bei $0801. Es wird vom Linkerprogramm automatisch geladen. Wie man sieht, macht auch dieses kleine Programm von der Technik des »dynamic keyboard« Gebrauch.

Das Laden und Starten eines Gesamtprogramms geht nun ganz einfach vor sich. Im Normalzustand des Computers, also

Ein Beispiel

zum Beispiel nach dem Einschalten, lädt man das Gesamtprogramm absolut, das heißt also mit »,1« nach der Gerätenummer, und startet das Programm einfach mit »RUN«.

Als Beispiel sind zwei Quellprogramme (Listing 5 + 6) und ein Basicprogramm (Listing 7) sowie der Linkerausdruck beigefügt. Das Beispielprogramm dient natürlich nur der Demonstration des Linkers. Es erlaubt, den Bildschirm mit verschiedenen Zeichen in den Farben 1 bis 8 zu füllen.

(P. Amlinger/rs)

```
100 REM**********************************
101 REM
102 REM        ***   BASLINKER   ***
103 REM
104 REM      BASIC PROGRAMM ZUM LINKEN
105 REM       VON MASCHINENPROGRAMMEN
106 REM
107 REM              P .AMLINGER
108 REM            HOCHBERGSTR. 3
109 REM        A-2380 PERCHTOLDSDORF
110 REM
111 REM**********************************
112 :
120 POKE696,128:POKE697,9              :REM
BEGINN 1. PROGRAMM = $0980
121 D=2176                             :REM
BEGINN DER SPRUNGTABELLE($0880)
122 Z=256:PRINT"DRUCKEN ? (J/N)
130 GETA$:IFA$="J"THENCT=1:GOTO150 :REM
CT=1 WENN AUSDRUCK ERWUENSCHT
140 IFA$<>"N"THEN130
150 E=PEEK(696):F=PEEK(697)            :REM
E,F=STARTADR. DES NAECHSTEN PROGR.
151 C=3*B                              :REM
B = PROGRAMMNUMMER
152 POKED+C,76                         :REM
IN SPRUNGTABELLE JMP-BEFEHL SETZEN
153 POKED+C+1,E:POKED+C+2,F            :REM
STARTADR. PROGR.IN SPRUNGTABELLE
154 G=E+Z*F                            :REM
G=STARTADR. DES MASCHINENPROGRAMMS
160 SYS49378                           :REM
UMWANDLUNG IN HEX AUSGABE
161 READA$                             :REM
A$=PROGRAMMNAME
162 :
163 REM ---- EINLESEN DER HEX ADRESSE DE
S PROGRAMMS ----
164 :
165 B$="":FORI=0TO3:B$=B$+CHR$(PEEK(700+
I)):NEXT
170 B$="$"+B$
172 :
175 IFA$="END"THEN290                  :REM
ENDE DES LINKENS
177 :
178 REM ---- TEST OB DISK WECHSEL NOTWEN
DIG ----
179 :
180 IFLEFT$(A$,4)<>"DISK"THEN230    :REM
PROGRAMM NICHT AUF ANDERER DISK
190 IFCT=1THENOPEN4,4:PRINT#4,A$:CLOSE4
200 PRINT"BITTE "A$" EINLEGEN, DANN RET
URN
210 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN210
220 READA$                             :REM
NAECHSTES PROGRAMM
227 :
228 REM ---- AUSDRUCK PROGRAMMNAME UND S
TARTADRESSE ----
229 :
230 PRINT"SBR"B;A$TAB(23)"AB"G"= "B$
240 IFCT=1THENOPEN4,4:PRINT#4,"SBR NO"B;
A$" AB"G"= "B$:CLOSE4
245 :
250 X=LEN(A$):IFX>16THENX=16          :REM
BEGRENZUNG PROGRAMMNAME AUF 16 ZEICHEN
257 :
258 REM ---- EINSPEICHERN PROGRAMMNAME A
B $02A7 ----
259 :
260 POKE679,X:FORI=1TOX:POKE679+I,ASC(MI
D$(A$,I,1)):NEXT
267 :
268 REM ---- TEST OB BASICPROGRAMM. WENN
 JA DANN ABSPEICHERN (MP AB $COCA) ----
269 :
270 IFRIGHT$(A$,5)="BASIC"THENSYS49354:B
=B+1:GOTO150
275 :
280 SYS49206:B=B+1:GOTO150             :REM
ABSPEICHERN DES MASCHINENPROGRAMMS
287 :
288 REM ---- LINKEN BEENDEN ----
289 :
290 PRINT"PROGRAMMENDE"TAB(25)G"= "B$
300 IFCT=1THENOPEN4,4:PRINT#4,"PROGRAMME
NDE"G"= "B$:CLOSE4
304 :
305 REM ---- MENUE FUER WEITEREN ABLAUF
----
307 :
310 PRINT"PROGRAMM SPEICHERN"TAB(23)"(1)
320 PRINT"PROGRAM STARTEN"TAB(23)"(2)
```

Listing 3. Das Basicprogramm »BasLinker«

```
330 PRINT"IM LINKER BLEIBEN"TAB(23)"(3)
340 GETA$:A=VAL(A$):IFA<1ORA>3THEN340
350 ONAGOTO370,380,360
360 END
370 A=0                                  :REM
FLAG FUER SPEICHERN
380 POKE55,232:POKE56,128                :REM
OBERGRENZE BASIC AUF $80E8 SETZEN
381 FORI=0TO3                            :REM
BASLINKER ZEIGER SPEICHERN
382 :  POKE49442+I,PEEK(43+I):NEXT
387 :
388 REM ---- ZEIGER FUER BASIC-PROGRAMM
SETZEN UND BASIC PROGRAMM BINDEN ----
389 :
390 POKE2174,PEEK(698):POKE2175,PEEK(699
)
400 POKE43,PEEK(698):POKE44,PEEK(699):SY
S42291
405 :
406 REM ---- LADER-PROGRAMM LADEN ---
407 :
408 PRINTCHR$(147);                       :REM
SCHIRM LOESCHEN
410 PRINT"LOAD"CHR$(34)"LADER"CHR$(34)",
8,1
415 FORI=1TO4:PRINT:NEXT                 :REM
4 ZEILEN HERUNTER
416 :
417 REM ---- BASIC ZEIGER SETZEN ----
418 :
420 PRINT"POKE43,1:POKE44,8:POKE45,PEEK(
696):POKE46,PEEK(697)
425 :
426 REM ---- ENTWEDER PROGRAMM STARTEN O
DER FUER ABSPEICHERN VORBEREITEN
427 :
429 PRINT:PRINT                          :REM
2 ZEILEN HERUNTER
430 IFA=0THEN440                         :REM
ABSPEICHERN
432 PRINT"RUN":A=1:GOTO450               :REM
PROGRAMM STARTEN
440 PRINT"SAVE"CHR$(34):"                :REM
VORBEREITEN ZUM ABSPEICHERN
450 POKE198,3+A                          :REM
TASTATURPUFFERZEIGER SETZEN
451 POKE631,19                           :REM
CURSOR NACH LINKS OBEN
452 FORI=1TO3:POKE631+I,13:NEXT:END:REM
3 MAL RETURN
500 DATAMFARBE,MZEICHEN,TEST MP+BASIC,EN
D
```

Listing 3. Das Basicprogramm »BasLinker« (Schluß)

```
10 REM    ***    LADER    ***
20 :
30 PRINT"␣POKE43,PEEK(2174):POKE44,PEEK(
2175)
40 PRINT"■■RUN":POKE198,3:POKE631,19:POK
E632,13:POKE633,13:END
```

Listing 4. Mit diesen Befehlen werden die »gelinkten« Programme geladen

```
1000                90        ;**********************************
1000                91        ;
1000                92        ;      ***    SFARBE    ***
1000                93        ;
1000                94        ;          P. AMLINGER
1000                95        ;        HOCHBERGSTR. 3
1000                96        ;    A-2380 PERCHTOLDSDORF
1000                97        ;
1000                98        ;**********************************
1000               110        ;
D800               120 FARBRG=$D800              ;BEGINN FARBSPEICHER
003F               130 TP    =$3F                ;ADRESSE DES FARBWERTES
7000               140        *=$7000            ;BEGINN DES MASCHINENCODES
7000 A2 00         150        LDX #0             ;X-REGISTER AUF 0 SETZEN
7002 A5 3F         160        LDA TP             ;FARBWERT IN AKKU LADEN
7004 9D 00 D8      170 LOOP   STA FARBRG,X       ;DIESEN IN FARBSPEICHER LADEN
7007 9D 00 D9      180        STA FARBRG+256,X   ;DTO.
700A 9D 00 DA      190        STA FARBRG+512,X   ;DTO.
700D 9D E8 DA      200        STA FARBRG+768-24,X;DTO.
7010 E8            210        INX                ;X-REGISTER UM 1 ERHOEHEN
7011 D0 F1         220        BNE LOOP           ;NACH LOOP WENN X<>0
7013 60            230        RTS                ;ZURUECK ZUM HAUPTPROGRAMM
7014              65535        .END

ZEILEN:23   SYMBOLE:3   FEHLER:0

FARBRG=D800  LOOP  =7004  TP    =003F
```

Listing 5. Assemblerprogramm »SFarbe«

```
1000                90          ;**********************************
1000                91          ;
1000                92          ;      ***   SZEICHEN   ***
1000                93          ;
1000                94          ;          P. AMLINGER
1000                95          ;        HOCHBERGSTR. 3
1000                96          ;    A-2380 PERCHTOLDSDORF
1000                97          ;
1000                98          ;**********************************
1000               110          ;
0400               120 CRT    =$400              ;BEGINNADRESSE SCHIRMSPEICHER
0040               130 TP     =$40               ;ADRESSE DES ZEICHENWERTES
7000               140          *=$7000          ;BEGINN MASCHINENPROGRAMM
7000 A2 00         150          LDX #0           ;X-REGISTER=0
7002 A5 40         160          LDA TP           ;LADEN ZEICHENWERT IN AKKU
7004 9D 00 04      170 LOOP     STA CRT,X        ;IN SCHIRMSPEICHER SPEICHERN
7007 9D 00 05      180          STA CRT+256,X    ;DTO.
700A 9D 00 06      190          STA CRT+512,X    ;DTO.
700D 9D E8 06      200          STA CRT+768-24,X;DTO.
7010 E8            210          INX              ;X-REGISTER UM 1 ERHOEHEN
7011 D0 F1         220          BNE LOOP         ;WENN X<>0 NACH LOOP
7013 60            230          RTS              ;ZURUECK INS HAUPTPROGRAMM
7014              65535          .END

ZEILEN:23    SYMBOLE:3    FEHLER:0

CRT    =0400  LOOP   =7004  TP     =0040
```

Listing 6. Assemblerprogramm »SZeichen«

```
100 REM*******************************
110 REM                                
120 REM      ***TEST MP+BASIC***       
130 REM                                
140 REM           P. AMLINGER          
150 REM         HOCHBERGSTR. 3         
160 REM     A-2380 PERCHTOLDSDORF      
170 REM                                
180 REM*******************************
190 GETA$:A=VAL(A$):IFA<1ORA>8THEN190 :R
EM A=FARBWERT ZWISCHEN 1 IND 8
200 POKE63,A                           :R
EM A IN $3F ABLEGEN
210 SYS2176                            :R
EM MASCH.-PROGR.ZUM FUELLEN FARBSPEICHER
220 GETA$:IFA$=""THEN220               :R
EM A$=ZEICHEN FUER SCHIRM
230 A=ASC(A$):IFA>64ANDA<91THENA=A-64 :R
EM UMRECHNUNG AUF SCHIRMCODE
240 POKE64,A                           :R
EM A=SCHIRMCODE ZEICHEN
250 SYS2179                            :R
EM MASCH.-PROGR.ZUM FUELLEN DES SCHIRMES
260 RUN190
READY.
```

Listing 7. Dieses Basicprogramm ruft die Assemblerprogramme »SFarbe« und »SZeichen« auf

COMPU
LADEN MÜNCHEN

Computer-Betriebs-GmbH
Klenzestraße 38/1 Rgb.
8000 München 2
Tel.: 089/2607002-7

★ EDV-Zubehör ★ ständig Gelegenheiten ★ EDV-Arbeitsplätze ★ Büroeinrichtungen
— Ihr Partner — ★ Beratung — Verkauf — Schulungen — eigene Programmierung ★

★ alphaTronic ★ DEC ★ IBM ★ Commodore ★ Sharp ★

Software: — Lohn-/Bau-Lohn — Lager-Faktura — Text-Be-/Verarbeitung — Finanzbuchhaltung
— Anlegerberatung (ABS) — Baufinanzierung — Versicherungsmakler — Konzeptionsprogramm — Individualsoftware

Apple IIe

Sprachausgabe mit dem Apple IIe

Dieses Programm bietet eine einfache und zeitsparende Methode, Wörter und Sätze zu definieren.

Mit der Sprechkarte SDP 125 kann man normale Schrift auf dem Apple IIe als Sprache ausgeben. Leider erweist sich die beigefügte Software als umständlich und zeitraubend. Deshalb habe ich mir ein Programm geschrieben, das es mir erleichtert, meine eigenen Worte aus einzelnen Phonemen zusammenzustellen.

Mit dem Programm kann man normale Sprache in den zur Sprachausgabe notwendigen Dezimalcode umwandeln und die Sprechkarte ansteuern. Der einzige Nachteil: Das Programm kann keine Worte übersetzen, die anders ausgesprochen als geschrieben werden.

Wenn man nicht mit dem Slot Nummer fünf als Steckplatz für die Sprechkarte arbeiten will, muß man das Programm dementsprechend anpassen.

(Hans-Herbert Seitz)

110 - 220	Unterprogramm zum Übersetzen der Schrift in den Dezimalcode der Sprache
400 - 407	Sprechen des übersetzten Textes
420 - 500	Katalog des Programms
800 - 815	Unterprogramm zum Ausdrucken des Dezimalcodes
1000 - 1025	Fertig übersetzter Dezimalcode einiger Wörter, die im Programm benutzt werden

Programmaufbau

```
1   HOME : CLEAR : DIM A(255)
2   VTAB 10: HTAB 10: PRINT "COPYR
      IGHT BY": HTAB 10: PRINT "HA
      NS-HERBERT SEITZ":CV = 1:C$ =
      "COPIEREIGHT BEI HANS HERBER
      T SEITZ":A(1) = 96:A(2) = 73
      :Q = 3: GOSUB 110
3 P = 1:V = 14: HOME
8   CLEAR
9   DIM A(255)
90   FOR WI = 0 TO 53: READ SP: PR#
      5: PRINT  CHR$ (SP);: PR# 0:
       NEXT WI
95   PR# 5: PRINT  CHR$ (62);: PR#
      0
```

Listing »Sprachausgabe auf dem Apple IIe«

Neues aus Vaterstetten:

Mit dem iwt-Programm auf die Zukunft programmiert!



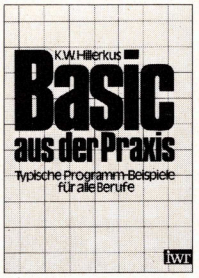
Dieses Buch wendet sich an SuperCalc-Anwender: Anfänger führt es schnell zur sicheren Handhabung, Fortgeschrittene finden ausgereifte Anwendungen. Beispiele mit ausführlicher Beschreibung machen das Buch auch für VisiCalc-Anwender interessant. Die Unterschiede zwischen VisiCalc und SuperCalc sind in einem Kapitel dargestellt.
248 S. Spiralh. DM 56,–



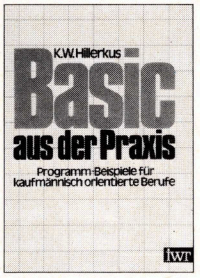
Der Apple Software-Wegweiser wendet sich in erster Linie an die Besitzer von Apple-Computern, die nach geeigneten Programmen für ihre Anwendung suchen. Aber auch Händler, die ihre Kunden gezielt beraten wollen, werden auf ihn nicht verzichten.
304 Seiten. Kart. DM 42,–



Dieses Buch enthält 40 mathematische Programme aus den Bereichen: Mehrregister-Arithmetik – Zahlentheorie – Kombinatorik – Algebra – Geometrie – numerische Mathematik. Neu ist die Langzahl-Arithmetik. Sie gestattet die Grundrechenarten für Zahlen bis 255 Stellen.
248 Seiten. Kart. DM 42,–



Dieses Buch enthält 30 Programme aus den Arbeitsbereichen: Suchen – Schreiben – Rechnen – Sortieren. Sie sind an keinen Rechner gebunden, da sie unter CP/M und MBasic geschrieben sind. Sie entstanden aus der praktischen Arbeit und haben sich bereits bewährt. Auch der ›Newcomer‹ kann sie ohne Schwierigkeiten einsetzen.
168 S. Spiralh. DM 40,–



Dieses Buch umfaßt 34 Programme und Routinen aus den Arbeitsbereichen: Suchen – Schreiben – Rechnen – Sortieren – Statistik. Die Programme sind unter CP/M in MBasic geschrieben und können somit leicht auf andere Rechner umgesetzt werden.
192 S. Spiralh. DM 40,–



Diese Sammlung enthält 40 BASIC-Programme für den Apple II/IIe aus den Bereichen Finanzmathematik, Unternehmensforschung und Betriebswirtschaft. Wirtschaftliche Fragestellungen treffen jeden von uns, entweder als Steuerzahler, Sparer oder Kreditnehmer. Zahlreiche Beispiele erläutern die vollständigen Programme.
200 Seiten. Kart. DM 38,–

Ich bin neugierig auf Ihr Gesamtprogramm! Senden Sie mir umgehend

☐ Ihren neuesten Computer- und Elektronik-Literaturkatalog.
☐ Erbitte Unterlagen über Ihr umfangreiches Software-Programm.
☐ Ich interessiere mich für Ihre ROBOTIK-Idee.
☐ Ich möchte mit D.A.T.A.BOOKS Zeit und Geld sparen.

CP

Name/Vorname

Firma/Abt.

Tel. Beruf

Straße/Hausnr.

PLZ/Ort

IWT-Verlag, Vaterstetten
Der Fachverlag für Information, Wissenschaft, Technologie
Dahlienstraße 4, 8011 Vaterstetten, Post Baldham, Tel. (0 81 06) 3 10 17
Ausl. Schweiz: Thali AG, Buchhandlung u. Verlag, CH-6285 Hitzkirch, Tel. 041/85 28 28

```
100  INPUT "WAS SOLL ICH DIR IN M
     EINEN SPRACHCODE   UEBERSETZ
     EN ? ";C$
110  FOR I = 1 TO 255:B$ =  MID$
     (C$,I,1)
115 Q = Q + 1
119  IF  MID$ (C$,I,2) = "AE" THEN
     A(Q) = 01:A(Q + 1) = 02:I =
     I + 1:Q = Q + 1: NEXT I
120  IF B$ = "A" THEN A(Q) = 21
121  IF B$ = "B" THEN A(Q) = 14
122  IF B$ = "D" THEN A(Q) = 04
123  IF  MID$ (C$,I,3) = "SCH" THEN
     A(Q) = 17:I = I + 2: NEXT I
124  IF  MID$ (C$,I,2) = "EU" THEN
     A(I) = 53:I = I + 1: NEXT I
125  IF  MID$ (C$,I,2) = "EI" THEN
     A(Q) = 21:A(Q + 1) = 41:I =
     I + 1:Q = Q + 1: NEXT I
126  IF  MID$ (C$,I,2) = "OE" THEN
     A(Q) = 54:A(Q + 1) = 54:A(Q +
     2) = 54:I = I + 2:Q = Q + 2:
      NEXT I
127  IF  MID$ (C$,I,2) = "UE" THEN
     A(Q) = 34:A(Q + 1) = 54:I =
     I + 1:Q = Q + 1: NEXT I
128  IF B$ = "E" THEN A(Q) = 32
130  IF B$ = "F" THEN A(Q) = 29
135  IF B$ = "G" THEN A(Q) = 28:A
     (Q + 1) = 28:Q = Q + 1: NEXT
     I
140  IF B$ = "H" THEN A(Q) = 27
141  IF  MID$ (C$,I,2) = "IE" THEN
     A(Q) = 41:A(Q + 1) = 41:I =
     I + 1:Q = Q + 1: NEXT I
145  IF B$ = "I" THEN A(Q) = 44
150  IF B$ = "J" THEN A(Q) = 41
155  IF B$ = "K" THEN A(Q) = 25
160  IF B$ = "L" THEN A(Q) = 24
165  IF B$ = "M" THEN A(Q) = 12
170  IF B$ = "N" THEN A(Q) = 13
175  IF B$ = "O" THEN A(Q) = 38
180  IF B$ = "P" THEN A(Q) = 37
182  IF B$ = "Q" THEN A(Q) = 25:A
     (Q + 1) = 15:Q = Q + 1:I = I
      + 1: NEXT I
183  IF B$ = "X" THEN A(Q) = 25:A
     (Q + 1) = 31:Q = Q + 1: NEXT
     I
185  IF B$ = "R" THEN A(Q) = 43
188  IF  MID$ (C$,I,2) = "SP" THEN
     A(Q) = 17:A(Q + 1) = 37:I =
     I + 1:Q = Q + 1: NEXT I
189  IF  MID$ (C$,I,2) = "SS" THEN
     A(Q) = 31:I = I + 1: NEXT I
190  IF B$ = "S" THEN A(Q) = 18
195  IF B$ = "T" THEN A(Q) = 42
200  IF B$ = "U" THEN A(Q) = 40
205  IF B$ = "W" THEN A(Q) = 15
206  IF B$ = "V" THEN A(Q) = 29
207  IF B$ = "Y" THEN A(Q) = 41
```

Listing »Sprachausgabe auf dem Apple IIe« (Fortsetzung)

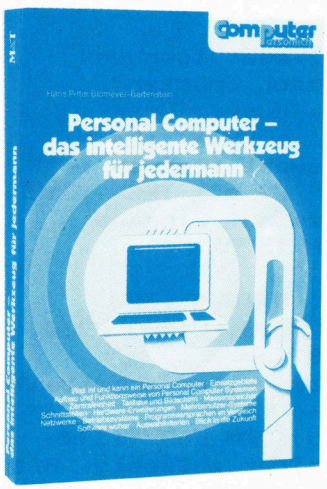
```
210  IF  MID$ (C$,I,1) = "" THEN
      IF  MID$ (C$,I + 1,1) = "" THEN
      IF  MID$ (C$,I + 2,1) = "" THEN
     I = 255: GOTO 400
215  IF B$ = " " THEN A(Q) = 62
216  IF B$ = "Z" THEN A(Q) = 42:A
     (Q + 1) = 31:I = I + 1:Q = Q
      + 1
217  IF  MID$ (C$,I,2) = "CH" THEN
     A(Q) = 27:A(Q + 1) = 27:I =
     I + 1:Q = Q + 1: NEXT I
218  IF B$ = "C" THEN A(Q) = 25
220  NEXT I
400  FOR Q = 1 TO 255
405  IF A(Q) = 0 THEN  IF A(Q + 1
     ) = 0 THEN  IF A(Q + 2) = 0 THEN
      IF A(Q + 3) = 0 THEN Q = 25
     5: GOTO 410
406  PR# 5: PRINT  CHR$ (A(Q));: PR#
     0
407  NEXT Q
410  PR# 5: PRINT  CHR$ (62);: PR#
     0
411  IF CV = 1 THEN  RETURN
415  FOR WA = 1 TO 1000: NEXT WA
419  IF Z = 1 THEN  GOTO 421
420  FOR WI = 0 TO 38: READ SP: PR#
     5: PRINT  CHR$ (SP);: PR# 0:
      NEXT WI
421  HOME
425  VTAB 1: PRINT "HAST DU IRGEN
     TWELCHE BESONDEREN WUENSCHE?
     "
430  VTAB 10: PRINT "A = WORT WIE
     DERHOLEN"
431  PRINT "B = NEUES WORT"
432  PRINT "C = ENDE"
433  PRINT "D = DEZIMAL CODE"
434  GET Z$
435  IF Z$ = "C" THEN  HOME : END

436  IF Z$ = "A" THEN Z = 1: GOTO
     400
437  IF Z$ = "B" THEN RESTORE : CLEAR
     : FOR W = 0 TO 32: READ SP: NEXT
     W: GOTO 3
438  IF Z$ = "D" THEN 801
439  GOTO 434
500  HOME : GOTO 425
800  REM  *** CODE AUSDRUCKEN ***

801 Q = 1
802  FOR Q = 1 TO 255
803  IF A(Q) = 0 THEN  IF A(Q + 1
     ) = 0 THEN  IF A(Q) = 0 THEN
     Q = 255: GOTO 425
804  VTAB 16: PRINT "WORT : ";C$
805  IF A(Q) = 0 THEN  NEXT Q
810  HTAB (Q): PRINT A(Q)
815 Q = Q + 3: NEXT Q
1000  REM  WAS
1001  DATA  74,97,15,36,31,03
```

```
1002  REM  SOLL
1003  DATA 18,38,24,24,03
1004  REM  ICH
1005  DATA 44,16,03
1006  REM  DIR
1007  DATA 30,44,08,03
1008  REM  IN
1009  DATA 60,13,13,03
1010  REM  MEINEN
1011  DATA  12,21,41,13,13,32,13,
      13,62
1012  REM  SPRACHCODE
1013  DATA      17,37,43,21,25,25,
      38,4,62
1014  REM  UEBERSETZEN
```

```
1015  DATA  34,54,14,59,08,18,32,
      4              2,42,31,32,13,1
      3,62
1016  REM  HAST
1017  DATA  27,27,21,31,42,03
1018  REM  DU
1019  DATA 30,40,03
1020  REM  IRGENTWELCHE
1021  DATA  60,43,28,6,13,42,15,6
      ,              24,16,32
1022  REM  BESONDEREN
1023  DATA  14,6,18,38,13,4,6,43,
      6,13,13,03
1024  REM  WUENSCHE
1025  DATA    15,34,54,13,17,32,63
```

Listing »Sprachausgabe auf dem Apple IIe« (Schluß)

Personal Computer — das intelligente Werkzeug für jedermann



1983, 352 Seiten

Best.-Nr. MT 508

DM 56,—*

*DM 53,— inkl. MwSt. zuzügl. DM 3,— Porto und Versand

Dieses Buch ist der Nachfolger des Standardwerkes »Personal Computer-Kompaktrechner im Einsatz«. Es faßt den aktuellen Stand der Personal Computer-Technik zusammen:
Was ist und kann ein Personal Computer · Einsatzgebiete · Aufbau und Funktionsweise von Personal Computer-Systemen · Zentraleinheit · Tastatur · und Bildschirm · Massenspeicher · Schnittstellen · Hardware-Erweiterungen · Mehrbenutzer-Systeme · Netzwerke · Betriebssysteme · Programmiersprachen im Vergleich · Software woher · Auswahlkriterien · Blick in die Zukunft

computer persönlich

Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München
Telefon 089/4613-220

NEUES VON COMPUTER PLUS SOFT

OXFORD PASCAL

OXFORD PASCAL ist eine komplette Implementierung der bekannten Programmiersprache PASCAL, die auf dem COMMODORE 64 ablauffähig ist und einen Standard P-Code generiert.

Was bietet OXFORD PASCAL?
Bei der Kassettenversion
— einen starken TEXTEDITOR um PASCAL-Programme zu schreiben,
— eine starke Farbgrafik und besseren SOUND durch die erweiterte Version gegenüber STANDARD PASCAL,
— einen residenten COMPILER mit 14-K-Benutzer RAM.

Bei der Diskettenversion
— alle oben aufgeführten Vorteile der Kassettenversion plus
— einen Disk-zu-Disk-Compiler, um den ganzen Speicherbereich für PASCAL-Programme zu benutzen.

Wieviel kostet OXFORD PASCAL?

★ Kassettenversion (residenter Compiler)	DM ??
Disk-Compiler (1541, 4040, 8050, 8250 drives)	DM 199,—
Alle Preise inkl. 14 % MwSt.	
Kosten für Versand	DM 3,—
★ Kassettenversion erst Ende Juni	

BASIC AID 64

Ausgesuchte Basic-Befehle zur Erweiterung des Standardbasic für den Commodore 64. Die wohl beste Basic-Erweiterung auf dem Markt. Lieferzeit 2 - 3 Wochen. Handbuch noch in Englisch. Deutsches Handbuch in Vorbereitung.

BASIC AID 64 enthält folgende Funktionen:
SIZE, TRACE, CATALOG, DISK, GET, DRUN, FLIST, READ SEQ und USR files, KILL, OLD, RESET, AUTO, DEL, MERGE, MOVE, RENUMBER, PLIST, CRT, KPRINT, DUMP, FIND, CHANGE, HELP, HEX-DEC, BIN-HEX, COLOUR, SCROLL, QUOTE ESCAPE, BASIC 4 Syntax mit Disk-Kommando »Expressions«
Erhältlich auf: Diskette DM 179,— Cartridge DM 179,—

RAM TURBO

RAM Turbo für den Spectrum, die Turboaufladung für den Spectrum. DM 98,— Anschlußmöglichkeit für 2 Joysticks, Cartridge-Software, plus Expansions-Port zum Anschluß weiterer Peripherie.

DISKETTEN 10 Stück in Plastikhartbox DM 59,—

COMPUTER PLUS SOFT

Bahnstr. 20-26,
D-4220 Dinslaken
☎: 02134/7905

BESTELLCOUPON

Ich bestelle: Preis:

_____ _____

_____ _____

_____ _____

zzgl. 3,- DM Versand Gesamt: _____

Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck ☐
C-64 ☐ VIC 20 ☐ Spectrum ☐

Datum, Unterschrift _____

Der IBM-PC regelt das Vereinsleben

Peter Schlaffner hat für die Verwaltung seines Vereins ein eigenes Programm entwickelt. Die Feuertaufe hat es bereits bestanden.

Für die Verwaltung unseres Vereins wurde diese »banale«, aber effektive sequentielle Datei-Verwaltung entwickelt. Die Schwäche sequentieller Speicherung wurde zur Stärke der Anwendung umgemünzt, indem man (zum Beispiel Duplikat-Files) ganz einfach mit dem DOS Standard-Sort nach beliebigen Gesichtspunkten umsortieren kann. Aus diesem Grund wird mit festen Feld-Längen gearbeitet. Bei Änderungen oder Beitrags-Verbuchungen können die Mitglieder in beliebiger Reihenfolge aufgerufen werden. Sie werden vom Programm in aufsteigende Reihenfolge der Satz-Nummern gebracht und in jeweils einem Kopierlauf durchgeführt.

Das Programm ist sehr variabel gehalten, weil zum Beispiel die Anzahl der Felder, die Feld-Bezeichnungen und deren Länge an nur einer Stelle am Programm-Anfang definiert werden. Insofern kann das Mitglieder-Programm leicht zur Verwaltung anderer Vereine, aber auch ganz anderer Daten-Bestände abgewandelt werden.

Daß Funktionen zum Auflisten des Bestandes (Schirm oder Drucker), Beitrags-Überwachung, -Mahnung und -Verbuchung, Adreß-Schreibung oder Suchen einzelner Mitglieder vorhanden sind, ist eigentlich selbstverständlich. Das Suchen ist sowohl nach Mitglieds-Nummer als auch nach Namen möglich. Da auch hier mit Variablen gearbeitet wird, kann damit bei Bedarf mit vertretbarem Änderungs-Aufwand auch nach gleichem Eintritts-Jahr, Beruf, Wohnort gesucht werden.

Trotz eines eigentlich großen Leistungs-Umfangs hat das Programm nur etwa 450 Programmzeilen, weil intensiv Unter-Routinen benützt werden. So wird die ganze Dialog-Steuerung über eine einzige Unter-Routine abgewickelt. Das Suchen nach Namen oder Mitglieds-Nummer wird neben der eigentlichen Programm-Funktion auch von den Unterprogrammen »Beitrags-Verwaltung« und »Änderungen« benützt.

Zur Handhabung des Programms braucht hier nichts gesagt zu werden, weil der Bediener nach Eingabe von »RUN« am Bildschirm geführt wird (einschließlich Warnungen, wie zum Beispiel beim Löschen).

Das Programm eignet sich sicher nicht nur für den IBM-PC. Wegen der sequentiellen Datei-Organisation sollte das Programm »Mitglieder-Verwaltung« — mit einigen Anpassungen in den Ein- und Ausgabe-Unter-Routinen — sogar auf Heim-Computern mit Kassetten laufen unter der Voraussetzung, daß sie unter dem Betriebssystem MS-DOS laufen.

(Peter Schlaffner)

```
1000 'save "DATEI-V.BAS"
1010 REM      Mitglieder-Verwaltung mit d
em IBM PC
1020 REM <c>              Peter Schlaffner
1030 REM      Frühauf Str. 49, 8000 Münch
en 50  T. 089 / 812 30 43
1040 DIM F$(12), P$(12), NP$(12), F(12),
 LF(12), L1(50), T$(200)
1050 REM Name der Dateien / Anzahl und B
ezeichnungen der Felder
1060 A$ = "A:" : D$ = A$+"mittest.DAT" :
 DB$ = A$+"mittest.KOP" : N = 11
1070 F$(1)  = " 1) Mitgl.Nr.    : " : LF(
1)  = 3
1080 F$(2)  = " 2) Nachname     : " : LF(
2)  = 15
1090 F$(3)  = " 3) Vorname      : " : LF(
3)  = 10
1100 F$(4)  = " 4) Tel.Nr.      : " : LF(
4)  = 11
1110 F$(5)  = " 5) Postleitzahl: " : LF(
5)  = 4
1120 F$(6)  = " 6) Wohnort      : " : LF(
6)  = 12
1130 F$(7)  = " 7) Straße       : " : LF(
7)  = 20
1140 F$(8)  = " 8) Beruf        : " : LF(
8)  = 14
1150 F$(9)  = " 9) Eintr.Dat.   : " : LF(
9)  = 8
1160 F$(10) = "10) letzt.Beitr.: " : LF(
10) = 2
1170 F$(11) = "11) Mitarbeit    : " : LF(
11) = 8
1180 F$(12) = " -  Nr. d.Satzes: "
1190 REM Haupt-Menu
1200 CLS : PRINT "MITGLIEDER-VERWALTUNG"
 : PRINT
1210 PRINT "1 = Neue Mitglieder eingeben
"
1220 PRINT "2 = Mitglieder auflisten"
1230 PRINT "3 = Mitglieder suchen"
1240 PRINT "4 = Beitrags-Verwaltung"
1250 PRINT "5 = Mitglieds-Angaben ändern
"
1260 PRINT "6 = Mitglieder löschen"
1270 PRINT "7 = Adressen drucken"
1280 PRINT "8 = Datei duplizieren"
1290 PRINT "e = Ende" : PRINT :PRINT
1300 PRINT "Bitte Auswahl treffen : "
1310 E$ = INKEY$ : IF E$ ="" THEN 1310
                'Warten auf Eingabe
1320 IF E$ = "e" THEN 1390
1330 X = VAL(E$)
1340 IF X < 1 AND X > 8 THEN 1380
1350 ON X GOTO 3820, 2010, 2190, 2230, 3
170, 4040, 4260, 2200
1360 PRINT "wollen Sie weiter arbeiten?
(j/n) " : GOSUB 1410
1370 IF E$ = "j" THEN 1200 ELSE 1390
1380 PRINT "Eingabe nicht zulässig. Bitt
e wiederholen! " : GOTO 1200
1390 CLS : END
1400 REM Unter-Routine "ja/nein"
1410 E$ = INKEY$ : IF E$ = "" THEN 1410
1420 IF E$ = "j" OR  E$ = "n" THEN  RETU
RN ELSE 1430
1430 PRINT "Eingabe nicht zulässig. Bitt
e wiederholen! " : GOTO 1410
```

Listing zu »Mitglieder-Verwaltung«

```
1440 REM Unter-Routine "Ziel-Datei änder
n"
1450 PRINT : PRINT "    Disk-Einheit
     :   "; A$
1460 PRINT "    Name der Ziel-Datei  :
 "; RIGHT$(DB$,12)
1470 PRINT " ändern? (j/n)           :
 " : GOSUB 1400
1480 IF E$ = "j" THEN 1490 ELSE RETURN
1490 PRINT "neue Disk-Einheit        : "
; : INPUT A1$
1500 IF A1$ <> "" THEN A$ = A1$
1510 PRINT "neuer Name der Ziel-Datei: "
; : INPUT B$ : PRINT
1520 IF B$ <>"" THEN DB$ =A$+B$
1530 PRINT "neue Ziel-Datei          :
 "; DB$; "   OK ? (j/n)" : GOSUB 1400
1540 IF E$ = "j" THEN RETURN ELSE 1450
1550 REM Unter-Routine "Datei dupliziere
n bis Lösch-/Änderungs-Satz"
1560 FOR I=1 TO L-1
1570   IF EOF(1) THEN GOTO 1660
       'wenn Satz nicht gefunden
1580   INPUT #1,P1$,P2$,P3$,P4$,P5$,P6$,
P7$,P8$,P9$,P10$,P11$
1590   WRITE #2,P1$,P2$,P3$,P4$,P5$,P6$,
P7$,P8$,P9$,P10$,P11$
1600  NEXT I
1610 IF G1$ = "1" THEN RETURN
1620 REM Lösch-/Änderungs-Satz L übersspr
ingen
1630 IF EOF(1) THEN GOTO 1660
       'wenn Satz nicht gefunden
1640 INPUT#1, P$(1), P$(2), P$(3), P$(4)
, P$(5), P$(6), P$(7), P$(8), P$(9), P$(
10), P$(11)
1650 RETURN
1660 PRINT "Datei-Ende: Satz "; L(X); "
nicht gefunden"
1670 PRINT "zur Fortsetzung Taste drücke
n"
1680 E$ = INKEY$ : IF E$ = "" THEN 1680
ELSE RETURN
```

```
1690 REM Unter-Routine "Datei (-Rest) du
plizieren"
1700 'Satzweise bis Datei-Ende von Datei
 1 lesen und in Datei 2 schreiben
1710 WHILE NOT(EOF(1))
1720   INPUT #1,P1$,P2$,P3$,P4$,P5$,P6$,
P7$,P8$,P9$,P10$,P11$
1730   WRITE #2,P1$,P2$,P3$,P4$,P5$,P6$,
P7$,P8$,P9$,P10$,P11$
1740 WEND : CLOSE : RETURN
1750 REM Unter-Routine "Mitglieder suche
n"
1760 CLS : PRINT N$ : PRINT
1770 PRINT "Mitglied nach Mitgl.Nr. (=1)
 oder Nach-Namen (=2) suchen?"
1780 S$ = INKEY$ : IF S$ = "" THEN 1780
1790 IF S$ ="2" THEN 1820
1800 PRINT "gesuchte Mitgl.Nr. "; : INPU
T NR$
1810 IF S$ ="1" THEN GOTO 1830
1820 PRINT "gesuchter Name "; : INPUT NA
$
1830 L =0 : OPEN D$ FOR INPUT AS #1
1840 L = L+1 : IF EOF(1) THEN 1980
1850 INPUT#1, P$(1), P$(2), P$(3), P$(4)
, P$(5), P$(6), P$(7), P$(8), P$(9), P$(
10), P$(11)
1860 IF S$ = "2" THEN 1890
1870 IF P$(1) <> NR$ THEN GOTO 1840
       'Nummer <> Such-Nummer
1880 IF S$ = "1" THEN 1910
1890 NA$ = NA$ +SPACE$(LEN(P$(2))-LEN(NA
$))
1900 IF P$(2) <> NA$ THEN GOTO 1840
       'Name <> Such-Name
1910 P$(12) = STR$(L) : FOR I =1 TO N+1
1920   PRINT F$(I); P$(I)
1930  NEXT I : PRINT
1940 IF S$ = "1" THEN 1970 ELSE PRINT "m
it gleichem Namen weiter suchen? (j/n)"
```

Listing zu »Mitglieder-Verwaltung« (Fortsetzung)

Die Drei

Preise inklusive gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Versand erfolgt per Nachnahme oder frei Haus bei Vorkasse.

Personal Computer

NCR Decision Mate V und Osborne

Zubehör

EDV-Papier 2000 Blatt/A4		
für GP100/250/550/700	DM	47,60
für GP80	DM	58,50
Farbband		
für GP80/100/250/550	DM	23,50
für GP700A	DM	48,-
Farb-Refill für GP700A	DM	32,90

Drucker

SEIKOSHA MATRIX DRUCKER		
GP-50A	DM	437,-
GP-100A	DM	747,-
GP-100AS (2K Buffer)	DM	847,-
GP-250X	DM	895,-
GP-550A	DM	948,-
INTERFACE-Preise für anschlußfertige SEIKOSHA DRUCKER außer GP100AS		
an TI99/4A, (Konsole)	DM	250,-
an SINCLAIR-ZX81	DM	140,-
an SINCLAIR-SPECTRUM	DM	180,-
an apple IIe	DM	250,-
an DRAGON 32	DM	80,-
an SHARP MZ700	DM	250,-
an COMMODORE VC20/C64	DM	250,-

Angebot der Woche

OSBORNE 1DQD incl. CP/M, dt. Tastatur, 80 Zeichenkarte	DM	4999,-
MS-15 Typenraddrucker V24 und Centronics-Interface	DM	1498,-
MS-15 + Commodore-Interface	DM	1698,-
GP700A Farbgraphikdrucker 7 Grundfarben, Centr. Interf.	DM	1435,-
GP-550A für IBM PC	DM	999,-
TECO Bildschirm	DM	349,-
GP-100VC (VC20 + C64)	DM	596,-
GP-250X für SHARP MZ80A	DM	1154,-

Wir schließen auch alle Geräte gegen Berechnung an und weisen Sie ein; z.B. Einweisung in Wordstar DM 390,00.

ACHTEN SIE AUF UNSERE NÄCHSTEN ANZEIGEN

Computer-Versandhäuser

H. Terhechte-Abels
Natz-Thierweg 56
4400 Münster

U. Beck
Boosstraße 2
8000 München
☎ 089-652392

U. Hellmann
Eichkatzweg 10
3107 Ovelgönne
☎ 05084-4369

Listing zu »Mitglieder-Verwaltung« (Fortsetzung)

```
1950 GOSUB 1410
1960 IF E$ = "j" THEN 1840
1970 CLOSE : PRINT "erneut suchen? (j/n)
" : GOSUB 1410 : GOTO 2000
1980 CLOSE : PRINT "Nr./Name nicht gefun
den! Richtig geschrieben?"
1990 PRINT "nochmals suchen? (j/n) " : G
OSUB 1410
2000 IF E$ = "j" THEN 1760 ELSE RETURN
2010 CLS : PRINT "MITGLIEDER ANZEIGEN/AU
FLISTEN" : PRINT
2020 PRINT "Ausgabe auf Drucker? (j/n) "
 : GOSUB 1410
2030 L =0 : OPEN D$ FOR INPUT AS #1 : CL
S
2040 L =L+1 : IF EOF(1) THEN 2160
2050 INPUT #1, P1$,P2$,P3$,P4$,P5$,P6$,P
7$,P8$,P9$,P10$,P11$
2060 IF E$ ="j" THEN 2110
2070 REM Satz --> ANZEIGEN
2080 PRINT L;". "; TAB(8)P1$; TAB(12)P2$
; TAB(29)P3$; TAB(41)P8$; TAB(57)P4$; TA
B(70)"19";P10$
2090 PRINT TAB(15)P7$; TAB(37)P5$; TAB(4
3)P6$; TAB(59)P9$; TAB(70)P11$
2100 PRINT : GOTO 2040
2110 REM Satz --> DRUCKEN
2120 WIDTH "LPT1:",132 : LPRINT CHR$(15)
;
2130 LPRINT L;". "; TAB(8)P1$; TAB(12)P2
$;TAB(30)P3$; TAB(52)P8$; TAB(88)P4$
2140 LPRINT TAB(30)P7$; TAB(52)P5$; TAB(
57)P6$; TAB(70)P9$; TAB(80)"19";P10$; TA
B(90)P11$
2150 GOTO 2040
2160 CLOSE : PRINT :PRINT "zur Fortsetzu
ng eine Taste drücken "
2170 E$ = INKEY$ : IF E$ = "" THEN 2170
2180 GOTO 1200
2190 CLS : N$ = "MITGLIED SUCHEN" : PRIN
T N$ : PRINT : GOSUB 1770 : GOTO 1200
2200 CLS : PRINT "DATEI DUPLIZIEREN" : G
OSUB 1440
2210 OPEN D$ FOR INPUT AS #1
2220 OPEN DB$ FOR OUTPUT AS #2 : GOSUB 1
710 : GOTO 1200
2230 CLS : N$ = "BEITRAGS-VERWALTUNG" :
PRINT N$ : PRINT
2240 PRINT "1 = Mitglieder mit Beitrags-
Rückstand ermitteln"
2250 PRINT "2 = neue Beiträge vermerken"
2260 PRINT "3 = zurück zum Haupt-Menu"
2270 PRINT "Bitte Auswahl treffen : "
2280 E$ = INKEY$ : IF E$ ="" THEN 2280
                'Warten auf Eingabe
2290 X = VAL(E$)
2300 IF X < 1 AND X > 3 THEN 2310 ELSE 2
320
2310 PRINT "Eingabe nicht zulässig. Bitt
e wiederholen! " : GOTO 2230
2320 ON X GOTO 2330, 2850, 1200
2330 PRINT "Grenz-Jahr für Beitrags-Rück
stand (2-stellig!) : "; : INPUT J$
2340 L =0 : D =0 : OPEN D$ FOR INPUT AS
#1
2350 L = L+1 : IF EOF(1) THEN 2390
2360 INPUT#1, P$(1), P$(2), P$(3), P$(4)
, P$(5), P$(6), P$(7), P$(8), P$(9), P$(
10), P$(11)
2370 IF P$(10) => J$ THEN GOTO 2350
          'letzt.Beitr. >= Grenz-Jahr
2380 D = D+1 : T$(D) = P$(1) : GOTO 2350
2390 CLOSE : PRINT "Ausgabe auf Drucker?
 (j/n) " : GOSUB 1410
2400 IF E$ = "j" THEN 2550 ELSE 2410
2410 L =0 : D1 =1 : OPEN D$ FOR INPUT AS
 #1
2420 CLS:PRINT "Sa  Mit
                                letzt."
2430 PRINT "tz  gl.
                             Beitr."
2440 PRINT "Nr. Nr.       Name          Vor
name          Straße          Jahr  Telefo
n"
2450 PRINT "---.---.---------------.----
------.--------------------.----.-------
----
2460 L = L+1 : IF EOF(1) THEN 2520
2470 INPUT#1, P$(1), P$(2), P$(3), P$(4)
, P$(5), P$(6), P$(7), P$(8), P$(9), P$(
10), P$(11)
2480 IF P$(1) = T$(D1) THEN 2490 ELSE 25
10
2490 PRINT L;: LOCATE ,5: PRINT P$(1);"
";P$(2);" ";P$(3);" ";P$(7);" 19";P$(10)
;" ";P$(4)
2500 IF D1 < D THEN D1 = D1+1
2510 GOTO 2460
2520 CLOSE : PRINT "zur Fortsetzung Tast
e drücken"
2530 E$ = INKEY$ : IF E$ = "" THEN 2530
2540 GOTO 2230
2550 L =0 : D1 =1 : OPEN D$ FOR INPUT AS
 #1
2560 L = L+1 : IF EOF(1) THEN 2840
2570 INPUT#1, P$(1), P$(2), P$(3), P$(4)
, P$(5), P$(6), P$(7), P$(8), P$(9), P$(
10), P$(11)
2580 IF P$(1) = T$(D1) THEN 2590 ELSE 28
30
2590 LPRINT : LPRINT "Herrn/Frau"
2600 IF RIGHT$(P$(3),1) = " " THEN 2610
ELSE 2620
2610 P$(3) = LEFT$(P$(3),LEN(P$(3))-1) :
 GOTO 2600
2620 LPRINT P$(3);" ";P$(2); TAB(30); CH
R$(14) "mit 5 Mark"
2630 LPRINT P$(7); TAB(25); CHR$(14) "si
nd Sie dabei"
2640 LPRINT : LPRINT "Liebes Mitglied,"
2650 LPRINT "sicher ist es nur Ihrer Auf
merksamkeit entgangen,"
2660 LPRINT "daß Sie Ihren Beitrag für"
2670 FOR X = VAL(P$(10))+1 TO VAL(J$)
2680   X$ = STR$(X)
2690   LPRINT " 19";RIGHT$(X$,2);
2700  NEXT X
2710 LPRINT : LPRINT "noch nicht bezahlt
 haben. Bitte überweisen Sie uns"
2720 LPRINT "bald Ihren rückständigen Be
itrag, zusammen mit dem"
2730 LPRINT "für 1984. Wir haben Ihnen e
in vorbereitetes überwei-"
2740 LPRINT "sungs-Formular beigefügt. S
ie können sich aber auch"
2750 LPRINT "das Leben erleichtern, inde
m Sie uns das beigefügte"
2760 LPRINT "Bankeinzugs-Formular zurück
```

```
 geben. Dann buchen wir"
2770 LPRINT "im 2-Jahres-Rhythmus Ihren
Beitrag ab und Sie brau-"
2780 LPRINT "chen sich nicht mehr darum
zu kümmern." : LPRINT
2790 LPRINT "                          mit fr
eundlichen Grüßen" : LPRINT
2800 LPRINT "                      Ihr Kass
ier Toni Gewissenhaft"
2810 LPRINT "                            Tel
efon  12 34 56" : LPRINT : LPRINT
2820 IF D1 < D THEN D1 = D1+1
2830 GOTO 2560
2840 CLOSE : GOTO 2230
2850 CLS : N$ = "BEITRÄGE VERMERKEN" : P
RINT N$ : PRINT : D =0
2860 GOSUB 1760
2870 PRINT "Beitrag vermerken? (j/n) " :
 GOSUB 1400
2880 IF E$ = "j" THEN 2890 ELSE 2860
2890 D =D+1 : L1(D) =L : PRINT "weitere
Beiträge vermerken? (j/n)" : GOSUB 1410
2900 IF E$ = "j" THEN 2860
2910 FOR R =1 TO D-1
2920   FOR S = R+1 TO D
2930     IF L1(R) < L1(S) THEN 2950
2940     SWAP L1(R),L1(S)
2950    NEXT S
2960  NEXT R
2970 OPEN D$ FOR INPUT AS #1
2980 OPEN DB$ FOR OUTPUT AS #2
2990 FOR Z =1 TO D
    'Schleife je zu änderndes Mitglied
3000   L = L1(Z)-L1(Z-1)
3010   GOSUB 1560
    'Datei kopieren bis Änderungs-Satz
3020   CLS: PRINT N$ : LOCATE 4,1
3030   PRINT "Nr.       Name         Vorna
me          Straße    letzt.Beitr.f.Jahr"
3040   PRINT "---.---------------.------
----.--------------------.------------
3050   PRINT P$(1);" ";P$(2);" ";P$(3);"
 ";P$(7);
3060   LOCATE ,57 : PRINT "!Feld-Grenze"
;
3070   LOCATE ,53 : INPUT NP$(10)
3080   IF LEN(NP$(10)) =< LF(10) THEN GO
TO 3100
3090   LOCATE ,43 : PRINT "Eingabe ist l
änger als das Feld!!" : GOTO 3060
3100   IF NP$(10) <> "" THEN P$(10) = NP
$(10)+SPACE$(LF(10)-LEN(NP$(10)))
3110   WRITE #2,P$(1),P$(2),P$(3),P$(4),
P$(5),P$(6),P$(7),P$(8),P$(9),P$(10),P$(
11)
3120  NEXT Z
3130 GOSUB 1710
       'Datei Rest kopieren
3140 NAME D$ AS A$+"DAT.TMP" : NAME DB$
AS D$ : NAME A$+"dat.TMP" AS DB$
3150 LOCATE 21,1 : PRINT "Beiträge verme
rkt. Zur Fortsetzung Taste drücken"
3160 E$ = INKEY$ : IF E$ = "" THEN 4250
ELSE GOTO 2230
3170 CLS : N$ = "MITGLIEDS-ANGABEN ÄNDER
N" : PRINT N$ : PRINT : D =0
3180 PRINT "1 = Angaben einzelner Mitgli
eder ändern"
3190 PRINT "2 = Datei Satz für Satz für
Änderungen anzeigen" : PRINT
3200 PRINT "Bitte Auswahl treffen"
3210 E$ = INKEY$ : IF E$ = "" THEN 3210
                    'Warten auf Eingabe
3220 X = VAL(E$)
3230 IF X < 1 OR X > 2 THEN 3240 ELSE 32
50
3240 PRINT "Eingabe nicht zulässig, bitt
e wiederholen! " : GOTO 3170
3250 ON X GOTO 3260, 4410
3260 PRINT "1. Vor Änderungs-EINGABE mit
 'Suchen' die Satz-Nummern der zu"
3270 PRINT "   ändernden Mitglieder ermi
tteln."
3280 PRINT "2. Sie werden in einem Hilfs
-File gespeichert und am Ende des"
3290 PRINT "   Suchens aufsteigend sorti
ert."
3300 PRINT "3. Die Änderungs-Eingaben we
rden vom Programm nach aufsteigender"
3310 PRINT "   Satz-Nummer angefordert u
nd verarbeitet. (max. 50 in 1 Lauf)"
3320 PRINT : PRINT "zur Fortsetzung eine
 Taste drücken"
3330 E$ = INKEY$ : IF E$ = "" THEN 3330
3340 GOSUB 1760
3350 PRINT "ändern? (j/n) " : GOSUB 1400
3360 IF E$ = "j" THEN 3370 ELSE 3340
3370 D =D+1 : L1(D) = L : PRINT "weitere
 Mitglieder ändern? (j/n)" : GOSUB 1410
3380 IF E$ = "j" THEN 3340
3390 FOR R =1 TO D-1
3400   FOR S = R+1 TO D
3410     IF L1(R) < L1(S) THEN 3430
3420     SWAP L1(R),L1(S)
3430    NEXT S
3440  NEXT R
3450 OPEN D$ FOR INPUT AS #1
3460 OPEN DB$ FOR OUTPUT AS #2
3470 FOR Z =1 TO D
    'Schleife je zu änderndes Mitglied
3480   L = L1(Z)-L1(Z-1)
3490   GOSUB 1560
    'Datei kopieren bis Änderungs-Satz
3500   CLS: PRINT N$ : LOCATE 4,1
3510   PRINT "   Feld                  alt
                neu     "
3520   PRINT "--------------------------
------------------------------
3530   P$(12) = STR$(L) : FOR I =1 TO N+
1
3540     PRINT F$(I); P$(I)
3550     NP$(I) = ""
3560    NEXT I
3570   PRINT "wieviel Felder sollen geän
dert werden"; : INPUT M
3580 IF M = 0 THEN 3750
3590   PRINT "Feld-Nummern aufsteigend e
ingeben:"; : V =0
3600   FOR  U =1 TO M
3610     V = V+4 : LOCATE 19,31+V : INPU
T F(U)
3620    NEXT U
3630   FOR U =1 TO M
'Schleife für die zu ändernden Felder
3640     FOR X =1 TO N
Ermitteln der richtigen Eingabe-Zeile
3650       IF X < F(U) THEN 3700
3660       IF X = F(U) THEN LOCATE X+5,
```

Listing zu »Mitglieder-Verwaltung« (Fortsetzung)

```
43+LF(X) : PRINT "!Feld-Grenze";
3670       IF X = F(U) THEN LOCATE X+5,
41 : INPUT NP$(X)
3680       IF LEN(NP$(X)) =< LF(X) THEN
GOTO 3700
3690       LOCATE ,43 : PRINT "Eingabe i
st länger als das Feld!!" : GOTO 3660
3700      NEXT X
3710    NEXT U
3720   FOR X =1 TO N
3730     IF NP$(X) <> "" THEN P$(X) = NP
$(X)+SPACE$(LF(X)-LEN(NP$(X)))
3740    NEXT X
3750   WRITE #2,P$(1),P$(2),P$(3),P$(4),
P$(5),P$(6),P$(7),P$(8),P$(9),P$(10),P$(
11)
3760   IF G1$ = "1" THEN 4480
3770  NEXT Z
3780 GOSUB 1710
3790 NAME D$ AS A$+"DAT.TMP" : NAME DB$
AS D$ : NAME A$+"dat.TMP" AS DB$
3800 LOCATE 21,1 : PRINT "Mitglied(er) g
eändert. Zur Fortsetzung Taste drücken"
3810 E$ = INKEY$ : IF E$ = "" THEN 4250
ELSE GOTO 1200
3820 CLS : PRINT "NEUE MITGLIEDER EINGEB
EN " : PRINT
3830 OPEN D$ FOR APPEND AS #1
3840 CLS : PRINT "NEUE MITGLIEDER EINGEB
EN " : PRINT : LOCATE 6,1
3850 FOR X =1 TO N : NP$(X) = "" : NEXT
X
3860 PRINT "   Feld              Eingabe
3870 PRINT "-----------------------------
----
3880 FOR I =1 TO N
3890   PRINT F$(I)
3900  NEXT I
3910 FOR X =1 TO N
3920   LOCATE X+7, 20+LF(X) : PRINT "!Fe
ld-Grenze";
3930   LOCATE X+7, 18 : INPUT NP$(X)
3940   IF LEN(NP$(X)) =< LF(X) THEN GOTO
 3960
3950   LOCATE ,19 : PRINT "Eingabe ist l
änger als das Feld!!" : GOTO 3920
3960  NEXT X
3970 FOR X =1 TO N
3980   IF NP$(X) <> "" THEN P$(X) = NP$(
X)+SPACE$(LF(X)-LEN(NP$(X)))
3990  NEXT X
4000 WRITE #1,P$(1),P$(2),P$(3),P$(4),P$
(5),P$(6),P$(7),P$(8),P$(9),P$(10),P$(11
)
4010 PRINT "einen weiteren Satz hinzufüg
en? (j/n) " : GOSUB 1410
4020 IF E$ = "j" THEN 3840
4030 CLOSE : GOTO 1200
4040 CLS : PRINT "MITGLIEDER LöSCHEN " :
 PRINT
4050 PRINT "Achtung!! >>> !! Datei-Inhal
t gefährdet !!! <<< " : PRINT
4060 PRINT "           >>>>> Keine Mitgl
ieds-Nummern <<<<< eingeben !!"
4070 PRINT "                          ---
------------          "
4080 PRINT "sondern >>>>>!!! Nummern der
 Daten-Sätze !!!<<<<<"
4090 PRINT "                          ---
------------          "
4100 PRINT "über 'Mitglieder suchen' die
 Satz-Nr. der zu Löschenden ermitteln!"
4110 INPUT "wieviel Sätze sind zu lösche
n? (max. 10 auf einmal)    "; M
4120 FOR I =1 TO 10 : L(I) =0 : NEXT I
4130 FOR I =1 TO M
4140   INPUT "Nummer des zu löschenden S
atzes (aufsteigend eingeben!)"; L(I)
4150  NEXT I
4160 OPEN D$ FOR INPUT AS #1
4170 OPEN DB$ FOR OUTPUT AS #2
4180 FOR X =1 TO M
4190   L = L(X)-L(X-1)
4200   GOSUB 1560
       'Datei kopieren bis Lösch-Satz
4210  NEXT X
4220 GOSUB 1710
       'Datei Rest kopieren
4230 NAME D$ AS A$+"DAT.TMP" : NAME DB$
AS D$ : NAME A$+"dat.TMP" AS DB$
4240 PRINT : PRINT "Mitglied(er) gelösch
t. Zur Fortsetzung Taste drücken"
4250 E$ = INKEY$ : IF E$ = "" THEN 4250
ELSE GOTO 1200
4260 PRINT "ADRESSEN DRUCKEN " : PRINT
4270 PRINT "Drucker eingerichtet? (j/n)
" : GOSUB 1410
4280 IF E$ ="j" THEN 4290 ELSE 4270
4290 OPEN D$ FOR INPUT AS #1
4300 IF EOF(1) THEN 4400
4310 INPUT #1, P1$,P2$,P3$,P4$,P5$,P6$,P
7$,P8$,P9$,P10$,P11$
4320 LPRINT TAB(15) "Herrn/Frau"
4330 IF RIGHT$(P3$,1) = " " THEN 4340 EL
SE 4350
4340 P3$ = LEFT$(P3$,LEN(P3$)-1) : GOTO
4330
4350 LPRINT TAB(15) P3$;" ";P2$
4360 LPRINT TAB(15) P7$ : LPRINT
4370 LPRINT TAB(15) P5$;" ";P6$
4380 LPRINT :LPRINT :LPRINT : PRINT
4390 GOTO 4300
4400 CLOSE : GOTO 1200
4410 L =0 : OPEN D$ FOR INPUT AS #1
       'satzweise kontr. + evtl. ändern
4420 OPEN DB$ FOR OUTPUT AS #2
4430 G1$ = "1" : PRINT "Mit welchem Satz
 beginnen "; : INPUT L
4440 L = L-1 : GOSUB 1560
4450 L = L +1 : IF EOF(1) THEN 4490
4460 INPUT#1, P$(1), P$(2), P$(3), P$(4)
, P$(5), P$(6), P$(7), P$(8), P$(9), P$(
10), P$(11)
4470 GOTO 3500
4480 GOTO 4450
4490 CLOSE : G1$ = "0"
4500 NAME D$ AS A$+"DAT.TMP" : NAME DB$
AS D$ : NAME A$+"dat.TMP" AS DB$
4510 GOTO 1200
```

Listing zu »Mitglieder-Verwaltung« (Schluß)

```
A$              Variable für Disk Drive
A1$             neue Variable für Disk Drive (Änderung Ziel-Datei)
B$              neue Ziel-Datei (Änderung Ziel-Datei)
D und D1        Hilfs-Zähler bei Änderungen
D$              Name der Mitglieder Quell-Datei
DB$             Name der Mitglieder Ziel-Datei
E$              Eingabe bei Dialog
F$   (1-11)     Bezeichnungen der Felder im Mitglied-Satz
F               Eingabe zu ändernde Feld-Nummern (Mitgl. Angaben ändern)
G1$             1 = sequ. Bearbeitung der Datei
J$              Grenz-Jahr für Beitrags-Rückstand
L               Nummer des Mitglied-Satzes
L1              Hilfs-Feld f. Satz-Nr. bei Änderung und Beitrags-Verw.
LF   (1-11)     Variable für Länge der Felder im Satz
M               Anzahl zu ändernde Felder (Mitgl. Angaben ändern)
N               Variable für Anzahl Felder im Mitglied-Satz
N$              Titel-Zeile am Schirm für aufgerufene Funktion
NA$             Such-Name
NP$  (1-11)     neuer Feld-Inhalt (Mitgl. Angaben ändern)
NR$             Such-Nummer
P$   (1-11)     indizierte Felder des Mitglied-Satzes
P1$-P11$        Felder des Mitglied-Satzes
S$              Suchen nach: 1 = Mitgl. Nummer, 2 = Mitgl. Name
T$              Hilfs-Feld f. Mitgl.Nummer bei Beitrags-Verw.
V               Variable z. Steuerung LOCATE (Mitgl. Angaben ändern)
X$              Beitrags-Rückstand bei Mahnungen
```

Variablenliste zu »Mitglieder-Verwaltung«

SHARP: **MZ-700,**
MZ-35xx, MZ-80 A, MZ-80 B (2750.-)



SOFTWARE: Auftragsabwicklung
Finanzbuchhaltung
Lohn & Gehaltsabrechnung
Baulohn (mit Pflege)
Kalkulation
Großhandel
Kfz-Vermittlung
Videotheken
Arbeitsvorbereitung
Textverarbeitung
allg. Datenverwaltung
Adressen, Artikel usw.

EDV-Zubehör · Händleranfragen erwünscht.
CP/M für alle Systeme! Sie haben ein Problem, wir lösen es!

★ **GRÄSSER COMPUTER ELEKTRONIK** ★
Postfach 1223, Harthäuserstr. 25
7303 Neuhausen ★ Tel. 07158-63110

An alle IBM-PC und kompatiblen

Systeme können Sie unsere **3,33 MByte Floppy Disk** mühelos anschließen.
Einführungskit mit Einführungspreis bestehend aus

3,33 MByte Floppy Disk · 5¼ Zoll, halbe Höhe
Diskette · Systemdiskette 48 tpi ist lesbar
Floppy Disk Interface · Software unterst. Routinen
Kabel mit Stecker etc. · Installations- und Bedienungsanl.

geeignet für **IBM-PC, Corona, Columbia, Compaq** etc.

DM 2000,— zuzügl. MwSt.

IST Sales + Trading GmbH,
Allacher Straße 230e, 8000 München 50,
Tel. 089/8127053, Telex 5216650

Achtung! VC 20/VC 64

Wir haben alles für Ihren Computer!! Über **1000 Programme** aus allen Bereichen! **Schon ab 0,50/1,—/1,90.....!!**
Internationale Software...Textverarbeitung...
Dateiverwaltung Utilitys..! **Komplette Programmpakete schon ab 3,—...5,—...8,—...und...und...und!!**

STOP **Dieser Katalog mit über 60 Seiten wartet auch auf Sie!**



Der Knüller

Nicht nur Katalog, sondern auch ein **Informationswerk** für den **Anfänger und Fortgeschrittenen.** Hier finden Sie... **Tabellen..Tips und Tricks... Detaillierte Programmbeschreibungen...Leseproben... Bauanleitungen..Formulare.. Utilities..Programme zum Eintippen...Die Frageecke..Das Profiinfo..und..und..und...**

Sichern Sie sich heute noch Ihr persönliches Exemplar!

TI 99/4A

ACHTUNG! Ab sofort! Ein umfangreicher Katalog mit **vielen Informationen, Tips, Tricks und Programmbeschreibungen** wartet auch auf Sie. TI 99/4A **Superspiele, Dateiverwaltung, Programmpakete Action** und **Adventure Games** sind nur ein kleiner Auszug aus unserem **umfangreichen Angebot.** Greifen Sie zu! Lassen Sie sich überraschen! **Eine Gratiskassette wartet auch auf Sie!** Und natürlich auch hier...SUPERPREISE! (Programme **ab 1,—...1,50...2,—, Pakete ab 6,—...) und, und, und!**

Achtung! Für 2,— DM (Porto oder Münze) senden wir Ihnen unseren neuesten VC 20/64-Katalog mit über 60 Seiten !! (TI 99/4A 0,80 DM) Computertype nicht vergessen ! Schreiben Sie uns heute noch !

S + S Soft
J. Schlüter
Schöttelkamp 23a
4620 Castrop-Rauxel 9

Funktionen	Zeile
Haupt-Menu	1200
Mitgl. anzeigen/auflisten	2010
Mitglied suchen	2190
Datei duplizieren	2200
Beitrags-Verwaltung	2230
Beiträge vermerken	2850
Mitglieds-Angaben ändern	3170
neue Mitglieder eingeben	3820
Mitglieder löschen	4040
Adressen drucken	4260

Unter-Routinen	Zeile
Dialog-Steuerung (ja/nein)	1410
Ziel-Datei ändern	1450
Datei dupliz. bis Änd/Lö Satz	1560
Datei (-Rest) duplizieren	1700
Mitglieder suchen	1760
satzweise bearbeiten	4410

Funktionen und Unterprogramme zu »Mitglieder-Verwaltung«

```
BEITRAGS-VERWALTUNG

1 = Mitglieder mit Beitrags-Rückstand ermitteln
2 = neue Beiträge vermerken
3 = zurück zum Haupt-Menu
Bitte Auswahl treffen:
```

```
Sa  Mit                                                  letzt.
tz  gl.                                                  Beitr.
Nr. Nr.      Name          Vorname      Straße           Jahr  Telefon
---.---.----------------.----------.--------------------.-----.----------
 2  263 Altmann          Walter       Spinelli Str. 23    1979 812 23 23
 3  531 Ortmeier         Brigitte     Dyroff Str. 32      1981 812 77 66
 9  922 Zweitermann      Kuno         Vordergründig 13    1981 812 12 34
zur Fortsetzung Taste drücken
```

```
Herrn/Frau
Kuno Zweitermann                mit 5 Mark
Vordergründig 13              sind Sie dabei

Liebes Mitglied,
sicher ist es nur Ihrer Aufmerksamkeit entgangen,
daß Sie Ihren Beitrag für
 1982 1983
noch nicht bezahlt haben. Bitte überweisen Sie uns
bald Ihren rückständigen Beitrag, zusammen mit dem
für 1984. Wir haben Ihnen ein vorbereitetes Überwei-
```

```
DATEI DUPLIZIEREN

    Disk-Einheit          :   A:
    Name der Ziel-Datei   :   mit-test.KOP
 ändern? (j/n)            :
neue Disk-Einheit         : ? a:
neuer Name der Ziel-Datei: ? mit-sort.Str

neue Ziel-Datei           :   a:mit-sort.Str   OK ? (j/n)
```

```
MITGLIEDS-ANGABEN ANDERN

1 = Angaben einzelner Mitglieder ändern
2 = Datei Satz für Satz für Änderungen anzeigen

Bitte Auswahl treffen
1. Vor Änderungs-EINGABE mit 'Suchen' die Satz-Nummern der zu
   ändernden Mitglieder ermitteln.
2. Sie werden in einem Hilfs-File gespeichert und am Ende des
   Suchens aufsteigend sortiert.
3. Die Änderungs-Eingaben werden vom Programm nach aufsteigender
   Satz-Nummer angefordert und verarbeitet. (max. 50 in 1 Lauf)

zur Fortsetzung eine Taste drücken
```

```
MITGLIEDS-ANGABEN ANDERN

Mitglied nach Mitgl.Nr. (=1) oder Nach-Namen (=2) suchen?
gesuchter Name ? Ohlmann
 1) Mitgl.Nr.    : 294
 2) Nachname     : Ohlmann
 3) Vorname      : Johann
 4) Tel.Nr.      : ?
 5) Postleitzahl: 8000
 6) Wohnort      : München 50
 7) Straße       : Roman Str. 37
 8) Beruf        : -
 9) Eintr.Dat.   :  5. 8.72
10) letzt.Beitr.: 81
11) Mitarbeit    : -
 -  Nr. d.Satzes:  1

mit gleichem Namen weiter suchen? (j/n)
erneut suchen? (j/n)
ändern? (j/n)
weitere Mitglieder ändern? (j/n)
```

```
BEITRAGE VERMERKEN

Nr.      Name          Vorname      Straße    letzt.Beitr.f.Jahr
---.----------------.----------.--------------.-----------------
294 Ohlmann          Johann       Roman Str. 37        ?   !Feld-Grenze
```

```
BEITRAGE VERMERKEN

Mitglied nach Mitgl.Nr. (=1) oder Nach-Namen (=2) suchen?
gesuchter Name ? Ohlmann
 1) Mitgl.Nr.    : 294
 2) Nachname     : Ohlmann
 3) Vorname      : Johann
 4) Tel.Nr.      : ?
 5) Postleitzahl: 8000
 6) Wohnort      : München 50
 7) Straße       : Roman Str. 37
 8) Beruf        : -
 9) Eintr.Dat.   :  5. 8.72
10) letzt.Beitr.: 83
11) Mitarbeit    : -
 -  Nr. d.Satzes:  1

mit gleichem Namen weiter suchen? (j/n)
erneut suchen? (j/n)
Beitrag vermerken? (j/n)
```

```
1.  294 Ohlmann      Johann          -                          ?
                     Roman Str. 37   8000 München 50   5. 8.72 1983   -
2.  263 Altmann      Walter          -                          812 23 23
                     Spinelli Str. 23 8000 München 50  18. 7.72 1979   -
3.  531 Ortmeier     Brigitte        F'Spr.Korresp.             812 77 66
                     Dyroff Str. 32  8000 München 50  27. 6.75 1981   evtl.
```

```
MITGLIED SUCHEN

Mitglied nach Mitgl.Nr. (=1) oder Nach-Namen (=2) suchen?
gesuchter Name ? Ortmann
```

```
MITGLIED SUCHEN

Mitglied nach Mitgl.Nr. (=1) oder Nach-Namen (=2) suchen?
gesuchter Name ? Ortmann
Nr./Name nicht gefunden! Richtig geschrieben?
nochmals suchen? (j/n)
```

```
MITGLIED SUCHEN

Mitglied nach Mitgl.Nr. (=1) oder Nach-Namen (=2) suchen?
gesuchter Name ? Letztermann
 1) Mitgl.Nr.    : 933
 2) Nachname     : Letztermann
 3) Vorname      : Willibald
 4) Tel.Nr.      : -
 5) Postleitzahl: 8031
 6) Wohnort      : Karlsfeld
 7) Straße       : An der Würm 2a
 8) Beruf        : Elektroniker
 9) Eintr.Dat.   : 24.12.83
10) letzt.Beitr.: 84
11) Mitarbeit    : ja
 -  Nr. d.Satzes:  10

mit gleichem Namen weiter suchen? (j/n)
```

```
NEUE MITGLIEDER EINGEBEN

   Feld              Eingabe
-------------------------------------
 1) Mitgl.Nr.    :? 469!Feld-Grenze
 2) Nachname     :? Neumann          !Feld-Grenze
 3) Vorname      :? Hans-Joach!Feld-Grenze
 4) Tel.Nr.      : Eingabe ist länger als das Feld!!
 5) Postleitzahl:
 6) Wohnort      :
 7) Straße       :
 8) Beruf        :
 9) Eintr.Dat.   :
10) letzt.Beitr.:
11) Mitarbeit    :
```

Hardcopys, die den Arbeitsablauf des Programms veranschaulichen

Quicksort

Zwei Sortierprogramme für den Dragon 32, die all denjenigen helfen wollen, die viele Zahlen oder Zeichenketten bearbeiten müssen.

Beide Programme sind ähnlich aufgebaut und unterscheiden sich nur durch die verschiedene Bearbeitung von numerischen und String-Variablen. Geschrieben sind die Programme auf dem Dragon 32, sie sind aber auch auf dem neuen Dragon 64 lauffähig, der bekanntlich voll kompatibel ist.

Die Programme erklären sich selbst und sind relativ einfach aufgebaut. Das Sortierprogramm für Zeichenketten kann Groß- und Kleinbuchstaben verarbeiten, sogar wenn diese gemischt verwendet werden.

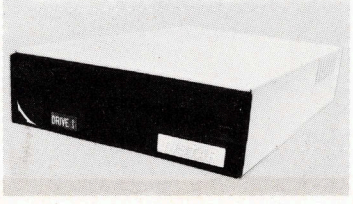
(Quirin Schwarzbauer)

```
10 ' ****************
20 '
30 ' QUICKSORT FUER ZAHLEN
40 ' (C) QU. SCHWARZBAUER 1983
50 '
60 ' ****************
70 '
80 ' DIESES SORTIERPROGRAMM EIGNET SICH ZUM SORTIEREN VON ZAHLEN
90 '
100 CLS
110 PRINT@32,"WIEVIELE ZAHLEN MOECHTEN SIE "
120 INPUT "SORTIEREN ";N
130 CLS:DIM Q(N)
140 FOR K=1 TO N
150 PRINTK;:INPUT Q(K)
160 NEXT K:CLS
170 PRINT@35,"SORTIERVORGANG LAEUFT "
180 P=1
190 S(1)=1
200 S(2)=N
210 L=S(P)
220 R=S(P+1)
230 P=P-2
240 I=L
250 J=R
260 D=(L+R)/2
270 IF Q(I)>=Q(D)THEN 300
280 I=I+1
290 GOTO 390
300 IF Q(J)<=Q(D)THEN 330
310 J=J-1
320 GOTO 390
330 IF I>J THEN 390
340 H=Q(I)
350 Q(I)=Q(J)
360 Q(J)=H
370 I=I+1
380 J=J-1
390 IF I<=J THEN 270
400 IF I>=R THEN 440
410 P=P+2
420 S(P)=I
430 S(P+1)=R
440 R=J
450 IF L<R THEN 240
460 IF P<>-1 THEN 210
470 CLS
480 FOR K=1 TO N:F=K/15:IF F=INT(F) THEN GOSUB 500
490 PRINTQ(K):NEXT K:END
500 PRINT@480,"WEITER MIT ENTER    >>>"
510 X$=INKEY$:IF X$<>CHR$(13)THEN 510
520 RETURN
```

Listing für das Zahlensortierprogramm

```
10 ' ****************
20 '
30 ' QUICKSORT FUER ZEICHENKETTEN
40 ' (C) QU. SCHWARZBAUER 1983
50 '
60 ' ****************
70 '
80 ' DIESES SORTIERPROGRAMM EIGNET SICH ZUM ALPHABETISCHEN SORTIEREN VON
90 ' ZEICHENKETTEN. DIESE KOENNEN WAHLWEISE IN GROSS- UND KLEINSCHRIFT
100 '- AUCH GEMISCHT - EINGEGEBEN WERDEN.
110 '
120 CLS:CLEAR5000
130 PRINT@32,"WIEVIELE ZEICHENKETTEN MOECHTEN"
140 INPUT "SIE SORTIEREN ";N
150 CLS:DIM Q$(N)
160 FOR K=1 TO N
170 PRINTK;:LINE INPUT Q$(K)
180 NEXT K:CLS
190 PRINT@35,"SORTIERVORGANG LAEUFT "
200 P=1
210 S(1)=1
220 S(2)=N
230 L=S(P)
240 R=S(P+1)
250 P=P-2
260 I=L
270 J=R
280 D=(L+R)/2
290 GOTO 390
300 Y1$=Q$(I): FOR Z=1 TO LEN (Y1$)
310 IF ASC(MID$ (Y1$,Z,1))>=97  THEN O=ASC(MID$ (Y1$,Z,1)): O=O-32:MID$(Y1$,Z,1)
=CHR$(O)
320 NEXT:RETURN
330 Y2$=Q$(J): FOR Z=1 TO LEN (Y2$)
340 IF ASC(MID$(Y2$,Z,1))>=97 THEN B=ASC(MID$(Y2$,Z,1)):B=B-32:MID$(Y2$,Z,1)=CHR
$(B)
350 NEXT: RETURN
360 Y3$=Q$(D): FOR Z=1 TO LEN (Y3$)
370 IF ASC(MID$ (Y3$,Z,1))>=97  THEN Y=ASC(MID$ (Y3$,Z,1)): Y=Y-32:MID$(Y3$,Z,1)
=CHR$(Y)
380 NEXT:RETURN
390 GOSUB 360
400 GOSUB 300:IF Y1$>=Y3$ THEN 430
410 I=I+1
420 GOTO 520
430 GOSUB 330:IF Y2$<=Y3$ THEN 460
440 J=J-1
450 GOTO 520
460 IF I>J THEN 520
470 H$=Q$(I)
480 Q$(I)=Q$(J)
490 Q$(J)=H$
500 I=I+1
510 J=J-1
520 IF I<=J THEN 400
530 IF I>=R THEN 570
540 P=P+2
550 S(P)=I
560 S(P+1)=R
570 R=J
580 IF L<R THEN 260
590 IF P<>-1 THEN 230
600 CLS
610 FOR K=1 TO N:F=K/15:IF F=INT(F) THEN GOSUB 630
620 PRINTQ$(K):NEXT K:END
630 PRINT@480,"WEITER MIT ENTER    >>>"
640 X$=INKEY$:IF X$<>CHR$(13)THEN 640
650 RETURN
```

Listing »Quicksort für Zeichenketten«



NEU DISTAR-Laufwerk f. APPLE-II und ähnliche

- APPLE-II kompatibel
- halbspurfähig
- 40 Spuren, 163 KB
- Spur-O-Erkennung
- Direktantrieb
- Stahlband-Positionierung
- Kabel f. DISK-II Controller
- kann DOS 3.3, PASCAL, CP/M

Händler-Anfragen erwünscht

529,– (inkl. MwSt.)

Distributor:
Dipl.-Ing. R. Springmann
Stöckener Str. 199, 3000 Hannover 21
Tel. 0511/791111
Tlx. 921466 comps d

Der ewige Kalender

Jeden Feiertag zwischen 1583 und 2299 rechnet das Programm auf dem ZX81 mit 16 KByte-Speicher aus. Es läßt sich ohne Schwierigkeiten auf andere Computer übertragen und läuft ohne Änderungen auch auf dem Spectrum.

Wer wissen will, auf welchen Tag im nächsten Jahr Ostern fällt, kann das aus seinem Taschenkalender erfahren; dort gibt es meist eine Vorschau für das kommende Jahr. Aber wie sieht es im übernächsten Jahr aus? Was war 1930, als Oma heiratete? Welches von zwei Testamenten ist das gültige, wenn eines mit »Buß- und Bettag 1957«, das andere mit »17. 11. 1957« datiert ist? Und welches Datum schrieb man am Ostermontag 1722, als Admiral Roggeveen die Osterinsel entdeckte? Hier kann der Computer weiterhelfen.

Bekanntlich unterscheidet man zwischen »beweglichen Festen« mit wechselndem Datum und Feiertagen, die jedes Jahr das gleiche Datum, aber andere Wochentage haben. Mit einer Ausnahme von Buß- und Bettag, hängen die beweglichen Feste vom Osterdatum ab. Das Konzil von Nizäa (325 n. Chr.) legte Ostern auf den ersten Sonntag nach dem ersten Vollmond im Frühling. Diese Berechnung ist also etwas für Astronomen. Gott sei Dank besteht die Kirche nicht auf Minuten und Sekunden. Deshalb kann man mit einer vereinfachten Mondbahn rechnen. Von C. F. Gauß, dem Mathematiker, stammt eine praktische Rechenregel (»Algorithmus«), mit der wir auch hier arbeiten. Algorithmen sind oft keine streng mathematischen Formeln, sondern Rechenschritte nach Kochbuchart.

»Man nehme« also folgende Zutaten: Drei Werte A, B und C, für die man das gewählte Jahr jeweils durch 19, 4 und 7 teilt. Die ganzzahligen Reste sind die gesuchten Werte. In manchen Basic-Dialekten gibt es dafür die korrekte Modulo-Funktion (MOD), aber es geht auch so (siehe Zeile 270 bis 290). Aus B und C wird ein Wert D errechnet (D = 2xB + 4xC). Außerdem brauchen wir noch zwei Werte M und N für das jeweilige Jahrhundert. Sie sind in den Zeilen 240 - 260 gespeichert, die praktisch nur eine Tabelle des folgenden Schemas darstellen:

Jahr	M	N
1583-1699	22	2
1700-1799	23	3
1800-1899	23	4
1900-2099	24	5
2100-2199	24	6
2200-2299	25	0

Computer, die logische Verknüpfungen anders verarbeiten als der ZX81, müssen entsprechend »gefüttert« werden.

Der Wert A ist in der Zeile 270 gleich mit 19 multipliziert und um M erhöht worden, weil dies die Rechnung erleichtert. Wir bilden nämlich aus diesem neuen Wert A durch Teilung mit 30 den Rest F (Zeile 310) und dann einen weiteren Wert G durch Division des Ausdrucks (D + 6xF + N) durch die Zahl 7 (Zeile 320). Der Wert G muß jetzt noch manipuliert werden. Ist G=35, so gilt G=28; ist G=34 und F=28 und ist der ursprüngliche Wert von A (also ohne die Multiplikation mit 19 und die Addition von M) größer als 10, dann ist G=27 (Zeilen 330-340).

Jetzt ist es fast geschafft. Um das Datum zu erhalten, zieht man von G jeweils folgende Dezimalzahlen ab:

Aschermittwoch	23,7
Himmelfahrt	30,4
Pfingsten	20,4
Fronleichnam	9,4
Ostern	8,6

Man erhält dann eine Zahl, die wie das Datum aussieht. Beispiel: für 1979 ist G=24; 24-8, 6=15,4
1979 ist Ostern am 15.4. (gleich 15. April).

Ergibt die Subtraktion eine Zahl unter 1, so addiert man 30,9 und, wenn dies immer noch keinen Wert über 1 ergibt, noch einmal 29,9. Aschermittwoch bildet eine Ausnahme: hier addiert man statt 30,9 bei der ersten Addition 27,9 oder, wenn das Jahr ein Schaltjahr ist, 28,9. Im Programm spielt sich dies alles in den Zeilen 610 - 780 und in den Unterprogrammen Zeile 50 und 100 ab. Die Ausgabe wird dort auch formatiert, damit

Variable	*Bedeutung*
A$	Eingabe
A/B/C/D/F/G	Rechengrößen in der Osterformel (s. Text)
FL	Flag (s. Text)
I$	lokale Variable für Datum im Kalenderprogramm
J$/J	Jahreszahl
J1	Jahrhundert
K$/K	Wochentage
M/N	Rechengrößen in der Osterformel (s. Text)
M1	lokale Variable für Monat im Kalenderprogramm
O/O$	Datumsausgabe in der Osterformel (s. Text)
SJ	Schaltjahr-Flag
T	lokale Variable für Tag im Kalenderprogramm
V	Hilfsvariable
Y	lokale Variable für Jahr im Kalenderprogramm
Z	Hilfsvariable
Zeilen	*(UP = Unterprogramm)*
10-40	Vorspann
50-90	UP Ascherwittwoch
100-140	UP Ostern
150-180	UP Schaltjahr?
190-230	UP Bereich eingehalten?
240-360	UP Osterformel
370-520	Anleitung, Eingabe
530-550	Verzweigung zu den Hauptprogrammen
560-1080	Hauptprogramm Festtage
1090-1400	Hauptprogramm Kalendertage
1410-1440	Abfrage »neue Berechnung?«
1450-1520	UP falsche Daten?
1530-1550	UP Buß- und Bettag
1560-1570	SAVE-Routine
ab 1585	»Freitag der 13.«

Variablenliste und Programmaufbau zum »Festkalender«

die Daten sauber untereinander stehen (ohne PRINT USING). Ein beweglicher Festtag besonderer Art ist der Buß- und Bettag, den die evangelischen Kirchen am vorletzten Mittwoch des Kirchenjahres feiern. Das Datum hängt also vom Datum des 1. Adventsonntages (Beginn des neuen Kirchenjahres) und damit letztlich vom Wochentag ab, auf den Weihnachten (25.12.) fällt. Von hier aus kann man dann zurückrechnen.

Für die Berechnung des Wochentages, auf den ein Datum fällt, verwendet das Programm eine der zahlreichen Varianten des »Julianischen Kalenders«, wie sie für fast jeden Computer bereits publiziert wurden. Hier sind zwei Dinge zu beachten. Das Kalenderprogramm sollte auch als selbständiges Hauptprogramm laufen, wenn man ein vollständiges Datum eingibt. Das entscheidet sich automatisch bei der Eingabe nach der Länge des Eingabestrings. Ein String von der Länge 4 (zum Beispiel »1984«) eröffnet das Festtagsprogramm, einer von der Länge 10 (»12.10.1984«) das Kalendertagesprogramm. Zum anderen aber haben diese Julianischen Programme die Eigenschaft, sich nicht um die Feinheiten des Gregorianischen Kalenders zu kümmern. Sie verändern ziemlich ungeniert die eingegebenen Daten und bilden beispielsweise aus Daten des Januar oder Februar einfach solche des vorhergehenden Jahres (10.2.1984 wird 10.1.1983!). Um das Gregorianische Datum »sauber« zu halten, muß man es also in eine Art »lokaler Variablen« übergeben, die nur für das Kalenderprogramm gelten (siehe Variablenliste). An BASIC wird häufig kritisiert, daß es lokale Variablen nicht »zulasse«. Es geht trotzdem.

Ist das Festtageprogramm das Hauptprogramm, so wird die Variable FL als flag gleich 1 gesetzt. Das Kalenderprogramm ist jetzt Unterprogramm, in das mit künstlich gebildeten »Eingaben« der Feiertagsdaten wiederholt gesprungen werden kann. Damit wird zum Beispiel für »1.05.1984« der Wochentag des 1. Mai berechnet. Puristen werden bemängeln, daß Feiertagsregelungen ein vergänglich Ding seien. Wer feiert heute noch Kaisers Geburtstag? Wird der 17. Juni auch noch im Jahr 2200 ein Gedenktag sein? Er wurde im Jahr 1954 eingeführt und wird daher für alle Jahre zuvor in Zeile 865 »ausgeblendet«.

Ähnlich könnte man mit dem 1. Mai vor 1933 verfahren. Historiker könnten für die Jahre des Deutschen Reiches den »Reichsgründungstag« mitlaufen lassen. Für solche Spezialdaten hat der Speicher noch genug Platz.

Nach Abschluß aller Berechnungen ist der Computer für neue Eingaben bereit, wenn man die entsprechende Frage mit »J« beantwortet. Er läßt aber auch bei »N« (für »Nein!!!«) nicht locker.

Gänzlich gibt er auch noch die Monate des (ursprünglich eingegeben) Jahres aus, in denen der 13. auf einen Freitag fällt. Wie dieses Schlußprogramm für Abergläubische ab Zeile 1585 funktioniert, überlasse ich dem Scharfsinn des Lesers.

(E. C. Wobs)

```
     FESTKALENDER

NACH EINGABE EINER JAHRESZAHL
ZWISCHEN 1583 UND 2299 WIRD DAS
DATUM ALLER BEWEGLICHEN FESTE
UND DER WOCHENTAG DER SONSTIGEN
FEIERTAGE DES JAHRES ANGEZEIGT.

WIRD EIN VOLLSTAENDIGES DATUM
EINGEGEBEN, SO WIRD DER WOCHEN-
TAG FUER DIESES DATUM GEZEIGT.


EINGABE BITTE NACH DEN FOLGEN-
DEN BEISPIELEN:

'1983' ALS JAHRESZAHL
'01.03.1983' ALS DATUM


DIE FEIERTAGE 1984 SIND:

ASCHERMITTWOCH     7.3.
OSTERN            22.4.
HIMMELFAHRT       31.5.
PFINGSTEN         10.6.
FRONLEICHNAM      21.6.

NEUJAHR IST           SONNTAG
DER 1.MAI IST         DIENSTAG
DER 17.JUNI IST       SONNTAG
ALLERHEILIGEN IST     DONNERSTAG
BUSS- UND BETTAG :    21.11.
HEILIGABEND IST       MONTAG
SILVESTER IST         MONTAG
REGIONALE FESTE:
DREIKOENIGE IST       FREITAG
FRIEDENSFEST (8.8.):  MITTWOCH
MARIAE HIMMEL-
FAHRT (15.8.):        MITTWOCH
NEUE BERECHNUNG? J/N


DA WAR DOCH NOCH WAS?
RICHTIG: DIE GLUECKSTAGE ...
EINEN FREITAG DEN DREIZEHNTEN
GIBTS IM  JAHRE 1984 IM MONAT

JANUAR, APRIL UND JULI

WUENSCHEN SIE
```

Hardcopys vom »Festkalender«

```
  10 REM ** FEIERTAGE **
  20 REM - (C) E.C. WOBS 1983 -
  30 LET SJ=0
  40 GO TO 370
  50 LET O=O+(27.9+SJ)*(O<1)
  60 IF O<1 THEN LET O=O+29.9
  70 LET O$=STR$ O+"."
  80 IF LEN O$<5 THEN LET O$=" "
+O$
  90 RETURN
 100 LET O=O+30.9*(O<1)
 110 LET O=O+29.9*(O<1)
 120 LET O$=STR$ O+"."
 130 IF LEN O$<5 THEN LET O$=" "
+O$
 140 RETURN
 150 IF J/4=INT (J/4) THEN LET S
J=1
 160 IF J/100=INT (J/100) THEN L
ET SJ=0
 170 IF J/400=INT (J/400) THEN L
ET SJ=1
 180 RETURN
 190 IF J>1582 AND J<2300 THEN G
```

Listing »Festkalender«

```
O TO 230
 200 CLS
 210 PRINT AT 12,0;"BITTE NUR JA
HRE ZWISCHEN 1583   UND 2299 EIN
GEBEN"
 220 GO TO 500
 230 IF FL=0 THEN RETURN
 240 LET J1=INT (J/100)
 250 LET M=22+1*(J1=17 OR J1=18)
+2*(J1=19 OR J1=20 OR J1=21)+3*(
J1=22)
 260 LET N=0+2*(J1=15 OR J1=16)+
3*(J1=17)+4*(J1=18)+5*(J1=19 OR
J1=20)+6*(J1=21)
 270 LET A=(INT ((J/19-INT (J/19
))*19+0.5))*19+M
 280 LET B=INT ((J/4-INT (J/4))*
4+0.5)
 290 LET C=INT ((J/7-INT (J/7))*
7+0.5)
 300 LET D=2*B+4*C
 310 LET F=INT ((A/30-INT (A/30)
)*30+0.5)
 320 LET G=F+INT (((D+6*F+N)/7-I
NT ((D+6*F+N)/7))*7+0.5)
 330 IF G=35 THEN LET G=28
 340 IF G=34 AND F=28 AND ((A-M)
/19)>10 THEN LET G=27
 350 REM
 360 RETURN
 370 PRINT "▛▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀
▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▜"
 380 PRINT AT 1,0;"▌";AT 1,31;"▐
"
 390 PRINT AT 2,0;"▌";AT 2,31;"▐
";AT 2,5;"FESTKALENDER"
 400 PRINT AT 3,0;"▌";AT 3,31;"▐
"
 410 PRINT "▙▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄
▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▟"
 420 PRINT
 430 PRINT "NACH EINGABE EINER J
AHRESZAHL   ZWISCHEN 1583 UND 22
99 WIRD DAS DATUM ALLER BEWEGLIC
HEN FESTE   UND DER WOCHENTAG DE
R SONSTIGEN FEIERTAGE DES JAHRES
 ANGEZEIGT."
 440 PRINT
 450 PRINT "WIRD EIN VOLLSTAENDI
GES DATUM   EINGEGEBEN, SO WIRD
DER WOCHEN- TAG FUER DIESES DATU
M GEZEIGT."
 460 PRINT
 470 GO TO 510
 480 CLS
 490 LET A$=""
 500 LET I$=""
 510 LET FL=1
 515 LET SJ=0
 520 PRINT AT 17,0;"EINGABE BITT
E NACH DEN FOLGEN-  DEN BEISPIEL
EN:";AT 20,0;"'1983' ALS JAHRESZ
AHL";AT 21,0;"'01.03.1983' ALS D
ATUM"
 530 INPUT A$
 540 IF LEN A$>4 AND LEN A$<10 T
HEN GO TO 1500
 550 IF LEN A$>4 THEN GO TO 1090
 560 LET J$=A$
 570 LET J=VAL J$
 580 GO SUB 150
 590 GO SUB 190
 600 CLS
 610 LET O=G-23.7
 620 PRINT "DIE FEIERTAGE ";J$;"
SIND:"
 630 GO SUB 50
 640 PRINT
 650 PRINT
 660 PRINT "ASCHERMITTWOCH   ";O$
 670 LET O=G-8.6
 680 GO SUB 100
 690 PRINT "OSTERN           ";O$
 700 LET O=G-30.4
 710 GO SUB 100
 720 PRINT "HIMMELFAHRT      ";O$
 730 LET O=G-20.4
 740 GO SUB 100
 750 PRINT "PFINGSTEN        ";O$
 760 LET O=G-9.4
 770 GO SUB 100
 780 PRINT "FRONLEICHNAM     ";O$
 790 LET I$="01.01."+J$
 800 LET FL=1
 810 GO SUB 1140
 820 PRINT
 830 PRINT "NEUJAHR IST
";K$
 840 LET I$="01.05."+J$
 850 GO SUB 1140
 860 PRINT "DER 1.MAI IST
";K$
 865 IF J$<"1954" THEN GO TO 900
 870 LET I$="17.06."+J$
 880 GO SUB 1140
 890 PRINT "DER 17.JUNI IST
";K$
 900 LET I$="01.11."+J$
 910 GO SUB 1140
 920 PRINT "ALLERHEILIGEN IST
";K$
 930 LET I$="24.12."+J$
 940 GO SUB 1140
 950 GO SUB 1530
 960 PRINT "BUSS- UND BETTAG :
";B$
```

Listing »Festkalender« (Fortsetzung)

```
 970 PRINT "HEILIGABEND IST
";K$
 980 PRINT "SILVESTER IST
";K$
 990 PRINT "REGIONALE FESTE:"
1000 LET I$="06.01."+J$
1010 GO SUB 1140
1020 PRINT "DREIKOENIGE IST
";K$
1030 LET I$="08.08."+J$
1040 GO SUB 1140
1050 PRINT "FRIEDENSFEST (8.8.):
";K$
1060 PRINT "MARIAE HIMMEL-"
1070 PRINT "FAHRT (15.8.):
";K$
1080 GO TO 1410
1090 LET I$=A$
1110 IF I$(3)<>"." OR I$(6)<>"."
 THEN GO TO 1500
1130 LET FL=0
1140 LET T=VAL I$(1 TO 2)
1150 LET M1=VAL I$(4 TO 5)
1160 LET Y=VAL I$(7 TO 10)
1170 LET J=Y
1180 GO SUB 190
1190 GO SUB 150
1200 IF M1<1 OR M1>12 THEN GO TO
 1450
1210 IF T>31 OR (T>30 AND (M1=2
OR M1=4 OR M1=6 OR M1=9 OR M1=11
)) OR (T>29 AND M1=2) OR (T>28 A
ND M1=2 AND SJ=0) THEN GO TO 145
0
1220 IF M1>2 THEN GO TO 1260
1230 LET SJ=0
1240 LET V=(M1-1)*31
1250 GO TO 1270
1260 LET V=INT (30.6*M1-32.4)
1270 LET Y=Y-1
1280 LET Z=SJ+Y*365+INT (Y/4)
1290 LET Z=Z-INT (Y/100)+INT (Y/
400)
1300 LET K=Z+V+T-INT ((Z+V+T)/7)
*7
1310 IF K=0 THEN LET K$="SONNTAG
"
1320 IF K=1 THEN LET K$="MONTAG"
1330 IF K=2 THEN LET K$="DIENSTA
G"
1340 IF K=3 THEN LET K$="MITTWOC
H"
1350 IF K=4 THEN LET K$="DONNERS
TAG"
1360 IF K=5 THEN LET K$="FREITAG
"
1370 IF K=6 THEN LET K$="SAMSTAG
"
```

```
1380 IF FL=1 THEN RETURN
1390 CLS
1400 PRINT AT 10,0;"DER ";A$;AT
12,6;" IST EIN ";K$
1410 PRINT AT 21,0;"NEUE BERECHN
UNG? J/N"
1420 IF INKEY$="" THEN GO TO 142
0
1430 IF INKEY$="J" THEN GO TO 48
0
1440 GO TO 1580
1450 CLS
1460 PRINT AT 18,0;"WITZBOLD? OD
ER EIN TIPPFEHLER?"
1470 PRINT "DEN ";A$;" GIBT ES N
ICHT."
1480 PRINT "BITTE NOCH EINMAL ..
."
1490 GO TO 530
1500 CLS
1510 PRINT AT 12,0;"BITTE DIE EI
NGABEBEISPIELE      GENAU BEACHT
EN. TAG UND MONAT    IMMER ZWEIST
ELLIG, DAS JAHR MIT JAHRHUNDERT.
"
1520 GO TO 490
1530 LET Z=24-(K+2)
1540 LET B$=STR$ Z+".11."
1550 RETURN
1560 SAVE "FESTE"
1570 RUN
1580 CLS
1585 LET FL=1
1590 PRINT "DA WAR DOCH NOCH WAS
?           RICHTIG: DIE GLUECKS
TAGE ...    EINEN FREITAG DEN DR
EIZEHNTEN   GIBTS IM  JAHRE ";J;
" IM MONAT"
1600 PRINT
1680 LET I$="01.01."+STR$ J
1690 GO SUB 1140
1695 GO SUB 150
1700 IF SJ=0 THEN PRINT ("MAI" A
ND K=6)+("JANUAR UND OKTOBER" AN
D K=0)+("APRIL UND JULI" AND K=1
)+("SEPTEMBER UND DEZEMBER" AND
K=2)+("JUNI " AND K=3)+("FEBRUAR
 UND MAERZ" AND K=4)+("AUGUST" A
ND K=5)
1710 IF SJ=1 THEN PRINT ("OKTOBE
R" AND K=6)+("JANUAR, APRIL UND
JULI" AND K=0)+("SEPTEMBER UND D
EZEMBER" AND K=1)+("JUNI" AND K=
2)+("MAERZ UND NOVEMBER" AND K=3
)+("FEBRUAR UND AUGUST" AND K=4)
+("MAI" AND K=5)
1720 PRINT
1730 PRINT "VIEL GLUECK"
```

Listing »Festkalender« (Schluß)

1000 Berlin

TCV STROETMANN COMPUTER CENTRUM
Epson-Spezialist
1000 Berlin 30, Kurfürstenstraße 72-74,
Constanze-Pressehaus, ☎ (030) 2621485.
Kundenparkplätze auf dem Hof.
Drucker von Stroetmann an alle Systeme!
Computer von Stroetmann für alle Probleme!
Jeden Mittwochnachmittag Spezial-Demo

MTX-512
und was der Mensch sonst BRAUCHT
A & C Vertrieb
Berlin 44, Emser Str. 18

GERB ELEKTRONIK GmbH
Roedernallee 174-176 · 1000 Berlin 51
Telefon: 030-41 10 61 · Telex: 18 2708 gerbf d
OSBORNE ZENITH KAYPRO ITT 3030 P2000 C

commodore COMPUTER
EHRIG ☎ 3417021
Computer + Bürotechnik in 4 Etagen
Techn. Kundendienst + Software Abt.
Berlin 12 · Bismarckstr. 45/46

Die Welt der Mikrocomputer
IBM Personal Computer
Apple, DEC, Epson, Victor/Sirius
mit Peripheriegeräten und Programmen.
Wir bieten Beratung und Service
Das Fachgeschäft in Berlin
ComputerLand®
Kurfürstenstr. 106, 1000 Berlin 30
Tel.: 030/247245, 2134044

MicroConsult SOFTWARE GMBH
● CP/M-MS-DOS Software ● Textverarbeitung
● Kommerzielle Software ● Branchenlösungen
MicroConsult Software GmbH
Störstr. 11A ● 1000 Berlin 37 ● (030) 8177140

C+S
Computersysteme und Software GmbH
Nassauische Straße 58
1000 Berlin 31 (030) 87 86 85

Keithstraße 26
D-1000 Berlin 30
☎ (030) 26 111 26
Btx: *1611 #
RUNOW Büroelektronik
Berlins Vertragshändler führender Hersteller
commodore · HEWLETT PACKARD · sirius COMPUTER · apple computer
digital · EPSON · Olympia
Texas Instruments · Sharp · Casio
3M Scotch · Brother · PAC · Sanyo

commodore COMPUTER
plastronic
Ihr Elektronik-Center in Berlin
Plastronic GmbH · Einemstraße 5
1000 Berlin 30 · T. 240181, Tx. 0184936 pnic d

SHARP
PC-1500-Zeitung **5,- DM**
MZ-700/A/B/K-Zeitung **6,- DM** in Briefmarken
Fischel GmbH
T. 030/3236029
Kaiser-Friedr.-Str. 54a, 1/12
PC-5000 Neu!
Dr. Dorsch verlangen
256 kByte max.

alpha computers g.m.b.h.
u. a. alphatronic, atari, commodore, dai, epson, sord mit pips, nec hard-/software nach maß — servicetechnik
Kurfürstendamm 121a, 1000 Berlin 31 (Halensee)
Telefon 030/891 1082

Elektr. + elektronische Geräte,
Bauelemente + Werkzeuge
ELECTRONIC VON A-Z
Stresemannstr. 95 · Berlin 61
Telefon (030) 2611164
A-Z

Der Computer-Laden
alphatronic
EPSON VICTOR
Umfassender Kundendienst
Große Programm-Bibliothek
Sorgfältige Einarbeitung
HORN & GÖRWITZ
Keithstr. 18-20 · 1000 Berlin 30 · ☎ 21 0 91

DECISION MATE V
Der Personal Computer mit Herz
● Textverarbeitung
● Branchensoftware
● Standardsoftware
● Beratung, Schulung
NCR
Potsdamer Str. 145
1000 Berlin 30
Tel. 030/216 80 14
Gesellschaft für Software, Information und Organisation mbH
info-soft

SOFTWARE DIALOG COMPUTER SYSTEME HARDWARE
Rankestr. 14 · 1000 Berlin 30 · T. (030) 8835065/66
FUJITSU IBEX
EPSON FACIT JUKI
Mikrocomputer/Drucker/Typenradschreibmaschinen/Zubehör

2000 Hamburg

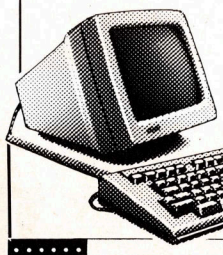
ALTOS FUJITSU FACIT CENTRONICS OSBORNE CM 80
3000 Hannover 21 Entenfangweg 10 Telefon (0511) 75 47 54
● Personalcomputer- und Mehrplatzsystem
● Große Auswahl an Druckern, auch für IBM PC
● Software, Hardware und Technischer Kundendienst
2100 Hamburg 90 Buxtehuder Straße 24 Telefon (040) 77 14 29
COMPUTER MODULAR

DIGITEC
★ BURROUGHS ★
★ ITT 3030 ★ SORD ★ CENTRONICS
★ OLIVETTI M20 ★
Digitec GmbH Schubertstraße 9
D-2000 Hamburg 76
☎ Sa.-Nr. 0 40-229 20 31

VICTOR
FKS
FRIEDRICH KARL SCHROEDER GMBH & CO.
Steilshooper Str. 293
2000 Hamburg 60, Tel.: 040/6386-1

RADIX bürotechnik
Texas Instruments, Seikosha, Atari, Epson, Sharp, Casio, Hewlett Packard, Commodore, Apple, Silver Reed
Hardware, Software
Bornstr. 4, 2 Hamburg 13, 040-410 25 47

BCA
Barnbeck's Computer Agentur
Pf. 800229, Osterrade 46
2050 Hamburg 80



Autorisierter digital Vertragshändler
ARBEITSPLATZCOMPUTER

BCA Barnbeck-Computer-Agentur
Tel. 040/7390545
LOMAC digital KAYPRO II

Computerfachgeschäft
KAYPRO
alfred graumann
2000 Hamburg 1
Alexanderstr. 18
Tel. (040) 245131
Elektronik-Vertrieb
FS 211768 agev d

VICTOR
Service,
Beratung, Planung,
eigene Softwareabteilung
Brückner
aktuelle Bürosysteme GmbH
Bismarckstr. 12 · 2080 Pinneberg
Telefon: 04101/25017-19

Ihr Partner für Software/Hardware
BDB BÜRO KG
WANG
FORTUNE 32:16
Eiffestraße 398
2000 Hamburg 26
Tel. 040/25 16 05-0

Bachstr. 104
D-2000 Hamburg 76
Tel. (040) 220 60 45/46
RUNOW Büroelektronik
Autorisierter Vertragshändler und qualifizierter Partner für:
commodore
HEWLETT PACKARD
ZENITH
sirius COMPUTER
EPSON · OLYMPIA · SIEMENS
ITOH · SHARP · 3M SCOTCH
EDV-Zubehör · Fachbücher

DECISION MATE V
Der Personal Computer mit Herz
IMC
IMC Intermicro
software & computer GmbH
Telefon (040) *2292069
Winterhuder Weg 48, 2000 Hamburg 76
NCR

apple
IMC Lisa
IMC intermicro software & computer GmbH
Telefon (040) *2292069
Winterhuder Weg 48, 2000 Hamburg 76

commodore COMPUTER
Createam
Microcomputer GmbH
Bramfelder Chaussee 300 (040) 6416473
2000 Hamburg 71 + 6416861

NCR
DECISION MATE V
Der Profi-Computer unter den kleinen
karo Magnetic Media
Großmoorring 7 · 2100 Hamburg 90
040 / 770 854

2300 Kiel

MCC Laden
Micro Computer Christ
Rathausstraße 4, 2300 Kiel 1
Telefon (0431) 96376
APPLE
ATARI
BASIS
Commodore
DAI
EACA
OSBORNE
SHARP
TANDY

SCHLÜTER electronic
computer funk
Microcomputer + Zubehör · ITT 3030 — BASIS 108 · SANYO — NCR — BROTHER
APPLE INTERFACES · SOFTWARE · DISKETTEN · DRUCKERPAPIER
Eckernförder Str. 280, D-23 Kiel
Tel. (0431) 54546

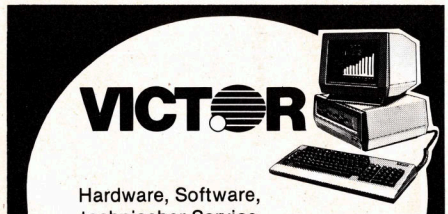
2400 Lübeck

Jessen & Lenz
Beratung, Programmierkurse, Service, Software
Wahmstraße 36, Lübeck, (04 51) 70 50 30/70 51 51

2800 Bremen

EPSON
Computer • Drucker
Beratung – Software – Service
• Händleranfragen erwünscht •
WEBER Fachbereich Computer
Emil-von-Behring-Str. 6, 2800 Bremen 1
Telefon (04 21) 49 00 10/19
Technologie, die Zeichen setzt.

ISI ELECTRONIC
(0421) 491980
Hamburger Str. 54



VICTOR
Hardware, Software,
technischer Service
Comtext-Diamond
Obernstr. 14, 2800 Bremen
Tel.: 0421/328085-87

Bremer COMPUTER SHOP
Hastedter Heerstr. 391 MC ZUBEHÖR
Hobby- und Lerncomputer Tel. 456364

Bremens 1. Microcomputer-Fachgeschäft
HANS SCHRÖDER COMPUTER-SYSTEME
apple computer Lisa
Föhrenstraße 19 · 2800 Bremen 1 · Tel. (0421) 459779

2842 Lohne

COMPUTER- UND EDV-ANLAGEN
STADEL FUNK
NACHRICHTENTECHNIK GmbH
2842 Lohne, Quelenstraße 9
Telefon (04442) 1459

2900 Oldenburg





2940 Wilhelmshaven



3000 Hannover



















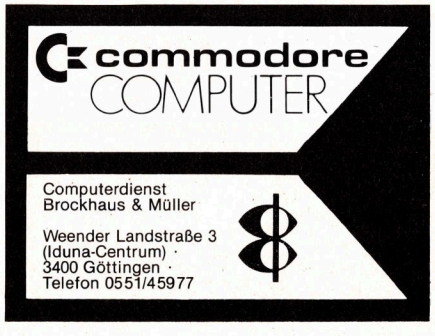
3300 Braunschweig







3400 Göttingen



3500 Kassel

commodore COMPUTER

Fischer

Hermann Fischer oHG,
Rudolf Schwander-Str. 5,
3500 Kassel, Tel. 0561-770087

4000 Düsseldorf

Ihr kleiner Partner für große Computer

HOCO EDV-Anlagen GmbH
Flügelstr. 47, 4000 Düsseldorf,
Tel. 0211-776270, Tx. 8588060

Apple LISA, Apple Macintosh,
Apple /// + //e
Zenith-Data, Olympia, NEC

GVR DATENVERARBEITUNG

apple computer
Hardware, Software
Beratung, Verkauf, Ausbildung

GVR Datenverarbeitung
Dipl.-Kfm. Peter Weil u.
Partner mbH
4000 Düsseldorf, Schlüterstr. 1
Tel. 0211/664530

IHR GROSSER PARTNER FÜR KLEINE COMPUTER
DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. 0211/310010

MDO

GESELLSCHAFT FÜR MIKROCOMPUTERSYSTEME DATENVERARBEITUNG UND ORGANISATION MBH
KAISERSWERTHER STR. 43 · 4030 RATINGEN 1
TELEFON (02102) 22021

4050 Mönchengladbach

EPSON
apple
computer commerce
olivetti
commodore

Hindenburgstr. 249
4050 MG 1
Tel.: 0 21 61/1 87 64

COMPUTER SHOP GLADBACH
Hauptstraße 175
4050 Mgl 2, Tel.: 02166/21949

★ DIGITAL
★ XEROX
★ KAYPRO
★ C.ITOH
★ ATARI

Hardware · Software · Zubehör · Leasing · Schulung

4150 Krefeld

SVI Computer Centrale

commodore COMPUTER

Ladenlokal:
Carl-Wilhelm-Str. 27
Tel.: 02151/64285

Büro + Service:
Breuershofstr. 40
Tel.: 02151/36056
4150 KREFELD



commodore COMPUTER

schröter + suchanek GmbH
Tempelsweg 4
4154 Tönisvorst 1, Tel. 02151/792148

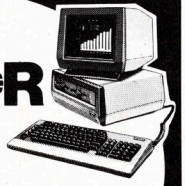
4230 Wesel

COMPUTERSYSTEME
Für jede Anwendung (Fibu, Text, Technik etc.)
Am Schornacker 6, **4230 Wesel**, Tel.: 0281/56051-52, FS: 8120112
Ihr Problem — Unsere Lösung

LUTRONIK
COMPUTERSYSTEME

4300 Essen

VICTOR



SYSTEMHAUS
ABBIS-SYSTEM-GmbH
Alfredstr. 56, 4300 Essen 1
Tel.: 0201/773878
Der Netzwerkspezialist

SCHLÖDER GMBH
KOMMUNIKATIONSSYSTEME
43 Essen 16 · Frielingsdorfweg 6 A · ☎ (0201) 40 80 31
Hardware · Software · Beratung
Service · Schulung · Programmierung

HÜLSEWIG COMPUTER SYSTEME

Für den Fachhandel!
Olympia Typenradschreibwerke
ESW 102, 103 und 3000
NEC Matrixdrucker und C. ITOH
NEC + Sanyo Monitore
Disketten Maxell · BASF

Am Wünnesberg 9, 4300 Essen 1, Tel. (0201) 713904

TeleVideo®
Mikrocomputer
Hardware — Peripherie — Software
Beratung — Verkauf — Kundendienst
TA Micro Computer

Ihr Fachhändler: **REX-EDV GmbH**
Verein Str. 18-20, 4300 Essen 1, Tel. 0201/232470

WANG Computer
U.D.O., Essen
Kruppstr. 4, Tel. 0201/237163-6

4600 Dortmund

TA Micro Computer-Laden
Müller · alphatronic · EPSON · commodore · sinclair
Viktoriastr. 14, 4600 Dortmund 1, T. 0231/528722, TTX 231342

city-elektronik
Bauteile- Funk- und Meßgeräte
APPLE, ATARI, GENIE, BASIS 108/208/216, SANYO, COMMODORE, SINCLAIR
Gerhard Knupe oHG
Güntherstr. 75 ★ 4600 Dortmund 1
Telefon 0231/572284

Brother, Genie, Star, Wang, Zenith, Verbatim, BASF
cc Computer Studio GmbH
Software-Hardware-Beratung
Service-Eilversand
Ihre Ansprechpartner: v. Schablinski, Jan P. Schneider
Elisabethstraße 5
4600 Dortmund 1
T. 0231/528184 · Tx 822631 cccsd

commodore COMPUTER

HÖLTER BÜROSERVICE
IHR PARTNER FÜR BÜROIDEEN
Hoher Wall 4-6, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/148045
Stembergstr. 38-40, 5760 Arnsberg, Tel. 02932/21071

Ihr Fachgeschäft für Personalcomputer

dge COMPUTER PARTNER
Märkische Straße 123
4600 DORTMUND
Telefon 02 31 / 52 70 80

Service · Vertrieb · Beratung · Schulung · Zubehör

autorisierter Fachhändler von Wang, Olivetti, NCR

4650 Gelsenkirchen

BEATE VOLLRATH
COMPUTER UND ZUBEHÖR
Bürosysteme: Kirchstr. 28, Tel. (0209) 209291
Hobby-Computer: Kirchstr. 17, Tel. (0209) 28965
4650 Gelsenkirchen



4700 Hamm



HEIBO-Computerservice
Nordenwall 26
4700 Hamm 1
Telefon 02381/26233

HEIBO-Computerservice
Ihr Fachhändler für
NCR DECISION MATE V
RANK XEROX® TOSHIBA
Fachberatung · Organisation
Schulung · EDV-Zubehör
Nordenwall 26, 4700 Hamm 1
Telefon 02381/26233

4770 Soest



4800 Bielefeld

commodore COMPUTER
EPSON
GKB Büroelektronik GmbH
Autorisierter Commodore-Vertragshändler
Travestr. 1, 4800 Bielefeld 11, Tel. 05205/3336
Hardware · Beratung · Service · Software

4950 Minden

Ihre Daten gehören auf diese Disketten!

*** Preise für Magnetplatten-Kassetten auf Anfrage. ***

	Artikel	Typ	1-20	-50	-100	-200	-500
5 1/4"	MD-1	SSSD	5.19	5.07	4.95	4.83	4.71
	MD-1D	SSDD	5.56	5.43	5.30	5.18	5.05
	MD-2D	DSDD	7.71	7.52	7.35	7.17	7.00
	MD-1F	96TPI	7.71	7.52	7.35	7.17	7.00
	MD-2F	96TPI	8.89	8.69	8.48	8.28	8.07
8"	FD-1	SSSD	5.86	5.72	5.59	5.45	5.31
	FD-1D	SSDD	6.52	6.36	6.21	6.05	5.91
	FD-2D	DSDD	7.15	6.99	6.82	6.66	6.49

* Disk. mit Ringverstärkung! ** Preise inkl. MwSt. **
** Plastikarchivbox (für 10 Disk. 5/8") Stck./DM 9.90 **

Nashua
Professional Magnetic Media
Händleranfragen erwünscht
Vertriebshändler
Diesselhorst Elektronik
Biemker Str. 17
4950 Minden
Tel. 05734/3208

4972 Löhne



5000 Köln

BASIS
apple
Vertragshändler + Service-Centrum
Köln (02 21) 21 57 36
Telex 8 885 365 ruco
rudolph computer

GASPER COMPUTERS
AM ALTER MARKT
5000 Köln 1 · Marsplatz 11
Tel. (02 21) 23 30 95/21 05 97
IBM, Apple, Epson, Compaq
Hewlett-Packard, Quadram, NEC

commodore COMPUTER
proxa computer
5000 Köln 1
Aachener Str. 29
Eingang
Brüsseler Straße
Tel.: 0221/491091
Telex: 8886627

Atari
Genie, C.Itoh
Seikosha ITT 3030
sämtliches Zubehör ab Lager
kommerzielle Mikro-Computer, Software
kbj data systems
H. Keppel
Odenthaler Str.136, Pf.200567
5060 Bergisch Gladbach 2
Tel. 02202/38884

ACORN — APPLE — VICTOR
Hardware + Software
Beratung – Service
Schulung
Utronic
Elektronische Anlagen GmbH
Elbeallee 17 · 5000 Köln 71 · Telefon: (0221) 704068

Der deutsche Micro von TRIUMPH-ADLER
alphaTronic
Der deutsche Micro von TRIUMPH-ADLER

Erich Ortloff GmbH & Co. KG
Büro-Systeme, Zeppelinstraße 4
5000 Köln 1 - Tel. 0221/20551

– Hardware – Software – Schulung –
WEKA Datensysteme GmbH
Ihr Partner für
OSBORNE
Autorisierter Händler und Gesamtlösungen
5000 Köln 30
Nussbaumerstr 51
Tel.(0221) 55 60 45
55 70 06

BUCHHANDLUNG
GONSKI
Fachbücher + Fachzeitschriften für Mikrocomputer
Gertrudenstraße 2—4 (Ecke Neumarkt)
5000 Köln 1, Telefon (0221) 210528

5100 Aachen

WANG Computer
BÜROTRONIC, Aachen, Wilhelmstraße 48
Tel.: 0241/34651

5300 Bonn

hdm Datentechnik GmbH
Hardwareentwicklung
Softwareentwicklung
Computersysteme
Peripherie
EDV-Zubehör
Organisationsmittel
Büroeinrichtungen
Service
Villemombler Str. 35
5300 Bonn 1
Telefon:
0228-612069
Ihr Vertragshändler:
NCR
DECISION MATE V
Der Personal-Computer mit Herz.

EPSON
Olympia
apple computer
PLASMAN & CO.
Hans-Riegel-Str. 8
5300 Bonn 1
0228/232063

5500 Trier

NC NovoComp Datensysteme GmbH
Entwicklung
Beratung
Schulung
Vertrieb
Ausstellung
Moderne Computer-Lösungen
µComputer-Seminare
Unternehmensberatung
Programmierkurse
apple
HEWLETT PACKARD
5500 TRIER · ☎ 0651-42244 ~ 472569
Walramsneustr. 9 (Parkhaus Pferdemarkt)

5600 Wuppertal

commodore COMPUTER
MEIERS
Büroorganisation GmbH & Co. KG
Friedrich-Engels-Allee 352-356
5600 Wuppertal 2, Tel.: 0202/556060
Beratung, Service, Software für das Plzg. 56.

VICTOR
IM BERGISCHEN LAND:
MEIERS
Büroorganisation GmbH & Co. KG
Friedrich-Engels-Allee 352-356
5600 Wuppertal 2, Tel.: 0202/556060
Beratung, Service, Software

HEWLETT PACKARD
Autorisierter Vertragshändler für das Bergische Land:
MEIERS
Büroorganisation GmbH & Co. KG
Friedrich-Engels-Allee 352-356
5600 Wuppertal 2,
Tel. 0202/556060
Beratung, Service, Software

BROSIUS COMPUTERSYSTEME KÖHLER
GmbH & Co. KG, Unterdörnen 71, 5600 Wuppertal 2,
Telefon 0202/554055, Telex 8592042 buk d
„Guten Appletit!"

5650 Solingen

Der COMPUTER Laden
TANDY APPLE ATARI
OLYMPIA CENTRONICS PLOTTER
LAUFWERKE MONITORE DISKETTEN
INDIVIDUALSOFTWARE INTERFACES
Wuppertaler Str. 58
5650 Solingen 1
Tel. (02122) 51637

5800 Hagen

HEWLETT PACKARD
Mit Hewlett-Packard als Vertragspartner bieten wir professionelle Computer-Lösungen.
QUITMANN
5800 Hagen 1 · Tel. 02331/55050

5860 Iserlohn

VICTOR
IM MÄRKISCHEN KREIS:
DR. HORSTPETER KLEIN
GUTENBERGSTR. 45, 5860 ISERLOHN
TEL.: 02371-42485
Programme + Rechner + Zubehör + Beratung = Komplettlösungen

6000 Frankfurt

Information ist die beste Investition
micro computer-systeme
Dreieichstr. 59, 6000 Frankfurt Main 70, Telefon (0611) 625048
Wir sind Vertragshändler von
MICROSOFT

Arlt Elektronische Bauteile
GmbH u. Co. KG - 6 FRANKFURT/M., Münchner Straße 4–6
Telefon 0611/234091/92 234136

Information ist die beste Investition
micro computer-systeme
Dreieichstr. 59, 6000 Frankfurt Main 70, Telefon (0611) 625048
Wir sind Großkunden-Händler von
apple computer

commodore COMPUTER
bco Büro-Computer + Organisations GmbH
Oederweg 7-9
6000 Frankfurt/M. 1
Tel. 0611/550456-57
★ Computer- und Textsysteme ★

Information ist die beste Investition
micro computer-systeme
Dreieichstr. 59, 6000 Frankfurt Main 70, Telefon (0611) 625048
Wir sind Vertragshändler von
EPSON Technologie, die Zeichen setzt.

VICTOR
SYSTEMHAUS
CITY COMPUTER GmbH
● Hard-Software ● Beratung ● Schulung
BAUSOFTWARE, WARENWIRTSCHAFT, INDIVIDUALLÖSUNGEN
Wittelsbacherallee 153
6000 Frankfurt/M. 60
Telefon (0611) 440646

Information ist die beste Investition
micro computer-systeme
Dreieichstr. 59, 6000 Frankfurt Main 70, Telefon (0611) 625048
Wir sind Vertragshändler von
FUJITSU

KAYPRO
SHARP
Gischel Computer
Hessestraße 1 – 3
6000 Frankfurt/M. 50
Tel.: 0611/57 95 59

GRUNDEI-COMPUTER-ZUBEHÖR
ATARI — Hard- + Software · Disketten · Kassetten · Farbbänder · Endlospapier · Formulardruck
GAUSS-STR. 12, TELEFON 0611/442150

B.A.R. Niederhochstädter Str. 16, 6374 Steinbach/Taunus Tel. 06171-8387
Hardware – Software – Beratung
Verkauf – Versand – Service
Altos–Apple–CSC–Sinclair–IBM–Commodore–Oric–Epson–NEC

6074 Rödermark

HYLAND Computersysteme · BTX Datentechnik · Video
Hardware · Software · Beratung · Verkauf · Service
commodore-Vertragshändler
Dieburger Str. 63 · Ober-Roden Am Bahnhof
6074 Rödermark — 06074/96999

6100 Darmstadt

Information ist die beste Investition
micro computer-systeme
Alsfelder Straße 7, 6100 Darmstadt, Telefon (06151) 76032
Wir sind Vertragshändler von
EPSON Technologie, die Zeichen setzt.

VICTOR
Mikrocomputer des Jahres
Beratung, Verkauf, Software, Service, Peripherie alles aus einer Hand!
lips
Max Lips GmbH
Rheinstraße 32
6100 Darmstadt
06151/293392

Information ist die beste Investition
micro computer-systeme
Alsfelder Straße 7, 6100 Darmstadt, Telefon (06151) 76032
Wir sind Großkunden-Händler von
apple computer

Information ist die beste Investition
micro computer-systeme
Alsfelder Straße 7, 6100 Darmstadt, Telefon (06151) 76032
Wir sind Vertragshändler von
MICROSOFT

EBG
ELEKTRONIK-BAUELEMENTE GMBH
LOTHAR SCHANUEL
Heidelberger Straße 73, 6100 Darmstadt
Telefon: (06151) 313890, Telex: 4197160
Vertragshändler für: apple computer
commodore
EPSON

Information ist die beste Investition
micro computer-systeme
Alsfelder Straße 7, 6100 Darmstadt, Telefon (06151) 76032
Wir sind Vertragshändler von
FUJITSU

6340 Dillenburg

commodore COMPUTER
dhs DIETERMANN & HEUSER GMBH
Biedenkopf · Marburg · Gießen · Wetzlar
Herborner Str. 22, 6349 Greifenstein-Beilstein
Telefon (02779) 646 + 1096

6450 Hanau

CP COMPUTER PRODUCTS
APPLE COMPUTER
IBM PERSONAL
DRAGON 32
EPSON DRUCKER
EDV-ZUBEHÖR
Hospitalstr. 2 – 6450 Hanau
Telefon: 06181/22411
Service Center · Software · Schulung

6520 Worms

COMPUTER-CENTER-WORMS
ACHIM KOHLER
Binger Str. 25, 6520 Worms
Tel. 06241/7210
autorisierte Vertragshändler
commodore
ATARI

CP-Einkaufsführer Das aktuelle Verzeichnis der Fachhändler

6600 Saarbrücken

KAYPRO
info data
Mikrocomputer
Software
Systemberatung
EDV-Beratungs GmbH
Rammelfanger Straße 3
6634 Wallerfangen-Ihn, Tel. (06837) 7204

6700 Ludwigshafen

Eine gute Adresse in Sachen Computer:
6700 LU-Oggersheim, Rheinhorst 16,
Telefon Sa.-Nr.: (0621) 67208-1
süss
Computer-Süss. Ein ganzes Programm von Marken und Know-how.

6740 Landau

DATA-SERVICE
Computer-Systeme Software Zubehör
IBM apple commodore EPSON
- autorisierter Fachhändler
- gut ausgebildetes Fachpersonal
- eigene Werkstatt
- eigene Software-Abteilung
- zuverlässiger und pünktlicher Kundendienst

6740 Landau/Pf. · Kramstraße 23
Telefon (06341) 83072-74
6750 Kaiserslautern
Königstr. 20-22 · Tel. (0631) 16081-2

6750 Kaiserslautern

Der deutsche Micro von TRIUMPH-ADLER
alphaTronic
Der deutsche Micro von TRIUMPH-ADLER
JUNG
Alles fürs Büro GmbH
Text- und Computersysteme
Kaiserslautern
Tel. 0631/535660
Merkurstr. 1
Neustadt
Tel. 06321/80033
Maximilianstr. 5

6780 Pirmasens

VICTOR
Computer + Zubehör
Beratung — Verkauf — Service
eigene Softwareabteilung
C.O.S Computer Organisation GmbH
4 x im Südwesten
Saarbrücken, Stengelstr. 3, T. 52035
Kaisersl., Karl-Marx-Str. 8, T. 65061
Pirmasens, Alleestr. 21, T. 77757
Trier, Zuckerbergstr. 21, T. 44077

6800 Mannheim

+++BASF+++BASF+++
qualimetric
BASF-DISKETTEN
weil Qualität kein Zufall ist!
Sonder-Preise gültig ab 1.04.84 inkl. MwSt.

8 Zoll ab	50	100	200	500	1000 St.
1X,SS/SD	6,04	5,81	5,59	5,36	5,07
1D,SS/DD	6,61	6,38	6,21	5,99	5,64
2D,DD/DD	8,78	8,44	8,21	7,75	7,41
5.25 Zoll					
1X,SS/SD	5,64	5,47	5,24	5,13	4,79
1D,SS/DD	5,81	5,64	5,47	5,30	4,96
2D,DD/DD	8,44	8,09	7,87	7,64	7,24
1D,96TPI	7,75	7,47	7,24	7,01	6,61
2D,96TPI	9,58	9,23	8,89	8,66	8,32

BASF-Platten-Sonderangebot

Mengen ab	1	5	10 Stück
BASF 681(16MB)	376,20	353,40	340,86
BASF1268(80MB)	763,80	718,20	695,40
BASF1263(300MB)	1584,60	1539,--	1510,50

Kompatibel zu: Info über Telefon-Service
+++ Händleranfragen erwünscht – Preisliste anfordern!
NEU ++ NEW ++ Fast alle Farbtücher u. Kassetten lieferbar!

Disketten-Ablage.	Inhalt 40 Disk.	90 Disk.
5,25 Zoll p. St.	62,70	93,48
8 Zoll p. St.	93,48	123,12

G – DAS – Datenservice GmbH
Osterburkerstr. 72, 6800 Mannheim 52
Tel.-Nr. für EILAUFTRÄGE 0621 – 705625
qualimetric
+++BASF+++BASF+++



echte 16 Bit
Taktfr. 8 MHz
und
und
und

Holen Sie sich den Profi.
Der Professional Computer von Wang, Ihr persönlicher Computer. Allerdings macht er noch lange weiter, wenn andere längst aufgehört haben. Denn Sie können ihn nach Wunsch und Anforderung ausbauen. Sie arbeiten mit ihm im professionellen Dialog. In Ihrer Sprache. Auch in der Textverarbeitung. Wir sagen Ihnen alles über den Profi von Wang.
Die Profis in Mannheim:
FBS Gesellschaft für Büro-Systeme mbH
TEXTVERARBEITUNG · DATENVERARBEITUNG
PROGRAMMIERUNG · SOFTWARE · ZUBEHÖR
Joseph-Meyer-Straße 12 · 6800 Mannheim 1
Telefon 0621/36048/49 · Teletex: 6211920 gbsma

SCHAPPACH COMPUTER
68 Mannheim, S6, 36
Tel. 12662
Kleincomputer-systeme für Wissenschaft, Büro, Gewerbe, Hobby u. Schule

FUJITSU
Fujitsu Micro 16 S.
Fujitsu Micro 7.
Computer- u. Software Service Bernd Feike
Käfertalerstr. 235 · 6800 Mannheim-1
Telefon 0621/372690

commodore COMPUTER
GAUCH+STURM
Computersysteme + Textsysteme
Casterfeldstr. 74-76, 68 Mannheim 24
Telefon (0621) 852045, Teletex 6211912

6900 Heidelberg

HEWLETT PACKARD
HEIDELBERGER COMPUTER CENTER
micro-data GmbH, Tel. 06221/27132
Bahnhofstr. 1, 6900 Heidelberg



7000 Stuttgart

bos - midas Micro-Datensysteme GmbH
7000 Stuttgart, Gebelsbergstr. 68
Tel. 0711/6491626
Beratung — Schulung — Verkauf — Service
Standard- und Branchenlösungen,
Software-Entwicklung.
Eigener technischer Außendienst.
NCR DECISION MATE V
Der Personal Computer mit Herz

VICTOR

bos - midas Micro-Datensysteme GmbH
7000 Stuttgart, Gebelsbergstr. 68
Tel. 0711/649 1626

Standard- und Branchenlösungen,
Software-Entwicklung.
Eigener technischer Außendienst.

VICTOR

Ingenieurbüro
Pabst
Kuferstr. 10
7300 Esslingen/N
Tel. 0711/357477
Ihr kompetenter Partner
für Hard- und Software

Personal-Computer, Zubehör, Programme, Wartung
mm electronic
corona computer
OKI SINCE 1881
Qualitäts-Drucker
Michael Matrai Europaplatz 20 7 Stuttgart 80 Tel. (0711) 7156775/38

alphatronic
HEWLETT PACKARD
IBM PC
MICRO COMPUTER ZENTRUM
Hardware
Software
Fachberatung
Organisation
Schulung
Kunden-dienst
bierbrauer + nagel
Das große Haus der Bürowirtschaft
Breitwiesenstr. 5, 7000 Stgt. 80, Tel. 0711/78 62-311 u. 312

apple computer
DRAKOS + Partner GmbH
Ludwigstraße 87 A · 7 Stuttgart 1 · Tel. 07 11 - 61 22 52

7100 Heilbronn

LUKAS COMPUTER-SYSTEME GMBH
Systemberatung EDV, Soft- u. Hardware
Paulinenstraße 31 · 7100 Heilbronn a. N.
Telefon (07131) 71039 · FS 728 273 Lukas

Turmstraße 9 · 7100 Heilbronn · Telefon 07131/87820
Fischer Mikrobüro
Hardware Software Peripherie EDV-Möbel Zubehör Beratung Verkauf Schulung Leasing
Autorisierter digital Vertragshändler
ARBEITSPLATZCOMPUTER

7170 Schwäbisch-Hall

NEC
PC-8800B
Händleranfragen erwünscht
V. Linde elektronic · Neue Straße 18
7170 Schwäb. Hall · Tel. 07 91/73 18

7250 Leonberg

VICTOR
EDV-PARTNER GMBH
Systemhaus für Computer- und Btx-Anwendungen
Bahnhofstraße 47
Postfach 1250
7250 Leonberg
Telefon (07152) 22202

7303 Neuhausen

SHARP
Personal-, Micro-, Büro-COMPUTER
Grässer
Computer Elektronik
Harthäuserstr. 25, Pf. 1223
7303 Neuhausen/F
Tel.: 07158/63110

7400 Tübingen

COMPUTER POINT
apple · IBM-PC · Victor
Hard- Software · Service ·
Schulung · kompl. Systeme ·
Datenträger · Maxell · BASF
Denzenberghalde 12 · 7400 Tübingen
Tel. (07071) 24339

7410 Reutlingen

VICTOR
Maier + Partner GmbH
Kompetenz in dezentraler
Datenverarbeitung
Dieselstr. 6, 7410 Reutlingen
Tel. 07121/54025-26 u.
54090-99

7500 Karlsruhe

VICTOR
BCC
BüroCommunikationsCentrum
Zehntwaldstr. 76
7500 Karlsruhe 31
☎ 0721/785617

7530 Pforzheim

HEWLETT PACKARD
Mit Hewlett-Packard
als Vertragspartner
bieten wir professionelle
Computer-Lösungen.
dm technik
Büro- und Produktionssysteme,
Beratung, Kundendienst, Schulung,
Peripherie, Software, Fachliteratur.
Durlacher Str. 39, 7530 Pforzheim
Telefon 07231/13939, Telex 7263602

7700 Singen

VICTOR
Bürotechnik NOWAK GmbH
Robert-Bosch-Straße 11
7703 Rielasingen-Worblingen
Telefon 07731/23006

7730 VS-Schwenningen

COMPUTER SATZ COMMUNICATION GMBH
KARLSTRASSE 44
7730 VS-SCHWENNINGEN
TELEFON 07720 38298
Autorisierter digital Vertragshändler
ARBEITSPLATZCOMPUTER

7744 Königsfeld

SANYO
Komplette Datentechnik für moderne Arbeitsplätze.
AcS Computer —
Albblickweg 15
7744 Königsfeld
Service
07725/7746

7750 Konstanz

apple computer
digital
IBM
Geschäfts computer
A. Ulrich · Kreuzlinger Straße 5 · D-7750 Konstanz
Tel. (0 75 31) 2 10 88

7920 Heidenheim

commodore COMPUTER
BÜRO TECHNIK GmbH
Wilhelmstr. 44 · 7920 Heidenheim/Brenz
Tel. (07321) 45072/73

8000 München

ITT 3030 SPECTRAVIDEO
Drucker ★ Papier ★ Farbbänder ★ Disketten ★ Fachliteratur ★ etc.
Beratung ★ Einweisung ★ Unterstützung
Karl Heinz PRILLER
Micro-Computer
Varnhagenstraße 13
8000 München 60
Telefon (089) 8346365

commodore COMPUTER
Büromaschinen
Benno Knöbel
8000 München 2, Dachauer
Str. 109, Tel. 089/5240421

apple computer Macintosh™
KONTRON ERGO PC
Gorilla
OKI Matrixdrucker
Silver Reed Typenraddrucker
OLYMPIA Schreibmaschinen
mit Datenanschluß
Software Pakete,
Spezial-Hard- und Software-Konfigurationen, Beratung,
Schulung, Verkauf,
Kundendienst, Fachliteratur
und Zubehör.
COMPUTER CENTER
Wir reden mit Ihnen in Ihrer Sprache
Kontron Computer Center,
Freisinger Straße 21, 8057 Eching b. München,
Telefon (0 81 65) 707-155

apple computer
Lisa Macintosh
computer Fachgeschäft
Computer Fachgeschäft GmbH
Maximiliansplatz 22, 8000 München 2
Telefon 089/227301, 5021188

VICTOR
Mikrocomputer des Jahres
Beratung, Verkauf, Software, Service,
Peripherie alles aus einer Hand!
lips
Max Lips GmbH
Herzog-Rudolf-Str. 1
8000 München 22
089/224295
Parkplätze im Hof!

Heninger Microcomputer
Landwehrstr. 39 · 8000 München 2
Telefon (089) 557066/7

colina data
colina data computer handels-gmbh
marschallstraße 4 · 8000 münchen 40
telefon 089/395015
Die Adresse im Herzen Schwabing's
Home- und Personalcomputer
EDV-Zubehör, Fachzeitschriften- und Bücher.
Vertragshändler für:
Binder · Canon · Digital · Olivetti
Sanyo · Sharp · Sony · Zenith
Beratung ● Verkauf ● Software
● Anwenderseminare ● Service

Canon COMPUTER SYSTEMS
16-bit microcomputer AS-100
mit kommerziellen Branchenpaketen
für Handel, Freiberufe u.v.a.
SCHWIND DATENTECHNIK G M B H
Maria-Eich-Str. 45, 8000 München 60,
Tel. 089-8349716
Computersysteme, Drucker, Software

B.A.R. Regerstr. 5, 8000 München 80, Tel. 089–48 73 68
Hardware – Software – Beratung
Verkauf – Versand – Service
Altos–Apple–CSC–Sinclair–IBM–Commodore–Oric–Epson–NEC

VICTOR
ludwig Bürotechnik
Branchenlösungen · Softwareentwicklung
Beratung · Verkauf · Kundendienst
Ingolstädter Str. 62L (Euro-Industrie-Park),
8000 München 45, T. (089) 3111015,
3113066, Teletex 898341

KAYPRO II mit Drucker
Der Portable Computer des Jahres 1983
inkl. CP/M, Wordstar, Supercalc, MBasic, dBASE II, The Word plus, Uniform, Term
CP 80-Matrix-Drucker (Epson-komp.)
Computer, Drucker, Druckerkabel und Software
DM 5.995,— inkl. MwSt.
Fa. HMS · T. 089/295991
Isartorplatz 4 · 8000 München 2

schulz
Beratung - Verkauf - Kundendienst
Alphatext - IBM - Toshiba - Epson - Commodore - Diablo - Hewlett-Packard - Victor - EDV-Terminals - Monitore - Zubehör
Schulz Bürotechnik GmbH
Dachauer Str. 192,
8000 München 50
Telefon 089/1482-0

dataland
IBM · Wang · Epson · Anadex · MicroPro
Das Fachgeschäft für IBM und Wang Computer-Software
Beratung, Kundendienst u. Service
Josephspitalstr. 15 · 8000 München 2
Telefon (089) 591179

schulz computer
Beratung - Verkauf - Kundendienst
Commodore - IBM - Epson
Hewlett-Packard - EDV-Zubehör
Microcomputer Bauteile - Literatur
Schulz computer
Schillerstr. 22, 8000 München 2
Telefon 089/597330

VICTOR
Preisgünstige EDV-Lösungen ohne Kompromisse
Unsere Stärke: Programme nach Kundenwunsch und bester Service!
Ing.-Büro Christoph Seitz
Postfach 133, Tel. 089-7930714
8023 Pullach

ORGA-TECHNIK
Heinz J. Küster KG
Orga-Centrum-München
8012 Ottobrunn, Haidgraben 3
Ruf: (089) 6091095
Organisation · Beratung · Schulung
Autorisierter digital Vertragshändler
ARBEITSPLATZCOMPUTER
TOSHIBA Micro Computer
KAYPRO der tragbare Computer

VICTOR
NETZWERK
Bis zu 54 Rechner und 100 MB Plattenkapazität im Verbund.
Ing.-Büro Christoph Seitz
Postfach 133, Tel. 089-7930714
8023 Pullach

VICTOR
Systemhaus
CS Computer Software GmbH
Irmgardstr. 3, 8000 München 71
Telefon 089/792017,
Telex 5216344

SHARP
Personal-, Micro-, Büro-COMPUTER
URSOFT®
Computersysteme · Uwe Pansow
Softwarehaus für alle SHARP-Rechner
8000 München 90, St. Ingbertstr. 1
Tel.: (089) 496055

8036 Herrsching
HORST RISTOW
Informationssysteme · EDV-Schulung
Edelweißstr. 1, 8036 Herrsching, Tel. 08152/6252

PHILIPS Bürocomputer, Btx-Terminals, P2000 C portabel, große Softwarepalette
KAYPRO portabel
Testsieger inkl. dBase II, WordStar, Supercalc, MBASIC und andere Programme dazu
Dyneer Typenraddrucker
fragen Sie nach dem Sonderpreis!
Canon Ihr persönlicher Bürokopierer
Persönliche Beratung ist mehr!

8071 Großmehring
BAVICO
Vertrieb ★ Computer ★ Hardware ★ Software ★ Zubehör ★
SHARP BROTHER WATANABE
Ingolstädter Straße 19
8071 Großmehring · ☎ (08407) 8598

8460 Schwandorf
VICTOR
Vertragshändler für die Oberpfalz
Büro + Datensysteme GmbH
BDS
Ettmannsdorfer Str. 8, 8460 Schwandorf, Tel. 09431/20478

commodore COMPUTER
Büro + Datensysteme GmbH
BDS
Ettmannsdorfer Str. 8, 8460 Schwandorf, Tel. 09431/20478

8500 Nürnberg

commodore COMPUTER

E. Barthelmeß
Computersysteme GmbH
HARD- UND SOFTWARE · BERATUNG · SERVICE · ZUBEHÖR
Juvenellstr. 19, 8500 Nürnberg 90
Tel. 0911/397272

commodore COMPUTER
Wieland-Löw GmbH
Beratung, Verkauf, Software, Service, Peripherie alles aus einer Hand!
Äußere Further Str. 4a
8501 Wendelstein
Tel.-Nr. 09129/8015

HEWLETT PACKARD
Mit Hewlett-Packard als Vertragspartner bieten wir professionelle Computer-Lösungen.
Wieland-Löw GmbH
Äußere-Further-Str. 4a
8501 Wendelstein
Tel.-Nr. 09129/8015

Sicher ist besser
SanData GmbH
Unternehmensberatung
Microcomputervertrieb
Schafhofstr. 10
8500 Nürnberg 10
Telefon (0911) 529190
apple computer
MacIntosh Lisa
Peripherie von Epson, Oki, Mannesmann-Tally, Sanyo, BMC, Watanabe, Cameo
Beratung — Verkauf — Leasing
Geschäftsstellen in:
Adelsdorf, **Tel. 09195/4400**
8481 Waldthurn
Tel. 09657/685

Micro-Computer, Peripherie und Software GmbH
MCPS
APPLE, SHARP, EPSON, VC 20/VC 64, FELTRON
IBS-Interface, SINCLAIR, SOFTWAREERSTELLUNG
Gibitzenhofstr. 69, 8500 Nürnberg 1, Tel. (0911) 677093

EPSON
Technologie, die Zeichen setzt.

Hand Held Computer	HX-20
Hand Held Computer	PX-8
Büro-Computer	QX-10
Druckcomputer	FX-80/100
Drucker	RX-80/100

Eig. Entwicklung/Service
MICROPOINT
Werderstraße 18a, 8500 **Nürnberg** 20
Tel. 0911-537440
Mo.-Fr. 10-18.00, Samstag geschlossen

VICTOR
Mikrocomputer des Jahres
Wieland-Löw GmbH
Äußere Further Str. 4a
8501 Wendelstein
Telefon 09129/8015
Beratung, Verkauf, Software, Service, Peripherie alles aus einer Hand!

VICTOR
Mikrocomputer des Jahres
Beratung, Verkauf, Software, Service, Peripherie alles aus einer Hand!
lips
Max Lips GmbH
Äußere
Sulzbacher Str. 37
8500 Nürnberg 20
0911/595097

HEWLETT PACKARD
Mit Hewlett-Packard als Vertragspartner bieten wir professionelle Computer-Lösungen.
winfried mitnacht
systemberater
bahnhofstraße 11
8540 rednitzhembach
☎ 09122/74500

Microcomputertreff-● mit ♥
Beratung · Programmierung · Einarbeitung · Betreuung
alphatronic · VC 64 · VC 20 ·
H. Herzog — Microcomputer & Zubehör
Albrecht-Achilles-Str. 5 · 8540 Schwabach · T. (09122) 14920

8590 Marktredwitz

VICTOR
M+B
Beratung · Verkauf · Schulung · Service · eigene Softwareherstellung
Ihr Partner in ganz Nordbayern
8590 Marktredwitz, Max-Reger-Str. 5
Tel. 09231/8556, Meier + Beil

8630 Coburg

VICTOR
SB
Beyer Computer Systems
Service, Beratung, Programmierung
8630 Coburg · Löwenstr. 23
Telefon 09561/90537

8700 Würzburg

DECISION MATE V
Der Personal Computer mit Herz
COS
Felix-Dahn-Str. 5 · 8700 Würzburg · Tel. 72672
NCR

8730 Bad Kissingen

Tandy Radio Shack
apple computer
Computer-Systeme
Winkelser Str. 23
Tel.: 0971/4044
Vertragshändler und Servicestation
SOFTWARE-HARDWARE-UMRÜSTUNGEN-
BERATUNG-SERVICE-EILVERSAND
8730 Bad Kissingen · Lindesmühlpromenade 10

8900 Augsburg

Beratung Hardware Software Service
Leasing/Finanzierung

FUJITSU EPSON VICTOR

C&S
COMPUTER UND SOFTWARE GmbH
Klinkerberg 8 · 8900 Augsburg · Tel (08 21) 51 51 20

ÖSTERREICH

Graz

Delta-Consult
Leonhardstr. 36, 8010 Graz, Tel. 031632-3-32
Hardware – Software – Beratung
Verkauf – Versand – Service
Altos–Apple–CSC–Sinclair–IBM–Commodore–Oric–Epson–NEC

computer city
... die Spezialisten in Sachen Mikrocomputer.
8020 Graz, Annenstr. 57, Tel. (0316) 911746

Linz

VICTOR
Ihr Partner für
Softwareentwicklung
im technisch-
wissenschaftlichen
Bereich
pero computer
Telefon 07 32-66 26 35
A-4020 Linz. Schubertstr. 46

computer city
... die Spezialisten in Sachen Mikrocomputer.
4020 Linz, Humboldtstr. 15, Tel. (0732) 664679

Salzburg

VICTOR
Komplette Problem-
lösungen aus einer Hand
Autorisierte Sirius Vertretung
amanshauser computer
Dr. Ing. R. Amanshauser
A-5020 Salzburg, Dreifaltigkeitsgasse 3
Tel. 0662/73394
Software-Zentrale:
A-3041 Asperhofen, Haghöfen 24
Tel. 02772/8290

Wien

KAYPRO
Der Computer des Jahres 1983
Distributor
EPROM GmbH
Theresianumgasse 17, 1040 Wien, Tel. 658419

EDV SHOP
Ihr Partner für Home- und Personalcomputer
EPSON sinclair IBM
Reichhaltige Auswahl an Zubehör.
Wir freuen uns auf Ihren Besuch.
Elektronische Datenverarbeitung Ges.m.b.H.
EDV
1060 Wien, Hofmühlgasse 3-5 Telefon (0 22 2) 56 07/152
6020 Innsbruck, Lieberstraße 1 Telefon (0 52 22) 34 6 48
GRAZ, LINZ, KLAGENFURT, GMÜND (No)

computer city
... die Spezialisten in Sachen Mikrocomputer.
Apple, Commodore, DEC »Rainbow 100« IBM-PC, Hewlett-Packard, MAD, CP/M und MS-DOS Software, Peripheriegeräte (Epson, Seikosha, Itoh, NEC-Monitore), Fachliteratur und EDV-Zubehör.
Computer City, Hilton Center
1030 Wien, Landstraßer Hauptstr. 2, T. (0222) 755382
Computer City, »Apple Shop«
1090 Wien, Nußdorferstraße 90, Tel. (0222) 315584
Computer City, »Profi Center«
1010 Wien, Rotenturmstraße 16-18, T. (0222) 663408
Computer City
1100 Wien, Viktor-Adler-Platz 9, Tel. (0222) 6466054
Computer City
8020 Graz, Annenstraße 57, Tel. (0316) 911746
Computer City
4020 Linz, Humboldtstr. 15, Tel. (0732) 664679

SCHWEIZ

Bern

COMPUTEREXPERT AG
Länggassstrasse 43–45, CH-3012 Bern Telefon 031 24 25 54
Postfach 101, CH-3000 Bern 9 Telex 911 318 CLAG

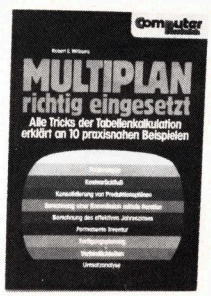
apple computer Lisa
commodore COMPUTER
hp HEWLETT PACKARD
EPSON
sinclair
IBM Personal Computer
Offiz. Wiederverkäufer
SHARP
und was sonst noch dazugehört....

Zürich

Instant-Soft
Instant-Soft AG

Zürich:	Tel. 01 463 22 72
Mellingen:	Tel. 056 91 20 21/22
Bern:	Tel. 031 45 21 41/42

Ihr Hardware- und Software-Partner für
IBM VICTOR WANG

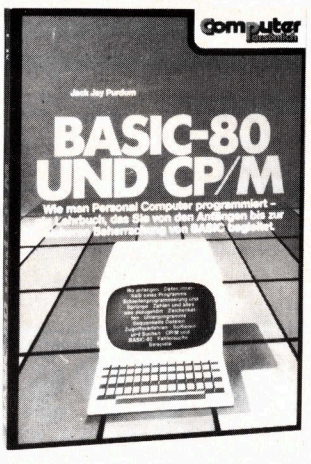


Best.-Nr. MT 507 DM 61,—*
*DM 58,— zuzügl. DM 3,— Porto und Versand

R.E. Williams
MULTIPLAN richtig eingesetzt
Alle Tricks der Tabellenkalkulation erklärt an 10 praxisnahen Beispielen
1983, 211 Seiten
Ein Übungsbuch mit Beispielen für Anwender des Computer-Programms Multiplan und solche, die es werden wollen. Wenn Sie die Übungen Schritt für Schritt durchgehen und ausprobieren, werden Sie sehr schnell in der Lage sein, die Vielzahl der Anwendungsmöglichkeiten von Multiplan zu erkennen und zu beherrschen.

BASIC-80 und CP/M
Es ist die Absicht dieses Buches, dem Leser zu zeigen, wie Mikrocomputer in Basic programmiert werden.
1983, 296 Seiten

Best.-Nr. MT 525
DM 51,—*
*DM 48,— inkl. MwSt. zuzügl. DM 3,— Porto und Versand



computer persönlich
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. 089/4613-220

Bücher

Programmieren in Maschinensprache

Wer erwartet, in dem Buch »Computerspiele & Wissenswertes-Commodore 64« eine Sammlung von Spielprogrammen zu finden, wird enttäuscht sein.

Dem Inhalt des Buches wird eher der zusätzliche Hinweis »nützliche Maschinenprogramme zum Eintippen« gerecht. Angesprochen sind mit diesem Buch diejenigen C 64-Anwender, die sich ein wenig in der Programmierung mit Maschinensprache auskennen. Hier findet man dann eine Reihe von Beispielprogrammen, die nützliche und sinnvolle Erweiterungen der eigenen Programmsammlung darstellen. Da sind zum Beispiel schnelle Programme zur Textausgabe, zum Speichern und Laden von Programmen (Disketten oder Kassette) oder zur Eingabe eigener Basic-Befehle. Einige Programme beziehen sich auf die Programmierung der Schnittstellen. Interessant ist auch das Programm, mit dem Bildpunkte in der hochauflösenden Grafik gesetzt werden. Zur Erleichterung der Arbeit mit diesem Buch wären aber weiterführende Erläuterungen zu den Programmen sinnvoll. Zur Eingabe von Maschinenprogrammen stehen ein Editor und ein Assembler zur Verfügung, die aber erst auf den letzten Seiten des Buches zu finden sind. Insgesamt bietet das Buch nützliche Tips zur Erleichterung der eigenen Programmierarbeit für den fortgeschrittenen C 64-Anwender. (R. Hansen)

Info: Computerspiele & Wissenswertes Commodore 64, Markt & Technik Verlag AG, 8013 Haar, 1984, 160 S., 19,80 DM, ISBN 3-922120-62-8

Hilfen für den MZ 700-Benutzer...

... soll das Buch »Alles über den MZ 700« geben. Für alle, die mehr Informationen über ihren Computer haben wollen als sie das Handbuch gibt, ist dieses kleine Taschenbuch gedacht. Beschrieben ist das System mit dem Basic-Interpreter 1Z-013B V1.0A, dem Interpreter der von Sharp mit dem Gerät ausgeliefert wird. Befehle, die im Sharp-Handbuch nicht erwähnt sind, werden aufgeführt, genauso wie Tips, um nicht vorhandene Befehle zu ersetzen.

Sehr gut wird die Organisation des Basic-Interpreters erklärt. Von dem Aufbau einer Programmzeile bis hin zu sämtlichen Einsprungadressen erhält man alle Informationen die der interessierte Anwender verlangt. Neben dem Interpreter wird der Monitor mit seinen Unterroutinen genauso ausführlich besprochen, ebenfalls mit einer Liste der Einsprungadressen. Abgerundet wird das Buch durch eine kleine Einführung in die Maschinensprache. Diese setzt aber einen Disassembler für den MZ 700 voraus.

Der Aufbau des Buchs und die Art der Beschreibung sind gut gewählt, erschwert wird aber das Verständnis durch die vielen Druckfehler, die das Buch aufweist. Soweit es sich nur um Rechtschreibefehler handelt kann man darüber hinwegsehen, da aber auch des öfteren Registernamen durcheinander gebracht werden, wird das Rekonstruktionsvermögen des Lesers doch stark gefordert. Wenn in einer neuen Auflage diese Probleme behoben sind, dann ist das Buch für alle Besitzer des MZ 700 eine gute und nützliche Investition. (A. Hagedorn)

Info: Bialke-Berendsen-Gliszczynski, Alles über den MZ 700, BBG Software, 39,80 Mark, 112 Seiten

Logo-Grafik, Sprache, Mathematik

Warum sich überhaupt mit einer »Kindersprache« wie Logo auseinandersetzen? Nun, weil Logo eben keine (oder nicht nur) Kindersprache ist, sondern leistungsfähige Strukturen zur Behandlung auch komplexer Probleme bietet. Bis vor kurzem bestand allerdings kaum Gelegenheit, sich mit Logo auseinanderzusetzen, da es nur auf Groß- und Minicomputern eingebaut war. Inzwischen liegen jedoch genügend gute Mikroversionen vor (Apple, TI, C 64, Tandy, IBM-PC), so daß sich das jetzt nachholen läßt. Die bekannteste Eigenschaft Logos ist wohl die »Turtle«-Grafik (im deutschen als Igel-Grafik bezeichnet). Auch Stein stellt die Behandlung der grafischen Möglichkeiten Logos an den Anfang seiner Programmierbeispiele, nachdem in der Einführung die Einsatzgebiete von Logo insgesamt abgesteckt wurden. Er legt dankenswerterweise gleiches Gewicht auf die Darstellung der Möglichkeiten von Logo in Sprache, Mathematik und künstlicher Intelligenz. Eingehend zeigt er, daß der Benutzer Logo um neue Sprachelemente erweitern oder überhaupt eine neue Sprache in Logo entwickeln kann. Man spricht dann von sogenannten »Mikrowelten«. Der Autor führt die Sprachelemente von Logo so ein, daß nebenbei solche Mikrowelten entstehen — im Grafikteil der Schmetterlingsflug, im Sprachenteil das maschinelle Gedichtschreiben und im Mathematikteil die Darstellung mathematischer Grundoperationen. Die sachlich fundierte Darstellung ist anschaulich und die Beispiele sind gut nachvollziehbar. Kleiner Wermutstropfen: Obwohl es inzwischen ein deutsches Logo für den Apple gibt, verwendet der Autor die englische Apple-Logo-Version. Das führt zu einem, der Logo-Philosophie widersprechendem, Sprachenmischmasch. Aber wie gesagt, man kann sich in Logo seine eigene Sprache schreiben, warum nicht die deutsche Version?

(Dr. Joachim Wedekind)

Info: H. Stein, Logo-Grafik, Sprache, Mathematik, Markt & Technik Verlags AG, ISBN 3-922120-60-1, 257 Seiten, Preis: 42 Mark

Suchen Sie eine wirklich gut dokumentierte Assembler-Software

Wer diese Frage mit »Ja« beantwortet, für den hat Herwig Feichtinger sein Buch geschrieben. Erwartet man nun aber eine reine Programmsammlung, so wird man angenehm enttäuscht. Der Autor bietet in dem Buch nämlich neben seinen gut und ausführlich beschriebenen Programmen auch allgemeine Informationen. So widmet er sich in den ersten Kapiteln ganz dem Aufbau eines Mikrocomputers, Zahlensystemen, Prozessor-Familien, sowie Peripherie-Bausteinen.

Das Programmieren in Maschinensprache wird anhand des 6502 erklärt. Die Programme sind auf dem AIM-65 von Rockwell (baugleich mit dem Siemens PC-100) erstellt und lassen sich leider nicht ohne Änderung auf andere Geräte übertragen. Die nötigen Tips zur Anpassung an Computer von Commodore und Apple, in denen ja auch Prozessoren der 65XX-Familie arbeiten, werden aber gegeben.

Die Themen der Programme erstrecken sich von einem Texteditor über Assembler-Routinen bis hin zur EPROM-Programmierung. Die Programme sind alle sehr gut beschrieben und geben viel Einblick in die Arbeit mit dem 6502.

Die wirklich ausführliche Kommentierung erleichtert die Arbeit mit dem Buch sehr. Aber dennoch sei jeder, der eine einfache Einarbeitung in das Gebiet der Maschinensprachen erwartet, gewarnt. Der Autor speist seine Leser nicht mit einfachen Beispielen ab, sondern gibt sich ganz seiner Leidenschaft hin schon auf kleinen preiswerten Systemen verwickelte Aufgabenstellungen zu lösen.

(Andreas Hagedorn)

Info: Herwig Feichtinger, Programmierpraxis mit dem 6502, Franzis-Verlag, 168 Seiten, DM 19.80, ISBN 3-7723-7361-5

Darf's ein bißchen mehr sein? (Teil 2)

Mit dem Betriebssystem ProDOS für den Apple II lassen sich problemlos Assembler-Routinen in Basic-Programme einbinden oder eigene Basic-Befehle definieren.

Das eigentliche Betriebssystem (Preis für Apple II: 159,60 Mark; serienmäßig wird mit dem Apple IIe noch DOS 3.3 geliefert) wird im ersten Teil der Serie vorgestellt (siehe Computer persönlich, Ausgabe 14/84). In dieser Folge sollen einige Besonderheiten behandelt werden. Dazu gehören Funktionen, die besonders der Assembler-Programmierer nutzen kann.

Eine mögliche Anwendung von »Store« und »Restore« ist die Einrichtung lokaler Variablen in einem Basic-Programm. Bisher nicht möglich, könnte sich jetzt jedes Unterprogramm mit lokalen Variablen versorgen. Etwas umständlich über mehrere Diskettenzugriffe zwar, aber es geht.

Ein elegantes Laden und gleichzeitiges Starten ist mit dem Dash-Befehl (Bindestrich) in ProDOS implementiert. Die einfache Syntax lautet: -(Wegweiser/)Filename. Die Angabe »Brun«, »Run« oder »Exec« entfällt also. Auf eine Angabe der Drive- und Slot-Parameter kann bei Verwendung eines vollständigen Wegweisers verzichtet werden. ProDOS sucht das gewünschte File, beginnend bei Drive 1, in der gesamten angeschlossenen Speicherperipherie. Ohne Angabe des Wegweisers wird nur das zuletzt verwendete Drive angesprochen, die S- und D-Parameter sind dann gegebenenfalls zu verwenden.

War es unter DOS 3.3 möglich, einen Lesezugriff mit »Read« ohne vorheriges »Open« durchzuführen, läßt ProDOS dieses auch unter DOS 3.3 eher merkwürdige Verfahren nicht zu. ProDOS besteht darauf, den Filepointer korrekt auf den Anfang der Datei zu setzen. Die ProDOS-Meldungen »FILE(S) BUSY«, »FILE(S) STILL OPEN« oder »FILE(S) NOT OPEN« gehören jetzt zum Standard-Repertoire. Für »Read« und »Write« sind die B- und F-Parameter optional. Auf die Anwendung von »Position« kann bei Neuentwicklungen verzichtet werden. Zur Unterscheidung von ProDOS und Basic.System-Meldungen werden ProDOS-Kommentare ohne vorangestelltes Fragezeichen ausgegeben. Alle weiteren hier nicht näher betrachteten Befehle sind in der von DOS 3.3 gewohnten Syntax anzuwenden.

Wenden wir uns nun den auf der Masterdiskette enthaltenen Hilfsprogrammen zu. Das ProDOS-User's-Handbuch beschreibt das Arbeiten mit diesen Utilitys so minutiös, daß eine genauere Betrachtung nicht nötig ist. Eine vollständige Menüsteuerung sorgt überdies noch für ein sicheres Arbeiten, etwaige Fehleingaben werden zurückgewiesen. Eine in jedem Untermenü integrierte Tutor-Funktion erspart manches Blättern im Handbuch, dessen deutsche Übersetzung erst in einigen Monaten zu erwarten ist. Eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Informationen darf aber nicht fehlen.

Bereits das Startup-Programm beinhaltet zwei Routinen, mit deren Hilfe der Bediener eine Systemzeit setzen und sich einen Überblick über die Belegung der Slots verschaffen kann (Bild 1 und 2). Sollte jemand nicht wissen, welche Apple er gerade verwendet, ProDOS identifiziert den Typ und gibt auch automatisch Auskunft über vorhandene RAM-Kapazität.

```
****************************************
*                                      *
*     SYSTEM DATE AND TIME UTILITY     *
*                                      *
****************************************
       THE CURRENT SETTINGS ARE:

            DATE: <NO DATE>

            TIME: <NO TIME>
    UPDATE SYSTEM DATE AND TIME? Y/N
Ü
```

Dieses Hilfsprogramm erlaubt das Definieren eines Datums sowie einer Uhrzeit. Diese Daten werden bei allen folgenden Operationen berücksichtigt. Die Angabe der Uhrzeit hat keinen Einfluß auf eine eventuell vorhandene Uhrenkarte.

Sehr wichtig für den Umgang mit einer ProDOS-Diskette ist das Filer-Programm. Aufgeteilt in File- und Volume-bezogene Operationen (Bild 3), erlaubt der Filer das Kopieren einzelner Files aber auch einer ganzen Diskette. Das Filer-Segment entspricht etwa dem vom DOS 3.3 bekannten »CopyA«. Da ProDOS das Init-Kommando nicht kennt, muß eine neue Diskette hier im Filer formatiert und mit den erforderlichen System-Files versorgt werden. Der vor der Formatierung vereinbarte Name für das Volumendirectory kann später mit einer Filer-Routine jederzeit wieder geändert werden. Für den Anwender ein unverzichtbares Werkzeug ist vorerst das Hilfsprogramm »Convert«. Von einer DOS 3.3-Diskette können hier Programme in das neue Format einer ProDOS-Diskette überführt werden.

Der umgekehrte Weg von ProDOS nach DOS 3.3 ist natürlich auch vorgesehen. »Convert« reagiert aber ganz besonders empfindlich auf Fehler innerhalb der DOS 3.3-Catalogspur. Fehler, die sich unter DOS 3.3 überhaupt nicht auswirken, nötigen »Convert« zum — allerdings unkontrollierten — Programmabbruch. Hier hilft nur das Umkopieren des gewünschten Programmes auf eine andere DOS 3.3-Diskette und ein erneuter Versuch. Doch Vorsicht: »Convert« übernimmt keinerlei Anpassungsarbeiten in diesen transformierten Programmen. Diskettenzugriffe sind nur noch aus Basic-Programmen lauffähig. Maschinenprogramme sind unter ProDOS nur ohne diese Zugriffe oder nach einer manuellen Anpassung einsetzbar. Mit anderen Worten: Alle die nützlichen Hilfsprogramme, an deren Unterstützung man sich so gewöhnt hatte, sind vorläufig nicht lauffähig.

Alle von mir verwendeten Compiler (Speedstar, Task und Hayden) generieren natürlich einen zum DOS 3.3 passenden Objektcode. Fazit: Nicht lauffähig unter ProDOS.

Ebenso zum Scheitern verurteilt war der Versuch, ein auf dem UCSD-Pascal basierendes Apple-Pascal zur Zusammenarbeit mit ProDOS zu veranlassen. Kompatibel mit ProDOS scheint im Moment nur das SOS-System des Apple III zu sein. Eine auf dem Apple IIe/+ erzeugte Daten kann von SOS gelesen und weiterverarbeitet werden. Zur Zeit ist man also als ProDOS-User noch ziemlich alleingelassen. Ein in (Teil 1) erwähntes Tool-Kit stand zu Zeit des Tests noch nicht zur Verfügung.

```
**************************************
*                                    *
*     DISPLAY SLOT ASSIGNMENTS       *
*                                    *
**************************************

STARTUP DISK: /USERS.DISK.COPY/

YOUR APPLE ][+ HAS:

    64K OF RANDOM ACCESS MEMORY

    APPLESOFT IN ROM

    SLOT 0: LANGUAGE CARD
    SLOT 1: PARALLEL CARD
    SLOT 2: EMPTY
    SLOT 3: EMPTY
    SLOT 4: EMPTY
    SLOT 5: EMPTY
    SLOT 6: DISK DRIVE
    SLOT 7: EMPTY
PRESS RETURN TO DISPLAY MAIN MENU
```

Bild 2. Dieses Hilfsprogramm gibt Aufschluß über die Softbelegung

ProDOS ist meiner Ansicht nach eine ausgezeichnete Alternative zum DOS 3.3. Allerdings kann es mangels angepaßter Programme DOS 3.3 (noch) nicht vom Markt verdrängen. Als Konkurrent zu DOS 3.3

```
**************************************
*                                    *
*  APPLE'S PRODOS SYSTEM UTILITIES   *
*                                    *
*        FILER  VERSION 1.0.1        *
*                                    *
* COPYRIGHT APPLE COMPUTER,  1983-84 *
*                                    *
**************************************


        ? - TUTOR

        F - FILE COMMANDS

        V - VOLUME COMMANDS

        D - CONFIGURATION DEFAULTS

        Q - QUIT

PLEASE SELECT AN OPTION:
```

Bild 3. Von hier aus sind alle weiteren Zusatz- und Hilfsprogramme erreichbar.

wurde ProDOS wohl auch nicht konzipiert, es ist nicht so sehr ein Betriebsprogramm für den Hobbyanwender, sondern hauptsächlich ein Werkzeug für die professionelle Datenverarbeitung. Es scheint mir aber sicher zu sein, daß zukünftig kein Apple-Benutzer an ProDOS

ProDOS — Werkzeug für professionelle Programmierer

vorbeikommt. Sicherlich bedarf es aufgrund der gänzlich anderen Struktur einer gewissen Eingewöhnungszeit. Sind die Vorteile, die ProDOS bietet, jedoch erst einmal transparent geworden und steht genügend unterstützende Software zur Verfügung, wird sich ProDOS durchsetzen. Der zweite Teil befaßt sich mit Besonderheiten des Betriebssystems wie beispielsweise der Assemblerprogrammierung.

Unter der Adresse $BF98 steht eine Bitfolge bereit, die während des Bootens einer ProDOS-Diskette generiert wurde. Diese Bitfolge erlaubt eine Systemidentifikation:

Bit 7-6: (nur gültig, wenn Bit 3 = 0)
00 = Apple II (nicht unterstützt)
01 = Apple II+
10 = Apple IIe
11 = Apple III im Apple II-Emulations-Mode
Bit 5-4:
00 = nicht belegt
01 = 48 KByte (nicht unterstützt)
10 = 64 KByte
11 = 128 KByte
Bit 3:
0 = Bit 7 - 6 gültig
1 = Bit 7 - 6 gültig für zukünftige Systemkonfigurationen
Bit 2: Nicht belegt
Bit 1:
0 = keine 80-Zeichen-Karte
1 = 80-Zeichen-Karte im Aux-Slot
Bit 0:
0 = keine Uhrenkarte im System
1 = Thunderclock vorhanden

Wird bei der Entwicklung eines Programmes dieses Byte einmal übernommen, kann zu einem späteren Zeitpunkt die benötigte Systemkonfiguration jederzeit dokumentiert werden. Eine Gegenüberstellung der Verarbeitungszeiten der unterschiedlichen DOS-Versionen darf natürlich nicht fehlen. Tabelle 1 gibt Auskunft über das Ergebnis

ProDOS schneller als DOS3.3

eines Benchmark-Tests. Die Zeiten sind nur mit Hilfe eines Sekundenzeigers einer normalen Uhr ermittelt worden, sie sind also naturgemäß mit einer Toleranz von zirka ±1 Sekunde behaftet. Unter Berücksichtigung aller Einschränkungen, unter denen Benchmark-Tests normalerweise zu betrachten sind, kann gesagt werden, daß ProDOS — alles in allem — wesentliche Geschwindigkeitsvorteile bietet. Der Faktor fünf- bis sechsmal schneller als DOS3.3 ist sicherlich nicht zu hoch angesetzt.

Apple folgte hier also dem Trend nach immer schnelleren Betriebssystemen. Bei den allermeisten Anwendungen bleibt es aber ziemlich bedeutungslos, ob ein DOS etwas schneller oder langsamer arbeitet. Für eine Beurteilung ist vielmehr die Zugänglichkeit interner Strukturen wichtig. Erste Einblicke in die Struktur einer ProDOS-Diskette ermöglicht die Analyse einer Catalog-Eintragung. Die Darstellung in Bild 4 ist das Ergebnis dieser Untersuchung. Die Bedeutung der einzelnen Byte wurden nach der Trial & Error-Methode ermittelt (Reference Manual lag noch nicht vor).

Offensichtlich muß die Relativposition 19 in Verbindung mit dem höherwertigen Halbbyte in Position 2 interpretiert werden. Enthält Position 2 die Folge 1x, ist das Programm nur in einem Block abgelegt. Die Bitfolge in Position 19 repräsentiert dann den Track/Block des Programmanfangs. Andernfalls ist der Inhalt von Position 19, nach entsprechender Decodierung, als erster Track/Block einer Track-Block-List zu betrachten. Ebenso wie im Catalogausdruck belegt die Angabe für einen Track/Block auch hier nur ein Byte. Diese Zusammenfassung ist möglich, da es jetzt ja nicht mehr 16 Sektoren, sondern lediglich acht Blöcke pro Track gibt. Es lassen sich also 0 bis 34 Tracks und 0 bis 7 Blöcke bequem in einem Byte darstellen.

Datum auf Diskette speichern

Das Systemdatum und die Uhrzeit werden natürlich beim Speichern eines Programmes mit auf die Diskette geschrieben. Eine Decodierung der Bitfolge befindet sich ebenfalls in Bild 1. Analog dazu steht das aktuelle Datum und die Uhrzeit, in genau gleicher Codierung, unter den Adressen $BF90 bis $BF93 im »Basic-System«.

Alle weiteren Relativpositionen sind, soweit bekannt, in Bild 4 ausreichend erläutert. Um Mißverständnissen vorzubeugen: Die Interpretation dieser Catalogeintragung bezieht sich ausschließlich auf die mit einem Apple II+ ohne Profile erreichbaren Programmgrößen.

Ganz sicher können DOS3.3 und ProDOS ihre gemeinsame Abstammung nicht verleugnen, die wichtigsten physikalischen Parameter sind identisch. Der Einsatz eines Sektor-Editors unter DOS3.3 erlaubt also problemlos das »Herumschnüffeln« auf der »User's Disk«. Die Angabe eines Blockes ist dabei aber meistens nicht möglich, daher ist in Bild 5 die Verteilung der Sektoren inner-

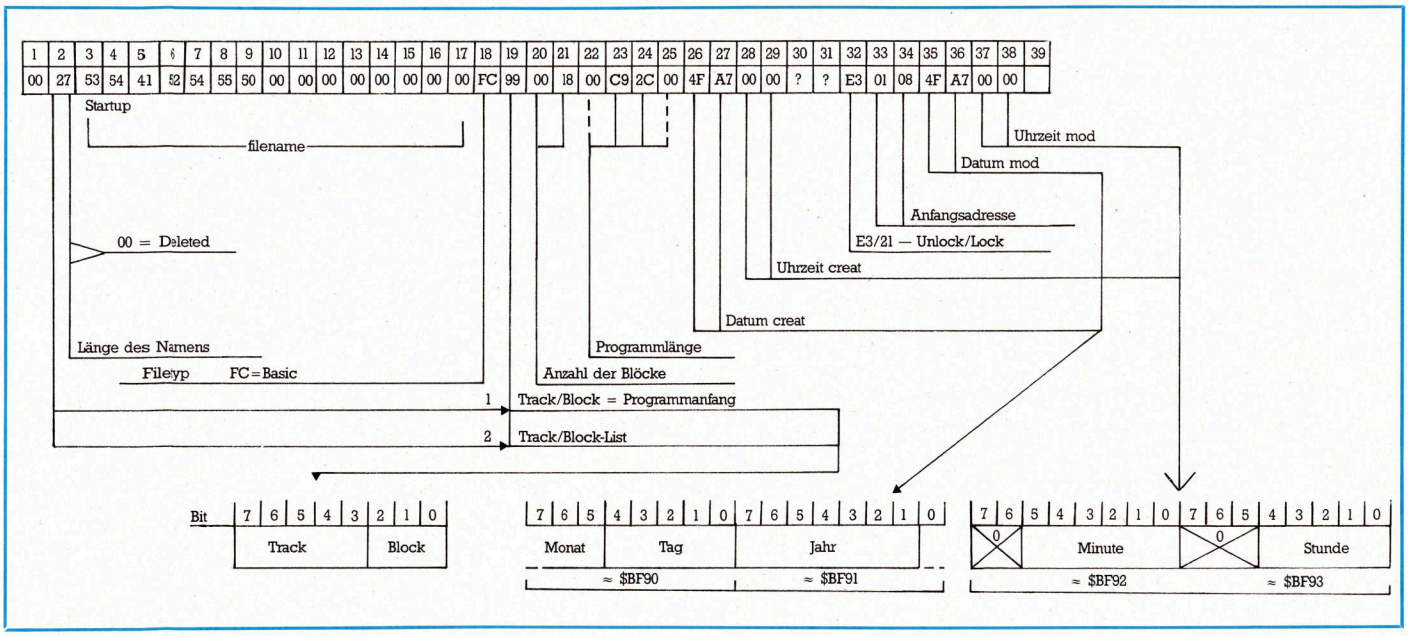


Bild 4. Analyse einer Catalog-Eintragung

halb der Blöcke dargestellt. Wie bereits angedeutet, ist das unter DOS3.3 verwendete Verfahren zur Abgrenzung eines sicheren Bereiches für Maschinenroutinen unter ProDOS nur mit Vorsicht zu genießen. Maximal acht Buffer können ja dynamisch verwaltet werden. Das Verlegen von »HIMEM« entsprechend weit unterhalb von $9200 ist zwar machbar, aber nicht so elegant wie eine von ProDOS höchstpersönlich vorgenommene Platzreservierung zwischen Basic-System und Buffer. Folgende Sequenz leitet die Reservierung ein:

```
LDA #$ANZAHL DER BENÖTIG-
TEN PAGES
CALL GETBUFR ($BEF5)
BEQ READY; WENN Z=0
CALL PRINTER ($BEOC)
READY ..
```

Der Akku enthält dann das höherwertige Adreßbyte der ersten reservierten Seite. »HIMEM ($6F,$70)« wird automatisch angepaßt.

Ist die Ausführung fehlerhaft, enthält der Akku einen Fehlercode, dessen Übersetzung in eine Fehlermeldung über $BEOc veranlaßt werden kann. In Tabelle 2 sind verschiedene Errorcodes aufgelistet.

In diesem reservierten Bereich untergebrachte Routinen sind absolut sicher vor jeglichem Zugriff der System-Programme.

Diese Routinen werden aber nicht im »Basic-System« verankert, die Reservierung ist lediglich als temporär anzusehen. Nach jedem Einschalten des Computers muß dieser Vorgang wiederholt werden. Eine Freigabe der so belegten Seiten erfolgt einfach mit »Call Freebufr ($BEF8)«.

VERGLEICHSZEITEN

a. 500 Records a'128 Byte schreiben.
b. 500 Records a'128 Byte lesen.
c. 32 K-Byte File schreiben.
d. 32 K-Byte File lesen.
e. Ein Basicprogramm (STARTUP) schreiben.
f. Ein Basicprogramm (STARTUP) lesen.

	ProDOS	DOS3.3	DAVID-DOS	ZDOS
a	40	180	185	180
b	35	216	216	216
c	23	43	44	47
d	6	32	8	6
e	11	19	19	19
f	3	12	4	4

Alle Angaben in Sekunden.

Tabelle 1. Diese Gegenüberstellung zeigt deutlich: ProDOS ist im Mittel etwa fünfmal schneller als die bisher gebräuchlichen DOS-Versionen

PRODOS-FEHLERMELDUNGEN

Errorcode	Meldung
02	RANGE ERROR
03	NO DEVICE CONNECTED
04	WRITE PROTECTED
05	END OF DATA
06	PATH NOT FOUND
07	..
08	I/O ERROR
09	DISK FULL
0A	FILE LOCKED
0B	INVALID PARAMETER
0C	NO BUFFERS AVAILABLE
0D	FILE TYP MISMATCH
0E	PROGRAM TOO LARGE
0F	NOT DIRECT COMMAND
10	SYNTAX ERROR
11	DIRECTORY FULL
12	FILE NOT OPEN
13	DUPLICATE FILENAME
14	FILE BUSY
15	FILE(S) STILL OPEN

Tabelle 2. Die Übersetzung der Fehlercodes in lesbare Fehlermeldungen

War unter DOS3.3 das Starten oder Laden von Routinen aus Maschinenprogrammen heraus mit einigem Aufwand verbunden, erlaubt das Basic-System ein eleganteres Arbeiten. Bild 6 zeigt ein Beispiel. Eine Tabelle der zu verwendenden Programmnamen ist schnell angelegt, so daß nützliche Routinen auch in eigenen Maschinenprogrammen zur Verfügung stehen.

Allerdings sollte diese Tabelle stets den kompletten Wegweiser für ein Programm beinhalten. Nur so ist der Zugriff auf dieses File aus jedem Directory heraus möglich.

Bei einer fehlerhaften Abarbeitung des Programmes nach Bild 6 enthält der Akku wieder einen Error-Code, der entsprechend verarbeitet werden muß. Nur bei einer Null als Akku-Inhalt ist alles in Ordnung. Wichtig ist noch, daß alle ASCII-Zeichen der Tabelle — bis auf das RETURN — negativ (Bit 7 = 1) sein müssen. Selbstverständlich bietet ProDOS eine Fülle von systemeigenen Routinen, die über ein Machine-Language-Interface zugänglich sind. Diese ProDOS-Routinen sind durch ein einziges Byte definiert, ein Aufruf ist daher ebenso elegant wie einfach durchzuführen.

Das Machine-Language-Interface (MLI) ist das Verbindungsglied zwischen Systemprogrammen wie »Basic-System« und dem Filer zu ProDOS, aber auch andere (eigene) Programme können sich nur über das MLI Zugang zu ProDOS-Routinen verschaffen. Das MLI gliedert sich im wesentlichen in vier Hauptbereiche:

Im ***COMMAND DISPATCHER*** werden alle Anforderungen an ProDOS auf Gültigkeit untersucht und gegebenenfalls an den ***BLOCK FILE MANAGER*** weitergeleitet, der eine weitere Verteilung oder Ausführung veranlaßt. Hierfür kommt in Frage der ***DISK DRIVER***, der das Lesen und Schreiben einzelner Blöcke organisiert. Diese Abteilung des MLI ist im DOS3.3 bekannt unter dem Synonym »RWTS«. Steht im ***INTERRUPT HANDLER*** eine Interruptanforderung zur Bearbeitung an, kann hier zwischen vier Interruptroutinen ausgewählt werden. Eine noch genauere Betrachtung dieser Blöcke und der darin enthaltenen Routinen würde den hier zur Verfügung stehenden Rahmen hoffnungslos sprengen, lediglich das Grundprinzip eines Aufrufes via MLI soll dargestellt werden:

```
VERGLEICHSTABELLE
  ProDOS-Blöcke <--> DOS-Sektoren

==================================

   BLOCK              SEKTOR

     0                0 + E
     1                D + C
     2                B + A
     3                9 + 8
     4                7 + 6
     5                5 + 4
     6                3 + 2
     7                1 + F
```

Bild 5. Die an sich unter ProDOS bedeutungslos gewordene Verteilung der Sektoren innerhalb der Blöcke. Für eine Analyse mit DOS3.3-Hilfsprogrammen ist diese Tabelle von Wichtigkeit.

```
        LDX     #$00        0300 A2 00
CMD:    LDA     TAB,X       0302 Bd XX YY
        STA     INBUFR,X    0305 9D 00 02
        INX                 0308 E8
        CMP     #$0D        0309 C9 0D
        BNE     CMD         030B D0 F5
        CALL    DOSCMD      030D 20 03 BE
        ...
TAB:    C3 C1 D4 0D
        C  A  T  Return
```

Bild 6. Diese Folge von Befehlen erlaubt in eigenen Maschinenspracheroutinen das Laden oder Starten von ProDOS-Programmen

```
100 D$ =  CHR$ (4)
110 A$ = "0123456789ABCDEFFEDCBA9
     876543210"
120 B$ = A$ + A$ + A$ + A$
130 NR = 500
140  PRINT D$;"OPEN TEST"
150  PRINT D$;"WRITE TEST"
160  FOR I = 1 TO NR
170  PRINT B$
180  NEXT I
190  PRINT D$;"CLOSE TEST"
200  PRINT  CHR$ (7)"FERTIG"

Ü
```

```
100 D$ =  CHR$ (4)
130 NR = 500
140  PRINT D$;"OPEN TEST"
150  PRINT D$;"READ TEST"
160  FOR I = 1 TO NR
170  INPUT B$
180  NEXT I
190  PRINT D$;"CLOSE TEST"
200  PRINT  CHR$ (7)"FERTIG"

Ü
```

Listing. Diese Programme dienten der Ermittlung der in Tabelle 1 gegenübergestellten Zeiten

CALL MLI ($BFOO)	3 Byte
BYTE (Routinenkennzahl)	1 Byte
POINTER (auf Parameterbl.)	2 Byte
BNE ERR (Sprung n. Ertbl.)	2 Byte
	8 Byte

Also mit nur 8 Byte (plus der Parametertabelle) können ProDOS-Routinen in eigene Assemblerprogramme eingebunden werden. Diese Programmiertechnik eines Subroutinenaufrufes ist an sich nicht neu. Entsprechend viele Byte nach dem »Call« werden nicht als Befehl ausgeführt, sondern als Übergabeparameter interpretiert. Die Rückkehradresse muß dann im Stack korrigiert werden. Eine fehlerhafte Bearbeitung wird mit einem Error-Code im Akku, mit gesetztem »Carry« und gelöschtem »Z-Flag« signalisiert.

Aufruf einer ProDOS-Routine

Nicht unerwähnt bleiben darf die Möglichkeit, daß das »Basic-Sytem« durch eigene Befehle erweiterbar ist. Ein Vorhaben dieser Art unter DOS3.3 artet leicht in Arbeit aus. Hier ist es jedoch geradezu ein Vergnügen, eigene Befehle zu schaffen. Unter den Adressen $BE06 bis $BE08 wird einfach ein Sprung zu einer neuen Befehlsausführungsroutine (Command Handler) eingetragen.

Etwas einfacher war unter DOS3.3 das Verändern der I/O-Vektoren. ProDOS bietet hier kaum eine spürbare Veränderung. Die Adresse der Inputroutine (KSW = VECTIN) wird in $BE32 und $BE33, die der Outputroutine (CSW = VECTOUT) in $BE30 und $BE31 eingetragen. Weitere Angaben sind nicht erforderlich. Die Adressen der Video- und Tastaturroutinen im »Basic-System« sind unter $BE34 bis $BE37 abgelegt.

Pro und Contra ProDOS

Betrachtet man nur die Kompatibilität mit vorhandenen Programmen, muß die Waage noch zugunsten von DOS3.3 ausschlagen. Sind aber große Datenmengen zu verwalten, ist ProDOS dafür geradezu prädestiniert. Die Kommunikation mit anderen Apple-Computern ist ebenfalls nur von ProDOS ohne Klimmzüge zu bewerkstelligen. Darüber hinaus bietet ProDOS dem reinen Basic-Programmierer bereits wesentlich mehr Unterstützung, als er von DOS3.3 her gewohnt ist. Sicher, ProDOS belegt fast 12 KByte mehr Platz als DOS3.3, allerdings auch in der 16-KByte-Karte (Apple II+), und das schmerzt doch ein wenig. Elegante »Patches« für den Applesoft-Interpreter sind nun nicht mehr möglich ohne Eprombrennerei. Dafür eröffnet ProDOS dem Assemblerprogrammierer aber eine neue Ära.

(Helge Baars)

Literatur:
Moore, Rob, ProDOS, BYTE, Februar 1984, S. 252 ff

Mossberg, Sandy MD Intro to ProDOS, Nibble Magazine, März 1984, S. 153 ff; April 1984, S. 58 ff

Wiegant, Ralf Dr., Apple-DOS: Arbeitsweise und Aufbau, mc, Juni 1983, S. 52 ff

Ab sofort liefert M&T-Buchverlag in Österreich aus über:

Rudolf Lechner & Sohn
Verlags- und Commissionsbuchhandlung

Heizwerkstraße 10
Postfach 105
1232 Wien
Telefon: 0222/677526

Bitte geben Sie Ihre telefonischen und schriftlichen Bestellungen in Österreich nur noch über o. g. Adresse auf.

Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft

Büro-Komfort mit dem Heimcomputer

In vielen Haushalten hat der Heimcomputer längst seinen Stammplatz. Die Korrespondenz wird trotzdem noch mit der Schreibmaschine erledigt. Warum eigentlich? Für die Renner unter den Heimcomputern gibt es bereits eine Reihe gut durchdachter Text-Systeme auf dem Markt.

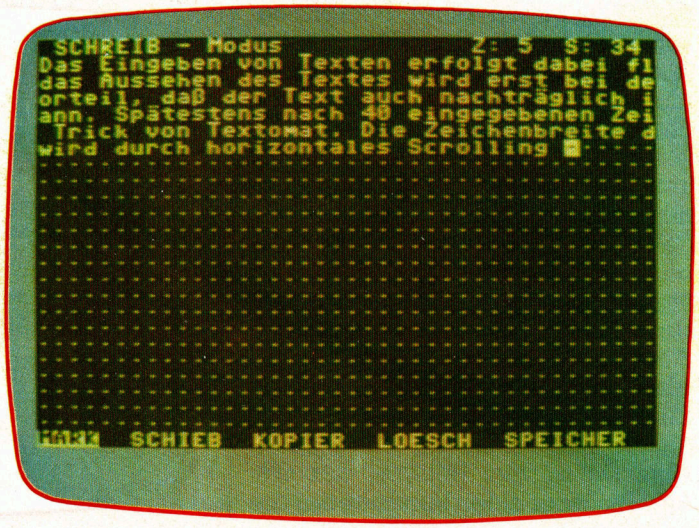


Bild 1: »Textomat« für den Commodore 64 im Schreibmodus

Text-Systeme für Heimcomputer führen längst kein Stiefmütterchen-Dasein mehr. Doch das Angebot ist gerade für den Neuling schwer durchschaubar. Deshalb stellen wir die gängigen Textverarbeitungssysteme für die Heimcomputer C64 und VC20 von Commodore, den Spectrum von Sinclair, den TI 99 von Texas Instrument und für die Atari-Computer 400, 600 XL und 800 XL vor.

Allein für den Commodore 64 gibt es zur Zeit etwa 20 Programme. Fünf davon werden vorgestellt. Textomat, SM Text 64, Text, Wordpro 3+ und Blitztext, wobei »Text« auch für den VC20 erhältlich ist. Das Angebot für die Computer von Atari ist schon magerer. Hier stellen wir die Programme »Text 1« und den »Atari-Schreiber« vor. Für den Spectrum haben wir uns »Tasword 2« und für den TI 99 den »TI/Writer« angesehen.

Wer kann Textverarbeitung sinnvoll einsetzen?

Bevor wir nun ins Detail gehen und uns ein Textverarbeitungs-Programm nach dem anderen ansehen, sollten wir uns zwei grundsätzliche Fragen stellen. Wofür brauche ich eigentlich Textverarbeitung und welche Hardwarevoraussetzungen muß ich schaffen, um Textverarbeitung sinnvoll einsetzen zu können?

Am einfachsten läßt sich die letzte Frage beantworten. Um ein Programm zur Textverarbeitung sinnvoll einsetzen zu können, benötigt man mindestens einen Massenspeicher und einen Drucker. Wer keinen Kassettenrecorder oder kein Floppy-Laufwerk besitzt, kann zum Beispiel das Programm »Text« für den C64 einsetzen, da dieses als Steckmodul angeboten wird. Direkt nach dem Einschalten ist das Programm verfügbar und ermöglicht das Verarbeiten von Texten. Aber nach dem Ausschalten des Computers geht der Text natürlich verloren. Diese Methode wäre wenig sinnvoll. Man braucht also auf jeden Fall zusätzlich noch einen Kassettenrecorder oder ein Floppy-Laufwerk. Ein Kassettengerät ist preiswert, aber nicht immer zuverlässig und auch nicht besonders schnell. Semiprofessionellen und gehobenen Heimcomputer-Anwendungen wird nur ein Floppy-Laufwerk gerecht. Es verfügt über eine hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit und eine große Datensicherheit. Darüber hinaus kann es leicht Sicherungskopien erstellen. Diese Vorteile kosten allerdings auch etwas mehr.

Textverarbeitung ohne Drucker — sinnlos

Um ein Textverarbeitungs-System sinnvoll einzusetzen, ist der Anschluß eines Druckers unerläßlich. Was nützt ein Text, den man nur auf dem Bildschirm sehen kann? Wer sich also mit dem Gedanken trägt, seinen Heimcomputer mit einem Textverarbeitungs-System auszustatten, sollte zwischen 1000 und 2000 Mark für den Kauf eines Druckers mit einplanen. Natürlich sind auch preiswertere Drucker erhältlich, aber diese können dann meist nicht alle Funktionen eines Textverarbeitungs-Programms ausführen. Als Alternative bieten sich hier noch elektronische Schreibmaschinen mit einem entsprechenden Interface an.

Textverarbeitung — wozu?

Gerade der Leser, der weder ein Floppy-Disk-Laufwerk noch einen Drucker besitzt, wird sich die Frage stellen, wofür er ein Textverarbeitungs-System einsetzen kann und ob sich die Anschaffungen lohnen werden. Aber auch der Computerfreund, der die oben genannten Geräte bereits besitzt, wird sich überlegen, welchen Nutzen er aus einem solchen Programm ziehen kann. Spätestens dann, wenn man sich durch seinen Computer »gePEEKed« und »gePOKEed« hat und der immer gleichen Spiele überdrüssig geworden ist, wird man über ein Textverarbeitungs-Programm nachdenken. Mit einem solchen Programm kann man etwas sinnvolles machen, den Heimcomputer endlich einmal produktiv für sich arbeiten lassen. Nun, für Liebesbriefe ist Textverarbeitung nicht geeignet — handschriftlich sieht es doch persönlicher aus; kurze Briefe mit amtlichem Charakter können leichter

und billiger auf einer Schreibmaschine erstellt werden. Wer umfangreiche Abhandlungen schreiben muß oder Briefe mit immer gleichem Inhalt mehreren Leuten zukommen lassen möchte, für den ist Textverarbeitung interessant. In einem langen Aufsatz können leicht ganze Absätze geändert, gelöscht oder eingefügt werden. Hier sind vor allem Schüler und Studenten angesprochen, die nicht wegen eines Absatzes einen langen Text nochmals abtippen wollen. Durch den Zugriff auf Adreßdateien wird aus einem Text leicht ein Rundschreiben. Da ist zum Beispiel der Geschäftsführer eines Vereins oder die Vorsitzende eines Hausfrauenklubs. Sind Brief oder Rezept eingetippt, kann ein Ausdruck erfolgen, wobei in jedem Exemplar eine neue Adresse eingesetzt wird.

Welches Textverarbeitungs-Programm für den Commodore 64?

Aus dem Angebot für den Commodore 64 stellen wir zuerst das Programm Textomat vor, das etwa 100 Mark kostet.

Nachdem es geladen wurde, fragt es den Benutzer nach dem gewünschten Zeichensatz. Es kann zwischen den amerikanischen oder deutschen Alt- und Standard-Zeichensätzen gewählt werden. Auch ein selbst definierter Zeichensatz kann eingesetzt werden. Hat man sich für »Altdeutsch« entschieden, so simuliert der Commodore 64 eine deutsche Tastatur und stellt verschnörkelte Buchstaben dar. Unter »Standard-Deutsch« stehen auch alle Umlaute sowie das »ß« zur Verfügung. Da die deutsche Tastatur nur simuliert wird, benötigt man die mitgelieferte Grafikschablone, um die Umlaute und Sonderzeichen zu finden. Das »Y« und das »Z« sind vertauscht. Bei »Textomat« wird zwischen Schreib-, Kommando- und Menümodus unterschieden. Texte werden im Schreibmodus erstellt, wobei in eine Zeile bis zu 80 Zeichen eingegeben werden können. Da der Commodore 64 in der Grundausstattung nur 40 Zeichen darstellen kann, wird horizontal gescrollt. In der obersten Bildschirmzeile wird deshalb zur Orientierung die aktuelle Zeilen- und Spalten-Position des Cursors angezeigt. In dieser Informationszeile wird auch angezeigt, in welchem Modus man sich gerade befindet (Bild 1). Der Cursor läßt sich im Schreibmodus mit den Cursorsteuertasten frei über den Bildschirm bewegen. Somit ist es möglich, eine bestimmte Stelle im Text aufzusuchen und zu editieren. Wer den Commodore-Editor gewohnt ist, muß allerdings eine kleine Änderung berücksichtigen. Bei einem Druck auf die »Delete«-Taste wird das Zeichen gelöscht, an dem der Cursor steht und nicht wie üblich, das Zeichen links von ihm. Nach Betätigung der Taste »Insert« wird in der Informationszeile »Einf.« für »einfügen« angezeigt. Alle nachfolgend eingegebenen Zeichen werden nun in den bereits bestehenden Text eingeschoben. Wird die »Insert«-Taste nochmals gedrückt, gelangt man wieder in den Schreibmodus. Die Funktionstasten F3 - F6 machen ein wortweises Vor- und Zurückspringen, aber auch Sprünge an Textanfang und Textende möglich. In den Kommandomodus gelangt man durch Betätigung der Taste »Ctrl« (Control). Die Umschaltung wird direkt in der Informationszeile angezeigt. Nun kann man im Text seiten- oder zeilenweise vor- oder zurückblättern, ganze Zeilen löschen oder einsetzen. Auch die vier Grundrechenarten können nun eingesetzt werden. Das ist recht praktisch und ersetzt den Taschenrechner.



Bild 2: Das Druckermenü von »Textomat«

Im Kommandomodus werden alle Steuerzeichen in den Text eingegeben, die bei der Ausgabe auf den Drucker wirksam werden. Verschiedene Schriftarten lassen sich auswählen, Texte formatieren oder Zeilenabstände verändern. Wiederkehrende Redewendungen können als Textbausteine definiert und problemlos aneinandergekettet werden. Der umfangreichste der drei Modi ist aber der »Menümodus«. Dieser wird über die Taste »F1« erreicht und stellt in der untersten Bildschirmzeile die vier Hauptmenüs »Edit, Formular, Ausgabe und Dienst« zur Verfügung. So kann man über Untermenüs auf 35 Befehle zurückgreifen. Das »Dienst«-Menü teilt sich auf in ein Floppy- und ein



Bild 3: Mit diesem Menü werden Formulare erstellt

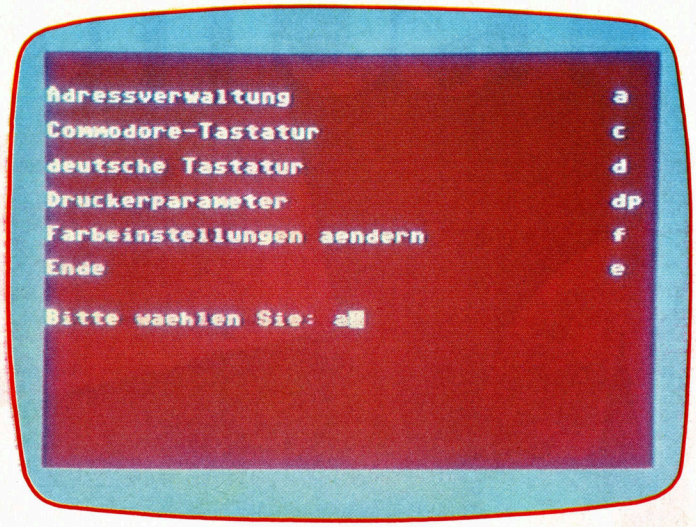


Bild 4: Auswahlmenü des SM-Text 64

Drucker-Menü (Bild 2). Beim »Edit«-Menü kann man in ein »Lösch«- und ein »Block«-Menü gelangen. So können Texte gelöscht, gesucht, eingelesen und Blockoperationen ausgeführt werden.

Im Untermenü »Block« kann man zwischen den fünf Befehlen »Markiere, Schiebe, Kopiere, Lösche oder Speichere« wählen. Durch die konsequente Menüsteuerung werden Fehlbedienungen weitgehend ausgeschlossen. Alle Löschvorgänge haben zum Beispiel eine Kontrollabfrage zur Folge. Gegen einen unkorrekten Einsatz der verschiedenen Funktionen kann das System natürlich nicht schützen. Wird zum Beispiel der Untermenüpunkt »Drucken« angewählt, bevor der Text abgespeichert wurde, kann sich das System »aufhängen«, wenn der Drucker noch ausgeschaltet ist. Der Text geht dann verloren. Bei der Ausgabe auf den Drucker muß man berücksichtigen, daß ein einmal gestarteter Ausdruck nicht mehr gestoppt werden kann. Möchte man etwa eine andere Formatierung des Textes, so hat man das Ende des Ausdrucks abzuwarten und kann erst dann den Text umformatieren. Mit dem Untermenü »Formular« kann man zu jedem Text den linken und rechten Rand festlegen, Fußnoten und Überschriften sowie Zeichen- und Zeilenabstände eingeben (Bild 3). »Textomat« stellt auch den »Blocksatz« zur Verfügung. Das heißt, der Text wird so formatiert, daß sich ein geradliniger rechter Rand ergibt. Damit bleiben kaum Wünsche hinsichtlich der Textgestaltung offen. Mit dem komfortablen Druckermenü läßt sich das Programm an jeden Drucker anpassen. Da bis zu 24000 Zeichen gespeichert werden können, steht dem Anwender mit »Textomat« ein bedienerfreundliches und preiswertes Textverarbeitungs-Programm zur Verfügung.

SM-Text 64

Dieses Programm kostet im Vergleich zum vorgestellten »Textomat« 150 Mark mehr. Dafür hat es einiges mehr zu bieten. Nach dem Laden des Programmes wird über ein Menü danach gefragt, welche Tastatur, welcher Drucker und welche Farben eingestellt werden sollen (Bild 4). Bei den Tastaturen stehen allerdings nur die Commodore- und eine deutsche Pseudo-Tastatur zur Auswahl. Die ist aber so gut realisiert, daß sogar »Blindschreiber«, die eine deutsche Tastatur gewohnt sind, keine Probleme haben. Wer nur die amerikanische Tastenbelegung kennt, wird sich an der mitgelieferten Schablone orientieren müssen, wo er einen Umlaut erreicht. Wurden alle Parameter gewählt (Drucker, Farben, Tastaturen), so kann man das Menü durch Betätigung der Taste »T« verlassen. Auf der Systemdiskette werden die definierten Parameter abgespeichert und stehen so bei einem erneuten Laden direkt zur Verfügung. Auch bei »SM-Text 64« wird die Menütechnik eingesetzt. In der untersten Bildschirmzeile werden die einzelnen Menüs angezeigt. Erreicht werden sie über die Funktionstasten, die in der Bildschirmzeile über den Begriffen angezeigt werden (Bild 5). Um wieder in das Hauptmenü zu gelangen, wird einfach die Taste »↑« gedrückt. Über die Taste »Clr/Home« kann man eine Erläuterung des Untermenüs erreichen. Auch bei diesem Textverarbeitungs-System scrollt der Text nach der Eingabe des 40ten Zeichens horizontal nach links. Möchte man aber den gesamten Text einer Zeile lesen, so kann man über »F8« die Zeilenbreite auf 40 Zeichen einstellen. Die Zeilenbreite kann zwischen 0 und 120 Zeichen eingestellt werden. Interessant ist die Funktion »Suche und Tausche«, mit der im Text Wörter gefunden und getauscht werden.

Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn in einem Text ein bestimmter Fachbegriff häufig vorkommt. So schreibt man den Text und gibt anstatt des betreffenden Wortes nur eine Abkürzung ein (für Textverarbeitung zum Beispiel nur »TV«). Abschließend wird dann im gesamten Text die Abkürzung durch das ausgeschriebene Wort ersetzt. Neben einigen Kleinigkeiten bietet »SM-Text 64« noch ein Inhaltsverzeichnis der eingelegten Diskette. Ein Nachteil ist die langsame Bearbeitungsgeschwindigkeit. Speichert man aber den Text ab, sobald man eine Seite mit 66 Zeilen geschrieben hat, so läßt sich mit dem Programm leicht und problemlos arbeiten. ►

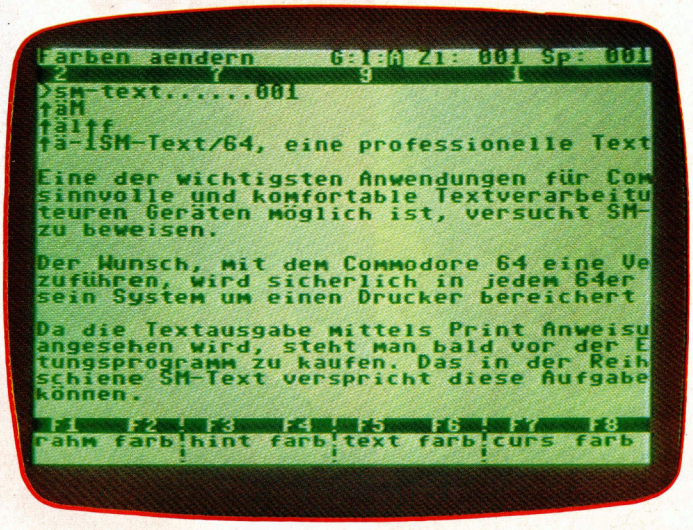


Bild 5: So sieht eine Darstellung unter SM-Text 64 aus. In der untersten Zeile werden die Funktionen den Tasten zugeordnet

Zauberschloß

Das heiße Spiel zum coolen Preis
DM 29,90*



HAPPY SOFTWARE

präsentiert: Zauberschloß
Ein Denkabenteuer! Nehmen Sie die Herausforderung an?

In einem streng bewachten Schloß lauert ein unheimlicher Zauberer. Entreißen Sie ihm die Krone. Glauben Sie nicht, daß Sie Ihr Ziel damit erreicht haben. Denn jetzt geht's erst richtig los!

Empfohlen ab 12 Jahre.
Programm auf Kassette: Best.-Nr. MK 121 A
DM 29,90* (Sfr. 27,50) * inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung.

In guten Buchhandlungen, Computershops und Fachabteilungen der Kaufhäuser. Sollten Sie diese Programme im Handel nicht erhalten können, so benutzen Sie bitte die Bestellkarte am Ende des Heftes. (Wenn Sie über Markt & Technik beziehen, kommen zum Preis von DM 29,90 noch DM 3,– Porto und Versand hinzu.)

Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. (089) 4613-220
Markt & Technik Vertriebs AG, Alpenstr. 14, CH-6300 Zug, Tel. 042-22 31 55/56

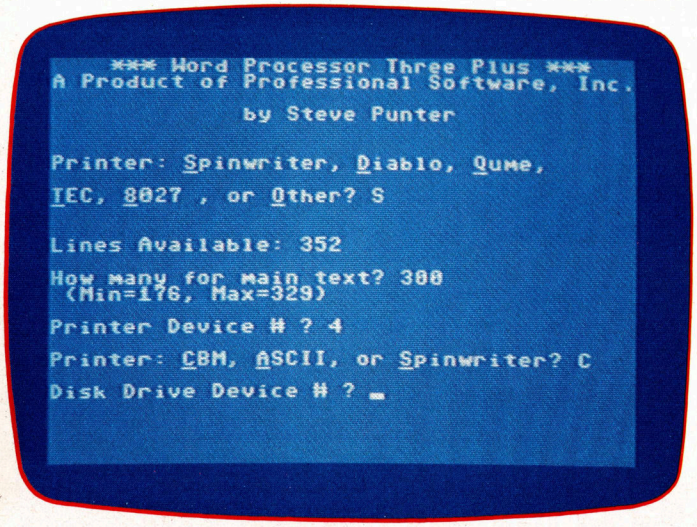


Bild 6: Eingangsmenü zu Wordpro 3+

Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Textverarbeitungs-Programmen fragt Wordpro 3+ nicht danach, welchen Zeichensatz man einsetzen möchte. Hier wird nur nach dem angeschlossenen Drucker und der Anzahl der Zeilen des Haupttextes gefragt (Bild 6). Da dieses Programm zwischen Haupttext und Zusatztext unterscheidet, kann man selbst entscheiden, wie

Wordpro 3+

der Arbeitsspeicher aufgeteilt wird. Maximal werden 352 Zeilen mit einer Länge von jeweils 40 Zeichen aufgenommen. Für den Haupttext stehen maximal 329 Zeilen zur Verfügung. Der Zusatzspeicher ist dabei für Notizen, Adressen oder ähnliches gedacht. Wurde das Anfangsmenü erfolgreich durchlaufen, wird ein leerer Bildschirm mit einer Statuszeile angezeigt. In dieser obersten Bildschirmzeile werden die Buchstaben X, I, S, C und N angezeigt (Bild 7). Wird einer dieser Buchstaben invers dargestellt, befindet man sich in dem betreffenden Modus. Dabei bedeutet X: Es wird im Nebenspeicher gearbeitet, I: Insert-Modus. Es können Zeilen, Wörter oder Absätze in einen Text eingefügt werden. S: Umschaltung auf Großschreibung. C: Umschaltung auf den Controllmodus. N: Umschaltung auf Zahleneingabe. Außerdem wird in der Statuszeile noch angegeben, in welcher Spalte und in welcher Zeile man gerade arbeitet (Werte hinter C und L). Da Wordpro 3+ umfangreiche Formatierungsbefehle und komfortable Steuerbefehle enthält, scheint der Preis von 285 Mark (plus 22 Mark für das Handbuch) angemessen. Über die 23 Formatierungsbefehle informiert das beiliegende Handbuch ausführlich.

Durch einen Druck auf die Taste »Ctrl« gelangt man in den Controlmodus. Nun werden die meisten Tasten zu Befehlstasten. So erreicht man zum Beispiel über die Taste »A«, daß Textbausteine eingelesen werden. Dadurch wird es auch möglich, ganze Absätze im Text zu verschieben. Wordpro 3+ stellt eine Suchroutine für Zeichenketten zur Verfügung und beherrscht nach dem Umschalten auf den Zahlenmodus »N« die Grundrechenarten. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Wordpro 3+ schon einen professionellen Charakter hat, aber die Umlaute vermissen läßt.

»Text« — ein Steckmodul für VC 20 und Commodore 64

»Text« kommt als Steckmodul zum Einsatz und kann am VC 20 und Commodore 64 auch als Kassettenversion betrieben werden. Damit stellt es eine Ausnahme dar, ist zum Preis von knapp 200 Mark aber doch recht interessant. Das Steckmodul macht aus dem Userport eine Centronics-kompatible Schnittstelle. Dadurch kann man auf ein großes Druckerangebot zugreifen. Der Vorteil des Steckmoduls liegt weiter darin, daß es gleichzeitig mit dem Einschalten zur Verfügung steht. Alle Umlaute werden dargestellt, ab dem 40ten Zeichen wird horizontal gescrollt. »Text« wird nicht über ein Menü gesteuert und ist mit einer Handvoll Steuerbefehle zu bedienen. Auf dem Bildschirm wird, einer Schreibmaschine ähnlich, nur angezeigt, wo die Tabulatoren stehen. Man kann eine Such- und Tauschroutine aufrufen und verfügt über eine große Auswahl an Druckersteuerbefehlen.

Blitztext

Als letztes Programm für den Commodore 64 wollen wir noch das Programm »Blitztext« vorstellen. Hier kommt man leider um eine Einarbeitung in das Handbuch nicht herum. Es wimmelt nämlich von Kontrollkommandos. Auch dieses Programm kostet etwa 200 Mark und ist für Kassetten- und Diskettenbetrieb geeignet. Bei der Arbeit mit »Blitztext« fühlt man sich an die Zeit der guten, alten Schreibmaschine zurückerinnert, denn wenn in eine Zeile das 75te Zeichen eingegeben wird, ertönt ein Warnton. Aber ansonsten handelt es sich um ein modernes Textverarbeitungs-Programm. Seinen Namen verdankt es wohl der Tatsache, daß eine Übertragung von Texten über Modems blitzartig möglich ist. Das umfangrei-

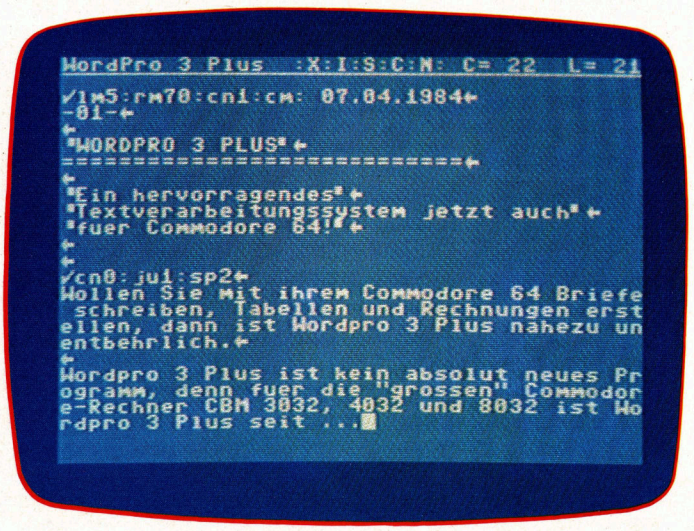


Bild 7: So stellt Wordpro 3+ Texte dar. In der obersten Bildschirmzeile ist die Statuszeile zu sehen

che Handbuch gibt dazu alle erforderlichen Hinweise und beschreibt die benötigte Hardware. Da das Programm über Controlsequenzen gesteuert wird, dauert es etwas länger, bis man es beherrscht, hat dann aber ein recht komfortables Textverarbeitungs-System zur Verfügung.

Atext1 — Wortprozessor für Atari

Das Textverarbeitungs-Programm Atext1 wird für die Atari- Computer 400, 600 XL und 800 XL angeboten und ist auf Diskette, Kassette oder als Steckmodul erhältlich. Es unterstützt als Massenspeicher Floppy-Laufwerke oder Kassettenrecorder und erlaubt den Anschluß von Druckern mit Centronics-Schnittstellen. Das Programm wird nicht über Menüs gesteuert — man muß sich auf das Handbuch stützen. Doch eine Hilfe hat man damit nicht. Dieses Heft steckt voller Fehler und besitzt kein Inhaltsverzeichnis. Erklärt wird der Aufbau des Handbuches damit, daß dieses Textverarbeitungs-Programm so umfangreich ist, daß eine umfassende Einführung »Wochen benötigen würde«. Deshalb wählte man eine ungewöhnliche Art der Erklärung. Ein Beispielbrief erklärt die grundlegenden Befehle. Die Liste der verfügbaren Kommandos ist unvollständig. Die nicht aufgeführten Befehle sind über den Text verstreut. Zu einem Preis von etwa 160 Mark hätte man schon etwas mehr erwarten können. Zumindest die Aufmachung der Verpackung mit Motiven aus »Starwars« macht einen exclusiven Eindruck. Dieser verblaßt jedoch, sobald man die fotokopierten Zettelchen mit dem Titel »Manual« in der Hand hält. Die Arbeit mit dem »Atext 1« gestaltet sich etwa so, als ob man ein Basicprogramm schreibt. Die Funktionen »Suchen« und »Formatieren« sind so ziemlich die einzigen Befehle, die etwas mit Textverarbeitung zu tun haben. Deutsche Umlaute oder das Einsetzen von Variablen (Adressen) macht das Programm nicht mit.

Atari-Schreiber

Mit diesem Textverarbeitungs-Programm besitzt man ein gutes Werkzeug. Es ist für alle Atari- Computer mit mindestens 16 KByte geeignet und wird als Modul eingesetzt (Bild 8). Als Datenträger sind



Bild 8: Das komfortable Eingangsmenü zu »Atari-Writer«

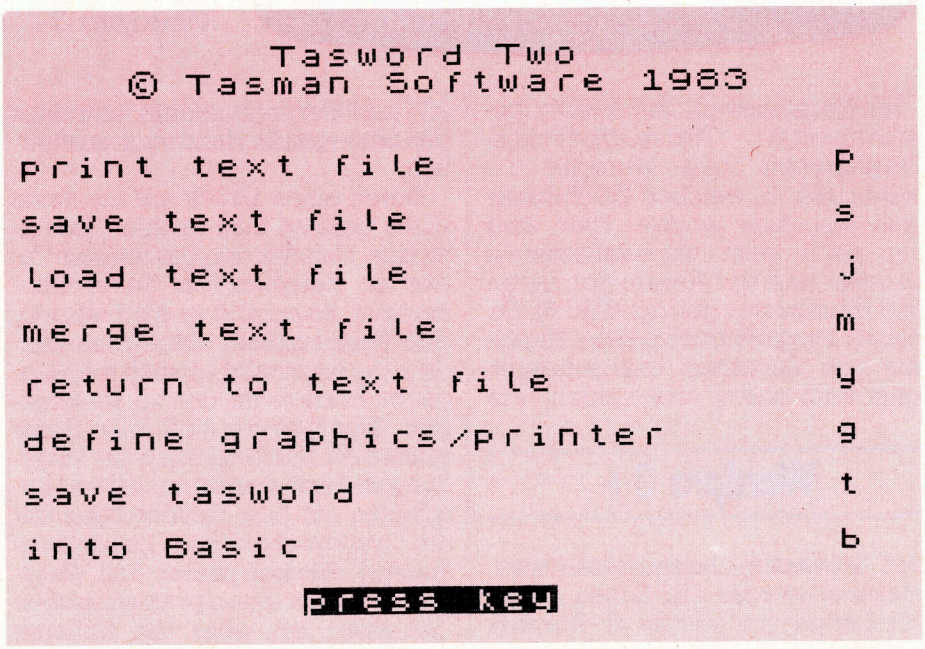


Bild 10: Komfortable Textverarbeitung wird durch »Tasword 2« auch auf dem Spectrum möglich

Kassettenrecorder und Floppy-Laufwerke einsetzbar. Für die Ausgabe auf einen Drucker sind folgende Geräte vorgegeben: Atari 1020, 1025, 1027 und der Epson FX-80. Andere Drucker können leicht über ein Drucksteuerprogramm angesprochen werden. Der Lieferumfang umfaßt ein Modul, zwei ausführliche Handbücher, eine Referenzkarte und diverse Aufkleber für die Tastatur. Mit der Referenzkarte ist ein schnelles Nachschlagen von einzelnen Befehlen leicht möglich. Die Textdarstellung erfolgt in 21 Zeilen mit 35 Zeichen (Bild 9). Deutsche Umlaute und Sonderzeichen sowie eine der deutschen Norm entsprechende Tastatur zeichnen dieses Textverarbeitungs-Programm aus. Durch die Menüsteuerung hat man es sehr schnell »im Griff«. Die komfortablen Editier- und Formatierbefehle sowie das Einfügen von Variablen in Texte rechtfertigen den Preis von etwa 200 Mark.

Für dieses Programm wurden zuletzt noch etwa 330 Mark verlangt — das sind immerhin 220 Mark weniger als vor einem Jahr. Zum Einsatz kommt es auf einem TI 99/4A mit der RAM-Erweiterung und der RS232-Schnittstelle als Modul mit einer zu-

TI-Writer — Textverarbeitung für den TI 99/4A

sätzlichen Software-Diskette. Das Handbuch umfaßt 170 Seiten und erklärt sehr ausführlich. Der »TI-Writer« arbeitet mit einer Auflösung von 24 x 40 Zeichen, und beherrscht die deutschen Umlaute. Wie üblich, können in eine Textzeile mehr als nur 40 Zeichen eingegeben werden. Der TI 99 teilt den Bildschirm in drei sich überlappende Fenster auf und scrollt somit nur in zwei Stufen horizontal. Für die Texteingabe stehen zwei Modi zur Verfügung: Der

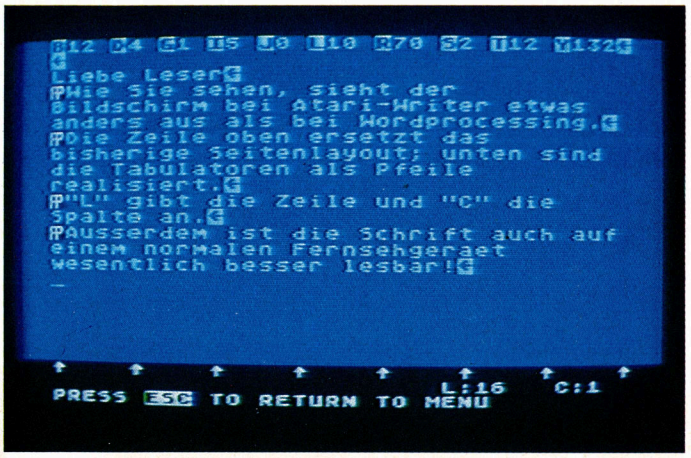


Bild 9: Bei »Atari-Writer« wird der Text mit 21 Zeilen und 35 Zeichen dargestellt

```
Tasword Two
© Tasman Software 1983

PRINT OPTIONS
just press ENTER for default
values given in brackets

Line spacing? (1)

Start at line? (1)

Finish at line? (last)
```

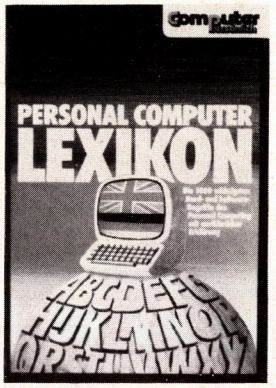
Bild 11: Das Drucker-»Menü« von Tasword 2

Word-wrap-Modus und der Fixed-Modus. Mit dem Word-wrap-Modus werden Texte ohne Rücksicht auf das Zeilenende eingegeben. Wird ein Wort zu lang, so schiebt es der Computer automatisch in die nächste Zeile. Die »Enter«-Taste muß nur am Ende eines Absatzes gedrückt werden. Anders beim Fixed-Modus. Hier verlangt das System nach jeder Zeile ein »Enter«. Dieser Modus wird hauptsächlich zum Erstellen von Tabellen eingesetzt. Beim TI 99 steht ein bildschirmorientierter Editor zur Verfügung, der durch über 30 Befehle unterstützt wird. Gesteuert wird das Programm durch Kontrollkommandos, die über eine Kommandozeile erreicht werden. Die dem Programm beiliegende Referenzkarte verdeutlicht, wie welcher Befehl einzusetzen ist.

Tasword 2: auch für den Spectrum gibt es Textverarbeitung

Daß auch auf dem Spectrum von Sinclair sinnvolle Textverarbeitung möglich ist, wird von vielen Computerfreunden wohl belächelt. »Tasword 2« tritt aber den Gegenbeweis an. In Ermangelung eines Floppy-Laufwerkes für diesen Computer wird das Programm auf Kassette geliefert. Es ermöglicht eine Abspeicherung von Texten nur auf Kassette. Ansonsten aber bietet es alle Features einer komfortablen Textverarbeitung (Bilder 10 und 11). So ist zum Beispiel eine deutsche Tastatur mit Umlauten in Groß- und Kleinschreibung simuliert. Eine Tastaturschablone erleichtert das Zurechtfinden in diesem System. Hilfestellung gibt auch das ausführliche Handbuch und ein auf der Systemkassette enthaltenes »Tasword-Tutor«-Programm. Dieses erläutert den Gebrauch der Kontrolltasten. Über diese Tasten können zum Beispiel eine Hilfefunktion oder aber Grafiksymbole erreicht werden. »Tasword« unterscheidet zwischen »Normal«- und »Extended«-Modus. Eine Umschaltung von der üblichen 32-Zeichen-Darstellung auf eine 64-Zeichen-Darstellung ist ebenso möglich wie das Zusammenladen mehrerer Textdateien. Da für den Spectrum Floppy-Laufwerke in Vorbereitung sind, wird mit »Tasword 2« eine komfortable Textverarbeitung denkbar. Wir haben dieses, für etwa 100 Mark erhältliche, Programm zur Zeit im Test und werden ausführlich darüber berichten. (rs)

Personal Computer Lexikon



1982, 136 Seiten
Register:
englisch-deutsch
Bestellnummer MT 390

Dieses Lexikon wurde entwickelt, um die Welt der Personal Computer transparenter zu machen. Es enthält die über 1000 wichtigsten Hard- und Software-Begriffe des »Personal Computing« und verwandter Gebiete. Alle Begriffe werden auf deutsch erklärt. Zusätzlich wird die englische Übersetzung des deutschen Suchbegriffes angegeben. Wichtig: Im Anhang befindet sich ein Register englisch-deutsch. So gibt es auch beim Lesen englisch-sprachiger Dokumentationen keine Probleme.

DM 22,80*
*DM 19,80 inkl. MwSt.
zuzügl. DM 3,— Porto und Versand

computer persönlich
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München
Telefon 089/4613-220



Bild 3. Zugang zu Funktionen des Betriebssystems

JANE

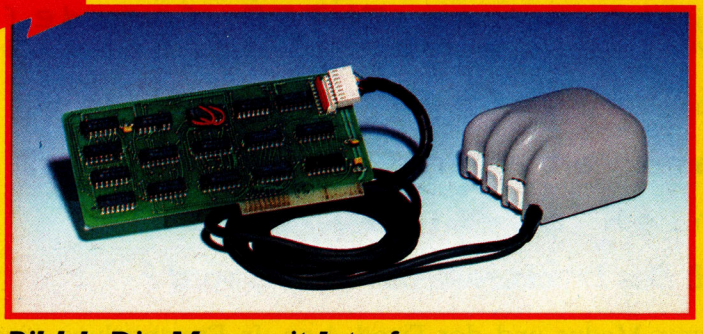


Bild 1. Die Maus mit Interface

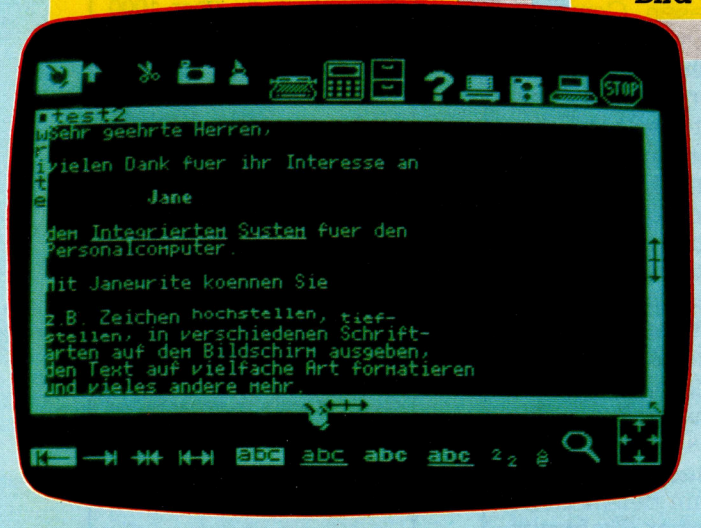


Bild 2. Janewrite

Befehle mit Schere, Kamera und Kleber

Die Apple-Maus hat Werkzeuge erhalten. Mit dem Programm Jane und seinen sechs verschiedenen Zusatzfunktionen wird Schreiben, Kalkulieren und Datenverwalten wirklich zu einem Kinderspiel.

Das Rezept klingt einfach verblüffend: Man nehme eine Maus für den Apple II, finde einige sinnvolle Symbole, die man ansonsten mühsam als Befehle eintippen muß. Und schon hat man ein Programm stehen, das neue Maßstäbe in der Benutzerfreundlichkeit setzt. Dem Hersteller von Jane ist das gelungen — mit der Software und einer Maus erreicht der Apple II fast die Leistungsfähigkeit eines Macintosh. Jane enthält drei eigenständige Teile: Ein Textprogramm, ein Kalkulationsprogramm, ein Programm zur Datenverwaltung und dazu einen einfachen Zugang zum Betriebssystem des Apple II. Jane wird auf insgesamt vier Disketten geliefert:

— einer Systemdiskette
— einer Datendiskette
— einer Hilfsdiskette
— einer Lehrdiskette

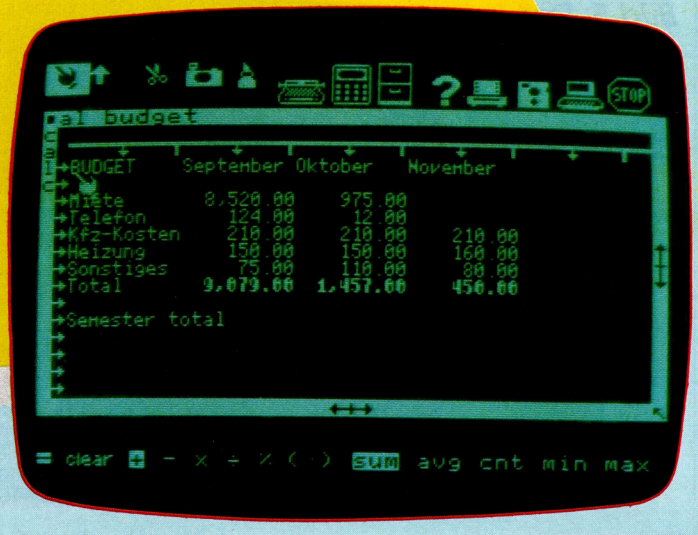


Bild 7. Janecalc

Dazu kommt eine vom Hersteller gelieferte Maus mit Interface (Bild 1). Es ist aber nach Herstellerangaben möglich, auch die Apple-Maus, einen Joystick oder ein Koala-Pad zu verwenden. Die Maus-Karte muß in Slot 4 stecken. Zum Betrieb ist ein Apple II (mit Speichererweiterung), IIe oder IIc nötig. Das Programm läuft auch mit nur einem Floppy-Laufwerk, jedoch wird man für eine sinnvolle Anwendung zwei Laufwerke benötigen, da Jane sehr häufig auf die Disketten zugreift.

Nach dem Booten des Programms hat man gleich Zugriff zu den verschiedenen Funktionen und Werkzeugen von Jane.

»Die Werkzeuge«

Jane besitzt sechs »Werkzeuge«, mit denen der Benutzer in allen drei Programmen arbeiten kann. Die Symbole befinden sich am oberen Bildschirmrand links (siehe Bild 2). Alle Werkzeuge nehmen die Stelle des sonst üblichen Cursors ein. Die Funktionsweise in allen Teilprogrammen ist weitgehend die gleiche, deshalb ihre Beschreibung vorweg:

»Die Hand«

Die Hand ist die einfache Form des Cursors. Mit der angeschlossenen Maus kann man diese Hand an jede Stelle des Bildschirms fahren. Man wählt damit irgendein Bild oder einen Text auf dem Bildschirm aus. Man kann ein Bild aber auch mit den anderen Werkzeugen auswählen.

»Die Schere«

Die Schere schneidet Zeichen, Wörter, Sätze oder ganze Absätze aus und löscht sie. Die Handhabung ist denkbar einfach: Man fahre mit der Schere links an die Stelle, bis zu der gelöscht werden soll. Dann löst man den Knopf. Die Zeichenfolge wird gelöscht. Sie ist jedoch nicht für immer weg, sondern befindet sich in einem Zwischenspeicher.

»Der Pfeil«

Mit dem Pfeil fügt man Zeichen, Worte oder Abschnitte in den Text ein. Man positioniert den Pfeil an die gewünschte Stelle und beginnt ganz einfach mit dem Schreiben.

»Die Kamera«

Die Kamera funktioniert ähnlich der Schere, mit einem wesentlichen Unterschied: Der Text bleibt stehen. Die Kamera »fotografiert« ihn lediglich. Der Text wird zwischengespeichert, bis die Kamera oder die Schere ein weiteres Mal benutzt wird.

»Der Kleber«

Text, der von der Schere oder der Kamera bearbeitet wurde, kann mit dem Kleber an einer anderen Stelle eingefügt werden. Das funktioniert so: Man fährt mit dem Kleber an die Stelle, an der man einfügen möchte, und drückt den Mausknopf. Der Text steht dann an der gewünschten Stelle. Man kann den gleichen Text an weiteren Stellen einfügen.

Es bestehen also zwei Möglichkeiten, den Kleber zu benutzen: Kopieren mit Kamera und Kleber oder Verschieben mit Schere und Kleber.

Das Betriebssystem gleich eingebaut

Die Betriebssystem-Funktion erreicht man über das Disketten-Symbol. Jane verwendet jeweils eine Daten-Diskette. Die Dateien dieser Diskette werden nach Aufruf dieser Funktion ausgegeben (Bild 3). Der Benutzer erfährt auch gleich, um welche Dateien es sich handelt: »W« bezeichnet eine Datei von Janewrite, »C« von Janecalc und »L« von Janelist. Es gibt eine Reihe von Funktionen, die alle Leistungen des Betriebssystems DOS 3.3 dem Benutzer zugänglich machen.

Am rechten Rand des Fensters neben den Datennamen befinden sich wieder einige Symbole, unter denen der Benutzer auswählen kann. Insgesamt sind es sieben Funktionen, die man hier ausführen kann:

— Duplizieren von Dateien, wobei an den Namen der neuen Datei ».2« angehängt wird,
— Umbenennen von Dateien,
— Löschen von Dateien,
— Sperren einer Datei,
— Freigeben einer gesperrten Datei,
— Initialisieren einer Diskette, wobei geprüft wird, ob die Diskette bereits Daten gespeichert hat, und
— Kopieren von Disketten.

Die drei Disketten von Jane sind nicht kopiergeschützt. Es empfiehlt sich, eine Kopie anzufertigen.

Eine weitere Funktion von Jane erlaubt den Ausdruck von Daten, die der Anwender erstellt hat. Werden mehrere Fenster benutzt, wird das oberste Fenster ausgedruckt. Wenn keine Funktion aktiv ist, passiert überhaupt nichts.

Den Computer an den Benutzer anpassen

Jane bietet die Möglichkeit, einige seiner Funktionen an die besonderen Bedürfnisse des Benutzers anzupassen. Dazu wählt man das Computerbild in der Menüzeile aus und erhält ein Menü zum Ändern der Voreinstellungen (Bild 4). Die Größe der Schrift auf dem Bildschirm kann unter drei Schriftgrößen ausgewählt werden; groß, normal oder klein. Die Reaktionsgeschwindigkeit der Maus kann man ebenfalls auf einen der drei Werte einstellen: langsam, normal und schnell.

Auch beim Drucker hat man die Wahl zwischen drei Schriftgrößen, sie ist dann für einen Druckvorgang festgelegt. Eine weitere Einstellung betrifft die Papierart: Einzelblatt oder Endlosblatt. Bei einem Matrix-Drucker kann man sich noch entscheiden zwischen zwei Druckqua-

litäten: Entwurf und endgültig. Beim Druckertyp hat man die Wahl zwischen drei Matrixdruckern (Epson, Apple und Oki) und drei Typenraddruckern (NEC, Qume und Diablo). Wer einen anderen Drucker verwendet, wird vermutlich feststellen, daß dieser mit einem der sechs kompatibel ist. Man sollte das aber vorher ausprobieren.

Den Drucker kann man testen und feststellen, ob er beispielsweise hoch- oder tiefgestellt drucken kann, ob er Fettdruck verwendet und ob er die verschiedenen Schriftarten darstellen kann.

Ein großer Vorteil von Jane: Alle Einstellungen werden automatisch gespeichert. Genauso wie alle Dateien automatisch geändert werden, wenn man das Programm auf die vorgeschriebene Weise beendet: Man ruft das Stop-Zeichen auf.



Bild 5. Das Hilfsmenü



Bild 4. Ändern der Voreinstellung

Wenn man Hilfe braucht

Während des Arbeitens mit Jane kann es natürlich einmal vorkommen, daß man eine Funktion nicht kennt oder sich nicht sicher ist. In diesem Fall wählt man das Fragezeichen in der Menüzeile aus. Dann wird man aufgefordert, die Hilfs-Diskette in das Laufwerk 2 zu legen. Es erscheint sofort ein Hilfsmenü (Bild 5). Der Benutzer kann dann mit der Maus eines der Symbole auswählen und erfährt alles Wissenswerte darüber in einem kurzen »Computerfilm«. Bild 6 zeigt einen Ausschnitt. Die Hilfsbildschirme waren bei der getesteten Version in Englisch abgefaßt. Der deutsche Anbieter hat nach seinen Angaben bereits sämtliche Bildschirmausgaben ins Deutsche übersetzt.

Ein Blick ins Handbuch ist nur in den seltensten Fällten nötig. Ein Fachmann versteht das Programm sofort, ohne in der Dokumentation nachzusehen. Mit dem Programm wird eine Einführungsdiskette geliefert, die alle Jane-Funktionen vorführt. Damit ist selbst der Computer-Laie nach kurzer Zeit in der Lage, Jane zu bedienen. Das Ganze hat natürlich eine Kehrseite: Jane braucht manchmal ziemlich lange, um eine gewünschte Funktion durchzuführen, da viele sich nicht im Arbeitsspeicher befinden, sondern von der Diskette nachgeladen werden. Apple IIc- und Apple IIe-Besitzer mit 128 KByte haben es da besser: Es werden mehr externe Routinen in den Speicher gehalten.

Zufriedenstellende Dokumentation

Ein Programm wie Jane ist in vielfacher Hinsicht bereits selbstdokumentierend. Das mitgelieferte Handbuch umfaßt 236 Seiten und ist in zwei Teile gegliedert. Der erste Teil enthält ein Tutorial, der zweite die Beschreibung des Programms. Im Inhaltsverzeichnis und im Stichwortverzeichnis kann man sich gut zurechtfinden. Dazu kommt noch ein Symbol-Verzeichnis, in dem alle Symbole mit Seitenhinweisen abgebildet sind.

Das (englische) Handbuch ist leicht verständlich geschrieben und dokumentiert das Programm gut. An einigen Stellen würde man sich ausführliche Angaben wünschen. So erfährt man nichts über die Druckerausgabe von Janecalc. Wie man die Zeilenbreite von Ausdrucken festlegt, ist ebenfalls nicht dokumentiert.

Das Handbuch ist in Englisch abgefaßt. Eine deutsche Übersetzung befindet sich nach Herstellerangaben in Arbeit. Dann soll auch eine Schwäche der jetzigen Dokumentation behoben sein. Dort ist nämlich die mitgelieferte Maus nicht dokumentiert. Der Benutzer konnte daher die Maus nicht in anderen Programmen verwenden.

Weiter vorgesehene Änderungen sind die Kompatibilität mit Applewriter, Visicalc und ähnlichen Programmen. Nicht geplant ist eine Anpassung an das neue Betriebssystem des Apple II, ProDOS.

Arbeiten mit Fenstern

Jeder Programmteil von Jane — Janecalc, Janewrite, Janelist — hat sein eigenes, besonderes Fenster. Auch die Hilfsfunktionen — Hilfe, Ändern, Betriebssystem — haben ihre eigenen Fenster. Diese sind aber nur dann zu sehen, wenn man die Hilfsfunktion aufruft. Das Arbeiten mit



Bild 6. Hilfsbildschirm von Jane

Fenstern kann man sich wie das Arbeiten mit verschiedenen Papieren auf dem Schreibtisch vorstellen. Vier verschiedene Fenster sind gleichzeitig erlaubt. Das ist beispielsweise eine Kombination von zwei Texten, einer Liste und einem Rechenblatt.

Jedesmal, wenn man eines der Programmteile von Jane aufruft, wird ein dauerhaftes Fenster eröffnet. Am Anfang belegt ein Fenster den ganzen Bildschirm. Alle anderen Fenster befinden sich darunter, man sieht nur das oberste. An jedem dauerhaften Fenster befindet sich unten rechts ein Pfeil. Man positioniere auf diesem Pfeil den Maus-Cursor, drücke auf den Mausknopf und verschiebe bei gedrücktem Knopf den Rahmen des Fensters. Dann lasse man den Mausknopf los. Man kann nun das darunterliegende Fenster sehen. Umgekehrt läßt sich jedes Fenster vergrößern.

Ein Fenster kann man auch verschieben. Dazu positioniert man den Maus-Cursor auf dem kleinen Kästchen links oben im Rahmen des Fensters. Mit gedrücktem Mausknopf verschiebt man dann das Fenster an die gewünschte Stelle.

Man kann jederzeit von einem Fenster in ein anderes wechseln. Dazu braucht man lediglich mit dem Cursor in das andere Fenster fahren und den Maus-Knopf drücken. Dieses Fenster erscheint dann an vorderster Stelle. Hat man die Arbeit an einem Fenster erledigt, kann man es entfernen. Der Inhalt des Fensters wird automatisch auf Diskette abgespeichert. Das gleiche wird man tun, wenn man bereits vier Fenster geöffnet hat und ein weiteres benötigt. Man muß eines davon schließen.

Ein Fenster zeigt in der Regel nur einen Teil der vorhandenen Daten. Daher sind Jane-Funktionen vorgesehen, mit denen man den Text in jede Richtung verschieben kann: nach rechts und links, nach unten und oben.

Janewrite für die Textverarbeitung

Wenn man mit Janewrite arbeiten will, wählt man ganz einfach mit der Maus das Symbol »Schreibmaschine« aus. Dann erscheint als erstes ein dauerhaftes Fenster, in dem alle Textdateien (und nur diese) angezeigt werden. Entweder man wählt eine dieser Dateien mit der Maus aus oder man eröffnet eine neue Datei. Anschließend erscheint auch schon das dazugehörende Fenster. Links am Rahmen wird angezeigt, daß man sich im Textprogramm befindet, oben steht der Name der dazu gehörenden Datei. Die Eingabe von Text erfolgt ganz problemlos; paßt das Wort nicht mehr in die Zeile, wird es automatisch in die nächste Zeile geschrieben. Einen Absatz beendet man mit der Return-Taste. Hier zeigt sich aber auch gleich ein Problem von Janewrite: Man kann die Zeilenbreite nicht einstellen, die Zeilenbreite beträgt 64 Zeichen. So wird der Text dann auch ausgedruckt.

Bei Janewrite hat man die Wahl unter mehreren Schriftarten:
— Normalschrift
— Normalschrift unterstrichen
— Fettschrift
— Fettschrift unterstrichen
— hochgestellte Schrift
— tiefgestellte Schrift

In Bild 2 kann man alle Schriftarten sehen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die verschiedenen Akzente der französischen Sprache auf die Buchstaben zu setzen.

Janewrite bietet die üblichen Textformate: linksbündig, rechtsbündig, zentriert und Blocksatz. Die Formateinstellung erreicht man wieder über Bildsymbole am unteren Rand des Bildschirms. Die Formate werden dabei für jede Zeile einzeln eingestellt. Mit der Maus funktioniert das schnell und einfach.

Eine weitere Eigenschaft der Textbearbeitung besteht in Such- und Ersetzungsfunktionen. Man kann im Text einzelne Zeichenfolgen suchen und optional ersetzen. Die entsprechenden Zeichenfolgen gibt man in einem gesonderten Fenster an.

Editieren von Text ist einfach mit Janewrite. Das jeweils letzte Zeichen löscht man mit der Del-Taste (auf dem Apple IIe). Zeichenfolgen im Text (das heißt einzelne Zeichen, Wörter, Zeilen oder ganze Absätze) löscht man mit der Schere (siehe Werkzeuge oben). Einfügen kann man mit dem Pfeil. Zum Kopieren verwendet man eine Kombination von Kamera und Kleber, zum Verschieben eine Kombination von Schere und Kleber. Beim Löschen muß man aufpassen, daß man nur den gewünschten Text löscht.

Eine der positiven Eigenschaften von Jane besteht darin, daß man auch Daten zwischen den einzelnen Programmteilen austauschen kann. So ist es beispielsweise möglich, Daten aus einem Janecalc- und Janlist-Fenster zu übernehmen und sie in einen Text einzufügen. Dazu benötigt man lediglich die Werkzeuge; es funktioniert beeindruckend einfach.

Mit Jane kann man auch das Druckformat einstellen: Dazu gehören die Papiergröße, die Anzahl der gedruckten Zeilen, die Zeilenschaltung, die Seitennumerierung, der Titel des Textes und die Anzahl der Drucke. Die Seitennummer kann unten oder oben im Text stehen, in der Mitte, links oder rechts. Der Titel steht oben im Text, der Benutzer kann aber entscheiden, ob er ihn links, rechts oder in der Mitte haben will.

Rechnen mit Janecalc

Janecalc wird über das Taschenrechner-Symbol aufgerufen. Man kann sich für eine existierende oder



Bild 8. Janelist



Bild 9. Eine Suchanfrage mit Janelist

neue Datei entscheiden. Am Bildschirm erscheint dann ein Rechenblatt, das in Zeilen und Spalten eingeteilt ist (Bild 7). Am oberen Rahmen des Fensters ist die Datei vermerkt, mit der man arbeitet. Die Zellen eines Janecalc-Arbeitsblattes können Zahlen-, Text- und Formeleinträge aufnehmen. In Formeln kann man nicht, wie beispielsweise in Visicalc, den Inhalt bereits belegter Zellen ansprechen. Es sind nur Zahlenkonstanten erlaubt. Das Ergebnis einer Formel wird in Fettdruck ausgegeben. Die erste Zeile des Fensters enthält die Anzeigezeile, in der Einträge editiert werden können.

Das Arbeitsblatt kann man in jede gewünschte Richtung verschieben. Einzelne Einträge oder ganze Blöcke kann man mit der Schere ganz einfach löschen. Man kann auch Ausschnitte des Arbeitsblattes mit der Kombination Kamera/Schere kopieren oder mit der Kombination Kamera/Schere verschieben. Leere Zeilen oder Spalten lassen sich jederzeit in ein Arbeitsblatt einfügen. Ganze Zeilen oder Spalten kann man ebenfalls löschen. Formel-Einträge werden in der Anzeigezeile editiert.

Janecalc verfügt über die arithmetischen Operatoren +, —, x, /, % und =) und Klammern. Der Prozentoperator wird so angewandt: 20 % 50 bedeutet 20 Prozent von 50.

Janecalc kann man ohne weiteres als Taschenrechner verwenden, ohne die Ergebnisse abzuspeichern. Man geht in die Anzeigezeile und tippt einen Ausdruck ein. Dann drückt man auf das Zeichen »=«, und schon hat man das Ergebnis ebenfalls zur Verfügung.

Einige Berechnungen werden an ganzen Spalten oder Zeilen ausgeführt:
— die Summe einer Zeile oder Spalte
— der Durchschnitt
— die Anzahl der Zellen, die numerische Werte enthalten
— Maximum
— Minimum

Ein Janecalc-Fenster kann man natürlich auf den Drucker ausgeben.

Janelist, der elektronische Karteikasten

Das Symbol für Janelist sieht wie ein Karteikasten aus. Auch hier kann man wieder alte oder neue Dateien bearbeiten. Bei einer neuen Datei muß man sich ein Datei-Format auswählen. Es existieren drei Formate:
— ein Format für Anwendungen im Geschäft,
— ein persönliches Adreßformat,
— ein freies Format, das sich der Benutzer selbst definieren kann.

Das freie Format ist aber einigen Einschränkungen unterworfen. Es enthält maximal zehn Einträge (Felder), ein Eintrag darf maximal 25 Zeichen enthalten, insgesamt also 250 Zeichen.

Nach der Auswahl des Formats erscheint eine Maske auf dem Bildschirm, man kann nun Daten eintragen (Bild 8).

Unten am Bildschirm findet der Benutzer eine weitere Zeile mit Symbolen, die er mit der positionierten Maus auswählen kann. Ganz links steht das Symbol zum Hinzufügen einer einzelnen Karte (eines Satzes). Hat man schon mehrere Karten eingetragen, kann man jeweils die erste Karte, die letzte Karte, die vorhergehende oder die folgende Karte ausgeben. Jederzeit lassen sich auch Karten ändern oder löschen.

Wenn man eine bestimmte Karte sucht, wählt man das Lupen-Symbol aus. Man kann dann all die Informationen, die man über den Inhalt dieser Karte bereits kennt, in eine zusätzliche Maske eintragen. Bild 9 zeigt einen Suchvorgang. Janelist wählt dann die erste Karte, die mit dem Sucheintrag übereinstimmt, und gibt sie auf dem Bildschirm aus. Eine weitere Karte kann man nur suchen, wenn man eine zusätzliche Anfrage formuliert. Dies ist eine Schwäche des Programms.

Janelist sortiert die Karten einer Datei nach einem Kriterium, das der Benutzer angibt.

Mit Janelist kann man die gespeicherten Karten in Form einer Liste auf den Drucker ausgeben. Das Format dieser Liste definiert sich der Benutzer selbst. Ebenfalls möglich ist die Ausgabe eines Satzes auf Adreß-Aufkleber. Auch das Aufkleber-Format kann vom Benutzer eingestellt werden.

Computer für Jedermann

Wenn häufig die Rede von Benutzerfreundlichkeit und leichtem Zugang zum Computer auch für Anfänger ist — Jane bietet genau das. Dabei leistet Jane eine Menge: Textverarbeitung, Kalkulationsprogramm und Datenverwaltung. Der Preis ist vergleichsweise vernünftig — 600 Mark ohne Maus, 1300 Mark mit Maus. Ich würde dabe entschieden

Fortsetzung auf Seite 179

WILDWASSER

Maxi Action
Mini Preis
DM 29,90*

HAPPY SOFTWARE

präsentiert: WILDWASSER
Kanu-Action am Bildschirm!



Jede Menge Möglichkeiten, sich zum rasenden Kanu-Fahrer zu entwickeln:
Drei Flußbreiten, zehn Geschwindigkeiten, verschiedenste Felsen. Sie haben neun Versuche frei – zähmen Sie die wilden Wasser!

Empfohlen ab 6 Jahre.
Programm auf Kassette: Best.-Nr. MK 122 A
DM 29,90* (Sfr. 27,50) * inkl. MwSt. Unverbindliche Preisempfehlung.

In guten Buchhandlungen, Computershops und Fachabteilungen der Kaufhäuser. Sollten Sie diese Programme im Handel nicht erhalten können, so benutzen Sie bitte die Bestellkarte am Ende des Heftes. (Wenn Sie über Markt & Technik beziehen, kommen zum Preis von DM 29,90 noch DM 3,– Porto und Versand hinzu.)

Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. (089) 4613-220
Markt & Technik Vertriebs AG, Alpenstr. 14, CH-6300 Zug, Tel. 042-22 31 55/56

Lock-Ruf: Hacker, meldet Euch

Ist Ihre Telefonrechnung in letzter Zeit sprunghaft angestiegen? Besitzen Sie eine Liste von Telefonnummern, bei denen sich am anderen Ende der Leitung keine menschliche Stimme meldet? Kommen Sie manchmal übernächtigt im Büro oder in der Schule an, obwohl sie nicht durchgefeiert haben? Zeigt man Verständnis, wenn Sie leise vor sich hinträllern: »Mal kommste rein, mal fliegste raus«?

Genau Sie werden von uns gesucht — melden Sie sich doch bei uns. Anruf oder Postkarte genügt.

Für alle, die bis jetzt ratlos geblieben sind: Wir suchen Hacker. Wir wollen wissen, wie das ist — das Stöbern in fremden Datenbanken. Wir suchen Hacker, die die »Szene« kennen. Keine Angst, nach dem Gesetz ist Hacken nicht verboten.

Und jetzt einmal ohne Modem oder Akustikkoppler telefonieren: 089-4613-269; ich freue mich über jeden Anruf — übrigens, ich heiße Karin Gößlinghoff. Wer lieber schreibt, sollte seine Nachricht an folgende Adresse schicken:

Redaktion
Computer persönlich
Karin Gößlinghoff
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



Nonsens-Programm gesucht

Es muß nicht unbedingt ein Lachsack sein. Stellen Sie sich lieber eine Maschine vor, die Ihren Kaffee umrührt. Oder haben Sie eine Gabel zu Hause, die Spaghetti aufwickelt?

Die Liste der Nonsens-Geschenke läßt sich beliebig verlängern. Gibt es so etwas auch für den Computer? Ein Computer, der lacht — das läßt sich noch einfach programmieren. Was wir suchen, ist ein richtiges Nonsens-Programm. Eine Blödelei, die über den Lautsprecher des Computers, den Bildschirm oder den Drucker ausgegeben werden kann. Einen Knall-Effekt im Programm.

Es muß ein Programm sein, das keinen Sinn, aber auf jeden Fall Spaß macht. Übrigens: Ein Programm, das nicht läuft, ist auch unsinnig — macht aber auch keinen Spaß.

Der beste Knüller wird natürlich prämiert. Schicken Sie das Programmlisting auf einem Datenträger (Kassette oder Diskette) und wenn möglich auch als Ausdruck (möglichst neues Farbband einlegen) an:

Redaktion
Computer persönlich
Werner Nienstedt
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



Kennen Sie sich mit Hardware-Erweiterungen aus?

Wir wollen eine Rubrik »Hardware selbstgebaut« einführen. Dazu benötigen wir Ihre Erfahrungen. Wer schon Erweiterungen für seinen Computer gebaut hat, kann sein Wissen auf diesem Weg an andere Leser weitergeben. Auch wenn Sie gekaufte Hardware für Ihre Zwecke verändert haben, sind wir daran interessiert. Bei Veröffentlichung Ihrer Schaltung erhalten Sie selbstverständlich ein angemessenes Honorar. Schicken Sie Ihre Schaltpläne mit einer ausführlichen Beschreibung (Computertyp nicht vergessen) an:

Redaktion
Computer persönlich
Reiner Schönrock
Hans-Pinsel-Straße 2,
8013 Haar bei München

Marktübersicht: Nadeldrucker

Matrixdrucker — wegen der Drucktechnologie auch oft Nadeldrucker genannt — gibt es wie »Sand am Meer«. Diesen Eindruck vermittelt sicher auch unsere Marktübersicht, deren zweiten Teil wir in der nächsten Ausgabe veröffentlichen. Die Drucker sind sich vielfach in den Leistungsmerkmalen sehr ähnlich. Gerade deshalb lohnt sich ein Preis-/Leistungsvergleich, den wir Ihnen mit dieser Übersicht ermöglichen wollen.

(ml)

Anbieter	a) Modellbezeichnung b) Hersteller	a) Anzahl Nadeln b) alphanumerische Matrix (Zeichen) c) grafische Auflösung (Punkte/Zoll; N = nicht grafikfähig)	a) Druckgeschwindigkeit (Zeichen/sek.), Anzahl Zeichensätze b) Durchschläge (+Original), Druckbreite in Zeichen c) Lautstärke (in dB(A))	a) Druckpuffer (in KByte) b) Abmessungen (H/B/T in cm) c) Schnittstellen (RS232 = 1, Centronics = 2, sonstige)	a) Preis b) Optionen/Preis
Adcomp München	a) X 80 SP b) Adcomp	a) 8 b) 8 x 8 c) 8 x 8	a) 100, 3 b) 5, 96 c) 65	a) 20 b) 14,5/49,6/31 c) 1, 2, IEC, IEEE 488, HP-JB	a) 4218,— b) —
	a) X 132 SP b) Adcomp	a) 8 b) 8 x 8 c) 8 x 8	a) 100, 3 b) 5, 156 c) 65	a) 20 b) 15/62/31 c) 1, 2, IEC, IEEE, HP-IB	a) 5358,— b) —
Anderson Jacobson Bergisch Gladbach	a) Microline 92 b) OKI	a) 9 b) 9 x 9 c) 72 x 72	a) 160, 9 b) 4, 80 c) 67	a) 0,256 b) 13,3/36,1/32,8 c) 2, RS232C, Current Loop	a) 2508,— b) —
	a) Microline 84 b) OKI	a) 9 b) 9 x 9 c) 72 x 72	a) 200, 9 b) 4, 136 c) 65	a) 0,256 b) 13,3/51,2/32,8 c) 2, RS232C, Current Loop	a) 4503,— b) —
Apple München	a) Imagewriter 8" b) Apple	a) 9 b) 7 x 8, 16 x 8 c) —	a) 120, 8 b) 3, 80 c) 53	a) 1 b) 12/41/30 c) 1	a) 1812,60 b) —
	a) Imagewriter 15" b) Apple	a) 9 b) 7 x 8, 16 x 8 c) —	a) 120, 8 b) 3, 136 c) 53	a) 1K b) 12/55/30 c) 1	a) 2348,40 b) —
Binder Villingen	a) 8510 S b) C. Itoh	a) 9 b) 9 x 7 c) —	a) 180, 14 b) 4, 80 c) 63	a) 2 b) 13,7/42/29,7 c) 1, 2	a) 2163,— b) IEEE-Interface, Apple-Interface
	a) 1550 S b) C. Itoh	a) 9 b) 7 x 9 c) —	a) 180, 14 b) 4, 136 c) 43	a) 2 b) 13/55/35 c) 1, 2	a) 2722,— b) IEEE-Interface, Apple-Interface
	a) 1550 b) C. Itoh	a) 9 b) 7 x 9 c) —	a) 120, 7 b) 4, 132 c) 63	a) 2 b) 13/55/35 c) 1, 2	a) 2405,— b) IEEE-Interface, Apple-Interface
	a) 8510 b) C. Itoh	a) 9 b) 7 x 9 c) —	a) 120, 5 b) 4, 80 c) 63	a) 2 b) 12/40/28,5 c) 1, 2	a) 1819,40 b) IEEE-Interface, Apple-Interface
	a) 8600 B b) C. Itoh	a) 18 b) 13 x 18 c) —	a) 180, 11 b) 4, 80 c) < 63	a) 2 b) 16,9/47,2/38,5 c) 1, 2	a) 3919,— b) Traktor, Sheetfeeder, IEEE-Bus-Interface, Apple-Interface
	a) 4000 AKP b) Binder	a) 12 b) 12 x 24 c) —	a) 250, 9 b) 7, 132 c) 58	a) 2,5 b) 23,2/66,5/51,1 c) 1, 2	a) 8635,— b) Stapelzuführung, Karteneinzug, IEEE-Bus-Interface
	a) 1570 b) C. Itoh	a) 24 b) 18 x 21 c) 180 x 180	a) 200, 13 b) 4, 136 c) 58	a) 16 b) 16,9/47,2/38,5 c) 1, 2	a) 5879,— b) —
	a) 4000 A b) Binder	a) 9/12 b) 9 x 9 c) 60 x 60	a) 250, 7 b) 7, 132 c) 58	a) 2,5 b) 23,2/66,5/51,1 c) 1, 2	a) 7387,— b) IEEE-Bus, Karteneinzug, Stapelzuführung, Doppeltraktor

Anbieter	a) Modellbezeichnung b) Hersteller	a) Anzahl Nadeln b) alphanumerische Matrix (Zeichen) c) grafische Auflösung (Punkte/Zoll; N = nicht grafikfähig)	a) Druckgeschwindigkeit (Zeichen/sek.), Anzahl Zeichensätze b) Durchschläge (+Original), Druckbreite in Zeichen c) Lautstärke (in dB(A))	a) Druckpuffer (in KByte) b) Abmessungen (H/B/T in cm) c) Schnittstellen (RS232 = 1, Centronics = 2, sonstige)	a) Preis b) Optionen/Preis
Binder Villingen	a) 2000 A b) Binder	a) 8 b) 8 x 7 c) N	a) 200, — b) 7, 132 c) 58	a) 2 b) 23,2/66,5/51,1 c) 1, 2	a) 5643,— b) IEEE-Bus
Brother Bad Vilbel	a) M 2024 L b) Brother	a) 24 b) 24 x 24 c) 180 x 180	a) 160, 8 b) 4, 136 c) 65	a) — b) 16,5/57/37,5 c) 1, 2	a) 3876,— b) Einzelblattzuführung
	a) M 1009 b) Brother	a) 9 b) 9 x 9 c) 9 x 576	a) 50, 2 b) 2, 80 c) 60	a) — b) 7/33,3/19,1 c) 1, 2	a) 750,— b) Endlostraktor
Bunker Ramo München	a) 90/87 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 9 c) N	a) 142, 1 b) 5, 80 c) —	a) — b) 27/42/42 c) 1, 2	a) 12814,— b) Schneidevorrichtung 1026,—
	a) 1780 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7 c) 100 H x 70 V	a) 200, 9 b) 5, 132 c) 60	a) 1 b) 24/65,6/46 c) 1	a) 8824,— b) Traktor 1117,—, Stapelzuführung: 1 Magazin 3990,—, 2 Magazine 6600,—
	a) 1781 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 9 c) 150 H x 84 V	a) 140, 9 b) 5, 132 c) 60	a) 1 b) 24/65,6/46 c) 1	a) 9154,— b) Traktor 1117,—, Stapelzuführung: 1 Magazin 3990,—, 2 Magazine 6600,—
	a) 1782 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7, 18 x 40 c) 100 H x 70 V	a) 200, 9 b) 5, 132 c) 60	a) 1 b) 24/65,6/46 c) 1	a) 9473,— b) Traktor 1117,—, Stapelzuführung: 1 Magazin 3990,—, 2 Magazine 6600,—
	a) 1783 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7 c) 100 H x 70 V	a) 400, 9 b) 3, 132 c) 60	a) 1 b) 24/65,6/46 c) 1	a) 9964,— b) Friktion mit Abreißschiene 570,— Stapelzuführung: 1 Magazin 3990,—, 2 Magazine 6600,—
	a) 1784 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 9 c) 150 H x 84 V	a) 270, 9 b) 3, 132 c) 60	a) 1 b) 24/65,6/46 c) 1	a) 10294,— b) Friktion mit Abreißschiene 570,— Stapelzuführung: 1 Magazin 3990,— 2 Magazine 6600,—
	a) 1785 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7, 18 x 40 c) 100 H x 70 V	a) 400, 9 b) 3, 132 c) 60	a) 1 b) 24/65,6/46 c) 1	a) 10784,— b) Friktion mit Abreißschiene 570,— Stapelzuführung: 1 Magazin 3990,— 2 Magazine 6600,—
	a) 1760 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7 c) N	a) 160, 8 b) 3, 80 c) 60	a) 2 b) 15,8/34,8/24,5 c) 1	a) 3317,— b) Formulartraktor 161,—
	a) 1761 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 9 c) N	a) 120, 8 b) 3, 80 c) 60	a) 2 b) 15,8/34,8/24,5 c) 1	a) 3637,— b) Formulartraktor 161,—
	a) 1762 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7, 18 x 40 c) N	a) 160, 8 b) 3, 80 c) 60	a) 2 b) 15,8/34,8/24,5 c) 1	a) 3967,— b) Formulartraktor 161,—
	a) 1763 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7 c) N	a) 160, 8 b) 3, 132 c) 60	a) 2 b) 15,8/49,1/24,5 c) 1	a) 4298,— b) Formulartraktor 161,—
	a) 1764 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 9 c) N	a) 120, 8 b) 3, 132 c) 60	a) 2 b) 15,8/42,1/24,5 c) 1	a) 4617,— b) Formulartraktor 161,—
	a) 1765 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7, 18 x 40 c) N	a) 160, 8 b) 3, 132 c) 60	a) 2 b) 15,8/49,1/24,5 c) 1	a) 4948,— b) Formulartraktor 161,—
Cab Karlsruhe	a) MP 3001 b) CAB	a) 9 b) 9 x 7 c) 144 x 150	a) 300, 3 b) 4, 80 c) ca. 60	a) 4 b) 25/46/38 c) 1, 2, Linienstrom 20cmA	a) 5800,— b) —
C.E.S. Henstedt-Ulzburg	a) GP 300/GP 300 L b) Philips	a) 18 b) 18 x 25 c) 144 x 720	a) 300, 141 b) 4, 132 c) 62	a) 3 b) 19/52/45 c) 1	a) GP 300 7662,—, GP 300 L 8216,— b) —

Anbieter	a) Modellbezeichnung b) Hersteller	a) Anzahl Nadeln b) alphanumerische Matrix (Zeichen) c) grafische Auflösung (Punkte/Zoll; N = nicht grafikfähig)	a) Druckgeschwindigkeit (Zeichen/sek.), Anzahl Zeichensätze b) Durchschläge (+Original), Druckbreite in Zeichen c) Lautstärke (in dB(A))	a) Druckpuffer (in KByte) b) Abmessungen (H/B/T in cm) c) Schnittstellen (RS232 = 1, Centronics = 2, sonstige)	a) Preis b) Optionen/Preis
CDI Berlin	a) CDI PT 89 b) Siemens	a) 9 b) 9 x 9 c) 72 x 102	a) 80, 8 b) 2, 136 c) 60	a) 165 Zeichen b) 14,8/58,5/31,3 c) 2, V24, TTY	a) 2620,— b) Ausbaubar zum Dialogterminal
	a) CDI PT 88 b) Siemens	a) 9 b) 9 x 9 c) 72 x 102	a) 80, 8 b) 2, 80 c) 60	a) 165 Zeichen b) 14/41/31 c) 1, 2, TTY	a) 1936,— b) IBM-Interface 340,—, Speichererweiterung 4 KB 171,—
	a) CDI DRH 80 b) Triumph-Adler	a) 9 b) 9 x 7 c) —	a) 80, 11 b) 3, 80 c) 60	a) 256 Zeichen b) 15,4/41,5/25,9 c) 1, 2, TTY	a) 1881,— b) Endlostraktor 410,—
	a) CDI DRS 250 b) Triumph-Adler	a) 9 b) 9 x 7 c) —	a) 250, — b) 4, 132 c) 65	a) 512 Byte b) 21/61/45 c) 2, V24/V11	a) 5073,— b) Druckpuffererweiterung bis 2 KB, OCR-A1-Druckkopf, Erweiterbar zum Diagonalterminal
	a) CDI DM 5055 b) Olivetti Ope	a) 9 b) 9 x 7 c) 70 x 84	a) 120, 13 b) 2, 80 c) 60	a) 1 b) 14,5/37/30 2, V24, TTY	a) bis 2164,— b) Formulartraktor, Einzelblattzuführung, Druckpuffererweiterung bis 4 KB
	a) CDI DM 4100 b) Olivetti Ope	a) 9 b) 9 x 7 c) 72 x 84	a) 120, 13 b) 2, 132 c) 60	a) 256 Byte b) 14,8/55/32 c) 2, V24, TTY	a) bis 2620,— b) Druckpuffererweiterung 1 KB
	a) CDI RO 2534 b) Coscom	a) 9 b) 9 x 9 c) —	a) 250, 180 b) —, 132 c) 60	a) — b) — c) 1, 2, TTY	a) — b) Telex-/EIA-Codewandler, LCD-Display, Speichererweiterung bis 32 KB, OCR-B-Druckkopf, Erweiterbar zum Diagonalterminal
	a) CDI DM 5300 b) Olivetti OPE	a) 9 b) 9 x 9 c) 70 x 70	a) 300, 16 b) 4, 132 c) —	a) 1,7 b) 20/59,5/41 c) 2, V24, TTY	a) 4216,— b) —
	a) CDI DRH 136 b) Triumph-Adler	a) 9 b) 9 x 7 c) —	a) 120, 11 b) 2, 136 c) 60	a) 2 b) 23,5/58,1/35 c) 1, 2, TTXY	a) 2392,— b) Einzelblattzufuhr, Endlostraktor 410,—, OCR-A1-Druckkopf, Erweiterbar zum Dialogterminal
Canon Martinsried	a) A-1250 b) Canon	a) 9 b) 9 x 9 c) 1872 Punkte/Zeile	a) 140, 1 b) 3, 156 c) 60	a) 1 Zeile b) 13/59,8/35 c) 2	a) ca. 2900,— b) —
	a) A-1200 b) Canon	a) 9 b) 9 x 7 c) 960 Punkte/Zeile	a) 120, 1 b) 3, 80 c) 60	a) 1 Zeile b) 11/40/32 c) 2	a) ca. 2100,— b) —
Compware Hamburg	a) Q 7020 b) Qantex	a) 9 b) 9 x 9 c) 144 x 144	a) 180, 8 b) 5, 136 c) —	a) 0,768 b) — c) 1, 2	a) — b) 12,7 KB Buffer
	a) Q 7030 b) Qantex	a) 9 b) 9 x 9 c) 144 x 144	a) 180, 8 b) 5, 136 c) —	a) — b) — c) 1, 2	a) — b) —
	a) Q 7040 b) Qantex	a) 9 b) 9 x 9 c) 144 x 144	a) 180, 8 b) 5, 136 c) —	a) — b) — c) 1, 2, Diablo kompatibel	a) — b) —
	a) Q 7065 b) Qantex	a) 9 b) 9 x 9 c) 144 x 144	a) 300, 8 b) 5, 136 c) —	a) — b) — c) 1, 2	a) — b) —
Comko Köln	a) CK 3014 b) General Electric	a) 9 b) 5 x 9 c) 72 x 144	a) 160, 15 b) 3, 132 c) 60	a) 2 b) 12,6/62,7/39,6 c) 1,2	a) 3250,— b) Einzelschacht oder Doppelschachtzuführung
C. Ithoh Düsseldorf	a) Ci-300 b) C. Itoh	a) 34 b) 9 x 9 c) 200 x 144	a) 300 Zeilen/min., 12 b) 6, 136 c) ca. 60	a) 3,5 b) 33/65,6/61 c) 1,2	a) — b) OCR-A, OCR-B, Bar Code
	a) Ci-3500 b) C. Itoh	a) 9 b) 7 x 9 c) 240 x 144	a) 350, 32 b) 5, 136 c) ca. 61	a) 3 b) 12/57/42 c) 1,2	a) ca. 5244,— b) Einzelblattzuführung

Anbieter	a) Modellbezeichnung b) Hersteller	a) Anzahl Nadeln b) alphanumerisch Matrix (Zeichen) c) grafische Auflösung (Punkte/Zoll; N = nicht grafikfähig)	a) Druckgeschwindigkeit (Zeichen/sek.), Anzahl Zeichensätze b) Durchschläge (+Original), Druckbreite in Zeichen c) Lautstärke (in dB(A))	a) Druckpuffer (in KByte) b) Abmessungen (H/B/T in cm) c) Schnittstellen (RS232 = 1, Centronics = z, sonstige)	a) Preis b) Optionen/Preis
C. Itoh Düsseldorf	a) 1550 S b) C. Itoh	a) 9 b) 7 x 9 c) 144 x 160	a) 180, 14 b) 3, 136 c) ca. 65	a) 2-8 b) 13,3/55/30 c) 1, 2	a) 2680,— b) Zeichenpuffer bis 12 KB
	a) 1570 b) C. Itoh	a) 24 b) 18 x 13 c) 360 x 360	a) 133, — b) 3, 136 c) ca. 64	a) 24 b) 15/58/38,5 c) 1, 2	a) 5240,— b) —
	a) 1550 B b) C. Itoh	a) 9 b) 7 x 9 c) 144 x 160	a) 120, 14 b) 3, 136 c) ca. 65	a) 2 b) 13,3/55/30 c) 1, 2	a) 2390,— b) Zeichenpuffer 20 KB
	a) 8510 S b) C. Itoh	a) 9 b) 7 x 9 c) 144 x 160	a) 180, 14 b) 3, 80 c) ca. 65	a) 2 b) 13,7/42/29,7 c) 1, 2	a) 2137,50 b) Zeichenpuffer 10 KB
	a) 8510 B b) C. Itoh	a) 9 b) 7 x 9 c) 144 x 160	a) 120, 14 b) 3, 80 c) ca. 65	a) 2 b) 13,6/39,8/28,5 c) 1, 2	a) 1800,— b) Zeichenpuffer 20 KB
Digital Equipment München	a) LA 12 b) Digital Equipment	a) 9 b) 9 x 9 c) 132 x 72	a) 150, 10 b) —, 40-132 c) —	a) 1024 Zeichen b) 14,5/46,5/39,4 c) 1, System CCITT V.21, V.22, V.23	a) ca. 5000,— b) —
	a) LA 100 b) Digital Equipment	a) 9 b) 7 x 9 c) 133 x 72	a) 240, 9 b) 4, 132 c) —	a) 400 Zeichen b) 17,8/55,9/39,4 c) 1, System: CCITT V.21, V.22, V.23	a) ca. 6800,— b) —
	a) LA 50 b) Digital Equipment	a) 9 b) 7 x 9 c) 144 x 72	a) 100, 14 b) —, 132 c) —	a) 2,047 b) 12,7/39,8/28,5 c) 1,	a) ca. 2900,— b) —
Data Recording München	a) 8820 b) Data Recording	a) 9 b) 9 x 7 c) 9 x 117	a) 150, 2 b) 4, 132 c) < 55	a) 0,5 b) 21,8/64,8/47 c) 1,2, IBM 34/38/370	a) 4047,— b) Keyboard 910,—, 2K Buffer 84,—
	a) 8840 b) Data Recording	a) 9 b) 9 x 7 c) 9 x 120	a) 240, 3 b) 4, 132 c) c) < 55	a) 0,5 b) 21,8/68/47 c) 1,2, IBM 34/38/370	a) 6270,— b) Keyboard 910,—, 2K Buffer 84,—
	a) 8910 b) Data Recording	a) 9 b) 9 x 11 c) 9 x 188	a) 240, 3 b) 4, 132 c) c) < 55	a) 0,5 b) 21,8/68/47 c) 1, 2, IBM 34/38/370	a) 6441,— b) Keyboard 910,—, 2K Buffer 84,—
	a) 8930 b) Data Recording	a) 12 b) 12 x 24 c) 12 x 400	a) 240, 8 b) 4, 132 c) c) < 55	a) 0,5 b) 21,8/68/47 c) 1, 2, IBM 34/38/370	a) 6566,— b) 16K Buffer 550,—
	a) 8931 b) Data Recording	a) 12 b) 12 x 24 c) 12 x 400	a) 240, 8 b) 4, 132 c) c) < 55	a) 0,5 b) 21,8/68/47 c) 1, 2, IBM 34/38/370	a) 8880,— b) 16K Buffer 550,—, BDT-Aufsatz 1900,—
	a) 8935 b) Data Recording	a) 18 b) 18 x 28 c) 18 x 400	a) 240, 8 b) 4, 132 c) c) < 55	a) 0,5 b) 21,8/68/47 c) 1, 2, IBM 34/38/370	a) — b) 16K Buffer 550,—, BDT-Aufsatz 1900,—
	a) 8905 b) Data Recording	a) 12 b) 12 x 17 c) —	a) 180, 2 b) 4, 132 c) c) < 55	a) 2 b) 21,8/64,8/47 c) 1, 2, IBM 34/38/370	a) — b) —
	a) 8850 b) Data Recording	a) 2 x 9 b) 9 x 15 c) 9 x 400	a) 480, 9 b) 4, 132 c) c) < 50	a) 0,5 b) 28/69,9/55,9 c) 1, 2, IBM 34/38/370	a) 11172,— b) 16K Buffer 550,—
	a) 8926 b) Data Recording	a) 12 b) 12 x 20 c) 10 x 150	a) 240, 3 b) 4, 132 c) c) < 45	a) 0,5 b) 28/69,9/55,9 c) 1, 2, IBM 34/38/370	a) — b) 2K Buffer 84,—
Di Croce Villingen	a) 11 CQ b) Honeywell ISI	a) 9 b) 9 x 7, 16 x 35 c) 70 x 72	a) 100, 8 b) 2, 80 c) 58	a) 2 b) 16,6/41,5/32 c) 1, 2	a) — b) —
	a) 31 CQ b) Honeywell ISI	a) 9 b) 9 x 7, 16 x 35 c) 70 x 72	a) 100, 8 b) 2, 132 c) 58	a) 2 b) 16,6/52,8/32 c) 1, 2	a) — b) —
	a) 32 CQ b) Honeywell ISI	a) 9 b) 9 x 9, 16 x 35 c) 70 x 72	a) 150, 8 b) 4, 132 c) 59	a) 2 b) 16,6/52,8/32 c) 1, 2	a) — b) —
	a) 34 CQ b) Honeywell ISI	a) 9 b) 9 x 11, 18 x 60 c) —	a) 200, 8 b) 4, 132 c) 58	a) 1 b) 20,3/58,4/38,1 c) 1, 2, Diable ECS, IBM-PC	a) — b) —
	a) 38 b) Honeywell ISI	a) 14 b) 7 x 7 c) N	a) 400, 8 b) —, 132 c) 65	a) 256 Zeichen b) 21/56/41 c) 1, 2	a) — b) —
Datamega Putzbrunn	a) MP 250 b) Datamega	a) 4 b) 5 x 7 c) 72,5 x 72,5	a) 0,7 Zeilen, 1 b) 1, 24 c) —	a) 1/2 b) 1,3/9,1/4,26 c) 1, 2	a) 142,50 b) —

PHILIPS

Leistung und Präzision. Und Made in Germany.



Es gibt einen Drucker, der nicht nur mit sagenhaft hoher Geschwindigkeit drucken kann, sondern auch ungewöhnlich schnell schönschreibt. Mit einer Zuverlässigkeit, die nicht zu überbieten ist. Und mit faszinierender Präzision.

Daten druckt er mit bis zu 300 Zeichen pro Sekunde. Und in Korrespondenz-Qualität schreibt er bis zu 120 Zeichen pro Sekunde.

Er kann aber auch zeichnen: Vollgrafik mit bis zu 18000 Punkten pro Sekunde. In mehreren Farben.

Und er kann alle möglichen Schriften, Schriftzüge, Zeichen, Signets, Wort-Bild-Marken und Formulare ausführen. Inklusive Barcode.

Noch dazu ist dieser Drucker auch noch flüsterleise: unter 53 dBA. Und wenn er nicht druckt, ist er auch nicht zu hören.

Dieses wahre Wunder an Leistung und Genauigkeit heißt GP 300. Und ist Made in Germany. Von Philips.

Was der Drucker GP 300 alles kann:

- Daten drucken: 300 Zeichen/sec., 9 × 9 Matrix.
- Schön schreiben: 80-120 Zeichen/sec., 18 × 25 oder 18 × 50 Matrix.
- Schriften und Zeichen: unbegrenzte Möglichkeiten.
- Grafik: Vollgrafik mit 18000 Punkten/sec., bei 144 × 144 Punkten/Zoll.
- Barcode.
- Formulardruck.
- Schriftzüge, Signets, Wort-Bild-Marken, etc.
- und das alles auch in Farbe.

Optionen:

- automatische Einzelblatt-Zuführung mit 2 Magazinen.
- Traktor-Zuführung.
- automatischer Einzelblatt-Einzug.

Einsatz:

- am Arbeitsplatz: Betriebsgeräusch unter 53 dBA. Wird nicht gedruckt, ist nichts zu hören.
- an alle gängigen Computer anschließbar.

Es macht keine Umstände, den GP 300 einmal vorzuführen. Schicken Sie uns den Coupon. Oder rufen Sie einfach bei uns an.

Ihr Drucker GP 300 interessiert mich.
Senden Sie mir die Informations-Unterlagen.

Meine Adresse: _____

_____

_____

Rufen Sie mich bitte an unter _____ / _____

am besten am _____ ca. um _____

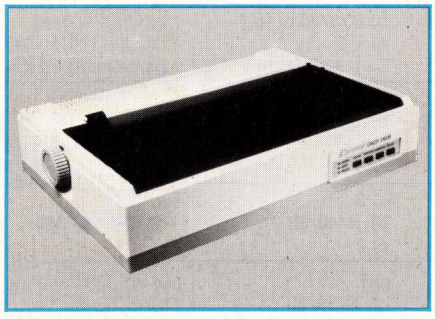
Philips Peripherals
Eiserfelder Straße 316, 5900 Siegen
Tel. (0271) 3850-651

Philips Kommunikations Industrie AG

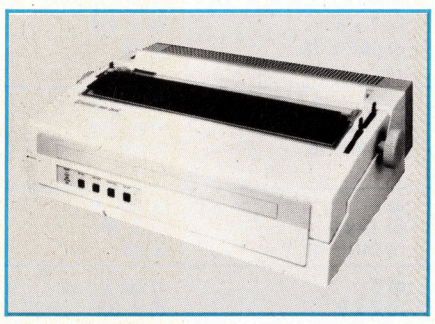
PHILIPS **Data Systems** | **TE KA DE** Fernmelde-anlagen | **F & G** Nachrichtenkabel und -anlagen

Anbieter	a) Modellbezeichnung b) Hersteller	a) Anzahl Nadeln b) alphanumerische Matrix (Zeichen) c) grafische Auflösung (Punkte/Zoll; N = nicht grafikfähig)	a) Druckgeschwindigkeit (Zeichen/sek.), Anzahl Zeichensätze b) Durchschläge (+Original), Druckbreite in Zeichen c) Lautstärke (in dB(A))	a) Druckpuffer (in KByte) b) Abmessungen (H/B/T in cm) c) Schnittstellen (RS232 = 1, Centronics = 2, sonstige)	a) Preis b) Optionen/Preis
Datamega Putzbrunn	a) MP 150 b) Datamega	a) 4 b) 5 x 7 c) 72,5 x 72,5	a) 1 Zeile, 1 b) 1, 16 c) —	a) 1/2 b) 1,3/7,35/4,26 c) 1, 2	a) 102,60 b) —
	a) MP 824 b) Datamega	a) 7 b) 5 x 7 c) 72 x 72	a) 1,2 Zeilen, 1 b) 1, 40 c) —	a) 1/2 b) 5,69/16,2/14,85 c) 1, 2, Current Loop	a) 302,10 b) —
	a) MP 822 b) Datamega	a) 7 b) 5 x 7 c) 72 x 72	a) 2,5 Zeilen, 1 b) 1, 21 c) —	a) 1/2 b) 5,25/10,6/14,5 c) —	a) ab 182,40 b) —
Dr. Dohrenberg Berlin	a) Pinwriter P2/P3 b) NEC	a) 18 b) — c) —	a) 180, 9 b) 5, 80/136 c) 62	a) 5,5 b) 12,5/41/33,5 c) 1, 2	a) P2 2429,— P3 3090,— b) Traktor 428,—, Cut Sheetfeeder 996,—,
	a) MT 440 L b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7 c) 100 x 66	a) 400, 8 b) 6, 132 c) —	a) 1 b) 24/65,6/46,1 c) 1, 2	a) 8322,— b) Stapelzuführung 1. Magazin 2330,— 2. Magazin 3500,—
Dataproducts Neu-Isenburg	a) SPG 8010 b) Dataproducts	a) 5 x 4 b) 36 x 18 c) 84 x 84	a) 180, 8 b) 3, 80 c) 63	a) 2 b) 12,5/42,5/34,5 c) 1, 2	a) 2086,— b) —
	a) SPG 8011 b) Dataproducts	a) 5 x 4 b) 36 x 18 c) 84 x 84	a) 180, 8 b) 3, 80 c) 63	a) 2 b) 12,5/42,5/34,5 c) 1, 2, IBM-PC	a) 2086,— b) —
	a) SPG 8020 b) Dataproducts	a) 5 x 4 b) 36 x 18 c) 84 x 84	a) 180, 8 b) 3, 132 c) 63	a) 2 b) 12,5/62,8/34,5 c) 1, 2	a) 2729,— b) —
	a) SPG 8021 b) Dataproducts	a) 5 x 4 b) 36 x 18 c) 84 x 84	a) 180, 8 b) 3, 132 c) 63	a) 2 b) 12,5/62,8/34,5 c) 1, 2	a) 2729,— b) —
	a) P 80 b) Dataproducts	a) 5 x 4 b) 24 x 9 c) 84 x 84	a) 200, 8 b) 5, 80 c) 65	a) 1,5 b) 24/42/31 c) 1, 2	a) ca. 4500,— b) Farbdruck ca. 1200,—, Einzelblatteinzug ca. 1950,—
	a) P 132 b) Dataproducts	a) 5 x 4 b) 24 x 9 c) 84 x 84	a) 200, 8 b) 5, 132 c) 65	a) 1,5 b) 24/55/31 c) 1, 2	a) ca. 5300,— b) Farbdruck ca. 1200,—, Einzelblatteinzug 1950,—
Datentechnik-Ziegler Leonberg	a) Compact NP b) Olympia	a) 9 b) 9 x 9 c) 8 x 1920	a) 165, 8 b) 2, 80 c) 65	a) 2 b) 12/40,5/30 c) 2, RS232C, VC 20 + C 64	a) 1698,— b) —
Deutsche Olivetti Frankfurt	a) PR 15 b) Olivetti	a) 9 b) 9 x 4 c) 84 x 72	a) 120, 13 b) 2, 80 c) 58	a) — b) 14,6/37/30 c) 2	a) 1995,— b) Endlostraktor 342,—
	a) PR 17 b) Olivetti	a) 9 b) 9 x 4 c) 84 x 72	a) 120, 13 b) 2, 132 c) 58	a) — b) 15,3/55/33 c) 1, RS232C	a) 3363,— b) —
	a) PR 1470 b) Olivetti	a) 9 b) 9 x 4 c) —	a) 140, 16 b) 4, 132 c) 58	a) — b) 23/59,5/40,5 c) 1, 2	a) 6566,— b) PLOT-Option 142,50
	a) PR 1480 b) Olivetti	a) 9 b) 9 x 4 c) 70 x 70	a) 140, 16 b) 4, 132 c) 58	a) — b) 23/59,5/40,5 c) 1, 2	a) 7638,— b) Traktor 912,—, 4-Farbdruck 684,—, Autom. Einzugvorr. 1368,—
	a) PR 1490 b) Olivetti	a) 9 b) 9 x 4 c) —	a) 200, 16 b) 4, 132 c) —	a) — b) 23/59,5/40,5 c) 1	a) 8390,— b) PLOT-Option 177,—
E 2000 München	a) PT 89 b) Siemens	a) 9 b) 9 x 9 c) 102 x 72	a) 80, 8 b) 2, 136 c) 60	a) 0,165 b) 14,8/58,5/31,3 c) 1, 2, TTY	a) 2950,— b) 4 KByte Datenspeicher 150,—,
	a) PT 88 b) Siemens	a) 9 b) 9 x 9 c) 102 x 72	a) 80, 8 b) 2, 80 c) 60	a) 0,165 b) 14/41/31 c) 1, 2, TTY	a) 2360,— b) 4 KByte Datenspeicher 150,—,
	a) Modell 357 b) Centronics	a) 18 b) 7 x 18 c) 66,7 x 72	a) 400, 8 b) 5, 132 c) 60	a) 2 b) 22/58,4/56,6 c) 1, 2	a) 8170,— b) —
	a) Modell 358 b) Centronics	a) 18 b) 7 x 9 c) 66,7 x 72	a) 400, 8 b) 5, 132 c) 60	a) 4 b) 22/58,4/56,6 c) 1, 2	a) 9270,— b) OCR-A oder OCR-B 120,—, Einzelblatteinzug 2430,—

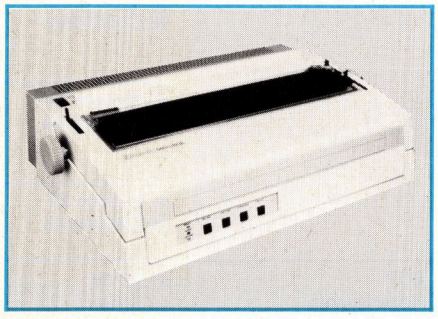
Drucker-Auswahl für Wählerische



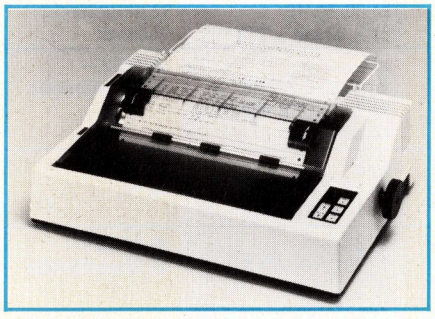
Dyneer DW 16
Typenraddrucker mit dem attraktiven Preis/Leistungsverhältnis; 16 Zeichen/s. maximal; Bidirektionaler Druck; Papierbreite 330 mm.



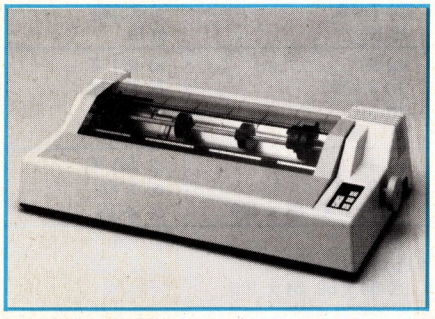
Dyneer DW 20
Der Standard-Typenraddrucker für den Büroeinsatz; 20 Zeichen/s.



Dyneer DW 36
Der schnelle Drucker für den professionellen Anwender; 36 Zeichen/s. max.; Ladbarer Zeichensatz, 2-KByte-Buffer. Parallel- oder Seriell-Schnittstelle (X-on/X-off).



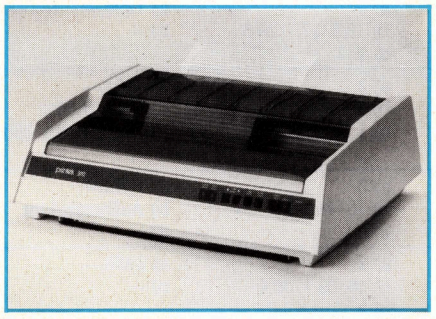
Mitsui MC 2100
Preiswerter Schönschrift-Matrix-Drucker; 120 bzw. 24 Zeichen/s; 80 Druckpositionen; Parallel- und Seriell-Schnittstelle Standard.
Mitsui MC 2200 *(o. Abb.)*
FX-80-kompatibler Matrix-Drucker mit 180 Zeichen/s; wahlweise Seriell- oder Parallel-Schnittstelle.



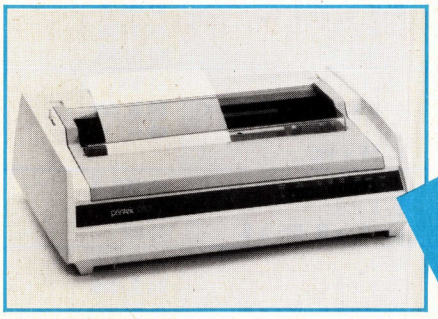
Mitsui MC 4200
FX-100-kompatibler Matrix-Drucker. Spezifikationen wie bei MC 2200, jedoch mit 136 Druckpositionen.



CDC 9334
Robuster Matrix-Drucker mit 150 Zeichen/s. X-on/X-off-Steuermode; Sub- und Superscript.



Printek 910 SPC
Matrix-Drucker für EDV-Text, Schönschrift und Graphik; 200 bzw. 45 Zeichen/s. Vollgraphik; Seriell- und Parallel-Schnittstelle.
Printek 920 SPC *(o. Abb.)*
Hoher Druck-Durchsatz bei 340 bzw. 80 Zeichen/s.



Printek 930
Qualitätsschönschrift bei hoher Geschwindigkeit (80 Zeichen/s). Extrem leise, daher ideal für Büroanwendungen.

Zubehör:
Typenräder, Farbbandkassetten, Schallschutzhauben, Papierstützen, Einzelblatteinzug, Formulartraktore.

Wir suchen Vertriebspartner, die an unserem Erfolg teilhaben wollen!

Dyneer

Technitron GmbH

Eine Firma der Dyneer Gruppe
Charles-de-Gaulle-Straße 4
8000 München 83
Tel. (089) 637 30 90, Tlx. 05 22 585

Büro Hamburg: Tel. (040) 66 91 81
Büro Düsseldorf: Tel. (0211 59) 40 41/42

AMSTERDAM · KOPENHAGEN · LONDON · MÜNCHEN · NEW YORK · OSLO · PARIS · ROM · STOCKHOLM

Anbieter	a) Modellbezeichnung b) Hersteller	a) Anzahl Nadeln b) alphanumerisch Matrix (Zeichen) c) grafische Auflösung (Punkte/Zoll; N = nicht grafikfähig)	a) Druckgeschwindigkeit (Zeichen/sek.), Anzahl Zeichensätze b) Durchschläge (+Original), Druckbreite in Zeichen c) Lautstärke (in dB(A))	a) Druckpuffer (in KByte) b) Abmessungen (H/B/T in cm) c) Schnittstellen (RS232 = 1, Centronics = z, sonstige)	a) Preis b) Optionen/Preis
E 2000 München	a) Modell 351 b) Centronics	a) 9 b) 7 x 9 c) 66,7 x 72	a) 200, 8 b) 5, 132 c) 58	a) 2 b) 20,3/55,8/45,7 c) 1, 2	a) 6945,— b) Barcode und Labeldruck 120,—, IBM-PC Anpassung 120,—
	a) Modell 352 b) Centronics	a) 9 b) 7 x 8 c) 66,7 x 72	a) 200, 8 b) 5, 132 c) 58	a) 2 b) 20,3/55,8/45,7 c) 1, 2	a) 6945,— b) —
	a) Modell 353 b) Centronics	a) 9 b) 7 x 8 c) 66,7 x 72	a) 200, 8 b) 5, 132 c) 58	a) 4 b) 20,3/55,8/45,7 c) 1, 2	a) 8545,— b) OCR-A oder OCR-B 120,—, Einzelblatteinzug 2430,—
	a) Horizon 156 b) Centronics	a) — b) 11 x 9 c) 240 x 16	a) 160, 8 b) 2, 156 c) 60	a) 3 b) 13/60/35 c) 2	a) 2335,— b) RS232C 290,— (Modell Horizon 80: Druckbreite 80, 1768,—)
	a) Horizon 80 b) Centronics	a) — b) 11 x 9 c) 240 x 16	a) 160, 8 b) 2, 80 c) 60	a) 3 b) 11/40/32 c) 2	a) 1768,— b) RS232C 290,—
ECP Heuenstamm	a) RX 80 b) Epson	a) 9 b) 7 x 9 c) 9 x 9	a) 80, 1 b) 3, 80 c) 57	a) 1 b) 13/38/30 c) 1, 2, 20 mA-TTY	a) ab. 1480,— b) —
	a) Microline b) OKI 82 A	a) 9 b) 7 x 9 c) 6 x 12	a) 120, 1 b) 4, 80 c) 63	a) 2 b) 36/33/14 c) 1, 2	a) ab 1765,— b) —
	a) MOD. 43 b) TTY	a) 9 b) 7 x 9 c) N	a) 30, 1 b) 3, 123 c) 61	a) 0,256 b) 20/50/46 c) 1, 20 mA - TTY	a) 4830,— b) eingebaute Tastatur
Electronic Systems Aschheim b. München	a) MT 140 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7 c) —	a) 160, 8 b) 3, 132 c) < 60	a) — b) 15,8/41,9/24,5 c) 1, 2, IEEE 488/TTY (20mA) Koax	a) 2907,— b) Sheetfeeder
	a) MT 160 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7 c) 64 x 50, 64 x 100	a) 160, 7 b) 3, 80 c) < 60	a) 2 b) 15,8/34,8/24,5 c) 1, 2, IEEE 488	a) 2907,— b) —
	a) MT 180 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7 c) 64 x 50, 64 x 100	a) 160, 7 b) 3, 132 c) < 60	a) 2 b) 15,8/49,1/24,5 c) 1, 2, IEEE 488/Commodore Kompatibel	a) 3488,— b) Sheedfeeder
	a) MT 420 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7 c) 100 x 70, 150 x 84	a) 200, 8 b) 5, 132 c) 60	a) 2 b) 24/65,6/46,1 c) 1, 2, TTY (20mA)	a) 6834,— b) Sheetfeeder
	a) MT 440 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 7 c) 100 x 70, 150 x 84	a) 400, 8 b) 5, 132 c) 65	a) 2 b) 24/65,6/46,1 c) 1, 2, TTY (20mA)	a) 7980,— b) Sheetfeeder
	a) MT 80 b) Mannesmann-Tally	a) 9 b) 9 x 8 c) 80 x 82	a) 80, 7 b) 3, 80 c) < 55	a) — b) 12,5/37,7/29,5 c) 1, 2	a) 1299,— b) —
Epson Düsseldorf	a) LQ-1500 b) Epson	a) 24 b) 9 x 17, 15 x 17, 37 x 17 c) 24 x 180	a) 200, 10 b) 3, 136 c) —	a) 2 b) 13/60,4/36,3 c) 1, 2, IEEE 488	a) 4498,— b) 2 KB Buffer 499,—, Traktor 298,—
	a) FX-80 b) Epson	a) 9 b) 9 x 9 c) 240 x 8, 120 x 9	a) 160, 8 b) 2, 80 c) 63	a) 2 b) 10/42/34,7 c) 2	a) 1848,— b) Aufsatztraktor 89,—
	a) FX-100 b) Epson	a) 9 b) 9 x 9 c) 240 x 8, 120 x 9	a) 160, 8 b) 2, 136 c) 62	a) 2 b) 15/59,4/35,4 c) 2	a) 2398,— b) —
	a) RX-80 b) Epson	a) 9 b) 9 x 9 c) 8 x 240	a) 100, 10 b) 2, 80 c) 66	a) — b) 10,7/37,2/30,3 c) 2	a) 1098,— b) —
	a) RX-80 F/T b) Epson	a) 9 b) 9 x 9 c) 8 x 240	a) 100, 10 b) 2, 80 c) 63	a) — b) 13,4/37,2/30,3 c) 2	a) 1398,— b) RS232C mit 2KB Buffer 269,—
	a) RX-100 b) Epson	a) 9 b) 9 x 9 c) 8 x 240, 9 x 120	a) 100, 10 b) 2, 136 c) 62	a) — b) 13,3/59,2/39,3 c) 2	a) 1998,— b) —
Ericsson Düsseldorf	a) 4510 b) Facit	a) 9 b) 9 x 9-15 c) 72 x 60-100	a) 120, 8 b) 3, 80 c) kl. 63	a) 2 b) 15/43/34 c) 1, 2, Current Loop	a) 1995,— b) —
	a) 4511 b) Facit	a) 9 b) 9-18 x 9-17 c) 72 x 60-100	a) 158, 8 b) 3, 80 c) kl. 63	a) 2 b) 12,5/42/34 c) 1, 2, Current Loop	a) 2485,20 b) —

Keine Beratung, dadurch Superpreise!

Drucker

STAR Gemini 10 x	899,—
STAR Delta 10	1 389,—
Brother HE15	1 399,—
Brother HE25	2 195,—
Ohi 80	849,—
TD 20, 20 Zeichen	1 895.—

Computer

Kaypro 2	4 590,—
Kaypro 4	5 390,—
Kaypro 10	8 888,—
Olivetti M20	
2 x 160-KB-Floppy	5 890,—
2 x 320-KB-Floppy	6 666,—

Zubehör

Disketten ds/dd 10 Stck.	49,—
Papier, mikroperforiert, 2000 Blatt	39,—
Druckerkabel, centronics	68,—

Software

DBase II	1 577,—
Lotus 123	1 488,—
Word	1 099,—
WordStar	995,—
WordStar + Mailmerge	1 444,—
Infoctar	999,—
Supercalc II	777,—
Supercalc III	999,—
Multiplan	856,—
Visicalc	666,—
Friday	777,—

... andere Programme?

... andere Drucker + Compiler?

tel. erfragen 17.30—18.30

KEINE BERATUNG
Vorauskasse oder bar
Bestellung schriftlich oder telefonisch

SBH-Computerlager Heidelberg
Schwarzwaldstr. 27, 6900 Heidelberg
0 62 21/78 05 57

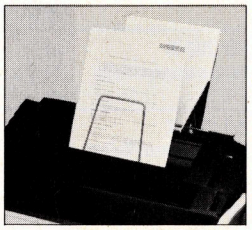
Schönschreibdrucker von MACROTRON



Fujitsu DPL 24

Ein „sehr gut" im Schönschreiben

Die neue Druckergeneration. Mit 80 Zeichen in der Sekunde druckt der DPL 24 gestochen scharfe Zeichen in Schreibmaschinenqualität. Durch einen Schalter oder elektronisch über den Computer kann von Korrespondenz- auf EDV-Schrift umgeschaltet werden. Dabei wird im Schnellgang ein Durchsatz bis zu 288 Zeichen pro Sekunde erreicht. Drei verschiedene Schriftarten, 10-, 12- oder 18-Zeichen pro Zoll, Grafikdruck, Friktions- und Traktorantrieb gehören zur Grundausstattung.



Einzelblatteinzug
Ein- und Mehrfachschachteinzüge für mühelose Textverarbeitung lieferbar.

Druckmuster

DPL24 LETTER QUALITY

Druckqualität ohne Kompromisse
Der neue Mikromatrix-Druckkopf druckt in Schreibmaschinenqualität. Die 1,3fache Vergrößerung des nebenstehenden Originaldrucks ist ein Beweis für die kompromißlose Druckqualität.

Unverbindliche Preisempfehlung:
Ab DM 6 795,– zzgl. MwSt.

MACROTRON

Gesellschaft für Datenerfassungssysteme mbH
Stahlgruberring 28 · 8000 München 82
Telefon (089) 42 08-0 · Telex 5 29 448 mato

Ihre FUJITSU-Partner: 2000 Hamburg, HCS GmbH, Tel. (0 40) 83 52 83; **2056 Glinde,** DATEC GmbH, Tel. (0 40) 710 54 57; **2850 Bremerhaven,** Visurgis GmbH, Tel. (04 71) 3 81 10; **3000 Hannover,** Wilhelm Computer GmbH, Tel. (05 11) 51 21 51; **3300 Braunschweig,** Wilhelm Computer GmbH, Tel. (05 31) 37 73 37; **3500 Kassel,** VKC GmbH, Tel. (05 61) 78 08 13; **4000 Düsseldorf,** Helmut Rennen GmbH, Tel. (02 11) 30 60 90; **4050 Mönchengladbach,** Pelzer & Worbs, Tel. (0 21 66) 8 25 58; **4600 Dortmund,** Richard Müller Büroorganisation, Tel. (02 31) 52 80 21; **5202 Hennef/Sieg,** Racomp, Tel. (0 22 42) 74 40; **5300 Bonn,** HDM GmbH, Tel. (02 28) 61 20 60; **5632 Wermelskirchen,** Weiser EDV, Tel. (0 21 96) 91 316; **7000 Stuttgart,** Computerland, Tel. (07 11) 29 44 18; **8000 München,** Start-Computer-Center, Tel. (0 89) 28 22 09; **8000 München,** CSC Cramer Spezial-Comp., Tel. (0 89) 53 03 15; **8580 Bayreuth,** Unidata, Tel. (09 21) 5 66 88.

CP 15

INFORMATIONS-SCHECK

☐ Der neue Fujitsu DPL 24 interessiert mich. Welcher Händler in meiner Nähe führt ihn mir unverbindlich vor?

☐ Ich bin Händler/OEM und interessiere mich für Ihre Konditionen

Name .....

Firma .....

Straße .....

PLZ/Ort .....

Telefon .....

Anbieter	a) Modellbezeichnung b) Hersteller	a) Anzahl Nadeln b) alphanumerische Matrix (Zeichen) c) grafische Auflösung (Punkte/Zoll; N = nicht grafikfähig)	a) Druckgeschwindigkeit (Zeichen/sek.), Anzahl Zeichensätze b) Durchschläge (+Original), Druckbreite in Zeichen c) Lautstärke (in dB(A))	a) Druckpuffer (in KByte) b) Abmessungen (H/B/T in cm) c) Schnittstellen (RS232 = 1, Centronics = 2, sonstige)	a) Preis b) Optionen/Preis
Ericsson Düsseldorf	a) 4512 b) Facit	a) 9 b) 9-18 x 9-17 c) 72 x 60-100	a) 140, 8 b) 3, 132 c) kl. 63	a) 2 b) 15/63/34 c) 1, 2, Current Loop	a) 3249,— b) —
	a) 4542 b) Facit	a) 9 b) 9 x 14 c) 72 x 70-140	a) 250-435, 37 b) 5, 150 c) 65	a) bis 8 b) 25/64/46 c) 1, 2, IEEE-488; HP-IP BMS	a) 9587,40 b) Prozessorinterface für Barcodes, Großschriften
Gleichmann Electronics Stutensee	a) DPL 24 b) Fujitsu	a) 24 b) — c) —	a) 160, — b) 5, 136 c) —	a) — b) 16/58/38 c) 2, RS232C, Current Loop	a) 7581,— b) Einzelblatteinzug 1681,50
	a) P3 b) NEC	a) 18 b) 7 x 9 c) —	a) 180, 7 b) 3, 136 c) 64	a) 3,5 b) 12,5/57/33,5 c) 1, 2	a) 2690,40 b) Tractor 535,80, Cut Sheetfeeder 1117,20
	a) P2 b) NEC	a) 18 b) 7 x 9 c) —	a) 180, 7 b) 3, 80 c) 64	a) 3,5 b) 12,5/41/33,5 c) 1, 2	a) 2029,20 b) Cut Sheetfeeder 969,—, Tractor 427,50
	a) Radix 10 b) Star	a) 9 b) 9 x 9 c) 60 x 72	a) 200, 8 b) 2, 80 c) —	a) 16 b) 11,7/41,4/34,5 c) 1, 2, IEEE 488, Commodore Apple	a) 2500,— b) —
	a) Gemini 10 x/i b) Star	a) 9 b) 9 x 9 c) 60 x 72	a) 120, 8 b) 2, 80 c) —	a) 4 b) 14,8/39,2/31,5 c) 2, RS232C, IEEE 488, Atari, Commodore, Apple	a) 1195,— b) —
	a) 154 b) Centronics	a) 9 b) 11 x 8 c) 70 x 72	a) 120, 7 b) 4, 132 c) 67	a) 1 Linie b) 17,6/52,5/37,1 c) 2,	a) — b) —
Honeywell Köln	a) PRX 7080 b) Honeywell	a) — b) 7 x 7 c) N	a) 80, 2 b) 2, 80 c) < 60	a) 1 b) 16,6/41,5/32 c) 1	a) 2700,— b) —
	a) PRU 795 X b) Mannesmann-Tally	a) — b) 9 x 7 c) —	a) 160, 8 b) 3, 132 c) < 60	a) 2 b) 15,8/49,1/24,5 c) 1, 2	a) 4400,— b) —
	a) PRU 796 X b) Mannesmann-Tally	a) — b) 9 x 7 c) —	a) 400, 8 b) 5, 132 c) < 60	a) 2 b) 24/65,6/46,1 c) 1, 2	a) 8600,— b) —
J. Hengstler Aldingen	a) Typ 0 052 b) Star	a) 7 b) 7 x 5 c) N	a) 2,5, 1 b) 1, 40 c) —	a) — b) — c) 2	a) 309,— b) Motorisch betriebene Abschneidevorrichtung 240,—
Honeywell Italia Offenbach	a) L/S 11 b) Honeywell	a) 9 b) 7 x 9 c) N	a) 100, 8 b) 2, 80 c) c) < 60	a) 132 Zeichen b) 16,6/41,5/32 c) 1, 2	a) 1621,— b) —
	a) L/S 11 CQ b) Honeywell	a) 9 b) 7 x 9 c) 70 x 72	a) 100, 8 b) 2, 80 c) c) < 58	a) 2 b) 16,6/41,5/32 c) 1, 2	a) 1933,— b) —
	a) L 11 I b) Honeywell	a) 9 b) 11 x 9 c) —	a) 80, 12 b) 2, 80 c) c) < 58	a) 1 b) 16,6/41,5/32 c) 2	a) 1621,— b) —
	a) L 12 CQT b) Honeywell	a) 9 b) 11 x 9 c) —	a) 150, 12 b) 4, 80 c) c) < 58	a) 2 b) 16,6/41,5/32 c) 2	a) 2106,— b) —
	a) L/S 31 b) Honeywell	a) 9 b) 7 x 9 c) N	a) 100, 8 b) 2, 132 c) < 60	a) 132 Zeichen b) 16,6/52,8/32 c) 1, 2	a) 2061,— b) —
	a) L/S 31 CQ b) Honeywell	a) 9 b) 7 x 9 c) 70 x 72	a) 100, 8 b) 2, 132 c) < 58	a) 2 b) 16,6/52,8/32 c) 1, 2	a) 2420,— b) —
	a) L/S 32 CQ b) Honeywell	a) 9 b) 9 x 9 c) 70 x 72	a) 150, 8 b) 4, 132 c) < 59	a) 2 b) 16,6/52,8/32 c) 1, 2	a) 2840,— b) —
	a) L 32 CQI b) Honeywell	a) 9 b) 11 x 9 c) —	a) 150, 12 b) 4, 132 c) < 58	a) 2 b) 16,6/52,8/32 c) 2	a) 2841,— b) —
	a) 34 CQ b) Honeywell	a) 9 b) 11 x 9 c) —	a) 220, 11 b) 4, 132 c) < 58	a) 4 b) 20,3/58,4/38 c) 1, 2, RS-422A	a) 4398,— b) —
	a) L/S 38 b) Honeywell	a) 14 b) 7 x 7 c) N	a) 400, 8 b) 4, 132 c) < 65	a) 256 Byte b) 21/56/41 c) 1, 2	a) 6226,— b) —

Jetzt jeden Montag neu:

Das PC-Magazin



Das PC-Magazin gibt es jeden Montag neu im Zeitschriften-handel

- Anwender und Interessierte sehen sich heute einer nie dagewesenen, verwirrenden Vielfalt an PC's und Programmen konfrontiert.
- Auch der Profi am Großrechner wird von PC-Sorgen geplagt: "How to link micros to mainframes?" heißt die Frage der Stunde.
- Viele Wege führen zum Verbund – aber welcher ist der richtige?
- Frei von theoretischem Ballast bringt das PC-Magazin jede Woche PC-Programm- und Testberichte. Vergleichstests, Anwendungsbeschreibungen aus der Praxis, Schritt-für-Schritt-Anleitungen und Produktneuheiten.
- Das PC-Magazin konzentriert sich auf PC's (und Kompatible) einschließlich des Verbundes mit Großrechnern.
- Diese Spezialisierung ermöglicht gezielte Berichterstattung und bietet genügend Raum, um auf Anwenderprobleme noch spezifischer eingehen zu können.





Mehr als 30 Hersteller in den Vereinigten Staaten haben in den letzten Monaten IBM-kompatible PC's angekündigt. Kaum einer der Hersteller sagt allerdings, in welcher Hinsicht und wie weit „die Neuen" kompatibel sein werden. Das PC-Magazin untersuchte auf der Hannover Messe die verschiedensten Kompatibilitätsgrade, und stieß bisweilen auch auf abenteuerliche Behauptungen der Verkäufer.

Der Trend zur Grafik wurde nicht zuletzt durch die stetig wachsenden Ansprüche der Benutzer beschleunigt. Das derzeit wichtigste Anwendungsgebiet auf Personal Computern ist die sogenannte Business-Grafik zur Darstellung von Torten-, Balken- und Liniendiagrammen. Viele neue Softwarepakete ermöglichen die einfache Umwandlung von Tabellen in verschiedene grafische Darstellungsformen. Das PC-Magazin berichtet über das aktuelle Angebot an Grafik für den PC.

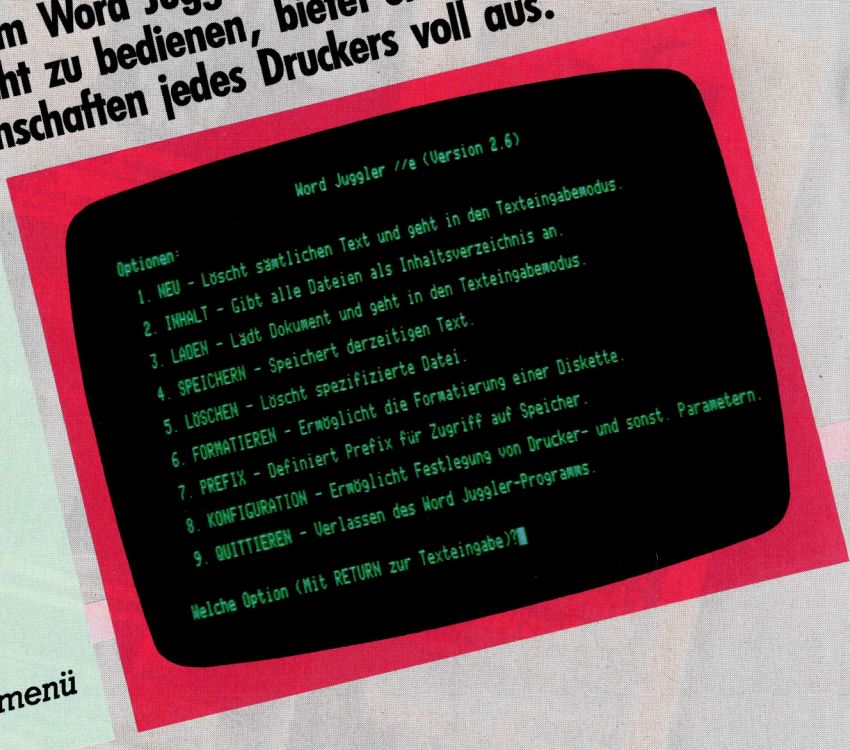
Das PC-Magazin ist eine Publikation der

Markt&Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. 0 89/46 13 0

Word Juggler besser als Apple Writer

Das Textverarbeitungsprogramm Word Juggler ist jetzt auch für den Apple IIe erhältlich. Es ist leicht zu bedienen, bietet eine Menge Funktionen und nutzt die Hardware-Eigenschaften jedes Druckers voll aus.

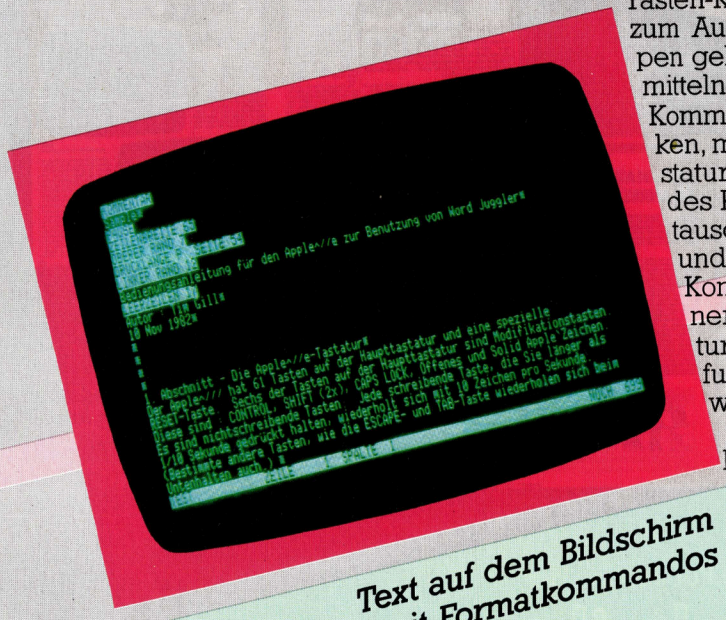
Der Word Juggler war bisher nur für den Apple III erhältlich. In der Version für den Apple IIe benötigt man eine 80-Zeichen-Karte. Eine Speichererweiterung ist nicht notwendig, aber von Vorteil. Mit 128 KByte RAM können beispielsweise 785 Textzeilen (zu 80 Zeichen) gespeichert werden. Das Programm arbeitet unter dem Betriebssystem ProDOS. Es lassen sich aber auch alte Apple Writer-Dateien und sogar Pascal-Textdateien mit Word Juggler bearbeiten.



Das Hauptmenü

Die Tastatur umbauen

Der Word Juggler ist ein kommandoorientiertes Programm. Die einzelnen Kommandos erreicht man über eine Kombination der Tasten »Esc« mit einer weiteren Taste in der oberen Tastenreihe (dort befinden sich die Ziffern) oder eine Kombination der Taste »Ctrl« mit einer weiteren Taste. Für die obere Tastenreihe erhält man eine Leiste, auf der die Kommandos stehen und die man auf den Computer kleben oder legen kann. Für die Kombinationen mit der Ctrl-Taste werden zusätzliche Tasten-Kappen und eine Zange zum Auswechseln dieser Kappen geliefert. Mit diesen Hilfsmitteln braucht man sich die Kommandos nicht mehr merken, man findet sie auf der Tastatur. Ich habe beim Testen des Programms diesen Austausch nicht vorgenommen und mich lediglich an der Kommando-Leiste und einer Abbildung des Tastatur-Layouts orientiert. Dies funktionierte bemerkenswert gut.



Text auf dem Bildschirm mit Formatkommandos

Zum Lieferumfang gehört auch eine kleine Zusatzplatine, die man zwischen Hauptplatine und Tastaturstecker einbaut, offensichtlich um ein Kopieren des Programms unmöglich zu machen.

Nach dem Laden des Programms kommt man ins Hauptmenü über das man die wichtigsten Programmfunktionen erreicht. Dazu gehören Laden, Speichern, Neuanlegen eines Dokuments, Löschen einer Datei, Inhaltsverzeichnis einer Diskette, Formatieren einer Diskette, die Voreinstellung eines Laufwerks und die Konfiguration des Druckers.

Ins Hauptmenü und zurück

Ein Return bringt einen in die Texteingabe, ein »Ctrl-M« wieder zurück. Bei der Konfiguration des Druckers muß man sich für eine Einstellung entscheiden, sie wird dann auf der Diskette abgespeichert. Gegenüber dem Apple Writer ist dies ein Nachteil. Dort kann man verschiedene Formateinstellungen in Dateien speichern.

Bei der Texteingabe ist man über die zahlreichen Cursor-Bewegungskommandos überrascht. Textanfang, Textende, eine Spalte höher oder tiefer, eine Spalte höher oder

tiefer mit Umspringen auf das Zeilenende, Cursor links oder rechts, Cursor auf den Wortanfang links oder rechts sind dabei nur die wichtigsten Tastenkombinationen. Auch Tabulatorpositionen kann man einfach erreichen, setzen oder löschen.

Das Löschen von Text erfolgt auf mehrere Arten. Man kann einzelne Zeichen, Wörter, Zeilen oder Blöcke löschen. Das Programm verfügt natürlich über solche Funktionen wie Einfügen von Texten, Suchen und Ersetzen von Zeichenfolgen.

Tastatur + Drucker = Schreibmaschine

Der Word Juggler besitzt einen speziellen Schreibmodus, mit dem der Computer zur Schreibmaschine wird. Eingegebene Zeichen werden direkt auf den Drucker übertragen. Man kann dazu auch die Cursor-Zeichen benutzen. Dies ist jedoch vom verwendeten Druckertyp abhängig. Auch die Tabulatorfunktionen können verwendet werden.

Man kann aber auch aus dem Dokument im Arbeitsspeicher heraus einzelne Zeilen auf den Drucker ausgeben. Das ist besonders nützlich beim Bedrucken von Briefumschlägen, wenn die Adresse bereits im Text steht. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, ganze Zeilen zuerst zu editieren und dann auf einmal auszugeben.

Steuerbefehle im Text

Befehle zur Kontrolle der Druckformate werden vom World Juggler in den Text ausgeschrieben eingefügt. Die Kommandos werden invertiert dargestellt und stehen in einer eigenen Zeile. Dies ist einerseits vorteilhaft, kann man sich doch im Text jederzeit über alle Formatanweisungen informieren. Es hat jedoch den Nachteil, daß häufig vorkommende Einstellungen immer wieder eingegeben werden müssen; man kann zum Beispiel eine Voreinstellung nicht abspeichern. Das Abspeichern einer Befehlssequenz und das spätere Einfügen in den Text ist natürlich schon möglich.

Mit den Formatierungs-Befehlen stellt man die Druckerbreite, das Satzformat, die Seitenlänge, die Randeinstellung, die Zahlenbreite und den Zeilenabstand ein. Über den Befehl »Druckersteuerung« ist es möglich, Kontrollsequenzen in hexadezimaler Form an den Drucker zu schicken. Damit kann man wirklich alle Hardware-Eigenschaften eines Druckers ausnutzen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, daß man bestimmte Zeichen beim Ausdrucken durch andere ersetzt. Das Einfügen von Kommentaren, die nicht gedruckt werden, ist ebenfalls möglich.

Während des Ausdruckens kann der Text von einer Datei aus eingefügt und mit ausgedruckt werden. Der Text im Arbeitsspeicher wird dabei nicht verändert. Ein eingefügter Text darf keine weiteren Einfügungen enthalten, es sei denn, die Einfügung steht am Schluß.

Schließlich gibt es noch einen »Wenn«-Befehl, mit dem unter bestimmten Bedingungen Teile eines Textes gedruckt werden. Nach dem »Wenn« folgt ein Ausdruck, der sich aus Vergleichen von Variablen mit Literalen oder mit anderen Variablen ergibt. Als Vergleichsoperatoren sind alle üblichen Operatoren zugelassen. Eine weitere Variante des Programms stellt der Befehl »Sonst« dar, der mit dem »Wenn«-Befehl zusammenarbeitet. Dieser Befehl wirkt wie ein »Else« bei Pascal.
Mit dem Word Juggler kann man auch Teile des Textes unterstreichen, in Fettdruck ausgeben und hoch- oder tiefgestellt drukken.

Der Text auf dem Bildschirm unterscheidet sich natürlich vom späteren gedruckten Text erheblich. Es besteht daher die Möglichkeit, den gedruckten Text auch auf dem Bildschirm auszugeben. Fettdruck, Unterstreichungen etc. werden dabei auf dem Bildschirm invertiert ausgegeben.

Der Word Juggler verfügt über eine vorteilhafte Methode, Variablen in den Text einzufügen und sie später zu ersetzen. Trifft das Programm beim Drucken auf eine Variable, fragt es den Benutzer nach ihrem Wert. Man gibt diesen Wert dann während des Druckens von der Tastatur aus ein. Kommt die gleiche Variable noch einmal vor, wird sie automatisch ersetzt. Über den Befehl »Zuordnung« kann man Variablen auch einen Wert im Text geben. Bei der Zuordnung dürfen Konstanten und bereits definierte Variablen verwendet werden.

Der Word Juggler besitzt einige vorbestimmte Variablen. Dazu gehört die Variable »Seite« sowie mehrere Variablen, die den Zugriff zu einer Thunderclock-Karte ermöglichen. Man hat dann Datum, Uhrzeit, Monat, Tag und Jahr automatisch zur Verfügung.

Eine Reihe von Variablen hilft, Serienbriefe zu erstellen. Dabei lassen sich Quickfile- und PFS-Dateien zusammen mit dem Word Juggler verwenden. Der Word Juggler selbst kann ebenfalls Dateien erstellen, die für Serienbriefe benutzt werden können.

In der Dokumentation ist genau beschrieben, wie Dateien für Serienbriefe aufgebaut sein müssen. Es dürfte daher nicht schwierig sein, auch Daten von anderen Programmen dafür zu verwenden.



Die Zusatzplatine

Der Word Juggler zeichnet sich durch eine beachtliche Anzahl von Funktionen aus. Er erweist sich in fast jeder Beziehung dem Apple Writer überlegen. So kann man auch beispielsweise nicht mehr ohne Bestätigung bestehende Dateien überschreiben. Die Steuerung von Druckern wurde um ein Vielfaches verbessert. Das Programm ist leicht erlernbar und leicht zu bedienen.

Fortsetzung auf Seite 149

Wenn Sie Soft- oder Hardware gezielt und preisbewußt kaufen, verkaufen oder tauschen wollen, oder aber Kontakt zu anderen Lesern suchen: das aktuellste Angebot finden Sie alle 14 Tage hier!

computer persönlich Markt

Suche: Software

Den Weg Ihrer branchenspezifischen Grafik-Software-Applikation in den Markt haben Sie schon oft gesucht und bislang nicht erfolgreich gefunden? Wir sind einer der erfolgreichsten Lizenzgeber für Grafikapplikationen. Wir vermarkten auch Ihre Software! Zuschriften unter Chiffre-Nr. 14-519 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München

CAD-CAE-CAM
u. Automatisierungssoftware
für maschinelle Anlagen.
HALBEISEN, A-5020 Salzburg,
Gabelsbergerstraße 18

Alphatronic-P3-Programme aller Art sucht: Gerhard Kratschmar, A-3300 Amstetten, Ybbsstr. 22

Für MEDIZINISCHE, wissenschaftliche Arbeiten (Artikel, Dissertationen, statist. Auswertung ...) Software gesucht.
G. Schuster, Wilhelmstr. 23,
6505 Nierstein 1

APPLE IIe, APPLE III; suche Software, Sulyma, Belziger Str. 35, 1000 Berlin 62

Verwaltung von Geldanlagen, Aktiendepots etc. Software u. Hardware ges. HUHN, Pf. 150440, 1 Berlin 15

Suche für Genie III Programme. Spez. FiBu, Text, New-DOS 80 usw. Alles anbieten, was auf dem Genie III läuft. Telefon 030/4525071.
H. Höffner, Berlin 65,
Afrikanische Str. 120

TA ALPHATRONIC PC
Suche Software aus allen Bereichen für TA-PC.
E. Künstle, Hofmatt 1, 7580 Bühl

Biete an: Software

Digitalschaltungen simuliert mit **Apple** + Drucker — Disk DM 20,— bar oder Scheck. Hartmut Leiting, Rotdornweg 1, 5609 Hückeswagen

MZ-80 A/B/K/700 Betriebssystemlistings in deutsch; über 5000 Seiten geballte Information; alle SHARP-Betr.-Sys. auch als Assembler-Source-Code. Info anfordern:
sds, Mainzer Str. 47, 5568 Daun

★★ alphaTronic-Programme ★★
z.B. Text-Prog., Disc-Text Editor, Prog.-Schutz, etc. alle Mod., Info: Harzem-Soft, Pf. 680273, 5 Köln 60

■■■ MULTIBASE ■■■
aut. Datentransfer zw. dBase II, MULTIPLAN, TV (z.B. Rechentext, Wordstar usw.) u. Grafik für Sirius, IBM, NCR, Corona u. DEC.
Vom selben Autor:
■■■ MULTILINK ■■■
die preisgünstige Übertragung von ASCII-Dateien mit fixem Format (bel. seq. oder RANDOM BASIC-Dateien) nach MULTIPLAN im dt. Dialog mit Selektion. Infos über Knögel, Düsseld. Str. 7, 8000 München 40 bzw. Tel. 07940/2970 oder 07726/8217

HX 20-Textmaster mit Kassettenverwaltung und Briefkopf DM 30,—. Postfach 100860, 4152 Kempen 1

Verkaufe Original PeachText für IBM-PC DM 780,— per NN
Tel. 07932/8642

TANDY 100 ★ OLI M10: Lit./Software + Zubeh. **Kostenlose Info** anfordern! Ing.-Büro H. Zoschke, ☎ 08024/3592 Kleinhartp. 7a, 8150 Holzkirchen 2

WHEN THE 64 MEANS BUSINESS
MULTIPLAN in deutsch 279 DM
PRACTICALC dtsch. Anl. 178 DM
Vizawrite 295 DM
Versand per Scheck oder NN, Preise inkl. MwSt. + Vers., Dipl.-Kfm. Bernd Hornung, Tel. 09571/3182

TA-PC-Software: Mühle, Adreßdatei, Irrgarten, Musik! Postk. an: Kruip, Spitalrain 16, 8701 Reichenberg

Epson-HX 20-Programme aus allen höheren Bereichen der Mathematik. Info/Preisliste kostenlos.
B. & A. Wipe, Dipl.-Phys. Eth., Dorfstr. 11, 7893 Jestetten 2

ICH ERKLÄRE MEINE LISTEN HIERMIT FÜR UNGÜLTIG! KEINE ABGABE VON SOFTWARE! Gerd Tauster, Pf. 1367, Dachtelstr. 39, 7406 Mössingen■■■

TI 99/4A-Software! Gratis-Info v. T. Niemietz, Marbacher Weg 39, 2800 Bremen 1. Tel. 0421/374255!!

Der ganz heiße Börsentip
Zuverlässige Kauf- und Verkauftips
vom eigenen Computer.
STOCKMASTER: grafische Auswertg.
STOCK-CONTROL: mathemat. Auswertg.
f. Spectrum 48 K je Progr. 49,— DM
beide Programme zus. nur 79,— DM
TÖNGI, Aspeltstr. 4, 6500 MAINZ

★★ C-64-Software ★★
Solo Flight DM 39,—
Flight Simulator DM 39,—
Drust, Landwehrstr. 5, 61 Darmstadt

SHARP MZ-80 K/A/700
Reichhaltiges Software-Angebot
INFO unter 0201/340794
oder 02381/52866

Verk. TI-Ext.-Modul und Software. Drucke Ihre Listings. Info gegen 3,— DM G. Stahl, Pf. 110106, 4330 Mülheim/R 11

TI 99/4A ●●●●●●●●●●●●
Verk. Writer Word-Modul + Disk 100,— Lager-Verw. Disk 100,—, Rec.-Kabel 20,—, alles Original m. deut. Beschreib. Ab 19.30, Tel. 0711/333378

TI-Superware Lit. + Mod. Superpreise Liste gg. 80 Pf. C. Bubenheim Dr.-Werner-Str. 32, 8038 Gröbenzell. Suche alles zu MSX-Computer!

● TI 99/4A ● Textverarbeitung im Full-Screen-Mode / Ext. B. notw. Kass. DM 30,— / Ruf: 0208/427847

Für IBM XT 128 4 Peachtree-Programme zu verkaufen.
Peachfibu, Peachauftrag je 1750 DM
Peachdic u. Peachtext je 683 DM
Tel. 02291/2288

COMMODORE 64 & VC 20
— Musikmanagement nur 29,90
— Videomanagement nur 29,90
— Adressino nur 19,90
Kostenlosen Katalog anfordern!
T. Hofstede, An der Windmühle 8, 5010 Bergheim 5

DM 49,— VK für TI-99-Supersoftware auf 5 Kass.! N. Wrede, Hornerhellweg 46, 479 Paderborn ★ **TI 99** ★

■■■■■■ VC 64 ■■■■■■
■ Ex-Basic-Level II 180,— DM ■
■ Adressen + Text 64je 65,— DM ■
■ VC 20 + Datasette neu390,— DM ■
■ ■ S. Raschke, 06341/82266 ■■

Bundesjugendspiele auf C 64
Punkte + Urkunden mit Druck mögl.
G. Lohstöter, 2-HH-71, Wichelkamp 31

EPSON? Berlin 3237915, ab 18 Uhr!

ZX-SPECTRUM: Baud-Copy!!!!!!!
Kopieren und Laden in 10 Geschw. Normal u. Headerless stapelbar!!!
DM 19 Vorkasse oder Nachn. + 6 DM
M. Klug, Göben 18, 4000 Düsseldorf 30
Tel. 0211/489530

■■ **ACHTUNG EINZELHÄNDLER** ■■
■ **Warenwirtschafts-Programm WWS** ■
■ Stammd.-Verw., Lager, Kasse, Fakt. ■
■ + Fibu, + Lohn/Gehalt, + Textv. ■
■ **= Ihr integr. Anwendungsyst.** ■
■ Tel. 0611/679868, 6000 Ffm. 71 ■
■■ **EDV-BERATUNG LINDNER** ■■

Chinesische Astrologie für ZX81 16 K Telefon 08342/5502

VC 64: CP/M-Modul+Disk+Buch 130 Koala Pad + Disk 130. 05052/3877

MULTIPLAN für **C 64, deutsch** 279 DM
PRACTICALC für **C 64,** dt. Anl. 178 DM

Preise inkl. MwSt. + Vers., Lieferung per Scheck oder NN. Dipl.-Kfm. Bernd Hornung, Dientzenhoferstr. 5, 8620 Lichtenfels, Tel. 09571/3182

★★★ dBase-Maskengenerator ★★★
★ Doku + Listing 200,— ★
★ Doku + Listing + Disk 250,— ★
★ Dipl.-Kfm. R. Henke ★
★ Schillingstr. 36, 5 Köln 1 ★
★ 02232/68996 (S. Würzner) ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

■ C 64: 1 doppelseitige Disk ■
■ größtenteils Maschinenprogramme ■
■ für nur DM 20,— in bar oder Scheck ■
■ B. Rastaedt, Zur Tonkuhle 4 ■
■ 2903 Ouerenstede ■

★★★ **MZ-700-SOFTWARE** ★★★ Wo? Bei Jonas, Rotkehlchenstr. 120, 2807 Achim; Info anfordern! Pgm. in ML, BASIC, PASCAL; z.B. **MZ-700 KLAVIER** in ML: 3 Oktaven, Spielen, Anhören, Speichern auf Kass., Laden von Kass.!

★★★★ **VC-20/CBM 64/Apple** ★★★★
Textverarb. 28,—; Adreßverw. 28,— Fibu 48,—; Faktur 98,—; Lohn + Geh. 148,—; Mahnüberw. 148,—; Statistik 78,—; Tabellenkalk. 78,—; Lager 48,— Info: Dipl.-Math. L. Himer, Pf. 466, 6308 Butzbach 5

Extended Basic / Mini Memory / für TI 99/4A → DM 295,—! 2-HH-54 H. Rafeiner, Lokst. Steindamm 69a

★★★ MZ-700 ★★★
Dame, Mühle, Schach, Schachmatt, Reversi, 4 gewinnt, 3D-Strategie, L-Spiel, Datenverwaltung u.a.
R. Fresemann
Kirchstr. 10, 2061 Seth

■■■■■ **ISFO** ■■■■■
■ **HEWLETT-PACKARD SERIE 80** ■
■ **DISASSEMBLER** ■
■ Disassembliert Binaries + ROMs! ■
■ Editierfähiger Source Code!! ■
■ Info gegen 2 DM in Briefmarken! ■
■ Oosterhoff, Billrothstr. 36, 43 Essen ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **cbm 64 / VC 20 / Apple II/III** ■
■ **ADRESS 48,— DM** ■
■ 664 Adressen à 256 Byte können ■
■ je Disk verwaltet werden. Menü- ■
■ gesteuert: Erweitern, Ändern, Lö- ■
■ schen, Abfragen, nach 9 Kriterien ■
■ Sortierfkt., Listenerstellung! ■
■ **TEXTED 28,— DM** ■
■ Normal-, Sperrschrift, Tabulator ■
■ Silbentrennung usw., kompatibel ■
■ zu ADRESS. Ideal für Rundbriefe. ■
■ **FIBU 98,— DM** ■
■ 2656 Buchungen pro Disk. 130 ■
■ Konten sind vorgegeben, erwei- ■
■ terbar. Autom. MwSt/VST-Buchung ■
■ Journal, Kontenblätter, UST-Anm., ■
■ Gewinn + Verlust, Bilanz auf dem ■
■ Bildschirm und Drucker! ■
■ **FAKTUR 148,— DM** ■
■ Rechnungen, Lieferscheine, Be- ■
■ stellungen, Mahnungen, Quittungen ■
■ und Kalkulation. Einfach SUPER! ■
■ Schnittstellen zu MAHNUNG, LAGER ■
■ ADRESS und STATISTIK. ■
■ **LAGER 48,— DM** ■
■ verwaltet 664 Artikel, bel. Li- ■
■ stenerstellung, sortiert, Abgänge ■
■ werden von FAKTUR autom. abge- ■
■ bucht, einf. Umsatzstatistik. ■
■ **MAHNUNG 98,— DM** ■
■ Offene Postenliste, autom. Mahn- ■
■ erstellung, Schirm + Drucker! ■
■ **STATISTIK 48,— DM** ■
■ macht einf. alles mit den ■
■ FAKTUR Daten, Schirm + Drucker! ■
■ **LOHN & GEHALT 198,— DM** ■
■ Abrechnung für bis zu 30 Arbeit- ■
■ nehmer. Daten werden auf Disk ■
■ gespeichert. Statistik jederzeit ■
■ möglich. Druck von Auszahlungs- ■
■ scheinen. ■
■ **INFO GRATIS BEI** ■
■ **HIMER DATENSERVICE G.M.B.H.** ■
■ **Z. HD. UWE HIMER** ■
■ **MITTELSTR. 29, 6308 BUTZBACH** ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Und so einfach geben Sie eine Anzeige im CP-Markt auf: Vorbereitete Auftragskarte ausfüllen, heraustrennen und absenden

★★★★★ **Tresor** ★★★★★
★ Neuartiges Programm schützt ★
★ Ihre Daten absolut vor fremdem ★
★ Zugriff. Speichern Sie Ihre ★
★ Geheimakten elektronisch. ★
★ Für **IBM-PC** und andere. ★
★ Tresor **259,—** + MwSt. ★
★ Demoversion + Handbuch 50,— ★
★ (wird beim Kauf angerechnet) ★
★ Bitron GmbH, Herdweg 16, ★
★ 7 Stuttgart 1 ★
★ Tel. 0711/224238 o. 8566775 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★

Basic-Unterricht, Branchen-Software (Arztpraxen, Hausverw., Dentallabor, Adreßprogr.) durch Dipl.-Ing. (freiber.), Tel. 02104/46328. Dechenstr. 20, 4006 Erkrath-Hochdahl (b. D'dorf)

● ★★★ cbm-Baustatik ★★★ ●
● 2-, 3-, u. 4-seitig gel. Platten ●
● für Gleich-, Punkt- u. Streifen- ●
● lasten. Umfangreiches Dach- ●
● programm. Stb.-Balken 1-10 Feld ●
● ★ W. Engels Berat. Ing. VBII ★ ●
● Hölkers Kamp 7, 4420 Coesfeld ●
● ★★★ Tel. 02541/3665 ★★★ ●

●●● cbm-64-Software ●●●
● Sehr gute Programme. Riesen- ●
● ausw. Immer das Beste vorh. ●
● Gegen Kostenbeteiligung abzu- ●
● geben. Auch Tausch. Info gratis. ●
● Rainer Grotjohann, Altendorfer- ●
● str. 376, 4300 Essen I, ●
● Tel. 0201/642275 ●

●●●● **COMMODORE 64** ●●●●
● Top Spiel- u. Geschäftsprogr. ●
● Schach 10 DM, Textprogr. 12 DM ●
● Info u. Top-Spiele a. Gratis- ●
● Kassette gegen 4,- DM Briefm. ●
● von Schmitz-Software, Win- ●
● deckerstr. 34, 5208 Eitorf-Alz ●

★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ SCHWEIZ ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ ACHTUNG: Wir bieten Ihnen das ★
★ größte Angebot für VC 64, ZX81 ★
★ Spectrum und CP/M-Software. ★
★ micomp sms AG, Tel.: 01-576657 ★
★ Wehntalerstr. 537, 8046 Zürich ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★

■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **FINANZBUCHHALTUNG** ■
■ für alle Disketten- und Platten- ■
■ systeme mit CP/M 2.2 Praxis- ■
■ bewährte Anwendung. Seit ■
■ 1980 über 100 Firmen. Grund- ■
■ buchhaltung mit Journal, Kon- ■
■ ten, Summen-Saldenlisten, ■
■ BWA, G+V, Bilanz. Optionen: ■
■ OP, Mahnwesen, automat. Zah- ■
■ lungsverkehr (Schecks/Über- ■
■ weisungen) Kostenstellen, ■
■ Schnittstelle für Fakturierung. ■
■ Alle Programme in COBOL. ■
■ Lieferbar u.a. auf: ITT, ALTOS, ■
■ Computer-Modular, Televideo, ■
■ NCR u.a. DATA SOFT Soft- ■
■ wareentwicklungsges. mbH. ■
■ 2800 Bremen, Elsa-Brand- ■
■ strömstraße 32, Telefon 0421/ ■
■ 239055 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■

PEOPLE ★ PEOPLE ★ PEOPLE
PSR-Software, Stelleacker 6,
7888 Rheinfelden, Tel. 07623/63152

„PERSONAL & FINANZ — das INTEGRIERTE Abrechnungs- und Informationssystem für Ihren Betrieb:
- **Finanzbuchhaltung**
- **Offene Posten Verwaltung**
- **Kostenrechnung**
- **Personalabrechnung**
- **Fakturier- u. Lagerwesen**

5 Jahre praxisbewährt — 500 x installiert — volle **Funktionsgarantie.** Hardware: IBM und IBM-kompatible Rechnersysteme, NCR DM V, TRS 80, Genie.
Bornheim & Partner, Computer Programme, Theodor-Heuss-Ring 20, 5000 Köln 1, Ruf: 0221/123295-122484

RGR-Maklerprogramm überzeugend auf SIRIUS 1, IBM u. ä. 04671/4333

HARDDISK CBM 9090 mit 9 MByte Speicherkapazität f. DM 8000,— (incl. MwSt.) zu verkaufen. EDV-Beratung Ing. (grad.) F. Spieß Turbinenstr. 4 ★ 6800 Mannheim 31 Tel. ⌕ 0621/721515 ★ Telex 463708 spima d

Software für: COMMODORE 3/4/8032 Viele hundert Programme und viel nützliches Zubehör für Ihren cbm in einer kostenlosen Liste (fast 30 Seiten), Freiumschlag DIN A 5 (Porto 1,10 nicht vergessen) an: M. Zeller, PF 1, 8901 Batzenhofen

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Achtung!!! Wegen Systemaufgabe 150 Disketten. Disketten VC 64, über 2000 Programme für 1500,— DM abzugeben. Melden bei R. Hörnemann, Ferdinandstr. 10, **4350 Recklinghausen**
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
CBM 8096/8296 Textprogramm mit Adressverwalt. (ISAM), Anpassung an jeden Drucker mögl., Konv. v. Wordpro-Texte, Steuerzeichen für Drucker selbst definier. (unterstreichen, fett, doppel, weit, usw.) Serienbriefe nach Auswahl, div. Kommand. für komfort. schreiben, DM 350,— incl. MwSt. & Versand. **Schornsteinfeger-Programm** für komplette Kehrbezirksabrechnung DM 1700,— incl. MwSt. & Vers. **Dipl.-Ing. M. Band,** Zittauer Weg 3 586 Iserlohn, Tel. 02371/32003
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★VC-64★3D★VC-64★3D★VC-64★
★ 3D-Construction-Set!!!!!!! ★
★ 3D Körper Erstellen, DREHEN ★
★ Vergrößern, Verzerren, Aus- ★
★ drucken, Abspeichern auf Floppy ★
★ oder Datasette. Hochauflös. ★
★ Grafik in Maschinensprache. ★
★ Mit deutscher Anl. auf Kass. ★
★ nur 20,— DM. Auf Disk 25,— DM ★
★ NN +5,— DM. Lieferung sofort. ★
★ Bei Matt. Gärtner, Schwarzwald- ★
★ ring 49, 7505 Ettlingen 4 ★
★ 3D ★ VC-64 ★ 3D ★ VC-64 ★

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■■■ QX-10 ■■■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

NEU — TERMINVERWALTUNG — NEU mit allen Schikanen, bis zu 50! Termine täglich, OPTION f. PX-8, auf Diskette, Preis incl. 120 DM

TEXTVERARBEITUNG mit MultiFonts, menügesteuert, Adreßverwaltung, Serienbrief- und Etikettendruck, auf Diskette, Preis incl. 298 DM

Info 1,90 DM in Postwertzeichen. Helmut Rochlitz, EDV-Beratung, Angerstraße 7a, 4030 Ratingen 1

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■■■ QX-10 ■■■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★ **C 64 TOOL GRAFEDI** ★ **NEU** ★ HIRES-Grafiken m. d. JOYSTICK Draw- + Kopierfunkt. z. Massenfert.
★ **C 64 TOOL MASKEDI** ★ **NEU** ★ Bildsch.-Masken in 3 versch. Modi Fenstertechnik ★ Grafikfunkt. Grafiken bzw. Masken frei ladbar Vorbildl. Anleit. ★ Demos ★ DISK **JE 88 DM ALS PAKET NUR 159 DM** Krebs, Situli-39, 8000 München 45. Ausf. INFO geg. 80-Pf.-Briefmarke

★★★ **DISK-MANAGER** ★★★ verarbeitet jede Diskette, IBM, People u.a.: 07623/61820

★ **Communikation/Akustik-Koppl.** ★ inkl. Softw. 07623/61820

CBM-64: Wegen Systemwechsel verkaufe ich meine mit über 600 Programmen vollgepackten 50 Disketten für VB 1000 DM, Tel. 030/3425651

ZX-81 AMK-WARE presents: ZX-81 Defender, Pacman, Frogger, Invaders, Alien ... alles in MC, auch 3D-Laby & spannende Adventures, 80 Prgme! Kostenl. Info anfordern bei AMK-WARE, Gutsweg 11, 56 Wuppertal 11. Kein Rückporto — Postkarte genügt!

Lohnprogramm für CBM 8000 + 700, manuelle + automatische Abrechng. sowie: Fakturierung, Adressen-/Artikelverwaltung, Textverarbeitung, Index-Seq-Datei, Datenbank und CP/M für CBM 8032. Tel. 04184/460

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **LASER/VZ 200** ■
■ **Software**! Ca. 50 Softwarepro- ■
■ gramme sind für Laser 110/ ■
■ 210 und VZ 200 verfügbar sowie ■
■ umfangreiches Zubehör. ■
■ Bitte fordern Sie unsere Unterla- ■
■ gen an ■
■ ■
■ **COMTRONIC Vertrieb GmbH** ■
■ Postfach 1554, 2070 Ahrensburg ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

★★ **Lagerverwaltung/Fakturierung** ★★
★ m. Kundenverwaltung (auch als ★
★ Kassenterminal verwendbar) für ★
★ OSBORNE1/DQD auf Disk. DM 285 ★
★★ Beschr. kostenl. 0421/561917 ★

VC 64. Aus über 2000 Programmen nur das Beste. Stets die aktuellste Software aus den USA, GB & D. 60seitiges Info gegen 1,40 DM bei: D. Göbel, Bockmühlenweg 42, 4300 Essen-1

★★★ **KOPIERSCHUTZ** ★★★ IBM, Sirius, Vicky, People, ITT 3030, Alpha, TA-PC: 07623/61820

C-64- + VC-20-Flugtraining. Auch Versionen für 2001 bis 8032 lieferbar. Für VC-20 (+ 8K oder mehr erforderl.) Umfangreiche Auswertung Ihrer Flüge. Erklärung der Fluginstrumente. Steuerung mittels Tastatur oder Joystick.
A) Hubschraubersimulator Hubschr. in Aktion. 9 Anzeigen im Cockpit 3 Flugprogr. zur Wahl. 29 DM
B) Space-Shuttle-Landung. Echtzeitsimulation. 29 DM
C) Boeing-727-Simulator. Dieses Spitzenprogr. ist zur Anfänger- und Instrumentenflugschulung geeignet. Mit Anleitung 34 DM
Ab 2 Progr. jedes Progr. minus 5 DM. Info gegen Rückporto. Lieferg. pNN auf Kass. oder Disk. Fluging. F. Jahnke, Am Berge 1, 3344 Flöthe 1, Tel. 05341/91618

Sharp-Software-Verkauf- und Tausch PC-1500: 218 Pro; PC-1211: 190 x PC-1251: 45 x: Weitere für MZ 80. Liste gegen DM 0,80. Greiner, Fr.-Schub.-Ring 10, 6454 Bruchköbel

PC-1500-Supergrafikprogramme auf Kassette + Anleitung + Listings für 40,— DM (in Scheinen vorauszahlen): Likos, Vahrer Str. 249, 28 Bremen 44

Commodore-64-Programmentwicklung Entwickeln günstig C-64-Programme, z.B. Aktienverwaltung. L. Schmidt, Geißkopfstr. 45, 8360 Deggendorf

TRANSFER CBM 8032-IBM-PC 350 DM INFO 030/6035421

CBM ★★ STOP-Stundenplan ★★ CBM für **C 64/4032/8032/8296,** ca. 70 KB. Leicht an jede Schule anzupassen. Ausf. **INFO** geg. 2,50 in Briefm. A. Löser, Hohe Rhonard 11, 596 Olpe, Tel. 02761/61999

DISKETTEN — enorm günstig
10 Disk. 5,25 " m. Verstärkungsring. US-Spitzenprodukt, in Fensterbox
ss/dd 48 TPI 67,55 96 TPI 85,90
ds/dd 48 TPI 79,95 96 TPI 95,90
Diskettenbox m. Schloß 59,—
incl. MwSt. zzgl. Porto, Versand, NN (+ 3,—) oder Scheck.
GENZEL GmbH, Obervollmarer Weg 3b 3501 Espenau 1, Tel. 05673/2552

★ Softwareliste für TRS-80/Genie ★
★★ gegen Rückporto b. D. Nusch ★★
★★ Weinesch 3, 5140 Erkelenz ★★

Betriebsdiagnose-Software CBM 8032/8050, Tel. 06221/471033

FIBU f. SIRIUS v. apricot, sehr leistungsf., Variations- u. Ausbaumglk., Info gratis. Rath u. Mensing, Ing.-Büro, Gehrden, 05108/6881

Wegen Umstellung auf andere Syst. Verkaufe meine Apple-II-Programme. Postfach 271, 2190 Cuxhaven

Suche: Hardware

Suche VC 20-Platine bzw. defekte VC 20. Tel. 02103/43320

Kaypro gesucht. Telefon 05464/1430

VC 20, Floppy, auch def. 07161/75671

Wer liefert???
Apple-kompatible Bausätze, Einzelteile, Gehäuse, Tastatur deutsch, u./o. 10er-Block, mind. 10 freie Plätze über Tastatur. Andere Hardwarebausätze. Zuschriften unter Chiffre-Nr. 15-523 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München

Apple III + Profile + Ext. Diskettenlaufwerk + Matrixdrucker gesucht. Angebote an: J. Glöckl, Margeritenweg 19, 8011 Kirchheim, Tel. 089/9036632

Suche Apple III RAM-Disk 256 KB. J. Glöckl, Tel. 089/9036632

Biete an: Hardware

Verkaufe Kaypro II, 1 Jahr alt, komplett mit Literatur + Software: dBase II, Multiplan, Wordstar, Mailmerge, Perfect Calc, Spiele usw. DM 3200,—. Tel. 08171/60356

Speedmaster: 1 V.24 2fach 250 DM
1 Eprombrenner aus 80 Micro 4.83 für 2732 (andere möglich) 250 DM
Zuschriften unter Chiffre-Nr. 15-527 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München

Commodore Grafik-Platine von Data-Becker 600 x 200 Pkte. 450 DM Lorch A., Tel. 07351/28225

Neu in München! An- und Verkauf von gebrauchten HCs und PCs. Wir reparieren auch. Kolectro, Adlzreiterstr. 19, 8000 München 2, Tel. 089/7253503

Apple II + Comp. 64 K m. abges. 10er Block, Floppy m. Contr., Monitor u. Languagecard, Joystick + Handbuch + 18 Disk (Apples., Int., Pascal, Visicalc + Buch, Zaxxon, Kopierprogr. usw.) 2700 DM. Tel. 09721/41320

Genie I, 64 K, Lev. IV, Mod. '83 800,—
fast 200 Pgm. (Datei, Text usw.) 200,—
Drucker DP 510 m. Interface 850,—
Monitor Sanyo 290,—
Teile einzeln oder zusammen 1800,—
Tel. 02935/4321, 18-22 Uhr

Absolut neuwertig!
EPSON HX-20 + Microkass. + 32 KB extern + Dateiverwaltungsprogramm DBAS 16/32 KB.
VB 2000,— DM.
Zuschriften unter Chiffre-Nr. 15-526 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ Achtung! Neu! Apple IIe, 80Z, ■
■ 128 K, 2 Laufwerke, Profile 5 MB, ■
■ Epson FX80, Beta-IIe-Datenverarbei- ■
■ tung, Garantie! Auch einzeln! ■
■ Günstig! VB. Tel. 06503/7785 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

TA Alphatronic PC, 7 Mon., 950,— DM VHB. Tel. 0541/88568, ab 19.00 Uhr

Basis 108 Komplettsystem 128 KB Disks a. 160 KB CP/M 3.0 5498,—
Oric-Atmos 48 KB-RAM 698,—
»Byte Me« Computersysteme 5240,—
Betzdorf/Sieg, Tel. 02741/23537

Joysticks Quickshot 2 nur 34,50 Doffine, Pf. 1415, 4790 Paderborn

Sirius (Qume) Typenraddrucker + Endlosformulartransport, 1 Jahr alt, DM 4000,—
Sirius Ersatzteilkoffer, unbenutzt DM 4000,— Tel. 089/4314000

Olivetti M20-PC komplett mit Drucker u. Software, z.B. Multiplan f. Schule VB 9500 DM 040/2200836

Epson HX-20, neuwertig, 16 KB, Micro-Kassette, Koffer, Handbuch, Progr., VB 1400,— DM Tel. 06008/7401

Für Spectrum ●●●●●●●●●●●
Verk. Micro-Drive + Interface je 200,— fast neu.
Für VC 64: Rec.-Interface 20,—, Interface auf Silver Reed EX 42/44 200,— Simons-Basic-Modul 100,—, Z80 CP/M-Modul 100,—. Ab 19.30 Uhr 0711/333378

TI 99/4A ●●●●●●●●●●●●●●●
Verk. Module Buchungsjournal 100,—, Datenverw. + Analyse 100,—, Statistik 100,— Tombstone-City 40,—, Crisholm Trail 40,—, Schach 100,—, Parsec 80,— Donkey Kong 60,—, Jungle Hunt 60,— PacMan 60,-, Othello 40,-, Soccer 40,- Wumpus 40,-. Ab 19.30, 0711/333378

SHARP Computer MZ-721 DM 899,00

RTTY-CW-Programm ab DM 478,00
DRUCKER BX-80-S mit original SHARP Zeichensatz inkl. Kabel zum MZ-700 DM 1198,00
Diskettensysteme MZ-700/MZ-80A mit eingebauter Druckerschnittstelle (Centronics) auf Anfrage

BARTH FUNK-ELEKTRONIK, EICHWALD 15, 8970 IMMENSTADT, TEL. 08323/8788

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **VC 20 ●●● cbm 64** ■
■ 32/27 KRAM **169,-** 64 KRAM **229,-** ■
■ 40/80-Zeichenkarte **225,-** IEC ■
■ Interface **249,-** Modulbox 6 Pl. ■
■ **175,-** Busplatine + 3 KRAM **175,-** ■
■ Moduladapter 2 Pl. **59,-** EPROM- ■
■ Modul 4 Pl. **50,-** EPROMer **179,-** ■
■ cbm 64 **649,-** Datasette **139,-** ■
■ VC 20 **479,-** Floppy 1541 **679,-** ■
■ außerdem Drucker, Monitore usw. ■
■ Katalog gegen 2 DM in Briefm. ■
■ **J + B Soft** Feldstraße 39 ■
■ 3340 Wolfenbüttel ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

SHARP Rechner, Drucker, Floppys, Schnittstellen und Software zu Minipreisen. **Mecatronik,** Postfach 1123 7517 Waldbronn, **Tel. 07243/68191**

Daten-Displays von Sanyo/Zenith, alle entspiegelt 12" Diagonale. 15 MHz, grün DM 287,-; bernstein DM 305,-; 20 MHz grün DM 468,-; bernstein DM 488,-. Farbmonitore a. Anfr. M. Matrai, Europaplatz 20, 7000 Stgt. Fasanenhof, Tel. 0711/7156775-7156738.

BASF Disk. Laufwerke 5¼" f. Video-Genie, TRS-80 etc.

6106 SS/DD	390,—
6108 DS/DD	620,—
6128 DS/DD Slime 40 Sp.	650,—
6138 DS/DD Slime 80 Sp.	685,—

Grafik-Drucker Seikosha GP100 f. VC 20, 64, Apple u.a. 580,— DM. Tel. 0906/5567

ACORN
Hard- u. Software, Service!
Monitore, Drucker, Floppys
Econett! Sofort lieferbar!
Utronic GmbH, Elbeallee 17
5000 Köln 71, Tel. 0221/704068

Tabellier-Papier
240 x 12 Zoll, 1fach blanko
2000 Blatt DM 36,-
Bauteile zu Spitzenpreisen
Liste gratis
Hartmann-Elektronik
Kolberger Straße 5a
2071 Ammersbek 1, 040/6052615

★★★★ Tiefstpreise! ★★ Markendisketten m. Garantie 1S, 1D nur DM 4,70 — Supersoft- und Hardware zu Niedrigstpreisen, cbm, VC 64, 8032, 8096. Preisliste geg. Freiumschlag. KERSKENSOFT; Quedlinburger Str. 2, 1000 Berlin 10; Tel. 3447827

VZ 200 + 64 K RAM 390 DM. 0209/785609

TRS-80 M1, 48 K, 2 LW, Epson-Drucker, NewDOS 80/2; Scripsit etc. Tel. 07467/616 ab 18.00 Uhr

■ Preiswerte CBM-Rechner mit ■
■ Garantie + Software zu verk. ■
■ C64, 8032, 8250LP ■
■ Tel. Oberhausen 0208/27677 ■

CASIO FX-602P, VB DM 100,— Tel. 089/986056

Sharp-Drucker P5, 8 Mon., wenig gebr., m. Kabel u. Interface. VB 1100 DM — O. Haas, Tel. 07322/8621

SHARP★★700er★★SHARP★★700er Endlich! drucken mit **allen** Prog.-Sprachen (Basic, ML, Pascal etc.). Interface mit Kabel 198,—. SHARP Zeichens. für Gemini 10X 98,—. Info: T. Bruhn, Rendsb. Landstr. 59, 23 KIEL

Basis 108, 128 K, 2 Siemenslaufw. 40 Tr., Contr. DM 4300,—, Teac Laufw. FD 55F, 80 Tr. DS DM 800,—, Contr. DM 220,—, für Basis/Apple. Zuschriften unter Chiffre-Nr. 15-525 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München

Sharp PC 1500 + CE 150 + CE 155, DM 550,—. Tel: 07053/6074

VC 20 + 16 K RAM + VIC-1211A + VIC-1919 (Schach) + diverse Literatur + Datenrecorder + Programme. Preis: 750,—
Heinz-Peter Schwaebe, Hamburg 95, Tel. 7429134 (nur Wochenende)

HX-20, int. RAM-Erweiterung, MC, Forth u. Basic und sehr gutes Text-/Serienbrief-/Datenverwaltungs-Programm DM 1800,—. D. Harms, Seestr. 39, 294 Wangerland 2

VC 20 + 16 K + VC 1530: 180 DM VC 1020 + Superexp. (3 KByte) + Toolkit + FORTH + Centr. + Kabel 180 DM. VC 1540 180 DM. GP 100 VC 200 DM. U. Knischek, T.: 04153/4151

GRAFIK-TABLETT inkl. Software f. TI-99/C-64/VC 20/Atari, je nur DM 295,—!!! → H. RAFEINER ←, Lokstedter Steindamm 69 a, 2-HH-54

APPLE IIe, Monitor III, Ständer, 2 Apple-Laufwerke, Silentype, Drucker, Handbücher, alles wie neu, mit 10 MB Software für VB 4999 DM. Tel. 0711/223644

Reset-Taster für C64/VC 20, kein Programmverlust bei Syst.-Absturz, kein Löten, einfach anstecken. **DM 10,-** an M. Leicht, Sandweg 22, 8752 Mainaschaff, Tel. **06021/74704**

VC 20 + Datasette + 16 K + Grafikmodul + Maschinensprachmodul + Bücher, VB 550 DM, Tel. 02054/3280

★ Zu verkaufen: VC 1530 Datas. ★
★ + Simons Basic (Disk) ★
★ Tel. 0611/815251 ★

Apple-Karten: 80 Z (softsw.) 189,—; Z80 169,—; 16 K 119,—; T. 030/8551549

Superbrain 64 K, 2-Disk Pascal/PL1 Fortran/Basic, VB 4500. Telefon 0228/646696

Gerade eingetroffen: **ZX Microdrive** u. **ZX-Interface 1**, bei uns nur DM 448,— zusammen. Versand per NN oder Vorkasse (Scheck). Computerstore, Herzebrocker Str. 46, 4830 Gütersloh 1, 05241/27737

Teac-Floppy FD55F DM 798,—, FD55B 690,— inkl. MwSt. KDC-Drucker FT5001 DM 998,— inkl. Slimline-Gehäuse n. Wunsch, Systemanpassung a. für Basis CP/M 3.0. Reparaturen schnell u. preiswert, Comp.-Service, Bettikumer Grund 2A, 4040 Neuss 21, Tel. 0210/715479

VC 20 + Datas. + Softw. + Bücher (4) + Comp.-Magaz.: mit Garantie: ca. 7 Wo. alt: **statt** 500 **nur** 300 DM: Tel. 02362/64984

NCR Decision Mate V
CP/M-80, 2 Disketten-Laufwerke, 2 Monate alt — umständehalber zu verkaufen. VB DM 5900,—
Tel. 089/8714474

■■■■ **SONDERANGEBOT** ■■■■
■ **DIABLO 630,** Typenr.-Drucker, ■
■ 40 Z/Sek., inkl. Traktor DM 5000,— ■
■ **CORVUS GAP/M,** Winch.Festplatte ■
■ + Mirror, + A2/B108-IFDM 4500,— ■
■ Tel: 0611/679868, 6000 Ffm-71 ■
■■■ **EDV-BERATUNG LINDNER** ■■■

TI 59 + PC 100 C + ZUBEHÖR + Pgm's neuwertig 390,— !!!
G. HÖLZEL, Tel. 07139/1792

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ APPLE IIe, 2 x DISK, MONITOR III ■
■ WORDST., MP, dBASE, FIPAS, QC ■
■ etc., nur kompl., VB, 06049/228 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

HX 20, Mikrokass., 32 K, Serviceman, zus. 1400,— DM. **Tausche IBM-Software.** M. HAHN, 06897/856117, ab 16 Uhr: 06827/1547

SHARP PC 1500 + CE 150 + CE 155 + Record. + Literat. + Software, originalverp., VB 850 DM, Tel. 05209/3203 ab 17 Uhr

COMPUTERSTUDIO
Dieter Ulrich / Peter Runkel
Tel. 02251/59704 + 51537

RX80F/T //FX80 1100 DM	1448 DM
LQ-1500 200 Zeich./s	3900 DM
QX-10	7500 DM
PX-8 (64 K, CP/M)	2888 DM
Genie 16A/16B 2098DM	5399 DM
HRG 1B TRS-80/Genie I/II	290 DM
Floppycontr. Genie I/II	290 DM
Doubler f. obigen FC	219 DM
VC24 f. TRS-80/Genie I/II	249 DM
Teak FD55B/FD55F 699 DM	850 DM

Philips P2000C, 2 x 640 KB, MBasic, Wordstar, Calcstar, 1 Monat alt, zu verkaufen. 02041/20674

PC-1500 + Plotter + 4 K + Syst.-Handbuch + Hex.Monit. + Schnelladeprog. + viele Extras VB DM 650. Sharp-Rec. (neu) DM 125. Tel: 0208/62659

SIRIUS 1, 128 KB, 2 x 0, 6 MB Disk. + Drucker. Kaum benutzt. Privat VB 7800,00 DM. Tel. 06195/64604

Verk. C-64 + 1541 + Monitor)20 MHz + Softw. ca. 5,6 MB + Literatur, VHB 2500,—. Tel. 0761/443101

EPSON HX-20 m. Mikrokassettenlaufw. 1300,—. Tel. 0221/403885 ab 20.30 Uhr

Akustik-Koppler, 300 Baud, FTZ-Zulassung, inkl. V.24-Kabel DM 495,— + MwSt. DM 564,30 inkl. MwSt. Versand gegen Scheck oder per Nachnahme bei schr. Bestellung. mm-computer GmbH, 8210 Prien, Hallwangerstr. 59, 08051/3074, Telex 525400

APPLE: Wir haben unsere **Niedrigpreise** nochmal gesenkt! Preise wie in Taiwan, aber mit Garantie und Service. Katalog gegen Freiumschlag A5/1.10 DM. Micro Research, H.-Geiger 55, 6730 Neustadt.

TRS-80 M III, 48 KB, 2 x DD 320 KB, Kass. Viel Software, ev. Drucker, VB DM 3700,—. Tel: tagsüber 06196/701830 Schultz

APRICOT
Sirius- + IBM-kompatibel
inkl. Software
günstig zu verkaufen.
Tel. 0228/220297

Sonderangebot
Ab Lager bieten wir an:
originalverpackte **Centronics-Drucker**

Type	Stück	DM/Stück
730	5	666,—
737-2	6	754,—
779-1	2	925,—
780	1	1570,—
781	1	1750,—
von Digital Equipment		
h 9270	3	355,—

Die Preise sind inkl. MwSt. und gelten ab Lager Nürnberg, Zwischenverkauf vorbehalten.
Beck GmbH + Co. Elektronik Bauelemente KG, Eltersdorfer Straße 7, 8500 Nürnberg 90

Verkaufe BASF-Floppy-Laufwerk 8" DM 1180,— per N.N. 07932/8642

Apple **RTTY/CW** Empfangsinterface + Software + Anltg. 70 DM. Scheck. Leiting, Rotdornweg 1, 5609 Hückeswagen

Floppy 143 KB für Apple u. Drucker CP 80 Centr.-Schn.stelle 450/830 DM. S. Hollmann, 6115 Altheim, Erfurter Str. 6, Tel. 06071/33814

HX 20 + Mikrorek. + Forth-Bücher etc., orig.verp., VB 1400,—.
T. 02152/1751

SIRIUS, Apricot, JUKI etc., gebr. u. neu, günstig, Rath v. Mensing, Ing.-Büro, Gehrden, 05108/6881

KAYPRO-2, deutsche Tastatur, CP/M dBase, Wordstar, Supercalc und MBasic. DM 3998,— inkl. Tel. 089/295991

Endlich! für Apple: Das Doppeldrucker-Interface für Drucker u. Schreibmaschine. Gerätewahl per DIL-Schalter ohne Umstecken für Epson, Praxis, Triumph, Brother u.a., ab DM 180,—.
T. 06074/96524

ATARI 600XL + Rec. 1010 + Joysticks + Module: Donkey-Kong, Galaxians, Joust-Neupreis 1150 DM, für 850 DM. Tel. 02392/70740, Mo.-Fr. bis 14.30 Uhr

SHARP MZ80K 48 K RAM, 690 DM Tel. 0611/447171

● Commodore-Drucker MPS 801 ●
● neu — 598,-, Tel. 0721/29484 ●

Platinen aus Data Becker Buch Commodore und der Rest der Welt! 5 Stück gebohrt **nur DM 28,— VK!** N. Wrede, Horner Hellweg 46, 4790 Paderborn 1 **★COMMODORE 64★**

VC 20, 16 K, Super-Erw., PGM-Hilfe, M-Sprache, IEC-Bus + 4031-Floppy, Kass-Rec., Preis VB, ab 18 Uhr, 0711/803337

SPECTRUM 80K mit Extragehäuse und externer SUPERTASTATUR zu verkaufen. Außerdem mehr als 150! Programme und Zubehör. FERNER ITT 42"-FARBFERNSEHER neuwertig. Preis VB. Thomas Muthmann, Tel. (0208) 420021 ab 18.30 Uhr

Atari 800, Lit., Gstg., 040/4200336

IBM-PC 256 K; 2 Floppys à 320 K; IBM-Drucker, Textverarbeitung
Tel. 04221/53707 nach 18 Uhr

))))) SIRIUS 1 --- UTILITY 1 ((((
★ DIRA: alphabetischesDirectory ★ zusätzlich: vergleiche zwei Disk-Dir. abhängig von Datum/Filelänge. PREIS: 50,— DM. INFO bei: Utz Kaufmann, Im Klosterfeld 33, 4040 Neuss 1. Tel.: 02101/150292

GÜ. gebr. 12"-Monitore, Tastaturen m. Gehäuse, versch. Drucker, Centronics 101, 700 Mannesmann M132/99-barcodefähig. T. 08134/6534 abends

Sharp PC-1212, Drucker CE-122. VB 250,—. Schriftl. Anfragen (!) an N. Mohr, Hindenburgstr. 71, 7460 Balingen. Keine Anrufe!

B.A.R. Sonderaktion! Direktgetriebenes Slimline-Laufwerk im Gehäuse wie Teac-A nur 560 DM!! Superdatensicher, eigener Service. B.A.R. GmbH, Niederhöchststr. 16, 6374 Steinbach oder Regerstr. 5, 8 München, per NN + 6 DM

New Brain 6 Monate Garantie! **80 und 40 Zeichen** pro Zeile, BASIC und **Grafik 640 x 220** Punkte, **2 x V.24**, Anschlüsse für 2 Recorder, **Fernseher u. Monitor**. Neu: **684 DM.** 10 Tage **Rückgaberecht! Siebeneicher, Neuenkirchen 05195/1561**

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Soft- und Hardware für VC 20+64

8K Speichererw. m. Sch.	100,— DM
16 K Speichererw. m. Sch.	165,— DM
64 K Speichererw. m. Sch.	270,— DM
Programmierhilfemodul	80,— DM
Maschinensprachmodul	80,— DM
Grafikmodul ohne 3K	80,— DM
Modulbox 5 Stckpl. 20/64	160,— DM
Modulbox 2 Stckpl. 20/64	65,— DM
40/80-Zeichenkarte 20	250,— DM
80-Zeichenkarte 64	295,— DM
Quicksave 20/64	70,— DM
Doppellauf-Floppy	a.A.
Monitor Bernsteinfarbig	a.A.
Typenradschreibmasch.	a.A.

Prg. Info anfordern bei
N. Flesch, Lippspringerstr. 14
4650 GELSENKIRCHEN
Tel. 0209/395447
BITTE SYSTEM ANGEBEN 20 ODER 64

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

AlphaTronic P2/S, 8 Monate alt Preis VB, Tel. 0202/425503

★★★★★ SIRIUS/IBM ★★★★★
DIE QUALITÄTS-RAM-ERWEITERUNG

128 K	DM 889,—
256 K	DM 1231,—
384 K inkl. RAM-DISK	DM 1573,—
512 K inkl. RAM-DISK	DM 1972,—

TEL. 0228/214725

Qualitätssoftware in CIS, LEVEL II COBOL, PERSONAL COBOL für OEMs im Auftrag von Micro Focus gesucht. GfU Cyrus & Rölke mbH., Wermelskircher Str. 16, D-5000 Köln 21, Tel. 0221/884072

EPSON? Berlin 3237915 ab 18 Uhr!

ITT 2020, 64 KB, umschaltbar auf APPLE, Monitor, Disk 1,3 MB, Drucker, 80 Zeichen, erw. PASCAL, FORTH, Spiele u.a. Software, auch einzeln zu verkaufen. Tel. 07541/4870

EPSON-Drucker F-100, Traktor, neuwertig, DM 1500. Tel. 06251/68455 ab 19 Uhr.

EPSON FX 100 nur 1698,— (Einzelstück)
B. Vollrath Comp.,
Tel. 0209/209291

LOS 96 96 K für CBM 8032 zum Nachrüsten DM 750,— inkl.
IEEE 488 mit BASIC-Erweiterung für C 64 DM 398,— inkl.
CENTRONICS Interface für C64 mit Hardcopy kompl. Zeichensatz DM 298,— inkl.
Büromaschinen Knöbel, 089/524042

Knüller: Brother CE-50 elektronische Typenradschreibmaschine/Korrespondenzdrucker, anschlußfertig mit bidirektionalem Interface für Apple, Industr.-Qualität. Unterstützt CP/M, Pascal, Fortran, Basic. DM 1298,— inkl. MwSt. interkom electronic GmbH, Postf., 3004 Isernhagen 4. Tel. 05139-87393

Alphatronic P2, 48 KB, 2 x 80 KB Bildschirm + Drucker TX80 + Fibu, DM 4200,—, Tel. 09922/1266

ZX81, 64 K + Gr.Tast. + Kassetten-Rek. + Software + Lit. DM 650. J. Hannemann, Siebenburger Str. 53, 2900 Oldenburg

Ringeltaube! Canon AS100M16, 16 Bit, Farbmonitor, Maus A1100, Drucker A1200 u. CANOBRAIN (deutsch). Preis VB, Tel. 0651/83511

3 Drucker an einem Computer? Info Peripherieumschalter P1 ■■ Keine Überladung des HX-20 durch Ladegerät N-Plus, DM 129,—, Dipl.-Ing. Fricke, 2400 Lübeck, Wattstr. 30, Tel. 0451/601027-604749

Geschäftsverbindungen

Für den qualifizierten VERTRIEB eines der im Weltmarkt erfolgreichsten Low-Cost-CAD-Systeme suchen wir geeignete Niederlassungsleiter mit technischem und kaufmännischem Know-how. Eigenkapital erforderlich. Zuschriften unter Chiffre-Nr. 14-519 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München.

Tabellier-Etiketten, 35 Sorten, ab DM 1,50/Tsd., Muster gratis! ULRICH KORELL ETIKETTEN-VERSAND, Postf. 1354, 5275 Bergneustadt

Bieten HÄNDLERN oder OEMs QUALITÄTSDISKETTEN mit GARANTIE (5¼" und 8" erh.) ab DM 3,44. ADIS GmbH, Bahnhofstr. 47, 8057 Eching, Tel. 089/3191205, Tlx 527551

Entwicklung aller Programme für alle Rechner!!! Erfahrenes Team entwickelt Ihre Software schnell und preiswert inkl. Handbücher! Rufen Sie an: Martin Janda Software-Entwicklung und -Vertrieb, Amundsenstr. 16, 5802 Wetter 4

NEU! Endlos-Vordrucke in risikoloser Kleinauflage
schon ab 1000 Stück — mit ihrem Firmenkopf für Ihre Briefe, Rechnungen, Angebote etc.
orgaline® -Endlos-Geschäftsdrucke sind enorm preiswert und für alle EDV-, Personal Computer- und Textverarbeitungssysteme geeignet.
Gratis-Muster
gleich heute unverbindlich anfordern. Postwendend (kein Vertreterbesuch!) erhalten Sie die Informations-Mappe vom **Spezialisten:**
Rausch Druck orgaline® -Endlos
Postfach 102304 cpc,
8900 Augsburg, Tel. 0821/77091
Tag u. Nacht, Telex 53785

Verschiedenes

Ihre individuelle Komplettlösung, Hard- u. Software aus einer Hand! Weiterh. Second-Hand-Handel. Info f. 0,80 DM in Briefm. Ing.-Büro R. Geis, Erfurter Str. 6, 6155 Altheim

Geld verdienen mit dem Mikrocomputer
Wir zeigen Ihnen wie. Kostenl. Prospekt CP7 anfordern. Verlag P. Kirchmeier, Ringstr. 3, 7504 Weingarten

NETZSTABILISATOR + 220 V-NOTSTROM, z.B. 200 W Apple 8h, IBM PC 3h 720,—, 500 W/3h 1170,— DVS Datentechnik GmbH, Im Hart 29, 8034 Germering, 089/8411169

Computerliteratur-Versand
Katalog anfordern. Fa. Info-Data GmbH Tel. 06837/7204

Ihr EDV-Ansprechpartner
Qualität zu günstigen Preisen!
10 Disk. 5,25" in farb. Archivbox m. V-Ring, beste Markenqualität!

1seitig, dopp. Dichte nur	69,95
2seitig, dopp. Dichte nur	83,80
1D, 96 TPI nur ..... DM	89,40
2D, je 96 TPI nur ..... DM	109,95
1000 EDV-PaketaufkleberDM	60,00
2000 EDV-Etiketten, 1bahn.	28,55
2000 Bl. farb. EDV-Papier, 80 g	87,80

Farbbänder je 10 Stück

Anadex DP 5000, DP 9500	24,95
CBM8023,MPP1361,Centr.150	11,45
Epson MX,RX,FX,CBM 4022	13,95
Epson MX 100 NF	12,45
Epson MX 100 Neukassette	26,95
Itoh 1550,8510A,NEC 8023	14,45
CBM 8026, Olympia ES/ESW	8,75
Seikosha 100/250	18,50

Andere u. Farbtücher auf Anfrage

CBM-PC-Hardware zu Superpreisen!

Druckerbuffer, 64 KB ... DM	1245,00
CBM-64K-Erw.-Europlatine .	695,00
EPROM-Prg-Gerät für CBM .	479,00
Umlaute für CBM 8032	139,00
CBM-Interfacekabel 2 m	149,50
Blendfilt. f. 12" Bildschirm ..	68,40
Anrufbeantworter m. FA DM	745,00
CBM 8028, neuw. 40 Z/Sek. DM	3400,00

Preise inkl. MwSt. zzgl. Versand
H.-E. von Rodziewitz, Händelstr. 35
8508 Wendelstein, Tel. 09129/2505

1. Computer, Elektronik u. Bürotechnik Markt Ulm/Neu-Ulm 28. u. 29.7. EDWIN-SCHARFF-HAUS, Tel. 0731/30574

Das ist der Hammer!
Centronics 737-Printer inkl. Kab. für sage und schreibe DM 527,— frei Haus inkl. MwSt. + Versandkosten! Sofort Preisliste anfordern bei: HS-EDV-Zubehör, Joh.-Strauss-Weg 3, 7151 Allmersbach, Tel. 07191/51274

Achtung Anfänger und Profis!!!
Suchen Sie laufend günstige Angebote oder wollen Sie etwas anbieten? Sofort Gratis-Info anfordern. A. Kopp, PF 1911, 76 Offenburg

● ● ● ● ● **SATELLIT 64** ● ● ● ● ●
● 64er User-Club: SATELLIT 64 ●
● Clubzeitung: SOFTSATELLIT ●
● Modemanschluß: ab JULI 1984 ●
● Platinen + EPROM-Brennservice ●
● kostenlos das SATELLITENINFO ●
● ● ● Telefon: 0231/441103 ● ● ●

TI 99/4A Disassembler-Listing vom Konsol + DSR-RS232 ROMs + Hexa. Liste GROMs — 18 K für 20-DM-Schein, VR-Scheck. H. Koschorreck, 2800 Bremen, Geschw.-Scholl-Str. 71

★★ CH — Schweiz — CH ★★
Ihr Computer-Shop nahe Grenze
Rheinfelden — Kapuzinerstr. 13

NCR DM V — Suche Kontakte zu Anwendern oder Club. Habe 8/16-Version mit Festplatte. Tel. 04101/75465

Eine **RIESENAUSWAHL** an **EDV-BÜCHERn**
Kostenlosen Katalog anfordern.
EDV-BUCHVERSAND / D. Michel.
Postf. 110505-2, 5630 Remscheid 11

PC-CLUB bzw. Austausch über MS-DOS Anwendungen gesucht. 0611/861472

★★ **Hardware/Software-Anbieter** ★★
500 Adressen privater EDV-Anwender BRD u. angrenz. Ausland. Auf Listen DM 45,—, auf SK-Etiketten DM 55,— per Nachnahme o. V-Scheck, TH. Resch, Kurhausstr. 101, 5202 Hennef 1

Maxell-Disketten, alle Formate
10er-Preis unter der 1000er-Staffel!
I. Capito, Tel. 089/2722399

Qualitätshaftetiketten 40 Größen. Info: Böhne, Försterw. 4, 3354 Dassel

BTX kommt!
Seminare sind teuer. Sie können sich preisgünstiger und oft auch gründlicher informieren. Fordern Sie unsere Buchauswahlliste an!
(Freiumschlag erbeten)
M+C MICRO-COMPUTER GmbH,
Karlstraße 17 D, 4018 Langenfeld P

Immer noch steht vielen **Redakteuren** der **elektronische Sündenfall** bevor. Ihnen kann Angelika M. Wahrheits Broschüre **Kollege Computer** einen allgemeinen Eindruck davon vermitteln, wie sich die Arbeitsbedingungen verändern. Wer besonders neugierig ist auf individuelle Erfahrungen Betroffener, wird viel mit dem Buch anfangen können. »Kollege Computer«, die neue Technik in Tageszeitungsredaktionen, gibt's für DM 8,— beim az-Verlag, Verlag der anderen Zeitung, Schleusenstr. 17, 6 Ffm 1

Das ist Spitze!
10 BASF-Disketten SS/SD
inkl. Kunststr.-Archiv-Box DM 62,50
inkl. Versand + MwSt. DM 74,80 bei:
HS-EDV-Zubehör, Joh.-Strauss-Weg 3, 7151 Allmersbach, Tel. 07191/51274
Sofort Preisliste anfordern!

■■ **Fotosatz leicht gemacht** ■■
Sie liefern den auf Diskette abgespeicherten Text, Sie erhalten von uns den Fotosatz (auf Wunsch auch Layoutet und auf Druckfilm).
Informationen unter 040/438515
■ **Für alle Commodore-Besitzer** ■

★ Programme für alphaTronic ★
★ Saak electronic, 5 Köln 1 ★
★ Pf. 250461 o. 0221/319130 ★
★ Qume/Diablo-Farbbänder ★

KS-VERSAND EDV-ZUBEHÖR
Fa. K. Schellhammer, Kugystr. 7
8000 München 45, Tel. 089/3132977
STAUBSCHUTZHAUBEN-Angebot:
f. CBM 64/VC 20, Datasette, Floppy VC 1541 je DM 16,50, TI 99/4A, MZ 700er Serie, SV 328 je DM 29,-. Tastaturabdeckhauben für alle Systeme à DM 29,-, Monitor, Drucker und Plotter-Hauben ab DM 35,-. Alle Preise inkl. MwSt. Versand per NN oder Vorkasse (+ 3,80 Versandkostenanteil). Komplettpreisliste mit Materialmuster gegen DM 2,- Schutzgebühr in Briefmarken.

Ausbildung

»Machen Sie Ihr Hobby zum Beruf.«
Wir suchen einen **Verkaufsberater** für Microcomputer mit Kenntnissen auf Commodore 64 und ATARI 800, jeweils mit Peripherie und Software. Bitte richten Sie Ihre Bewerbung an Kaufhaus Schneider, Kaiserstr. 146/148, 7500 Karlsruhe, Tel. 0721/21911

Stellenangebote

BASIC-PROGRAMMIERER
Durch Fernkurs zu fundierten Kenntnissen als Basic-Programmierer. Ohne besondere Vorbildung lernen Sie, Basic-Programme zu entwickeln und Mikrocomputer zu bedienen. Als zukunftsorientierte berufl. Weiterbildung od. interessante Freizeitbeschäftigung. 45 weitere Fernkurse. Fordern Sie kostenlosen Studienführer! Kein Vertreterbesuch. **Studiengemeinschaft Darmstadt, Abt. 28/34, Pf. 4141, 61 Darmstadt.**

Computertechnik + Programmierung
Ausbildung durch bewährte und anerkannte Fernlehrgänge. Technik, Hard-/Software, Assembler, Maschinensprache, Basic. Ein Übungs-Computersystem wird mitgeliefert. Information: Fernschule Bremen, 2800 Bremen 34, PF 7026/8-135

POWER TOOLS FÜR PC-PROFIS

Autosort

Die professionelle Sortier-Routine sortiert, selektiert und mischt Datensätze auch über mehrere Dateien nach beliebigen Kriterien.

- ★ Datensätze bis 5000 Byte
- ★ Dateien beliebiger Länge
- ★ wahlweise Ausgabe der kompl. Dateien oder deren Zeiger auf Datensätze
- ★ Mischen mehrerer Dateien.

Autosort kann sowohl als eigenständiges Programm als auch zusammen mit den Sprachen Basic (Compiler und Interpr.), Pascal und Fortran eingesetzt werden. Autosort ist für IBM-PC und andere MS-DOS bzw. CP/M-86 Personal Computer lieferbar.

Bestell.-Nr. CCS 500DM 684,—*

FABS

Fast Acces BTree Structure — die superschnelle indexsequentielle Dateiverwaltung für den professionellen Programmierer. Eine elegante und effiziente Zugriffsmethode die Ihnen zeitaufwendige Routinearbeiten erspart.

- ★ mehrere Schlüssel pro Datensatz
- ★ mehrdeutige Schlüssel erlaubt
- ★ Zugriffszeiten von ca. 1 Sekunde auch bei über 50000 Datensätzen.
- ★ Schlüsseldateien mit BTree-Baumstruktur

FABS kann in Verbindung mit den Sprachen Basic (Compiler u. Interpreter), Pascal, Fortran und Cobol eingesetzt werden. Lieferbar für IBM-PC und MS-DOS bzw. CP/M-86 Personalcomputer.

Bestell.-Nr. CCS 300DM 547,—*

Smart Term 100

SmartTerm PC verwandelt Ihren IBM-PC/XT in ein intelligentes Terminal der DEC VT-100-Serie und ermöglicht durch Filetransfer-Routinen den Dateiaustausch von und zu Fremd- bzw. Großrechnern- direkt und über Modem.

- ★ emuliert VT-100, VT-101, VT-102 und VT-52
- ★ Menügesteuert mit prog. Funktionstasten
- ★ Dateiübertragung mit Fehlerprüfroutinen
- ★ Emulation durch Fremdrechner steuerbar

Sie gewinnen ein intelligentes Terminal und sparen bei der Bearbeitung der übertragenen Dateien Rechenzeit durch die lokale Rechenkapazität Ihres PCs. Lauffähig auf IBM-PC und XT.
Bestell.-Nr. per 100DM 513,—*

Media Magician

Der unentbehrliche Helfer für den Profi-Programmierer. Ein bildschirmorientierter Disketten-Editor für schnelle Programmänderungen auf Binärebene, zum Wiederherstellen beschädigter Dateien oder der Anzeige von Diskketteninformationen.

- ★ Anzeigen bzw. Ändern im ASCII u. Binärformat
- ★ Suchfunktionen für Zeichenketten
- ★ File-Allocation-Table Anzeige
- ★ Anzeige der File/Sektoren Zuordnung
- ★ Füllen ganzer Sektoren mit def. Werten usw.

Media Magician ist für IBM-PC und andere Personal Computer mit MS-DOS 2.0, IBM-kompatiblem Diskettenformat und ANSI-Bildschirmsteuerung erhältlich.
Bestell.-Nr. PSO 200DM 171,—*

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unseren Softwareprodukten!

Aval GmbH
Lietzenburger Str. 90
1000 Berlin 15
030/8826255

Bernd Zimmermann
EDV-Beratung u. Comp.-Systeme
Werkstraße 11
2105 Seevetal 1
04105/52068

BiCom
Bultstr. 25
3000 Hannover 51
0511/814075

Dataway Computer GmbH & Co. KG
Emanuel-Leutze-Str. 1
4000 Düsseldorf 11
0211/592065

Ziegler-Instruments GmbH & Co.
An der Waldesruh 17
4050 Mönchengladbach 2
02166/80091

GAO Computerhaus
Aigidiimarkt 5
4400 Münster
0251/706711

Gasper Computers GmbH
Quatermarkt 5
5000 Köln 1
0221/210597

Janich + Klass
Neumarktstr. 46
5600 Wuppertal
0202/442480

Henneveld KG
6000 Frankfurt/a.M.
0611/281482

Henneveld KG
6100 Darmstadt
06151/26428

Henneveld KG
6200 Wiesbaden
06121/307091

Makrolog GmbH
v. Leydenstr. 46
6200 Wiesbaden
06121/560456

Henneveld KG
Alte Mainzerstr. 121
6500 Mainz
06131/85091

ICR Int. Consulting
Im Alten Schemel 21
6730 Neustadt
06327/390

Bierbrauer & Nagel GmbH
Breitwiesenstr. 5
7000 Stuttgart 80
0711/7862-1

Nova Data GmbH
Weilerweg 2-8
7538 Keltern-Ellmendingen
07236/1475-76

AID
Belgradstr.9
8000 München 40
089/3088001

MPS GmbH
Schneebeerenweg 26
8011 Kirchheim
089/9036573

Ba Comp. GmbH
Ingolstädter Str. 62K
8000 München 45
089/31 61 71

Software-Quelle GmbH
Erfurter Straße 15
8057 Eching/b. München
089/3192028

Szeredy GmbH
Webereiweg 13
8209 Stephanskirchen/ Haidholzen
08036/71 11

M+S Elektronik GmbH
Nordring 55
8751 Niedernberg
06028/8021

Stammtronic
Postfach 1
CH-8965 Berikon
057/332233

Markt & Technik Vertriebs AG
Alpenstraße 14
CH-6300 Zug
042/223155

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung

*(Alle Preise inkl. Mehrwertsteuer, unverbindliche Preisempfehlung!)

Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München
Hotline: Tel. (089) 4613-290, Telex 5214664

M&T SOFTWARE VERLAG

Fortsetzung von Seite 143

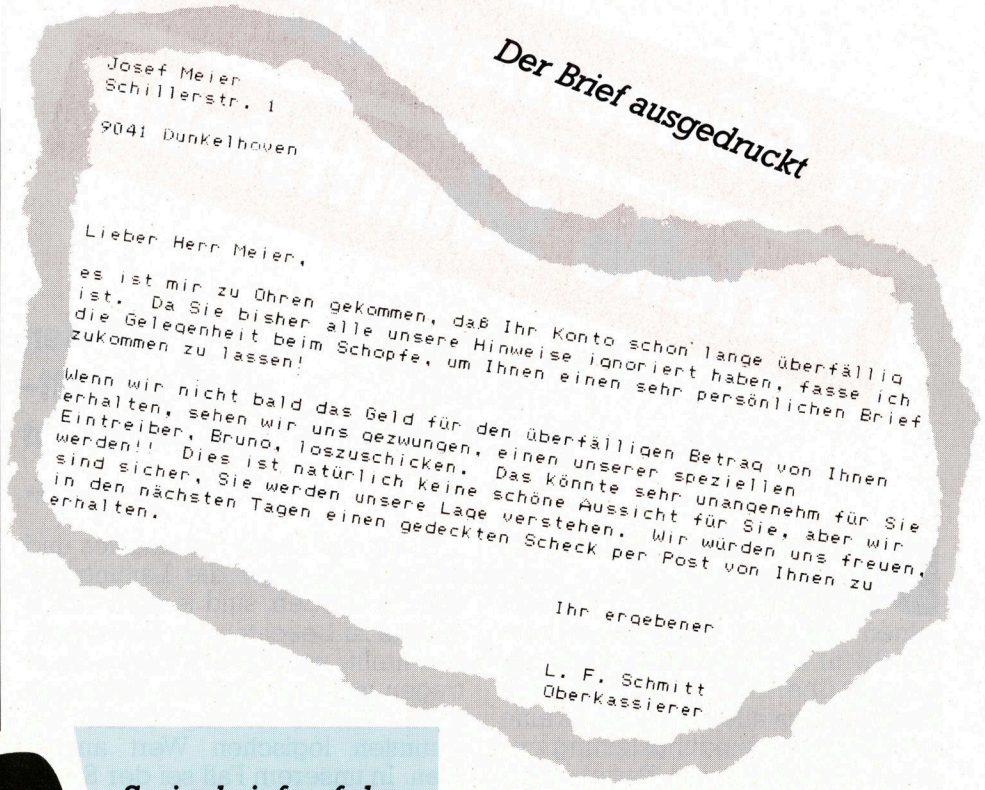
Hilfsmenüs in deutscher Sprache sind ebenfalls vorhanden.

Lediglich bei der Dokumentation gibt es etwas zu bemängeln. Am meisten hat mir ein Inhaltsverzeich-

Dem Apple Writer überlegen

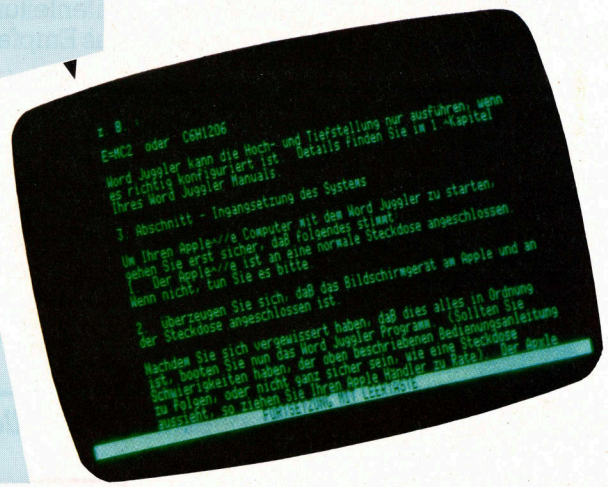
nis gefehlt. Das sollte man unbedingt noch einfügen. Ein Stichwortverzeichnis wäre auch nicht schlecht. Auf Seite 1 bis 2 fehlt sogar ein Teil des Handbuchs. Der Anwender wird mit der Bemerkung vertröstet: »Abschnitt muß noch eingefügt werden«.

Mit dem Word Juggler wird ein zusätzliches Korrekturprogramm geliefert: Lexicheck IIe. Man startet





Serienbrief auf dem Bildschirm



Der gleiche Text formatiert ausgegeben

dieses Programm vom Word Juggler aus und kommt damit in das Hauptmenü des Korrekturprogramms. Man drückt ganz einfach die Return-Taste, um den Korrekturvorgang zu starten. Das Programm testet alle Wörter des Textes in der Reihenfolge des Alphabets durch. Dies erfolgt überraschend schnell. Am Ende erfährt man, wieviele Worte der Text überhaupt enthält, wieviele davon überprüft und wieviele nicht erkannt worden sind.

Lexicheck verachtet deutsche Umlaute

Nach dem Korrekturdurchlauf geht man durch den Text zu den nicht erkannten Wörtern und hat dann die Möglichkeit, sie zu korrigieren. Wenn man nicht genau weiß, wie das Wort geschrieben wird, kann man das Programm raten und ein anderes Wort suchen lassen. Voraussetzung ist natürlich, daß sich dieses Wort im Wörterbuch von Lexicheck befindet.

Genau das ist das Problem: Lexicheck kommt zwar mit 30000 (deutschen) Wörtern. Da aber das Programm die zahlreichen Beugungsformen des Deutschen unterscheidet, ist das nicht gerade viel. Man wird selbst häufig verwendete Wörter nicht darin finden. Um dem abzuhelfen, gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder man ergänzt das Wörterbuch oder man legt ein zusätzliches Hilfswörterbuch an.

Für den deutschen Benutzer gibt es ein weiteres Handicap. Das Korrekturprogramm erkennt deutsche Umlaute nicht als Buchstaben. Sie werden wie ein Leerzeichen behandelt. Diese Problem will der Hersteller jedoch beseitigen. Dann wird dieses Zusatzprogramm eine nützliche Hilfe zum Textverarbeitungsteil sein.

(Anton Gruber)

Auf einen Blick

Name: Word Juggler IIe
Anwendung: Geschäftskorrespondenz
Typ: Textverarbeitung
Format: 5¼-Zoll-Diskette
Computer: Apple IIe
Betriebssystem: ProDOS
Dokumentation: deutsches Handbuch
Preis: 620 Mark (inkl. Lexicheck)

Im Gänsemarsch: Serielle Schnittstelle

Die wichtigsten Schnittstellen sind die parallele und die serielle Schnittstelle. Wie die serielle funktioniert, wird im folgenden gezeigt.

Die serielle Schnittstelle leitet ihren Namen aus der Art ihrer Datenübertragung ab. Die einzelnen Bits eines Datenwortes werden Bit für Bit nacheinander (seriell, in Serie) übertragen. Man kann sich diese Schnittstelle technisch als eine zweiadrige Verbindungsleitung zwischen Computer und Peripheriegerät (vergleiche Bild 1) vorstellen.

An der einen Seite der Leitung sitzt der Computer und bedient einen Schalter. Mit diesem Schalter lassen sich zwei logische Zustände darstellen: Schalter geschlossen = »1«, Schalter offen = »0«.

Am anderen Ende der Leitung ist eine Glühbirne angeschlossen. Diese Glühbirne wird vom Empfangsgerät beobachtet. Mit der Glühbirne sind ebenfalls zwei logische Zustände darstellbar: Glühbirne brennt = »1«, Glühbirne brennt nicht = »0«.

Der Computer kann jetzt Daten übermitteln, indem er den Schalter in die Stellung bringt, die dem logischen Wert des zu übertragenden Bits entspricht. Im Empfangsgerät wird die Glühbirne je nach Schalterstellung brennen oder nicht brennen. Das Empfangsgerät kann jetzt durch Beobachten der Birne ermitteln, welche Daten der Computer sendet.

Damit die Daten reibungslos und unverfälscht über die Leitung geschickt werden, sind jedoch einige Punkte zu beachten. Im Ruhestand, das heißt, wenn keine Daten übertragen werden, wird die Leitung je nach Schalterstellung einen bestimmten logischen Wert annehmen. In unserem Fall sei der Schalter in der Ruhestellung offen. Die Datenleitung hat dann den Wert »0«. Das Empfangsgerät stellt jetzt durch Beobachtung der Birne fest: »Aha, auf der Leitung tut sich nichts, es werden keine Daten übermittelt!« Aus irgendeinem Grund beginnt der Computer jetzt mit der Datenübertragung. Wie der Zufall es so will, sind jetzt die ersten drei Bit logisch «0«. Das Empfangsgerät würde von diesen drei Bit nichts mitbekommen, da es immer noch meint, daß sich auf der Leitung nichts tut. Erst bei einem Wechsel des logischen Zustands auf der Leitung würde der Empfänger reagieren. In unserem Beispiel leider zu spät.

Damit so etwas nicht passiert, muß dem Empfänger mitgeteilt werden: »Achtung, es kommen Daten«. Dies kann dadurch geschehen, indem die Datenleitung für eine bestimmte Zeitdauer einen logischen Zustand annimmt, der entgegengesetzt dem Ruhezustand der Leitung ist. Wir fügen also den zu übertragenden Bits vorneweg ein sogenanntes Startbit hinzu. Der Empfänger merkt durch den Wechsel von »0« auf »1«, daß sich etwas auf der Datenleitung tut.

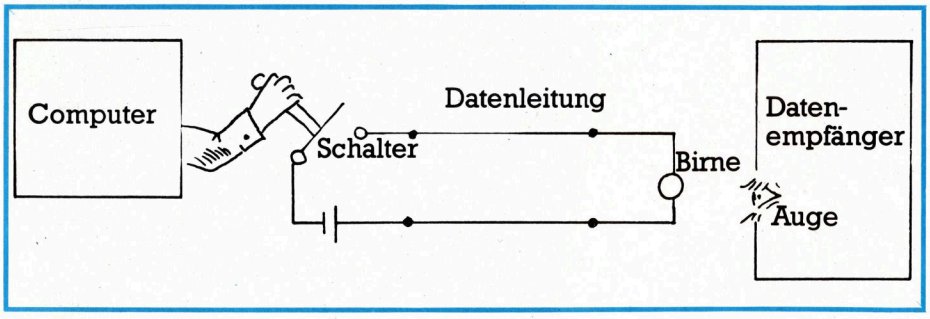


Bild 1. Prinzip einer seriellen Schnittstelle

Gesicherte Übertragung mit Startbit und Stoppbit

Durch das Hinzufügen des Startbits ist die Übertragung aber immer noch nicht 100 % sicher. Überträgt man nämlich unmittelbar hintereinander zwei Datenworte und das letzte Bit des ersten Datenwortes hat den gleichen logischen Wert wie das Startbit, so ist für den Empfänger kein Wechsel des logischen Zustandes bemerkbar. Der Empfänger könnte so vielleicht das nächste

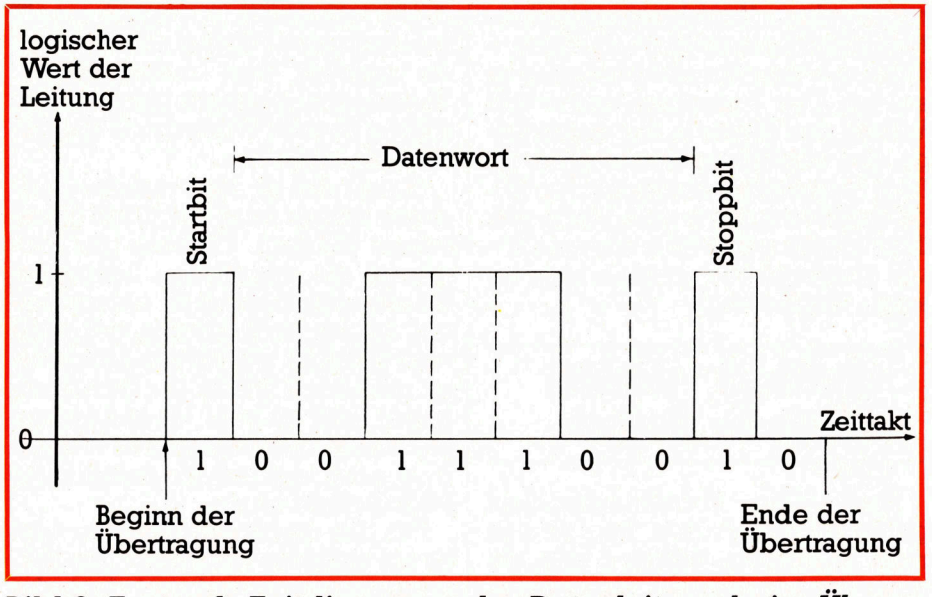


Bild 2. Zustands-Zeitdiagramm der Datenleitung beim Übertragen des Datenwortes »00111001«

Startbit verpassen. Aus diesem Grund wird dem zu übertragenden Wort ein sogenanntes Stoppbit angehängt. Dieses Stoppbit hat den gleichen logischen Wert wie der Ruhezustand der Leitung. Außerdem wird dem Empfänger eine kurze Zeitspanne die Möglichkeit gegeben, das soeben empfangene Datenwort zu bearbeiten.

Der Zustand auf der Datenleitung — nach Berücksichtigung der vorangegangenen Erklärungen — würde bei der Übertragung eines Datenwortes in einem Zustands/Zeitdiagramm jetzt wie Bild 2 aussehen.

Bei den Betrachtungen wie die Daten übertragen werden, haben wir bisher den Faktor Zeit außer acht gelassen. Dieser Faktor spielt aber eine wesentliche Rolle. Denn bei der Übertragung muß zum Beispiel das Empfangsgerät wissen, wie schnell der Computer die einzelnen Bits auf die Datenleitung gibt. Sonst könnte das folgende passieren:

Der Computer gibt zum Beispiel pro Sekunde ein Bit auf die Leitung. Der Empfänger aber ist so eingestellt, daß er alle halbe Sekunde den Zustand der Leitung überprüft. Der Empfänger würde in diesem Falle aus einem Bit zwei machen. Dies soll in Bild 3 noch einmal deutlich gemacht werden.

Um Datenverfälschung durch uneinheitliche Übertragungs- beziehungsweise Empfangsgeschwindigkeiten zu vermeiden, müssen Datensender (Computer) und Datenempfänger (zum Beispiel Ordner) auf eine einheitliche Übertragungsgeschwindigkeit eingestellt werden. Diese Übertragungsgeschwindigkeit wird auch als Baudrate bezeichnet. 1 Baud bedeutet: Es wird pro Sekunde 1 Bit übertragen. Übliche Baudraten sind: 110, 300, 600, 1200, 2400, etc..

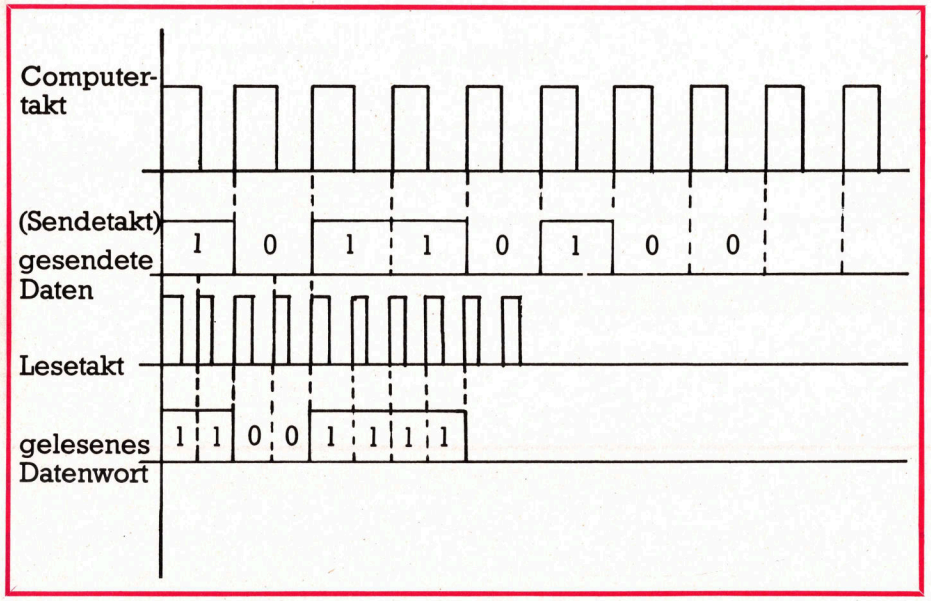


Bild 3. Ergebnis einer Datenübertragung bei verschiedenen Übertragunsgeschwindigkeiten zwischen Sender und Empfänger

Anpassung der Baudrate notwendig

Diese Einstellung der Baudrate kann hardwaremäßig (über Schalter) oder auch softwaremäßig geschehen.

Ist eine einheitliche Baudrate eingestellt, so weiß der Computer, wie schnell er die einzelne Bit senden darf. Der Empfänger weiß, wie schnell er die Datenleitung abfragen darf. Damit nun aber auch wirklich nichts passiert, fängt der Empfänger erst 1,5 Bitzeiten nach Erhalt des Startbit an, die Datenleitung abzutasten. Der Ausdruck Bitzeit ist die

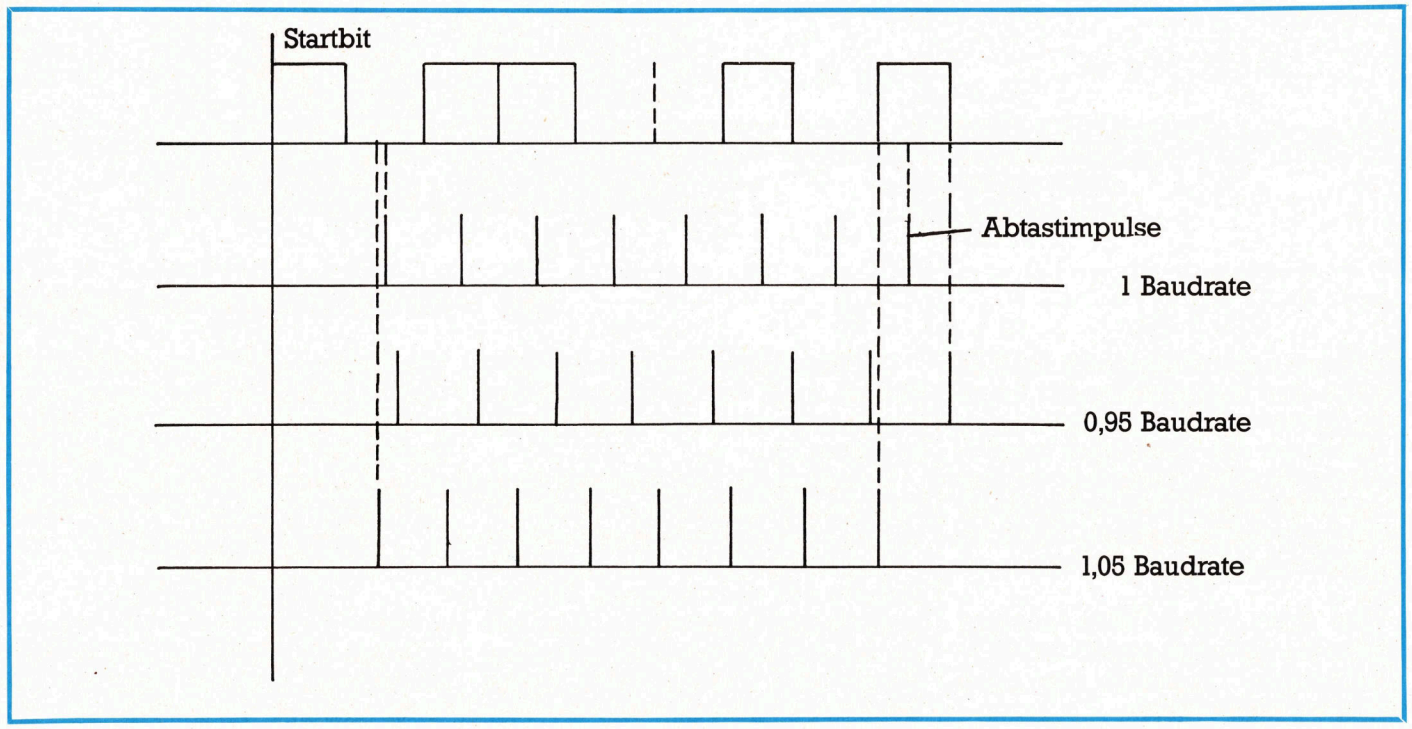


Bild 4. Zeitabläufe bei Abtastung mit verschiedenen Baudraten

Zeit die für die Übertragung eines Bit erforderlich ist. (1 Bitzeit = 1s/Baud)

Dies ist auch notwendig, da trotz aller Vereinbarung gewisse Differenzen zwischen Datensender und Datenempfänger in der eingestellten Baudrate bestehen können. Zum Beispiel durch leichte Abweichung des Ist-Arbeitstakts vom Soll-Arbeitstakt. Wie in Bild 4 erkennbar, liegen trotz Verschiebung der Baudraten um 5 %, die Abtast-Impulse immer noch beim richtigen Bit. Bei 8 Bit ist also eine Veränderung der Baudrate bis etwa 2,5% zulässig.

Wenn wir alle bis hierher besprochenen Punkte beachtet haben, dann steht einer Datenübertragung eigentlich nichts mehr im Wege. Es bleiben aber noch zwei Fragen offen.

Die erste Frage: »Was passiert wenn das Empfangsgerät durch irgendwelche Umstände nun doch falsche Daten erhält.«

Antwort: Ein Drucker zum Beispiel druckt ein falsches Zeichen.

Datenwort								Paritätsbit bei gerader	Paritätsbit bei ungerader/Parität
0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
0	1	1	1	0	1	1	0	1	0

Bild 5. Zustände der Paritätsbits bei verschiedenen Datenworten

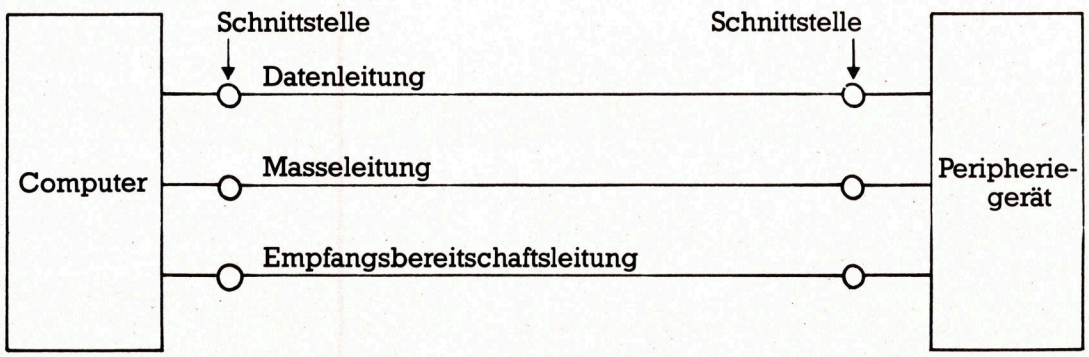


Bild 6. Minimalkonfiguration einer seriellen Schnittstelle

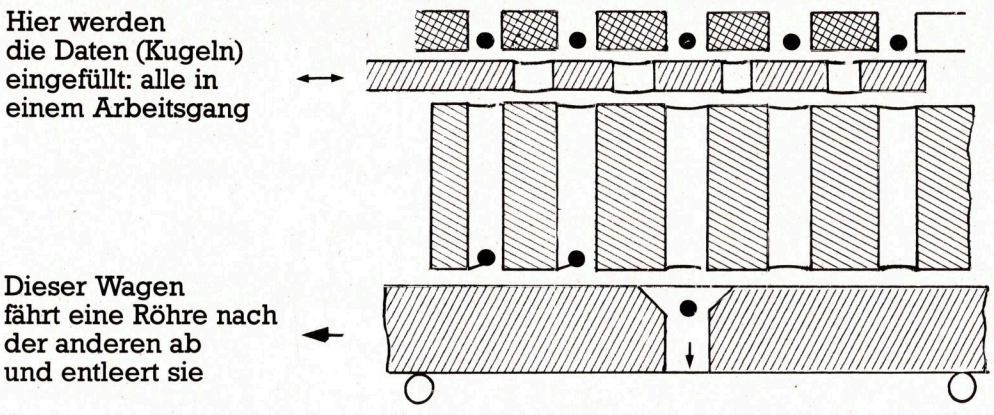


Bild 7. Prinzip eines Schieberegisters

Um dieses Problem behandeln zu können, muß der Datenempfänger in der Lage sein, fehlerhafte Daten zu erkennen.

Es gibt dafür die Möglichkeit, zu den übertragenen Bits ein sogenanntes Paritätsbit hinzuzufügen.

Dieses Paritätsbit zeigt an, ob die Summe der übertragenen »Einsen« gerade, beziehungsweise ungerade ist. Bei der sogenannten »geraden« Parität wird das Paritätsbit immer dann auf »1« gesetzt, wenn die Summe der übertragenen »Einsen« ungerade ist, das heißt die Summe der übertragenen »Einsen« wird durch das Paritätsbit immer gerade gemacht (vergleiche Bild 5). Bei der ungeraden Parität liegt die Sachlage genau anders herum.

Paritätsbit prüft Übertragung

Durch Vergleich zwischen Paritätsbit und Datenwort kann der Datenempfänger feststellen ob ein Fehler vorliegt. Die Art der Fehlerbehandlung kann man jetzt softwa-

remäßig genau regeln. Es kann zum Beispiel vereinbart werden, daß ein angeschlossener Drucker bei einer Fehlererkennung kein oder ein ganz bestimmtes Zeichen ausdruckt.

Die Art des Fehlers ist bei Fehlerüberpfügung durch ein Paritätsbit nicht erkennbar. Außerdem versagt diese Methode dann, wenn eine geradzahlige Menge von Bits verändert wird. Die zweite Frage lautet: »Was passiert, wenn ein angeschlossener Datenempfänger gerade mit etwas anderem beschäftigt ist und nicht auf Daten achtet, die an ihn übermittelt werden beziehungsweise wenn ein Datenempfänger überhaupt nicht eingeschaltet ist?«

Die Antwort ist natürlich einfach: »Die gesendeten Daten gehen verloren«. Damit dies nicht geschieht, wird eine weitere Verbindungsleitung zwischen Computer und Datenempfänger gezogen.

Auf dieser Verbindungsleitung kann der Datenempfänger dem Computer dann mitteilen: »Halt, keine weiteren Daten. Ich bin beschäftigt.« Der Computer wartet dann so lange, bis der Datenempfänger wieder bereit ist, Daten anzunehmen.

Bis hierher haben wir die Minimalvoraussetzungen für eine serielle Schnittstelle besprochen. Technisch würde unsere Schnittstelle jetzt wie in Bild 6 aussehen. Die besprochene Arbeitweise unserer Schnittstelle wird in der Fachsprache als asynchron bezeichnet. Das heißt, daß die Übertragung eines Datenwortes nicht zu einem bestimmten Zeitpunkt stattfinden muß. Es kann vielmehr ein Datenwort übertragen werden, dann kann man eine beliebig lange Pause machen, um dann wieder ein Datenwort zu übertragen.

Synchrone Arbeitsweise

Bei der synchronen Arbeitweise werden nicht einzelne Daten übertragen, sondern ganze Blöcke von Daten. Dies muß zur Vermeidung von Fehlern synchron zu einem bestimmten Arbeitstakt geschehen.

Da Computer normalerweise über einen mehrere Bit breiten Datenbus verfügen, muß noch überlegt werden, wie man ein zum Beispiel 8-Bit-Datenwort in ein serielles umwandelt. Dies kann hardwaremäßig oder softwaremäßig geschehen.

Zur hardwaremäßigen Lösung kann man sich eines Schieberegisters mit paralleler Eingabe und serieller Ausgabe bedienen.

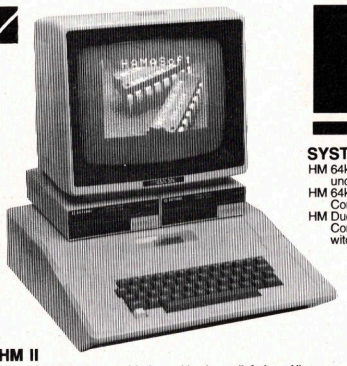
Dieses Schieberegister (siehe Bild 7) hat parallelen Dateneingang und einen seriellen Ausgang. Zuerst wird das Datenwort parallel in das Register eingelesen. Danach kann man es im Takt der Übertragungsgeschwindigkeit über den seriellen Ausgang auslesen.

Softwaremäßig kann man einen seriellen Ausgang durch die bei den Computern bekannten Schiebebefehle verwirklichen. Als Ausgabekanal benutzt man hierzu eine Leitung des Datenbusses, auf die per Schiebebefehl die einzelnen Bits nacheinander gegeben werden.

Für viele Mikroprozessoren gibt es auch bereits fertig in einem integrierten Schaltkreis vorhandene serielle Ein- und Ausgabebausteine.

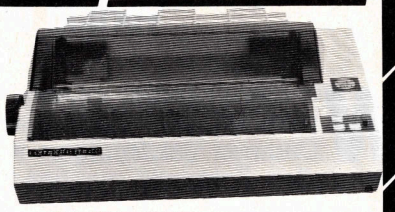
(H. Zwartscholten)

HAMA SOFT



SYSTEME
HM 64kB RAM Disklaufwerk, Disk-Controller und Monitor 2399.—
HM 64kB RAM mit Funktionstastatur, Disk-Controller und Monitor 2549.—
HM Duo mit Funktionstastatur, Disk-Laufwerk, Controller, Monitor, 80-Zeichenkarte mit Softswitch und Textverarbeitungssystem 2899.—

ZUBEHÖR
Verbatim Datalife SS/DD 69.—
Verbatim Verex SS/SD 61.—
Control Data Storige Master 59.—
ab 100 Stück 10% Mengenrabatt
Staubschutzhüllen
für EPSON FX80, RX80, MX80 19.—
für Apple 2+ 21.—



HM II
Unser HM II ist in verschiedenen Versionen lieferbar. Alle Versionen haben eine Prozessortastatur mit Autorepeat sowie Groß- u. Kleinschreibung. Alle HM's sind nach Einsetzen der Apple-ROMs 100% Apple* kompatibel.
Für den HM ist eine Tastatur mit 10er Block lieferbar. Diese Tastatur ist mit über 100 Befehlen belegt. 8 Tasten sind frei programmierbar.
Der **HM Duo** hat die Z-80 Karte sowie die 16k RAM Karte bereits auf der Platine integriert.
HM 64kB RAM 1248.—
HM 64kB RAM mit num. Funktionstastatur 1398.—
HM Duo mit num. Funktionstastatur 1537.—



Monitore
Sanyo 12" 15MHz grün 329.—
Philips 12" 18MHz grün mit Tonkanal 348.—
KAGA 12" 18-20MHz grün 399.—
KAGA 12" 22MHz grün 449.—
KAGA 12" 22MHz bernstein 486.—
KAGA 12" 24 MHz grün 564.—

GRAFIKDRUCKER
CP 80 80Z/sec 933.—
Epson FX 80 160Z/sec 1548.—
Star gemini 10 120Z/sec 949.—
Star delta 10 8kB Puffer 160Z/sec 1302.—
Star radix 10 16kB Puffer 200Z/sec
Einzelblatteinzug 1922.—

320 kB Laufwerk für HM/Apple II und Apple IIe. Bootet alle vorhandenen 35 Spur-Disketten, auch geschützte Software. Durch mitgelieferte Patch-Software als 320kB Laufwerk unter DOS/UCSD und CP/M einsetzbar. 948.—
Controller für 2 Stck 320 kB Laufwerk oder 1 320kB Drive und 1 Apple Drive 199.—
Beim Kauf eines 320kB Laufwerks mit Controller nehmen wir Ihren alten Controller in Zahlung.

KAYPRO II -COMPUTER DES JAHRES 1983-
incl. CP/M 2.2, Wordstar, Profitplan, dBase, Wordplus und MBASIC sowie 2 Laufwerke a 200kB RAM 9" Monitor 64kB RAM, deutsche Normtastatur serielle und parallele Schnittstelle 5323.—
dito mit Drucker CP 80 5779.—
KAYPRO IV dito jedoch je Laufwerk 400kB 6323.—
dito mit Drucker CP 80 6566.—

Brother
CE 50 Typenradschreibmaschine 899.—
dito mit Centronics-Interface 1099.—
CE 60 Typenradschreibmaschine 1239.—
Interface für CE 50/60 (RS 232C/Centr.) 599.—
HR 15 Typenraddrucker 5k Puffer 1420.—
HR 25 Typenraddrucker 5k Puffer 2356.—



Sherry PC ohne Laufwerke 2060.49
Sherry PC II 64kB RAM, 4kB ROM, Z-80/6502 CPU's, Disk-Controller, abgesetzte Tastatur mit num. 10er Block, Funktionstasten sowie 2 Disk-Laufwerke, 80-Zeichenkarte m. Softswitch u. Textverarbeitungssystem 3899.—

HAMA SOFT
COMPUTERSYSTEME
Hartwig Mattes
Theophil-Wurm-Straße 7
7470 Albstadt 2 Telefon 07432/13316

PERIPHERIE FÜR APPLE II/IIe/HM und SHERRY
Druckinterface alle gängigen Drucker anpassbar
— erlaubt den Ausdruck einer Bildschirmgrafik normal, vergrößert, o. invertiert auf den Drucker — Bei Bestellung Druckertyp angeben. 199.—
80 Zeichenkarte mit Softswitch sowie 2 Zeichensätze (Videx komp.) 199.—
Z-80A ALS Karte mit CP/M Software 299.—
Z-80B Karte 64kB RAM 6MHz u. CP/M 3.0 999.—
Z-80B Karte o. Software (ALS kompatibel) 650.—
EPROM-Brenner (2704 - 27256) 369.—
Joystick mit Selbstzentrierung 69.—
Forth-Karte 199.—
Superfan Gebläse für (HM/Apple) 155.—

Disk-Laufwerk 100% Apple kompatibel 699.—
dito incl. Controller 799.—
Disk-Controller 159.—
Controller für 2 35/40/80 Track-Laufwerke 199.—
TEAC 5,25" Laufwerk 640kB für Apple ohne Netzteil und Gehäuse 810.—
Disc-Controller für TEAC Laufwerk incl. Patch-Software für DOS CP/M u. Pascal 216.—
RGB - PAL - Karte 216.—
Light Pen-System High Speed/High Resolution incl. Software 699.—
Funktionstastatur, damit machen Sie Ihre — Apple-Tastatur intelligent. Belegen jeder Taste mit bis zu 768 Zeichen. Interner Puffer (Handshake). Belegen d. Tasten per Progr. mögl.— 239.—

COMPAQ - der tragbare PC kompatible
COMPAQ 1 Laufwerk 128kB 7527.—
COMPAQ 2 Laufwerk 256kB 9476.—
COMPAQ 10 MB Festplatte, 1 Laufwerk 128kB 16137.—
alle COMPAQS werden m. MS-Dos u. MBasic 2.0 ausgel.

Software für Apple und Kompatible
Copy Killer 228.—
— damit können Sie Ihre Programme vor »Raubkopierer« schützen, läßt Locksmith oder ähnlichen Programmen keine Chance - (für Apple* und kompatible Systeme)
— Textverarbeitungssystem Context (Apple CP/M Voraussetzung) 99.—
Adress-Datenverwaltung
frei definierbare Felder, sortieren, suchen... 199.—
mit Schnittstelle zu Wordstar
Voraussetzung: Apple 64kB CP/M 80-Zeichenkarte

*) **Apple ist ein Warenzeichen der Apple Comp. Inc. CP/M ist ein Warenzeichen der Digital Research Corp. Alle Preise in DM incl. gesetzl. Mwst.**

© PEVO Albstadt 6/84

Fotohandel mit „Kaufhausallüren" — und die Kasse stimmt



»Für ein Kaufhaus wäre es tödlich, was sich täglich in unseren Einzelhandelsgeschäften abspielt. Da steht der Ladenbesitzer vor seinen Regalen und schätzt den ungefähren Wert seiner Lagerware. Genaue Zahlen gibt es nur ab und zu bei der Inventur.« Heinz Seligmann, Fotohändler und Unternehmensberater, plaudert aus der Schule. Noch vor zwei Jahren lief es in seinen beiden Filialen in Homburg und Lünen nicht anders ab. Dann nahm er sich »das Kaufhaus« zum Vorbild und holte sich die EDV ins Haus.

Wir Einzelhändler müssen unbedingt von den Pi-mal-Daumen Schätzungen weg. Die großen Konzerne machen uns doch vor, wie das am besten geht. Aufwendige Berechnungen erledigt der Computer. Der typische Einzelhandel scheut das Risiko. Die Meinung, ein Computer sei in einem klein- oder mittelständischen Handelsbetrieb überflüssiger Luxus, ist noch viel zu weit verbreitet.« Heinz Seligmann kennt diese Ansicht nur zu gut. Auch er wollte eine Veränderung in seinen Läden zunächst auf die Ladenkasse beschränken. Ihm fehlte ein System, das einen genauen Überblick über alle Warenbewegungen, Ein- und Verkaufspreise und Bestände liefert. Er suchte »die Super-Kasse«, die genau auf seinen Fotohandel zugeschnitten war: Verwaltung von über 5000 verschiedenen Artikeln und mehr als 100 Lieferanten. Kompromisse wollte er nicht eingehen. »Ich habe eine Kasse nach der anderen abgehakt. Zuerst hielt ich ein Modell mit einem großen Warengruppenspeicher für interessant. Damit gewinnt man zwar eine bessere Lagerübersicht, denn die Verkäufe einzelner Artikelgruppen werden festgehalten. Doch die Gegenüberstellung der Einkäufe hätte ich zu Fuß machen müssen. Außerdem finde ich Kassen mit Speichermöglichkeit viel zu kompliziert. Ehe ich die Daten der eingehenden Ware in die vorgegebenen Gruppen vorsortiert habe, sind schon wieder eine Menge Überstunden abgeleistet.«

Nur ein Computer kann noch helfen

Nachdem der Kassen-Markt für Heinz Seligmann immer unattraktiver wurde, schwenkte er um. Sein Wunsch: Ein Computer, in den die Einkäufe eingegeben werden und eine Kasse, von der, wie auch immer — bloß nicht manuell — die Verkäufe an den Computer übermittelt werden. Die notwendigen Kontakte waren schnell geknüpft: Ein Händler, der Kassen und Computer verkauft und ein Softwarehaus, das die Programme schreibt.

Die Registrierkasse bleibt — aber sie kann mehr

In den beiden Fotoläden hat sich wenig verändert. Auf der Ladentheke steht wie eh und je eine Registrierkasse. Neu ist: Sie übermittelt die eingetippten Daten nicht nur an den Drucker, der den Kassenbon auswirft. Unter dem Ladentisch wird jede Kassenbewegung aufgezeichnet. »Da kommt im Laufe des Tages so einiges zusammen. Ausgaben, Inzahlungnahmen, Bar- und Kreditverkäufe, Anzahlungen und so weiter. Die Kassette mit den Daten wird jeden Abend mit den Fotoarbeiten in mein Büro geschickt. Eine von Lünen und eine von Homburg. Auf meinem Schreibtisch habe ich einen Kassettenspeicher — wie in den beiden Läden. Ich lege die Kassetten ein und übertrage die Informationen in den Computer. Das dauert immer nur ein paar Minuten.« Heinz Seligmann hat gefunden, was er suchte. Er muß die Kassenbewegungen nicht über die Tastatur in den Computer eingeben.

Der Computer, ein Apple IIe mit zwei 8-Zoll-Diskettenlaufwerken und Matrixdrucker, steht in seinem Büro — weit weg von den Läden. »Meine Mitarbeiter könnten mir die Daten auch per Datenfernübertragung über das Telefon übermitteln. Der Kassettenspeicher besitzt den nötigen Anschluß. Doch der Aufwand

wäre zu groß. Allein die drei Modems würden monatlich 240 Mark kosten. Dazu kämen noch die Gebühren für Ferngespräche — jeden Tag ein paar Minuten. Das läppert sich. Billiger ist es, die Kassette mit der Post zu schicken und vor Ort wieder abzuspielen.« Heinz Seligmann kalkulierte genau, denn die Investition war nicht gerade billig. Zwei neue Kassen, jeweils mit einem Kassettenspeicher, kosteten etwa 14000 Mark. Der Computer mit dem notwendigen Zubehör lag vor zwei Jahren bei rund 21000 Mark. Und die Programme schlugen mit etwa 9000 Mark zu Buche. »Das war viel am Anfang, aber es hat sich im wahrsten Sinne des Wortes bezahlt gemacht«, urteilt der Fotohändler jetzt. »Die Computerauswertungen geben mir Entscheidungshilfen in die Hand, die praktisch unbezahlbar sind. Selbst könnte ich das alles gar nicht ausrechnen. Ich wäre wieder auf grobe Schätzungen angewiesen.«



Für den Kunden nicht sichtbar — unter der Ladentheke werden alle Kassenbewegungen auf einer Kassette aufgezeichnet

Täglich auf dem neuesten Stand

Der Apple liefert den notwendigen Überblick. Auf den 8-Zoll-Disketten sind die Programme zur Auswertung und die Stammdaten der etwa 5000 verschiedenen Artikel abgespeichert. Angenommen, Heinz Seligmann bekommt eine Lieferung über 500 Dia-Filme und 10 Fotoapparate. Er gibt den jeweiligen Einkaufspreis der beiden Artikel, die Stückzahl, Bezugskosten sowie Skonti, Boni oder Rabatte seines Lieferanten ein. Am Ende muß auf dem Bildschirm der Betrag stehen, den der Lieferant in Rechnung gestellt hat. Sonst stimmt etwas nicht. Entweder hat Heinz Seligmann einen Eingabe- oder der Lieferant einen Rechenfehler gemacht. Ähnliche Kontrollen sind auch auf der Verkaufsseite eingebaut. Hat sich der Kassierer einmal bei einer Artikelnummer oder einem Preis vertan — alles erscheint im Fehlerprotokoll. Sind alle Eingabefehler berichtigt, läßt sich der Fotohändler das Tagesprotokoll ausdrucken. Alle Waren- und Preisbewegungen sind schwarz auf weiß festgehalten. Lagerbestand, veränderte Einkaufspreise und -konditionen werden automatisch auf den neuesten Stand gebracht.

Übersichtliche Preislisten

Das Programm, es wurde kurz und bündig »Wawifot« getauft (Warenwirtschaft für den Fotohandel), kann noch mehr. Die Mitarbeiter an der Front schätzen die aktuelle und übersichtliche Preisliste besonders. Das Suchen in den Listen der verschiedenen Lieferanten gehört längst der Vergangenheit an. Und wenn ein Kunde meint, zehn Filme im Fotoladen nebenan um fünf Prozent billiger zu bekommen, braucht der Verkäufer nur in der Liste »EK-VK« nachzuschauen. Dann kann er entscheiden, ob er die fünf Prozent auch gewähren kann. In dieser Liste sind Einkaufs- und Verkaufspreise eines jeden Artikels gegenübergestellt. Der Unterschied steht daneben — in Mark und in Prozent. Die dritte wichtige Liste beinhaltet die aktuellen Lagerbestände, nach Filialen getrennt.

»Die Einführung des Computers hat uns alle zu mehr Ordnung erzogen. Das ab und zu Vor-sich-hinwursteln ist abgestellt.« Heinz Seligmann ist stolz. Seine Mitarbeiter zogen tatkräftig mit, als es darum ging, die Organisation umzustellen. »Wir benötigten neue Artikelnummern, unter denen sich jeder etwas vorstellen kann. Gemeinsam einigten wir uns auf sechsstellige Nummern. Die im Fotohandel übliche Angewohnheit, Artikel nach den Lieferanten zu ordnen, haben wir beibehalten. Zum Beispiel hat der Agfa-Film CT-18 für 36 Dias die Nummer 014007. 01 steht für den Lieferanten, 40 für Diafilm und 07 ist die laufende Nummer des Artikels. Jeder bei uns hatte diese Nummern sehr schnell im Griff.«

Auch der Einkauf wird mit dem Computer geplant

Auch Disposition und Einkaufsplanung sind mit dem Computer wesentlich einfacher und übersichtlicher geworden. Heinz Seligmann muß manchmal — um Preisvorteile auszunutzen — schnell reagieren. Dazu liefert ihm der Apple die nach Gruppen geordneten Daten. »Bei den vielen Artikeln bekäme ich nie einen groben Überblick, wenn sie nicht zusammengefaßt würden. Erst wenn eine Gruppe besonders auffällig dasteht, kontrolliere ich die Zahlen der einzelnen Artikel dieser Gruppe genauer. Schaue ich mir beispielsweise die Liste der Nettospannen an, habe ich alle wesentlichen Daten auf einen Blick: Einkaufs- und Verkaufspreis, Rohgewinn, prozentualen Anteil des Artikels oder der Warengruppe am Gesamtumsatz, Deckungsbeitrag und den Wert des Lagerbestands. Ich sehe auch genau, ob eine meiner Filialen sich zur Goldgrube mausert oder langsam aber sicher in die Miesen geht.«

Nach dem ersten Jahr mit Computer hat Heinz Seligmann auch schon die ersten einschneidenden Konsequenzen gezogen: Artikel, bei denen Umsatz und Gewinn nicht stimmten, wurden konsequent aus dem Sortiment genommen. Sonderaktionen der Lieferanten wurden nicht blindlings, sondern ganz gezielt ausgenutzt. Kurz: Die Kosten für die Anschaffung des Computers haben sich längst wieder eingespielt.

(kg)

NEU

M&T



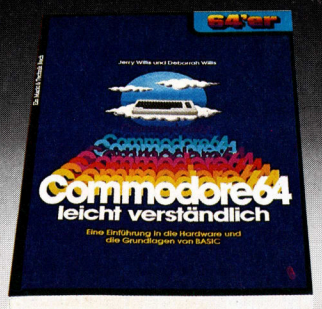
W. B. Sanders

Einführungskurs: Commodore 64
1984, 276 Seiten
Die Programmiersprache Basic · Einsatzgebiete des Commodore 64-Basic: Grafik, Musik, Dateiverwaltung · mit vielen Beispielprogrammen, häufig benötigten Tabellen und nützlichen Tips · für Einsteiger und Fortgeschrittene.
Best.-Nr. MT 685
(Sfr. 35,—) **DM 38,—**



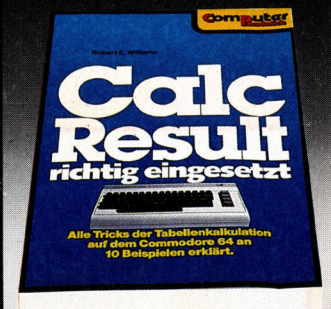
H. L. Schneider/ W. Eberl

Das Commodore 64-Buch, Bd. 6
1984, 190 Seiten
Programmieren auf dem Commodore 64 spielend gelernt · Programmlisting mit anschließender Programmbeschreibung · Variablenübersicht · Tips zum Ändern und Ergänzen des Programms.
Best.-Nr. MT 619 (Buch)
(Sfr. 35,—) **DM 38,—**
Best.-Nr. MT 620 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 58,—) **DM 58,—**



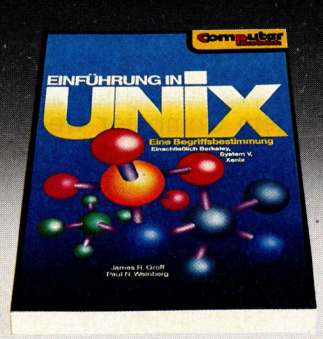
J.W. Willis/D. Willis

Commodore 64 — leicht verständlich
1984, 154 Seiten
Informationen für den Computer-Neuling · Installation und Inbetriebnahme · Programmieren in Basic · Grafik und Töne · Auswahl von Hardware und Zubehör · Software für Ihren Computer · die ideale Einführung in das Arbeiten mit Ihrem Commodore 64.
Best.-Nr. MT 700
(Sfr. 27,50) **DM 29,80**



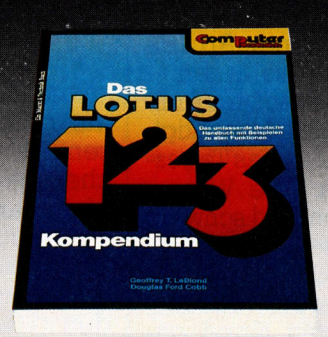
R. E. Williams

CalcResult richtig eingesetzt
1984, 236 Seiten
Ein Übungsbuch speziell für Anwender des CalcResult-Computerprogramms · zahlreiche Einsatzmöglichkeiten im täglichen Leben · Kreditrückzahlung · Rabattberechnung · Kostendeckung · Inventur · Finanzierung und Ankauf eines Hauses und vieles andere mehr.
Best.-Nr. MT 671
(Sfr. 44,20) **DM 48,—**



J. R. Groff/P. N. Weinberg

Einführung in Unix
1984, 298 Seiten
Ein umfassender Einblick in das Betriebssystem von Unix · das Dateisystem · Shell · Mehrbenutzerbetrieb · Textverarbeitung und Bürounterstützung · Softwareentwicklung · Fernverarbeitung · Markttrends · für jeden, der bereits vertraut ist mit Computersystemen · für Seminare oder Kurse.
Best.-Nr. MT 688
(Sfr. 53,40) **DM 58,—**



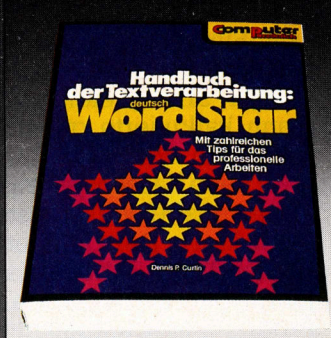
G.T. LeBlond/D.F. Cobb

Das Lotus 1-2-3 Kompendium
1984, 482 Seiten
Wie man 1-2-3 startet · alles über die Erstellung von Tabellen · die Befehlsmenüs · Zellenformate · mathematische, statistische und finanzmathematische Funktionen · Dateiverwaltung · Datenbankanwendungen · die Makro-Sprache · das ausführliche Anwenderhandbuch für Laien und Profis.
Best.-Nr. MT 679
(Sfr. 53,40) **DM 58,—**



P. Lüke

iAPX 186 — Der Superchip
1984, ca. 230 Seiten
iAPX, die neueste Zentraleinheit von Intel · eine CPU-Familie mit einer Datenbreite von 16 Bit · softwarekompatibel zur 8086-Familie · mit Schaltungsbeispielen für den mühelosen Aufbau leistungsstarker Rechnerstrukturen · ein Leitfaden für den ambitionierten Computer-Hobbyisten und den Fachmann.
Best.-Nr. MT 698
(Sfr. 38,60) **DM 42,—**



D. P. Curtin

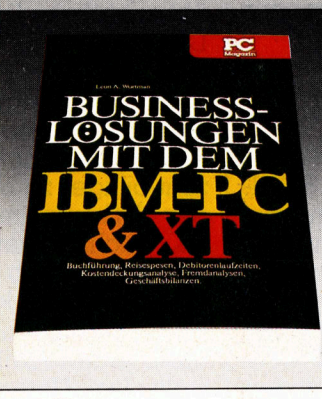
Handbuch der Texverarbeitung: Wordstar deutsch
1984, 312 Seiten
Eine leicht verständliche Programmierhilfe · Aufbau und Formatierung der Bildschirmanzeige · Texteingabe und Textbearbeitung · die Arbeit mit Textblöcken · Formatieren zum Druck · Mail Merge · interessant auch für den erfahrenen Anwender.
Best.-Nr. MT 686
(Sfr. 49,70) **DM 54,—**



In guten Buchhandlungen, Computershops und Fachabteilungen der Kaufhäuser. Sollten diese Bücher dort nicht erhältlich sein, benutzen Sie bitte die Bestellkarte in diesem Heft.

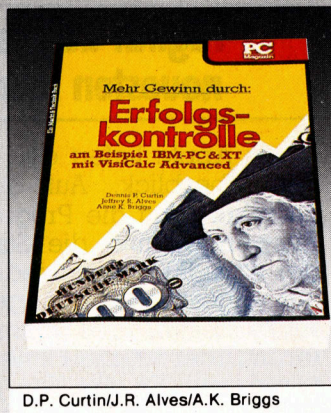
Markt&Technik

Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, ☎ 089/4613-220
Schweiz: Vertriebs AG, Alpenstr. 14, CH-6300 Zug, ☎ 042/223155



L. A. Wortman

Business-Lösungen mit dem IBM-PC & XT
1984, 507 Seiten
Alles über die Einsatzmöglichkeiten des IBM-PC in der Praxis · Auswahl und Anwendung von Sprachen und Dialekten · detaillierte Beschreibung aller Befehle · für den erfolgsorientierten Anwender.
Best.-Nr. MT 689
(Sfr. 53,40) **DM 58,—**



D.P. Curtin/J.R. Alves/A.K. Briggs

Mehr Gewinn durch: Erfolgskontrolle am Beispiel IBM-PC & XT mit VisiCalc Advanced
1984, 198 Seiten
Business-Fragen durch einfache Wirtschaftlichkeitsberechnungen beantwortet · Gewinn- und Verlustrechnung · Bilanz · Verhältniszahlen · für Unternehmensführer der vielversprechende Leitfaden zum Erfolg.
Best.-Nr. MT 639
(Sfr. 38,60) **DM 42,—**

Die angegebenen Preise sind Ladenpreise.

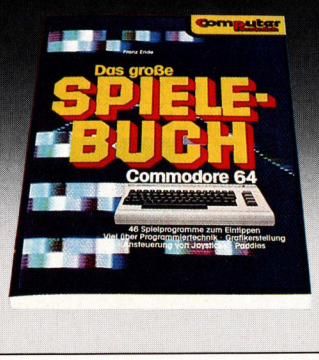
Buchverlag

TOP SELLER



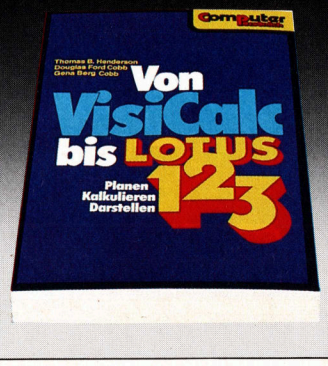
E. H. Carlson

Basic mit dem Commodore 64
1984, 320 Seiten
Ein Basic-Lehrbuch für den jugendlichen Anfänger · übersichtlich gegliederte Lernprogramme · Alles über INPUT-GOTO · Let-Befehle · Editorfunktionen · POKE-Befehle für die Grafik · geeignet auch als Leitfaden für Lehrer und Eltern.
Best.-Nr. MT 657
(Sfr. 44,20) **DM 48,—**



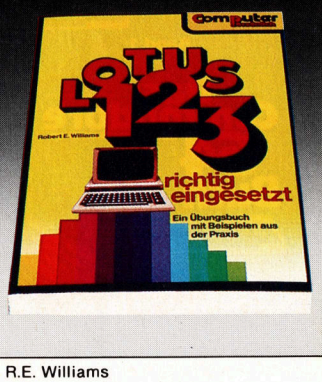
F. Ende

Das große Spielebuch — Commodore 64
1984, 141 Seiten
46 Spielprogramme · Wissenswertes über Programmiertechnik · praxisnahe Hinweise zur Grafikherstellung · alles über Joystick- und Paddleansteuerung · das Spielebuch mit Lerneffekt.
Best.-Nr. MT 603 (Buch)
(Sfr. 27,50) **DM 29,80**
Best.-Nr. MT 604 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 38,—) **DM 38,—**



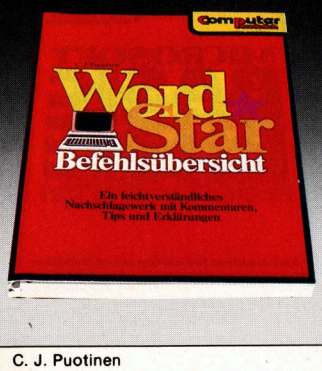
Th. B. Henderson/D. F. Cobb et al.

Von VisiCalc bis Lotus 1-2-3
1984, 374 Seiten
Kalkulationsprogramme im Vergleich · die erste Generation: VisiCalc, SuperCalc, CalcStar · die neue Generation: PerfectCalc, Supercalc 2, VisiCalc Advanced Version, ProCalc, Multiplan, Context MBA, 1-2-3 · eine Einkaufshilfe nicht nur für Computer-Neulinge.
Best.-Nr. MT 662
(Sfr. 53,40) **DM 58,—**



R.E. Williams

Lotus 1-2-3 richtig eingesetzt
1984, 238 Seiten
Tabellenkalkulationsprogramme für den IBM-PC · logisch aufgebaute Übungen · 10 Musterlösungen · Daten grafisch aufbereiten und darstellen · Arbeitsblätter drucken · Spalten formatieren.
Best.-Nr. MT 637
(Sfr. 62,60) **DM 68,—**
Best.-Nr. MT 638 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 48,—) **DM 48,—**



C. J. Puotinen

Wordstar Befehlsübersicht
1984, 81 Seiten
Alles über WordStar-Menüs · die wichtigsten Befehle detailliert erläutert · Erklärung möglicher Bildschirmmeldungen · mit alphabetisch geordneter Übersicht aller WordStar-Befehle · das unentbehrliche Nachschlagewerk für den WordStar-Anwender.
Best.-Nr. MT 673
(Sfr. 27,50) **DM 29,80**



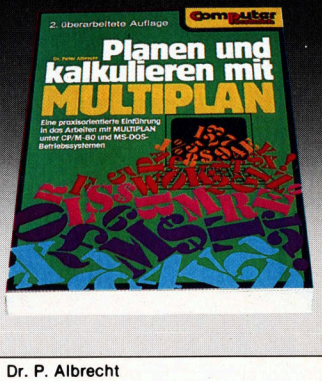
A. B. Green

dBase II richtig eingesetzt
1983, 229 Seiten
Grundlagen von dBase II · Einführung in die Programmierung · Standardroutinen · Entwurf eines kompletten dBase-Systems · Datenaustausch mit Multiplan und Wordstar.
Best.-Nr. MT 541 (Buch)
(Sfr. 62,60) **DM 68,—**
Best.-Nr. MT 544 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 48,—) **DM 48,—**



Dr. P. Albrecht

Das Datenbanksystem dBase II
1983, 280 Seiten
Einsatzmöglichkeiten in der Fakturierung · Buchhaltung · Adreßverwaltung · Mitgliederverwaltung · Lagerhaltung · Verkaufsführung · Erfolgskontrolle · für den zielbewußten Anwender von dBase II.
Best.-Nr. MT 524
(Sfr. 62,60) **DM 68,—**



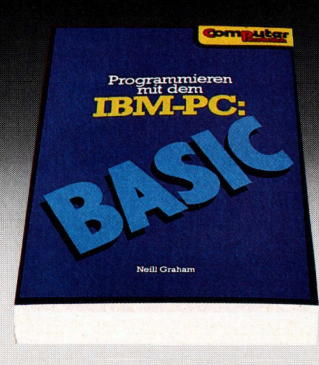
Dr. P. Albrecht

Planen und kalkulieren mit Multiplan
2. überarb. Auflage 1984, 226 Seiten
Einführung in das original Multiplan mit CP/M-80- und MS-DOS-Betriebssystemen · anschauliche Beispiele · spezielle Multiplan-Befehle · Datenaustausch mit anderen Programmen · Befehls- und Funktionsübersicht.
Best.-Nr. MT 502
(Sfr. 53,40) **DM 58,—**



De Voney/Lobb

Der IBM-PC junior
1984, 286 Seiten
Alles über die Fähigkeiten des neuen Computers · Hardwarekomponenten · Softwarepakete · Beschreibung des Plattenbetriebssystems (PC DOS 2.1), der Basic-Version für Magnetbandkassetten und der Floppy-Disk · Einsatzmöglichkeiten zur Steigerung der persönlichen Produktivität, Schulung, Unterhaltung.
Best.-Nr. MT 660
(Sfr. 44,20) **DM 48,—**



N. Graham

Programmieren mit dem IBM-PC: Basic
1984, 442 Seiten
Basic-Grundlagen für den IBM-PC · Datentypen, Konstanten, Berechnungen und Ausgabe · Variablen: Zuordnung und Input · Programmentwurf · Fehlersuche · Strings · Sequentielle Dateien · Direktzugriffsdateien · Farbe und Grafik.
Best.-Nr. MT 663
(Sfr. 53,40) **DM 58,—**



N. Graham

Programmieren mit dem IBM-PC: Pascal
1984, 459 Seiten
Eine Einführung in das Programmieren mit IBM Pascal · Anwendung des Pascal-Compilers · die Elemente von Pascal · grundlegende Konstruktionen · Module und Einheiten.
Best.-Nr. MT 664
(Sfr. 53,40) **DM 58,—**



Dr. P. Albrecht

Multiplan deutsch
1984, 228 Seiten
Das erfolgreiche Planungssystem in deutscher Sprache · Einführung in Tabellenkalkulationsprogramme · · Verknüpfung mehrerer Multiplan-Programme zur Erfassung und Verarbeitung von Detaildaten in verschiedenen Geschäftsbereichen und ihre Endverarbeitung in einer gemeinsamen Zentrale.
Best.-Nr. MT 656
(Sfr. 53,40) **DM 58,—**

Dauerbrenner

M&T



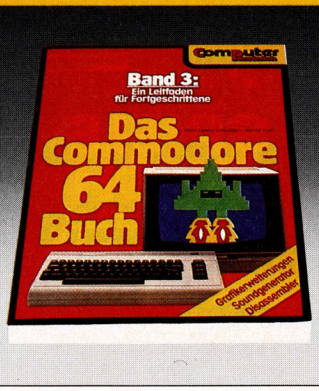
H.L. Schneider/W. Eberl

Das Commodore 64-Buch, Bd. 1
1984, 270 Seiten
Der Commodore 64 und seine Handhabung · Einführung in die Grafik · Balkendiagramme · Einführung in die Spritetechnik · Basic-Erweiterungen in Assembler · Ein Leitfaden für Erstanwender.
Best.-Nr. MT 591 (Buch)
(Sfr. 44,20) **DM 48,—**
Best.-Nr. MT 592 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 58,—) **DM 58,—**



H.L. Schneider/W. Eberl

Das Commodore 64-Buch, Bd. 2
1984, 181 Seiten
Spiele nicht nur zum Abtippen · Programmlisting · Programmbeschreibung · Variablenübersicht · Programme nach Anleitung frei ergänzbar · das ideale Buch, um Programmieren spielend zu lernen.
Best.-Nr. MT 593 (Buch)
(Sfr. 35,—) **DM 38,—**
Best.-Nr. MT 594 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 58,—) **DM 58,—**



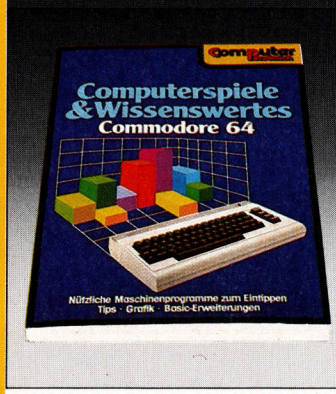
H. L. Schneider/W. Eberl

Das Commodore 64-Buch, Bd. 3
1984, 206 Seiten
Alles über Sprites · Wissenswertes über Multi-Color-Grafik · Assembler/Disassembler · jede Menge Basic-Erweiterungen · Umgang mit dem Soundgenerator · ein Leitfaden für Fortgeschrittene.
Best.-Nr. MT 595 (Buch)
(Sfr. 35,—) **DM 38,—**
Best.-Nr. MT 596 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 58,—) **DM 58,—**



H. L. Schneider/W. Eberl

Das Commodore 64-Buch, Bd. 4
1984, 261 Seiten
Einführung in Maschinenprogrammierung · Verknüpfung von Maschinenprogrammen mit Basic-Programmen · alles über Assembler/Disassembler · der Leitfaden für Systemprogrammierer
Best.-Nr. MT 597 (Buch)
(Sfr. 35,—) **DM 38,—**
Best.-Nr. MT 598 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 58,— **DM 58**



Computerspiele & Wissenswertes — Commodore 64
1984, 156 Seiten
Eine Sammlung von interessanten und nützlichen Maschinenprogrammen · schnelle binäre Artithmetik · Basic-Erweiterungen · mit unterstützendem Assembler-Listing · für den fortgeschrittenen Programmierer.
Best.-Nr. MT 601 (Buch)
(Sfr. 27,50) **DM 29,80**
Best.-Nr. MT 602 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 38,—) **DM 38,—**



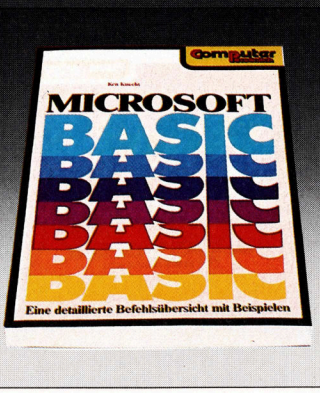
T. Rugg/Ph. Feldman

Mehr als 32 Basic-Programme für den Commodore 64
1984, 279 Seiten
Programme speziell für den Commodore 64 · umfassende praktische Anwendungen · jede Menge Lehr- und Lernhilfen · super Spiele · für Basic-Neulinge und Experten.
Best.-Nr. MT 613 (Buch)
(Sfr. 45,10) **DM 49,—**
Best.-Nr. MT 614 (Beispiele auf Diskette)
(Sfr. 48,—) **DM 48,—**



M. Waite/M. Pardee

Basic-Programmier-Handbuch
1984, 506 Seiten
Grundlagen · Basic und seine Dialekte · geschäftliche- und wissenschaftliche Anwendungen · Spiele · Lernprogramme · alles über Programmsteuerung · Schleifen und Verzweigungen · Amortisationsprogramm · numerische Funktionen · Stringfunktionen · Variationen mit PEEK und POKE · der Zauberwürfel
Best.-Nr. MT 658
(Sfr. 71,80) **DM 78,—**



K. Knecht

Microsoft-Basic
1984, 204 Seiten
Eine Übersicht der Version 5.0 von Microsoft-Basic · umfangreiche Beispiele für CP/M-Systeme und TRS-80 · Programmieren mit Sprüngen und Schleifen · Umgang mit Zeichenketten und Matrizen · die Arbeitsweise des Editors · Aufbau verschiedener Dateitypen.
Best.-Nr. MT 650
(Sfr. 44,20) **DM 48,—**



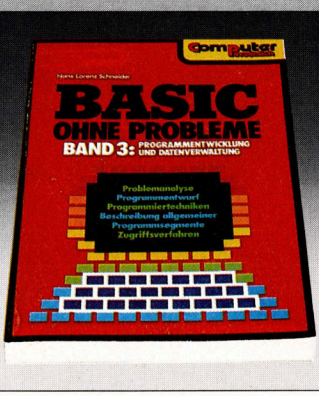
Ch. Langfelder

Basic ohne Probleme, Bd. 1
1983, 226 Seiten
Eine Unterweisung in Basic mit CBM-Rechnern (CMB 8032) · Grundlagen des Betriebssystems · Funktionsweise des Interpreters · mathematische Programme · Verarbeitung von Texten und Zeichen · Glossar der wichtigsten Fachbegriffe.
Best.-Nr. MT 480
(Sfr. 33,10) **DM 36,—**



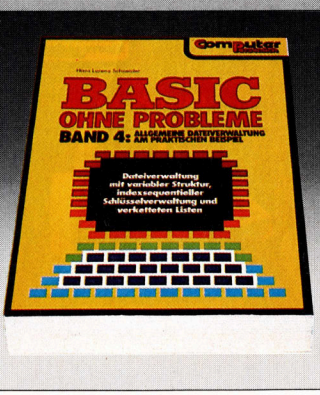
Ch. Langfelder

Basic ohne Probleme, Bd. 2
1982, 119 Seiten
Für alle CBM 8032-Rechner · ausgewählte Routinen und Programme · drei allgemeine Routinen · fünf kommerziell-technische Anwendungen · zwei Statistikprogramme · zwei Mathematikprogramme · drei Lehr- und Spielprogramme.
Best.-Nr. MT 490
(Sfr. 24,10) **DM 26,—**



H. L. Schneider

Basic ohne Probleme, Bd. 3
1983, 256 Seiten
Von der Problemanalyse über Programmentwurf zur Programmiertechnik · Beschreibung allgemeiner, immer wiederkehrender, wichtiger Programmsequenzen · einiges zum Thema Datenverwaltung · mögliche Dateiformen · Zugriffsverfahren auf Dateien, z.B. Binärbäume.
Best.-Nr. MT 500
(Sfr. 40,50) **DM 44,—**



H. L. Schneider

Basic ohne Probleme, Bd. 4
1983, 428 Seiten
Eine komplette Dateiverwaltung · dateibeschreibende Variablen · Indexsequentielle Schlüsselverwaltung · verkettete Listen · variable Drucklisten · variabler Etikettendruck.
Best.-Nr. MT 514
(Sfr. 48,80) **DM 53,—**

Die angegebenen Preise sind Ladenpreise.

Buchverlag



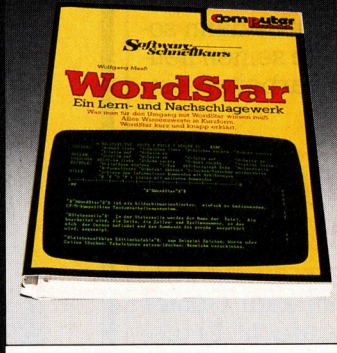
W. Maaß

Software-Schnellkurs: SuperCalc

1984, 128 Seiten

Alle Möglichkeiten von SuperCalc 2 in Kurzform · ein Kurzüberblick über alle SuperCalc-Kommandos.

Best.-Nr. MT 608
(Sfr. 34,—) **DM 37,—**



W. Maaß

Software-Schnellkurs: WordStar

1984, 88 Seiten

Was man für den Umgang mit WordStar wissen muß · alles Wissenswerte in Kurzform · WordStar kurz und knapp erklärt.

Best.-Nr. MT 609
(Sfr. 34,—) **DM 37,—**



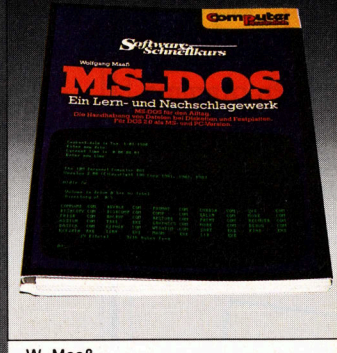
W. Maaß

Software-Schnellkurs: CP/M-86

1984, 93 Seiten

Der tägliche Umgang mit dem Betriebssystem · wie man Dateien anlegt, kopiert, sichert, löscht.

Best.-Nr. MT 615
(Sfr. 34,—) **DM 37,—**



W. Maaß

Software-Schnellkurs: MS-DOS

1984, 88 Seiten

MS-DOS für den Alltag · die Handhabung von Dateien bei Disketten und Festplatten · für DOS 2.0 als MS- und PC-Version.

Best.-Nr. MT 651
(Sfr. 34,—) **DM 37,—**



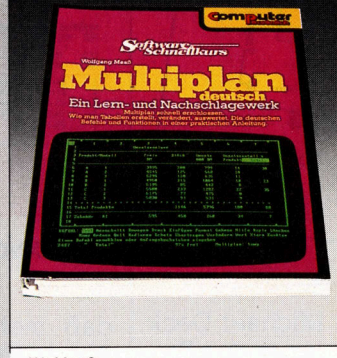
W. Maaß

Software-Schnellkurs: dBase II

1984, 110 Seiten

Das Datenbanksystem für Mikrocomputer kurz und bündig erklärt · eine praktische Kurzbeschreibung für Eilige.

Best.-Nr. MT 607
(Sfr. 34,—) **DM 37,—**



W. Maaß

Software-Schnellkurs: Multiplan deutsch

1984, 115 Seiten

Multiplan schnell erschlossen · wie man Tabellen erstellt, verändert, auswertet · die deutschen Befehle und Funktionen in einer praktischen Anleitung.

Best.-Nr. MT 687
(Sfr. 34,—) **DM 37,—**

Standardliteratur

Software-Auswahl leicht gemacht

1983, 423 Seiten

Über 200 Programme für Personal-Computer aus allen Anwendungsbereichen · Systemsoftware · branchenneutrale und branchenorientierte Anwendungssoftware · technisch-wissenschaftliche Software · Hardware- und Betriebssystemregister · Anbieterverzeichnis

Best.-Nr. MT 340 **DM 58,– (Sfr. 53,40)**

W. Pest

Hardware-Auswahl leicht gemacht

3. völlig überarbeitete und aktualisierte Ausgabe 1984/85, 485 Seiten

Die wichtigsten Daten von über 200 Personal-Computersystemen und Peripheriegeräten · ausführliche Begriffserläuterungen · Checklisten für den Programmeinkauf · Trendberichte und Bezugsquellen.

Best.-Nr. MT 350 **DM 58,— (Sfr. 53,40)**

Personal Computer Lexikon

1982, 136 Seiten

Über 1000 Suchbegriffe aus Hard- und Software · deutsch/englisch · ausführlicher Artikel zu jedem Suchbegriff · englisch/deutsch Register im Anhang · der ideale Einstieg ins Homecomputing · das unentbehrliche Nachschlagewerk für den Profi.

Best.-Nr. MT 390 **DM 19,80 (Sfr. 18,50)**

Th. Bretschneider

Planen und kalkulieren mit VisiCalc

1982, 133 Seiten

Eine Einführung in das Arbeiten mit VisiCalc auf Apple II-Computern · Erstellen, Verändern und Speichern eines Modells · Erweiterungen · · Funktionen und Operatoren in VisiCalc · Kommunikation mit anderen Programmen.

Best.-Nr. MT 450 **DM 32,— (Sfr. 29,50)**

R.E. Williams

Multiplan richtig eingesetzt

1983, 211 Seiten

Alle Tricks der Tabellenkalkulation erklärt an 10 praxisnahen Beispielen · für Anwender und solche, die es werden wollen.

Best.-Nr. MT 507 (Buch) **DM 58,— (Sfr. 53,40)**

Best.-Nr. MT 623 (Beisp. auf Diskette, 5¼-Zoll, IBM-PC mit MS-DOS 2.0) **DM 48,—(Sfr. 48,—)**

R. E. Williams/ B. J. Taylor

SuperCalc richtig eingesetzt

1983, 139 Seiten

Ein praktisches Übungsbuch für den Umgang mit SuperCalc · Beispiele aus vielen Bereichen · für erfahrene Anwender und solche, die es werden wollen.

Best.-Nr. MT 511 (Buch) **DM 58,— (Sfr. 53,40)**

Best.-Nr. MT 621 (Beisp. auf Diskette 5¼-Zoll, IBM-PC mit MS-DOS 2.0) **DM 48,— (Sfr. 48,—)**

J.J. Purdum

Basic-80 und CP/M

1983, 296 Seiten

Wo anfangen? · Daten innerhalb eines Programms · Schleifenprogrammierung und Sprünge · Zahlen · sequentielle Datenzugriffsverfahren · Sortieren und Suchen · CP/M und Basic-80 · Fehlersuche · Beispiele.

Best.-Nr. MT 525 **DM 48,— (Sfr. 44,20)**

J. Purdum

Einführung in C

1984, 304 Seiten

Die grundlegende Charakteristik von C · Operatoren, Variablen und Schleifen · Erstellung eigener Funktionen · Ein-und Ausgabeoperationen in C · Anlegen einer Adreßkartei · Einsatzmöglichkeiten in nahezu allen Bereichen · für Einsteiger und Fortgeschrittene.

Best.-Nr. MT 561 **DM 69,— (Sfr. 63,50)**

K. Knecht

Einführung in Forth

1984, 218 Seiten

Ausführliche Informationen über die MMS Forth-Version der Computersprache Forth · syntaktische Grundlagen · zahlreiche Programmierbeispiele · der richtige Einstieg in das Programmieren mit Forth.

Best.-Nr. MT 635 **DM 58,— (Sfr. 53,40)**

R. Thomas/J. Yates

Das Unix-Anwenderhandbuch

1984, 519 Seiten

Ein Leitfaden für das Betriebssystem der Zukunft · Einplatz- und Mehrplatz-Computersysteme · Tutorials · die wichtigsten Befehle mit anschaulichen Beispielen · Einsatzmöglichkeiten in der Textverarbeitung, Buchführung, Datenbankverwaltung.

Best.-Nr. PW 555 **DM 79,— (Sfr. 72,70)**

Software-Schnellkurs: CP/M

1984, 85 Seiten

Was man von CP/M unbedingt kennenlernen muß · die wichtigsten Befehle des 8-Bit-Standard-Betriebssystems und ihre Handhabung · die wichtigsten Befehle für den täglichen Umgang.

Best.-Nr. MT 605 **DM 37,— (Sfr. 34,—)**

W. Maaß

Software-Schnellkurs: Lotus 1-2-3

1984, 156 Seiten

Arbeitsbogen, Datenbanken und Grafiken erstellen, auswerten und ausdrucken · alle wichtigen Befehle der Teilprogramme kurz und bündig · ein einfacher Einstieg in ein komplexes Programm.

Best.-Nr. MT 611 **DM 48,— (Sfr. 44,20)**

W. Maaß

Software-Schnellkurs: Multiplan

1984, 111 Seiten

Der schnelle Einstieg in Multiplan · alle Befehle und die wichtigsten mathematischen Funktionen · Tips für den praktischen Einsatz.

Best.-Nr. MT 610 **DM 37,— (Sfr. 34,—)**

W. Maaß

Software-Schnellkurs: MailMerge

1984, 104 Seiten

Alle notwendigen Informationen für eine schnelle Einarbeitung · Serienbrief mit WordStar und MailMerge im Nu erstellt.

Best.-Nr. MT 606 **DM 37,— (Sfr. 34,—)**

Vor fünf Jahren hatte sich Günter Deck selbständig gemacht. Vorher war er Leiter der Gardinenabteilung im Geschäft seiner Eltern. In der Branche ist er geblieben: Er wurde Raumausstatter und konnte sich bald vor Aufträgen nicht mehr retten. Günter Deck und seine Frau versuchten allein mit der Arbeit fertig zu werden. Nur zwei Näherinnen arbeiteten gelegentlich mit.

»Vor zwei Jahren wurde es ziemlich eng. Ich hatte das Gefühl, mein Vater übernimmt sich«, Sohn Michael, 22 Jahre jung, machte sich Sorgen. »Das größte Problem war der Wareneingang. Häufig saß Vater bis spät abends im Büro über der Buchhaltung.«

Michael Deck begann damals gerade eine Lehre als Bankkaufmann. Zwangsläufig bekam er Kontakt mit Heimcomputern. »Da hatte ich die Idee. Ein kleiner Computer könnte auch meinem Vater mehr Freizeit verschaffen.« Wie, das wußte der Sohn noch nicht so genau. Seine Programmierkenntnisse waren gleich Null. Nach dem Motto: Was man noch nicht kann, muß man lernen, begann er mit dem Projekt »WEB«-Wareneingangsbuch. Der Familienrat beschloß, zunächst nicht zu viel Geld für einen Computer auszugeben. Das ganze sollte erst einmal ausprobiert werden. So kamen ein VC 20 mit 3 KByte Speichererweiterung, Datasette und der Drucker VC 1515 ins Haus. Ziemlich schnell stieß Michael Deck an die Grenzen der Datasette. Für den professionellen Einsatz war sie zu langsam und wurde durch ein Diskettenlaufwerk ersetzt. Im April 1982 war es dann soweit: Vater Deck konnte seinen neuen elektronischen »Mitarbeiter« einstellen.

Kein Ärger mehr mit Rechnungen

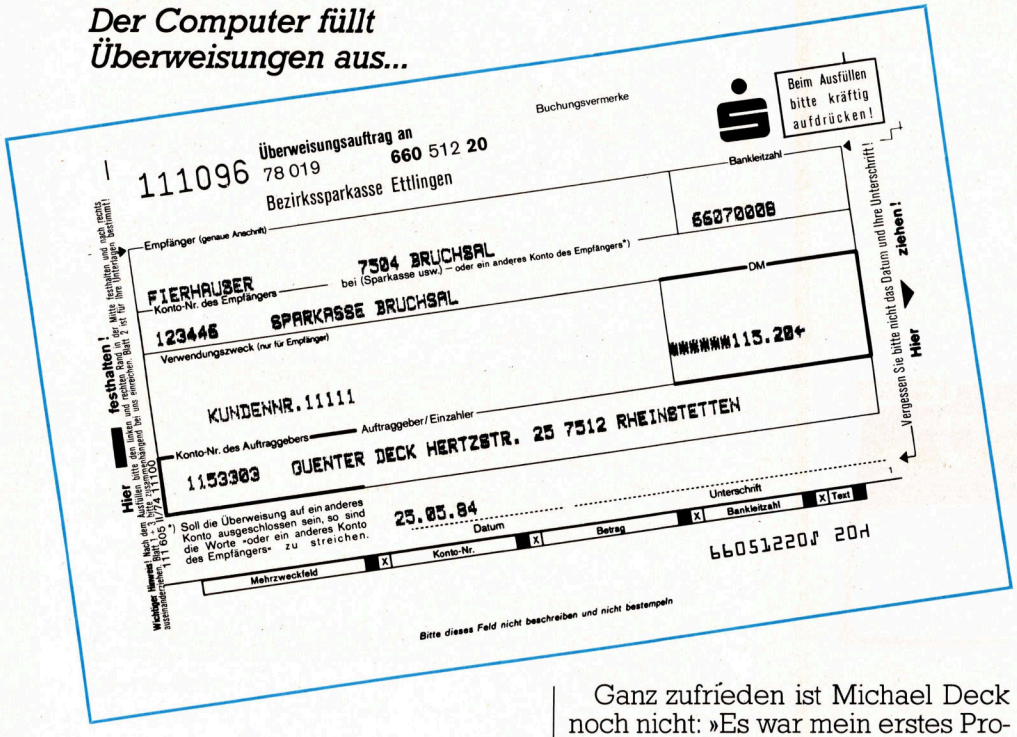
Mit dem Programm kam Günter Deck auf Anhieb gut zurecht. Er gibt die täglich eingehenden Lieferantenrechnungen ein, und der Drukker »schreibt« automatisch die zugehörigen Überweisungen. Der Eintrag ins Wareneingangsbuch folgt ebenfalls automatisch. Jeder in Rechnung gestellte Artikel wird auf der Diskette abgespeichert. Am Monatsende läßt Günter Deck sein Wareneingangsbuch ausdrucken.

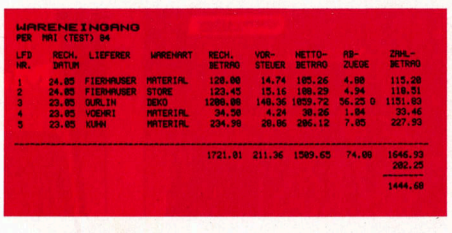
Die Daten werden in drei sequentiellen Dateien abgelegt: Lieferantendatei, Wareneingangsbuchdatei und Statistikdatei. Zur Bearbeitung der Dateien stehen vier Programme zur Verfügung:

1. Überweisung drucken
2. Wareneingangsbuch drucken
3. Statistik Wareneingang drucken
4. Lieferantenverwaltung.



Der Computer füllt Überweisungen aus...





...verzeichnet Wareneingänge...

Ganz zufrieden ist Michael Deck noch nicht: »Es war mein erstes Programm und heute würde ich vieles anders machen. Vor allem die Eingabemasken. Sie werden mit INPUT-Befehlen erzeugt. Besser wäre hier der GET-Befehl. Außerdem könnte die Benutzerfreundlichkeit durch HELP-Funktionen erhöht werden. Damals kam ich mit relativen Dateien noch nicht so gut zurecht. Sie sind aber besser als die sequentielle Struktur. Außerdem finde ich, daß mehr statistische Auswertungen notwendig wären.« Momentan hat der Jung-Programmierer aber andere Pläne, als sein Programm zu »renovieren«. Er will die gesamte Organisation im elterlichen Betrieb umstellen. »Dann brauche ich allerdings einen größeren Computer, denn ich habe vor, noch mehr als

Mehr Freizeit mit dem Computer

Über zu wenig Arbeit können sich kleine Familienbetriebe meist nicht beklagen. Von der 40-Stunden-Woche kann dort keine Rede sein. Dem Raumausstatter Günter Deck und seiner Frau ging das genauso. Bis Sohn Michael einen Computer anschaffte und damit den Einkauf organisierte.

nur das Wareneingangsbuch mit Hilfe eines Computers zu erstellen.«

Die Unterprogramme sind in Overlaytechnik mit dem Menüprogramm verbunden. Im Menü kann das jeweilige Unterprogramm über Funktionstasten angewählt werden.

Programmbeschreibung

Überweisung drucken: In der Bildschirmmaske werden die letzte Satznummer und das Tagesdatum eingegeben. In der Hauptmaske wird Lieferantennummer, Rechnungsbetrag, Warenart und Rechnungsdatum eingegeben. Sind die Daten richtig und keine Gutschriften oder ein abweichender Skontosatz vorhanden, kann ein »J« eingegeben werden. Nach der automatischen Eingabeprüfung ist es möglich, die nächste Rechnung einzugeben.

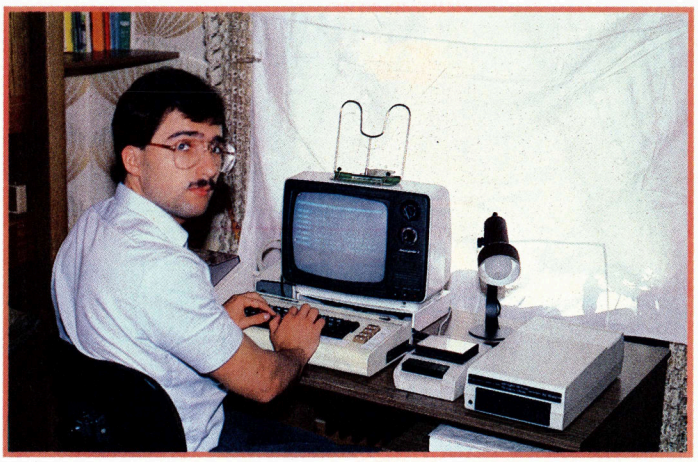
Bei Abweichungen wird ein »N« vermerkt. Nun kann die Abzugsart bestimmt werden (G = Gutschrift, X = abweichender Skontosatz. Im Feld »Gutschrift« wird der Betrag und unter Skontosatz der Prozentsatz eingegeben, (zum Beispiel 4% = 400, 0% = 999). Es können maximal sieben Überweisungen auf einmal eingegeben werden. Mit Eingabe der Lieferantennummer 99 wird der Eingabemodus verlassen und die Überweisungen werden gedruckt. Nach dem Druck werden die WEB-Sätze gespeichert.

WEB drucken. In der Bildschirmmaske wird die letzte Satznummer, die letzte WEB-Nr. (Wareneingangsbuch-Nummer) des Vormonats, der Verarbeitungsmonat im Klartext, das Verarbeitungsjahr (1984 = 84) und der Verarbeitungsmonat verlangt. Dann wird das WEB gedruckt und ein Statistiksatz ausgegeben.

Fortsetzung auf Seite 164

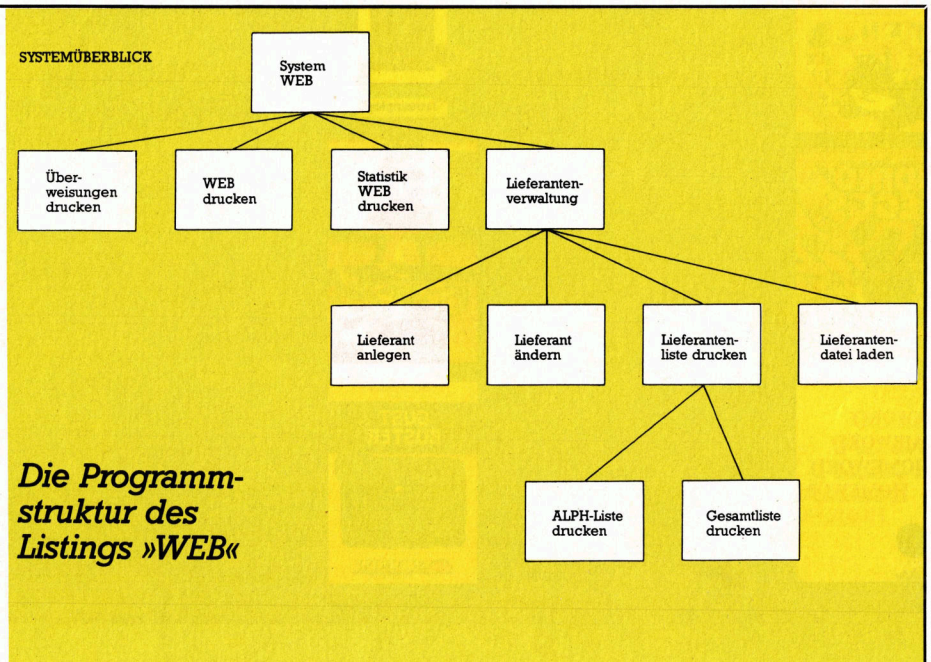
```
LIEFERANTEN

PER  25.05.84

NR.              1
LIEFERANT        FIERHAUSER
ORT              7504 BRUCHSAL
BANK             SPARKASSE BRUCHSAL
BLZ              66070008
KU-NR.           11111
KTO-NR.          123446
SKONTO            400
```

...und gibt Auskunft über die Lieferanten



Sohn Michael vertritt ab und zu seinen Vater am Computer

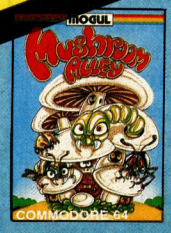
Von den neun Unterprogrammen, die WEB umfaßt, sind einige auf den folgenden Seiten wiedergegeben. Die Statistikroutine und die alphabetische Sortierung der Lieferanten wurden aus Platzgründen weggelassen. Der Aufruf dieser Unterprogramme ist aber im Menü bereits vorgesehen: Die Funktionstasten 5 und 7 führen daher bei der hier wiedergegebenen Version zu einer Fehlermeldung



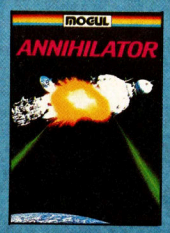
Die Programmstruktur des Listings »WEB«

TOP-SOFTWARE

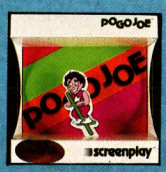
Super-Software für Commodore 64



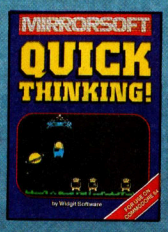
Mushroom Alley
Nach einem warmen Regen wachsen in Ihrem Garten Pilze, über die scharenweise Insekten herfallen. Bewahren Sie Ihren Garten vor der totalen Verwüstung.
MK 161 A (C64) **DM 24,90**



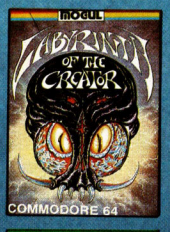
Annihilator
Sie steuern mit einem Joystick Bomben ins Ziel. Wenn Sie erfolgreich sind, erhalten Sie laufend bessere Raumschiffe.
MK 150 A (C64) **DM 24,90**



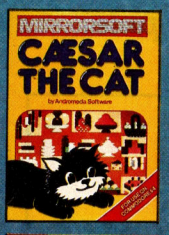
Pogo Joe
Pogo Joe springt mit seinem Hüpfstab über ein Spielfeld. 64 verschiedene Bilder sorgen für Abwechslung.
MD 120 A (C64) **DM 52,50**



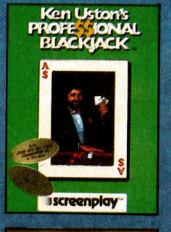
Quick Thinking
Zwei Lernspiele mit vielen Effekten und Musik. Bei Robot-tables bedienen Sie eine Maschine, die Roboter baut. Aus dem All eindringende Roboter werden bei SUM VADERS überlistet.
MD 106 A (C64) **DM 29,90**
MK 106 A (C64) **DM 29,90**



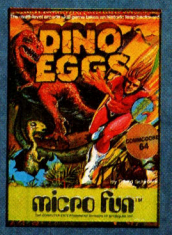
Labyrinth of the Creator Die Reise in die größte und gefährlichste Festung, die je vom Schöpfer gebaut wurde. Eine Auseinandersetzung mit Monstern, Robotern und vielen anderen unfreundlichen Kreaturen.
MK 164 A (C64) **DM 24,90**



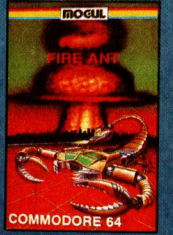
Caesar the Cat
Der kleine Kater Caesar beschützt die Speisekammer vor Mäusen. Sagen Sie ihm, wann er nach einer Maus springen muß und führen Sie ihn durch die Speisekammer.
MD 107 A (C64) **DM 29,90**
MK 107 A (C64) **DM 29,90**



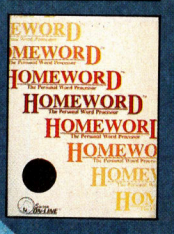
Professional Black Jack
Das einzige Spiel, bei dem der Spieler eine Gewinnchance hat. Alle Spiele werden von interessanten Musikeffekten begleitet. Holen Sie sich die Welt des Casinos nach Hause.
MD 114 A (C64/Atari) **DM 147,–**



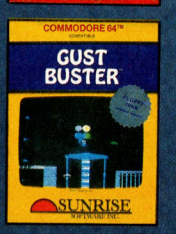
Dino eggs
Sie wollten nur ins Mesozoikum zurück, um das prähistorische Leben zu studieren. Unglücklicherweise brachten Sie aus dem 21. Jahrhundert die Masern mit: Alle Dinosaurier wurden angesteckt. Ist ihr Schicksal damit besiegelt?
MD 113 A (C64) **DM 82,–**



Fire Ant
Als der letzte Soldat einer Armee fällt Ihnen die Aufgabe zu, die Königin vor den Skorpionen in Sicherheit zu bringen.
MK 162 A (C64) **DM 24,90**



Homeword
Ein leistungsfähiges Textsystem. Sie können Ihre Korrespondenz umfassend gestalten und Texte in beliebiger Art und Weise formatieren. Mit Audiokassette und Handbuch.
MD 105 A (C64) **DM 148,–**



Gust Buster
Hatten Sie immer schon mal Lust in einem Vergnügungspark als Ballonverkäufer zu arbeiten? Gust Buster gibt Ihnen diese Chance!
MD 179 A (C64) **DM 65,50**

Jammin Durchstreifen Sie 20 verschiedene Irrgärten, sammeln Sie dabei alle Instrumente, die sie finden können und bringen Sie sie nach Hause.
MK 109 A (C64) **DM 24,90**
MD 109 A (C64) **DM 24,90**

Wizard and the Princess Retten Sie die schöne Prinzessin vor dem bösen Zauberer Harlin, der sie auf sein Schloß entführt hat.
MD 100 A (C64) **DM 63,–**

Mission Asteroid Ein Asteroid rast auf die Erde zu. In wenigen Stunden wird er mit der Erde zusammenstoßen und eine ungeheure Katastrophe auslösen. Sind Sie der Astronaut, der die Erde retten kann?
MD 101 A (C64) **DM 42,50**

Ultima II Erleben Sie Abenteuer im Land der Phantasie. Ultima II ist eine kleine Welt für sich. Es gibt dort weder Raum- noch Zeitgrenzen.
MD 103 A (C64) **DM 126,50**

Ulysses Viele mutige Männer versuchten, das goldene Vlies in ihren Besitz zu bringen. Keinem gelang es. Finden Sie das goldene Vlies und bringen Sie es ihrem König.
MD 104 A (C64) **DM 70,–**

Super Pipeline Sie sind der Vorarbeiter eines Rohrverlegetrupps. Sie müssen dafür sorgen, daß die Pipeline benutzbar bleibt. Ein teuflischer Saboteur versucht Ihre Arbeit zu behindern.
MK 108 A (C64) **DM 29,90**
MD 108 A (C64) **DM 29,90**

Kongo Kong Klettern Sie über Leitern und vermeiden Sie, von den Fässern getroffen zu werden, die der verrückte Affe nach Ihnen wirft.
MK 151 A (C64) **DM 24,90**

Zeus Sie sind der Zauberer, der gegen den mächtigen Zeus kämpft. Ihr Panzer schützt Sie vorübergehend gegen die Angriffe.
MK 152 A (C64) **DM 24,90**

Earthquake Während eines Erdbebens wurden Sie in einem Einkaufszentrum eingeschlossen. Es gibt einen Weg nach draußen, den Sie aber nur mit fremder Hilfe finden.
MK 153 A (C64) **DM 24,90**

Supertrek Als Kommandant eines Raumschiffs erforschen Sie die Galaxien. Sie verteidigen sich mit Phasern und Photonentorpedos und versuchen dafür nicht allzuviel Energie zu verschwenden.
MK 154 A (C64) **DM 24,90**

Pyramid Ein wahres Abenteuer! Innerhalb von 50 bis 70 Stunden arbeiten Sie sich durch eine Pyramide.
MK 155 A (C64) **DM 24,90**

Great adventure pack Drei Spiele auf einer Kassette: African escape — Die Flucht aus Afrika, Hospital adventure — gehen Sie lieber nicht in dieses Krankenhaus, Bomb Treat — alarmieren Sie das Entschärfungskommando.
MK 156 A (C64) **DM 24,90**

Metamorphosis Sie sehen sich mit Panzerrobotern konfrontiert, als Sie ins Nest von Cyglorx klettern. Wenn Sie glauben, endlich alles unter Kontrolle zu haben, beginnen die Jungen aus den Eiern zu schlüpfen.
MK 157 A (C64) **DM 24,90**

Creators revenge Dringen Sie in die Roboterstadt ein, vernichten Sie den Schöpfer. Verteidigen Sie sich gegen die Roboter und achten Sie darauf, daß keine neuen gebaut werden.
MK 158 A (C64) **DM 24,90**

Annihilator 2 Ein weiteres Spiel vom »Erfinder« der Spiele Annihilator und Metamorphosis.
MK 159 A (C64) **DM 24,90**

Chomper man Lassen Sie sich nicht beim Sammeln der guten Sachen erwischen! Ein Vergnügen mit acht verschiedenen Spielebenen.
MK 163 A (C64) **DM 24,90**

Sea wolfe Ein Action-Spiel mit vielen Möglichkeiten. Sie kämpfen mit Torpedos gegen angreifende Schiffe. Jede neue Angriffswelle bringt beweglichere und gefährlichere Schiffe.
MK 165 A (C64) **DM 24,90**

Dancing feats Würden Sie gerne komponieren oder in einer Band spielen? Dann ist dancing feats das Richtige für Sie.
MK 178 A (C64) **DM 24,90**

AUS USA + GB

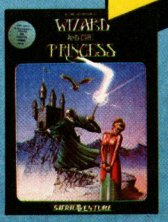
Super-Software für Apple



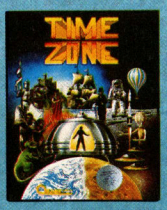
Ultima II
Erleben Sie Abenteuer im Land der Phantasie. Ultima II ist eine kleine Welt für sich. Es gibt dort werder Raum- noch Zeitgrenzen.
MD 103 E (IBM) **DM 126,50**



Ulysses
Viele mutige Männer versuchten, das goldene Vlies in ihren Besitz zu bringen. Keinem gelang es. Finden Sie das goldene Vlies und bringen Sie es Ihrem König.
MD 104 E (IBM) **DM 70,—**



Wizard an the Princess
Retten Sie die schöne Prinzessin vor dem Zauberer Harlin, der sie auf sein Schloß entführt hat.
MD 100 C (Apple) **DM 63,—**



Time Zone
Ramadu, der skrupellose Herrscher des 1000 Lichtjahre entfernten Planeten Neburon, erklärt der Erde den Krieg. Alle den Krieg überlebenden Erdbewohner werden versklavt. Zum Spiel gehören 6 Disketten.
MD 102 C (Apple) **DM 198,—**

Ultima II Erleben Sie Abenteuer im Land der Phantasie. Ultima II ist eine kleine Welt für sich. Es gibt dort weder Raum- noch Zeitgrenzen.
MD 103 C (Apple) **DM 126,50**

Ulysses Viele mutige Männer versuchten, das goldene Vlies in ihren Besitz zu bringen. Keinem gelang es. Finden Sie das goldene Vlies und bringen Sie es Ihrem König.
MD 104 C (Apple) **DM 70,—**

Crypt of Medea Ihr Abenteuer beginnt in einer Gruft. Um sie zu verlassen, müssen Sie verschiedene Gefahren bestehen. Allerlei Grausiges und Unheimliches wartet auf Sie.
MD 121 C (Apple) **DM 82,—**

Police Artist Lustiges Fahndungsspiel. Suchen Sie verschiedene Personen nach ihren Fahndungsbildern. Erleben Sie die Atmosphäre des Polizeidienstes.
MD 122 C (Apple) **DM 82,—**

Star maze Verteidigen Sie das Universum gegen Eindringlinge. Sie fliegen dabei durch unendlich große Galaxien.
MD 123 C (Apple) **DM 82,—**

Galactic Attack Sie sind der Kommandant des Raumschiffs USS BLAISE PASCAL. Sie haben die Aufgabe, unser Sonnensystem zu befreien.
MD 124 C (Apple) **DM 117,—**

Wizardry proving grounds Begeben Sie sich in die Welt der Zauberei. Sie rüsten sechs Abenteurer aus, die den mystischen, dreidimenstionalen Irrgarten erforschen sollen.
MD 125 C (Apple) **DM 117,—**

Wizardry knight of diamonds Knight of diamonds ist für den anspruchsvollen Spieler gedacht. Kämpfen Sie in Irrgärten mit Monstern und genießen Sie die sagenhafte Grafik.
MD 126 C (Apple) **DM 117,—**

Wizardry legacy of Llylgamin Sie sind aufgerufen, sich ins Ungewisse zu begeben, um Ihr Volk zu retten. Legacy of Llylgamin ist ein Fantasie-Spiel mit hervorragender Grafik.
MD 127 C (Apple) **DM 93,50**

Wiziprint Wiziprint ist ein Hilfsprogramm, mit dem Sie den jeweiligen Spielstand protokollieren können.
MD 128 C (Apple) **DM 58,50**

Super-Software für IBM



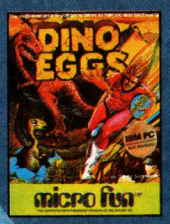
Mission Asteroid
Ein Asteroid rast auf die Erde zu. In wenigen Stunden wird er mit der Erde zusammenstoßen und eine ungeheure Katastrophe auslösen. Sind Sie der Astronaut, der die Erde retten kann?
MD 101 C (Apple) **DM 42,50**



Heist
Erleben Sie Abenteuer in der internationalen Spionageszene. Sie dringen in ein Museum ein und suchen den wichtigen Mikrofilm. Sie werden all ihre Geschicklichkeit brauchen, um den Superagenten Graham Crackers zu führen.
MD 130 C (Apple) **DM 93,50**



Miner 2049er
Gehen Sie auf die wildeste, verwegenste Jagd, die es je gab. Bevor Sie den berüchtigten Yukan Yokan fangen können, müssen Sie ihn durch zehn Stockwerke voller tödlicher Fallen und Gefahren jagen.
MD 112 E (IBM) **DM 93,50**



Dino eggs
Sie wollten nur ins Mesozoikum zurück, um das prähistorische Leben zu studieren. Unglücklicherweise brachten Sie aus dem 21. Jahrhundert die Masern mit: Alle Dinosaurier wurden angesteckt. Ist ihr Schicksal damit besiegelt?
MD 113 E (IBM) **DM 93,50**

Alle Preise inkl. MwSt.

Telefonischer Bestell-Service in der Bundesrepublik:

(089) 4613-220

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2 · 8013 Haar

Bitte beachten! Bestellkennzeichen:
D = Diskette | K = Kassette

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung die Software-Bestellkarte am Ende des Heftes.

Fortsetzung von Seite 161

Druck Lieferer: In der Eingabemaske wird das Tagesdatum verlangt. Danach wird eine Lieferantenbestandsliste nach Lieferantennummer geordnet ausgegeben.

Ändern Lieferer: Es muß eine Kassette in die Datasette eingelegt werden, auf die die Lieferantensätze übernommen werden. In der Eingabemaske wird die zu ändernde Lieferantennummer eingegeben. Die Lieferantendaten werden bis zu der eingegebenen Nummer auf Kassette übernommen. Am Bildschirm erscheinen die gespeicherten Daten, die nun geändert werden können. Danach wird der Satz auf Kassette eingegeben. Mit dem Programm werden die Lieferantendaten auf Diskette übertragen.

Laden Lieferer: Die auf Kassette gespeicherte Lieferantendatei wird auf Diskette geladen. Dabei wird die alte Lieferantendatei gelöscht.

Anlegen Lieferer: Mit diesem Programm werden Neuzugänge erfaßt. In der Eingabemaske werden Lieferantennummer, Lieferantenbezeichnung, Ort, Kurzbezeichnung Lieferer, Bankverbindung, BLZ, Kontonummer, Kundennummer und Skontosatz eingegeben.

(Michael Deck/kg)

```
1 POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(175):
10 A$(1)="UEBERWEISUNG"
20 A$(2)="WEB NEU"
30 A$(3)="STATISTIK WEB
40 A$(4)="ALPH-LISTE"
50 A$(5)="DRUCK LIEFERER"
60 A$(6)="AENDERN LIEFERER"
70 A$(7)="ANLEGEN LIEFERER"
80 A$(8)="LADEN LIEFERER"
90 GOSUB 12400
100 END
12400 REM MENUE
12410 PRINT"■"
12420 POKE36879,8
12440 PRINT"■        MENUE          "
12450 PRINT"■F1 =■";A$(1)
12451 PRINT"■F3 =■";A$(2)
12452 PRINT"■F5 =■";A$(3)
12453 PRINT"■F7 =■";A$(4)
12454 PRINT"■F2 =■";A$(5)
12455 PRINT"■F4 =■";A$(6)
12456 PRINT"■F6 =■";A$(7)
12457 PRINT"■F8 =■";A$(8)
12460 PRINT"■*  =■ ENDE"
12461 PRINT"■S  =■ BESCHREIBUNG"
12465 GETT$:IFT$=""THEN12465
12467 POKE36879,27
12468 PRINT"■"
12470 IFASC(T$)=133THENLOADA$(1),8
12471 IFASC(T$)=134THENLOADA$(2),8
12472 IFASC(T$)=135THENLOADA$(3),8
12473 IFASC(T$)=136THENLOADA$(4),8
12474 IFASC(T$)=137THENLOADA$(5),8
12475 IFASC(T$)=138THENLOADA$(6),8
12476 IFASC(T$)=139THENLOADA$(7),8
12477 IFASC(T$)=140 THENLOADA$(8),8
12478 IFT$="*"THENPRINT"■":RETURN
12479 IFT$="S"THEN12490
12480 GOTO12400
READY.
```

Listing 1. Menü ▲

```
999 PRINT CHR$(147)
1000 GOSUB 2000
1010 GOSUB 3000
1020 GOSUB 4000
1030 GOSUB 5000
1040 GOSUB 6000
1050 GOSUB 6500
1060 GOSUB 7000
1065 GOSUB 8000
1070 GOTO 1000
2000 IF SA=1 THEN 2110
2010 PRINT"LETZTE SATZNUMMER"
2015 INPUT"WARENEINGANGSBUCH";PA
2020 INPUT"TAGESDATUM";DD$
2030 LET DC$=DD$
2040 GOSUB 5500
2050 IF KZ=1 THEN PRINT"TAGESDATUM FALSC
H"
2060 IF KZ<>1 GOTO 2100
2070 LET KZ=0
2080 GOTO 2020
2100 LET SA=1
2110 RETURN
2210 REM
3000 PRINT CHR$(147)
3020 PRINT"LIEFERANTEN-"
3030 PRINT"NUMMER"
3040 PRINT
3050 PRINT"R.BETRAG"
3060 PRINT
3070 PRINT"WARENART"
3080 PRINT
3090 PRINT"R.DATUM"
3100 PRINT
3110 PRINT
3120 PRINT"FREIGABE"
3130 PRINT
3140 PRINT"ABZUGSART"
3150 PRINT
3160 PRINT"G.SCHRIFT"
3170 PRINT
3180 PRINT"SKONTOSATZ"
3190 PRINT"----------------------"
3210 RETURN
4000 LET KD=0
4010 PRINT CHR$(19)
4020 PRINT TAB(17)
4030 INPUT NA
4035 IF NA=99 THEN RETURN
4040 PRINT
4045 PRINT
4050 PRINT TAB(12)
4060 INPUT RA
4070 PRINT
4090 PRINT TAB(09)
4100 INPUT TA$
4110 PRINT
4120 PRINT TAB(13)
4130 INPUT DE$
4140 PRINT
4150 PRINT
4160 PRINT TAB(18)
4170 INPUT KB$
4180 IF KB$="J" THEN RETURN
4210 PRINT
4220 PRINT TAB(17)
4225 INPUT KC$
4227 PRINT
4230 PRINT TAB(12)
4240 INPUT RB
4250 PRINT
4260 PRINT TAB(16)
4270 INPUT RC
4280 LET KD=1
4285 PRINT
4290 INPUT"FREIGABE";KB$
4300 IF KB$="J" THEN RETURN
4310 IF KB$="N" THEN 4000
4320 PRINT"FREIGABE FALSCH"
4325 GOTO 4290
5000 IF NA=99 THEN RETURN
5005 PRINT CHR$(147)
5010 IF NA>32 THEN PRINT"LIEFERANTEN-NR.
 NICHT VORHANDEN"
5020 IF KB$ <> "J"        THEN PRINT"FRE
IGABE FALSCH"
5030 LET DC$=DE$
5040 GOSUB 5500
5050 IF KZ=1 THEN PRINT"R.DATUM FALSCH"
5060 IF KC$="" AND RB<>0 OR KC$="" AND
RC<>0 THEN PRINT"ABZUGSKEZI FALSCH 1"
5070 IF KC$<>"" AND RB=0 AND RC=0 THEN P
RINT"ABZUGSKEZI FALSCH 2"
5110 IF KC$="X" AND RC=0  THEN PRINT"ABZ
UGSKEZI FALSCH 3"
5120 IF KC$<>"GS" AND KC$<>"G" AND KC$<>
"GX" AND KC$<>"RS" THEN GOTO 5125
5123 GOTO 5140
5125 IF KC$<>"R" AND KC$<>"RX" AND KC$<>
"" AND KC$<>"X"  THEN KE=1
5130 IF KE=1 THEN PRINT"ABZUGSART FALSCH
"
5140 LET KE=0
5150 IF NA=0 OR RA=0 OR TA$="" THEN PRIN
T"MUSSANGABE FEHLT"
5152 PRINT
5153 PRINT
5155 INPUT"FEHLERKORREKTUR J/N";KG$
5160 RETURN
5470 REM
5500 LET KZ=0
5520 LET RD$=LEFT$(DC$,2)
5530 LET RE$=RIGHT$(DC$,2)
5540 LET RF$=MID$(DC$,3,2)
5550 IF RD$ >  "31" THEN KZ=1
5555 IF RD$ <  "01"THEN KZ=1
5560 IF RE$<>"82" THEN KZ=1
5570 IF RF$>"12" THEN KZ=1
5575 IF RF$ < "01" THEN KZ=1
5580 RETURN
6000 IF KG$ <> "J" THEN RETURN
6010 PRINT CHR$(147)
6030 PRINT
6035 PRINT
6040 PRINT"AKTIONSSCHLUESSEL ANGEBEN"
6050 PRINT
6060 PRINT"L=LIEFERANTEN-NR."
6070 PRINT"R=R.DATUM"
6080 PRINT"A=ABZUGSART"
6090 PRINT"W=WARENART"
6095 PRINT"S=SKONTOSATZ"
6100 PRINT"RB=R.BETRAG"
6105 PRINT"G=GUTSCHRIFT"
6110 PRINT"E=ENDE"
6120 PRINT
6130 INPUT"SCHLUESSEL";KF$
6140 IF KF$="L" THEN INPUT"LEFERANTEN-NR
.";NA
6150 IF KF$="R" THEN INPUT"R.DATUM";DE$
6160 IF KF$="A" THEN INPUT"ABZUGSART";KC
$
6170 IF KF$="W" THEN INPUT"WARENART";TA$
6180 IF KF$="RB" THEN INPUT"R.BETRAG";RA
6185 IF KF$="G" THEN INPUT"GUTSCHRIFT";R
B
6186 IF KF$="S" THEN INPUT"SKONTOSATZ";R
C
6187 LET KG$=" "
6190 IF KF$="E" THEN GOTO 6205
6200 GOTO 6030
6205 PRINT CHR$(147)
6206 RETURN
6500 IF NA=99 THEN RETURN
6510 IF KI=1 THEN GOTO 6650
6620 DIM AA(8,6)
6630 DIM AB$(8,4)
6640 LET KI=1
6650 LET ZA=ZA+1
6660 LET AA(ZA,1)=NA
6670 LET AA(ZA,2)=RA
6680 LET AA(ZA,3)=RC
6690 LET AA(ZA,4)=RB
6700 LET AB$(ZA,1)=TA$
6710 LET AB$(ZA,2)=KC$
6715 LET AB$(ZA,3)=DE$
6717 RB=0 : RC=0 : KC$=""
6720 RETURN
7000 IF NA <> 99 THEN RETURN
7010 LET KL=1
7020 LET I=0
7030 OPEN1,8,3,"LIEFER.TABELLE,S,R" : OP
EN2,4 : OPEN15,8,15
7035 GOSUB 9000
7039 LET ZB=ZB+1
7041 IF AA(ZB,1)=0 THEN GOTO 7330
7042 GOTO 7060
7050 LET ZB=1
7060 INPUT#1,Z(I)
7070 INPUT#1,LI$(I),OT$(I)
7072 INPUT#1,KRZ$(I),BK$(I),BLZ$(I)
7073 INPUT#1,KU$(I)
7074 INPUT#1,KT$(I),PRO(I)
7076 GOSUB 9000
7077 IF Z(I) <> AA(ZB,1) THEN GOTO 7060
7078 LET AB$(ZB,4)=KRZ$(I)
7080 PRINT#2,LI$(I);
7090 PRINT#2,CHR$(16)"20"OT$(I);
7100 PRINT#2,CHR$(16)"52"BLZ$(I)
7110 PRINT#2
7120 PRINT#2,KT$(I);
7130 PRINT#2,CHR$(16)"18"BK$(I)
7140 PRINT#2,CHR$(10)
7150 PRINT#2
7155 PRINT#2,CHR$(16)"04KUNDENNR." KU$(I
);
7160 IF X1=1 THEN 7169
7161 IF AA(ZB,3)=0 THEN 7164
7162 RI=AA(ZB,2) * AA(ZB,3)/10000
7163 GOTO 7165
7164 RI=AA(ZB,2) * PRO(I)/10000
7165 RJ=AA(ZB,2)-RI-AA(ZB,4) : R1=RI-INT
(RI) : GOSUB 9100
7166 LET AA(ZB,5)=RI
7167 LET AA(ZB,6)=RJ
7168 IF X1=0 THEN AA(ZB,4)=AA(ZB,4)+RI
7169 RJ=RJ/100
7170 RG$=STR$(INT(RJ))+"."
7180 RH=INT((RJ-INT(RJ))*100+1E-2)
7190 RG$=RG$+RIGHT$("00"+RIGHT$(STR$(RH)
,LEN(STR$(RH))-1),2)+"_"
7200 RG$=RIGHT$(RG$,LEN(RG$)-1)
7210 IF LEN(RG$) < 13 THEN RG$="*" + RG$
 : GOTO 7210
7220 PRINT#2,CHR$(16)"48"RG$
```

Listing 2. Überweisung

```
7230 PRINT#2,CHR$(13)
7250 LET TB$="GUENTER DECK HERTZSTR. 25
7512 RHEINSTETTEN"
7260 LET NB=1153303
7270 PRINT#2,NB;
7280 PRINT#2,CHR$(16)"18"TB$
7300 PRINT#2,CHR$(10)
7305 LET RD$=LEFT$(DD$,2)
7308 LET RF$=MID$(DD$,3,2)
7310 PRINT#2,CHR$(16)"22"RD$".";
7314 PRINT#2,RF$".";
7316 PRINT#2,RE$
7319 FOR I1=1 TO 6
7320 PRINT#2,CHR$(10)
7321 NEXT I1
7325 CLOSE1:CLOSE2:CLOSE15
7326 GOTO 7030
7330 LET ZB=0
7340 CLOSE1 : CLOSE2
7350 RETURN
8000 IF KL=0 THEN RETURN
8001 ZB=0
8004 PRINT CHR$(147)
8005 ZB=ZB+1
8020 IF AA(ZB,1)=0 THEN 8137
8022 PA=PA+1
8025 OPEN3,1,1,"WARENEINGANGSBUCH"
8040 LET DF$=MID$(DD$,3,2)
8060 PRINT#3,PA
8065 PRINT#3,DF$
8070 PRINT#3,DD$
8075 PRINT#3,AA(ZB,1)
8080 PRINT#3,AA(ZB,2)
8085 PRINT#3,AB$(ZB,1)
8086 CLOSE3
8087 OPEN3,1,1,"WARENEINGANGSBUCH"
8090 PRINT#3,AB$(ZB,3)
8095 PRINT#3,AB$(ZB,2)
8100 PRINT#3,AA(ZB,5)
8105 PRINT#3,AA(ZB,6)
8110 PRINT#3,AA(ZB,4)
8115 PRINT#3,AB$(ZB,4)
8130 CLOSE3
8135 GOTO 8005
8137 PRINT CHR$(147)
8138 PRINT"LETZTE SATZNUMMER",PA
8139 LOAD"MENUE",8
8140 END
9000 INPUT#15,A,B$,C,D
9045 IF A=0 THEN RETURN
9046 PRINT CHR$(147)
9047 PRINT"DISKETTENFEHLER"
9050 PRINT A,B$,C,D
9060 CLOSE15
9070 END
9100 IF R1 = 0 THEN RETURN
9110 RI=INT(RI)
9120 RI=RI+1
9130 RETURN
READY.
```

▲ *Listing 2.*

Überweisung (Schluß)

```
1 POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(175):CLR
10 REM WARENEINGANG
15 PRINT CHR$(147)
20 PRINT"EINGABE LETZTE SATZNUMMER"
30 INPUT NU
40 PRINT"LETZTE WARENEINGANGS- NUMMER VO
RMONAT"
50 INPUT Z
130 PRINT"EINGABE VERARBEITUNGSMONAT KLA
RTEXT"
140 INPUT M$
150 PRINT : PRINT"EINGABE JAHR 19XX"
160 INPUT JJ
170 PRINT"EINGABE MONAT MM"
180 INPUT MM
182 X=7
185 OPEN2,4
190 GOSUB 1000 : REM UEBERSCHRIFT WARENE
INGANG
195 IF NU=S THEN GOTO 3000
200 OPEN1,1,0,"WARENEINGANGSBUCH"
205 INPUT#1,S,RM
210 INPUT#1,TD,LNR
220 INPUT#1,RB,WA$
221 CLOSE1
222 OPEN1,1,0,"WARENEINGANGSBUCH"
225 INPUT#1,RD$,AA$
230 INPUT#1,AB,UB
240 INPUT#1,G,LF$
245 CLOSE1
260 IF RM <> MM AND NU=S  THEN GOTO 3000
 : REM SUMMENAUSGABE
270 IF RM<>MM THEN 200
280 IF WA$="M" OR WA$="W" OR WA$="K" OR
WA$="B" OR WA$="GWG" THEN GOTO 195
300 Z=Z+1
310 PRINT#2,Z;
320 LET DA$=MID$(RD$,3,2)
330 LET DB$=LEFT$(RD$,2)
340 PRINT#2,CHR$(16)"07"DB$".";
350 PRINT#2,CHR$(16)"10"DA$;
360 PRINT#2,CHR$(16)"14"LF$;
370 PRINT#2,CHR$(16)"26"WA$;
375 RA=RB
380 BT=RB
385 SR=SR+RB
390 GOSUB 2000
400 RB$=BT$
402 F$=RB$
405 GOSUB 4000
408 RB$=F$
410 PRINT#2,CHR$(16)"37"RB$;
420 VS=RA*14/114
422 GOSUB 5000
425 VA=VS
430 BT=VS
435 SV=SV+VS
440 GOSUB 2000
450 VS$=BT$
452 F$=VS$
455 GOSUB 4000
457 VS$=F$
460 PRINT#2,CHR$(16)"46"VS$;
470 NB=RA-VA
480 BT=NB
485 SN=SN+NB
490 GOSUB 2000
500 NB$=BT$
502 F$=NB$
505 GOSUB 4000
507 NB$=F$
510 PRINT#2,CHR$(16)"54"NB$;
520 BT=G
525 SA=SA+G
530 GOSUB 2000
540 G$=BT$
542 F$=G$
545 GOSUB 4000
547 G$=F$
550 PRINT#2,CHR$(16)"61"G$;
560 PRINT#2,CHR$(16)"69"AA$;
570 UB=INT(UB)
572 BT=UB
575 SU=SU+UB
580 GOSUB 2000
590 UB$=BT$
592 F$=UB$
595 GOSUB 4000
597 UB$=F$
600 PRINT#2,CHR$(16)"72"UB$
605 IF S=NU THEN GOTO 3000
610 BZ=BZ+1
620 IF BZ<37 THEN 200
630 FOR IX=1 TO 6
640 PRINT#2,CHR$(10)
650 NEXT IX
660 BZ=0
670 GOTO 200
1000 PRINT#2,CHR$(14)"WARENEINGANG";
1010 GOSUB 4500
1020 PRINT#2,CHR$(13)
1030 PRINT#2,"LFD";
1040 PRINT#2,CHR$(16)"07RECH.";
1050 PRINT#2,CHR$(16)"14LIEFERER";
1060 PRINT#2,CHR$(16)"26WARENART";
1070 PRINT#2,CHR$(16)"37RECH.";
1080 PRINT#2,CHR$(16)"46VOR-";
1090 PRINT#2,CHR$(16)"54NETTO-";
1100 PRINT#2,CHR$(16)"63AB-";
1110 PRINT#2,CHR$(16)"72ZAHL-"
1120 PRINT#2,"NR.";
1130 PRINT#2,CHR$(16)"07DATUM";
1140 PRINT#2,CHR$(16)"37BETRAG";
1150 PRINT#2,CHR$(16)"46STEUER";
1160 PRINT#2,CHR$(16)"54BETRAG";
1170 PRINT#2,CHR$(16)"63ZUEGE";
1180 PRINT#2,CHR$(16)"72BETRAG"
1190 PRINT#2,CHR$(10)
1200 RETURN
2000 BT=BT/100
2010 BT$=STR$(INT(BT))+"."
2020 BA=INT((BT-INT(BT))*100+1E-2)
2030 BT$=BT$+RIGHT$("00"+RIGHT$(STR$(BA)
,LEN(STR$(BA))-1),2)
2040 BT$=RIGHT$(BT$,LEN(BT$)-1)
2050 RETURN
3000 BL=32-BZ
3005 BL=BL/2
3010 FOR IZ=1 TO BL
3020 PRINT#2,CHR$(10)
3030 NEXT IZ
3035 X=8
3037 FOR YZ=0 TO 79 : PRINT#2,"-";:NEXT
YZ
3038 PRINT#2," ";
3040 LET BT=SR
3050 GOSUB 2000
3055 SR$=BT$
3056 F$=SR$
3057 GOSUB 4000
3058 SR$=F$
3060 PRINT#2,CHR$(16)"36"SR$;
3070 BT=SV
3080 GOSUB 2000
3090 SV$=BT$
3092 F$=SV$
3095 GOSUB 4000
3097 SV$=F$
3100 PRINT#2,CHR$(16)"44"SV$;
3110 BT=SN
3120 GOSUB 2000
3130 SN$=BT$
3132 F$=SN$
3135 GOSUB 4000
3137 SN$=F$
3140 PRINT#2,CHR$(16)"53"SN$;
3150 BT=SA
3160 GOSUB 2000
3170 SA$=BT$
3172 F$=SA$
3175 GOSUB 4000
3177 SA$=F$
3180 PRINT#2,CHR$(16)"61"SA$;
3190 BT=SU
3200 GOSUB 2000
3210 SU$=BT$
3212 F$=SU$
3215 GOSUB 4000
3217 SU$=F$
3220 PRINT#2,CHR$(16)"71"SU$
3230 S1=SU*14/114
3231 S1=S1+0.5
3232 S1=INT(S1)
3240 BT=S1
3250 GOSUB 2000
3260 S1$=BT$
3265 F$=S1$ : GOSUB 4000
3266 S1$=F$
3270 PRINT#2,CHR$(16)"71"S1$
3280 PRINT#2,CHR$(16)"71--------"
3290 S9=SU-S1
3295 BT=S9
3300 GOSUB 2000
3310 S9$=BT$
3315 F$=S9$ : GOSUB 4000
3316 S9$=F$
3320 PRINT#2,CHR$(16)"71"S9$
3330 PRINT#2,CHR$(13)
3340 CLOSE1:CLOSE2
3345 GOSUB6000
3350 LOAD"MENUE",8
4000 REM FORMATIEREN
4010 M=X-LEN(F$)
4020 IF M=0 THEN RETURN
4030 F$=" "+F$
4040 IF LEN(F$)<X THEN 4030
4050 RETURN
4500 PRINT#2,CHR$(15)
4510 PRINT#2,"PER";
4520 PRINT#2,CHR$(16)"05"M$;
4530 PRINT#2,CHR$(16)"15"JJ
4540 RETURN
5000 REM RUNDEN
5010 VS=VS+0.5
5020 VS=INT(VS)
5040 RETURN
6000 REM AUSGABE STATISTIKSATZ
6001 PRINT"■":POKE36879,8:PRINT"■":
6002 PRINT"■■■STATISTIKSATZ ERSTEL-":PR
INT"LEN? (J/N)"
6003 GET A$:IF A$=""THEN6003"
6004 IFA$="N" THENRETURN
6005 IFA$<>"J"THENGOTO6000
6010 OPEN3,8,2,"STATISTIK,S,A"
6020 PRINT#3,JJ
6030 PRINT#3,MM
6040 PRINT#3,S9
6050 CLOSE3
6060 RETURN
READY.
```

Listing 3. Wareneingang ▲

```
1 POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(175):CLR
5 REM SAVE LIEFERER ANLEGEN
7 PRINT CHR$(147)
10 OPEN2,8,3,"LIEFER.TABELLE,S,A" : OPEN
15,8,15
20 GOSUB 500 : REM +READ ERROR CHANNEL+
30 INPUT"LIFERANTENNR.";Z
35 IF Z=99 THEN 800
40 INPUT"LIEFERANT";LI$
50 INPUT"ORT";OT$
60 INPUT"KURZBEZ.";KRZ$
70 INPUT"BANK";BK$
80 INPUT"BLZ";BLZ$
90 INPUT"KU-NR.";KU$
100 INPUT"KTO-NR.";KT$
110 INPUT"SKONTO";PRO
120 PRINT#2,Z;CHR$(13);
130 PRINT#2,LI$;CHR$(13);
132 PRINT#2,OT$;CHR$(13);
134 PRINT#2,KRZ$;CHR$(13);
140 PRINT#2,BK$;CHR$(13);
142 PRINT#2,BLZ$;CHR$(13)
144 PRINT#2,KU$;CHR$(13);
150 PRINT#2,KT$;CHR$(13);
155 PRINT#2,PRO
160 GOTO 30
500 INPUT#15,A,B$,C,D
510 IF A=0 THEN RETURN
520 PRINT"DISKETTENFEHLER"
530 PRINTA;B$;C;D
540 CLOSE2
550 LOAD"MENUE",8
800 CLOSE2 : CLOSE15
810 END
17732 R              LIEFERANTEN":■ 7000
215 OPENFL,8,2,"LIEFER.TABELLE,S,R"
220 DIMA$(A,2):DIMB$(A,2):DIMG1$(11)
230 X=9
240 FORC=1TOA
250 GOSUB11300
255 GOSUB 10400
260 A$(C,1)=G1$(1):A$(C,2)=G1$(4)
270 NEXTC:CLOSEFL
280 REM S O R T I E R E N
285 D$="SORTIEREN":GOSUB7000
290 FORI=1TOA
```

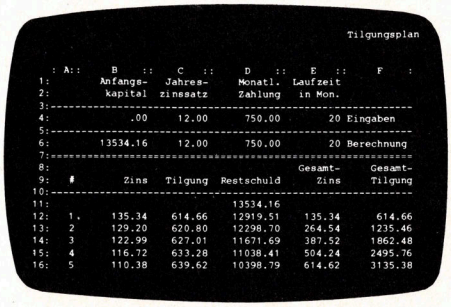
Listing 4. Lieferer anlegen ▲

Fortsetzung auf Seite 168

3 integ Fun

1. Tabellenkalkulation

- 50 eingebaute Funktionen bis hin zur Finanzmathematik und Statistik
- Ausnutzung von mehr als 500 KByte Arbeitsspeicher, bereits ab 128 KByte einsetzbar
- Berechnungen auf 16 Dezimalstellen genau
- zahlreiche Formate; Einsatz von Farben; Unterdrückung von Zellen bei der Anzeige bzw. im Ausdruck



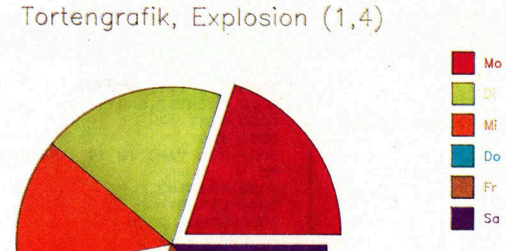
2. Datenmanagement

- Tabellenverknüpfung mehrerer Tabellen (Konsolidation), auch ausschnittweise
- datenbankähnliche Operationen zum Selektieren von Daten aus einer Tabelle nach logisch verknüpften Kriterien
- Sortieren einer Tabelle nach zwei Schlüsseln gleichzeitig
- programmierbar durch Execute-Dateien
- Datenaustausch mit anderen Programmen in wählbaren Formaten, z.B. mit Programmiersprachen dBASE II oder Datastar
- Liest VisiCalc-Dateien



3. Grafik

- direkter Zugriff auf die Grafik während der Tabellenkalkulation; Anzeige im Wechsel mit der Tabelle oder simultan auf zweitem Bildschirm; auch alphanumerischer Bildschirm ohne Grafik-Karte für grafische Darstellungen (Pseudografik) einsetzbar
- alle Standardmuster der »Business Graphic«: Balken-, Kreis-, Linien-, YK- und Punktdiagramme; darüber hinaus Minimum-/Maximum-Darstellungen (vertikale Linienabschnitte); Liniendiagramme auch mit kumulierten Werten
- wahlfreie oder automatische Skalierung
- 8 Schrifttypen zur Beschriftung, Legende
- bis zu 9 Grafiken je Tabelle



...mit SuperCalc³.

Sonderpreis DM 1214,10*
Jetzt in deutsch!

Bu

Lernen Sie d
integrierten Pro
Anwendungsb
kalkulationspro

Testen Sie d
Sie erhalten ei
Kalkulationspro

n

Jetzt

Aval GmbH
Lietzenburger Str. 90
1000 Berlin 15
030/8826255

BiCom
Bultstr. 25
3000 Hannover 51
0511/814075

Dataway Computer
GmbH & Co. KG
Emanuel-Leutze-Str.
4000 Düsseldorf 11
0211/592065

rierte ktionen...

n und Programm:



ıtige Arbeiten mit SuperCalc^3. Das deutsche Fachbuch »Mit SuperCalc^3 zur ›sung« führt Sie anhand von leicht verständlichen, praxisbezogenen ɐn (Buch und Diskette) in die Arbeitsweise moderner Tabellen- ıe ein.

›ellenkalkulations-Programm der neuen Generation. ɔuf Speicher- und Druckfunktionen, voll funktionsfähiges n für Ihren IBM-PC.

ur DM* 99,-

neu

*(Preise inkl. Mehrwertsteuer. Unverbindliche Preisempfehlung!)

i Ihrem IBM und M&T-Software-Fachhändler!

Ziegler-Instruments GmbH & Co.
An der Waldesruh 17
4050 Mönchengladbach 2
02166/80091

GAO Computerhaus
Aegidiimarkt 5
4400 Münster
0251/706711

Gasper Computers GmbH
Quatermarkt 5
5000 Köln 1
0221/210597

Janich + Klass
Neumarktstr. 46
5600 Wuppertal
0202/442480

Makrolog GmbH
v. Leydenstr. 46
6200 Wiesbaden
06121/560456

Henneveld KG
Alte Mainzerstr. 121
6500 Mainz
06131/85091

Zeil 127 (Hauptwache)
6000 Frankfurt/a.M.
0611/281482

Schleiermacherstraße 8
6100 Darmstadt
06151/26428

Bleichstraße 30
6200 Wiesbaden
06121/307091

Computer Elektronik G. Krause
Am Kümmerling 2
6501 Bodenheim
06135/3081

ICR Int. Consulting
Im Alten Schemel 21
6730 Neustadt
06327/390

Bierbrauer & Nagel GmbH
Breitwiesenstr. 5
7000 Stuttgart 80
0711/7862-1

Nova Data GmbH
Weilerweg 2-8
7538 Keltern-Ellmendingen
07236/1475-76

AID
Belgradstr. 9
8000 München 40
089/3088001

Ba Comp. GmbH
Ingolstädter Str. 62K
8000 München 45
089/316171

MPS GmbH
Schneebeerenweg 26
8011 Kirchheim
089/9036573

Software-Quelle GmbH
Erfurter Straße 15
8057 Eching/b. München
089/3192028

Szeredy GmbH
Webereiweg 13
8209 Stephanskirchen/Haidholzen
08036/7111

M+S Elektronik GmbH
Nordring 55
8751 Niedernberg
06028/8021

Stammtronic
Postfach 1
CH-8965 Berikon
057/332233

M&T SOFTWARE VERLAG

Fortsetzung von Seite 165

```
295 Y=1
300 FORZ=1TOA
310 IFA$(I,2)>A$(Z,2)THENY=Y+1
320 NEXTZ
330 B$(Y,1)=A$(I,1):B$(Y,2)=A$(I,2)
350 NEXTI
360 REM DRUCKEM ALPH-LISTE
365 OPENFL,4
367 D$="DRUCKEN DER LIEFERANTEN":GOSUB70
00
370 FO$(1)=FC$(2)
380 FO$(2)="ALPH-LISTE"
390 FO$(3)="99.99"
400 FO$(4)="ORG-MITTEL"
410 GOSUB10900
420 PRINT#FL,CHR$(13)
430 GE$="15":GF$="ALPH-LISTE LIEFERANTEN
"
440 GG$=" ":GH$=" "
450 GOSUB11100
460 PRINT#FL,CHR$(13)
470 G=2:GC$(1)="KURZBEZEICHNUNG"
480 GC$(2)="LIEFERANTEN-NR."
490 GA=16:GD=0
500 GOSUB11000
505 GC$(0)=""
510 G=1:GB=0
515 GC$(1)="----------------------------
----------------------------------------
------"
520 GOSUB11000
525 GC$(0)=""
530 PRINT#FL,CHR$(13)
540 G=2
550 FORZ=1TOA
555 IF Z=1 THEN GB(1)=2
560 GC$(1)=B$(Z,2)
570 GC$(2)=B$(Z,1)
575 GB(2)=16-LEN(GC$(1))
580 GOSUB11000
585 GC$(0)=" ":GB(1)=0
590 NEXTZ
600 CLOSEFL
605 D$="E N D E■■■■■■■■■ALLES ABSCHALTEN
"
606 GOSUB7000
610 LOAD"MENUE",8
7000 REM STATUSANZEIGE BS
7010 PRINT"■"
7020 PRINT"■■■■■■■■■■■■"D$
7030 RETURN
10000 REM EINGABE-MASKE
10010 PRINT"■"
10020 PRINT;F1$:PRINT
10040 FORI=1TOF
10050 PRINTF$(I)+"  "+FE$(I)
10060 FB(I)=LEN(F$(I))
10070 NEXTI
10080 RETURN
10100 REM EINGABE
10110 PRINT"■■■"
10120 FORI=1TOF
10121 PRINTTAB(FB(I))
10122 INPUTFC$(I)
10123 NEXTI
10130 GETFD$:IFFD$=""THEN10130
10140 IFFD$="N"THEN10100
10150 RETURN
10200 REM D A T U M S P R U E F U N G
10202 TA$=LEFT$(TD$,2):TA=VAL(TA$)
10204 P1$=MID$(TD$,3,1)
10206 MO$=MID$(TD$,4,2):MO=VAL(MO$)
10208 P2$=MID$(TD$,6,1)
10210 JA$=MID$(TD$,7,2):JA=VAL(JA$)
10212 FF=0
10213 IF TD$="00.00.00" THENRETURN
10214 IFTD$="99.99.99"THENRETURN
10215 IFP1$<>"."ORP2$<>"."THENFF=1:RETUR
N
10216 IF TA<1ORTA>31THENFF=1:RETURN
10218 IFMO<1ORMO>12 THENFF=1:RETURN
10220 IFJA>83THENFF=1:RETURN
10222 IF TA>30 AND(MO=4ORMO=6ORMO=9ORMO=
11)THENFF=1:RETURN
10224 REM *** SCHALTJAHR PRUEFEN ***
10226 IFMO=2THENIFTA>28THENIFJA/4<>INT(J
A/4)THENFF=1:RETURN
10228 IF MO=2 AND TA>29THENFF=1:RETURN
10230 RETURN
10400 REM PRUEFEN DISKETTE
10410 INPUT#15,Q,Q1$,Q2,Q3
10420 IF Q=0THEN RETURN
10430 PRINT"■FEHLER STATUS■:"Q;Q1$;Q2;Q3
10440 PRINT
10450 INPUT"FORTSETZEN???";Y$
10460 IFY$="J"THEN RETURN
10470 STOP
10700 REM EINLEGEN D/B
10710 PRINT"■"
10720 PRINT"■■----------------------"
10721 PRINTF2$:PRINT
10722 PRINT"        EINLEGEN"
10725 PRINT:PRINT"----------------------
"
10730 PRINT:PRINT"  START = 'S'  "
10740 GETP$:IFP$<>"S"THEN10740
10750 RETURN
10900 REM HEAD-LINE
10910 PRINT#FL,"FA. GUENTER DECK";
10920 PRINT#FL,CHR$(16)"20DATUM:";
10930 PRINT#FL,CHR$(16)"30"FO$(1);
10940 PRINT#FL,CHR$(16)"40PROGRAMM:";
10950 PRINT#FL,CHR$(16)"52"FO$(2)
10960 PRINT#FL,"7512 RHEINSTETTEN";
10965 PRINT#FL,CHR$(16)"20UHRZEIT:";
10970 PRINT#FL,CHR$(16)"30"FO$(3);
10980 PRINT#FL,CHR$(16)"40EMPFAENGER:";
10990 PRINT#FL,CHR$(16)"52"FO$(4)
10999 RETURN
11000 REM DRUCK ROUTINE
11010 FORI=1TOG
11012 FORI1=1TOGB(I)
11014 GC$(I)=" "+GC$(I)
11016 NEXTI1
11018 GC$(0)=GC$(0)+GC$(I)
11019 NEXTI
11020 PRINT#FL,CHR$(GA)(GD)GC$(0)
11030 RETURN
11100 REM DH-DW GP-250X
11110 PRINT#FL,CHR$(27);"B";CHR$(16);(GE
$);GF$;CHR$(10);
11120 PRINT#FL,CHR$(15);CHR$(16);(GG$);G
H$
11130 RETURN
11300 REM SEQ. EINGABE (D)
11310 FORI=1TOX
11320 INPUT#FL,G1$(I)
11330 NEXTI
11340 RETURN
READY.
```

Listing 4. Lieferer anlegen (Schluß)

```
1 POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(175):CLR
10 REM SAVE LADEN LIEFERER
20 OPEN15,8,15
30 PRINT#15,"S:LIEFER.TABELLE"
40 OPEN1,8,2,"LIEFER.TABELLE,S,W" : OPEN
2,1,0,"LIEFERANTENDATEI"
50 GOSUB 1000 : REM READ ERROR CHANNEL
60 INPUT#2,Z
70 INPUT#2,LI$
80 INPUT#2,OT$
90 INPUT#2,KRZ$
100 INPUT#2,BK$
110 INPUT#2,BLZ$
120 INPUT#2,KU$
130 INPUT#2,KT$
140 INPUT#2,PRO
150 RS=ST
160 PRINT#1,Z;CHR$(13);
170 PRINT#1,LI$;CHR$(13);
180 PRINT#1,OT$;CHR$(13);
190 PRINT#1,KRZ$;CHR$(13);
200 PRINT#1,BK$;CHR$(13);
210 PRINT#1,BLZ$;CHR$(13);
220 PRINT#1,KU$;CHR$(13);
230 PRINT#1,KT$;CHR$(13);
240 PRINT#1,PRO
245 GOSUB 1000
250 IF RS=64 THEN CLOSE1 : CLOSE2 : CLOS
E15 : LOAD"MENUE",8
260 GOTO 60
1000 INPUT#15,A,B$,C,D
1005 IF A=0 THEN RETURN
1010 PRINT"DISKETTENFEHLER"
1020 PRINTA;B$;C;D
1030 CLOSE1
1040 END
23552
*END
17732 R           LIEFERANTEN":■ 7000
215 OPENFL,8,2,"LIEFER.TABELLE,S,R"
220 DIMA$(A,2):DIMB$(A,2):DIMG1$(11)
230 X=9
240 FORC=1TOA
250 GOSUB11300
255 GOSUB 10400
260 A$(C,1)=G1$(1):A$(C,2)=G1$(4)
270 NEXTC:CLOSEFL
280 REM S O R T I E R E N
285 D$="SORTIEREN":GOSUB7000
290 FORI=1TOA
295 Y=1
300 FORZ=1TOA
310 IFA$(I,2)>A$(Z,2)THENY=Y+1
320 NEXTZ
330 B$(Y,1)=A$(I,1):B$(Y,2)=A$(I,2)
350 NEXTI
360 REM DRUCKEM ALPH-LISTE
365 OPENFL,4
367 D$="DRUCKEN DER LIEFERANTEN":GOSUB70
00
370 FO$(1)=FC$(2)
380 FO$(2)="ALPH-LISTE"
390 FO$(3)="99.99"
400 FO$(4)="ORG-MITTEL"
410 GOSUB10900
420 PRINT#FL,CHR$(13)
430 GE$="15":GF$="ALPH-LISTE LIEFERANTEN
"
440 GG$=" ":GH$=" "
450 GOSUB11100
460 PRINT#FL,CHR$(13)
470 G=2:GC$(1)="KURZBEZEICHNUNG"
480 GC$(2)="LIEFERANTEN-NR."
490 GA=16:GD=0
```

Listing 5. Laden Lieferer

```
500 GOSUB11000
505 GC$(0)=""
510 G=1:GB=0
515 GC$(1)="----------------------------
----------------------------------------
------"
520 GOSUB11000
525 GC$(0)=""
530 PRINT#FL,CHR$(13)
540 G=2
550 FORZ=1TOA
555 IF Z=1 THEN GB(1)=2
560 GC$(1)=B$(Z,2)
570 GC$(2)=B$(Z,1)
575 GB(2)=16-LEN(GC$(1))
580 GOSUB11000
585 GC$(0)=" ":GB(1)=0
590 NEXTZ
600 CLOSEFL
605 D$="E N D E■■■■■■■■■ALLES ABSCHALTEN
"
606 GOSUB7000
610 LOAD"MENUE",8
7000 REM STATUSANZEIGE BS
7010 PRINT"■"
7020 PRINT"■■■■■■■■■■■■"D$
7030 RETURN
10000 REM EINGABE-MASKE
10010 PRINT"■"
10020 PRINT;F1$:PRINT
10040 FORI=1TOF
10050 PRINTF$(I)+"  "+FE$(I)
10060 FB(I)=LEN(F$(I))
10070 NEXTI
10080 RETURN
10100 REM EINGABE
10110 PRINT"■■■"
10120 FORI=1TOF
10121 PRINTTAB(FB(I))
10122 INPUTFC$(I)
10123 NEXTI
10130 GETFD$:IFFD$=""THEN10130
10140 IFFD$="N"THEN10100
10150 RETURN
10200 REM D A T U M S P R U E F U N G
10202 TA$=LEFT$(TD$,2):TA=VAL(TA$)
10204 P1$=MID$(TD$,3,1)
10206 MO$=MID$(TD$,4,2):MO=VAL(MO$)
10208 P2$=MID$(TD$,6,1)
10210 JA$=MID$(TD$,7,2):JA=VAL(JA$)
10212 FF=0
10213 IF TD$="00.00.00" THENRETURN
10214 IFTD$="99.99.99"THENRETURN
10215 IFP1$<>"."ORP2$<>"."THENFF=1:RETUR
N
10216 IF TA<1ORTA>31THENFF=1:RETURN
10218 IFMO<1ORMO>12 THENFF=1:RETURN
10220 IFJA>83THENFF=1:RETURN
10222 IF TA>30 AND(MO=4ORMO=6ORMO=9ORMO=
11)THENFF=1:RETURN
10224 REM *** SCHALTJAHR PRUEFEN ***
10226 IFMO=2THENIFTA>28THENIFJA/4<>INT(J
A/4)THENFF=1:RETURN
10228 IF MO=2 AND TA>29THENFF=1:RETURN
10230 RETURN
10400 REM PRUEFEN DISKETTE
10410 INPUT#15,Q,Q1$,Q2,Q3
10420 IF Q=0THEN RETURN
10430 PRINT"■FEHLER STATUS■:"Q;Q1$;Q2;Q3
10440 PRINT
10450 INPUT"FORTSETZEN???";Y$
10460 IFY$="J"THEN RETURN
10470 STOP
10700 REM EINLEGEN D/B
10710 PRINT"■"
10720 PRINT"■■----------------------"
10721 PRINTF2$:PRINT
10722 PRINT"        EINLEGEN"
10725 PRINT:PRINT"----------------------
"
10730 PRINT:PRINT"  START = 'S'  "
10740 GETP$:IFP$<>"S"THEN10740
10750 RETURN
10900 REM HEAD-LINE
10910 PRINT#FL,"FA. GUENTER DECK";
10920 PRINT#FL,CHR$(16)"20DATUM:";
10930 PRINT#FL,CHR$(16)"30"FO$(1);
10940 PRINT#FL,CHR$(16)"40PROGRAMM:";
10950 PRINT#FL,CHR$(16)"52"FO$(2)
10960 PRINT#FL,"7512 RHEINSTETTEN";
10965 PRINT#FL,CHR$(16)"20UHRZEIT:";
10970 PRINT#FL,CHR$(16)"30"FO$(3);
10980 PRINT#FL,CHR$(16)"40EMPFAENGER:";
10990 PRINT#FL,CHR$(16)"52"FO$(4)
10999 RETURN
11000 REM DRUCK ROUTINE
11010 FORI=1TOG
11012 FORI1=1TOGB(I)
11014 GC$(I)=" "+GC$(I)
11016 NEXTI1
11018 GC$(0)=GC$(0)+GC$(I)
11019 NEXTI
11020 PRINT#FL,CHR$(GA)(GD)GC$(0)
11030 RETURN
11100 REM DH-DW GP-250X
11110 PRINT#FL,CHR$(27);"B";CHR$(16);(GE
$);GF$;CHR$(10);
11120 PRINT#FL,CHR$(15);CHR$(16);(GG$);G
H$
11130 RETURN
11300 REM SEQ. EINGABE (D)
11310 FORI=1TOX
11320 INPUT#FL,G1$(I)
```

```
11330 NEXTI
11340 RETURN
READY.
```

Listing 5. Laden Lieferer (Schluß)

```
1 POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(175):CLR
5 REM SAVE DRUCK LIEFERER
6 PRINT CHR$(147)
10 OPEN1,8,2,"LIEFER.TABELLE,S,R" : OPEN
2,4 : OPEN15,8,15
15 IF RS=64 THEN 1500
20 INPUT#1,Z(I)
30 INPUT#1,LI$(I),OT$(I)
40 INPUT#1,KRZ$(I),BK$(I),BLZ$(I)
50 INPUT#1,KU$(I),KT$(I),PRO(I)
60 RS=ST
80 GOSUB 1000 : REM +READ ERROR CHANNEL+
90 GOSUB 1200 : REM +HEADLINE+
100 PRINT#2,"NR.";
110 PRINT#2,CHR$(16)"15"Z(I)
120 PRINT#2,"LIEFERANT";
130 PRINT#2,CHR$(16)"15"LI$(I)
140 PRINT#2,"ORT";
150 PRINT#2,CHR$(16)"15"OT$(I)
160 PRINT#2,"BANK";
170 PRINT#2,CHR$(16)"15"BK$(I)
180 PRINT#2,"BLZ";
190 PRINT#2,CHR$(16)"15"BLZ$(I)
200 PRINT#2,"KU-NR.";
210 PRINT#2,CHR$(16)"15"KU$(I)
220 PRINT#2,"KTO-NR.";
230 PRINT#2,CHR$(16)"15"KT$(I)
240 PRINT#2,"SKONTO";
250 PRINT#2,CHR$(16)"15"PRO(I)
255 PRINT#2,CHR$(13)
260 GOTO 15
1000 INPUT#15,A,B$,C,D
1010 IF A=0 THEN RETURN
1020 PRINT"DISKETTENFEHLER"
1030 PRINTA;B$;C;D
1040 CLOSE15
1050 END
1200 IF KZ=99 THEN RETURN
1205 PRINTCHR$(147)
1210 INPUT"TAGESDATUM";A$
1220 PRINT#2,CHR$(14)
1230 PRINT#2,"LIEFERANTEN"
1240 PRINT#2,CHR$(15)
1250 PRINT#2,"PER";
1260 PRINT#2,CHR$(16)"05"A$
1262 PRINT#2,CHR$(13)
1265 KZ=99
1270 RETURN
1500 CLOSE1 : CLOSE2 : CLOSE15
1510 LOAD"MENUE",8
22824 ,1)=A$(I,1):B$(Y,2)=A$(I,2)
350 NEXTI
360 REM DRUCKEM ALPH-LISTE
365 OPENFL,4
367 D$="DRUCKEN DER LIEFERANTEN":GOSUB70
00
370 FO$(1)=FC$(2)
380 FO$(2)="ALPH-LISTE"
390 FO$(3)="99.99"
400 FO$(4)="ORG-MITTEL"
410 GOSUB10900
420 PRINT#FL,CHR$(13)
430 GE$="15":GF$="ALPH-LISTE LIEFERANTEN
"
440 GG$=" ":GH$=" "
450 GOSUB11100
460 PRINT#FL,CHR$(13)
470 G=2:GC$(1)="KURZBEZEICHNUNG"
480 GC$(2)="LIEFERANTEN-NR."
490 GA=16:GD=0
500 GOSUB11000
505 GC$(0)=""
510 G=1:GB=0
515 GC$(1)="------------------------------
--------------------------------------
-------"
520 GOSUB11000
525 GC$(0)=""
530 PRINT#FL,CHR$(13)
540 G=2
550 FORZ=1TOA
555 IF Z=1 THEN GB(1)=2
560 GC$(1)=B$(Z,2)
570 GC$(2)=B$(Z,1)
575 GB(2)=16-LEN(GC$(1))
580 GOSUB11000
585 GC$(0)=" ":GB(1)=0
590 NEXTZ
600 CLOSEFL
605 D$="E N D E■■■■■■■■■ALLES ABSCHALTEN
"
606 GOSUB7000
610 LOAD"MENUE",8
7000 REM STATUSANZEIGE BS
7010 PRINT"■"
7020 PRINT"■■■■■■■■■■■■"D$
7030 RETURN
10000 REM EINGABE-MASKE
10010 PRINT"■"
10020 PRINT;F1$:PRINT
10040 FORI=1TOF
10050 PRINTF$(I)+"  "+FE$(I)
10060 FB(I)=LEN(F$(I))
10070 NEXTI
10080 RETURN
10100 REM EINGABE
10110 PRINT"■■"
10120 FORI=1TOF
10121 PRINTTAB(FB(I))
10122 INPUTFC$(I)
10123 NEXTI
10130 GETFD$:IFFD$=""THEN10130
10140 IFFD$="N"THEN10100
10150 RETURN
10200 REM D A T U M S P R U E F U N G
10202 TA$=LEFT$(TD$,2):TA=VAL(TA$)
10204 P1$=MID$(TD$,3,1)
10206 MO$=MID$(TD$,4,2):MO=VAL(MO$)
10208 P2$=MID$(TD$,6,1)
10210 JA$=MID$(TD$,7,2):JA=VAL(JA$)
10212 FF=0
10213 IF TD$="00.00.00" THENRETURN
10214 IFTD$="99.99.99"THENRETURN
10215 IFP1$<>"."ORP2$<>"."THENFF=1:RETUR
N
10216 IF TA<1ORTA>31THENFF=1:RETURN
10218 IFMO<1ORMO>12 THENFF=1:RETURN
10220 IFJA>83THENFF=1:RETURN
10222 IF TA>30 AND(MO=4ORMO=6ORMO=9ORMO=
11)THENFF=1:RETURN
10224 REM *** SCHALTJAHR PRUEFEN ***
10226 IFMO=2THENIFTA>28THENIFJA/4<>INT(J
A/4)THENFF=1:RETURN
10228 IF MO=2 AND TA>29THENFF=1:RETURN
10230 RETURN
10400 REM PRUEFEN DISKETTE
10410 INPUT#15,0,01$,02,03
10420 IF 0=0THEN RETURN
10430 PRINT"■FEHLER STATUS■:"0;01$;02;03
10440 PRINT
10450 INPUT"FORTSETZEN???";Y$
10460 IFY$="J"THEN RETURN
10470 STOP
10700 REM EINLEGEN D/B
10710 PRINT"■"
10720 PRINT"■■----------------------"
10721 PRINTF2$:PRINT
10722 PRINT"        EINLEGEN"
10725 PRINT:PRINT"----------------------
"
10730 PRINT:PRINT"  START = 'S'  "
10740 GETP$:IFP$<>"S"THEN10740
10750 RETURN
10900 REM HEAD-LINE
10910 PRINT#FL,"FA. GUENTER DECK";
10920 PRINT#FL,CHR$(16)"20DATUM:";
10930 PRINT#FL,CHR$(16)"30"FO$(1);
10940 PRINT#FL,CHR$(16)"40PROGRAMM:";
10950 PRINT#FL,CHR$(16)"52"FO$(2)
10960 PRINT#FL,"7512 RHEINSTETTEN";
10965 PRINT#FL,CHR$(16)"20UHRZEIT:";
10970 PRINT#FL,CHR$(16)"30"FO$(3);
10980 PRINT#FL,CHR$(16)"40EMPFAENGER:";
10990 PRINT#FL,CHR$(16)"52"FO$(4)
10999 RETURN
11000 REM DRUCK ROUTINE
11010 FORI=1TOG
11012 FORI1=1TOGB(I)
11014 GC$(I)=" "+GC$(I)
11016 NEXTI1
11018 GC$(0)=GC$(0)+GC$(I)
11019 NEXTI
11020 PRINT#FL,CHR$(GA)(GD)GC$(0)
11030 RETURN
11100 REM DH-DW GP-250X
11110 PRINT#FL,CHR$(27);"B";CHR$(16);(GE
$);GF$;CHR$(10);
11120 PRINT#FL,CHR$(15);CHR$(16);(GG$);G
H$
11130 RETURN
11300 REM SEQ. EINGABE (D)
11310 FORI=1TOX
11320 INPUT#FL,G1$(I)
11330 NEXTI
11340 RETURN
READY.
```

Listing 6. Lieferer Drucken

```
0 POKE45,PEEK(174):POKE46,PEEK(175):CLR
1 REM*********************
2 REM* AENDERN LIEFERER *
3 REM*********************
4 REM* (C) 12/82 BY      *
5 REM* MICHAEL DECK      *
6 REM*********************
7 :
10 F=1:FL=1:FI=2
20 DIMG1$(9):OPEN15,8,15
100 F2$="  BAND-DATENSICHERUNG"
110 GOSUB10700
120 OPENFI,1,2,"LIEFERANTENDATEI"
130 F2$="   DISKETTEN-NO. 1"
140 GOSUB10700
150 OPENFL,8,2,"LIEFER.TABELLE,S,R"
160 GOSUB10400
165 F=1
170 F1$="■AENDERUNG■"
180 F$(1)="LIEFERANTENNUMMER"
190 FE$(1)="XX"
200 GOSUB10000
210 GOSUB10100
215 NR=VAL(FC$(1))
220 X=9
230 GOSUB11300
240 RS=ST
245 Z=VAL(G1$(1))
250 IFZ<>NRTHEN580
255 F1$="***   LIEFERANT   ***"
260 F$(2)="■LIEFERANT■"
265 F$(1)="■LIEFERANTEN-NR.■"
270 F$(4)="■KURZBEZ.■"
275 F$(3)="■ORT■"
280 F$(6)="■BLZ■"
290 F$(5)="■BANK■"
300 F$(8)="■KTO-NR.■"
310 F$(9)="■SKONTO■"
320 F$(7)="■KU-NR.■"
325 FORI=1TO9
326 FE$(I)=G1$(I)
327 NEXT
328 F=9
330 GOSUB10000
340 PRINT"■■WENN WEITER 'J' EIN-  GEBEN"
350 GETA$:IFA$=""THEN350
360 F1$="■ANREDESCHLUESSEL■"
370 F0=9
380 FG$(1)="LIEFERANT"
390 FG$(2)="KURZBEZ."
400 FG$(3)="ORT"
410 FG$(4)="BLZ"
420 FG$(5)="BANK"
430 FG$(6)="KTO-NR."
440 FG$(7)="KU-NR."
450 FG$(8)="SKONTO"
460 FG$(9)="ENDE"
470 GOSUB10300
480 PRINT"■■"
490 IF FH=9 THEN 580
495 IF FH=1 THEN INPUT"LIEFERANT";G1$(2)
500 IF FH=2 THEN INPUT"KURZBEZ.";G1$(4)
510 IF FH=3 THEN INPUT"ORT";G1$(3)
520 IF FH=4 THEN INPUT"BLZ";G1$(6)
530 IF FH=5 THEN INPUT"BANK";G1$(5)
540 IF FH=6 THEN INPUT"KTO-NR.";G1$(8)
550 IF FH=7 THEN INPUT"KU-NR.";G1$(7)
560 IF FH=8 THEN INPUT"SKONTO";G1$(9)
570 GOTO 360
580 S=9
590 FORI=1TOS
600 FK$(I)=G1$(I)
610 NEXT
620 GOSUB10800
630 IFRS=64THENCLOSE1:CLOSE2:CLOSE15:LOA
D"MENUE",8
640 IF Z=NR THEN GOTO 165
650 GOTO 220
10000 REM EINGABE-MASKE
10010 PRINT"■"
10020 PRINT;F1$:PRINT
10030 FORI=1TOF
10050 PRINTF$(I)+"  "+FE$(I)
10060 FB(I)=LEN(F$(I))
10070 NEXTI
10080 RETURN
10100 REM EINGABE
10110 PRINT"■■"
10120 FORI=1TOF
10121 PRINTTAB(FB(I))
10122 INPUTFC$(I)
10123 NEXTI
10130 GETFD$:IFFD$=""THEN10130
10140 IFFD$="N"THEN10100
10150 RETURN
10300 REM AUSWAHL-MASKE
10310 PRINT"■"
10330 PRINT;F1$;:PRINT:PRINT
10340 FORI=1TOFQ:PRINT"■I"■ ="FG$(I):NE
XTI
10350 PRINT:INPUT"AUSWAHL";FH
10360 RETURN
10400 REM PRUEFEN DISKETTE
10410 INPUT#15,0,01$,02,03
10420 IF 0=0 THEN RETURN
10430 PRINT"■FEHLER STATUS■:"0;01$;02;03
10440 PRINT
10450 INPUT"FORTSETZEN???";Y$
10460 IFY$="J"THENRETURN
10470 STOP
10700 REM EINLEGEN D/B
10710 PRINT"■"
10720 PRINT"■■----------------------"
10721 PRINTF2$:PRINT
10722 PRINT"        EINLEGEN"
10725 PRINT:PRINT"----------------------
"
10730 PRINT:PRINT"  START = 'S'  "
10740 GETP$:IFP$<>"S"THEN10740
10750 RETURN
10800 REM AUSGABE BAND
10805 B=VAL(FK$(1))
10810 PRINT#FI,B;CHR$(13)
10820 PRINT#FI,FK$(2);CHR$(13)
10821 PRINT#FI,FK$(3);CHR$(13)
10822 PRINT#FI,FK$(4);CHR$(13)
10823 PRINT#FI,FK$(5);CHR$(13)
10824 PRINT#FI,FK$(6);CHR$(13)
10825 PRINT#FI,FK$(7);CHR$(13)
10826 PRINT#FI,FK$(8);CHR$(13)
10827 C=VAL(FK$(9))
10828 PRINT#FII,C
10830 RETURN
11300 REM SEQ. EINGABE (D)
11310 FORI=1TOX
11320 INPUT#FL,G1$(I)
11330 NEXTI
11340 RETURN
```

Listing 7. Ändern Lieferer

HARMONI UND COM

Fouriersynthese heißt das Zauberwort. Da im Reich der Software und digitalen Klänge fast nichts unmöglich ist, können sich Soundtüftler, Klangfetischisten und Softwareakrobaten endlich einmal nach Herzenslust austoben. Mit der SSU-Soundsampling-Unit, einem Commodore 64 und passender Software, lassen sich phantastische Klänge erzeugen.

Im Laufe der Geschichte des Synthesizers haben sich verschiedene Verfahren der Klangsynthese als brauchbar erwiesen. Das klassische Verfahren ist die sogenannte subtraktive Klangsynthese. Analoge Synthesizersysteme wie zum Beispiel der MOOG-Synthesizer arbeiten nach dieser Methode. Die Grundbausteine des Klanges sind hier in analogen Oszillatoren erzeugte Gemische verschiedener Kurvenformen wie Sinus, Dreieck, Rechteck und Sägezahn. Spannungssteuerbare Filter befreien diese dann von nicht erwünschten Frequenzanteilen. FM-Synthese (Frequenz-Modulation) heißt eine andere, in jüngster Zeit sehr populär gewordene Klangsynthese-Methode. Tatsache ist, daß bei der Frequenzmodulation einer Sinuswelle durch eine andere ein sehr komplexes Spektrum mit äußerst interessanten Klängen entsteht. Bei der weniger bekannten Waveshaping-Synthese durchläuft eine Sinuswelle eine mathematisch definierte Verzerrungsfunktion mit bestimmter Verzerrungsamplitude. Dieses Verfahren ist jedoch sehr unanschaulich und verlangt fundierte Kenntnisse der Mathematik.

Die Software, die ich im folgenden beschreiben möchte, basiert ebenfalls auf einer mathematischen Abhandlung. Sie nennt sich Fourier-Synthese. Nur mathematisch gut trainierte Leser dürften aus den theoretischen Grundlagen schlau werden. Deshalb möchte ich diese hier nur sehr am Rande streifen. Das grundlegende Prinzip: Sehr viele Kurvenformen, das heißt hier Klänge, kann man durch Addition von mehr oder weniger vielen Sinusfunktionen mit bestimmter Frequenz und Amplitude nachbilden. Diese Klänge nennt man harmonische Klänge. Die Frequenzen der Sinusfunktionen müssen hierbei in ganzzahligem Verhältnis zueinander stehen. Das bedeutet, jeweils die folgende Sinuskurve klingt als Ton eine Oktave höher als die vorangehende. Diese Funktionen nennt man auch harmonische Oberschwingungen beziehungsweise einfach »Harmonische«. Das Syntheseverfahren bezeichnet man auch als additive Synthese.

Nur soviel zu den theoretischen Grundlagen. Unsere Gehörsinne analysieren Klänge immer noch sehr viel feinfühliger, als man diese synthetisieren kann. Ein trainierter Hörer kann sehr wohl unterscheiden, welches Syntheseverfahren zur Erzeugung eines bestimmten Klanges benutzt wurde. Dies ist nicht zuletzt ein Beweis dafür, wie genau unser menschliches Klanganalysesystem arbeitet. So gelang es erst in allerjüngster Zeit, den Klang eines Flügels so nachzuahmen, daß ihn auch unser Wahrnehmungsvermögen nicht mehr vom Original zu unterscheiden vermag. Dies gelingt jedoch nur mittels modernster Computer und Software. Klänge sind wahrlich höchst komplexe Gebilde.

Was benötigt man an Hardware zum tönenden Glück? Zunächst einen Commodore 64 mit Diskettenstation und Monitor. Hiermit kann man die Software Fourier 2.3 laufen lassen und Klänge berechnen. Töne hören wir aber noch keine. Dazu fehlt noch einiges an Hardware. Wir benötigen die in Computer persönlich, Ausgabe 11, vorgestellten SSU-Sound-Sampling-cards. Diese wandeln unsere berechneten Kurvenformen in hörbare Klänge um. So können wir also das SSU-System nicht nur mit Naturklängen, sondern auch mit »Digital-Sounds« füttern. Theoretisch ließe sich das noch weiterführen. Auch FM-Klänge ließen sich mit geeigneter Software berechnen und in die SSU-cards laden. Das ist nur noch eine Frage der Software!

Ein ausführliches Bedienungsmanual wird zu dem Programm Fourier 2.3 mitgeliefert. Dieses enthält auch genaue Listings der verwendeten Basic- beziehungsweise Maschinenprogramme. Das komplette Softwarepaket kostet 95 Mark. Die Programme sind übrigens nicht »listgeschützt«. Der Anbieter ermöglicht so seinen »Software-kundigen« Kunden, die Programme den eigenen Bedürfnissen anzupassen, beziehungsweise weiter auszubauen. Ei-

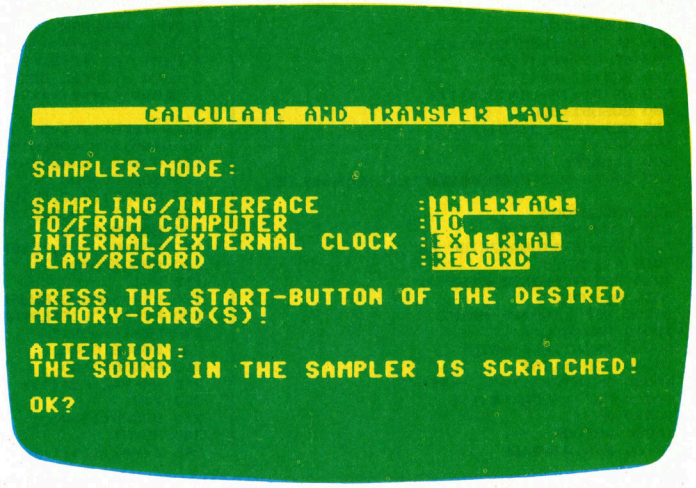


Bild 1. Vom Hauptmenü aus gelangt man in alle Unterprogramme

SCHE KLÄNGE MIT MATHEMATIK PUTER

ne Einstellung, die man nur loben kann. Außerdem wird ein kostenloser »Up-date-Service« angeboten. Kunden erhalten nach Einschicken einer leeren Diskette stets das momentan aktuelle Programm.

Dynamische Kurvenverläufe — lebendige Klänge

Im Gegensatz zu den Musiksystemen für den Apple II, dem Mountain-System, dem Alpha Syntauri System und dem Jen Musikpack, deren Manko statische Klänge sind, kann man mittels Fourier 2.3 dynamische Hüllkurvenverläufe der 32 möglichen Obertöne erzeugen. Hierzu werden 32768 Amplitudenwerte berechnet. Diese sind in 128 Perioden unterteilt. Jede Periode kann ein unterschiedliches Amplitudengemisch der 32 Harmonischen, sprich Klang, besitzen. Liest man einen Ton aus dem Speicher aus, so geben die 32768 Kurvenwerte nach Digital-Analog-Wandlung einen zirka eine Sekunde langen Klang. Diese Klangdauer hängt von der Auslesefrequenz, das heißt der gewünschten Tonhöhe ab. Je höher der Ton ist, desto höher muß die Auslesefrequenz sein. Der Speicher wird dann schneller ausgelesen. Der Sound klingt also umso kürzer, je höher der gespielte Ton ist. In mittlerer Tonlage beträgt die Auslesefrequenz zirka 32 kHz, der Klang dauert in diesem Fall zirka eine Sekunde. Nach jedem Durchlauf muß der Auslesevorgang erneut durch einen Triggerimpuls gestartet werden. Der Triggerimpuls stammt entweder von einem Keyboard oder bei Einsatz als Percussion-System von einem »Trigger-Sequenzer«. Klänge sind für den Musiker oft erst musikalisch interessant, wenn sie länger als eine Sekunde klingen. Dies erreicht man mit einer Auslesesschleife, die per Programm erzeugt wird. Ein gewisser, definierbarer Teilbereich der 32000 Samplepunkte wird dann, nach Durchlaufen der Attack-Phase, zyklisch ausgelesen, solange eine Taste der Klaviatur gedrückt ist. Läßt man die Taste los, verläßt das Programm die Klangschleife und wendet sich den verbleibenden Sample-Punkten, der Decay- beziehungsweise Ausklingphase, zu. Dann ist Stille. Mit der aktuellen Version von Fourier 2.3 kann man leider noch keine Klangschleifen bilden. Diese, vor allem für Keyboarder, wichtige Software-Erweiterung ist in Entwicklung.

Nach dem Laden und Starten von Fourier 2.3 werden zunächst automatisch die Obertontabellen und Maschinenroutinen in den Rechner geladen. Die Software ist übrigens großteils in Maschinensprache geschrieben. Die Kurvenberechnungen benötigen so anstatt Stunden nur Minuten.

Kurz darauf erscheint das Hauptmenü (Bild 1) auf dem Monitor. Die ersten beiden Optionen, 0 und 1, gestatten das Laden und Speichern erstellter Klangfiles von, beziehungsweise auf Diskette. Unter einem Amplitudenfile versteht man hier den gesamten zeitlichen Verlauf aller 32 Obertöne.

Mittels Option 2, INPUT AMPLITUDE ENVELOPES, können Hüllkurvenverläufe für einzelne Harmonische oder einen ganzen Satz von maximal 32 Harmonischen eingegeben werden.

In Bild 2 erkennen wir deutlich das Fadenkreuz, mit dem jeweils der nächste Kurvenpunkt bestimmt werden kann. Es läßt sich entweder mit einem Joystick oder den Tasten »>«, »<«, »+« und »—« steuern. So ►

Bild 3. Die Hüllkurven der 32 »Harmonischen« eines Klanges ►

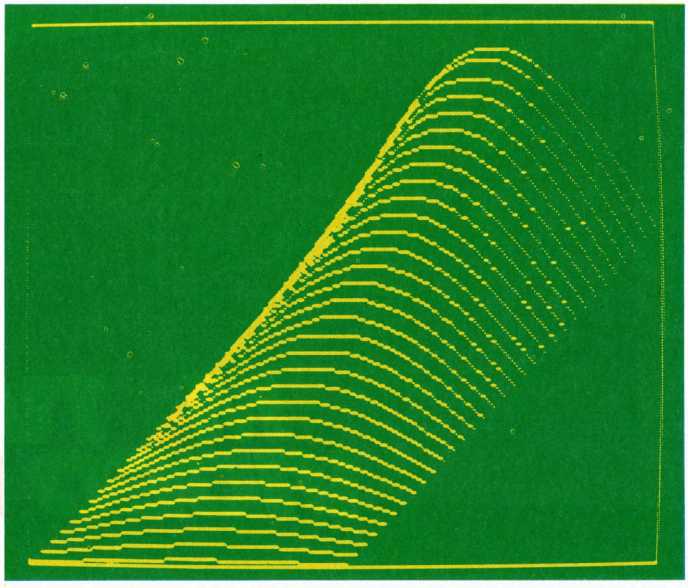
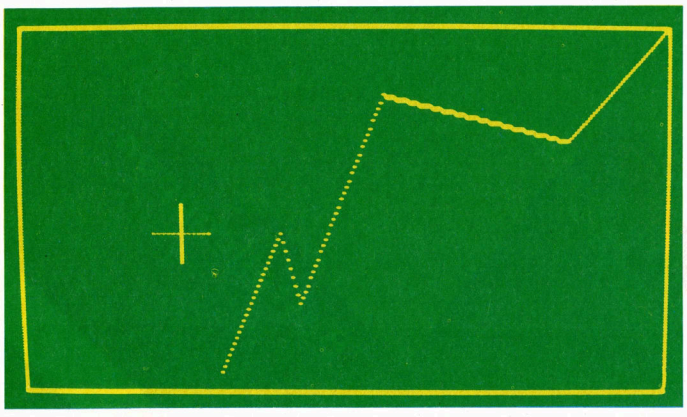


Bild 2. Mit dem Fadenkreuz werden die Kurvenpunkte vorgegeben ▼



M & TV-Video
Wir machen Information informativer!

Alles rund um die Heimcomputer — einfach und verständlich auf Videokassette erklärt, ein unentbehrliches Informationsmittel für jeden, der sich für Heimcomputer interessiert.

M&TV-Video — Bundeswirtschaftsfilmpreisträger — blieb dem bisherigen Motto treu: Spannende Information in Spielfilmlänge, locker und allgemeinverständlich dargestellt. Wer diesen 90minütigen Film gesehen hat, weiß, was ein Heimcomputer ist — und vor allem — was man alles damit machen kann. Sie sehen: Das Marktangebot von A wie Atari bis Z wie ZX81 — Umgang mit dem Grundgerät — Der Einstieg: Spiele — Umgang mit Peripheriegeräten — Kassettenrecorder und Peripheriegeräte — Die nützlichen Programme für Zuhause — Textverarbeitung, Kalkulation und Dateiverwaltung — Die Drucker und Plotter: Mit Papier macht's noch mehr Spaß — Selber programmieren: Auf was kommt es an — Das Grafikfeuerwerk auf dem Bildschirm und die Heimorgel im Heimcomputer — Nützliches Zubehör — Was die Zukunft bringt — Von Btx bis zum Heimroboter — Informationsmedien: Zeitschriften, Bücher, Clubs und viele andere nützliche Informationen.



Bestell-Nr. 0383
erhältlich in
den Systemen:
VHS, Beta,
VIDEO 2000
Kassette inkl.
MwSt. DM 69,–
Unverbindliche
Preisempfehlung
+ Porto DM 3,–,
Endpreis DM 72,–

Ihre Bestellung nehmen wir gerne telefonisch entgegen

M&TV VIDEO

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2 - 8013 Haar bei München
Telefon 089/4613-104/223

Bestellcoupon

Hiermit bestelle ich den Videofilm. Alles über Heimcomputer
Best.-Nr. 0383, DM 69,– inkl. MwSt.
Unverbindliche Preisempfehlung
+ Porto DM 3,–, Endpreis DM 72,–

Datum Unterschrift

Bei telefonischer Bestellung:
089 4613104

stellen auch die kompliziertesten Hüllkurven kein Problem dar. Die grobe Vereinfachung der Analogtechnik, die nur die vier Bereiche Attack, Decay, Sustain und Release bestimmen konnte, behindern hier nicht mehr die klangliche Kreativität.

Die eingegebenen Hüllkurven der 32 Harmonischen kann man mittels Option 5, DISPLAY SINGLE AMPLITUDE ENVELOPE am Bildschirm betrachten.

Option 6, DISPLAY ALL ENVELOPES (3D-PLOT), ist ein Leckerbissen für alle Fans dreidimensional wirkender Kurvendarstellungen. Alle 32 Hüllkurven erscheinen hier gleichzeitig am Bildschirm, schräg hintereinander versetzt. Ein Beispiel hierzu liefert Bild 3.

Ein Abbild der erzeugten Kurvenform liefert uns Option 7: DISPLAY SPECTRUM (ONE PERIOD). Wir geben die Nummer der gewünschten Periode ein. Hierauf berechnet das Programm den Kurvenabschnitt. Nach einiger Zeit erscheint der zugehörige Graph am Bildschirm.

Über 1 Million Multiplikationen für eine Minute Klang!

Die Dauer der Kurvenformberechnung hängt von der Anzahl der zu berücksichtigenden Harmonischen ab. Für einen Klang mit 32 Harmonischen zum Beispiel muß unser Commodore 64 nicht weniger als 32768*32, also 1048576 Multiplikationen durchführen. Da der Commodore 64 für eine Multiplikation zirka 40 ms benötigt, rechnet er im ungünstigsten Falle rund drei Minuten an einem Klang. Bei weniger Harmonischen reduziert sich die Rechenzeit auf etwa eine Minute. Eine einzelne Periode ist in wenigen Sekunden berechnet und auf dem Bildschirm gezeichnet (Bild 4).

Die Option Nummer 8 heißt DISPLAY LOUDNESS ENVELOPE. Hier ermittelt Fourier 2.3 die Amplitudenwerte für jede der 128 Perioden und stellt die Mittelwerte, wie wir in Bild 5 sehen, in einem Diagramm am Bildschirm dar.

Auf diese Weise kann man sich einen optischen Eindruck vom Lautstärkeverlauf des Klanges machen.

Hören kann man das Ergebnis einer Klangsynthese erst nach dem Einladen der berechneten Werte in eine Sample-card. Hierzu dient die Option 3, CALCULATE AND TRANSFER WAVE.

Eine Help-Tafel, wir sehen sie in Bild 6, schließt Bedienfehler der mechanischen Schalter beim Wave-Transfer aus. Der Datentransfer erfordert bei komplexen Kurvenfunktionen viel Zeit. Das Programm berechnet Periode für Periode, also insgesamt 128mal, die resultierende Kurve, stellt sie sofort am Bildschirm dar und übergibt sie dann an die gewünschte Sample-card. Je nach Komplexität müssen wir auf den ersten vernehmbaren Ton zwischen ein und drei Minuten warten.

Kürzere Rechenzeiten mit dem Programm Fourier 2.1

Der Vollständigkeit halber möchte ich noch erwähnen, daß neben diesem Programm für dynamische Klangverläufe ein weiteres für statische existiert. Es heißt Fourier 2.1. Die synthetisierten Sounds klingen hier nicht so lebendig, sondern starr. Dieses Programm kommt dafür jedoch mit wesentlich kürzeren Rechenzeiten aus. Ähnlich den Apple-Musiksystemen erfolgt hier die Spektreneingabe in einem Balkendiagramm. Die Höhe des Balkens entspricht jeweils der Amplitude der zugehörigen Harmonischen. Bild 7 zeigt die Spektreneingabe von Fourier 2.1

Eine Option von Fourier 2.3 habe ich noch nicht erwähnt, die Option 9, DISPLAY SPEKTRUM (ONE PERIOD). In diesem Programmteil wird aus den eingegebenen Hüllkurvenverläufen für jede der 128 Klangperioden das zugehörige Spektrum berechnet. Die Darstellung sieht genauso aus wie die in Bild 7.

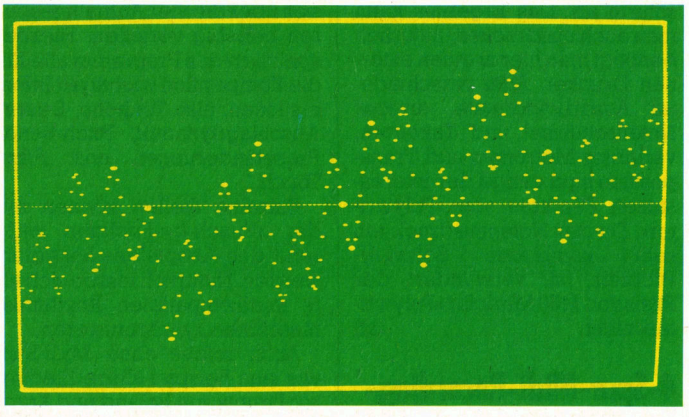


Bild 4. Einer von 128 Abschnitten der berechneten Kurve

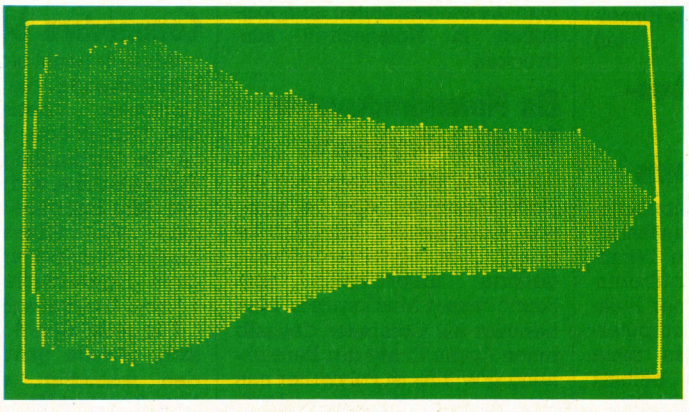


Bild 5. Der gesamte Lautstärkenverlauf eines berechneten Klanges im Bild



Bild 6. Vor dem Transfer der Daten in die Sample-card wird nochmals an die richtigen Schalterstellungen erinnert

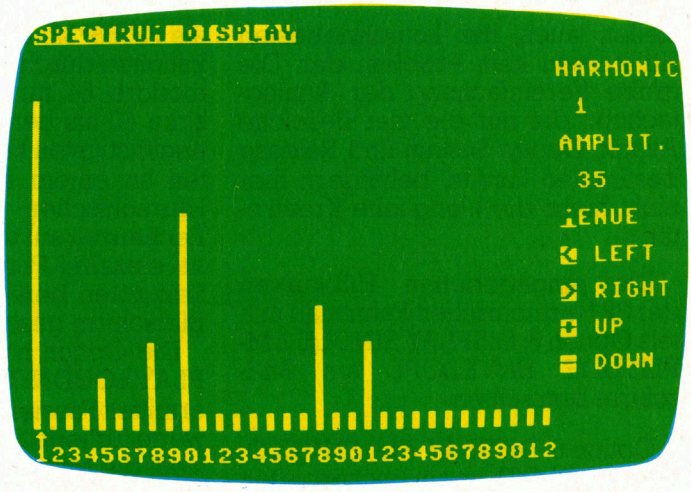


Bild 7. Die Amplituden der Harmonischen werden durch unterschiedliche Balkenhöhen dargestellt

Fazit: Mit Fourier 2.3 und Fourier 2.1 können nun mit dem SSU-Sound-Sampling-System auch Klänge berechnet werden. In Verbindung mit abgespeicherten Natursounds lassen sich so äußerst interessante Klangkombinationen verwirklichen. Da das System in erster Linie als Bausatzsystem angeboten wird, ist es vor allem für Hardware-Freaks mit guten Elektronikkenntnissen interessant, die sich so eine Art »Low-cost-Fairlight« aufbauen können. Leider enthält die Systemsoftware keine Composer-Möglichkeiten. Doch vielleicht macht sich hier noch jemand an die Arbeit.

(Richard Aicher)

Ein wichtiger Hinweis zur Leserumfrage der Musikszene

Eine technische Panne verursachte viel Aufregung. Natürlich sollte der Einsendeschluß des Umfragebogens nicht der 1.6.84, sondern der 1.7.84 sein. Aus diesem Grund verlängern wir die ganze Aktion bis 1.9.84.

Telefonisch stehe ich weiterhin jeden Dienstag von 14 Uhr bis 18 Uhr unter der Nummer 089/4613-106 zu allen Fragen aus dem Bereich Computer und Musik zur Verfügung. Zuschriften bitte an Verlag Markt & Technik, Redaktion Computer persönlich, Richard Aicher, 8013 Haar bei München, Hans-Pinsel-Str. 2. (ai)

MX 5 — Eine verbesserte Version des Soundchaser-Systems

Die bekannten Mountain-Boards, zwei Platinen, die fast alle Apple-Musiksysteme benutzen, gibt es nun in einer überarbeiteten Version auf einer Platine. Das »MX 5-Musik-Computer-System«, so heißt das neue Soundchaser-System, benutzt diese neue Platine. 16 Oszillatoren, 16 Konturgeneratoren, ein Drum Sync-Port, Keyboard-Interface und Stereoausgang sind die technischen Features, mit denen man per additiver Synthese und Frequenzmodulations-Synthese Klänge erzeugen kann. Das Keyboard besitzt einen Split-Point und Pitch-Bend. Sounds können Real-Time kontrolliert werden. Im Preis von 4950 Mark ist die Software »Turbo Tracks« enthalten, die 16 Spur »Sound on Sound« Aufnahmen und »Overdubs« erlaubt. Die Aufnahmekapazität beträgt 8000 Töne, Klänge können während des Abspielens einer Komposition geändert werden. An externer Hardware benötigt man ein komplettes Apple-System und Game Paddles. Mit der Software-Option »Polywriter« kann man die eingespielten Kompositionen in Notenschrift ausdrucken.

Ein Notendrucksystem für Midi-Keyboards

»POLYWRITER« nennt sich ein Notationssystem, das die Notation eingespielter Musikstücke erlaubt. Die Polywriter-Software gehörte ursprünglich zum Soundchaser Musiksystem. Man benötigt als Computer deshalb einen Apple II. Mit der Bezeichnung »PW 3 A« ist Polywriter nun erstmals auch für Midi-Keyboards erhältlich. Man spielt seine Komposition über das Keyboard ein, und nach wenigen Sekunden bildet »Polywriter« die fertige Notation auf dem Bildschirm ab. Das Ergebnis kann man auch ausdrucken, natürlich benötigt man hierzu einen externen Drucker. Acht verschiedene Ausdruckformate, diverse Notenschlüssel und Taktarten, variables Metronom und Transposition sind einige der interessanten Features von »Polywriter«. Da der Notenausdruck ein sehr komplexes Software-Problem ist, verwundert der Preis von 1450 Mark für »Polywriter« nicht. (ai)

4-Spur-Midi-Recordingsystem für Apple II und Commodore 64

»Midi/4« nennt sich eine neue Midi-Software, die für Apple-Computer beziehungsweise den Commodore 64 erhältlich ist. In Verbindung mit einem Midi-Interface, wie zum Beispiel der »Midi Interface Card«, erhält man ein 4-Kanal-Multitrack-Kompositionssystem, mit ähnlichen Eigenschaften wie eine 4-Kanal-Bandmaschine.

Für jede der 4 Spuren läßt sich, jeweils unabhängig von den restlichen, ein eigener Midi-Kanal (1-16), eine Preset-Nummer (1-128), und ein beliebiger Instrumenten-Name bestimmen. Mit Midi/4 kann man maximal 16stimmige Sequenzen aufzeichnen. Die Stimmen lassen sich über die vier Aufnahmespuren beliebig verteilen. Hierbei speichert das Programm alle für die Komposition wichtigen Informationen, also Tonhöhe, Dauer, Anschlagdynamik, Pitch-Bend, Presetänderungen und After Touch.

Einzelne Stellen können mit der »Punch-In«-Funktion während des Abspielens korrigiert werden. Natürlich lassen sich alle midikompatiblen Rhythmusmaschinen synchronisieren.

Auch solche ohne Midi-Bus, wie zum Beispiel ältere Electronic Drums von Roland und Korg, kann man anschließen, sofern sie einen 5-Pol-DIN-Stecker zur Synchronisation besitzen. Weitere Features von Midi/4 sind die »Loop«-Funktion, mit der man eingespielte Sequenzen zyklisch wiedergeben kann, »Clicktrack on/off«, die die Sychronisation des Midi-Sequenzers mit einer Bandmaschine erlaubt, und »Transposition«.

Der Preis für die Midi/4-Software beträgt zirka 295 Mark.

Genaue Informationen über die hier erwähnten Geräte erhält man von Roland Späth, Colmarer Str. 16/1, 7000 Stuttgart 40 (ai)



GEFAHR IM ALTEN MEXIKO

Versetzen Sie sich ins 15. Jahrhundert. Die Azteken waren ein rauhes Kriegervolk und ihre Priester opferten Menschen, um die Götter zu besänftigen. Entkommen Sie den blutrünstigen Häschern.

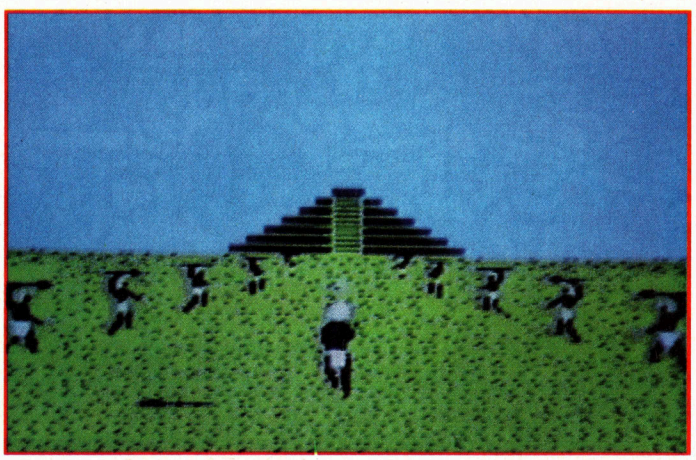
Vor einem Jahr waren gute Computerspiele für den Commodore 64 noch selten — jetzt überschwemmt eine wahre Programmflut die Anwender. Trotz dieses riesigen Angebotes fällt »Aztec Challenge« auf. Paul Norman siedelte sein Spiel im Aztekenbereich an. Man findet sich anfangs in »Tenochtitlan«, der alten Aztekenhauptstadt, wieder. So weit die Aztekenkultur aber auch gediehen war, so konnten die Azteken doch nicht davon lassen, in jedem Jahr ihren Göttern Menschen zu opfern. Genau in dieser Situation findet man sich im Spiel wieder: Als Opfer der Götter von den Priestern ausgewählt. Die einzige Chance besteht darin, die Herausforderung der Azteken (»Aztec Challenge«) anzunehmen.

Angenehm ist dabei, daß man die sieben verschiedenen Spielstufen vor Spielbeginn anschauen kann. Das Demo dazu läuft solange, bis man sich entschieden hat, ob man allein oder zu zweit spielen will. Darüber hinaus hat man die Möglichkeit, sich in der kurzen, aber voll ausreichenden englischen Anleitung über die einzelnen Spielstufen zu informieren. Dankenswerterweise liegt »Aztec Challenge« sogar eine kurze deutschsprachige Anleitung bei. Wenn man nun endlich ungeduldig beginnt, merkt man schnell, daß »Aztec Challenge« tatsächlich eine Herausforderung an den Spieler darstellt.

In der ersten Spielstufe muß man den Speeren der Priestergehilfen ausweichen. Schon dies hat mir an »Aztec Challenge« gefallen: Es geht nicht bedingungslos darum, irgendwelche Gestalten auf dem Bildschirm zu beschießen, sondern um das geschickte Ausweichen mittels Joystick. Der Joystick wird dabei in allen sieben Spielstufen verschieden angewandt. Manchmal braucht man nur die Rechts-Links-Steuerung, in anderen Stufen aber auch den Feuerknopf.

Nicht nur im ersten Teil fällt die gute musikalische Untermalung auf. Je weiter man in der einzelnen Stufe — mit Ausnahme der fünften — kommt, desto intensiver wird die interruptgesteuerte Musikuntermalung. Die Steigerung der Intensität zeigt dabei das Erreichen des Zieles an.

Nachdem man dann hoffentlich erfolgreich die erste Stufe durch- ►



Das Spiel beginnt mit einem Spießruten-Lauf. Die Figur in der Mitte ist der Spieler. Er muß den Tempel erreichen und dabei den Speeren der Priestergehilfen ausweichen. Die nächste Gefahr droht an der Tempeltreppe ...

Jupp Schmitz (56), Vorstand im Karnevals-Verein

Elfie Gscheidle (35), Hausverwalterin

Maximilian Huber (40), Dirndlschneider

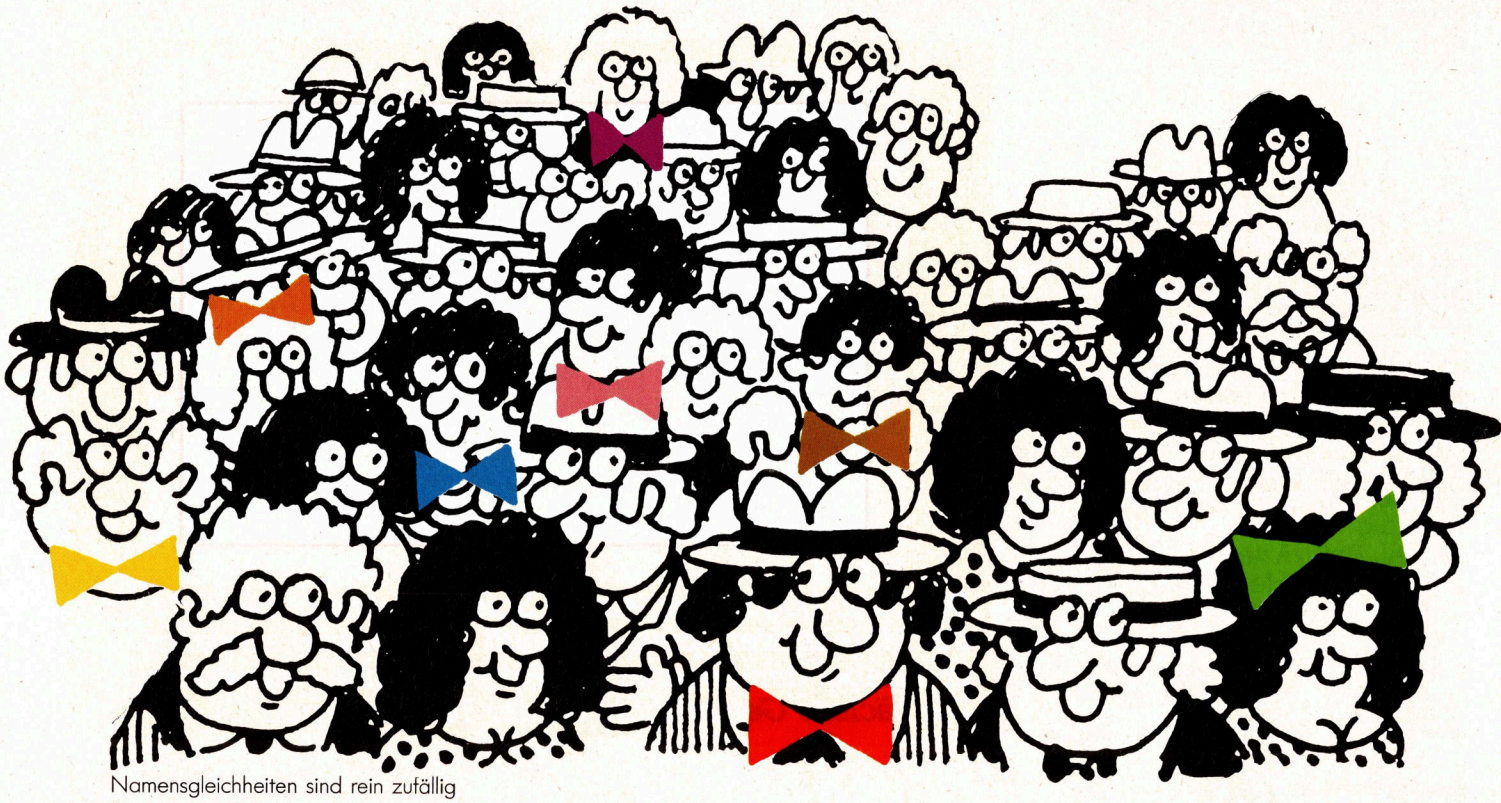
Petra Hansen (31), Bootsverleiherin

Gustav Schulze (48), Fuhrunternehmer

Mike (15), Schüler, User-Club-Präsident

Bruno Kwiatkovski (18), Amateur-Fußballer, Mannschaftskapitän

Friedrich Marx (31), Philosophie-Student...



Namensgleichheiten sind rein zufällig

...hatten den Schreibkram satt – jetzt haben sie Happy...



Textverarbeitung und Adreßverwaltung mit der Profi-Ausstattung
- ohne Vorkenntnisse bedienbar
- übersichtliche Eingabe am Bildschirm
- komfortable Korrekturmöglichkeiten

Minimale Hardware-Anforderungen
- Commodore 64
- Disketten-Laufwerk VC 1541
- beliebiger Commodore- oder ASC II-Drucker

- variable Zeilenbreite bis 80 Zeichen
- Steuerung über leicht verständliche Menüs und Funktionstasten, automatische Trennvorschläge
- problemloses Kopieren und Verschieben von Textblöcken

Best.-Nr. MD 180 A
129,- DM (Sfr. 119,-) inkl. MwSt.
Unverbindliche Preisempfehlung

Optimal in der Kombination beider Programme
- Erstellen von Serienbriefen
- individuelle Empfängeradressen
- persönliche Briefanrede

- einfache Adressenpflege
- Ausdruck nach beliebigen Suchbegriffen
- Ausdruck auf Endlospapier oder Adressaufkleber

Best.-Nr. MD 181 A
79,– DM (Sfr. 74,-)
inkl. MwSt.
Unverbindliche Preisempfehlung

...HAPPY SOFTWARE

In guten Buchhandlungen, Computershops und Fachabteilungen der Kaufhäuser.
Sollten Sie diese Programme im Handel nicht erhalten können, so benutzen Sie bitte die Bestellkarte am Ende des Heftes. (Wenn Sie über Markt & Technik beziehen, kommen zum Preis von DM 129,– bzw. DM 79,– noch DM 3,– Porto und Versand hinzu.)

Markt&Technik

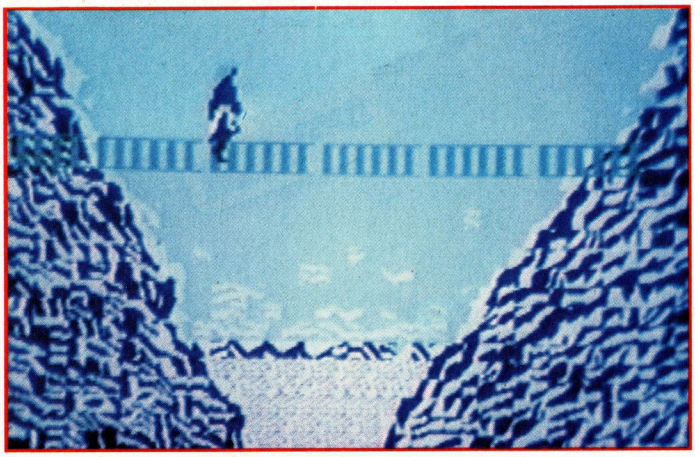
Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel. (089) 4613-220
Markt & Technik Vertriebs AG, Alpenstr. 14, CH-6300 Zug, Tel. 042-223155/56

quert hat, muß man in der zweiten die Treppe zum Tempel emporklettern. Gut gelöst ist dabei die Spielmotivation. Man hat jeweils fünf Leben. Verliert man jetzt durch die vom Tempel hinunterrollenden Steine sein Leben, muß man nicht wieder von Anfang an beginnen, sondern kann in der Stufe, in der man sein Leben verloren hat, weiterkommen. Dies gilt übrigens für alle Stufen in »Aztec Challenge«.

Ist man oben am Tempel angekommen, dann dringt man in das Innere ein (Stufe 3). Der Flur, den man dann durchlaufen muß, ist in mehrere Zonen unterteilt und durch ein geheimes System gesichert. Man muß von der Decke fallenden Speeren und Steinen ausweichen sowie Falltüren und sogenannte Spanische Reiter überspringen.

Die nächste Herausforderung ist eine dunkle, morastige Stelle in der Mitte des Tempels. Jede Berührung mit dem darin schwimmenden Getier, die länger als eine Sekunde dauert, bedeutet den Verlust eines kostbaren Lebens. In der fünften Phase kann dann endlich der Tempel verlassen werden. Dazu muß man über einen Boden gehen, dessen Fliesen mit Selbstschußanlagen gekoppelt sind. Man sollte sich in dieser Stufe nicht zu sicher fühlen, denn wer seine fünf Leben verloren hat und meint, die Lage der Selbstschußanlagen zu kennen, sieht sich der Spieler kurz darauf getäuscht. Die Lage wechselt nämlich bei jedem Durchlauf.

Hat man es endlich geschafft, sieht man im sechsten Teil die rettenden Berge. Um sie zu erreichen, muß man allerdings einen mit Piranhas verseuchten See durchqueren. Man kann tauchen, um ihnen zu entkommen, ist dann aber nur für sehr kurze Zeit in Sicherheit, denn nach zwei bis drei Sekunden unter Wasser ertrinkt man. In der letzten, der siebten Spielstufe muß man dann noch eine alte, wacklige Hängebrücke passieren, deren Lücken mit kurzen, mittleren oder weiten Sprüngen überwunden werden müssen. Dann ist endlich der Weg in die Freiheit in Sichtweite. Man kann aber auch weiter in drei zusätzlichen Schwierigkeitsstufen spielen. Die Geschwindigkeit erhöht sich jedesmal, und bei der letzten Schwierigkeitsstufe ist man den Priestern und deren menschlichen und tierischen Helfern bei Nacht ausgeliefert.



Auch die Hängebrücke ist voller Tücken. Die fehlenden Sproßen müssen übersprungen werden. Schafft der Spieler dieses Hindernis, ist der erste Durchlauf erreicht.

Gelungene Grafik und Begleitmusik

»Aztec Challenge« ist ohne Frage eine interessante Neuerscheinung auf dem Commodore 64-Spielemarkt. Nicht nur die sieben wirklich verschiedenen Spielstufen, sondern auch deren überdurchschnittliche Grafik und die fesselnde Musikuntermalung machen das Programm zu einem abwechslungsreichen Spiel. Da man pro Spielstufe mit fünf Leben ausgestattet wird, hat man auch tatsächlich eine Chance, sich durch das ganze Aztekenabenteuer hindurchzuarbeiten. Die in den einzelnen Stufen verschiedenen Joystickfunktionen stellen zudem eine interessante Variation dar. Für alle Computerspieler, die einmal Abwechslung suchen, ist Paul Norman's »Aztec Challenge« eine Bereicherung ihrer Computerspielesammlung. »Aztec Challenge« gibt es auf Diskette oder Kassette. Die getestete Disketten-Version ist für zirka 109 Mark erhältlich.

(Klaus Schmiedl)



... riesige Steinquader stürzen herab. Mit dem Joystick muß die Figur aus dem Gefahrenbereich gebracht werden. Das ist nicht leicht, denn die Felsbrocken fallen recht unregelmäßig herab.

Fortsetzung von Seite 128

die Version ohne Maus empfehlen, und das aus zwei Gründen. Erstens ist die mitgelieferte Maus nicht so leistungsfähig wie die Apple-Maus. Sie spricht beispielsweise auf Positionsveränderungen nicht sofort an. Der andere Grund ist, daß man die Apple-Maus vermutlich auch in anderen Programmen verwenden kann.

Jane für Anfänger

Als Anwender von Jane sehe ich vor allem den Heimbereich, nebenberuflich Tätige, Freiberufler und kleine Betriebe. Also alle, die einen Computer einsetzen wollen und bisher mit der komplizierten Bedienung Schwierigkeiten hatten. Das Programm ist so einfach zu bedienen, daß selbst Kinder damit zurechtkommen.

Der Leistungsumfang von Jane reicht in den meisten Fällen aus, ja er ist oft bemerkenswert hoch. Jane ist auch zuverlässig. Während des Tests kam es zu keiner einzigen Fehlfunktion oder zu einem Programmabsturz.

Einige Punkte sind aber schon zu bemängeln. Als größten Schwachpunkt finde ich, daß man die Zeilenbreite auf dem Drucker nicht einstellen kann. Auch sollte ein Seitenvorschub auf Kommando hin möglich sein. Serienbriefe kann man mit Jane nicht schreiben, auch wenn man die entsprechenden Daten mit Janelist abgespeichert hat. Die Suchfunktion liefert jeweils nur einen Satz, der das Suchkriterium erfüllt. Es wäre wünschenswert, die gesamte Datei auf einmal durchsuchen zu können.

(Anton Gruber)

Alles auf einen Blick

Name: Jane
Anwendung: Kleinbetriebe und Haushalte
Typ: Integrierte Software mit Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Datenverwaltung
Format: 5¼-Zoll-Diskette
Computer: Apple II, IIe, IIc
Betriebssystem: DOS 3.3
Dokumentation: Handbuch mit 236 Seiten
Preis: 600 Mark ohne Maus
1300 Mark mit Maus

Inserenten in dieser Ausgabe

aaa	53
ACC	63
Adcomp	70
AV Audio Video	70
CE	75
Centronics	2
Commodore	28/29
Compu-Laden	82
Computer Buchladen	85, 116, 156-159
Computer Plus Soft	85
Computer Studio Springmann	93
CVB	66
Data Becker	43
Data Products	5
Data Soft	70
Deutsche Olivetti	55
Die Drei	87
Digital Equipment	46
Digital Research	67
Electronic 2000	70
Entcom	23
Grässer	91
Hamasoft	153
Happy Software	120, 129
Heimsoeth	75
HMS	69
IWT	83
Jessen + Lenz	75
Krauß	63
Logitec	41
M & T Software	148,166/167
Macrotron	139
Micromint Steil	50
Microscan	184
Müller-Knoche	73
NEC	20/21
Nibble Notch	63
Otto-Maier-Verlag	58/59
Pandasoft	50
Philips-Peripherals	135
Ratinger Bürotechnik	66
1st Sales + Trading	91
S+S Schlüter	91
Schwind	75
Siemens	17
SPI	35
Star Europe	36/37
Stemmos	38
S.T.A.	139
Technitron	137

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Michael M. Pauly (py)
Stellv. Chefredakteur: Michael Scharfenberger (sc)
Redakteure: bo = Max Bold (286), kg = Karin Gößlinghoff (269), gu = Silvia Gutschmidt (261), jü = Günter Jürgensmeier (253), hö = Wolfram Höfler (287), ml = Michael Lange (108), le = Johannes Leckebusch (239), nt = Werner Nienstedt (277), rs = Reiner Schönrock (167).
Redaktionsassistenz: Christa Gensert (268), Monika Lewandowski (222), Dagmar Zednik-Djadja (237)
Fotografie: Janos Feitser, Titelfoto: Alex Kempkens

Layout: Leo Eder (Ltg.), Katja Milles, Erich Schulze

Auslandsrepräsentation: Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Alpenstrasse 14, CH-6300 Zug, Tel. 042-223155/56, Telex: 862329 mut ch
USA: M&T Publishing, 2464 Embarcadero Way, Palo Alto, CA 94303; Tel. 415-424-0600; Telex 752-351

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Herstellung: Klaus Buck

Anzeigenleitung: Peter Schrödel (156); Anzeigenverkauf: Max Stingl (170), Alfred Reeb (211), Angela Tschunke (236), Einkaufsführer: Erich Jacobi (141)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172)

Anzeigenformate: ½-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297x210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1. Oktober 1983.
½-Seite sw: DM 5400,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala DM 860,-. Vierfarbzuschlag DM 2200,-.
Mindestgröße Produktanzeigen = 1/8 Seite = DM 675,-. Kleinanzeigen im CP-Markt: je Druckzeile und Spalte (Spaltenbreite 43 mm) gewerblich DM 10,- (+ MwSt.), privat DM 6,50 (inkl. MwSt.). CP-Einkaufsführer: Mindesthöhe 15 mm, Mindestabnahme 6 Eintragungen; Spaltenbreite 58 mm, je mm Abdruckhöhe DM 7,50. Chiffregebühr: DM 10,-(Inland), die gesetzliche MwSt. wird jeweils zugerechnet.

Vertriebsleitung, Werbung: Hans Hörl (114)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Verlagsunion Zeitschriften-Vertriebs-KG, Friedrich- Bergius-Str. 7, 6200 Wiesbaden, Telefon 06121/266-0.

Erscheinungsweise: »Computer persönlich« erscheint 14täglich, Mittwoch.

Bezugsmöglichkeiten: CP-Leser-Service: Telefon 089/4613238. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 5,-. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 98,- pro Jahr für 26 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 25,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 65,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 100,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 130,-.

Druck: R. Oldenbourg, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim
Auch Anschrift für Beihefter und Beilagen.

Urheberrecht: Alle in »Computer persönlich« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Anfragen sind an Hans Hörl zu richten. Für Schaltungen und Programme, die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir weder Gewähr noch irgendwelche Haftung übernehmen. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Klaus Buck zu richten.

© 1984 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion »Computer persönlich«.

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Michael M. Pauly. Für Anzeigen: Peter Schrödel.

Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 5-22052

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.
ISSN 0722-0987

Mitteilung gem. Bayerischem Pressegesetz: Die Rechtsform wurde von Gesellschaft mit beschränkter Haftung in Aktiengesellschaft geändert. Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München. Aufsichtsrat: Dr. Robert Dissmann (Vorsitzender), Karl-Heinz Fanselow, Eduard Heilmayr.

Telefon-Durchwahl im Verlag:
Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.
Info CP in ***Düsseldorf*** und ***Berlin***
☎ ★ 15982 # (Bildschirmtext)

Hier haben Sie die Möglichkeit, »Computer persönlich« im Abonnement mit besonderen Vorteilen zu bestellen:

Wenn es Ihnen Spaß gemacht hat, diese Ausgabe von »Computer persönlich« zu lesen, und Sie sich auch in Zukunft durch unser interessantes Magazin über alles Wissenswerte zum Thema Personal Computer informieren wollen, dann sollten Sie nicht länger zögern, CP jetzt im regelmäßigen Bezug per Post zu bestellen.

»Computer persönlich« kommt nur im Abonnement mit 25% Preisvorteil regelmäßig alle 14 Tage frei Haus zu Ihnen persönlich.

Nutzen Sie jetzt Ihre Vorteile und schicken Sie Ihre Bestellkarte am besten noch heute ab!



Dieses nützliche Taschenlexikon mit mehr als 300 Seiten und ausführlicher Erklärung von mehr als 500 Fachbegriffen ist im Bezugspreis für das erste Jahr enthalten.

Zum Selberlesen mit rund 25% Preisvorteil und einem nützlichen Lexikon

Wenn Sie CP jetzt zum Selberlesen anfordern, dann haben Sie folgende Vorteile:

1. Nur als Abonnent nutzen Sie den Preisvorteil von rund 25%:
Sie zahlen im Innland nur DM 98,- für 26 Hefte statt DM 130,- im Einzelverkauf.

2. Es entstehen Ihnen keine weiteren Kosten.
Porto und Zustellgebühren sind in diesem günstigen Preis bereits enthalten.

3. Sie sind lückenlos Informiert:
Nur als Abonnent erhalten Sie CP Ausgabe für Ausgabe pünktlich und regelmäßig alle 14 Tage per Post ins Haus geliefert. Es gehen Ihnen keine Informationen verloren.

4. Im Bezugspreis für das erste Jahr enthalten: Ein wertvolles Lexikon.
Das Taschenlexikon »Computerwissen«. Ein unentbehrlicher Ratgeber für alle, die sich für das Thema interessieren oder selbst mit einem Personal Computer arbeiten: Auswahlkriterien, Übersicht über mehr als 200 Personal Computer, Betriebssysteme, Utilities, Programmiersprachen sowie ausführliche Erklärung von mehr als 500 wichtigen Begriffen aus dem Bereich der Personal Computer.

»Computer persönlich« als Geschenkabonnement

CP ist interessant für alle, die sich für das Thema Personal Computer interessieren. Schülern und Studenten werden heute im Unterricht EDV-Grundkenntnisse vermittelt, und auch in privaten und beruflichen Bereichen halten Personal Computer jetzt Einzug.

CP ist deshalb ein ideales Geschenk für alle, die sich jetzt umfassend darüber informieren wollen, was ein Personal Computer ist, welche Geräte es gibt, was sie können und wie man sie sinnvoll einsetzt.

Ihr Vorteil: Sie verschenken 26mal im Jahr wertvolles Fachwissen und interessante Informationen über technische Neuheiten. Sie brauchen nicht jedes Heft einzeln zu kaufen und können rund 25% Preisvorteil für sich in Anspruch nehmen. Zusätzlich erhält der Beschenkte das nützliche Taschenlexikon »Computerwissen«.

Bitte Karte an der Perforation heraustrennen

Bestellkarte für ein »Computer persönlich«-Geschenk-Abonnement

Ja, ich möchte »Computer persönlich« verschenken. Für dieses Geschenkabonnement gilt ein Preisvorteil von ca. 24 %, d. h., ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung z. Zt. nur DM 3,76 (Gesamtpreis pro Jahr DM 98,—) statt DM 5,— Einzelpreis.

Meine Adresse als Besteller:

Name Vorname

Straße/Nr.

PLZ Wohnort

Datum Unterschrift

Adresse des Abonnement-Empfängers

Name Vorname

Straße/Nr.

PLZ Wohnort

Gewünschte Zahlungsweise: (bitte ankreuzen)

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug (26 Hefte jährlich DM 98,—)

Bankleitzahl (vom Scheck abschreiben)

Konto-Nr. Geldinstitut

☐ Gegen Rechnung (26 Hefte jährlich DM 98,—) Bitte keine Vorauszahlung leisten. Rechnung abwarten.

Dauer des Geschenkabonnements:

☐ bis auf Widerruf (mindestens jedoch 26 Hefte)
☐ limitiert auf 26 Hefte

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung. Ich bestätige dies durch meine zweite Unterschrift:

15 16

Datum Unterschrift

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

Sofort-Bestellkarte für ein persönliches Abonnement

Ich beziehe »Computer persönlich« bisher noch **nicht** regelmäßig per Post und möchte jetzt den Preisvorteil eines persönlichen Abonnements nutzen. Liefern Sie mir deshalb »Computer persönlich« ab er nächsten erreichbaren Ausgabe für die Dauer eines Jahres und weiter bis zur Abbestellung* regelmäßig alle 14 Tage mit allen Vorteilen eines persönlichen Abonnements:

★ Mit ca. 24% Preisvorteil: Ich bezahle (im Inland) nur DM 3,76 je Heft statt 5,— Einzelpreis (Auslandspreise s. Impressum)
★ Im Preis von DM 98,— für das erste Bezugsjahr enthalten ist das Taschenlexikon Computerwissen. Es enthält auf über 300 Seiten ausführliche Erklärungen von mehr als 500 wichtigen Fachbegriffen rund um das Thema Personal Computer.
★ Es entstehen mir keine weiteren Kosten. Lieferung erfolgt frei Haus, Porto und Zustellgebühren übernimmt der Verlag.
★ Zustellung erfolgt per Post regelmäßig alle 14 Tage.

Name Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

*Das Abonnement verlängert sich um 1 Jahr zu den dann jeweils gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Ich bezahle mein Abonnement:

☐ **bequem und bargeldlos durch Bankeinzug** (26 Hefte jährlich DM 98,-)

von meinem Konto Nr.

Geldinstitut

Bankleitzahl

☐ **Nach Erhalt der Rechnung**

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin.

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung. Ich bestätige dies durch meine zweite Unterschrift:

15 16

Datum/Unterschrift

computer persönlich Buchladen-Bestellkarte

Liefern Sie mir bitte zum Ladenpreis:

___ Stück, **Personal Computer-Lexikon DM 19,80**

___ Stück, Best.-Nr. _____ Preis _____

___ Stück, Best.-Nr. _____ Preis _____

___ Stück, Best.-Nr. _____ Preis _____

___ Stück, Best.-Nr. _____ Preis _____

___ Stück, Best.-Nr. _____ Preis _____

___ Stück, Best.-Nr. _____ Preis _____

___ Stück, Best.-Nr. _____ Preis _____

___ Stück, Best.-Nr. _____ Preis _____

Alle Preise inkl. Mehrwertsteuer. Der Versand erfolgt mit offener Rechnung zzgl. Porto und Verpackung. (Die angegebenen Preise sind Ladenpreise.)

Bitte beachten: Es können nur Festbestellungen berücksichtigt werden. Eine Rückgabemöglichkeit besteht nicht, Ausnahme nur bei Beschädigung.

Ort Datum rechtsverbindliche Unterschrift

Bitte genaue Lieferanschrift umseitig nicht vergessen!

computer persönlich Kleinanzeigen-Auftrag

für Anzeigen im CP-Markt

Bitte freilassen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten erreichbaren Ausgabe von »Computer persönlich« in der angekreuzten Rubrik

Biete an ☐ Hardware ☐ Software

Ich suche ☐ Hardware ☐ Software

☐ Tausch ☐ Geschäftsverbindungen ☐ Verschiedenes

den folgenden ☐ privaten (DM 6,50 je Zeile inkl. MwSt.) ☐ gewerblichen (DM 10,— je Zeile + MwSt.) Text:

Chiffre ☐ ja ☐ nein Chiffregebühren DM 10,— inkl. MwSt.

Bitte nur 32 Buchstaben pro Zeile einschließlich Satzzeichen und Wortzwischenräumen eintragen. Unleserlich ausgefüllte Vordrucke führen zu Satzfehlern und werden deshalb nicht bearbeitet. Es werden nur Aufträge mit vollständigem Absender entgegengenommen.

Vertrauens-Garantie

Ich erhalte »Computer persönlich« sofort ab der nächsten erreichbaren Ausgabe.

★

Regelmäßige Zustellung alle 14 Tage.

★

Lieferung frei Haus inkl. Mehrwertsteuer. Die Zustellgebühren sind im günstigen Abonnementspreis bereits enthalten.

★

Es entstehen mir keine weiteren Kosten.

★

Das Abonnement verlängert sich nur dann um ein Jahr zu den dann jeweils gültigen Bedingungen, wenn ich es nicht bis 8 Wochen vor Ablauf schriftlich kündige.

★

Im Bezugspreis für das erste Jahr enthalten ist das Taschenlexikon »Computerwissen«. Es enthält auf über 300 Seiten ausführliche Erklärungen der wichtigsten Begriffe zum Thema Personal Computer.

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

computer persönlich

Leser-Service

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Der von mir Beschenkte erhält »Computer persönlich« sofort ab der nächsten erreichbaren Ausgabe regelmäßig alle 14 Tage.

★

Rechnungsstellung erfolgt an mich. Ich bezahle nur die Bezugsgebühren für die umseitig angekreuzte Dauer des Geschenkabonnements, die Rechnungsanschrift entspricht der Adresse des Bestellers.

★

Im günstigen Geschenkpreis enthalten ist im ersten Bezugsjahr das nützliche Taschenlexikon »Computerwissen«. Es wird dem Beschenkten zusammen mit dem ersten Heft zugestellt.

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

computer persönlich

Leser-Service

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Absender:

Name

Vorname

Telefon (für Rückfragen)

Straße/Nr.

PLZ

Ort

Bitte veröffentlichen Sie den umstehenden Text in der nächsten erreichbaren Ausgabe von »Computer persönlich«.

Datum Unterschrift

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

computer persönlich

Anzeigenservice

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

Lieferanschrift
(identisch mit Rechnungsanschrift)

Name

Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Land

Telefon

Postkarte
Antwort

Bitte frei-machen

computer persönlich

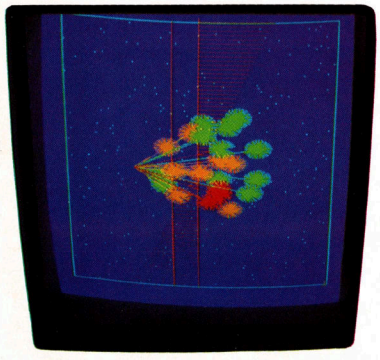
Buchladen

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Straße 2

8013 Haar bei München

VORSCHAU

In der nächsten Ausgabe vom 25. Juli lesen Sie:



Logo — Programmiersprache für Einsteiger

Logo ist neben Basic die beliebteste Programmiersprache für Anfänger. Wegen ihrer einfachen und leicht zu begreifenden Befehle ist sie besonders für Kinder geeignet. In einer vierteiligen Serie, die in der nächsten Ausgabe beginnt, wird Logo auf dem Apple II und dem Commodore 64 vorgestellt.

Listings

— HX20 als UPN-Taschenrechner
— Kurvendiskussion: grafische Ausgabe auf dem TI 99/4A
— Ausdruck von Interferenzen zweier Wellen mit dem MZ 700
— Barricade: ein Strategiespiel für den Spectrum
— Verbessertes Resume für den Apple II
— Hexadezimale und dezimale Anzeige von Speicherstellen mit dem C 64
— Musik-Compo: der VC 20 als Klavier
— Grafikzeichen drucken mit dem CBM 4022
— Lesbarer Vorspann für Basic-Programme mit dem TRS-80
— Eingriffe in den Bildschirmspeicher des ZX81

Future FX-20, der Computer mit den Extras

Der FX-20 ist das Einstiegsmodell einer Reihe von 16-Bit-Computern, die unter dem Betriebssystem CP/M-86 laufen und vom Floppy-Disk-Laufwerk bis zu Winchesterplatten mit verschiedenen Kapazitätsabstufungen alles bieten, was das Herz begehrt. Der Future FX-20 arbeitet auch unter MS-DOS. Ein Hauptspeicher bis 1 MByte läßt darüber hinaus einiges erwarten.



Compaq — ein kleiner Goliath



Was ist das: Benimmt sich wie ein IBM-PC, kann mit einer Hand transportiert werden und ist obendrein noch preiswerter als der große Konkurrent? Des Rätsels Lösung heißt Compaq. So nennt sich ein IBM-kompatibler, tragbarer Personal Computer, der seit einiger Zeit auf sich aufmerksam macht.

Das Computerspiel zum Fernseherfolg: Dallas Quest

Wollen Sie sich mit Sue Ellen verabreden? Oder mit Ray Krebbs nach Mexiko fliegen, um das »Ekel« J.R. auszustechen? In »Dallas Quest« entscheiden Sie, was passiert, während Sie in Südamerika nach Öl suchen.

Oric im neuen Kleid: Atmos

Der Oric 1 wurde überarbeitet und stellt sich als Oric Atmos vor. Dieser Computer, an den 3-Zoll-Floppylaufwerke angeschlossen werden können, hat außer poppigem Aussehen auch technisch einiges zu bieten.

Test: Televideo TS 1605

Auch Televideo stürzt sich auf den Markt der IBM-Kompatiblen. Was hat der Tele-PC zu bieten, der gut zwei Jahre nach dem IBM auf den deutschen Markt kommt?

So machen Sie mehr aus Ihrem Geld

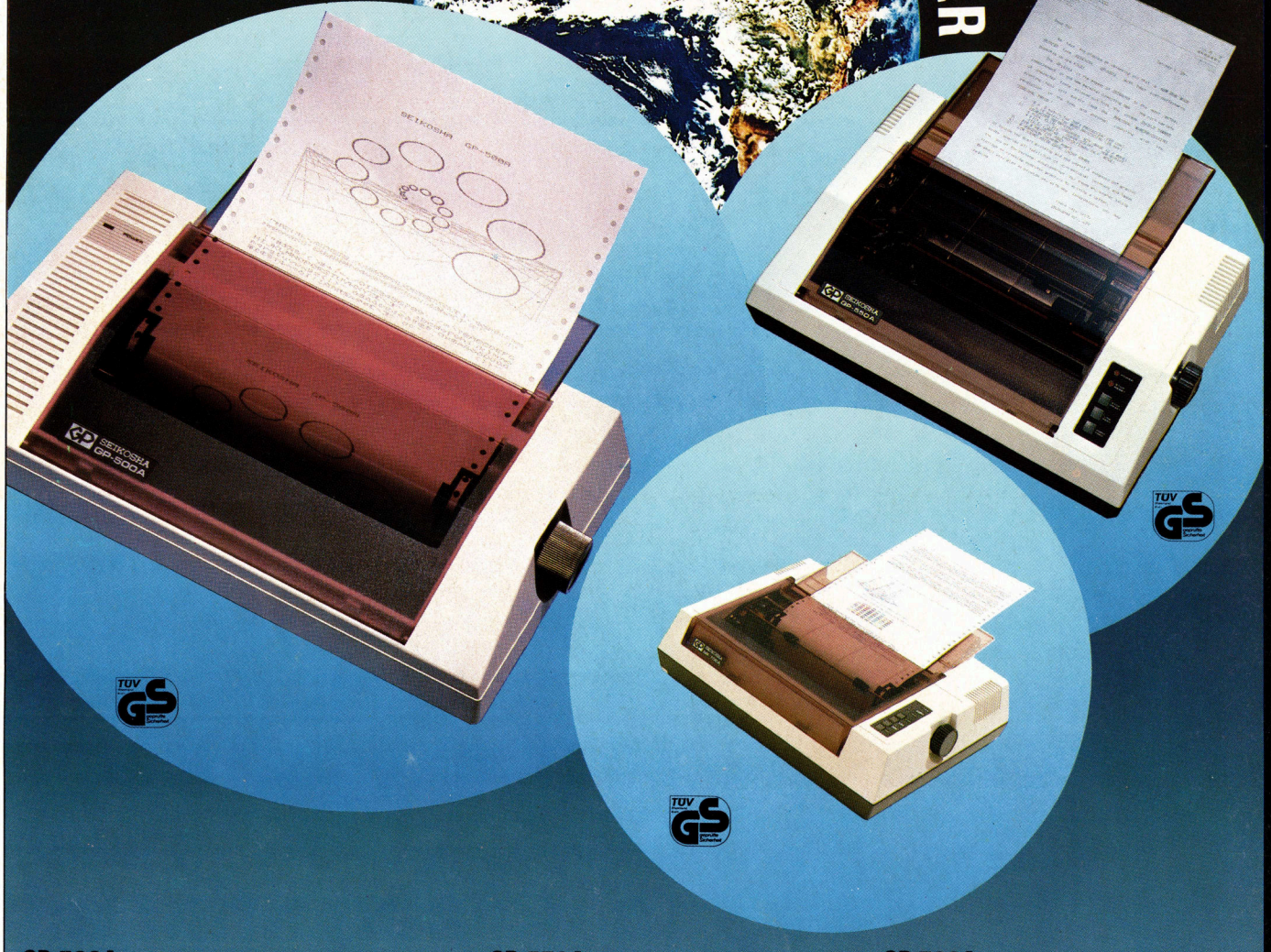
Kleine oder große Ersparnisse sind unbestritten ein Grund zur Freude. Allerdings — Verwalten und Vermehren einer jeden Mark bedeutet Arbeit, die der Computer oftmals viel schneller bewältigen kann. Angefangen von der Berechnung des günstigsten Sparvertrags bis hin zum Abruf der Börsenkurse ist das »elektronische Gehirn« dem menschlichen überlegen. Ein Thema unserer nächsten Ausgabe: Geld verwalten mit dem Computer.

Computer persönlich gibt es alle 14 Tage neu im Zeitschriftenhandel

SEIKOSHA

DIE NEUE WELT DER GRAFIK-DRUCKER





GP-500A Das optimale Preis-Leistungsverhältnis

- EDV-Lochrandpapier bis zu 25 cm Breite
- 50 Zeichen/Sek.
- 80 Zeichen/Zeile
- 5 x 7 Punktmatrix
- Grafik durch Einzelpunkt-Ansteuerung
- Farbband-Kassette mit automatischer Nachtränkung

GP-550A Der Textverarbeitungs-Drucker

- EDV- und Einzelblattpapier
- 86 Zeichen/Sek. (EDV-Druck) 25 Zeichen/Sek. (Korrespondenz-Druck)
- 136 Zeichen/Zeile (EDV-Druck) 80 Zeichen/Zeile (Korrespondenz-Druck)
- 5 x 8, 9 x 8 und 9 x 16 Punktmatrix
- Grafik durch Einzelpunkt-Ansteuerung
- 16 verschiedene Schriftarten
- WORDSTAR®-kompatibel

GP-700A Der Farbgrafik-Drucker

- EDV- und Einzelblattpapier
- 50 Zeichen/Sek.
- 80 oder 106 Zeichen/Zeile
- 5 x 8 und 7 x 8 Punktmatrix
- Hochauflösende Grafik mit 640 Einzelpunkten/Zeile
- 7 Grundfarben, über 30 Farbabstufungen

Erhältlich in Ihrem Computer-Shop und in den Fachabteilungen der Kaufhäuser.

microscan GmbH
Postf. 60 17 05
2000 Hamburg 60
Tel. 040/6 30 50 67 · Tx 2 13 288
Neue Telefon-Nr. ab 15. April:
040/63 20 03–0

Schloßgartenweg 5
8045 Ismaning b. München
Tel. 089/9 61 63 · Tx 5-29 142

microscan

Ihr Partner für Computer-Peripherie