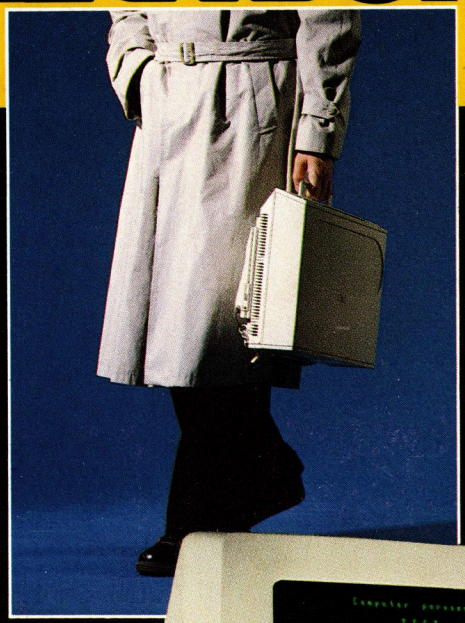
Alle 14 Tage neu!

Personal Computer für die Praxis

ÖS 43,-/Sfr. 5,- DM 5,-

Computer persönlich

7 | 21. März 1984



Sieht gut aus und macht Spaß

Test: Apricot

Sirius 1- und IBM-PC-kompatibel?

Hard- und Software auf einen Blick

Riesenangebot für den IBM-PC

Spritziges im Test:

Tintenstrahldrucker TDD 8800

Softwaretest: Starburst

Mit Menü auf Programme schnell zugreifen

Problem gesucht

10 000 Mark zu gewinnen

Neue Testserie: Terminals

Tips für die Auswahl

Programme und Tips für PC 1500, Sharp MZ80K, VC 20, Alphatronic PC, Apple II, Spectrum, Commodore 64

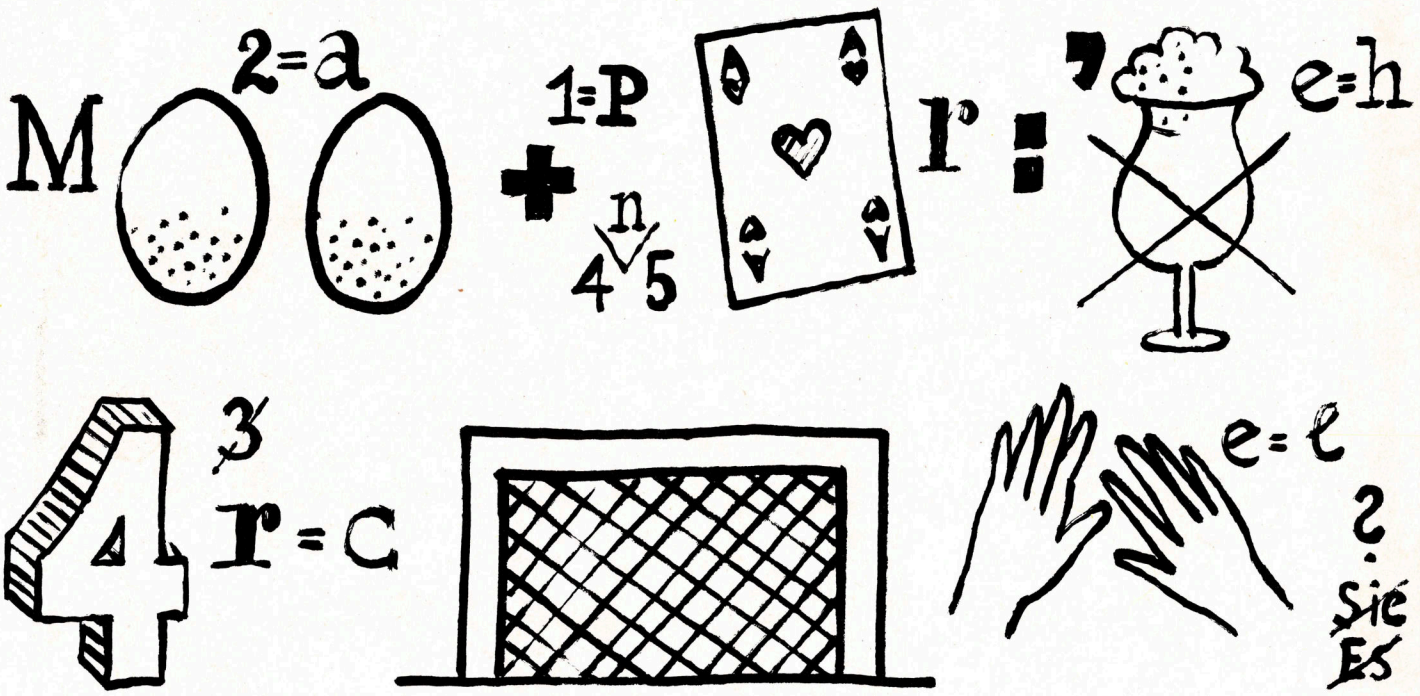
Erinnern Sie sich?



Das war die 4. von 5 Anzeigen
Hier jetzt die letzte davon . . .

Maier+Partner stellt Ihnen eine Aufgabe:

Versuchen Sie dieses Bilderrätsel zu lösen. Es erwarten Sie viele interessante Preise!

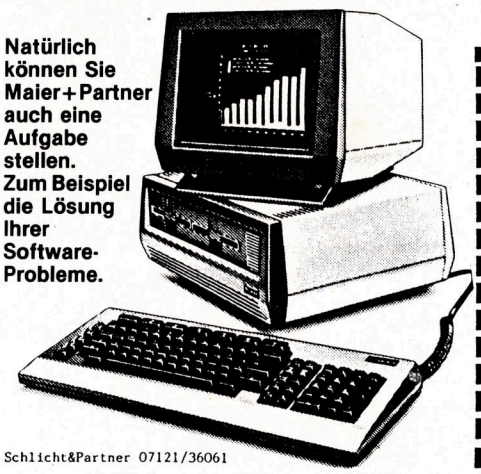


1. Preis
1 Vicky Portable
Der professionelle
»Tragbare«

2. Preis
1 Epson FX 80
Druck-Computer

3. Preis
1 MS-Word oder
1 MS-Multi-Plan

4.-10. Preis
1 10er Pack
Verbatim Disketten



Natürlich können Sie Maier+Partner auch eine Aufgabe stellen. Zum Beispiel die Lösung Ihrer Software-Probleme.

Schlicht&Partner 07121/36061

VICTOR

Bitte die richtige Lösung hier eintragen.
Name, Anschrift und ab die Post. Und zwar bis zum 4. April 1984. (Datum des Poststempels) Die Gewinner werden in der Ausgabe Nr. 10 von Computer Persönlich veröffentlicht. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, die Auslosung erfolgt unter notarieller Aufsicht.

Lösung _____

Name/Anschrift _____

_____

MAIER+PARTNER
KOMPETENZ IN DEZENTRALER DATENVERARBEITUNG

Dieselstraße 6 · 7410 Reutlingen 11
Tel. 0 71 21 / 5 40 25/26 · Telex 729 975 hum d

ELECTRONIC ARTS™

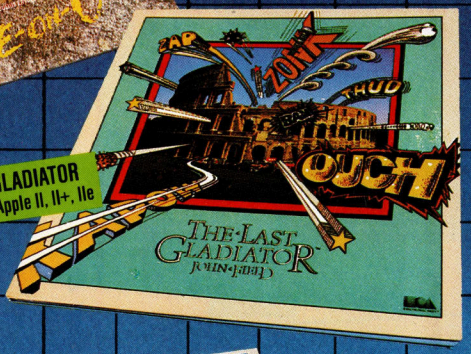
Grenzenlos!



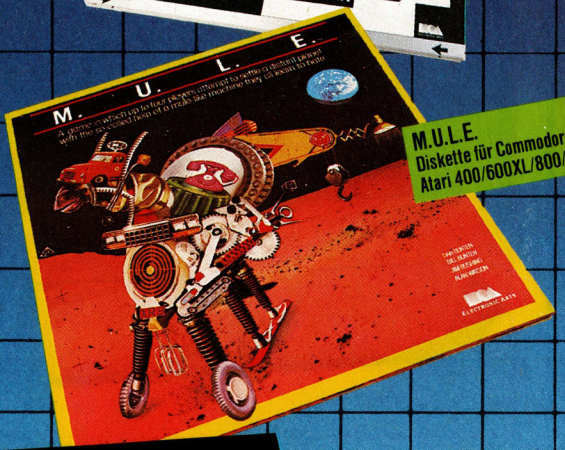
ONE-ON-ONE
Diskette für Apple II, II+, IIe



ARCHON
Diskette für Commodore 64 und
Atari 400/600XL/800/800XL



THE LAST GLADIATOR
Diskette für Apple II, II+, IIe



M.U.L.E.
Diskette für Commodore 64 und
Atari 400/600XL/800/800XL



MUSIC CONSTRUCTION SET
Diskette für Commodore 64,
Atari 400/600XL/800/800XL
und Apple II, II+, IIe



PINBALL CONSTRUCTION SET
Diskette für Commodore 64,
Atari 400/600XL/800/800XL
und Apple II, II+, IIe



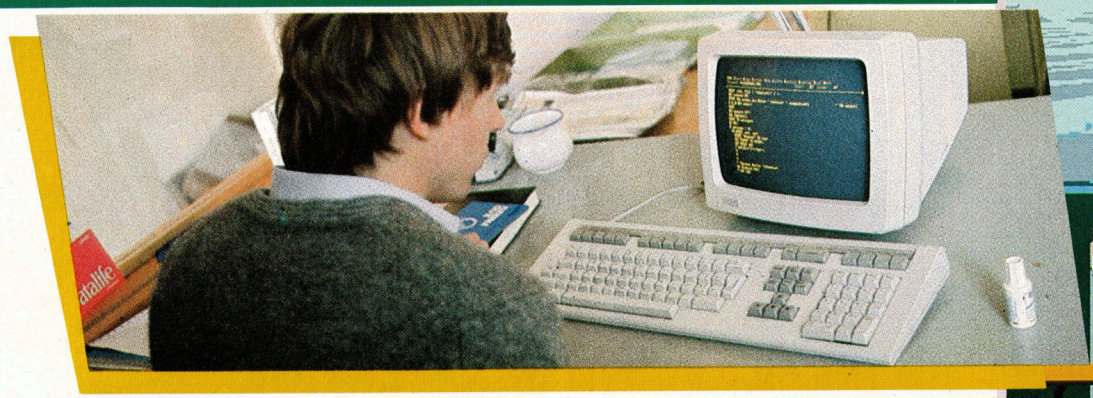
AXIS ASSASSIN
Diskette für Commodore 64,
Atari 400/600XL/800/800XL
und Apple II, II+, IIe



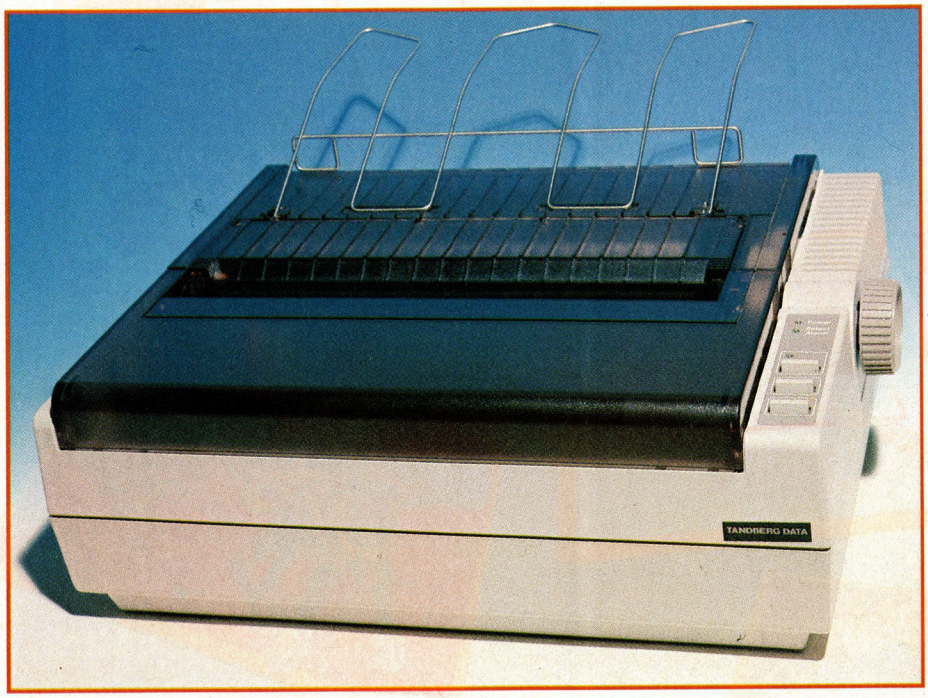
HARD HAT MACK
Diskette für Commodore 64,
Atari 400/600XL/800/800XL
und Apple II, II+, IIe

ariolasoft
Steinhauser Straße 3
8000 München 80

INHALT



▲ Synanon — Drogenabhängige helfen sich selbst 16



◄ Test: Tandberg Tintenstrahldrucker TDD 8800 — flüsternd und schnell 185



Aktuell

IBM PC und IBM-Preise — beides jetzt »tragbar« 8

Neue Bilder aus Monte Carlo — Computeranimation dreidimensional 10

Von Mäusen, Menschen und Maschinen 13

Holz statt Elektronik — Nürnberger Spielwarenmesse 15

Problemlösungen

Synanon für ein Leben ohne Drogen — ausgenommen Computer? Selbsthilfeaktion in Berlin 16

Hardware

Apple spielt Gitarre 24

Tastaturen

Intelligente Tastaturen 38

Probleme mit DIN 47

Wordstar — leichter mit Spezialtastatur 48

Bücher

Geld verdienen mit dem Computer: Unternehmensgründungen im EDV-Bereich 52

Software

Abgestürzte ASCII-Dateien retten: Ein Listing für den Alphatronic P2 56

Kugeluhr: Zeitanzeige auf dem MZ80K 58

Starwar — ein ausbaufähiges Spiel für den CBM 3032 64

Gaskosten transparent gemacht — mit dem Spectrum 71

Disc-Doc: zerstörte Diskettensektoren repariert — für Apple II 80

Kassetten-Katalog für den PC-1500 85

Sprites leichter entwerfen — mit dem Sprite Editor für Commodore 64 90

Berechnete Sprünge: GOTO X Ein Listing für den VC 20 96

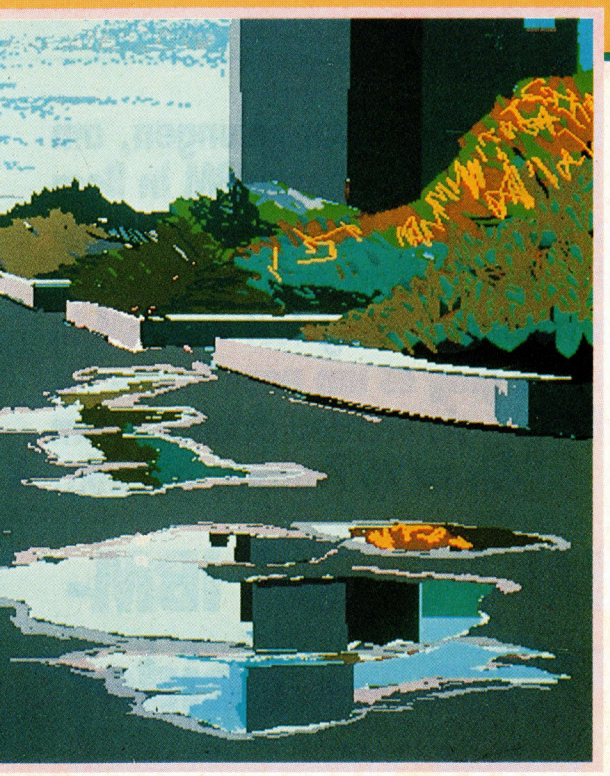
Rund um den IBM-PC

Hard- und Software auf einen Blick: Riesenangebot für den IBM-PC
Marktübersicht: Erweiterungen und Ergänzungen zum IBM-PC/XT 118

IBM-PC als Tischrechner 137

Datenbanken

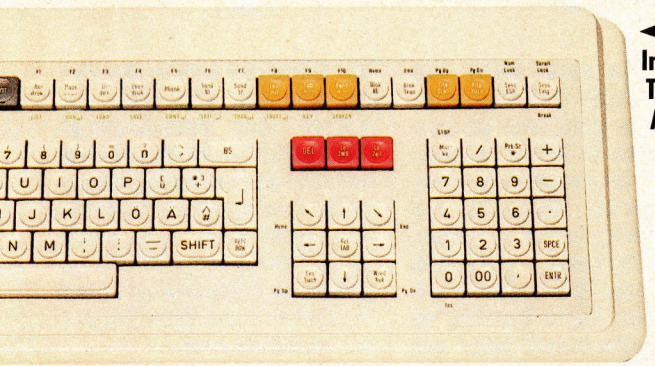
Das R:Base — hitverdächtig auch bei uns?



◄ **Monte Carlo: Grafik-Festival in drei Dimensionen 10**



Test: Apricot, ein fruchtiger Newcomer 180 ▲



◄ **Intelligente Tastaturen: Alpha-Key 38**



◄ **Test: Zenith Z29 Terminal mit viel Software-Ergonomie 154**

Eine benutzerfreundliche Datenbank unter MS-DOS **139**

Finanzbuchhaltung

Was ist bei der Umstellung auf den Computer zu beachten? **146**

Terminals

Neue Testserie: Terminals Tips für die Auswahl
Terminal am Mikrocomputer (Teil 1) **150**

Preiswertes Terminal mit viel »Software-Ergonomie« Zenith Z29: preiswert und leicht anzupassen **154**

Grafik

Per Software höhere Auflösung von Matrixdruckern gegenüber Apple-Monitor nutzen (Teil 2) **162**

Wettbewerb

Problem gesucht 10000 Mark zu gewinnen 170

Internationaler Spiel-Programmierwettbewerb: 175000 Dollar zu gewinnen **171**

Software-Test

Starburst: Mit Menü auf Programme schnell zugreifen 178

Test

Spitzenleistung ohne Schnickschnack: Bullet IV — ein CP/M-Plus-Computer mit Spitzenleistung **30**

Sieht gut aus und macht Spaß Test: Apricot Sirius 1- und IBM-PC-kompatibel? 180

Spritziges im Test: Tintenstrahldrucker TDD 8800

Flüster-Propaganda zu erschwinglichem Preis **185**

Spiele

Kämpfe im alten Rom
Im Staub der Arena ringen Gladiatoren ums nackte Leben **192**

Rubriken

Editorial **8**
Einkaufsführer **97**
Neue Produkte **114**
Leserforum **164**
Vermischtes **167**
CP-Markt **172**
Impressum **195**
Inserentenverzeichnis **195**
Vorschau **199**



Kampf den Piraten?

»Können Sie sich Lotus 1-2-3 oder Wordstar für 16,54 Dollar Jahresmiete vorstellen? Es ist möglich!« hieß es in einem Werbeblatt der Firma DMI, das bei der größten amerikanischen Softwareausstellung »Softcon« in New Orleans auf einem Tisch herumlag. Unter dem Schlagwort »Taiwan Computer Connection« wird jedermann für einen Jahresbeitrag von 25 Dollar angeboten, er könne Tausende von Dollars sparen — angeblich ohne Verletzung irgendwelcher Copyrigths. Klar, daß solche Aktionen ebenso wie die Niedrigpreisangebote im Rahmen privater Bulletin Boards die Softwareindustrie ärgern. Die Hersteller suchen in den USA jetzt intensiv nach Wegen, um unberechtigtes Kopieren und Nutzen von Programmen zu unterbinden. Nicht nur von Richtern kommt Hilfe (wie sie beispielsweise Apple bei den Bemühungen um Schutz seines Betriebssystems fand): In Louisiana soll in dieser Legislaturperiode ein Gesetzentwurf ins Parlament eingebracht werden, der einen besseren Schutz der Software zum Ziel hat, als es über das bisherige Copyright-Recht möglich war. Nach diesem Entwurf soll sowohl das Benutzen eines Programms als auch das Öffnen einer Verpackung eine automatische Anerkennung der Lizenz-Bedingungen des Anbieters bedeuten. Der Hintergrund dieser Aktion ist klar: Der Bundesstaat wünscht nicht nur weitere Softwareausstellungen in New Orleans, sondern auch die Ansiedlung möglichst vieler »High Tech«-Companies und will denen eine Umgebung bieten, in der sie ihre Rechte auch leicht wahrnehmen können.

Die Association of Data Processing Service Organisations (ADAPSO), die ihre Aktivitäten bisher auf Großrechner-Software konzentrierte, will sich nun auch um den Schutz von Microcomputer-Programmen bemühen — vor allem über ihre angeschlossene Microcomputer Software Association, die ein »Anti Piracy Program« aufgestellt hat. Sie soll sich vor allem um eine den Software-Autoren freundlichere Gesetzgebung und um die Technik des Software-Schutzes kümmern (wobei sie eifrig von Firmen wie Vault und Formaster unterstützt wird, die ihre Schutzverfahren an den Mann beziehungsweise die Diskette bringen wollen). Ein eigener Software Protection Fond soll Aufklärungsaktionen finanzieren — und den einen oder anderen spektakulären Prozeß gegen Verletzer von Urheberrechten. Vorgehen will man zunächst gegen Großfirmen mit vielen Mikrocomputern, in denen Software nicht in der entsprechenden Menge gekauft, sondern einfach kopiert wird.

So berechtigt die Interessen mancher Softwareanbieter sein mögen, ganz unumstritten sind die Aktivitäten in Richtung Softwareschutz nicht. Die Angaben über den von Softwarepiraten verursachten Schaden pendeln zwischen »20 Prozent des Umsatzes der Softwareindustrie« und »auf ein verkauftes Programm kommen bis zu zehn illegale Kopien« — und genauso schwankt auch die Einschätzung der Bedeutung von Schutzmaßnahmen. Manchen Anbietern von Heimcomputer-Software ist die Entwicklung neuer Produkte ohnehin wichtiger als Schutzmaßnahmen für die alten — weil das Kopieren im großen Stil erst beginne, wenn am Markt bereits eine erste Sättigungsgrenze erreicht sei. Außerdem nehme das Kopierproblem in dem Maße ab, in dem der Markt nicht mehr von Freaks, sondern von Endabnehmern ohne spezielle Computerkenntnisse (und Kopierkenntnisse) bestimmt werde.

Zur Abschreckung Prozeß geplant

Die Branche wird auf Verständnis bei den ehrlichen Kunden rechnen können, wenn sie zugleich Selbstdisziplin übt: Lieferung fehlerfreier Programme und Handbücher; umgehender Ersatz schadhaft gewordener, rechtmäßig erworbener Disketten gegen geringen Unkostenbeitrag; Kopierschutzmaßnahmen, die den Benutzer nicht bei der Verwendung anderer Programme oder bestimmter Hardware stören; angemessenes, international einigermaßen gleiches Preisniveau. Schaffen müßten diese Voraussetzungen diejenigen, die an ihre Kunden strenge Copyright-Maßstäbe anlegen wollen.

Michael Pauly, Chefredakteur

Aktuell

Die Überraschung war gelungen, am 16. Februar präsentierte IBM in Boca Raton/Florida den Neuen: einen tragbaren PC. Am 1. März gab es die zweite Überraschung, ausgelöst von IBM in Europa: Hier ging es um neue Preise für den IBM-PC — sie wurden drastisch, um bis zu 26 Prozent, gesenkt.

IBM-PC und IBM-Preise — beides jetzt »tragbar«

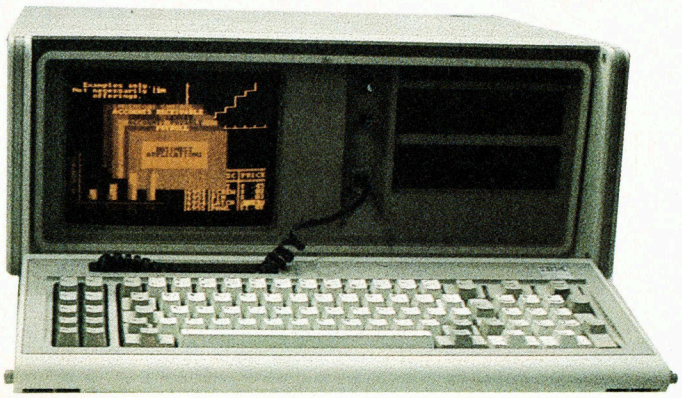
Als das neue Baby aus der Taufe gehoben wurde, wußte man, wie es aussieht: etwa 27 Pfund schwer, 50 x 43 x 20 cm groß, in einer Tragetasche verpackt, mit einer einjährigen (Erziehungs-)Garantie versehen und knapp 2800 Dollar teuer. Bei dieser Taufe handelt es sich anscheinend nicht um ein Familienereignis, denn die europäische Verwandtschaft erhielt lediglich eine Geburtsanzeige. Möglicherweise weist das Baby noch nicht die Voraussetzungen auf (wie deutsche Tastatur und Dokumentation), die für einen hiesigen Wettkampfteilnehmer notwendig sind.

Obwohl das Äußere des Tragbaren ein wenig von dem des »standhaften« Bruders abweicht, bleibt die Ähnlichkeit erkennbar. Das Herz des IBM-Neuankömmlings ist der 16-Bit-8088-Prozessor von Intel. Sein RAM-Bereich ist standardmäßig 256 KByte groß und auf 512 KByte erweiterbar. Auf ein integriertes 5¼-Zoll-Slim-Line-Laufwerk können Daten abgespeichert werden — bis zu 360 KByte auf einer Diskette. Optional läßt sich ein zweites Laufwerk einsetzen. Der integrierte grafikfähige 9-Zoll-Monitor soll 80 Zeichen pro Zeile und 25 Zeilen pro Bildschirmseite darstellen können. Für den Anschluß von Peripheriegeräten und Erweiterungen stehen eine serienmäßig eingebaute Farbgrafikkarte sowie fünf freie Slots zur Verfügung. Die für den IBM-PC angebotene Software soll auch weitgehend auf dem Tragbaren lauffähig sein.

Bald auch bei uns?

Wann der Neue in unseren Breitengraden am Computerhimmel zu sehen sein wird, steht noch in den Sternen. Es sollte allerdings nicht verwundern, wenn er noch vor dem PCjr und noch vor der Hannover-Messe — ebenso überraschend wie in Florida — erstrahlt. Glaubt man allerdings der amerikanischen Fachpresse, so wird sich eine hiesige Taufe noch verzögern: Das Angebot von Mikroprozessoren — vor allem dem 8088 — soll gegenwärig weit unter der von den Computerherstellern geforderten Stückzahlen liegen. Würde auch IBM aus diesem Grund Produktions- und Lieferschwierigkeiten erwarten, so würde — wie üblich in einem solchen Fall — natürlich erst

für den amerikanischen Markt produziert — so die amerikanische Presse. Aus Amerika berichtet man wie IBM mittelfristig die Lieferengpässe so klein wie möglich halten will: Es sei geplant, so heißt es, daß IBM den 8088-Prozessor demnächst selbst in Lizenz bauen will; ein Vertrag mit Intel sei bereits unterschrieben. Sollte man sich in Amerika zu diesem Schritt entschließen, wäre es nach Ansicht von IBM-Deutschland ein Abweichen von der bisher im Hause bevorzugten Strategie, die Fertigung von Bauteilen anderen zu übertragen.



Der Tragbare von IBM

Eines ist allerdings so gut wie sicher: Wenn der Neue ab 1. März als Seriengerät dem amerikanischen Markt zur Verfügung steht, wird er die derzeit herrschende Kampfatmosphäre stark anheizen. Preislich kann er mit anderen Tragbaren wie Compaq, Televideo, Kaypro, Eagle und Columbia Data recht gut mithalten.

Und noch eine Neuigkeit wurde an dem erwähnten 16. Februar in Florida bekanntgegeben: Ab Mai soll ein sogenanntes »Cluster-System« angeboten werden, mit den sich bis zu 64 IBM-PCs in einem Netz zusammenschalten lassen. Ein Bürosystem, das die Verbindung von jeweils fünf IBM-PCs über ein Kabel ermöglicht, soll dann für etwa 2540 Dollar auf den Markt kommen. Die Attraktivität dieses Systems für den Anwender wird darin gesehen, Peripheriegeräte wie Massenspeicher und Drukker gemeinsam zu nutzen und damit Geld für Mehrfach-Anschaffungen einzusparen.

Für dieses Jahr hat sich IBM viel vorgenommen: 2,5 Millionen Personal Computer sollen weltweit an den Mann und die Frau gebracht werden. Produktionsengpässe und Schwierigkeiten bei der Einführung neuer Produkte, so wie es im letzten Jahr im IBM-Mikrocomputerbereich zu sein schien, kann man sich bei diesen Plänen wohl nicht mehr leisten. Für Europa und auch ganz speziell für Deutschland wurden auch bereits entsprechende Maßnahmen eingeleitet: Erweiterung der Produktionsstätten, personelle Veränderungen in der deutschen IBM-Zentrale sowie die im Herbst letzten Jahres eröffnete Händlerakademie in Herrenberg bei Stuttgart sind sicherlich nur einige dieser Maßnahmen, die eine systematische Sicherung und Vergrößerung des Absatzmarktes erwarten lassen.

Zweite Überraschung: Preissenkung in Europa

Es ist anzunehmen, daß die mit Abstand zugkräftigste Maßnahme zur Erhöhung der europäischen Absatzzahlen die am 1. März verkündete und in Kraft getretene Preissenkung für den IBM-PC und XT sein wird. Sie liegt in Deutschland etwa zwischen 10 und 26 Prozent: Die einfachste Ausführung einer PC-Systemeinheit (ohne Bildschirm und Tastatur) mit 64 KByte RAM und einem Laufwerk wurde von 5985 Mark auf 4370 Mark gesenkt. Diese und alle weiterhin angeführten Preise verstehen sich zuzüglich Mehrwertsteuer.

Eine Arbeitsstation, bestehend aus einem IBM-PC mit 128 KByte RAM, zwei Floppy-Laufwerken, Tastatur, Monitor und Drucker kostete bislang 12485 Mark. Dieser Preis wurde um zirka 21 Prozent auf 9808 Mark gesenkt. Bei dem Modell XT ist die Reduktion nicht so drastisch: hier wurde um etwa 10 Prozent gekürzt. Bis zum 1. März galt die Empfehlung, eine XT-Systemeinheit (ohne Bildschirm und Tastatur) mit 128 KByte RAM, einem Diskettenlaufwerk und einer 10 MByte-Speicherplatte für 15180 Mark zu verkaufen. Seit diesem Stichtag braucht der Käufer nur noch 14040 Mark zu bezahlen

Mit der Preissenkung, so lautet die Erklärung, möchte man eigene Kosteneinsparungen weitergeben. Die Produktionskosten seien gesunken, seit die beiden Modelle in Europa, im IBM-Werk Greenock/Schottland, gefertigt werden. Die Produktion des IBM-PC läuft allerdings bereits seit Juni 1983 in Greenock, die Fertigung des XT wurde im Dezember 1983 dort aufgenommen. Wieso hat dies — zumindest beim PC — nicht schon eher zu einer Preissenkung geführt? — Oder: Welches andere wichtige Motiv gibt es — neben den gesenkten Fertigungskosten — gerade jetzt so zu handeln; sind möglicherweise die Absatzzahlen in der Vergangenheit dafür verantwortlich? Nach eigenen Aussagen seien sie zufriedenstellend und »im vierten Quartal wurde ein hervorragendes Ergebnis erzielt«. Hinter dieser Bewertung verbirgt sich eine große »Unbekannte«, die tatsächliche Verkaufszahl. Jeder spekuliert — mit welchen Gleichungen ist dabei fraglich. IBM mag die Lösung nicht preisgeben.

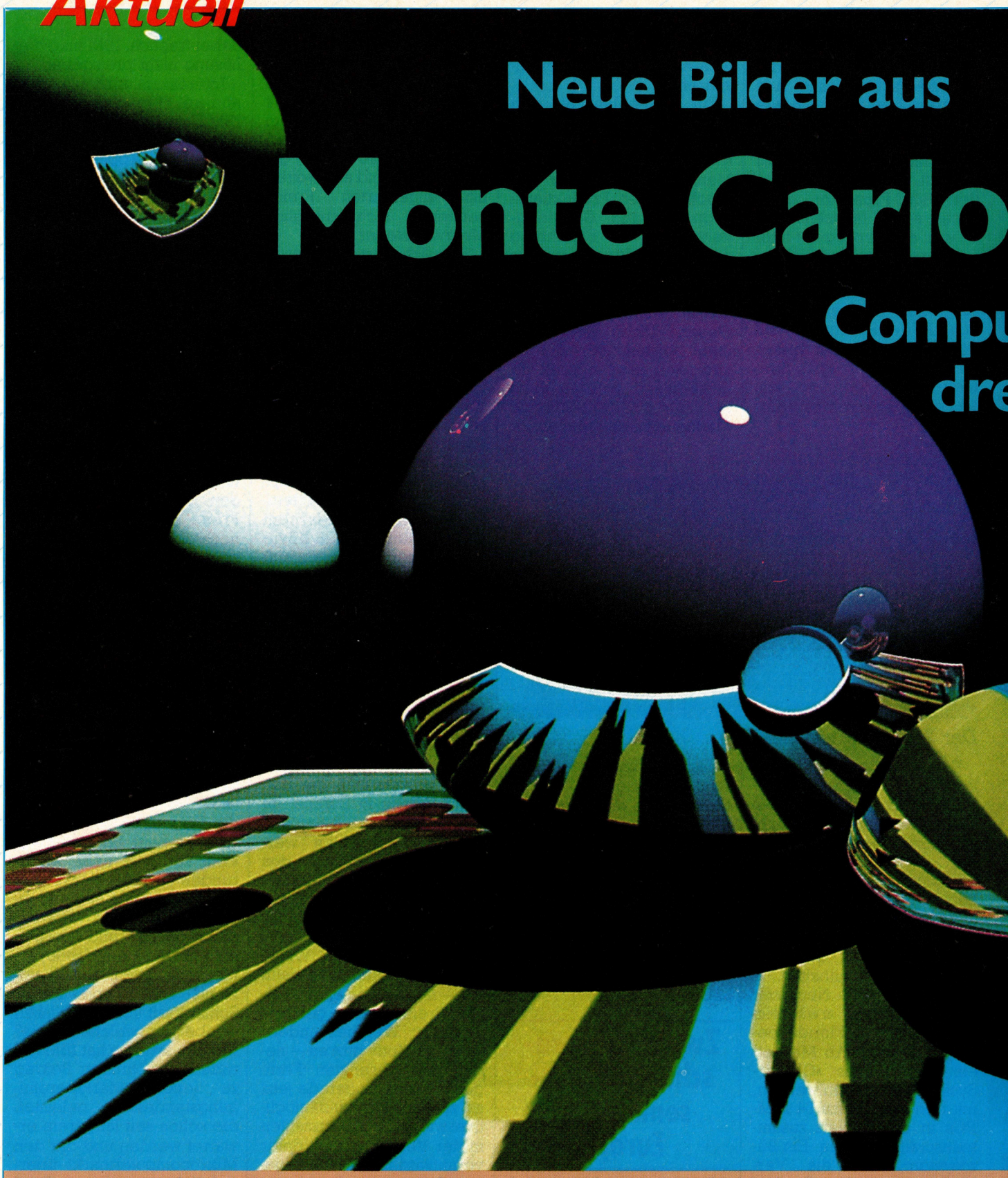
Interessant wird sein, wie andere Hersteller auf die IBM-Entscheidung kurzfristig, zur Hannover-Messe, reagieren. Apple, dessen neuestes Produkt, Macintosh, vielerorts als ein Gegenspieler des IBM-PC gesehen wird, braucht nach eigenen Aussagen nicht zu reagieren. Der Preis für »Mac« sei — Gott sei Dank — für Deutschland noch nicht festgelegt und werde es auch erst pünktlich zu Messe. Man wolle momentan die Entwicklung des Dollarkurses bis zum letztmöglichen Zeitpunkt abwarten. Mit großer Wahrscheinlichkeit gebe es dann auch eine neue Preisliste für die übrigen Apple-Produkte. Die Frage, ob die »Preisfahrt« nach oben oder nach unten geht, möchte man nicht von IBM bereits vor-beantwortet wissen. Die Entscheidung wird man Anfang April selbst treffen — und begründen. Es ist zu erwarten, daß auch die Apple-Preise eher den Weg nach unten nehmen.

Was haben Hersteller von IBM-kompatiblen Computern vor? Eines ihrer Hauptargumente: »Der kompatible leistet dasselbe wie der PC und kostet weniger« hat entscheidend an Schlagkraft verloren. Erste Äußerungen zu IBMs Schachzug gehen eindeutig in die Richtung: »Wir halten, was wir propagieren und ziehen mit.« Gerade zur Hannover-Messe möchte natürlich niemand etwas von seiner Schlagkraft verloren wissen — aber um welchen Preis? Möglicherweise hat IBM gerade einen großen Beitrag zu jenen »Marktbereinigungstendenzen« geleistet, die schon seit längerem erwartet werden und die den Mikrocomputermarkt übersichtlicher machen sollen? Nach der Prognose des Beratungsunternehmens für Informationstechnologie Diebold werden bis 1987 nur etwa 20 Prozent der heute rund 200 aktiven Mikrocomputer-Anbieter in Deutschland überleben.

(kg)

Neue Bilder aus Monte Carlo

Compu dre



Beim alljährlichen Fernseh-Festival in Monte Carlo gibt es ein internationales »Forum über neue Bilder«. Der Schwerpunkt lag diesmal auf der dreidimensionalen Computeranimation, zeigte also den letzten Stand des heute technisch Möglichen. Vorwiegend drei Sitzungen waren es, die dem Symposium Glanzlichter aufsetzten: Die Modellierung des menschlichen Körpers, Supercomputer und Spektakuläre Animation in der Werbung. Das i-Tüpfelchen waren wohl die beiden Abendveranstaltungen, mit jeweils zwei Stunden Super-Computer-Show.

Geladen waren illustre Gäste aus dem Computer-Eldorado USA — und alle kamen und zeigten den staunenden Europäern, rund 700 Teilnehmern, was man an den führenden Instituten und Firmen zu leisten im Stande ist.

Der umschwärmteste Star war zweifellos Dr. Alexander Schure, Inhaber und Chef des New York Institute of Technology, jener Privatuniversität auf Long Island,

teranimation dimensional



Bild 1 und 2. Das New Yorker Institute of Technology arbeitet an einem Science-fiction-Computertrickfilm. Auf dem Festival wurden Kostproben daraus gezeigt: Riesenameisen und Roboter tapsen und stapfen herum.

die auf dem Gebiet der dreidimensionalen Computeranimation weltweit führend ist. Dort arbeitet man seit längerem mit einer Vielzahl von Programmierern, Künstlern und Wissenschaftlern an der Realisation eines Science-fiction-Computertrickfilms, aus dem einige Kostproben gezeigt wurden: Riesenameisen tapsen über eine Wüstenlandschaft (Bild 1), Roboter hüpfen und stapfen herum (Bild 2); alles unterlegt mit vibrierendem Dolby-Stereo-Sound.

Bild 4. Computerbilder — wie dieses von Cranston/Csuri — lassen sich häufig von fotografischen Abbildungen kaum noch unterscheiden

Ein weiteres Projekt aus diesem Institut ist der Animation des menschlichen Gesichts gewidmet. Frederic Parke demonstrierte den Stand der Dinge: Das Gesicht ist in viele Parameter geteilt — Augenabstand, Abstand der Augenbrauen, Länge der Nase, Lippen und vieles mehr. Durch Änderung dieser Kenngrößen lassen sich unterschiedliche Gesichter erzeugen. Sie können sogar schon »sprechen«, denn die Lippensynchronisation ist heute kein Problem mehr. Schwierigkeiten macht hingegen noch immer der Gesichtsausdruck. So wirken diese sprechenden Köpfe roboterhaft und starr, die Augenbewegungen sonderbar unwirklich.

In Amerika setzt man für solche Animationen bereits die größten verfügbaren Computer ein — und trotzdem: eine Animation, eine Bewegung ist es in Wirklichkeit noch nicht, da man über die Einzelbildgenerierung nicht hinausgekommen ist. Sherry McKenna von Digital Productions führte beispielsweise aus, daß mit ihrer Cray, einem der teuersten und leistungsfähigsten Computer der Welt, anspruchsvolle Bilder in Echtzeit zu bewegen nicht möglich ist.

Aus der Werkstatt von Lucas Film berichtete Bill Reeves. Nachdem dort eine Filmsequenz für den Science-fiction-Film »Star Trek II« produziert worden war, die einen sich von öder Landschaft in einen erdgleichen Himmelskörper wandelnden Planeten zeigte, ist man nun dabei, für die hauseigenen Produktionen realistisch anmutende Szenen zu gestalten.

Es ist erstaunlich, daß die technologische Entwicklung dieses Gebiets heute nicht mehr von Universitäten, sondern von kommerziell ausgerichteten Instituten und Firmen vorangetrieben wird. Der Druck der Werbemanager, die immer auf der Suche nach neuen visuellen Effekten sind, forciert diesen Trend. Judson Rosebush, Präsident von Digital Effects aus New York, erwähnte, daß die Computerbilder heute schon so realistisch sein können, daß sie beim besten Willen nicht mehr von fotografischen Abbildungen unterscheidbar sind. Das bringt die Werbeleute manchmal in Verlegenheit — denn sie wollen ja, daß man die dahinterstehende Technologie erkennt. »Wir müssen dann etwas nachhelfen«, meinte Rosebush augenzwinkernd (Bild 3).

Natürlich sind solche 3D-Produktionen nicht billig, mit etwa 2000 Mark pro Filmsekunde sind sie sogar ausgesprochen teuer. Trotzdem, so betonten mehrere seiner Kollegen, lohne sich der Aufwand letztlich doch. Denn eingespart werden Zeit und Ärger. Beispielsweise gäbe es keine unliebsamen Überraschungen, wenn das Storyboard — handgezeichnete Bildsequenzen von Schlüsselszenen — in eine filmische Szene umgesetzt würde; auch die Abänderung von Parametern gestaltet sich viel einfacher.

Wie stark der Markt der Computerbilder in Amerika expandiert, zeigt die 1981 von einem der führenden Computergrafiker an der Universität von Columbus und einem ehemaligen Bänker gegründete Firma Cranston/Csuri. Innerhalb von zwei Jahren konnte man die Zahl der Mitarbeiter von sieben auf über 200 erhöhen (Bild 4 und 5).

Die Entdeckung dieser Veranstaltung waren jedoch die Japaner. So haben die Mitarbeiter des Japanischen Computergrafik-Labors mit der als »Links« bezeichneten Kombination von 32 Personal Computern ein außerordentlich leistungsfähiges System entwickelt. Die damit erzielten Ergebnisse bleiben auch im amerikanischen Maßstab konkurrenzfähig.

(Gabriel S. Heim)

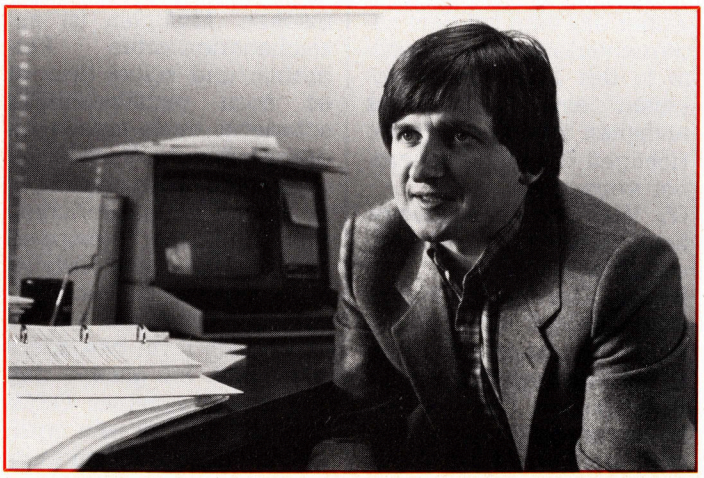


Bild 5. Computergrafik von Cranston/Csuri — die Einladungskarte zum Festival der neuen Bilder in Monte Carlo



Bild 3. 3D-Computerbilder — der Hit der Werbemanager auf der Suche nach neuen visuellen Effekten — von Digital Effects

Von Mäusen, Menschen und Maschinen



Charles Simonyi

Microsoft ist mit Erfolgsprodukten wie MS-DOS, Multiplan und Word zum wichtigsten Softwarehaus geworden. Wie werden solche Produkte entworfen? Mit welchen Anwendungsprogrammen kann man in Zukunft noch rechnen? Charles Simonyi, Leiter der Softwareentwicklung bei Microsoft stand Rede und Antwort.

CP: Wer entwirft bei Microsoft die Programme? Wer entwickelt zum Beispiel die Benutzerschnittstellen?

Simonyi: Zu dem ursprünglichen Konzept der Benutzerschnittstelle habe ich eine ganze Menge beigetragen. Als wir die Multiplan-Schnittstelle entwarfen, haben wir auch schon die von Word und anderen Produkten und vor allem die Maus berücksichtigt. Wenn Sie sich einmal anschauen, wie selbstverständlich Word die Maus verwendet und wie wenig es sich dabei in der Bedienung von Multiplan unterscheidet — wenn überhaupt —, ist es ganz offensichtlich, daß dahinter ein durchdachtes Konzept steckt. Und zwar ist der Grundgedanke der des Zeigens, des Zeigens auf Dinge. Schon das einfache Zeigen auf ein Kommando in Multiplan, war durch diesen Gedanken beeinflußt. Wir haben diese Möglichkeit in Multiplan eingebaut, auch wenn es nicht immer sehr sinnvoll ist. Auf dem Hauptmenü kann man beispielsweise die Leertaste benutzen, um auf das Kommando »Name« zu zeigen. Kaum jemand macht das wirklich so, denn er müßte die Taste 1,2,3,4... dreizehnmal drücken. Dahinter steckt ganz einfach die Idee des Zeigens. Mit der Maus wird die Sache nun ganz direkt. Man macht zwar noch das Gleiche, aber nun ist es wirklich sinnvoll, auf irgendetwas zu zeigen und einen Knopf der Maus zu drücken.

CP: Das heißt also, daß Multiplan auch für die Verwendung mit der Maus vorgesehen ist. Wann wird es eine solche Version geben?

Simonyi: So eine Version wird es ziemlich bald geben. Ich kann es nicht genau sagen, aber ich glaube es wird sicherlich kein Jahr mehr dauern. Dazu muß ich jedoch noch eines sagen. Die Maus ist für Word wesentlich wichtiger. Ein Beispiel: wenn man nur zwei Wahlmöglichkeiten hat, ist die Methode mit der Leertaste eine bequeme Sache; einfacher als J oder N einzugeben. Die Effektivität der Maus hat sehr stark mit der Anzahl der Dinge zu tun, auf die man zeigen kann. Je mehr Dinge desto vorteilhafter ist eine Maus. Bei wenigen Gegenständen kommen die Vorteile einer Maus einfach nicht zur Geltung, sie ist überflüssig. Wenn man also zwischen zwei Dingen zu wählen hat, ist die Maus nicht gut, sind es jedoch 20 Wahlmöglichkeiten, dann ist die Maus schon besser. Und wenn man in Word einen Text auf dem Bildschirm hat, gibt es da an die 2000 Dinge, auf die man zeigen kann, denn man möchte auf jeden einzelnen Buchstaben zeigen können. Bei Multiplan ist die Zahl der Dinge, auf die man zeigen können muß, nämlich die Zellen, wesentlich geringer, vielleicht 100. Es ist also 20mal weniger effektiv und wichtig bei der Tabellenkalkulation die Maus zu verwenden. Die Maus ist auch hier wichtig und sie wird irgendwann implementiert werden, doch Word wird dabei immer die höhere Priorität haben. Aus diesen Gründen wurde bereits in der ersten Version von Word die Maus unterstützt.

CP: Wie wird die Microsoft Dateiverwaltung aussehen? Ist sie kommandogesteuert wie dBase II oder menügesteuert wie zum Beispiel pfs:file?

Simonyi: Menügesteuert

CP: Ist dBase dabei der Hauptkonkurrent, ähnlich wie das VisiCalc für Multiplan war oder Wordstar für Microsoft Word?

Simonyi: Nein, es ist zwar relational, aber menügesteuert. Wir sehen uns dBase II jedoch auch genau an, denn auch dieser Lösungsweg hat einige Vorteile.

CP: Wird es in naher Zukunft auch ein Produkt von Microsoft geben, das ähnlich aussieht und kommandogesteuert ist wie dBase II?

Simonyi: Sicher, irgendwann bestimmt.

CP: Wann wird von Microsoft ein integriertes Paket angeboten werden, vergleichbar mit Lotus 1-2-3 oder VisiOn?

Simonyi: Es wird so etwas sicherlich geben. Ich betrachte das jedoch momentan nur als Nebensache. Möglichkeiten, Daten zum Beispiel von Multiplan nach Word zu übertragen, sind ja bereits vorhanden. Eine Menge Entwicklungskraft darauf zu verwenden, irgend etwas 50 Prozent leichter zu machen, das vielleicht nur 1 Prozent der Leute 1 Prozent ihrer Zeit gebrauchen ist eine falsche Vergabe von Prioritäten. Ich glaube, es ist wesentlich wichtiger, solche Funktionen wie die Orthografieprüfung zu implementieren.

Integration ist eine zwei-

seitige Fähigkeit. Es wird immer das eine mit dem anderen verknüpft und es sollte in der Liste der Fähigkeiten eines Programms enthalten sein, aber mit der richtigen Priorität eingeordnet werden.

CP: Was ist die wichtigste neue Eigenschaft von Microsoft Word?

Simonyi: Der größte Vorteil von Microsoft Word ist seine Anpassungsfähigkeit, was Ausgabegeräte angeht. Nicht nur an Drucker, die heute erhältlich sind, sondern auch an solche, die es erst in einigen Jahren geben wird, mit neuen Möglichkeiten, wie zum Beispiel Laserdrucker. Momentan läuft die Entwicklung allerdings noch ähnlich, wie die Problematik um Henne und Ei. Die Entwickler von Laserdruckern sind einfach noch nicht genügend motiviert. Wenn diese sich die gegenwärtigen Textverarbeitungsprogramme ansehen, sehen sie, daß die für solche Geräte einfach noch zu schwierig zu bedienen sind. Niemand kann wirklich anspruchsvolle Dokumente produzieren.

Wofür braucht man also einen Laserdrucker, wenn man kein Programm hat, um Dokumente entsprechend zu gestalten. Sobald ein Low-Cost-Laserdrucker existiert, wird Word ihn unterstützen, denn es ist jetzt bereits dafür vorbereitet. Viele Firmen arbeiten an einem günstigen Laserdrukker und ich glaube, die Verfügbarkeit von Word wird diese Entwicklung beschleunigen. Word ist auch ohne Laserdrucker sinnvoll zu verwenden; ein Laserdrucker ohne ein geeignetes Textverarbeitungsprogramm ist jedoch wenig nützlich. Wir sind hier also in der besseren Position, einen Anfang zu machen.

CP: Auf welchen Computern wird Word verfügbar sein? Wird es für Word ein Installationsprogramm geben, ähnlich wie bei Multiplan, mit dem man es an verschiedene Computer anpassen kann?

Simonyi: Ich glaube nicht, daß es realistisch ist, mit Word etwas ähnliches zu machen. Multiplan ist ein zeichenorientiertes Programm und selbst dort ist es noch verhältnismäßig schwierig, diese Installation durchzuführen. Word ist auf wesentlich leistungsfähigere Maschinen ausgerichtet, besonders mit bitmapped Grafik. Daß diese Installation noch über einfache Fragen zu erledigen ist, ist glaube ich nicht besonders realistisch. Ich glaube, daß Word ein wichtiges OEM-Produkt für uns sein wird, und es wird auf jedem wichtigen 16-Bit-Computer implementiert werden.

CP: Macht Microsoft Marktuntersuchungen für Entwicklung der Benutzerschnittstelle?

Simonyi: Nicht so viel, wie wir eigentlich sollten und könnten. Wir sind jedoch mit den Ergebnissen trotzdem sehr zufrieden. Manchmal muß man einfach nach seinem Gefühl gehen. Besonders bei Word sind wir sehr zufrieden mit dem Ergebnis. Sehen Sie sich zum Beispiel einmal die Form der Maus an. Ich war auf dem Treffen, auf dem darüber entschieden wurde. Die Entwicklungsfirma kam mit vier verschiedenen Vorschlägen. Wir sahen sie uns an und spielten eine Weile damit und wir entschieden uns dann für diese Form. Die Entscheidung, daß sie zwei Knöpfe hat, ist bei anderen Firmen nicht so einfach über die Bühne gegangen. VisiCorp hatte erst drei Knöpfe, Apple hat einen.

Zwei Knöpfe aber bedeuten in Wirklichkeit drei, denn man kann entweder den einen drücken oder den anderen oder auch beide. Wenn es drei sind, hat man jedoch keine sechs, wie man vielleicht meinen könnte, es wäre einfach zu komplex, zwischen links und Mitte, rechts und Mitte und so weiter zu unterscheiden. Zwei Knöpfe bedeuten also drei Wahlmöglichkeiten, wobei es bei drei Knöpfen in Wirklichkeit bei drei Möglichkeiten bleibt.

CP: Und warum zwei und nicht eine?

Simonyi: Ich glaube zwei sind besser als einer, denn zwei sind drei und einer ist nur einer. Und in den meisten Fällen hat man beim Zeigen auf ein Objekt zwischen mehreren Möglichkeiten zu unterscheiden, was damit sehr schwierig wird. Selbst wenn man den häufigsten, den üblichsten Fall von irgendeinem Sonderfall unterscheiden möchte, hat man mit einem Knopf keine Möglichkeit dazu.

Ich kenne die meisten Argumente für die eine oder andere Lösung; man kann darüber nicht logisch entscheiden. Es gibt keine geheime wissenschaftliche Formel, mit der man das entscheiden kann und jeder stimmt dem zu. Es ist immer eine Geschmacksache.

CP: Entscheidungen über die Benutzerschnittstelle werden alle so gefällt?

Simonyi: Wir glauben einfach an eine Sache und machen sie. Manche Leute fragen sogar noch, warum die Maus. Es gibt eine Menge guter Gründe für die Maus. Bei den Tablets gibt es gleich zwei Probleme: das eine ist der Stift, den man immer wieder aufnehmen und wieder hinlegen muß. Die Maus bleibt immer an ihrem Platz. Das gleiche Problem gibt es beim Lichtstift. Der Lichtstift ist die schlechteste aller Lösungen, eine echte Katastrophe. Man muß den Stift immer aufheben und mit der Zeit wird der Arm einfach müde. Wenn man ihn weglegt, muß man hinterher wieder danach tasten. Ein weiteres Problem ist, daß man genau auf das achten muß, auf das man zeigt. Und dann hat man auch nur einen Knopf, der meistens auch noch nur mit Mühe zu bedienen ist. Wenn man auf etwas zeigt, verdeckt man es dabei häufig. Mit der Maus kann man das Aussehen des Cursors verändern und ganz genau zeigen; es ist alles immer wesentlich übersichtlicher, nichts wird verdeckt, wenn man darauf zeigt. Und der berührungsempfindliche Bildschirm hat genau die gleichen Nachteile, wie der Lichtstift.

IBM verkaufte am meisten

Die Einzelhandelsumsätze mit Mikrocomputer-Hardware und -Software haben im vergangenen Jahr die 10-Milliarden-Dollar-Grenze überschritten. Mit rund 1,5 Milliarden Dollar verkaufte IBM am meisten, berichtete die amerikanische Fachzeitschrift 80 Micro. Auf Platz 2 und 3 lagen nach diesem Bericht Apple und Tandy mit jeweils rund 1,1 Milliarden Dollar, auf Platz 4 Commodore mit 800 Millionen Dollar. Auf den Plätzen 5 bis 10 folgten Hewlett-Packard, Texas Instruments, Atari, DEC, Victor und Televideo. Für Apple war der Dezember 1983 der beste Monat in der siebenjährigen Firmengeschichte: Verkauft wurden nach amerikanischen Schätzungen rund 100000 Computer — was unter anderem auf die Lieferschwierigkeiten zurückzuführen sei, die Coleco, Commodore und IBM hatten.

IBM, die mit ihrem PC in den USA einen vielbestaunten Erfolg erzielte, erwies sich auch als tüchtiger Software-Verkäufer: Mit Programmen für Personal Computer der Büro-Klasse erzielten IBM und Radio Shack (Tandy) im vergangenen Jahr nach Ermittlungen der amerikanischen Marktforschungsgesellschaft Future Computing jeweils einen Umsatz zwischen 110 und 130 Millionen Dollar. Apple kam mit schätzungsweise 65 Millionen Dollar auf Platz 3. Gleichviel setzte Microsoft um, der führende unabhängige Softwareanbieter. Visicorp kam auf gut 50 Millionen Dollar. Die erfolgreichsten Programme waren im vergangenen Jahr in den USA Lotus 1-2-3 bei der Tabellenkalkulation, Wordstar bei der Textverarbeitung sowie dBase II und PFS File bei den Dateimanagement-/Datenbankprogrammen. Der Gesamtwert der 1983 in den USA für persönliche Bürocomputer verkauften Software wird von Future Comting auf 1,4 Milliarden Dollar geschätzt.

Holz statt Elektronik





Bilder 1. und 2. Der Otto Maier Verlag wird ab Mai 1984 mit einer Palette Computerlernprogramme für Kinder ab 5 Jahre in das Softwaregeschäft einsteigen

Bild 3 Reprovision-Center und Clubs sollen bei dem Spielwarenhändlern entstehen. Interessenten können sich die angebotenen Spiele gegen Gebühr auf ihre Kassette speichern lassen.

Die Spielwarenhersteller haben Probleme mit der Elektronik: mannigfaltiges Holzspielzeug wurde auf der Spielwarenmesse als »Offensive gegen Video und Elektronik« deklariert.

Die großen amerikanischen Computerfirmen wie Mattel, Atari oder Arxon waren nur mit sehr kleinen Ständen vertreten — Coleco zeigte einen Adam — ansonsten mußte man Computer mit Spielen oder Lernprogrammen schon eher suchen. Offensichtlich haben die Spielwarenhersteller und -händler die Revolution, die sich im Bereich der Spiele-, Home- und Lernsoftware im letzten Jahr vollzogen hat, verpaßt. In der Tat: Die reinen Schießspielchen bringen nur noch Verluste, aber kreative und intelligente Computerspiele und Lernprogramme wekken zunehmend das Interesse der Käufer. Aber für den Vorstand der Nürnberger VEDES zum Beispiel reicht als Argument für das proklamierte Ende des Elektronik-Booms aus, daß die »Abteilung Elektronik seit zwei Jahren einen konstanten Spielzeug-Verkaufsanteil von höchstens 8 Prozent« habe.

Dennoch: Der größte Spielehersteller in Deutschland, der Ravensburger Otto Maier Verlag, wirbt zwar auch mit dem Motto »Um den Tisch sitzt es sich gemütlicher als um den Fernseher«, steigt jedoch als erster der Branche mit Software für den Heimcomputer in diesen berüchtigten Bereich ein. »Homecomputer-Programme von Ravensburger ... weil Denken ins Spiel kommt« — angedeutet wird mit dieser Werbung die Zielrichtung: Um Kinder möglichst frühzeitig auf diese Zukunftstechnologien vorzubereiten, will Maier 1984 mit einer Palette von sieben unterhaltsamen Lernprogrammen für die Atari- und Commodore-Heimcomputer in diesen Markt einsteigen. Darunter sind ein kleines Logo-Programm, Schreib- und Malprogramme für Kinder, ein Rechenlernprogramm oder unterhaltsame Spiele für Kinder (Bilder 1 und 2). Die Programme werden auf Kassette oder als Steckmodul geliefert und kosten zwischen 45 und 85 Mark (lieferbar ab Mai 1984). Parallel dazu wird der Verlag Computerbücher veröffentlichen.

Die Einstellung vieler deutscher Spielwarenhändler gegenüber der Elektronik will die New Products Handelsgesellschaft auf ganz andere Weise aufzubrechen versuchen: mit dem Reprovision-System für Tele- und Computerspiele. Bei den Spielwarenhändlern sollen Reprovision-Center entstehen, die von der Firma ausgestattet werden mit einer Kopiermaschine (Repro Game Recorder), einer Kopierkassette (Repro Cart) und einem Sortiment von zunächst 20 (Atari-kompatiblen) Homevision-Spielen, die im Center gegen eine geringe Gebühr beliebig gewerbsmäßig kopiert werden können (Bild 3). Drumherum sollen die Reprovision-Clubs entstehen, in denen jeder Interessierte gegen eine Jahresgebühr von zirka 30 bis 40 Mark Mitglied werden kann. Hat er nun von seinem Computerspiel die Nase voll, kann er sich im Center innerhalb von 4 Sekunden auf die mitgebrachte Kopierkassette (zirka 70 Mark) jedes beliebige Spiel aus der Homevision-Serie gegen eine geringe Gebühr kopieren lassen. Dieser Vorgang läßt sich, jedesmal wiederum gegen eine geringe Gebühr, beliebig oft wiederholen. Das Ende der Raubkopien im Bereich der Computerspiele? Sicher nicht, aber eine gute Idee allemal. (eb)



IBM und Unix

IBM kündigte in den USA für den IBM-PC XT das Betriebssystem Unix an. Das System mit der Bezeichnung Personal Computer Interactive Executive (PC/IX) soll ab April erhältlich sein und 900 Dollar kosten. PC/IX ist eine erweiterte Version von Unix System III und wird von Interactive Systems geliefert. PC/IX kann mit anderen Betriebssystemen gleichzeitig auf der Festplatte stehen. Es soll über Möglichkeiten verfügen, PC-DOS-Dateien zwischen PC-DOS und PC/IX hin und her zu kopieren.

Fast gleichzeitig kündigte Microsoft an, daß die IBM Instruments Inc. das Xenix-Betriebssystem für ihren CS 9000 Computer anbieten will. Xenix ist die Microsoft-Version von Unix System III. Der CS 9000 ist ein 68000-Computer, der ursprünglich für technisch-wissenschaftliche Aufgaben konstruiert wurde, jetzt aber auch in einer Business-Version erhältlich ist. (ju)

Synanon – für ein Leben ohne Drogen ausgenommen Computer?

Alkoholiker und Drogenabhängige als Unternehmer — das überrascht. Alkoholiker und Drogenabhängige als künftige Computerhändler, Softwareunternehmer und Schulungsleiter für Datenverarbeitung — das hat uns interessiert. Wir haben die Leute bei Synanon in Berlin besucht, um diese besondere Form der Hilfe für Drogenabhängige kennenzulernen.

Der vorerst letzte große Sprung in die Welt der privaten Unternehmen, den die innerhalb von Synanon lebenden »nicht-mehr«-Alkoholiker und Drogenabhängigen mit Unterstützung von sympathisierenden, nicht betroffenen Fachkräften nun ab Mitte März 1984 wagen werden, heißt »Gates« (Gesellschaft für anwendergerechte Text- und EDV-Systeme). In großzügig ausgestatteten Räumen — so der Plan der unterstützenden Architekten- und Einrichtungsfirmen — in Berlin-Kreuzberg (Bild 1), gleich um die Ecke von dem Synanon-Haus in der Bernburger Straße (Bild 2), sollen Hard- und Software entwickelt und verkauft werden, samt der dazugehörigen Fachliteratur.

Im Mittelpunkt der eigenen Softwareentwicklung steht das Projekt, ein Programmpaket speziell für die Bedürfnisse der Wohlfahrtspflege sowie den Bereich der Sozialarbeit zu entwickeln, was bisher noch nicht existiert. Vorstellbar sind jedoch auch Branchenlösungen für andere Berufe, wenn dafür Bedarf besteht. Verkauft werden soll neben Hardware auch kommerziell angebotene Business-Software bekannter amerikanischer und englischer Softwarehäuser.

Ab April 1984 werden Aus- und Fortbildungskurse am Computer angeboten werden, vor allem für Interessierte aus dem Bereich der Wohlfahrtspflege und Sozialarbeit. Auch in diesen Bereichen haben bereits anerkannte Fachkräfte aus den Hochschulen, die die Arbeit von Synanon schätzen, ihre Unterstützung zugesagt. Der Optimismus, den die beteiligten Synanon-Leute in bezug auf den künftigen Erfolg dieses Schrittes ausstrahlen, ist nicht blind, sondern gründet sich auf die langjährigen, positiven Erfahrungen mit ihrem besonderen Modell.

»Jemandem helfen, ist gut; ihn zu lehren, sich selbst zu helfen, ist besser.«

Das Rehabilitationsmodell Synanon (ein Kunstwort) in Berlin — 1971 von den Betroffenen (Betroffen sind ehemalige Alkohol- oder Drogenabhängige) Ingo und Irene Warnke gegründet — ist eine besondere Form der Hilfe für Drogenabhängige und Alkoholiker: Im Gegensatz zu den vielen Therapiezentren herkömmlichen Musters ist Synanon autonom. Das bedeutet, daß sie keinen festen staatlichen, kirchlichen oder caritativen Kostenträger haben, sondern sie verstehen sich als eine Selbsthilfegruppe, die als Wohn- und Arbeitsgemeinschaft den überwiegenden Teil ihrer Le-

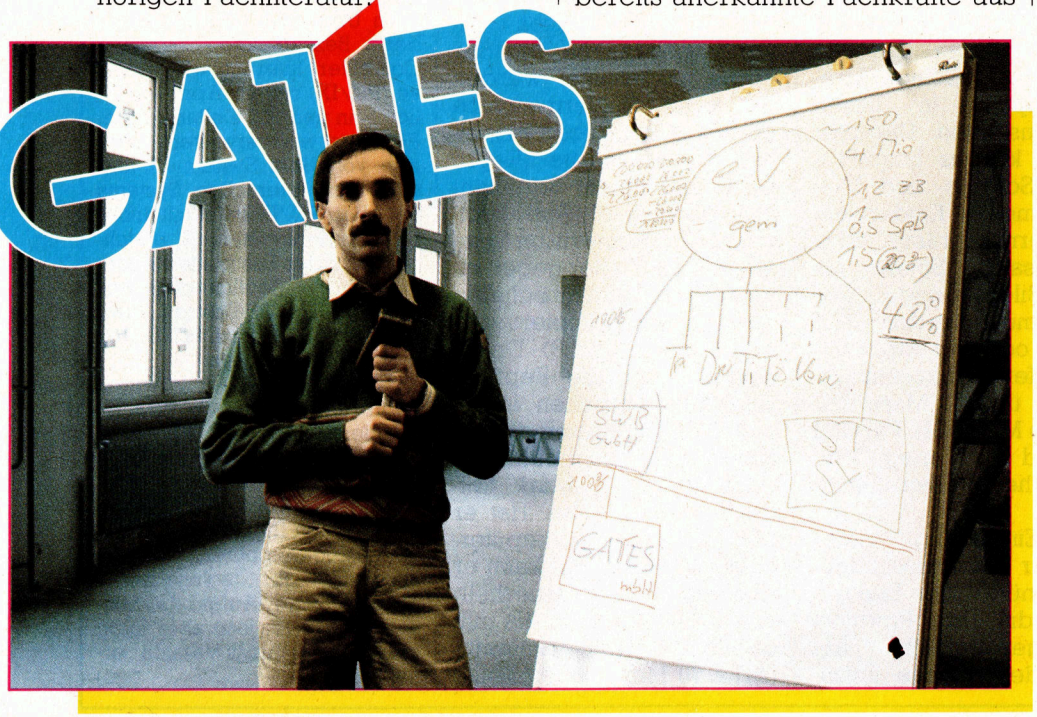
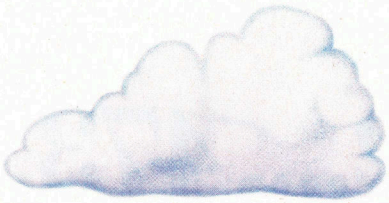


Bild 1. Die künftigen Räume der neuen Synanon-eigenen Firma »GATES«: Hier wird ein — Computershop eröffnet werden, und es wird eine Softwareentwicklung und Schulung ab 15. März 84 stattfinden.

Fortsetzung auf Seite 20

„471..., 472..., 473..., wie viele Programme gibt es eigentlich für den IBM Personal Computer?"







Man kann die Programme für den IBM Personal Computer gar nicht genau zählen. Überall haben Leute damit angefangen, sich alle möglichen Anwendungen auszudenken. So kommt fast jeden Tag ein neues Programm dazu.

Mit diesen Programmen kann man dann viel einfacher und schneller zum Beispiel seine Finanzbuchhaltung machen, seine Aufträge bearbeiten, seine Lohn- und Gehaltsabrechnung in den Griff bekommen, seine Korrespondenz bearbeiten, seine Planung machen und seine Betriebszahlen graphisch darstellen. Außerdem gibt es eine Reihe kompletter Programmpakete für einzelne Branchen.

Wenn Sie an einem persönlichen Computer für Ihre Arbeit interessiert sind, gehen Sie am besten



LITTLE TRAMP CHARACTER LICENSED BY BUBBLES, INC., S.A.

GGK



in einen IBM Laden oder zu einem IBM PC-Vertragshändler. Wo die sind, erfahren Sie telefonisch zum Ortstarif von Hallo IBM: Telefon 0130 - 45 67. Oder schicken Sie uns den Coupon.

An IBM Deutschland Produktvertrieb GmbH, Hahnstraße 68, 6000 Frankfurt/Main 71.

Bitte schicken Sie mir Informationen über den IBM Personal Computer und die Liste der IBM PC-Vertragshändler.

4.1

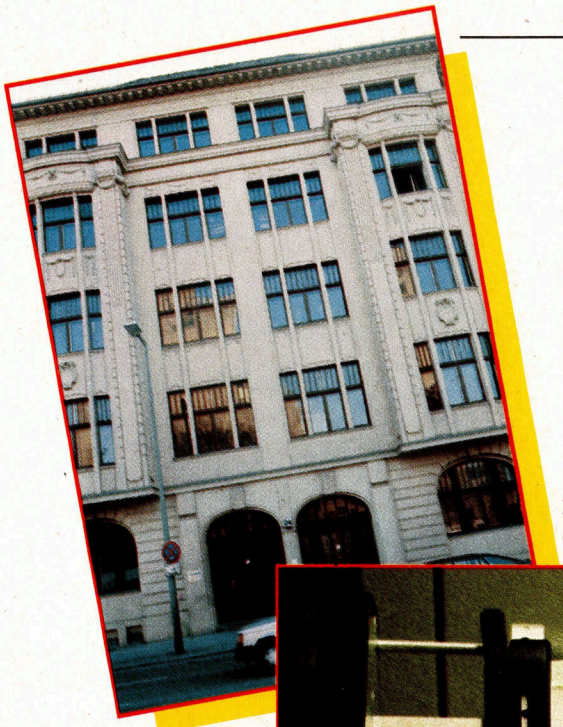
Name:

Firma:

Straße:

PLZ/Ort:

IBM



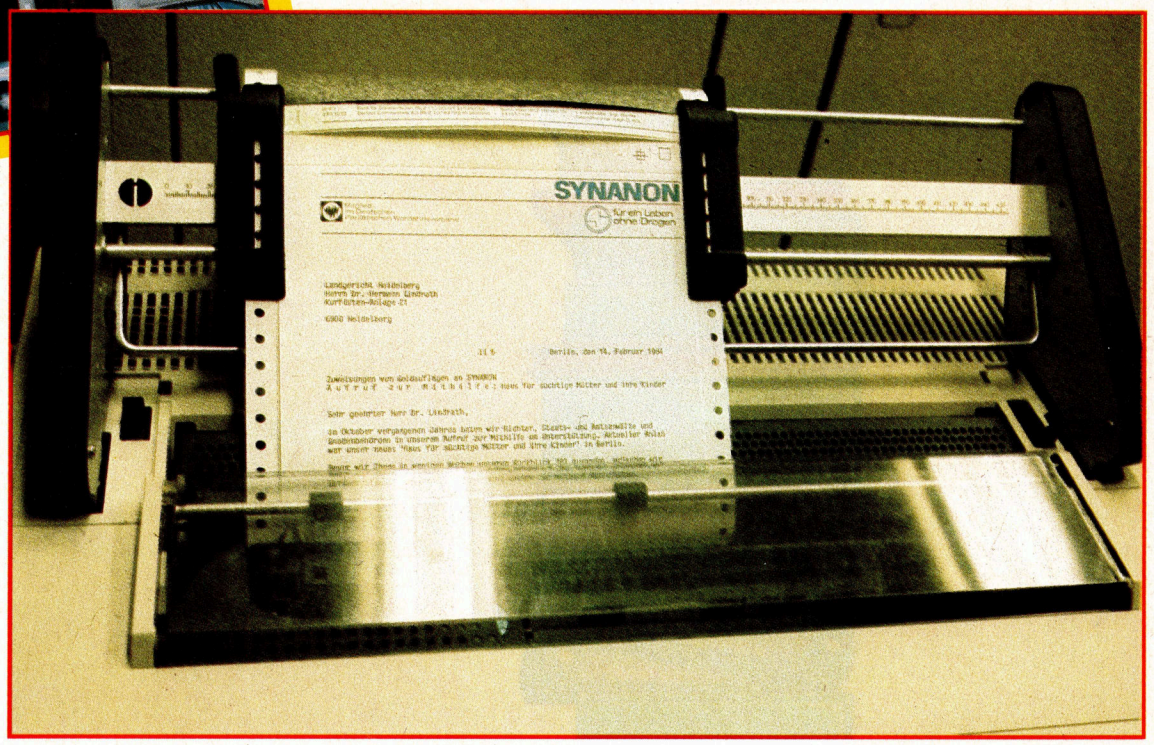


Bild 2. Hier leben die Menschen von Synanon. Durch ihre Drucker laufen pro Monat Tausende von Briefen, die an Institutionen verschickt werden.

alten Offset-Vervielfältiger geschenkt, und wir haben die ersten Handzettel hergestellt. Dann begannen auch die Töpfer und die Tischler. Im Laufe der Jahre wuchsen die Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe und mit ihnen die Anzahl der Leute, der Betroffenen.« Heute unterhält der eingetragene gemeinnützige Verein Synanon drei Häuser, in denen zirka 150 Menschen (davon etwa 30 Kinder) leben und fünf Zweckbetriebe, die einen Umsatz von über vier Millionen Mark pro Jahr machen. Das älteste Gewerbe von Synanon ist den Dienstleistungen Textverarbeitung und Buchhaltung für zwei andere Unternehmen.

Alle Synanon-Betriebe sind Zweckbetriebe; in allen genannten Betrieben arbeiten nur Betroffene (mit einer Ausnahme, wie wir noch sehen werden); alle Einnahmen fließen in eine gemeinsame Kasse, und jeder soll das erhalten, was er benötigt, wenn auch nicht in der Form von Lohn oder Gehalt.

Knapp die Hälfte der Einnahmen werden aus Erträgen der Zweckbetriebe erzielt. Weitere 30 Prozent stammen aus Bußgeldzuwendungen (das heißt, Synanon erhält durch die Vermittlung einzelner Richter von einigen Gerichten Bußgeld) und Spenden. Fünf Prozent sind sonstige Einnahmen. Der Anteil an Zuschüssen der öffentlichen Hand liegt unter 15 Prozent.

Fortsetzung von Seite 16

benshaltungskosten selbst erwirtschaftet, und zwar nach unternehmerischen Prinzipien mit der Besonderheit, daß die Betroffenen kein Gehalt für ihre Arbeit bekommen. Sich selbst helfen und eigenständig für den eigenen Lebensunterhalt arbeiten — das ist das Geheimnis ihres einzigartigen und erfolgreichen Modells. Jeder, der den Wunsch hat, ohne Drogen leben zu wollen, wird aufgenommen. Er muß eine seinen Fähigkeiten entsprechende Tätigkeit im Rahmen von Synanon übernehmen, bekommt dafür Unterkunft, Essen, Kleidung und ein kleines Taschengeld zur individuellen Verfügung.

»Angefangen haben wir in einer schmutzigen und ölverdreckten Fabriketage in Berlin-Kreuzberg. Mit einem verrosteten VW-Bus haben wir die ersten Transporte durchgeführt. Geistliche haben uns einen das Transportunternehmen. Acht LKWs sind unterwegs; damit werden Umzüge und Transporte innerhalb Berlins, nach Westdeutschland sowie innerhalb Europas durchgeführt.

Dann gibt es eine mit modernen Maschinen ausgestattete Offset- und Buchdruckerei, an die die Repro- und Fotosatzabteilung angegliedert ist; eine Tischlerei, die Kundenaufträge durchführt, und in der jeder unter Anleitung eines Gesellen die Grundlagen des Tischlerhandwerks erlernen kann. Es gibt auch eine Töpferei und schließlich die Synanon-Verwaltung, die die Finanzen- und Betriebsbuchhaltung, einschließlich der Verwaltung der Betriebe bewältigt.

In diesem Bereich wurde vor sieben Jahren die elektronische Datenverarbeitung eingeführt, und heute erzielt die Synanon-Verwaltung sogar eigene Einnahmen aus

Funktionieren kann eine solche Gemeinschaft nach Meinung der Beteiligten nur, wenn sie zwar jederzeit offen ist und jeder bekommt, was er braucht, aber die Leute nicht gleich sind. Synanon hält eine hierarchische Struktur für eine wesentliche Voraussetzung des Erfolgs ihres Modells; Entscheidungsbefugnisse einzelner Personen hängen von der Länge der Drogenfreiheit und den besonderen fachlichen und menschlichen Fähigkeiten des einzelnen ab. Gleich ist jedes Mitglied in dem dreimal wöchentlich stattfindenden Synanon-Spiel, in dem jeder seine Probleme zum Thema für alle machen kann.

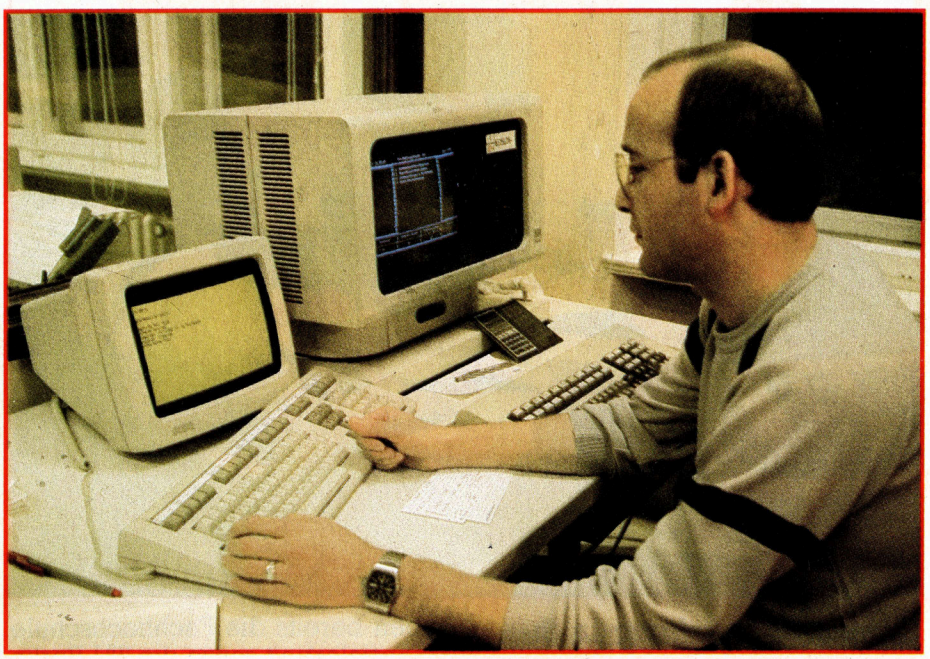


Bild 3. Rene, der Verantwortliche für die Synanon-Transporte und Computerkönig, brütet über seinem Kostenabrechnungsprogramm für die Transporte.

»Wir, eine Gruppe von restlos unqualifizierten Fixern und Alkoholikern, nutzen den Computer, um eine hochqualifizierte Arbeit zu leisten«

Um ihre Idee der Hilfe durch Arbeit zu realisieren und die Lebenshaltungskosten der ständig wachsenden Zahl ihrer Mitglieder selbst aufbringen zu können, haben sie ihre Zweckbetriebe aufgebaut. Dennoch benötigen sie für ihre Arbeit Unterstützung von Wirtschaft und Behörden. Dafür ist neben einer steigenden Erfolgsbilanz ihrer eigenen Betriebe Öffentlichkeitsarbeit in großem Umfang notwendig. Alle diese Aktivitäten müssen geplant, realisiert, koordiniert und ständig erweitert werden.

Bei der Wahl des geeigneten »Werkzeugs« für alle diese Aktivitäten war entscheidend, daß die Arbeit von Betroffenen gemacht wird; das heißt, die Mehrheit der Leute, die zu Synanon kommen, haben nichts gelernt, haben eine schlechte Schulausbildung und sollen nun zum Beispiel plötzlich die Arbeit von Finanzbuchhaltern erledigen oder wenigstens professionell Schreibmaschine schreiben können. Außerdem muß man ständig mit einer hohen Fluktuation fertig werden und suchtbedingte Gegebenheiten erschweren noch zusätzlich die alltägliche Arbeit.

Den Mangel an Fachkräften wollten sie durch die Verwendung von modernen Allzweckmaschinen wie Computer ausgleichen. Begonnen hatte es ursprünglich einmal damit, daß Ralf, der Geschäftsführer von Synanon, vor sieben Jahren einen der ersten in Deutschland erhältlichen Apple II gekauft hatte. Nicht nur René, der heutige Hackerkönig von Synanon und der Verantwortliche für die Synanon-Transporte (Bild 3), sondern eine ganze Gruppe interessierter Mitglieder nahmen den »Kampf« mit dieser neuen Maschine auf und gewannen ihn: Programmiert werden sollte als erstes ein Güternahverkehr-Kostenrechnungsprogramm, um den Ärger mit den bisherigen aufwendigen und fehlerhaften Abrechnungsformen endlich nicht mehr zu haben. Resultat war ein erstes primitives Kostenrechnungsprogramm, das jedoch immerhin die bisherige notwendige Arbeitszeit beträchtlich verkürzte, und eine positive Einstellung der Beteiligten gegenüber dem Einsatz von Mikrocomputern innerhalb von Synanon. Bei einigen hatte die Begegnung mit dem Computer auch noch einen weiteren Effekt: René zum Beispiel erwarb weil er ein leistungsfähigeres Kostenrechnungsprogramm für das Synanon-Transportunternehmen auf dem Apple entwickeln wollte, gleichsam nebenbei auch ein ständig wachsendes Wissen über Güterkraftverkehr, so daß er inzwischen alle drei in diesem Bereich zu erwerbenden Prüfungen bestanden hat.

Nun dauerte es nicht mehr lange, bis die Grundausstattung für die Datenverarbeitungsabteilung bei Synanon erstanden war: eine IBM der Serie I mit mehreren Bildschirmarbeitsplätzen, Druckern und wenig später eine Reihe Sirius-1 Personal Computer. Für die erforderliche Software benötigte man anfangs die Dienste eines Berliner Softwarehauses. Inzwischen ist Bernd, ursprünglich Angestellter dieses Softwarehauses, der bisher einzige Synanon-Angestellte, der sich der Erstellung synanonspezifischer Software widmet.

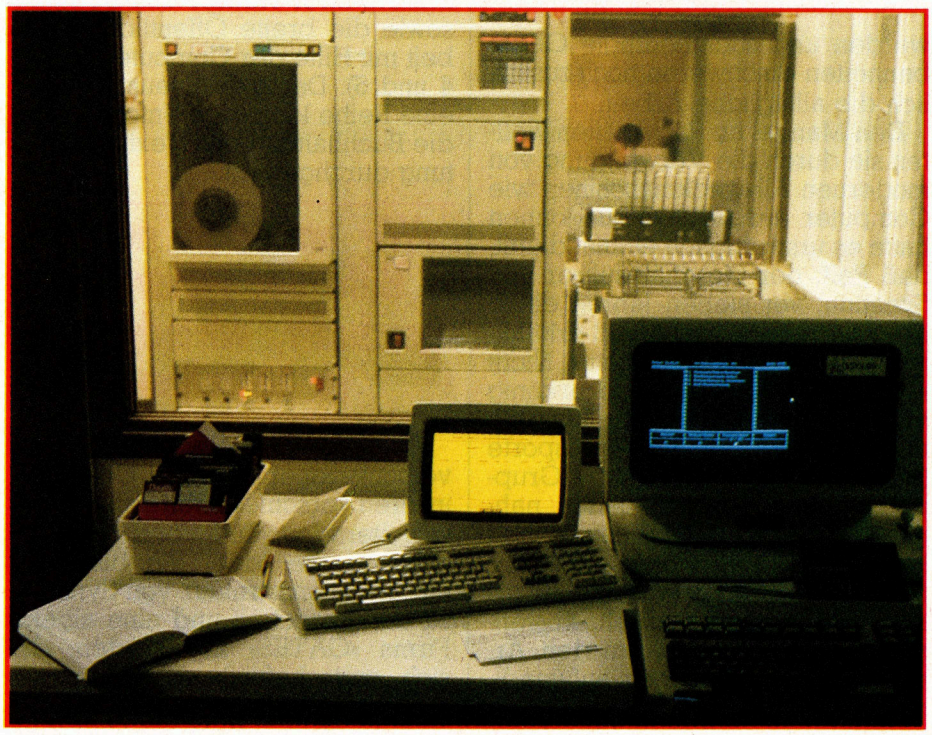
Interessierte Mitglieder von Synanon sind an den Computern geschult worden und erledigen heute die gesamte Verwaltung und Buchhaltung ihrer Häuser und Betriebe sowie die breite Öffentlichkeitsarbeit mit Hilfe der Computer (Bilder 4 und 5). Darüber hinaus wird für eine Reihe kleinerer Unternehmen die Buchhaltung und Textverarbeitung durchgeführt.

»Wir haben es nur mit Hilfe der Elektronik geschafft, wirtschaftlich zu bestehen«

Durch den Erfolg beim Einsatz verschiedener Personal Computer in ihren verschiedenen sich ständig erweiternden Tätigkeitsbereichen entstand die Idee, die bisherige Organisationsstruktur von Synanon zu durchbrechen und eine eigene Firma »GATES« zu gründen, die sich wirtschaftlich selber tragen und wenn möglich, auch noch Gewinn machen soll. Diese GmbH ist zwar 100 Prozent im Besitz von Synanon, aber zum ersten Mal in der Geschichte der Synanon-Betriebe sollen dort Betroffene und nichtbetroffene Fachleute zusammenarbeiten, um einerseits den Synanon-Verein zu kontrollieren und auf hohem fachlichen und technologischen Niveau mit guten Softwareprodukten zu versorgen, die Buchhaltung und Verwaltung ständig auf dem neuesten Stand zu halten und andererseits ihre Erfahrungen an Interessierte in Schulungen weiterzugeben sowie »anwendergerechte« Softwarelösungen zu entwickeln



Bilder 4 und 5. Mitarbeiter der Synanon-Verwaltung in ihrem Büro; sie erledigen die Verwaltung und Buchhaltung ihrer Häuser und Betriebe und erbringen auf ihren Computern Dienstleistungen für kleinere Unternehmen in Berlin.



und zu vermarkten. Eine weitere Überlegung bei der Gründung dieser Firma war auch der Aspekt, daß mit »GATES« auch für ehemalige Synanon-Mitglieder diese Firma vielleicht zu einem attraktiven Arbeitsplatz werden könnte. »Diese Ideen und Aufgaben waren wiederum nur dank und mit Hilfe der Technik zu lösen.« Die Hilfe kam durch einen Computerhersteller, der Geräte spendete. Nur ein einziger Computerhersteller hat spontan auf den Ende letzten Jahres von Synanon an die deutsche Wirtschaft gesandten »Aufruf zur Mithilfe« reagiert: Die Spende von drei Rainbows, einem Professional mit Festplattensystem und einer PDP 11/23 samt den dazugehörigen Druckern bildet nun die Grundausstattung für das neue Projekt. Mit dieser Grundausstattung, einigen DEC-Programmen und »umgestrickter« Standardsoftware, einer neu erworbenen Händlerkonzession, der Unterstützung durch Fachleute und der Zusammenarbeit mit Software- und Buchverlagen wird nun ab Mitte März das Unternehmen »GATES« gestartet. Noch vor der offiziellen Eröffnung haben bereits die Fachhochschule für Sozialarbeit sowie die TU Berlin ihr Interesse an dem großen Versuch von Synanon bekundet, mit einem »anwendergerechten Programmpaket« als erste die Arbeit mit Personal Computern im Sozialbereich zu verankern. (eb)

Meine Meinung:

Die nüchterne, wenn auch nicht unkritische Einstellung der Synanon-Leute gegenüber dem »Werkzeug« Computer, das sie für ihre Arbeit optimal nutzen, hat mich überzeugt. Noch mehr beeindruckt war ich nach meinem Besuch bei Synanon in Berlin von den Menschen, die dort leben und arbeiten. Fast alle, mit denen ich mich während meines Besuchs unterhalten habe, waren zehn bis zwanzig Jahre ihres Lebens alkohol- oder drogenabhängig und brachten deshalb auch im Hinblick auf ein normales Berufsleben die denkbar schlechtesten Voraussetzungen mit. Was diese Menschen in zehn Jahren dort aufgebaut haben, hat auf mich nicht nur einen sehr professionellen Eindruck gemacht, sondern ich hatte auch das Gefühl, daß die Menschen sich bei Synanon wohlfühlen — es herrschte eine angenehme, warme Atmosphäre umgeben von modernster Technik und vielen Computern. Ich wünschte mir, wenn Leser dieses Artikels, die mir zustimmen und die die Möglichkeit haben, Synanon bei ihren Zielen und Projekten zu unterstützen, es auch tun würden. (eb)

Sprechen Sie einmal mit uns über unsere neuen Sprachgenies.

Denn schon die Überlegenheit in der Schnelligkeit unseres 8510 S ist einfach genial.

Hiermit meinen wir die meßbare Überlegenheit von 106 Zeilen, die der 8510 S in der Minute schreibt.

Das sind Leistungen, die konkurrenzlos sind.

Darüber hinaus ist der 8510 S wie das Modell 8510 B mit 14 internationalen Zeichensätzen ausgestattet.

Und dann werden wir Ihnen noch sagen, daß alle Modelle voll grafikfähig sind.

Und daß sie bei verbesserter Druckqualität mit 180 bzw. 120 Zeichen in der Sekunde arbeiten.

Und daß sie einen griechischen Zeichensatz haben und der 8510 S über Italic-Super-Sub-Script auch ideal für den Einsatz im technisch/wissenschaftlichen Bereich sind.

Und daß sie bei einem down-loading bis zu 95 Zeichen auch über eine äußerst hohe Software-Intelligenz verfügen.

Das macht sie unabhängig von der Computerkapazität.

Daß Dip-Switch-Setting über Software erfolgen kann und die Puffer optional auf 16 KB erweiterbar sind, interessiert Sie sicher auch.

Übrigens, unser 8510 SC kann das alles in 7 Farben. Interessant, nicht wahr?

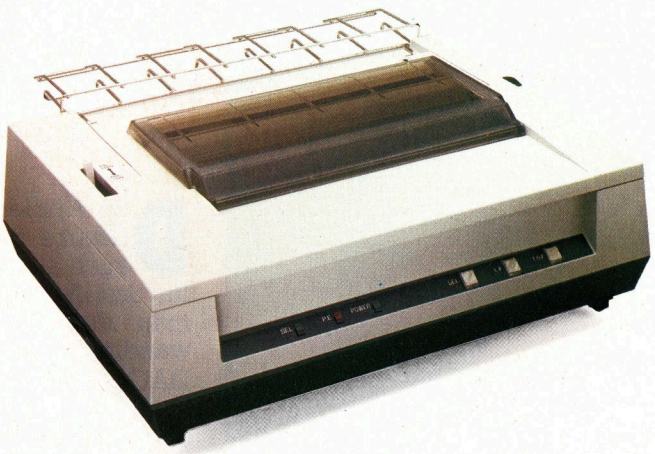
Und jetzt wissen Sie schon fast alles.

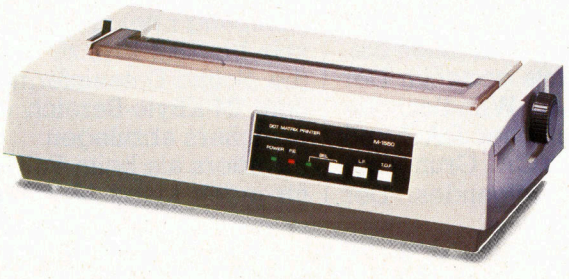
Rufen Sie uns trotzdem an, denn es könnte ja sein, daß Sie sofort wissen wollen, wann und wo Sie unsere neuen Sprachgenies bekommen können.

Mittwoch, 4. – Mittwoch, 11. April

Hannover Messe'84

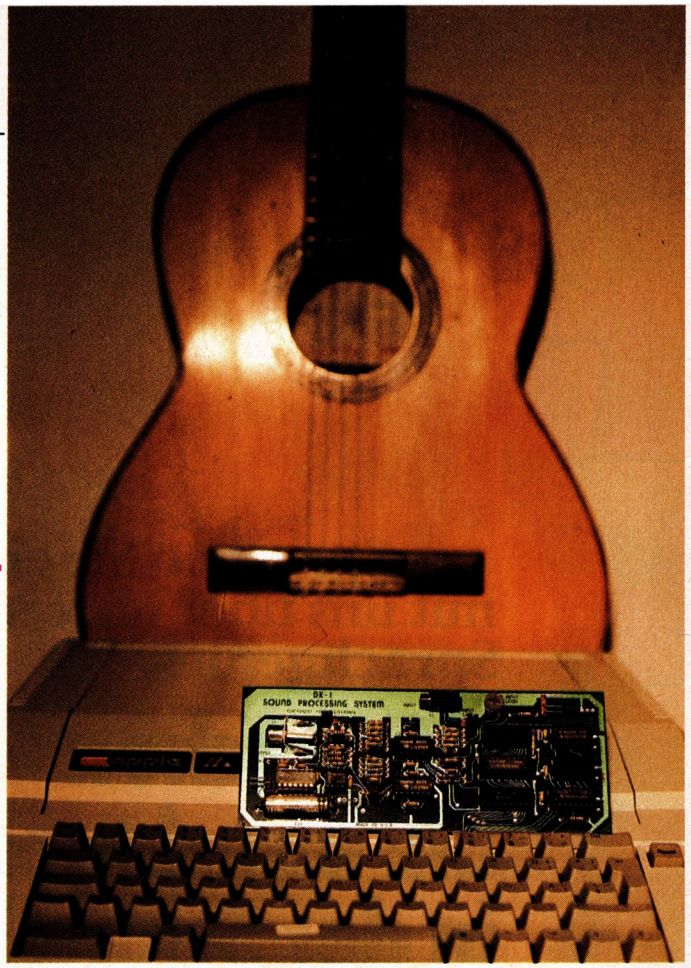
Halle 4 – 1. O.G./Stand 1904-2004





E.ITOH

C. ITOH Electronics GmbH, Roßstraße 96,
4000 Düsseldorf 30, Telefon: 0211/43 98 51, Telex 8 584102 cie d



In der Zeit der Fairlights, Synclaviere und Emulator-Keyboards ist es kein Wunschdenken mehr, natürliche Klänge mit dem Computer zu verarbeiten — mit dem Klangwandlersystem DX-1 wird es Wirklichkeit: Der Apple spielt beispielsweise Gitarre.

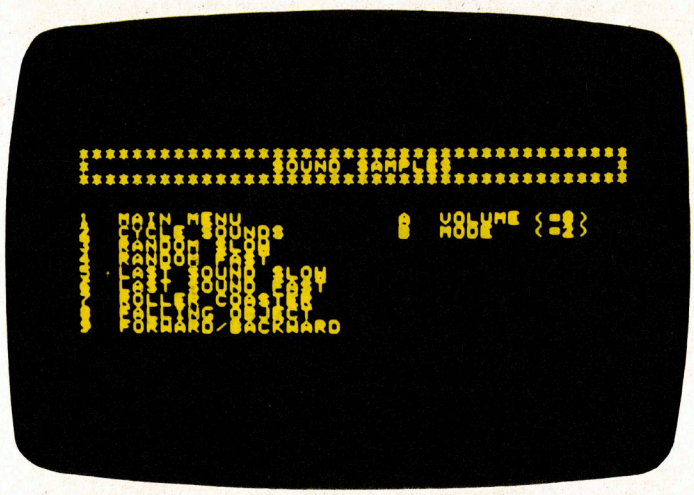


Bild 2. Sound Samples — Klangbeispiele

Der Apple II kann tatsächlich Gitarre spielen (Bild 1). Aber auch andere Instrumente sind für den Apple kein Problem. Was man dazu braucht? Das Klangwandlersystem DX-1. Da ADC und DAC nicht zur Standard-Ausrüstung des Apple gehören, dafür aber die zahlreichen Slots, wird die DX-1-Karte erst einmal in einen dieser Erweiterungslots gesteckt. Der AD 7574 ist ein AD-Wandler, der AD 7528 ein zweifacher DAC und der CA 3080 ein VCA. Grundsätzlich passiert nun folgendes: Der Line- oder auch der Mic-Pegel wird vorverstärkt und dem Wandler zugeführt. Der 8-Bit-Ausgang gelangt direkt auf den Apple-Bus. Da der AD 7574 im »ROM Interface Modus« arbeitet, ist es mit Hilfe entsprechender Software (wie beim DX-1) möglich, die Umwandlungsrate (sampling rate) im Bereich von 0,78 kHz bis 23,2 kHz zu variieren und die Sound-Dateninformation in einem 24-KByte-Bereich des Apple-Speichers abzulegen.

Anders als beim Fairlight, der ja für jeden Klang 16 KByte benötigt,

Bild 1. Mit der Sound Sampling Einheit DX-1 kann man dem Apple-Computer das Gitarrespielen beibringen

Apple spielt Gitarre

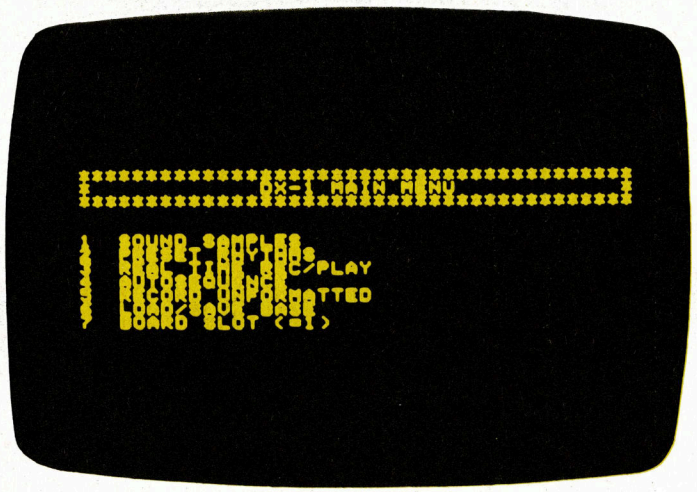


Bild 3. Hauptmenü der DX-1-Software

wurde beim DX-1 die flexiblere Methode des Emulators übernommen, bei dem sich alle Stimmen den gleichen Speicher teilen. Natürlich hängt das mit dem Aufbau des Apple zusammen, aber das Schöne an diesem Verfahren ist, daß man mehr Memory-Pages für Samples beanspruchen kann, die einen größeren RAM-Bereich benötigen, wie zum Beispiel Cymbal-Klänge, im Gegensatz zu kürzeren Klängen mit geringer Bandbreite. Der DAC des DX-1 fragt nun die Adressen entsprechend der Software ab. Der zweite DAC (die andere Hälfte des 7528) steuert den CA3080(VCA) und regelt somit den Ausgangspegel.

SOUNDBASE 1 = DRUMSET

Um den abgespeicherten Sound auch zum Klingen zu bringen, können mehrere Parameter gesetzt werden. Dazu gehören die Startadressen, Länge, Wiedergabe Sampling Rate und Wiedergabe Volumen.

Zum Lieferumfang gehört unter anderem der fertige Sound eines kompletten Schlagzeugs:
SOUNDBASE 1: DRUMSET
REC RATE: 3
REC MODE: 2
PLAYRATE: 5

Sound	Start Adresse		Länge	
	Page	Hex	Pages	Hex
Snare	54	$3600	8	$800
Tom 1	62	$3E00	8	$800
Tom 2	70	$4660	8	$800
Bass drum	78	$4E00	8	$800
Hi-Hat	86	$5600	8	$800
Wood block	94	$5E00	8	$800
Ride Becken	102	$6600	24	$1800
Crash Becken	126	$7E00	24	$1800

Die Sound-Dateninformation wird in den Akkumulator geladen und von dort zur D-A-Umwandlung weitergeleitet. Die Wiedergabe-Sampling-Rate beträgt 78 kHz bis 30 kHz. Es folgt der solchen Systemen typische Low-Pass-Filter, der interessanterweise beim DX-1 mit einem Jumper umgangen werden kann.

Die DX-1-Software

Wenden wir uns der tatsächlichen Anwendung zu. Sound Samples (Bild 2) heißt das erste Programm, das vom Main Menü (Bild 3) aus erreichbar ist. In sich bis zur Ekstase steigernden Wie-

dergabe von Sampling-Raten wird man durch die Soundbase getrieben. Genauer — jeder Klang wiederholt sich fünfmal in steigernden Tonhöhen, bis der nächste Sound abgerufen wird. Ohne Zeitverlust kann man jetzt an einem beliebigen Punkt — durch einen Tastendruck — in einen anderen Modus überwechseln. Random slow erklärt sich wohl von allein. Was jedoch ein Roller Coaster oder Falling Object in diesem Zusammenhang bedeutet, läßt sich am besten mit der amerikanischen Auffassung von Humor verstehen. Man stelle sich akustisch einen Ball vor, welcher zu Boden fällt, um dann in immer kürzer werdenden Abständen schließlich liegenzubleiben. Roller Coaster verhält sich ähnlich, jedoch sind am Anfang die kurzen Abstände der Periode und werden gegen Ende immer langsamer. Drückt man die Taste 9, werden alle Klänge rückwärts abgespielt. Richtig interessante Kombinationen ergeben sich nun, wenn mit Hilfe von »Last Sound Fast« zum Beispiel ein Tomschlag herausgegriffen wird und vorwärts, rückwärts, vorwärts zwischen verschiedenen Modi hin und her geschaltet wird.

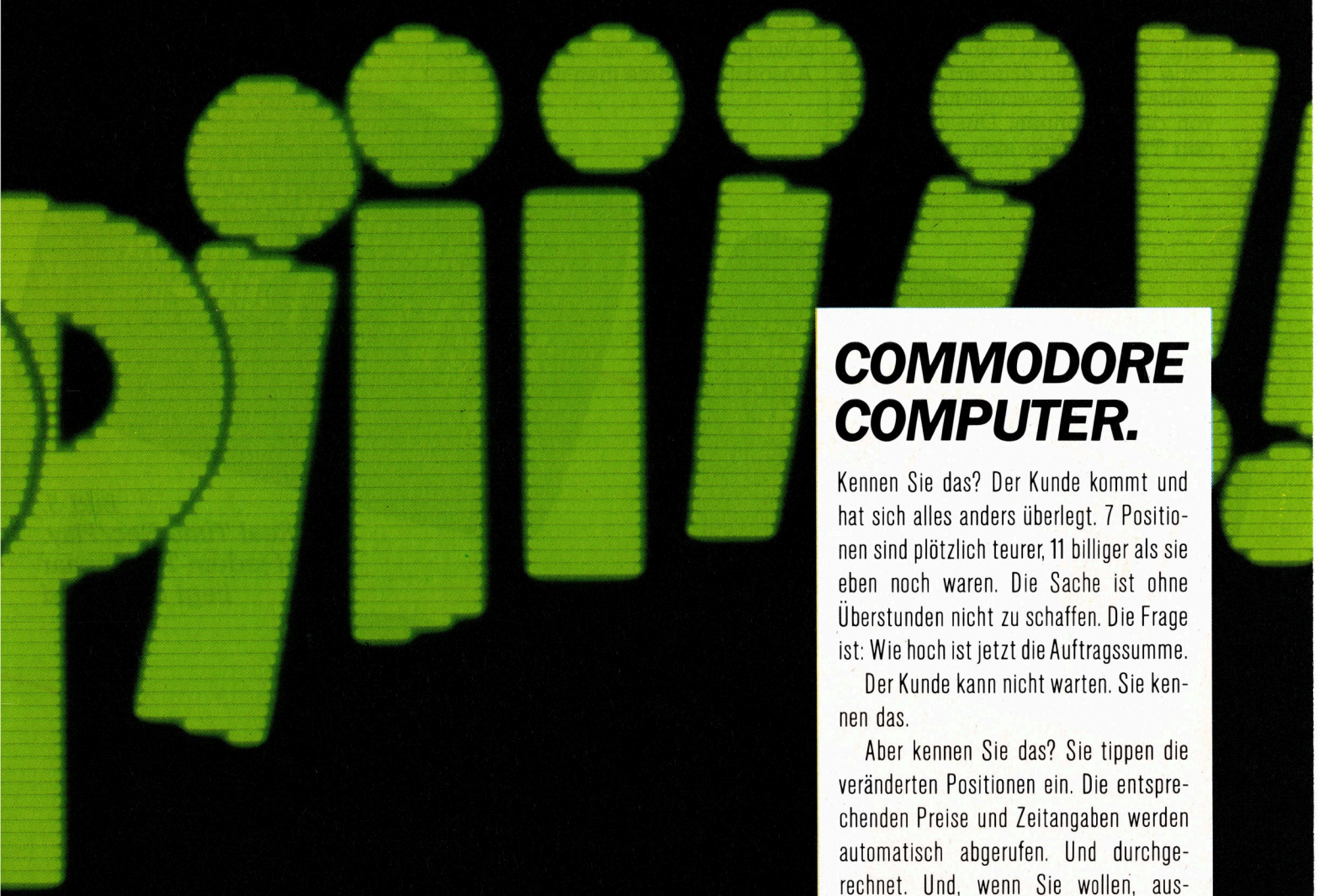
Mehr im Sinne einer Real Sound Drum Machine ist das Menü Preset Rhythmus (Bild 4) zu verwenden. Zwölf verschiedene Rhythmen moderner Bauart lassen sich beliebig kombinieren. Der Rückwärts-Effekt kann auch hier benutzt werden. Vielleicht sollte man spätestens jetzt die Lautstärke des Verstärkers ein wenig mehr aufdrehen, um in den Genuß eines Original Schlagzeug-Klangs aus einem Apple-Computer zu kommen.

Lassen Sie Ihr Natur-Instrument von einem Computer spielen?

Im Real Time Rec/Play Modus dürfen wir also selbst Hand anlegen. Wie in Bild 5 zu erkennen, gibt es sechs verschiedene Möglichkeiten, auf den RAM-Bereich, in dem die Sounds liegen, zurückzugreifen. Tippen wir doch einfach mal die 7 — Glückszahl? — scheint so, denn auf jeden Fall ist jetzt der gesamte Speicherbereich hörbar, wenn auch noch das »A« oder das »S« gedrückt wird. Warum sind zwei Tasten für die gleiche Anwendung vorgesehen? Nun, probieren wir doch mal Status 2 aus. Jetzt wird



WER MACHT IHNEN DIE ARBEIT UND DAS LEBEN SCHÖNER?



COMMODORE COMPUTER.

Kennen Sie das? Der Kunde kommt und hat sich alles anders überlegt. 7 Positionen sind plötzlich teurer, 11 billiger als sie eben noch waren. Die Sache ist ohne Überstunden nicht zu schaffen. Die Frage ist: Wie hoch ist jetzt die Auftragssumme.

Der Kunde kann nicht warten. Sie kennen das.

Aber kennen Sie das? Sie tippen die veränderten Positionen ein. Die entsprechenden Preise und Zeitangaben werden automatisch abgerufen. Und durchgerechnet. Und, wenn Sie wollen, ausgedruckt.

Ein Wunder? Kein Wunder, nur ein Commodore Computer und eins seiner rund 2.000 einsatzfertigen Programme.

Sehr praktisch. Sehr preiswert. Sehr professionell. Kennen Sie ihn schon?

Für weitere Informationen schreiben Sie bitte an: 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-Vertriebsbüros: 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 22/82 74 72.

Besuchen Sie uns auf der Hannover-Messe!
4.–11. April 1984
HALLE 1 CeBIT. STAND C-7901/8001

Commodore

Eine gute Idee nach der anderen.

deutlicher, was gemeint ist: Auf jedem Tastenpaar liegt ein Sound. In diesem Fall also Snare auf »AS«, Tom-Tom 1 auf »DF«, Tom-Tom 2 auf »GH« und so weiter (siehe auch Tabelle Drum Set). Möchte man einen Wirbel mit der Snare spielen, erweist sich die Doppelbelegung als sehr sinnvoll. Wer sich an den VL-Tone von Casio erinnert, wird die zweifache Tastenauslegung schon von daher kennen. Die verbliebenen Tasten teilen sich die Sounds kann der zu sampelnde Klang optimiert werden mit Trigger Level und Rec Rate. Schaltet man jetzt auf REC, werden die Audiosignale aufgesogen, bis der RAM-Speicher voll ist. Man sollte mit ruhigem Gewissen ein bißchen mit den Sample-Raten spielen, um die Umsetzung besser zu beherrschen. Ansonsten könnte man nach erfolgreich abgeschlossener Sample Session zum Sequencer Menü übergehen.

Bild 6 zu sehen ist, — »A« »S« »D« »F«. Sie sind identisch mit den Bezeichnungen Group 1 bis 4. Möchte man schnell zwischendurch die Richtigkeit seiner Eingaben akustisch überprüfen, wird dieses also wie beschrieben durchgeführt. Die fünfte Gruppe ihrerseits faßt nun wiederum die Gruppen A bis F (1 bis 4) zusammen beziehungsweise ruft diese auf, wie eingegeben. So können komplette Kompositionen angefertigt werden, die endlos lange gespielt werden können. Derartig Verrücktes konnte man bislang nur selten aus einem Personal Computer herauskitzeln, wie es jetzt mit dem Apple II und dem DX-1 machbar geworden ist.

(Falk)

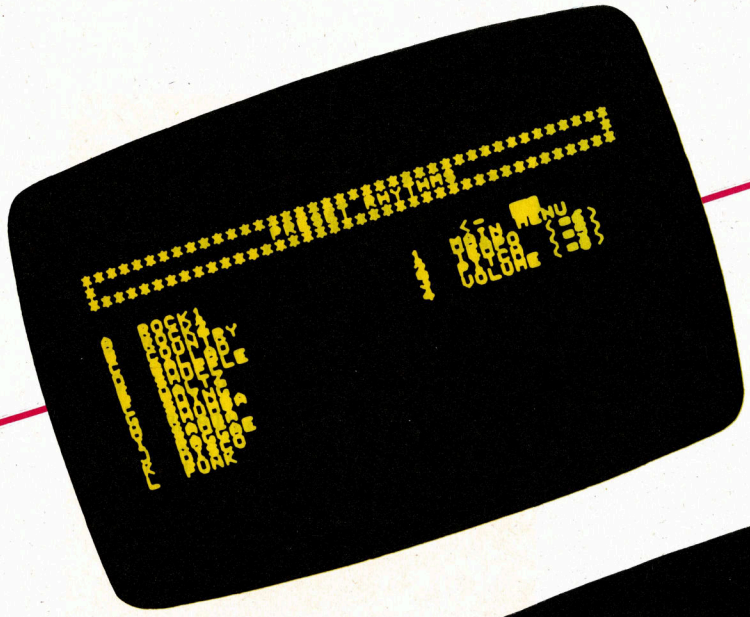


Bild 4. Preset Rhythmus. 12 verschiedene moderne Rhythmen lassen sich beliebig kombinieren



Bild 5. Real Time Rec/Play. Auf jedem Tastenpaar liegt ein Sound

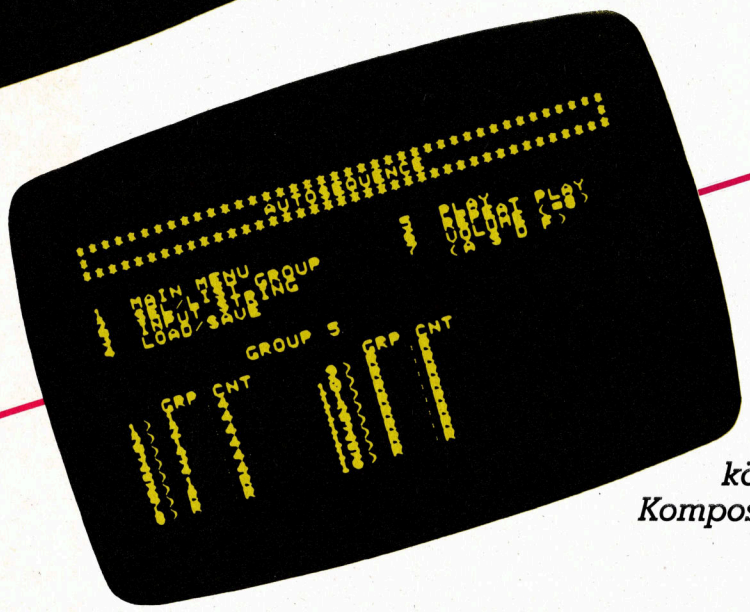


Bild 6. Mit dem Autosequencer können komplette Kompositionen angefertigt werden

dem Verhältnis nach entsprechend anders auf. Die Vorwärts/Rückwärts-Funktion, optisch wie bei den Presets durch Pfeile (Cursor-Tasten) deutlich gemacht, ist hier — bei den Einzelinstrumenten — ganz besonders wichtig.

Die Aufnahmen werden auch mit diesem Menü gemacht, und das geht folgendermaßen:

Mikro- oder Tonband-Ausgang an die Karte anschließen, Free Run, also »E«, wählen, schon »rennt« der Sound durch den Apple hindurch in die Audioanlage. Nun

Ist Autofahren leichter als Auto-Sequencing?

Vier Gruppen können mit SEL/LIST GROUP aufgerufen werden. Jede ermöglicht acht Eingaben mit den Parametern Adresse, Länge, Dauer, Tonhöhe, Richtung und Lautstärke. Diese Vier heißen — wie unter der Ziffer 7 rechts im

Ihr IBM-PC braucht Davong

Speicherkapazität, nach Ihrem Bedarf. Mit einem Davong-Plattensystem, angeschlossen am zweiten Einsteckplatz Ihres IBM-PC®, verfügen Sie über zusätzliches, formatiertes Speichervolumen von 5, 10 oder 15 Megabytes.

Mit vier externen Plattenlaufwerken ist ein Speichervolumen bis zu 60 Megabytes erreichbar.

Speicherkapazitäten, die Sie für Buchhaltungssysteme, Datenbanksysteme und andere Massendaten verarbeitende Anwendungen benötigen.

Bedienungskomfort.
Davong's einzigartige Multi-OS™-Software ermöglicht den Einsatz unterschiedlicher Betriebssysteme, wie IBM DOS®, Pascal® und CP/M® auf einem System. Der einfache Betriebssystemwechsel und die leichte Dateienweitergabe ermöglichen großtmögliche Anwendungsvielfalt.

Dienstprogramme vereinfachen das Einrichten, Kopieren, Sichern, Rückspeichern, Prüfen und Wiederherstellen einzelner Dateien.

Die nach Anzahl und Kapazität veränderbaren Speichereinheiten erleichtern die Systemeinsicht.

Für die Datensicherung kann ein Magnetbandkassettengerät mit 18 Megabytes Speichervolumen angeschlossen werden.

Schnellerer Durchsatz.
Das unterbrechungsgesteuerte System mit direktem Speicherzugriff (DMA) entlastet den Zentralprozessor und beschleunigt Datenübertragungen. Für schnellere Plattenzugriffe bietet Davong softwareunterstützte Cache-Pufferspeicher an.

Installation und Herstellerunabhängigkeit.
Davong liefert komplette, einsatzbereite Systeme mit Anschlußkabein, Software und guter umfassender Dokumentation. Ohne Schwierigkeit können Davong-Systeme vom IBM-PC abgezogen und an einen Apple® II, IIe bzw. III oder einen Osborne™ 1 angeschlossen werden.

Nur die geeignete Schnittstellen-Anpassung, das passende Anschlußkabel und die zugehörige Software sind nötig. Die Erweiterung zur Netzwerkfähigkeit ist bereits verfügbar.

Wir liefern zuverlässige Laufwerke.
Jedes Davong-Plattensystem durchläuft einen dynamischen Hochtemperatur-Speichertest. Spezielle Tests auf Laufwerksimulatoren sichern gleichbleibende hohe Qualität. Die Garantiedauer für sämtliche Davong-Produkte umfaßt 90 Tage.

Das Beste kostet am wenigsten
Ab DM 5.640,—* (inkl. 13% MwSt.) bekommen Sie bereits ein komplettes Magnetplattensystem für Ihren IBM-PC. Verdient Ihr Personalcomputer es nicht, durch ein Davong-Plattensystem an Leistungsfähigkeit zu gewinnen?

*empfohlener Komplettpreis, ® eingetragenes Warenzeichen, ™ Warenzeichen

DAVONG

Davong Systems, Inc. • 217 Humboldt Court • Sunnyvale, CA 94089
Telex: 176386

Sie finden uns auf der Hannover-Messe, CeBIT Halle 1, C-8710





Spitzenleistung ohne Schnickschnack: Bullet IV

Kein Massencomputer, sondern eher eine Spezialität für Kenner zu vernünftigem Preis: Mit dem »Bullet IV« gibt es bei uns nun eine amerikanische Maschine aus deutscher Fertigung zu kaufen, die durch Spitzenleistung ohne Schnickschnack besticht. Hier die Ergebnisse von drei Monaten Arbeit mit einem, wie der Bericht schließt, »rundum angenehmen CP/M-Plus-Computer«.

Der Bullet IV gehört zu jenen Computern, die man erst mal vergeblich sucht, wenn man den Versandkarton öffnet. Zum Vorschein kommt allein das Gehäuse einer Diskettenstation für zwei 5-Zoll-Laufwerke mit keinerlei Bedienungselementen außer dem Netzschalter. Dennoch ist dies bereits der komplette Computer, an den man nur noch ein Standard-Terminal anzuschließen braucht, um sogleich loslegen zu können. Und wie man loslegen kann: Ein auf Spitzengeschwindigkeit getrimmtes BIOS, das von den speziellen Leistungsmerkmalen der Z80A und von DMA gezielt Gebrauch macht, extrem fixe Laufwerke hoher Kapazität und die Vorzüge von CP/M-Plus lassen die Arbeit mit der »Bullet IV« zum Vergnügen werden. Bei vielen Jobs kamen wir auf Verarbeitungsgeschwindigkeiten, mit denen Maschinen aus der IBM-PC- Klasse nicht mithalten konnten. Wenn man nun noch zusätzlich in Rechnung stellt, daß sich die Bullet während unserer zwölf Erprobungswochen als eine außergewöhnlich zuverlässige Maschine mit auffällig wenig Macken zeigte, dann wird erkennbar: Hier hat man es in der Tat mit einer ausgesprochen interessanten Maschine zu tun. Bemerkenswert ist darüber hinaus das Vermarktungsprinzip, mit dem dieser Computer unters Volk gebracht wird. Der Verkauf erfolgt zwar auf klassischem Wege durch Fachhändler (viele davon gibt's im deutschsprachigen Raum zur Zeit noch nicht), doch wie der Bullet überhaupt produziert wird und wie er zum Händler kommt: dahinter steckt ein originelles und in der Mikrocomputer-Branche selten angetroffenes Konzept.

Produktion nach dem »Coca-Cola-Prinzip«

Unser Erprobungsexemplar dieses »amerikanischen Computers aus deutscher Fertigung« entstand im Schwarzwald und wurde durch eine deutsche Firma im Rahmen eines Zuliefervertrages für die Deutschland-Tochter eines Unternehmens in Belgien produziert. Die

hinwiederum ist ein Unternehmen im kalifornischen Hawthorne, und von dort stammen auch Konstruktionszeichnungen, Schaltbilder, Hauptplatinen-Layout, Systemdisketten und PROMs. Haupt-Geschäftszweck der Firmen in Hawthorne ist nicht die Herstellung von oder der Handel mit Computer-Hardware, sondern reine Entwicklungstätigkeit. Das schlägt sich in der Personal- Struktur nieder: Kaum Kaufleute oder Schreibkräfte, aber ein stattliches Aufgebot an Technikern prägen das Bild der Firmenzentrale. Produktionsaufträge gehen an spezialisierte Zulieferanten, die Kleinarbeit bei Vertrieb und Werbung wird ebenfalls außer Haus erledigt. Mit anderen Worten: In Hawthorne kann man alle Kräfte auf die konzeptionelle Arbeit konzentrieren, auf den Entwurf von Qualitätsprodukten. Einen wesentlichen Teil seiner Umsätze erzielt das Unternehmen durch die Vergabe von Lizenzen: Wie es zum Beispiel die Limonade-Firma Coca-Cola vormacht, deren Produkt seit über 50 Jahren von selbständigen Subunternehmen hergestellt und regional vermarktet wird, so ähnlich verhält es sich auch beim Bullet IV. Wenn also irgendwo auf der Welt jemand den Bullet herstellen und verkaufen möchte, dann darf er das. Voraussetzung hierfür ist, daß er einen entsprechenden Lizenzvertrag abschließt, die fälligen Vergütungen pünktlich abführt und seine »Bullets« einer peniblen Qualitätskontrolle unterwirft, die von den Kaliforniern angeblich recht rigoros gehandhabt wird. Funktionieren kann ein solches Konzept nur, wenn schlampige Hersteller aus dem erlauchten Kreis der Produzenten zuverlässig herausgehalten werden, oder wenn sie das Produkt unter eigenem Namen anbieten.



Neben dem Bullet IV, den wir erprobten, gehören zu dieser Familie weitere recht interessante Mitglieder. Das Spektrum erstreckt sich dabei von der komplett bestückten Bullet-Platine für Bastler und OEMs, Preis einschließlich Betriebssystem CP/M-Plus um die 2500 Mark, bis zum Computer mit Festplattenlaufwerk aus der 14000-Mark-Klasse. Für den Bullet IV selbst hat man sechs Tausender und ein paar Hunderter auf den Tisch zu blättern; wieviele genau, das hängt vom Händler ab. Die »Bullets«: Alles in allem ein Konzept, das ausgekochten Marketing-Strategen der Branche offenbar so vielversprechend erscheint, daß sie nun auf Bullet-Verträge setzen. Soviel zum ungewöhnlichen Hintergrund eines gleichfalls ungewöhnlichen Computers. Kommen wir nun zur detaillierten Begründung unserer Bewertung, hier sei ein rundum angenehmer Computer mit bemerkenswerten Leistungsdaten auf dem Markt erschienen.

Blindstecker statt Terminal

Welches Terminal man für den Bullet wählt, ist letztendlich Geschmackssache und auch eine Kostenfrage. Man kann von Schlichtausführungen für ein paar hundert Mark bis zu teuren Datensichtgeräten mit Grafik- und Farbmöglichkeiten oder Spezial-Eingabegeräten etwa für Behinderte wählen, was immer man mag und was immer über eine ausreichend flinke, serielle Schnittstelle verfügt. Selbst Betrieb völlig ohne ein klassisches Terminal ist möglich. Das zeigten Versuche, in denen wir eine Diskette mit der Autostart-Version eines Dienstprogrammes zur Modembedienung in das Startlaufwerk eingelegt und einen Blindstecker mit Quittungssignal-Brücke in die Terminal-Steckdose des Computers eingeführt hatten. Nach dem Einschalten kam einwandfreier Betrieb über das Modem zustande.

Mit lediglich drei Schnittstellen, von denen eine bei Normalbetrieb

Spitzenleistung ohne Schnickschnack: Bullet IV

durch das Terminal belegt ist, kann die Bullet IV durchaus nicht als Komfortmaschine gelten. Bereits dann, wenn ein seriell anzusprechender Drucker und ein Modem gleichzeitig angeschlossen bleiben sollen, ist dies genau eine Schnittstelle zu wenig. Wir verwendeten einen Drucker mit Parallel-Anschluß und kamen deshalb gerade noch um das Umstöpseln herum, wenn wir Rechner-Rechner-Kopplung fuhren. Außer den beiden seriellen Schnittstellen hat der Bullet eine sehr schöne 13-Bit-Parallel-Schnittstelle, die vom CBios zu einem Druckeranschluß in erweitertem Centronics-Format (der sogenannten »Epson-Konfiguration«) initialisiert wird und die sich vergleichsweise einfach mit einigen winzigen Steuerbefehlen auf all die leistungsfähigen Betriebsarten umrüsten läßt, die ein Z80-PIO bietet. Drei der 16 Datenleitungen des PIO sind für Harddisk-Betrieb reserviert, eine entsprechende interne Controller-Schnittstelle gehört zum Bullet-Lieferumfang.

Schnittstellen: zweimal seriell, einmal »parallel-universal«

Laufwerke: über anderthalb Megabyte

Unser Bullet war mit zwei 5¼-Zoll-Laufwerken eines japanischen Herstellers ausgerüstet, die zusammen rund 1,6 MByte Speicherraum boten. Obgleich wir trotz der damit verbundenen hohen Aufzeichnungsdichte ausschließlich unspezifizierte Disketten aus der Fünf-Mark-Klasse verwendeten und dabei des öfteren Datensätze von mehreren hundert KByte Umfang bewegten, kam es dabei zu keinem einzigen Bit-Datenverlust. Einige Male freilich klappte es nach dem Diskettenwechsel mit der Zentrierung nicht so recht, das Betriebssystem meldete solange Lesefehler, bis die Klappe bei laufendem Antriebsmotor kurz geöffnet und wieder geschlossen wurde. Nach Mitteilung des Anbieters weisen jüngere Bullet-Serienmodelle diese Positionier-Empfindlichkeit nicht mehr auf, überdies könne man mit einem DIL-Schalter auf der Hauptplatine die Laufwerk-Betriebsart von Start-Stopp-Betrieb auf Dauerrotation umschalten, wodurch dann beim Disketteneinlegen die Zentrierung selbsttätig optimiert wird. Wir halten wegen des damit verbundenen Verschleißes an Datenträgern und Mechanik nichts von Floppy-Laufwerken, die ständig rotieren und ließen den Computer deswegen schön zugeschraubt.

Blitzschnell und leise

Wichtiges Kriterium bei der Bewertung von Computern, die professionell genutzt werden sollen: Wie steht es mit der Ergonomie der Hardware, wie »liegt« das Werkzeug in der Hand«, wie ermüdungsfrei und wie bequem läßt sich damit über viele Stunden hinweg arbeiten? Nachdem Tastenfeld und Bildschirm separat zu kaufen sind, reduziert sich die Fragestellung auf Angaben über Betriebslärm und Arbeitsgeschwindigkeit. Wer jemals, etwa bei kreativer Arbeit zur Nachtzeit, unter dem Lüfterlärm von IBM- oder SEL-Maschinen zu leiden hatte, der wird den Bullet schon deswegen ins Herz schließen, weil er flüsterleise ist. Zwar gehört auch er nicht zu jenen thermisch gekonnt durchgerechneten Konstruktionen, die mit der modernen Konvektionskühlung auskommen, zwar hat auch er einen Lüfter aus Opas Computertechnik im Bauch, doch läßt dieser Ventilator außer einem dezenten, unterschwelligen Rauschen weiter nichts von sich hören — sehr schön. Was nun die Arbeitsgeschwindigkeit angeht, so kommt die Bullet bei manchen Jobs auf ausgesprochene Rekordzeiten. Zwar entspricht die reine Rechengeschwindigkeit präzis dem Standard, den man von Z80-Computern mit 4 MHz Taktfrequenz gewohnt ist, soch bei den I/O-Operationen und beim Zugriff auf Disketten hat es dieser Computer in sich! Hier spielt gleich ein ganzes Bündel von Ursachen eine Rolle. Einmal wäre da das Betriebssystem selbst zu nennen. Der Bullet ▸

Achten Sie auf dieses Zeichen!

BASIS SERVICE CENTER

Autorisierte BASIS-Händler:

1000 Berlin 15, Heecomp EDV-Beratung Vertrieb + Service GmbH, Fasanenstraße 67

2300 Kiel, MCC Datentechnik, Knooperweg 59

2300 Kiel Kronshagen, Schlüter Electronic Eckernförder Straße 280

2850 Bremerhaven, Weser Funktechnik GmbH Schiffdorfer Chaussee 136

3300 Braunschweig, Computer Studio, Rebenring 49–50

3440 Eschwege, Bartscher L., Forstgasse 10

4300 Essen, Telecomputer Time-Sharing GmbH Alfredstraße 114–116

4350 Recklinghausen, Computer Centrale, Douiastraße 1

4400 Münster, Labor für Nachrichtentechnik Norbert Hunstig, Nottulner Landweg 81

4500 Osnabrück, Heinicke Electronic Kommanderiestraße 120

4514 Ostercappeln 1, Publikus GmbH, Westerfeldstraße 9

4600 Dortmund, Gerhard Knupe oHG, Güntherstraße 75

4630 Bochum, Brain Computer GmbH, Querstraße 12

4630 Bochum, Fritz Höhne, Weg am Kotterberg 3

4720 Beckum, Cosinus Computersysteme GmbH Westwall 4

4920 Lemgo, Klöpper & Wiege GmbH, Pöstenweg 76

5000 Köln 1, Rudolph Computer, Lindenstraße 77

5190 Stollberg, U. Hansen Ing.-Büro, Würselener Str. 73

5758 Fröndenberg Strickherdicke Maphy Ing.-Büro L. Maas, Nathe Straße

5940 Lennestadt 11, Sömer Ing.-Büro Kaiser-Otto-Straße 2

6100 Darmstadt, Enku Data GmbH, Dieburger Straße 255

6360 Friedberg, Computer Technik, Bismarckstraße 5

6500 Mainz, Elphotec Computersysteme Schießgartenstraße 7

6750 Kaiserslautern, Erbacher Büroelectronic Papiermühlstr. 18

6750 Kaiserslautern, Wolfgang Kirch Pirmasenser Straße 44

6900 Heidelberg, Büro & Praxiscomputer Panoramastraße 12

7000 Stuttgart 40, Laengner Datensysteme GmbH Langobardenstraße 40

7064 Remshalden, GDZ Göbharter Datenzubehör Birkenstraße 4

7080 Aalen, Böhmer Electronic, Wilhelm-Zapf-Straße 9

7107 Neckarsulm 1, GAI, Rathausstraße 47

7128 Lauffen, Oppenländer Computersysteme Am Kaywald 3

7142 Marbach 3, Bitronic GmbH Systemberatung Büchlesweg 3

7750 Konstanz, CAN Computeranwendungen GmbH, Schützenstraße 14

7900 Ulm, Westronic, Sterngasse

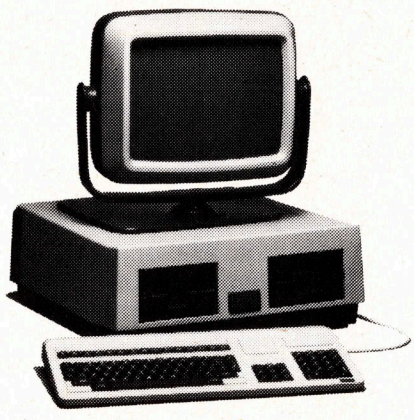
8000 München 45, Europark, Firma Ludwig Ingolstädter Straße 63 L

8014 Neubiberg, MMOS Softwarehaus, PF 1263

8700 Würzburg, COS Microcomputersysteme Felix-Dahn-Straße 5

8036 Herrsching, Microdex GmbH, Mühlfelder Straße 2

8000 München, Microdex GmbH, Computerstudio 1 Bodenseestraße 17



1/84 Thomas, Münster

„Halten Sie Schritt – mit dem BASIS-Hit!"

Hand auf's Herz, der technologische Fortschritt war noch nie aufzuhalten! Um mit den damit verbundenen Anforderungen stets „Schritt halten" zu können, sollten Sie Ihre täglichen Routinearbeiten in gute Hände geben. Der BASIS 108 Bürocomputer ist der leichtbedienbare Rechner für Sie, den Sachbearbeiter, Handelsvertreter, Handwerker, Unternehmer, Lehrer, Ingenieur, Wissenschaftler und für all diejenigen, die eine routinierte Hilfe suchen. Zuverlässig berechnet der BASIS 108 Ihre Umsätze, beantwortet er Fragen, erstellt Bilanzen, schreibt Briefe, kalkuliert Angebote, stellt Zusammenhänge grafisch dar, erfaßt Daten und wertet diese aus. Nutzen Sie seine Leistung, um die Aufgaben Ihres Fachgebietes effizient zu lösen! Wir würden uns freuen, wenn Sie sich unseren Bürocomputer bei einem autorisierten BASIS-Händler in Ihrer Nähe einmal ansehen würden. Händler, die das Zeichen „BASIS-SERVICE-CENTER" tragen, zeichnen sich durch geschultes Personal aus und haben alle Voraussetzungen, die einen qualifizierten Händler ausmachen. Nehmen Sie ihn für sich in Anspruch; er wird Ihnen gern beratend und hilfsbereit zur Seite stehen.



BASIS 108

BASIS 108 Rechner incl.
2 Laufwerken · Monitor · CP/M 3.0© · Textverarbeitung · Adressenverwaltung · komplett: 7.858,– DM incl. MwSt. TM = Digital Research

Spitzenleistung ohne Schnickschnack: Bullet IV

wird mit CP/M-Plus geliefert, der Version 3.0/Banked von CP/M- 80; da der Computer mit 128 KByte RAM ausgerüstet ist, steht ausreichend Speicherraum für ausgedehnte Disk-Puffer zur Verfügung. Anstatt Daten sektorweise abzuspeichern oder hereinzuholen, wie dies unter älteren Betriebssystemen die Regel war, transportiert CP/M auf der Bullet den Inhalt ganzer Abtastkreise (»Tracks«) auf einen Schlag und von RAM-Zwischenspeichern. Die meisten Diskettenzugriffe sind folglich gar keine physischen Zugriffe auf die Disketten mehr, sondern lautlose und blitzschnelle Kopieroperationen von Buffer-RAMs in den Arbeitsspeicher und zurück. Es wird faktisch weniger oft, dafür aber in größeren Portionen Datenverkehr mit den Laufwerken getrieben; dies ist eine Eigenheit von CP/M-Plus und hat mit der erprobten Maschine erst einmal nichts zu tun. Dann aber kommt hinzu, wie im einzelnen der Bullet schreibt und liest, und das ist in der Tat bemerkenswert.

DMA und Interrupts sorgen für Traum-Tempo

Anstatt die Bytes sozusagen einzeln von der CPU durch das Nadelöhr eines I/O-Ports scheuchen zu lassen, wie das viele Personal Computer heutzutage zu tun pflegen, verkehrt der Floppy-Controller mit den Bufferspeichern durch DMA (»Direct Memory Access«). Das bedeutet: Die CPU wird von einem Baustein »DMA-Controller« vorübergehend entmachtet. Er übernimmt die Kontrolle über das System und lädt die Speicherzellen paketweise mit einer derart hohen Geschwindigkeit, wie das die CPU selbst niemals so fix könnte. Dritter Trick der Konstrukteure: Sie schrieben ein CBios (»Customized Basic Input/Output System«) für die Bullet, das Befehlsvorrat und Registerbänke der Z80 wirklich ausnutzt, und dieses CBios ist interruptgetrieben. In der Praxis bedeutet dies, daß bei I/O-Operationen kaum noch Wartezeiten durch Abtasten von Geräte-Bereitmeldungen anfallen und mehrere Eingabe- Ausgabe-Vorgänge quasi gleichzeitig ablaufen können. Man merkt's im Betrieb nicht nur daran, daß Jobs mit viel I/O viel früher fertig sind, als von Computern mit »interruptlosem« CBios gewohnt, man spürt's auch auf andere, weniger erfreuliche Weise. Da man bereits dann wieder Daten und Anweisungen eintippen kann, wenn der Drucker noch druckt und die Diskettenlaufwerke noch arbeiten — auf den meisten anderen Computern ist in dieser Situation das Tastenfeld vorübergehend taub — gewöhnt man sich schnell an die neue Eingeberei ohne Zwangspause, doch das ist tückisch. Bei der Rückkehr zu einem Computer ohne diesen Komfort gibt's Verwirrung. Überdies wird bei dem Bullet immer dann, wenn ständig Interrupts höherer Priorität dazwischenfunken, wie dies bei der Kommunikation mit dem Floppy-Controller der Fall ist, die Antwortzeit des Konsolenkanals spürbar erhöht. Wer in dieser Situation die Finger allzuflink laufen läßt, den straft der Computer, indem er ohne Warnung alle jene Zeichen unterschlägt, die ihm gerade zu viel sind. Man sieht's auf dem Bildschirm. Was die Bullet nicht akzeptierte, wird nicht »geechot«. Hier würde man sich ein akustisches Warnsignal wünschen, doch das ist womöglich ein Wunsch an die Adresse der Terminal-Hersteller.

Auf Systemebene wird einiges an Wissen verlangt

Wer auf System-Ebene in das Rechner-Innenleben eingreifen möchte, muß deutlich mehr an Fachwissen und Sorgfalt mitbringen, als hätte er es mit einem BIOS ohne Interrupts zu tun. Man darf zu keiner Zeit die Interrupt-Freigabe abschalten oder die Interrupt-Betriebsart »Mode 2« der CPU verändern, sonst kommt die interne Computer-Uhr ins Stolpern oder Tracks bleiben ungeschrieben. Der Anwender tut weiter gut daran, bei der Stapelzeiger-Initialisierung ein paar Dutzend Byte mehr an Stack-Raum vorzusehen, als er das bisher gewohnt war, sonst schreiben ihm die Interrupts über die Stack-Grenze hinaus ins Memory, und es gibt einen bösen System-Zusammenbruch.

Der Bullet IV war die erste Maschine, auf der wir ausgedehntere Erfahrungen mit CP/M-Plus sammeln konnten, und da war vor allem wichtig: Was an unserem Software-Handwerkszeug konnte auf dem Bullet weiterhin eingesetzt werden, was lief nicht mehr? Die meisten der schönen Handreichungen, die etwa der Pseudo-Unix-Adapter MicroShell oder der alternative CCP (»Console Command Processor«) Interchange bieten, finden sich ab Version 3.0 nun in CP/M unmittelbar, doch leider nicht alle, und da war es eine angenehme Überraschung, daß beide Werkzeuge auch auf der Bullet einsetzbar blieben. Verwendbar weiterhin unser Lieblings-Debugger »Trace-80«, der Assembler »Macro-80« mit Utilities und an Hochsprachen Basic-80, Pascal MTPlus und das neue Turbo-Pascal. An Dissemblern (»Disassemblern«) setzten wir mit Erfolg Diszilog und Rezilog ein, doch Disk-Editoren der Ressource-Familie brachten Systemzusammenbrüche: Da sind die Grenzen der Kompatibilität mit CP/M 2.xx offenbar erreicht.

Betriebssoftware, Dokumentation und Schnittstellen-Probleme

Ein lästiger Fehler fand sich im CBios beim Einsatz der Hilfskanäle Auxin und Auxout, aus älteren CP/M-Versionen als »RDR:« und »PUN:« vertraut. Übertragungsparameter entsprachen nicht den Handbuch-Angaben, und Versuche zur Korrektur waren deswegen höchst mühsam, weil der gleiche Baustein DART (»Dual Asynchronous Receiver/Transmitter«) gleichzeitig das Terminal und die Hilfskanäle bedient. Versuche zum Neuaufbau der Schnittstellen-Konfiguration ließen den Computer deswegen regelmäßig in Autismus fallen. Das Oszilloskop verriet, daß sich die Bullet bisweilen, was die RS232-Pegel angeht, ziemlich dicht an der Grenze des Erlaubten aufhält: Zwar noch innerhalb der geforderten Spannungsbereiche, ►

Micro »Brut Imperial«

Z-100/PC von Zenith.



Z-100/PC „Desk Top". Hochleistungssystem im „Arbeitsplatz-Anzug". Sachlich, funktional, ergonomisch.





Z-100/PC „Portable". Das gleiche Spitzensystem im „Reiseanzug". Besonderheit: Die neue „Toplader-Technologie" der Disketten-Laufwerke.

Zenith auf der Hannover-Messe
Halle 4 · 1. OG · Stand 1606

TWB HWR

»WELTPREMIERE«

Feiern Sie mit:

Das „Spitzengewächs" der Personalcomputer-Welt ist da:

Spritzig, vielseitig und – die Kombination ist selten – ausgereift und zuverlässig gut.

Egal, ob Sie bisher „PC-abstinent" waren oder nur normale „Micro-Schaumweine" kennengelernt haben: Z-100/PC wird Ihre „Hausmarke", um die Sie viele beneiden werden.

Wenn Sie sich an ihn gewöhnt haben, mögen Sie nichts anderes mehr.
Sie werden sich schnell fragen, wie Sie früher ohne ihn ausgekommen sind. Wetten, daß...?
Er hat „Geist" (im Überfluß) und „Umgangsformen" – er kennt die (PC-)Welt: Zu allem, was es aus führenden Häusern (ob mit 3 oder mehr Buchstaben) gibt, paßt er...

Er ist richtig zu jedem Anlaß:
Klein oder groß; Chef-Ebene, Fachbereich, Sekretariat – oder zu Hause. Stationär oder mobil. Denn er hat Kraft und Ausdauer und wächst mit jeder Aufgabe.

Er gibt alles, was er in sich hat – garantiert.
Denn wir erschließen sein Bouquet mit einer Spitzenmannschaft. Weil wir wissen, wie gut er ist, garantieren wir, was Sie sich von ihm versprechen.
Er ist das, was Sie von einer Spitzenmarke mit Weltgeltung erwarten. Garantiert: „Brut Imperial".



Darauf kommt es an

Ich möchte mitfeiern – bringen Sie mich in die richtige Stimmung.

Mich interessiert:
Was ist die Einsatznutzen-Garantie? – Was bringt sie mir? – Was kostet sie mich?

☐ Schicken Sie mir die Einsatznutzen-Fibel.

☐ Was kann der Z-100/PC alles? Als Desk-Top. Als Portable. Schicken Sie mir Infomaterial.

☐ Zum Feiern gehört „Brut Imperial"! Schicken Sie mir einen Piccolo!

Bitte ausschneiden und mit Absender einschicken an:

Zenith Data-Systems GmbH
Robert-Bosch-Str. 32-38
6072 Dreieich-Sprendlingen
Telefon: 06103/34037

ZENITH | data systems

Zenith Computer – die mit der Garantie.

Spitzenleistung ohne Schnickschnack: Bullet IV

aber der allgemeinen Störsicherheit hätte mehr »Saft« sicherlich gutgetan. Weil uns das Problem theoretisch interessiert, halfen wir dem DART durch externe Leitungs-Treiber ein wenig auf die Sprünge. Die Fehlerrate sank darauf prompt, doch kam gleichwohl noch eine unzumutbare hohe Zahl von Bytes nicht am Bestimmungsort an, die von der CPU auf die Reise geschickt wurden. Es mehrten sich schließlich Anzeichen, die den Verdacht nähren: Die eingebaute Uhr könnte, wenn ihre Interrupts unglücklich mit beiden DART-Kanälen zusammentreffen, Stack-Konflikte produzieren. Unter CP/M 2.2 lief die Schnittstelle einwandfrei. Der Anbieter dazu: »Daß es da Probleme gibt, wissen wir, sie sind in Kürze behoben« — hoffentlich. Wir halfen uns unter CP/M-Plus, indem wir nur den »Auxin« benutzten und ansonsten zur Rechner-Rechner-Kopplung und Netzwerkversuchen auf die Parallel-Schnittstelle auswichen. Das freilich war nur möglich, weil die mitgelieferte Hardware-Dokumentation trotz ihres geringen Umfanges, alles in allem lediglich rund ein Dutzend Blätter, dennoch alle wichtigen Fragen zum Computer-Innenleben für den Fachmann erschöpfend behandelte.

Der Anbieter kündigte unterdessen ein »richtiges« Handbuch an, doch das lag uns bei Testschluß noch nicht vor. Was die Dokumentation zu Firmware und Software angeht: Da bekamen wir die rund 1000 Seiten, die üblicherweise mit CP/M-Plus ausgeliefert werden und zu denen auch die Handbücher zum Makro-Assembler MAC und dem symboltauglichen Debugger SID gehören (diese Handbücher werden mit 235,— Mark jedoch separat berechnet). Beide Werkzeuge, die von den Nutzern früherer CP/M-Varianten gesondert gekauft werden mußten, erhält der CP/M-Plus-Lizenznehmer ohne gesonderte Berechnung automatisch mit.

Der Bullet diente bei unserem Test erst einmal zu allgemeinen Versuchen und zu Programmentwicklungsarbeiten. Nachdem wir uns dabei von der Verläßlichkeit des Computers überzeugt hatten, übertrugen wir ihm auch harte Alltagsjobs. Dazu gehörte zum Beispiel die Jahres-Produktionsabrechnung 1983 eines Hörfunk-Studios mit umfangreichen Erfassungs- und Auswertungsarbeiten. Die Programme hierzu wurden im ultrafixen »Turbo«-Pascal geschrieben. Das Job-Volumen: mehrere tausend Datensätze. Hier kam der Hauptvorzug dieses Computers voll zur Wirkung: seine überragende Geschwindigkeit beim Verkehr mit den Disketten-Laufwerken. Man schafft bei derlei Aufgaben im Verbund CP/M-Plus, Turbo-Pascal und Bullet IV Traumzeiten, die bisher als unerreichbar für 8-Bit-Computer mit 4 MHz Taktfrequenz galten. Der Bullet zeigt: Ausgereizt ist die 8-Bit-Technik noch lange nicht.

Maschine	Betriebssystem	Schirm ein	Schirm aus
Bullet IV	CP/M 3.0 Banked	42,1	21,8
Elab Hofmann MCPU 1.1	CP/M 2.2	170	151
ITT 2020 Microsoft Softcard	CP/M 2.20 B	297	203
Apple II E, IBS AP-22	IBS-CP/M 2.2/1.0	285	195
ITT 3030	CP/M 2.2 MOS 5.3	275	197
ITT 3030	CP/M 2.2 MOS 5.2	224	170

Tabellen 1 und 2. Die aufregendsten Ergebnisse brachte von allen Testprogrammen, mit denen wir dem Bullet auf den Zahn fühlten, »RANDOM84«. Dieses Programm läßt den Computer eine Datei mit 676 Datensätzen aufbauen, die dann in anderer Reihenfolge in einem zweiten File sortiert abgelegt werden. Man könnte fast von einem sensationellen Ergebnis sprechen, so deutlich schlagen der Bullet IV und sein fixes Betriebssystem beim Geschwindigkeitsvergleich andere Computer — darunter sogar eine 6-MHz-Maschine. Unten ein Vergleich »außer Konkurrenz« — der Bullet gegen RAM-Floppy-Konkurrenten und, der Kuriosität halber, auch mal als superlahme CP/M-2.2-Maschine.

Maschine	Betriebssystem	Schirm ein	Schirm aus
Bullet IV	CP/M 3.0 Banked	42,1	21,8
Bullet IV	CP/M 2.2X	620 (!)	----
Elab Hofmann MCPU 1.1, 2 DM 256.2 RAM-Floppys	CP/M 2.2	35	3,0
ITT 2020, Microsoft Softcard, Solarim Pseudofloppy	CP/M 2.20 B	117	7,2
Apple II E, IBS AP-22, "p"-Pseudofloppy	IBS-CP/M 2.2/1.0	126	18,1
ITT 3030, 256-K-Speicherkarte	CP/M 2.2 MOS 5.3	63,3	7,1

Fazit: Heißer Tip — nicht nur für Profis

Dieser äußerlich durchaus nicht spektakuläre Computer ohne modische »Maus«, ohne eingebaute Elektronenorgel oder sonstigen Schnickschnack entpuppte sich bei näherer Bekanntschaft als eine höchst aufregende Maschine, als »heißer Tip« für Kenner sozusagen, doch man muß keineswegs Fachmann sein, um seine Vorzüge voll genießen zu können. Dank des neuen Betriebssystems zeigt sich dieser als vergleichsweise laienfreundlich und wenig übelnehmerisch, vergreift man sich nicht ausgerechnet an der Interrupt-Prioritätskette. Doch wer tut das schon. Alles in allem halte ich den Bullet IV für einen rundum angenehmen CP/M-Plus-Computer.

(Hans-Georg Joepgen)

(Weitere Tests finden Sie ab Seite 180.)

Für Ihre Informations-Speicherung:

FUJI FILM FLOPPY DISK

- Höchster technologischer Standard
- FUJI RD-Bindetechnologie
- Garantierte Datensicherheit



Uniware Wilke KG
1000 Berlin 19
0 30 / 3 04 04 12

Microdata GmbH
2000 Hamburg 36
0 40 / 34 23 69

B.I.V.G.
3000 Hannover 1
05 11 / 1 74 81

Feldhorst + Mevert
3060 Stadthagen
0 57 21 / 69 96

Wiederholdt GmbH
3400 Göttingen-Weende
05 51 / 3 40 31

Magirus Computertechnik
4006 Erkrath/Düsseldorf
02 11 / 25 34 61

Infokom Studio GmbH
4500 Osnabrück
05 41 / 2 96 96

Informationen anfordern:

FUJI PHOTO FILM (Europe) GmbH
Postfach 32 04
4000 Düsseldorf

Feltron Elektronik GmbH
5210 Troisdorf
0 22 41 / 4 10 04 - 5

Transmit Datasystems
6454 Bruchkoebel
0 61 81 / 7 70 84

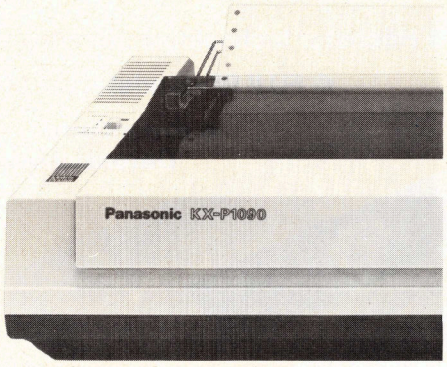
Magirus Datentechnik
7022 Leinfelden-Echterdingen
07 11 / 79 90 65

Mirwald Electronic GmbH
8025 Unterhaching b. München
0 89 / 6 11 12 24 u. 6 11 20 40

TS – Computertechnik
8390 Passau-Heining
08 51 / 8 33 09

FUJI FILM · FLOPPY DISK

DRUCKSACHEN SIND JETZT KEINE ANSICHTSSACHEN MEHR.



HANNOVER-MESSE '84
4.-11. April 1984
Halle 18 EG, Stand 605/706

Denn der neue PANASONIC DOT-Matrix-Printer KX-P 1090 ist ausgezeichnet im Druck. Mit excellentem Schriftbild, so daß sich Ihr Computer endlich sehen lassen kann. Von seiner besten Seite auf vielen guten Seiten. Da kommt der Output am besten zum Ausdruck. Auf dem PANASONIC KX-P 1090.
Er paßt zu fast jedem Computer und hervorragend an jeden Arbeitsplatz.
Weil er wohl einer der leisesten Printer ist, den es zur Zeit gibt. Das meiste, was man von ihm hört, ist: daß immer mehr Fachleute über ihn sprechen. Über die hohe Lebensdauer des Druckkopfes von über 100 Millionen Zeichen, über den vollen 96 ASCII Zeichensatz mit Unterlängen und 15 Semi-Grafikzeichen, über die gleichbleibende brillante Druckqualität für die Dauer von 3 Millionen Zeichen.
Und, und, und.
Jetzt sehen Sie, daß printen und plotten keine Ansichtssache mehr ist. Schreiben Sie uns doch einmal, damit wir Ihnen zeigen können, wie PANASONIC Ihrem Computer hervorragend Druck macht. Zu einem Preis, bei dem andere Drucker ganz schön blaß werden.

Coupon

Informieren Sie mich schnellstens über den PANASONIC KX-P 1090.

PANASONIC Deutschland GmbH
z. Hd. Herrn Schlatow
Winsbergring 15, 2000 Hamburg 54
Telefon: 0 40/8 54 95 55

Panasonic
BÜROELEKTRONIK
MIT FORMAT.

2

Intelligen

Die Flut von technisch besseren und vielseitigeren Computern ist beeindruckend. Durch die Universalität der heutzutage angebotenen Computer und das breite Spektrum an Software stehen dem Benutzer Mittel zur Verfügung, mit denen er jede beliebige Problemstellung im Griff hat. Doch genau an dieser Stelle beginnt nun das eigentliche Problem. Wie bringe ich alle diese von der Computerseite angebotenen Möglichkeiten unter einen Hut, das heißt in eine Tastatur?

Fast jedes Betriebssystem und nahezu jede Problemlösung von der Textverarbeitung bis zur Industriesteuerung erfordern die wiederholte Eingabe der unterschiedlichsten Kombinationen von Steuer-, Control-, Escape- und Alphanumerik-Codes über die Tastatur. Bisher wurden zwei Wege eingeschlagen: Entweder mutete man dem Benutzer eine gehörige Portion von virtuosen Fingerübungen bei der Betätigung mehrerer Control-, Shift- und Sondertasten in Verbindung mit weiteren Tastenkombinationen zu, möglicherweise noch in einer speziell vorgeschriebenen Reihenfolge, oder man erweiterte das Tastenfeld um einige Sondertasten, die dann softwaremäßig abgefragt, Sonderfunktionen aufriefen.

Der erste Weg ist ermüdend und wirft kein Ruhmesblatt auf den Computerhersteller. Es wird nicht nur die Fingerfertigkeit des Benutzers, sondern auch dessen Merkfähigkeit strapaziert. Insbesondere bei selten benutzten Programmen mit unterschiedlichen Control- und Steuerfunktionen wird der Bedienungskomfort dadurch zu Null.

Der zweite Weg ist der elegantere. Durch das softwaremäßige Abfragen von Sondertasten wird die Bedienung erleichtert, bindet jedoch den Benutzer an die meist kostenintensive Software des Computerherstellers, da nur diese die entsprechenden Funktionstasten abfragt. Hier geht der Vorteil der austauschbaren Software für verbreitete Betriebssysteme wie zum Beispiel CP/M verloren.

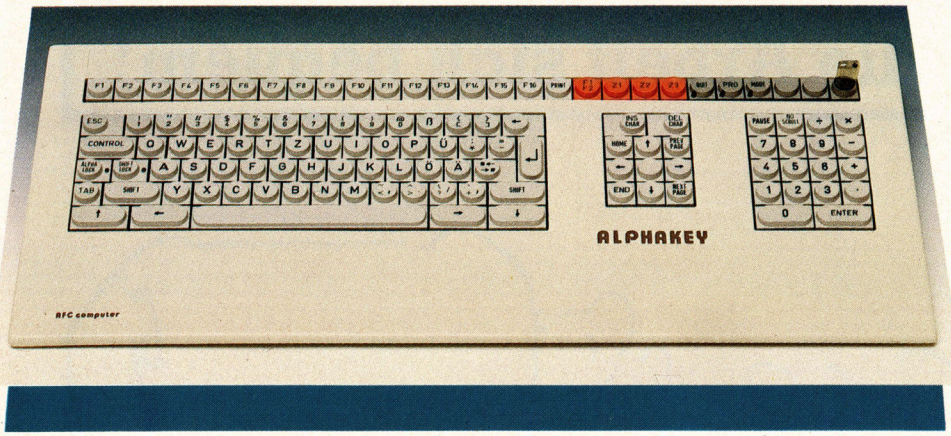
Zu den bereits angedeuteten Problemen kommt noch der stiefmütterlich behandelte Bedienungskomfort, ganz zu schweigen von der Ergonomie der Tastatur, die ja neben dem Preis und dem Leistungsvermögen des Computers das wichtigste Entscheidungskriterium beim Kauf eines Computers sein sollte.

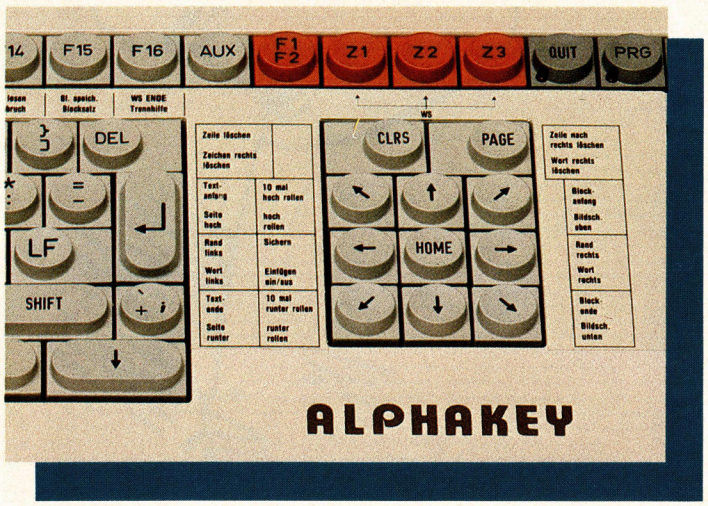
Mit der Zielsetzung, ein universelles Eingabemedium zu schaffen, das die Möglichkeit des angeschlossenen Computers unterstützt und ihn damit zum komfortablen System macht, wurde beispielsweise die Alpha-Key- Tastatur entwickelt.

In dem Gehäuse der Alpha-Key-Tastatur verbirgt sich ein eigenständiger Mikroprozessor mit I/O-Ports, CMOS-RAMs, Akkumulator und Signaltongeber.

Betrachtet man die Tastatur genauer, so handelt es sich eigentlich um vier verschiedene Tastaturen die in einem Gehäuse integriert sind. Die neben dem Standardtastenfeld wichtigsten Felder einer jeden Tastatur, der Cursorblock und der Zehnerblock, können für vier unabhängige Problemstellungen vorprogrammiert werden; seien es unterschiedliche Programmiersprachen, Problemstellungen oder Betriebssysteme.

te Tastaturen





▲ *Bild 1. So sieht die Alpha-Key-Tastatur für den IBM PC/XT aus. Oben befinden sich die 16 (32) Funktionstasten, die Rastschalter für die Zeichenebenen und fünf Sondertasten.*

Bild 2. Hier wurde vom Hersteller die erste Zeichenebene mit den Wordstar-Funktionen belegt.

Die Umschaltung von einer Problem-(Zeichen-)Ebene auf eine andere erfolgt durch Betätigen einer Rasttaste. Wechselt man zum Beispiel von einem Textverarbeitungsprogramm auf ein Steuerungsprogramm, oder wird ein zur Hardwareentwicklung vorgesehenes Programm aufgerufen, so steht einem — ohne Umdenken oder Mehrfachtastendrücken — der für das vorliegende Problem definierte Zeichensatz zur Verfügung. Die Tasten des Cursor- und des Zehnerblockes sowie die Tasten DEL, TAB, AUX und die Cursortasten des Standardtastenfeldes mit der Leertaste sind in jeder Zeichenebene mit jeweils zehn Zeichen, also insgesamt 40 Zeichen pro Taste, vorprogrammierbar. Es kann jederzeit zwischen den Zeichenebenen umgeschaltet werden, das heißt auch komplexe Probleme sind in den Griff zu bekommen.

Die vier vorprogrammierbaren Zeichenebenen teilen sich auf in drei vom Benutzer programmierbare Ebenen und in eine (in der Regel mit allen Wordstar-spezifischen Steuersequenzen) herstellerseitig vorprogrammierte Zeichenebene.

Kunden- oder anwenderspezifische Aufgabenstellungen sind also in weiten Teilen direkt in der Alpha-Key-Tastatur lösbar. Die Gravur der Tastenkappen kann entsprechend gestaltet werden.

Eine weitere Besonderheit der Alpha-Key-Tastatur liegt unter den unscheinbaren 2 x 16 Funktionstasten verborgen.

Hinreichend bekannt sind die mittlerweile von einigen Tastaturen mehr oder weniger realisierten Funktionstasten, bei denen auf Knopfdruck einfache Zeichensequenzen wie CATALOG, DIR, PRINT etc. ausgegeben werden. Neben dieser verbreiteten Nutzung der Funktionstasten besteht bei der Alpha-Key die Möglichkeit, unter jeder der Funktionstasten ein ganzes Kommandofile (Abfolge von mehreren aneinandergereihten Befehlen oder Zeichensequenzen) abzulegen.

Jeder weiß, wie ärgerlich und vom eigentlichen Problem ablenkend es ist, wenn er gezwungen wird, immer wiederkehrende Befehle und Kommandos ständig neu einzugeben. Besonders in der Testphase eines neu geschriebenen Programms oder einer neu entwickelten Hardware kommt es sehr oft dazu, daß gleiche Befehle wiederholt werden, um zum Beispiel Assembler, Linker, Hilfsprogramme aufzurufen, oder Peripheriegeräte anzusprechen. Es ist eine große Hilfe, wenn diese leider unerläßliche Tätigkeit dem Computer, oder noch besser der Tastatur überlassen werden kann.

Will man sich diese »Sklavenarbeit« ersparen, so stehen dem Alpha-Key-Benutzer unter jeder der 32 Funktionstasten jeweils 31 frei definierbare Zeichen zur Verfügung, die zum Abarbeiten von Befehlssequenzen benutzt werden können. Von diesen 31 Zeichen können eines oder mehrere auch dazu benutzt werden, um aus den für die Sondertasten Numerierblock und Cursorblock reservierten Speichern weitere Zeichenfolgen abzurufen — auf diese Art können theoretisch mit Druck auf eine Funktionstaste Folgen von über 300 Zeichen abgerufen werden. Wird nun die Ausgabe eines Befehlsfiles durch Betätigen einer Funktionstaste gestartet, so stehen zwei Ausgabeverfahren zur Verfügung. Die Ausgabe, sprich Übergabe der Zeichen an den angeschlossenen Computer, kann entweder im ►

Microsoft MULTIPLAN

Wie plant es sich doch angenehm, macht man die Arbeit sich bequem!



Wozu noch mühsam hin- und herrechnen? Mit MULTIPLAN haben Sie Ihre Planung jederzeit professionell und sicher im Griff. Ob Umsatzanalyse, Budgetplanung, Berechnung von Gewinn und Verlust, Vorbereitung von Investitionen oder persönliche Haushaltführung: Hier ist das Programm, das mitdenkt.

Und dieses Programm spricht Ihre Sprache. Vom Original-Handbuch bis zu den Bildschirm-Hinweisen, vom Komma bis zur Währung, von den Befehlen bis zu den Formelelementen – alles an MULTIPLAN ist durchgehend deutsch. Ergebnis: Ein flüssiger Dialog, selbst bei Tabellen bis zu 1 MByte Größe.

Auch in anderen Punkten beweist MULTIPLAN seinen Arbeitskomfort: So können Sie mehrere Tabellen miteinander verknüpfen, die sich gegenseitig mit Informationen versorgen. Sie können jederzeit Daten löschen, austauschen oder umstellen. Sie können Zeilenabstände und Spaltenbreiten beliebig verändern. Und selbstverständlich merkt sich MULTIPLAN auch die Zusammenhänge zwischen den eingegebenen Werten. Ändert sich eine Bezugsgröße, dann rechnet MULTIPLAN automatisch die ganze Tabelle auf diese Änderung hin neu durch. So lassen sich selbst komplizierteste Projekte und Analysen in einem Bruchteil der sonst benötigten Zeit erstellen.

Übrigens: Alle Microsoft-Programme sind in der Anwendung voll aufeinander abgestimmt. Beherrschen Sie eins, dann beherrschen Sie alle.

MICROSOFT®

Microsoft GmbH
Eschenstraße 8
8028 Taufkirchen
Telefon 0 89/6 10 20

Ihr Fachhändler zeigt Ihnen mehr!

MICROSOFT-MULTIPLAN IN DEUTSCH AUF

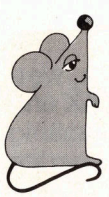
16-BIT RECHNER

APPLE MACINTOSH
*** COLUMBIA MPC**
*** COMPAQ**
CORONA DSC
*** IBM PC**
DEC RAINBOW
ERICSON PC
HEATH/ZENITH 19
LEARSIEGLER
*** MAD COMPUTER**
MS-DOS SYSTEME
TANDY 2000
VICTOR/SIRIUS
WANG PC

8-BIT RECHNER

ALTOS
ALPHATRONIC
APPLE IIe
COMMODORE 64
EPSON QX10
KONTRON
NCR
NIXDORF 8810
NORTHSTAR
SHARP
PANASONIC
TELEVIDEO

FRAGEN SIE IHREN MICROSOFT-VERTRAGSHÄNDLER ODER DISTRIBUTOR.



* Jetzt auch mit Microsoft-MAUS bedienbar.

Hannover-Messe, Halle 3
Stand 27/28 · USA Ce BIT-Pavillon

Intelligente Tastaturen

Handshakebetrieb oder im Quittungsbetrieb erfolgen.

Im Handshakebetrieb übergibt Alpha-Key nur dann Zeichen oder Befehle an den Computer, wenn dieser durch ein Handshakesignal die Bereitschaft zum Empfang eines neuen Zeichens signalisiert. Eine andere Methode, um eine gezielte Abarbeitung von Befehlssequenzen zwischen Tastatur und Computer zu gewährleisten, ist das Setzen von Haltepunkten, sprich Quittungsmarken. Die Tastatur übergibt dann jeweils nur die Zeichen (den Befehl) zum Computer, die vor dem ersten Haltepunkt liegen. Erst nach Betätigen der QUIT-Taste wird die folgende Befehlssequenz wieder bis zum nächsten Haltepunkt übertragen. Dadurch wird ein Datenverlust bei Befehlen, wie etwa Zugriff auf Diskette, die eine lange Verarbeitungszeit haben, vermieden.

Programmierung leicht gemacht

Auch im Handshakebetrieb kann die Ausgabeautomatik durch Setzen von Quittungsmarken gesteuert werden. An jeder Stelle der Befehlssequenz ist also ein Eingriff oder ein Abbruch möglich. Die Programmierung der Funktionstasten, sowie der Tasten der Zeichenebenen ist einfach. Die zu programmierende Taste wird lediglich vor und nach der Eingabe der abzuspeichernden Zeichen gemeinsam mit der PROG-Taste betätigt, es ist keine Softwareunterstützung erforderlich.

Das achte Bit (MSB) kann wahlweise gesetzt und programmiert werden. Es wäre zum Beispiel denkbar, eine Zeichenebene mit Steuerzeichen für Peripheriegeräte wie Drucker, Plotter oder E-Prom mer zu reservieren. Man greift somit auf Knopfdruck, ohne erneutes Studium der Manuals von Zusatzgeräten, direkt auf einmal vorprogrammierte Steuersequenzen zu.

Mit der Vielseitigkeit einer Tastatur wächst die Gefahr der Unübersichtlichkeit; insbesondere bei der Alpha-Key, die wie bereits erwähnt, durch einfaches Umschalten für mehrere, unterschiedliche Anwendungsfälle vorprogrammiert werden kann. Auch an dieser Stelle ist für die vorliegende Tastatur eine Lösung gefunden worden. Auf Tastendruck werden der Inhalt der Funktionstasten, der Inhalt sämtlicher Zeichenebenen sowie der Status der Tastatur und der Schnittstelle dem Computer übergeben. Auf Wunsch wird Software mitgeliefert, die dann in übersichtlicher Form die Tastenbelegung für jede Zeichenebene auf dem Bildschirm oder einem Drucker darstellt. Somit hat auch der vergeßliche oder ungeübte Benutzer jederzeit einen Überblick über Zustand und Belegung seiner Tastatur.

Die Datensicherheit wird bei der Alpha-Key-Tastatur durch Akkupufferung erreicht. Wird der angeschlossene Computer abgeschaltet, verliert die Tastatur keinerlei Informationen, der einmal erarbeitete Bedienungskomfort bleibt permanent erhalten, kann jedoch jederzeit durch Ergänzen oder Erweitern wieder umgestaltet werden.

Verschiedene Zeichensätze implementiert

Auch bei der Frage, ob deutscher oder internationaler Zeichensatz des Tastenfeldes gibt es zur Zeit getrennte Lager. Fast alle ausländischen Hersteller — und das sind die meisten — haben sich für den internationalen Standard entschieden, was natürlich für deutsche Textverarbeitung wegen der fehlenden Umlaute ein Manko ist.

Hat sich ein Hersteller nun für den deutschen Zeichensatz entschieden, so gibt es Schwierigkeiten, beim Bearbeiten von Programmen, die den internationalen Standard erwarten. Kein Problem für eine ausgereifte Tastatur: Einfach per Tastendruck von einem auf den anderen Zeichensatz umschalten, egal zu welcher Zeit, und an welcher Programmstelle.

Intelligente Tastaturen

Die Wiederholfrequenz der Tasten beträgt bei Alpha-Key 10, 20 oder 50 Hertz.

Wird die Arbeit am Computer unterbrochen, oder soll eine unsachgemäße Falschbedienung des laufenden Programms in Abwesenheit des Bedieners verhindert werden, so unterbricht man den Datenfluß zwischen Computer und Tastatur einfach mit dem eingebauten Schlüsselschalter.

Programmierer, die viel mit ASCII-Zeichen und insbesondere mit dem erweiterten ASCII-Satz von 00 bis FF arbeiten, werden eine Besonderheit der Alpha-Key zu schätzen wissen.

Bisher war die Eingabe von Hexwerten immer mit mühsamem Suchen in Tastaturreferenztabellen, das heißt Kombinationen von Shift-, Control- und Escape-Sequenzen verbunden. Bei der Alpha-Key kann wahlweise direkt der Hex-Wert (00—FF), oder der entsprechende Dezimalwert (0—255) eingegeben werden. Auch diese Werte sind unter den programmierbaren Tasten abspeicherbar.

Nicht nur der Bedienungskomfort allein ist für die Qualität einer Tastatur entscheidend, sondern auch ihr Hardwareleistungsvermögen. Das universelle Schnittstellenkonzept der Alpha-Key bietet dem Anwender die Möglichkeit, über die Tastatur (das heißt ohne Öffnen des Tastaturgehäuses) frei zu bestimmen, wie die Kommunikation mit dem angeschlossenen Computer auszusehen hat. Es stehen mehrere Betriebsarten zur Verfügung: seriell, parallel oder Computerspezifisch (beispielsweise verlangt der IBM-PC eine spezielle Datenkommunikation, genauso wie der Apple IIe, der Osborne oder andere Computer, die nicht mit Standardtastaturen betrieben werden können).

Der parallele Ausgang ist gepuffert, damit ein betriebssicherer Datenaustausch gewährleistet ist. Die Strobeleitung ist zweimal vorhanden, für positive oder negative Logik. Die Logik der Datenleitungen ist frei wählbar (über die Tastatur).

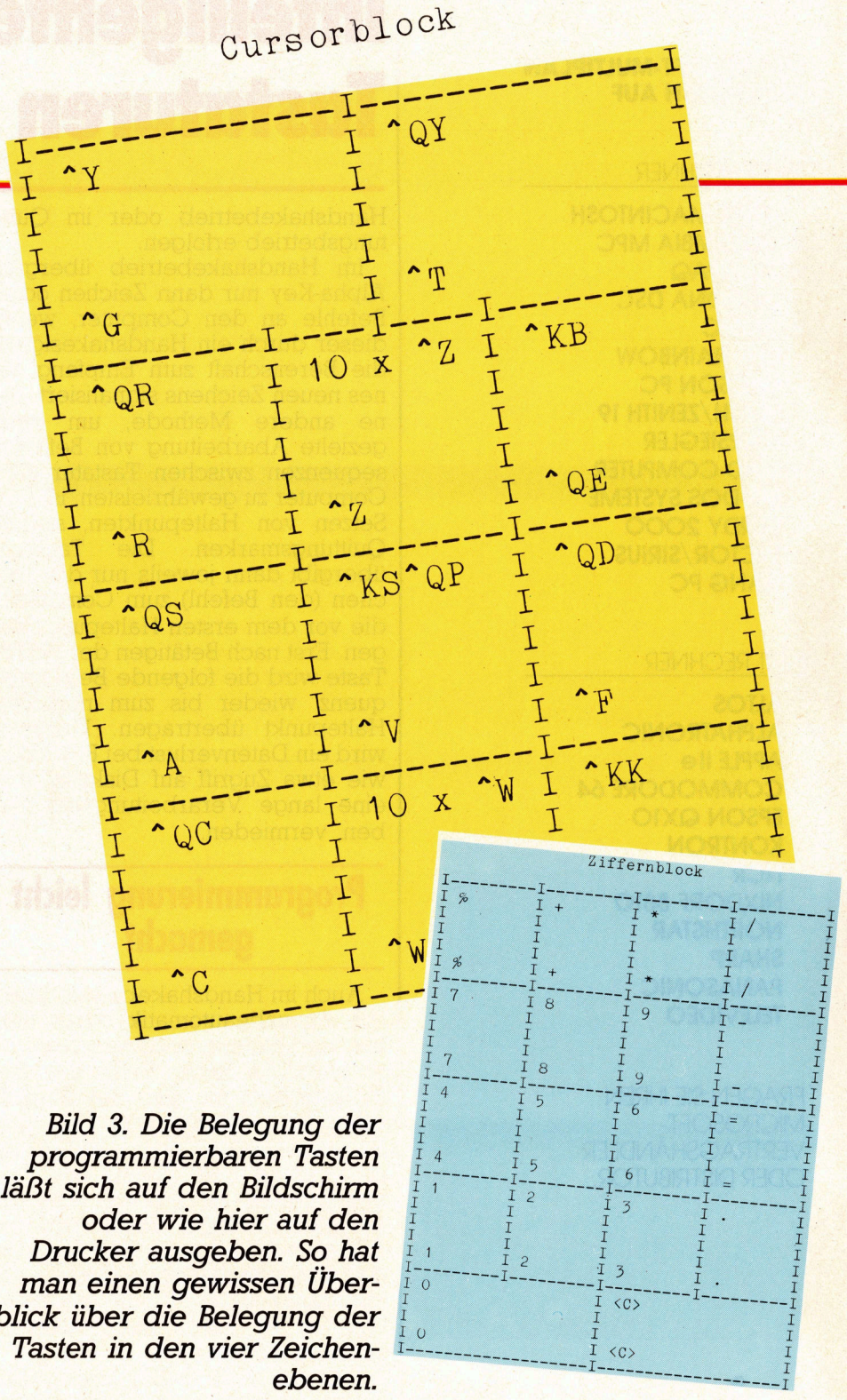


Bild 3. Die Belegung der programmierbaren Tasten läßt sich auf den Bildschirm oder wie hier auf den Drucker ausgeben. So hat man einen gewissen Überblick über die Belegung der Tasten in den vier Zeichenebenen.

Dazu kommt die Handshakeleitung.

Der serielle Betrieb ist für V.24 oder TTL-Pegel vorgesehen. Die Baudraten sind von 50 bis 19200 Baud über die Tastatur frei wählbar. Handshakeleitungen sind auch hier vorhanden. Durch die bereits softwaremäßige Umschaltung der beiden Betriebsarten können sogar gleichzeitig zwei unabhängige Computer mit der gleichen Tastatur betrieben werden. Mittels der Tasten BREAK und RESET können hardwaremäßig zwei getrennte Peripheriegeräte angesprochen werden. Für wen ist eine intelligente Tastatur sinnvoll? Sicherlich für jeden der sehr viele, verschiedene Programme alternierend laufen läßt, oder unter anderem auch für Programmersteller.

(Peter Schmidt/aa)

HesWare™

ariolasoft

Steinhauser Straße 3
8000 München 80

Die Software-Spezialisten...

...für sinnvolles Lernen



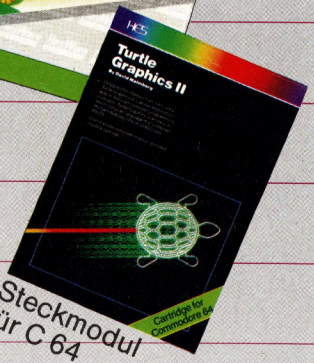
Diskette für Commodore 64



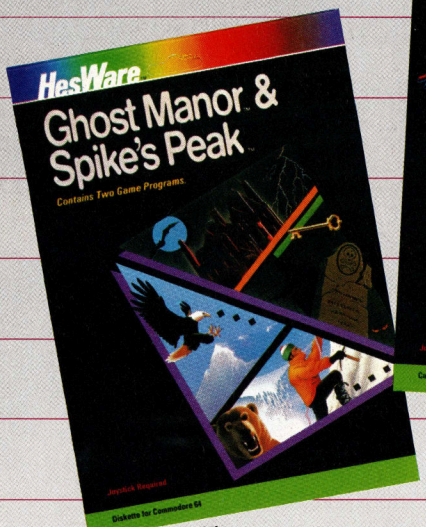
Steckmodul für Commodore 64



Diskette für Commodore 64



Steckmodul für C 64

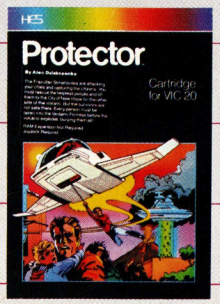


Diskette für Commodore 64

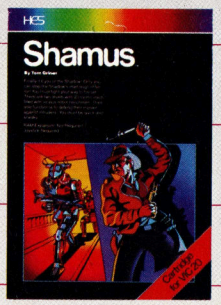


Steckmodul für Commodore 64

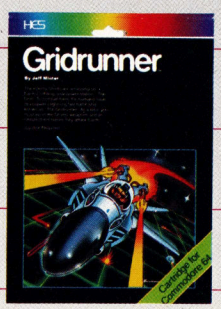
...für spannende Unterhaltung



Steckmodul für VIC 20



Steckmodul für VIC 20



Steckmodul für Commodore 64

HesWare™



Darf's auch ein Bit mehr sein?

Welche Ausbaumöglichkeiten in einem Computer stecken sollten.

Computer entdecken und verstehen.

P.M. Computerheft vergleicht 40 Personal-Computer und ihre Ausbaufähigkeit.

Wissen Sie heute schon, ob Ihr Computer morgen noch Ihren Ansprüchen paßt? Scheinbar gleiche Grundversionen unterscheiden sich oft erheblich in der Ausbaumöglichkeit.

Eine Übersicht über Kapazitätserweiterung und Peripherie-Geräte von 40 Modellen gibt Ihnen das neue P.M. Computerheft. Informativ und für jeden verständlich. Wie auch die vielen anderen Berichte aus der faszinierenden Welt der Computer.

Leserservice: Computermarkt, Kleinanzeigen zu extra kleinen Preisen! Nur DM 4,– pro Zeile.



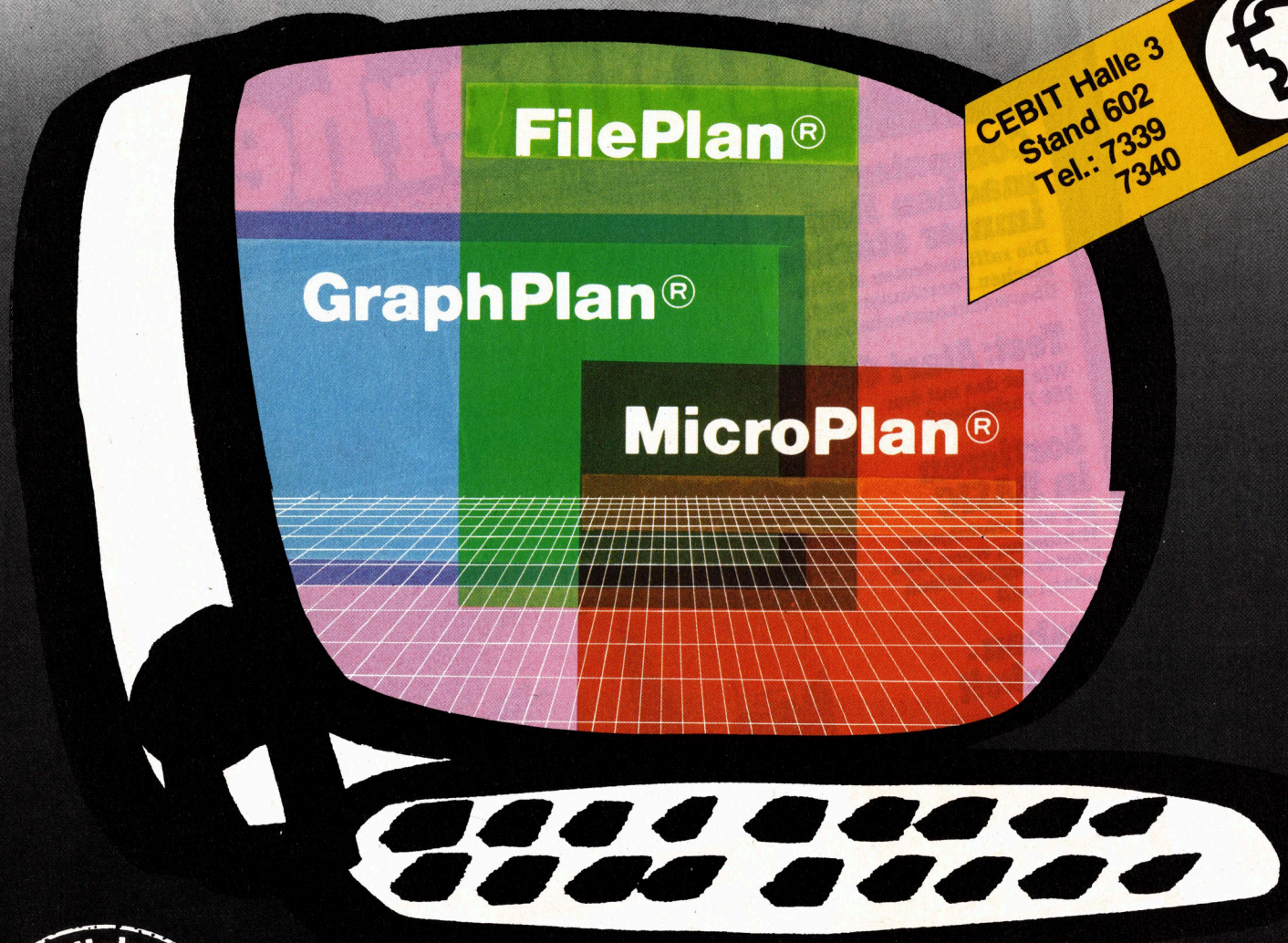
Jeden Monat
NEU

Chang Labs

Integrierte Software

Ihr Privatsekretär im Büro .....
.....erledigt für Sie

Textverarbeitung	*Grafiken, in Farbe*	*Finanzplanung*	*Datenverarbeitung*	*Datenverwaltung*
MemoPlan®	**GraphPlan®**	**MicroPlan®**	**Link®**	**FilePlan®**



CEBIT Halle 3
Stand 602
Tel.: 7339
7340

Natürlich
* Chang Labs *
auf deutsch

und dänisch,
und englisch, und finnisch,
und französisch, und italienisch,
und niederländisch,
und norwegisch, und schwedisch,
und spanisch,
... und demnächst arabisch

vector international

The right direction

VECTOR INTERNATIONAL N.V. Research Park. B-3030 LEUVEN Belgium - TEL. 32 (16) 20 24 96 - TLX 26202 vector b

Probleme mit DIN

In der Ausgabe 21/1983 erschien der Artikel »Eingabemedium Tastatur« wobei wir unter anderem auf DIN- und ASCII-Tastaturen eingegangen sind. Hier nun einige Ergänzungen dazu.

Neben dem Bildschirm oder der LCD-Anzeige ist die Tastatur das wichtigste Kommunikationsmittel zwischen Benutzer und Computer. In Computer persönlich, Ausgabe 21/83 wurde deutlich, daß die Angabe »DIN-Tastatur«, »Deutsche Tastatur«, »Schreibmaschinentastatur« oder was dergleichen Bezeichnungen in Werbung oder redaktionellem Teil einer Computer-Fachzeitschrift noch sind, nichts Genaues besagt. Dabei ist die Tastenbelegung ganz klar genormt. So gibt der Normenausschuß Bürowesen (NBü) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, eine ganze Reihe von DIN-Normen über Tastaturen heraus. Allerdings: die in Computer persönlich genannte Norm DIN 2137 Teil 3 wurde bereits im Mai 1982 mit der Begründung »technisch überholt« ersatzlos zurückgezogen.

Was ist nun richig? Es genügt offensichtlich nicht, bei der Angabe von Tastaturen — wenn man die Tastenbelegung mit Buchstaben, Satzzeichen, Zahlen und Symbolen kennzeichnen will — von DIN 2137 zu sprechen. Dies sind schon mal zwei Normen, nämlich DIN 2137 Teil 1 (siehe Bild 1) »Büro- und Datentechnik; Alphanumerische Tastaturen; Schreibmaschinentastatur — Belegung mit Schriftzeichen«. DIN 2137 Teil 2 (siehe Bild 2) trägt den Titel »Büro- und Datentechnik; Alphanumerische Tastaturen; Deutsche Tastatur für Dateneingabe — Belegung mit Schriftzeichen«. Wie die hier nur teilweise wiedergegebenen Frontseiten der genannten Normen zeigen, unterscheiden sich die beiden Tastaturen tatsächlich, wenn auch nur geringfügig, in der Tastenbelegung.

Neben diesen beiden Normen gibt es eine ganze Reihe weiterer DIN-Normen über Tastaturen, zum Beispiel DIN 2112 über die Tastenanordnung für mechanische Schreibmaschinen und DIN 2127 über die Tastenanordnung für elektrische Schreibmaschinen. Nicht zu vergessen DIN 2139 »Büro- und Datentechnik; Alphanumerische Tastaturen; Tastenanordnung für Dateneingabe«.

Diese und fast 100 andere DIN-Normen aus dem Bereich Büro und Verwaltung findet man in dem DIN-Taschenbuch Nr. 102 zum Preis von 99 Mark das direkt beim Beuth-Verlag, Burggrafenstr. 4-10, 1000 Berlin 30, erhältlich ist. Dieses Fachbuch ist eine wahre Fundgrube für den, der sich ernsthaft mit der ganzen Bürotechnik beschäftigen will. Es ist trotz des für ein Taschenbuch stolzen Preises sein Geld wert. Würde man die im Buch ungekürzt abgedruckten DIN-Normen einzeln kaufen, müßte man ein Vielfaches dafür auf den Tisch legen. Obwohl die Normen vom Ausgangsformat A4 für die Wiedergabe im Taschenbuch auf das Format A5 verkleinert wurden, sind die Texte gut zu lesen und die Bilder und Zeichnungen klar zu erkennen. Unter vielen anderen nützlichen Normen enthält das DIN-Taschenbuch auch die allen Sekretärinnen bekannte Norm DIN 5008 »Regeln für Maschineschreiben« — ein »Muß« für jeden, der halbwegs ernsthaft Textverarbeitung betreiben will.

Wieso eigentlich »A4« und nicht »DIN A4«? Papier-Endformate sind in DIN 476 festgelegt, selbstverständlich ist auch diese Norm in dem Taschenbuch enthalten. Eine Angabe in der Werbung wie beim Epson HX 20 »Breite = DIN A4« ist schlichtweg Unsinn. Gemeint ist: die Breite des bekannten Handheld-Computers entspricht der größeren Seitenlänge des Papierformats A4 nach DIN 476, also 297 mm. Warum gibt man dann aber nicht gleich »30 cm« an? Sie sehen es ist gar nicht so einfach, die drei Buchstaben DIN so ganz richtig anzuwenden.

(Klaus-Dieter Wüstermann)

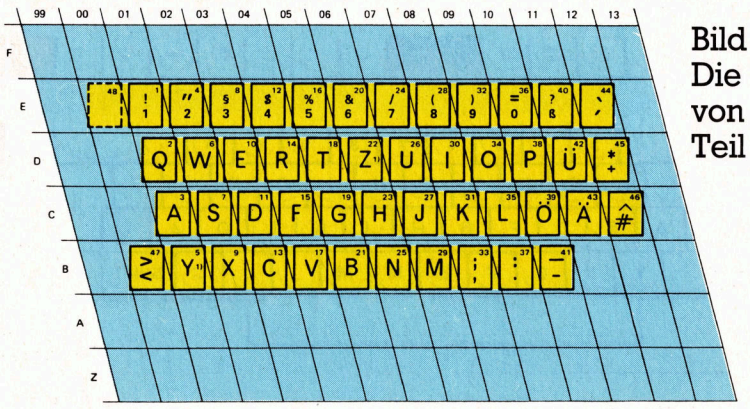


Bild 1. Die erste Seite von DIN 2137 Teil 1.

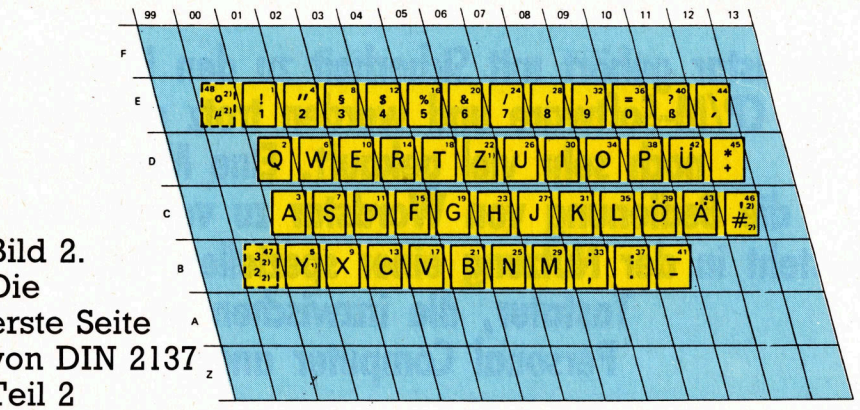
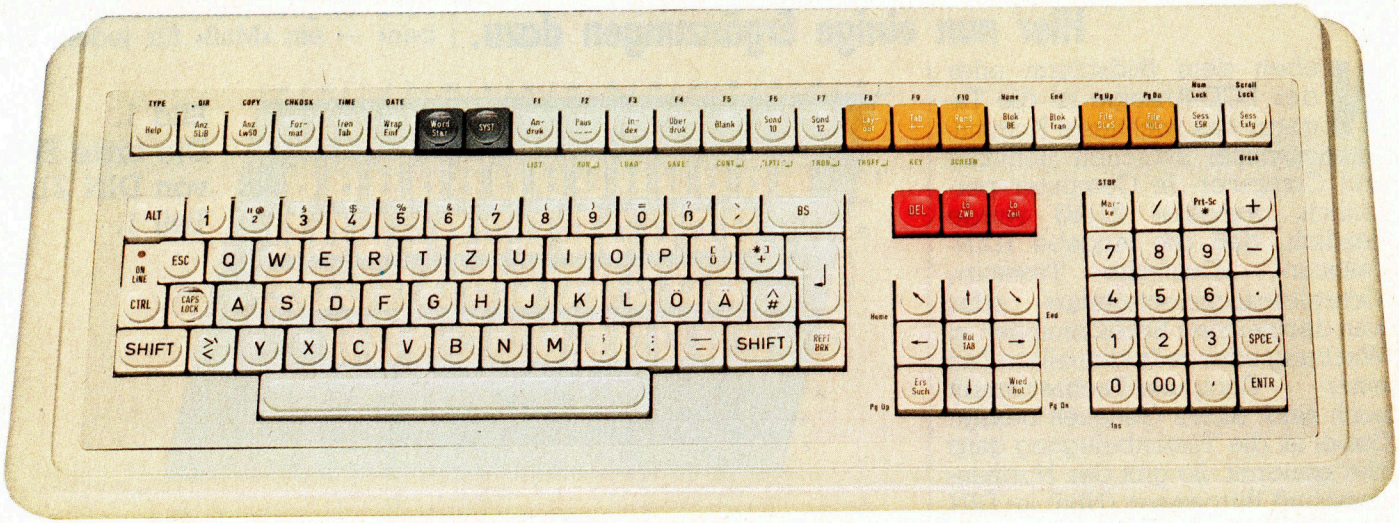


Bild 2. Die erste Seite von DIN 2137 Teil 2

Quelle: DIN Deutsches Institut für Normung e.V

Wordstar

leichter mit Spezial-Tastatur



Wordstar gehört mit Sicherheit zu den Klassikern der CP/M-Software und werden trotz aller Kritik noch sehr viel gekauft. Eine Möglichkeit, die Bedienung von Wordstar zu vereinfachen, besteht in der Nutzung einer speziellen Wordstar-Tastatur, die inzwischen für mehrere Personal Computer angeboten wird.

Die wesentlichen Gründe für den bemerkenswerten Erfolg von Wordstar sind:

☐ Die Anpassung von Wordstar an sehr unterschiedliche Hardware (Bildschirmsteuerung und Tastaturcodierung ebenso wie Drucker) und Hardware-Architekturen (speziell F/A-Treiber) ist in extrem breiten Grenzen möglich. Wordstar ist also von Hardware-Herstellern vollständig unabhängig.

☐ Der Leistungsumfang von Wordstar erfüllt zumindest für die Bearbeitung, die Formatierung (Layout) und den Druck von Texten weitgehend alle Forderungen. Eine Ausnahme bildet lediglich der Einsatz der sogenannten Proportionalschrift. Fehlende Funktionen wie zum Beispiel die automatische Erstellung von Inhaltsverzeichnissen und Indexlisten werden von anderen Produkten wie zum Beispiel WordIndex oder Documate Plus angeboten, die mit Wordstar verträglich sind (Wordstar benutzt das Bit 7). Durch einfache Konvertierungsprogramme kann auch erreicht werden, daß Texte mit Wordstar erfaßt, editiert und anschließend von Lichtsatz-Systemen übernommen werden können.

☐ Es gibt nur eine deutsche Ausgabe der Wordstar Handbücher, sondern es werden auch gute Wordstar-Bücher wie beispielsweise Arthur Naiman, Einführung in Wordstar, angeboten.

Diesen Vorteilen stehen selbstverständlich auch Nachteile gegenüber. Genannt werden von aktiven Wordstar-Anwendern hauptsächlich:

☐ die Bedienerführung ist — nach heutigen Maßstäben — wenig benutzerfreundlich,

☐ die Kommandos erfordern die Eingabe von bis zu vier Tasten (siehe unten) und

☐ viele interessante Merkmale von Wordstar werden nicht genutzt, weil sie nicht bekannt sind oder deren Benutzung für den ungeübten gelegentlichen Benutzer zu komplex ist.

Kritik an Wordstar war der Grund

Die Ursachen für diese weitgehend berechtigte Kritik sind im breiten Leistungsspektrum zu finden: Wordstar bietet mehr als 150 Kommandos. Zu der Zeit als Wordstar entwickelt wurde, gab es fast nur Systeme mit einer einfachen Tastatur ohne Cursor- oder programmierbare Funktionstasten. Zwangsweise mußten deshalb die Mehrzahl der Kommandos mit

☐ einer Kombination von Control- (CTRL) und Buchstaben-Taste oder

☐ einer Folge von zwei oder mehr Tasten

eingegeben werden. Selbst wenn heute Terminals mit programmierbaren Funktionstasten verfügbar ►

Der preiswerte Typenrad-Schönschreiber für alle.



Der JUKI 6100 ist für alle da: für alle populären Personal-Computer wie z.B. IBM-PC, DEC, Apple, Sirius, Olivetti, ITT, TA, Alphatronic, Kaypro und Commodore, ebenso wie für alle Textverarbeitungsaufgaben in der mittleren Datentechnik.

Weil der JUKI 6100 ein Typenrad-Schönschreibdrucker ist, der für sensationell wenig Geld alles hat und alles kann, was alle brauchen:

- 22 Zeichen pro Sekunde.
- Exzellentes Schriftbild.
- Alle gängigen Schrifttypen durch auswechselbares Typenrad.
- Sekundenschneller Wechsel des Typenrades (TA-kompatibel).
- Niedrige Farbbandkosten durch IBM/Selectric II-Cassetten.
- Bürofreundlich durch niedrigen Geräuschpegel.
- 2-KByte-Bufferspeicher standardmäßig, wahlweise 8-KByte.
- Parallel-Schnittstelle (Centronics) standard.
- V.24 Schnittstelle (Option).
- Einzelblatteinzug (Option).
- Endlosformular-Traktor (Option).
- Grafikfähigkeit.
- Wartungsfrei durch Schritt- und Linearmotorantrieb.

Informieren Sie sich über den neuen JUKI, bevor Sie „irgendeinen" Drucker kaufen!

Besuchen Sie uns:
Hannover Messe, 4. - 11. 4. 1984
Halle 1 (cebit)
Sektor C, Stand 6909

JUKI®
Juki (Europe) GmbH

Anfragen richten Sie bitte an die von uns ernannten Exclusiv-Repräsentanten in:

Macrotron GmbH
Stahlgruberring 28
D-8000 München 82
Tel.: 089/4208-112

Erni & Co.
Elektro-Industrie
CH-8306 Brüttisellen
Tel.: 0041-1/833 33 33

Voest-Alpine AG
Floragasse 7
A-1040 Wien
Tel.: 0043-222/65471433

Messrs. M V B BV
Vinkenveld 2 (Kruisstraat)
NL-5249 JP Rosmalen
Tel.: 0031-4192/19133

AB Carl Lamm
Torggatan 15
S-172 03 Sundbyberg
Tel.: 0046-8/988120

National Elektro
Ulvenveien 75
N-Oslo 5
Tel.: 0047-2/644970

Jertec OY
Nihtisillankuja 5
SF-02631 Espoo 63
Tel.: 003 58-0/52 37 22

Wordstar

sind, so reichen diese meist nicht aus, um dem Anwender eine ausreichende Unterstützung zu bieten.

Aus diesem Wissen heraus wurde eine spezielle Wordstar-Tastatur entworfen. Sie sollte folgenden Anforderungen entsprechen:

☐ Die Verwendung der Tastatur sollte ohne spezielle Modifikationen von Wordstar (Patches) möglich sein.

☐ Die Tastatur sollte einen Wordstar- und einen »Standard«-Modus besitzen, um die vom jeweiligen Computer angebotenen speziellen Funktionen (außerhalb von Wordstar) nutzen zu können (zum Beispiel andere Code-Sequenzen für Cursor- und Funktionstasten).

☐ Die Haupttastatur (alphanumerischer Tastenblock) sollte der deutschen Schreibmaschinentastatur (DIN 2137, Teil 1) entsprechen. Ergänzt wird sie durch die erforderlichen Zusatztasten wie ESCape oder ConTRoL und durch die erforderlichen Sonderzeichen wie »<« oder »>.

☐ Die Funktionstasten werden zu Funktionsgruppen zusammengefaßt (Cursor-, Lösch- und Numerikblock, Wordstar- und Hardware-Schalter, Druckersteuerung, Layout-, Block-, File- und Session-Kommandos).

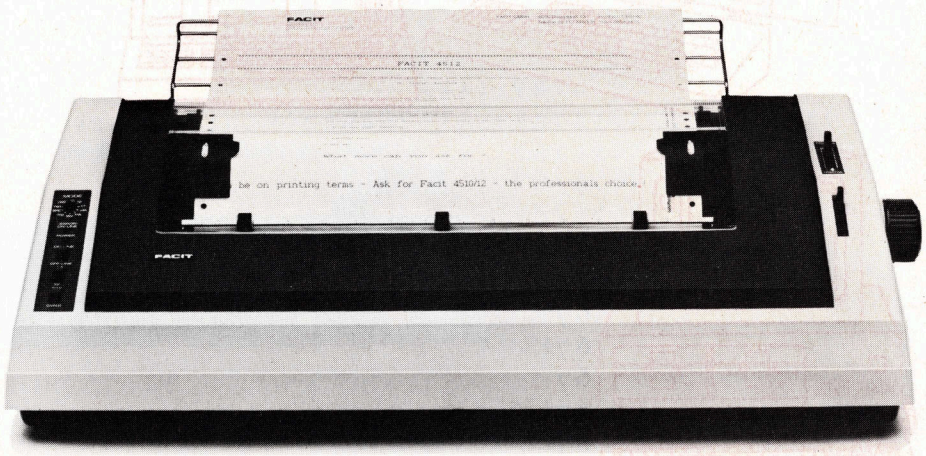
☐ Die »konventionelle« Bedienung von Wordstar mit einer Kombination von Control- und Buchstaben-Tasten bleibt unverändert möglich.

☐ Die Tastatur sollte von ihrem Layout, ihrem technischen Aufbau und ihrer Funktion weitgehend die Forderungen der Ergonomie erfüllen.

Ein großer Tastaturenhersteller übernahm die Ausführung; mittlerweile sind Versionen für den Apple II und den IBM-PC (Preis: 799 Mark ohne MwSt., Bild Seite 48) lieferbar. Weitere Anpassungen an spezielle Terminals beziehungsweise Computer wie zum Beispiel NCR Decision Mate V sind in Vorbereitung.

Hier einige Beispiele für die Arbeitsweise der Wordstar-Tastatur: Die meisten Cursor- und Funktionstasten sind dreifach belegt: Je nachdem, ob sie allein oder gemeinsam mit der Shift- oder der CTRL-Taste betätigt werden, sendet die Tastatur unterschiedliche Codes. Die erste Funktionstaste in der Gruppe »Wordstar-Schalter« ist

FACIT 4512: Für Micros druckend überlegen.



Daß Design, Funktion und Leistung auch auf kleinstem Raum eine qualitativ überzeugende Einheit bilden können, beweist der Matrix-Drucker FACIT 4512. Der Profi für Micro-Computer und Bildschirm-Anwendungen. Voll konfiguriert – Optionen werden zum Standard. Er druckt 140 Zeichen/s., 132 Zeichen/Zeile, auf Endlospapier und Einzelblätter. Seine industriekompatiblen Schnittstellen (V24 und Centronics) und die Möglichkeit der Block- und Pin-Grafik machen den Drucker nahezu unbegrenzt einsatzfähig. Fazit: Der FACIT 4512 für preiswertes und professionelles Drucken.

Hannover-Messe, Halle 1 CeBIT, Stand 7006

Noratronic GmbH
Pippelweg 73 A
3300 Braunschweig 1
Tel. 05 31/89 19 19

Kettler EDV-Consulting
Postfach 1345
8172 Lenggries
Tel. 0 80 42/80 81

PK-elektronik Poppe GmbH
Lietzenburger Straße 91
1000 Berlin 15
Tel. 030/8 83 10 58

CS-Computer Systems GmbH
Irmgardstraße 3
8000 München 74
Tel. 089/79 70 29

Computer Modular GmbH
Buxtehuder Straße 24
2100 Hamburg 90
Tel. 040/77 14 29

WMK-Computer Peripherals
Burgstraße 3
8755 Alzenau
Tel. 0 60 23/87 77

DATALINK
Computerhandels-GmbH
Niedenhofenstraße 2
7250 Leonberg-Eltingen
Tel. 0 71 52/4 17 70

FACIT 4512

HEADLINE SCHRIFT

Draft printing for your internal reports
in a 9 x 9 matrix 10,
12 or 17 pitch printing.

NORMALSCHRIFT

Near letter quality printing in a two pass mode
for your word processing requirements.

SCHÖNSCHRIFT

Double height and -
Double size printing

Italic printing to emphasize areas
of special interest.

KURSIV SCHRIFT

Micro script printing for notes and for sub and super script.
For instance in scientific reports: H_2O X^3 $^4/_5$.

MICROSCHRIFT

IBM/PC-KOMPATIBEL

FACIT
Die zentrale Adresse für Peripherie-Geräte.

Ericsson Information
Systems GmbH
Geschäftsbereich
FACIT Peripherie
Niederheiderstraße 3
4000 Düsseldorf 13
Telefon 0211/79 93 31
Telex 8 582 415

Ich bitte um ausführliche Informationen über den FACIT 4512.

Name
Firma
Abtl.
Anschrift
Telefon

CP 7/84

AWM

Wordstar

die Help-Taste. Sie besitzt folgende Bedeutungen:

Taste	Code
a) HELP	CTRL-J H 3
b) HELP Shift	CTRL-J H 2
c) HELP CTRL	CTRL-J H 1

Bedeutung

a) Umschaltung auf Help-Ebene 3
b) Umschaltung auf Help-Ebene 2
c) Umschaltung auf Help-Ebene 1

Die Wordstar-Tastatur sendet in diesem Fall also drei ASCII-Zeichen.

Als Hilfe für den Anwender sind nicht nur die Funktionsgruppen (Wordstar-Schalter, Druckersteuerung, Formatierung, Block-, File- und Session-Kommandos, Löschblock, Cursorsteuerung und Numerikblock) entsprechend gekennzeichnet und die einzelnen Tasten mnemotechnisch beschriftet, sondern ihre Bedeutungen in den drei Ebenen sind mit Ausnahme des Cursorblocks unterhalb der jeweiligen Tasten angegeben.

Ein typisches Beispiel bieten auch die Cursortasten:

Taste	Code
a) →	CTRL-D
b) → Shift	CTRL-F
c) → CTRL	CTRL-Q D

Bedeutung

a) Cursor 1 Zeichen vorwärts (rechts)
b) Cursor 1 Wort vorwärts (rechts)
c) Cursor an das rechte Ende der Zeile positionieren

Entsprechendes gilt für die anderen Cursortasten.

Wordstar unterscheidet zwischen zwei unterschiedlichen Kommandos »Zeile einfügen«. Mit RETURN wird an der Stelle des Cursors eine neue Zeile eingeschoben und der Cursor an den Anfang der eingefügten Zeile positioniert. Dieses Kommando wird jedoch nur ausgeführt, wenn der Einsatz ab Modus (insert) eingeschaltet ist. Wird anstelle von RETURN jedoch CTRL-N gegeben, so bleibt der Cursor auf der »alten« Zeile stehen. Dieses Kommando wird im Gegensatz zu RETURN unabhängig davon ausgeführt, ob der Einschub-Modus eingeschaltet ist. Das Kommando CTRL-N kann auf der

Wordstar-Tastatur auch mit RETURN Shift gegeben werden (zweifache Belegung der RETURN-Taste).

Schließlich muß noch erwähnt werden, daß alle Löschfunktionen in drei Funktionstasten zusammengefaßt worden sind, die abgesetzt von den anderen liegen. Außerdem sind sie durch rote Farbe hervorgehoben. Dadurch wird ein gewisser Schutz vor versehentlicher Bedienung der Lösch-Kommandos erreicht.

Die individuelle Anpassung der Wordstar-Tastatur an einen Personal Computer beziehungsweise ein Terminal ist mit unterschiedlichem Aufwand verbunden. Falls die Original-Tastatur über eine serielle (V.24) oder parallele »Standard«-Schnittstelle bereits codierte Informationen liefert (zum Beispiel ASCII; 7 oder 8 Bit), muß nur der Modus durch Einsetzen von Dioden eingestellt werden (zum Beispiel seriell, 8 Bit pro Zeichen, ungerade Parität und Übertragungsrate). Werden spezielle Protokolle von dem angeschlossenen Controller im Terminal verlangt, muß das Programm im Tastatur-Prozessor entsprechend modifiziert werden. Wichtig sind für einige Personal Computer eine zusätzliche optimale Anpassung. Beispielsweise ist es beim IBM-PC erforderlich, daß zumindest im Standard-Modus die Wirkung der ALT- und der CTRL-Taste entsprechend der Original-Tastatur realisiert wird. Die IBM-PC-Version der Wordstar-Tastatur entspricht funktionell voll der IBM-Tastatur.

Anfänger benötigen nur eine kurze Einführung in die Arbeitsweise von Wordstar und die Handhabung des betreffenden Systems, um beginnen zu können. Das mit der Tastatur gelieferte Handbuch (32 Seiten) enthält eine kurze Beschreibung aller Funktionstasten, die durch Referenzen (Seitenzahlen) auf Fachliteratur (deutsches Wordstar-Handbuch und Wordstar Buch von A. Naiman) ergänzt werden. (Gerd Mustopf)

Bücher

Der Entwicklung neuer Technologien folgt die Gründung von Unternehmen, die entsprechende Anwendungen produzieren. Der EDV-Bereich ist die beliebteste Branche für Unternehmensgründungen geworden. Mehrere Autoren haben sich mit diesem Thema beschäftigt: Ihre Bücher werden hier vorgestellt.

Geld verdienen mit dem Computer

Schon mancher mag sich überlegt haben, ob er sich mit seinen Kenntnissen im EDV-Bereich nicht selbständig machen sollte. Viele haben es bereits erfolgreich getan und nehmen inzwischen mit ihren Unternehmen eine Spitzenposition in der Branche ein.

Die Geldmaschine wendet sich vor allem an diejenigen, die einen Nebenverdienst suchen.

Das Buch selbst ist eine Übersetzung des amerikanischen Buches »Home Computer can make you rich« von Joseph Weisbecker. Die Übersetzung wurde sorgfältig vorgenommen, das Buch dabei insgesamt leicht bearbeitet und an deutsche Verhältnisse angepaßt.

Einleitende Kapitel stellen zunächst den Markt für Mikrocomputer dar, beschreiben, was man über das Geld verdienen im allgemeinen wissen sollte und geben dann einen Überblick über Informationsquellen für Computer-Anwender. Dabei werden die wichtigsten deutschen Bücher und Zeitschriften besprochen.

Im 5. Kapitel ist es dann endlich soweit: Die einzelnen Verdienstmöglichkeiten werden beschrieben.

Wie man mit Schreiben Geld verdienen kann, zeigt der Autor als erstes: Schreiben von technischen Artikeln, von nichttechnischen Artikeln, Schreiben über Software und über Hardware, Bauanleitungen, Programm-Listings. Eingegangen wird auf erfolgsversprechende Themen für Bücher. Der Vertrieb eines Informationsdienstes wird aufgezeigt. Es wird beschrieben, wie man Abnehmer für diese Produkte findet.

Ein weiteres Kapitel beschäftigt sich mit dem Erstellen und dem Verkauf von Programmen. Mehrere Programmideen werden besprochen, wie zum Beispiel Programme für die Freizeitgestaltung, Weiterbildung, Programme für Unternehmen und für Haushalte.

Das nächste Kapitel ist dem Verkauf von Dienstleistungen gewidmet. Dazu gehören die Beratung über Hard- und Software, Vermietung eines Computers sowie die Auftragsprogrammierung. Der Autor gibt auch Tips zum Verkauf von Produkten, die der Computer direkt herstellt, wie zum Beispiel Zeichnungen, Stoffmuster und ähnliches. Eine weitere Möglichkeit wird im Verkauf von bestimmten Daten gesehen. Schließlich gibt das Buch noch Hinweise für potentielle Erfinder. Es zeigt auf, welche Art von Erfindungen erfolgversprechend sind und wie man seine Erfindungen durch Patentanmeldungen schützt. Dem Übersetzer ist es zu verdanken, daß diese Informationen an deutsche Verhältnisse angepaßt wurden.

Am Ende des Buches kommt der Autor noch auf zwei wichtige Dinge zu sprechen: Wie man das verdiente Geld weiter vermehrt und wie man die notwendige Arbeitsdisziplin findet, seine Pläne auch durchzuführen.

Ich halte das Buch für einen sehr brauchbaren Einstieg für alle, die einen nebenberuflichen Start suchen. Aber auch für den Unternehmensgründer, der seine Hauptaktivität auf dieses Gebiet legen will, wird das Buch eine interessante Lektüre sein. Es zeigt vor allen Dingen auch, wie man eine nebenberufliche Aktivität langsam in eine hauptberufliche überführen kann.

Dieses Buch von Carl Townsend und Merl Miller ist in englisch geschrieben. Trotzdem ist es eine leicht verständliche Einführung in dieses Thema. Das Buch richtet sich sowohl an Leser, die einen nebenberuflichen Einstieg suchen, als auch an solche, die eine selbständige Tätigkeit anstreben.

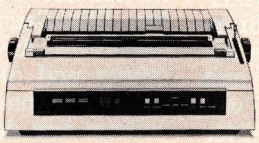
Die Themen dieses Buches sind ähnlich dem oben besprochenen. Sie enthal- ►

Verbindungen, die langfristig sein sollen, brauchen gleichwertige Partner.

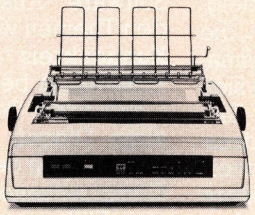
Wer also für seinen Personal-Computer Anschluß an einen Drucker sucht - damit beide eine dauerhafte Verbindung eingehen können - sollte mit dem neuen Spinwriter von NEC Kontakt aufnehmen. Denn der neue NEC-Spinwriter der Serie 2000 ist in jeder Beziehung ein Könner in Sachen Anpassung.

Alles was Sie dazu tun müssen, ist das entsprechende Schnittstellen-Modul (Centronics, IBM PC oder RS 232 c) zu wählen, die Kabel anzuschließen, den Strom einzuschalten - und los geht's mit Hochdruck.

Darüber hinaus bietet der neue Spinwriter von NEC den Benutzern kleiner Datenverarbeitungs-Systeme, dieselbe außergewöhnliche Druckqualität und Zuverlässigkeit, wie man sie von NEC-Druckern der Serien 3500 und 7700 weltweit gewohnt ist; und das in Korrespondenzqualität. Außerdem erspart Ihnen die NEC-Typenkorbkonstruktion das lästige Wechseln einzelner Druckelemente: zum Beispiel wenn Sie europäische Zeichen und Sonderzeichen zusätzlich zum standardmäßigen ASCII-Zeichensatz drucken wollen.



3500 Series 35 cps



7700 Series 55 cps



Spinwriter von NEC sorgen für gute Verbindungen

Der neue Spinwriter der Serie 2000 von NEC

NEC
NEC Corporation
Tokyo, Japan

Besuchen Sie uns vom 4.-11.4. auf der Hannover-Messe '84 in CeBIT-West (Halle 18), 1. OG., Stand 1702/1802.

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 Straße 38-40
5000 Köln
Tel.: 02 21-23 54 44/45
Telex: 8 882 686

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

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

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

ten jedoch in einigen Fällen zusätzliche Informationen.

Am Anfang steht wieder ein Kapitel über das Schreiben von Artikeln. Zusätzlich enthält es einen Abschnitt, der aufzeigt, wie man einen Artikel schreibt. Dem Schreiben von Büchern ist ein eigenes Kapitel gewidmet. Die Autoren gehen insbesondere auf die Frage ein, ob man ein Buch im Selbstverlag herausbringen soll und wenn ja, wie man es anpackt.

Ein weiteres Kapitel behandelt den Aufbau eines Service-Zentrums für Computer-Leistungen. Dazu gehören der Verkauf von Rechenzeit, sowie Buchhaltungs- und Schreibarbeiten. Zusätzliche Möglichkeiten sind die Vermittlung von Kauf- und Verkaufsgesuchen, Bürodienste und ähnliches. weitere Geschäftsidee betrifft die Einrichtung eines Reparaturgeschäftes für Mikrocomputer. Bei der Zahl der unterschiedlichen Computersysteme ein sicherlich wachsender Markt. Der Autor gibt Tips zum Aufbau eines solchen Geschäfts und zeigt einige zusätzliche Verdienstmöglichkeiten auf.

Jeweils ein Kapitel widmet das Buch der Entwicklung und dem Verkauf von Hard- und Software. Es wird gezeigt, welche Produkte erfolgversprechend sind, wie man eine Marktnische findet und wie man bei der Entwicklung vorgeht. Insbesondere bei der Hardware-Entwicklung ist häufig zusätzliches Kapital nötig. Die Autoren zeigen, wie man Investoren für eine solche Anlage gewinnt und wie man seine Idee am besten präsentiert. Das Hardware-Kapital kann man wohl nur als eine Einführung in die Problematik sehen. Beim Suchen von Risiko-Kapital sind die deutschen Verhältnisse völlig anders als die im Buch dargestellten.

Wie man als Berater Computer-Systeme verkauft, beschreibt das nächste Kapitel. Die Autoren gehen davon aus, daß es besonders leicht ist, in dieses Geschäft einzusteigen. Insbesondere sei ein Start von zu Hause leicht möglich und die Verdienstmöglichkeiten für den Verkäufer hoch. Der Aufbau eines Computer-Ladens wird ebenfalls beschrieben. Die Aussagen der Autoren beziehen sich jedoch sehr stark auf amerikanische Verhältnisse. In einem weiteren Kapitel beschreiben die Autoren die Möglichkeit, lokale oder regionale Computer-Ausstellungen abzuhalten.

In München mag man über Computer ja gut Bescheid wissen, wie aber steht es in kleineren Städten oder solchen Städten, die nicht Veranstaltungsort größerer Messen sind. Hier besteht nach Ansicht der Autoren eine Marktlücke. Sie zeigen auf, welchen Nutzen eine solche Ausstellung für den Veranstalter bringt und wie man sie aufzieht.

Eine weitere Verdienstmöglichkeit bietet der Unterricht über Computer. Es wird aufgezeigt, wie man als Dozent, Seminarveranstalter oder mittels Fernunterricht Geld verdienen kann.

Neben der Darstellung von Geschäftsideen gibt das Buch noch weitere Hinweise über das Marketing der angebotenen Produkte und Dienstleistungen, über den Aufbau eines Geschäfts und über Grundprobleme des Managements.

Insgesamt halte ich das Buch für sehr informativ, obwohl man sich wünschen würde, die Autoren wären mehr ins Detail gegangen.

Es bietet eine ausgezeichnete einfache Einführung in das Thema und hält sich nicht mit technischen Fragen auf.

Geld verdienen mit dem Mikrocomputer

Dieses Buch von Peter Kirchmeier ist eigentlich eine Arbeitsmappe aus mehreren Teilen; dem eigentlichen Buch, einem kleinen Lexikon über Fachbegriffe, einem Lieferantenverzeichnis und einem Ergänzungsband zur 3. Auflage.

Das eigentliche Buch selbst besteht wiederum aus drei Teilen:

— Teil 1: Geschäftsideen, für die Sie kein Computerfachmann sein müssen
— Teil 2: Geschäftsideen für Fachleute oder solche, die es werden wollen
— Teil 3: Tips, Ideen, Adressen.

Der erste Teil beginnt mit einer kurzen Beschreibung des Marktes. Dann bespricht der Autor die notwendigen Vorbereitungen für eine Unternehmensgründung wie Anmeldung bei Behörden, der notwendigen Geschäftsausstattung und die Anforderungen, die an ein geeignetes Computersystem zu stellen sind. Dann erfolgt eine sorgfältige und in einigen Fällen sehr genaue Besprechung der einzelnen Geschäftsideen. Als erstes geht der Autor auf das Geschäft mit den Anlageberatern ein. Diese Branche hält er besonders für den Computereinsatz und damit für den Verkauf von Hard- und Software und für Beratungsgeschäfte geeignet. Eine ebenfalls geeignete Branche stellen die Haus- und Grundstücksmakler dar. Hier bietet sich der Computer für den Einsatz als Objektkartei, Adressenkartei und zur Textverarbeitung an. Eine weitere Möglichkeit stellt der Aufbau eines Adressenverlages mittels Computer dar. Dieses Thema wird vom Autor mit großer Genauigkeit besprochen. Besonders geeignet hält er den Computer im Einsatz von Spezial-Adreßverlagen. Vermittlungsgeschäfte per Computer — Gebrauchtwagenvermittlungen und Immobilienvermittlungen — werden als nächstes besprochen. Was dieses Geschäft betrifft, so sind die Erfahrungen bisher negativ, weil sich die Tageszeitungen weigern, Anzeigen für eine solch unliebsame Konkurrenz zu veröffentlichen.

Eine etwas ausgefallene Idee stellt das personalisierte Kinderbuch dar. Mit einem Mikrocomputer wird ein Kinderbuch für ein bestimmtes Kind individuell geschrieben. Variablen sind dabei das Kind selbst, der Ort der Handlung und die Mitspieler. Zwei unterschiedliche Geschichten stehen zur Zeit zur Verfügung: »Der Feiertagsdrachen« und »Der Duftberg«. Die Bücher werden unter Verwendung von vorgefertigten Umschlägen und vierfarbig vorgedruckten Seiten von einem angeschlossenen Drucker geschrieben.

Weitere Geschäftsideen sind das Führen von Mitgliederkarteien für Vereine sowie der Aufbau eines Textverarbeitungsbüros.

Ein Spezial-Buchversand nur für Computerliteratur ist eine weitere Geschäftsidee, die Kirchmeier für lukrativ hält. Schließlich bietet noch der Vertrieb von computererstellten Horoskopen eine Verdienstmöglichkeit.

Im zweiten Teil seiner Arbeitsmappe bespricht Kirchmeier Geschäftsideen für EDV-Fachleute. Dazu gehört die Anwendungsberatung und die freiberufliche Programmierung. Dann widmet sich der Autor ausführlich dem Verkauf von Software. Ausführlich werden Themen wie Marktlage, Kundenkreis und Geschäftslage besprochen.

Der dritte Teil enthält vor allen Dingen eine Zusammenstellung der wichtigsten Computerzeitschriften und eine Fülle von Buchempfehlungen zu Thema Computer sowie einen Überblick über Programmierkurse.

Wer sich für eine der besprochenen Geschäftsideen interessiert, sollte sich dieses Werk anschaffen, obwohl es nicht gerade billig ist: 98 Mark. Dafür erhält man aber sorgfältig aufbereitete Informationen, die teilweise sehr ins Detail gehen (zum Beispiel Adressenverlag), teilweise aber an der Oberfläche haften bleiben (freiberuflicher Programmierer). Fazit: Man sollte sich wohl alle drei Bücher anschaffen, wenn man den Weg in die Selbständigkeit gehen möchte.

(Anton Gruber)

Info: Joe Weisbecker, Die Geldmaschine, Verlag Norman Rentrop, 48 Mark
Carl Townsend & Merl Miller, How to Make Money with your Microcomputer, Robotics Press
Peter Kirchmeier, Geld verdienen mit dem Mikrocomputer, Verlag Peter Kirchmeier, 98 Mark

0130/ 2525

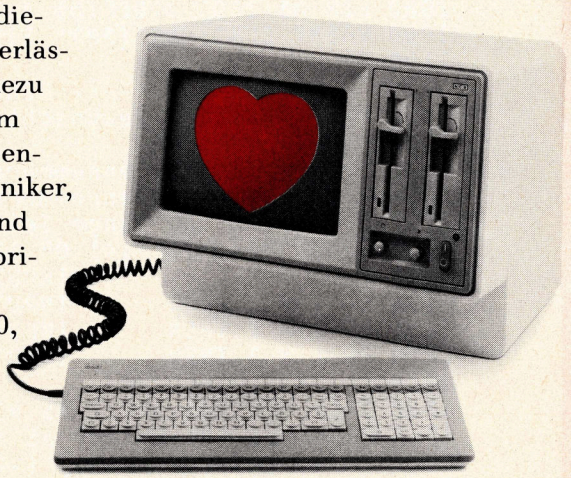
Unter dieser Nummer erfahren Sie mehr über den Personal-Computer mit Herz – über den DM V von NCR. Zum Ortstarif.

Immer mehr Leute interessieren sich für den PC von NCR. Deshalb haben wir einen eigenen Informations-Service eingerichtet: Gleichgültig, ob Sie von Flensburg oder von Füssen aus anrufen, es kostet Sie stets nur ein Ortsgespräch.

Übrigens – wußten Sie, daß der DM V eine deutsche Entwicklung ist, daß er aus Augsburg kommt? Daß er nahezu jede Aufgabe bewältigt? – Wir haben das praxisgerechte Anwendungsprogramm auch für Sie.

Vor allem jedoch: Hinter diesem PC steht ein starker, zuverlässiger Partner: NCR – mit nahezu 100jähriger Erfahrung auf dem deutschen Markt, mit umfassendem Service durch 1000 Techniker, mit qualifizierter Schulung und Betreuung vor Ort durch autorisierte Händler.

NCR GmbH, Postf. 10 00 90, 8900 Augsburg 1



Besuchen Sie uns auf der HANNOVER MESSE, 4. bis 11. April, Halle 1 CeBIT, Stand B-4101/4201

NCR

Abgestürzte ASCII Dat

TXTNUM, ein Basic-Programm für den Alphatronic P2, erfüllt im wesentlichen zwei Funktionen. Zum ersten rettet es »abgestürzte« ASCII-Dateien, zum zweiten kann es als Editierprogramm für ein Basic-Textverarbeitungssystem verwendet werden.

Werden Dateien beim Alphatronic P2 durch den Zusatz ",A" in ASCII abgespeichert, so kann es vorkommen, daß die Datei nicht mehr geladen werden kann. Dies liegt daran, daß die Zeilennummer nicht binär, sondern auch als ASCII-Satz abgespeichert wird und die gesamte Zeile dann mehr Speicherplatz benötigt. Wurde beim Erstellen des Programms dann das Maximum ausgenutzt, so erhält man beim Laden die Fehlermeldung »Pufferüberlauf«. Hier hilft dann das nachfolgende Programm »TXTNUM«.

Zeilen 1490 bis 1570, das Hauptprogram. Die Zeilen, die zu lang sind, werden abgeschnitten und dann wieder abgespeichert. Durch gleichzeitige Protokollierung auf dem Drucker erhält man auch den Rest

```
1000 ' ********************************************************
1010 ' ***********      TXTNUM   Rev.V(8311.17)      ***********
1020 ' ********************************************************
1030 ' (C) 1982 by D. Vietzke   ***  Postfach 250270 * 5000 Köln
1040 '
1050 CLEAR : REMOVE : MOUNT 2
1060 CLR$=CHR$(12)+CHR$(30)              'CLEAR SCREEN, HOME
1070 TR$=STRING$(80,19)
1080 DIM A$(350) : DEFINT A-Z : FL=0 : X=0
1090 PRINT CLR$;CHR$(28)" FILES 2: "CHR$(18) : FILES 2 : PRINT TR$;
1100 '
1110 '----------------- MENUE-AUSWAHL -------------------------
1120 PRINT"Was ist gewünscht (Datei muß in ASCII abgespeichert sein!):
1130 PRINT
1140 PRINT"  1  Zeilennummern und ;'; einfügen
1150 PRINT"  2  Zeilennummern und ;'; entfernen
1160 PRINT"  3  Zu lange Zeilen kürzen
1170 INPUT"";I : IF I<1 OR I>3 THEN 1170
1180                    INPUT"Original-Text : ";NAM$:IL$="2:"+NAM$
1190 IF I = 1 THEN      INPUT"Text mit  ZNr : ";NAM$
1200 IF I = 2 THEN      INPUT"Text ohne ZNr : ";NAM$
1210 IF I = 3 THEN      INPUT"gekürzter Text: ";NAM$
1220                                            OL$="2:"+NAM$
1230 OPEN IL$ FOR INPUT AS #1
1240 OPEN OL$ FOR OUTPUT AS #2
1250 PRINT CLR$;"Hardcopy (--> J) ";:JN$=INPUT$(1):PRINT JN$
1260 IF JN$="J" OR JN$="j" THEN POKE &H198B,(PEEK(&H198B) OR 1)
1270 ON I GOTO 1290,1380,1500
1280 '-------------------------------------------------------
1290 X=X+1:IF EOF(1) THEN 9970
1300    LINE INPUT #1,A$(X)
1310 ' *** STRIP OFF STATEMENT NBR ***
```

eien retten

Alphatronic P2

ausgedruckt, und die so gekürzten Zeilen können dann manuell ergänzt werden. Dann muß man die Datei binär abspeichern, oder aus der langen Zeile zwei kurze machen.

Wurden in einem Text Variable in Strings umgewandelt und mit »OUTPUT« abgespeichert, so kann »TXTNUM« als Editor eingesetzt werden — vorausgesetzt, die Stringvariable enthält nicht mehr als 245 Zeichen. Die Datei wird dann mit »TXTNUM« (Zeilen 1290 bis 1360) eingelesen, und jede Stringvariable bekommt eine Zeilennummer und ein REM-Zeichen "'"zugewiesen. Danach kann die neue Datei »normal« — wie ein Programm — mit »EDIT« editiert, insbesondere Zeilen eingefügt, beziehungsweise gelöscht werden. Anschließend wird die editierte Datei abgespeichert und mit Hilfe von »TXTNUM« (Zeilen 1380 bis 1470) werden die Zeilennummern und das REM-Zeichen entfernt und die Datei kann anschließend mit einem geeigneten Programm ausgedruckt werden: Eventuell mit »TXTNUM« (mit kleiner Modifizierung)!

Das Programm selbst ist leicht zu entschlüsseln: CHR$(28) und CHR$(18) schalten die INVERS-Darstellung ein und aus.

Es erfolgt keine Kontrolle, ob die zu ladende Datei wirklich im ASCII-Format vorliegt. Dies ist beim Alphatronic P2 an dem fehlenden Punkt bei »FILES« ersichtlich und vom Anwender sicherzustellen.

(Karl-Heinz Schulz)

```
1320     RL=LEN(A$(X))-INSTR(A$(X),"'")
1330     A$(X)=RIGHT$(A$(X),RL)
1340     PRINT A$(X)
1350     PRINT #2,A$(X)
1360 GOTO 1290
1370 '-------------------------------------------------------
1380 X=X+1:IF EOF(1) THEN CLOSE 1:GOTO 1410
1390     LINE INPUT #1,A$(X)
1400 GOTO 1380
1410 ' *** RENUMBER AND STORE ***
1420 FOR Y=1 TO X-1
1430     B$=MID$(STR$(Y*10+10),2)
1440     A$(Y)=B$+" '"+A$(Y)
1450     PRINT A$(Y):PRINT #2,A$(Y)
1460 NEXT Y
1470 GOTO 9970
1480 '-------------------------------------------------------
1490 ' Zu lange Zeilen "stutzen"
1500 X=X+1:IF EOF(1) THEN 9970
1510     LINE INPUT #1,A$(X)
1520     IF INSTR("1234567890",LEFT$(A$(X),1))=0 THEN 1570
1530     RL=LEN(A$(X))-INSTR(A$(X)," "):IF RL<=0 THEN 1570
1540     PRINT A$(X)
1550     PRINT #2,A$(X)
1560 GOTO 1500
1570 PRINT A$(X); : PRINT"!!!! !!!!" : X=X-1 : GOTO 1500
1580 '-------------------------------------------------------

9970 CLOSE : REMOVE 2
9980 POKE &H198B,(PEEK(&H198B) AND 254) 'DRUCKER ABSCHALTEN
9990 END
```

Listing zu »Abgestürzte ASCII-Dateien retten«

Kugeluhr

Zeitanzeige einmal anders. Mit dem nachfolgenden Programm können Sie Ihren MZ-80K, mit Extended Basic, alternativ zu den sonst üblichen Digital- und Analoguhren, in eine Kugeluhr verwandeln.

MZ-80K

Man stelle sich drei Kugelbahnen vor — wie bei der im Spielzeuggeschäft käuflichen Kugeluhr von Mattel (Baukasten) — bei der die erste Bahn im Minutentakt jeweils eine Kugel aufnimmt. Diese Bahn kann bis vier Kugeln lagern. Kommt die 5., so wird die 1. Bahn geleert und eine Kugel rollt in die 2. Bahn, die nun im Fünfminutentakt je eine Kugel in Empfang nimmt — also jeweils in 5 — 10 — 15 Minuten Abständen und so weiter bis 55 Minuten erreicht sind. Bei voller Stunde wird die 1. und die 2. Bahn geleert und eine Kugel wird an die 3. Bahn, die Stundenbahn, abgegeben, in der 12 Stück gelagert werden können.

Die Uhr zeigt um Mitternacht 0 Uhr und zur Mittagszeit 12 Uhr an, um dann nach 12 Uhr 59 korrekt auf 1 Uhr vorzurücken.

Zusätzlich zu den Minuten und Stunden werden die Sekunden in der Weise angezeigt, daß die Überschrift »KUGELUHR« im Sekundentakt unterstrichen wird. Ein dünner Strich beginnt bei der 1. Sekunde links und setzt sich nach rechts fort bis zur 30. Sekunde. Ab der 31. Sekunde wird der dünne Strich mit einem dickeren von links nach rechts überschrieben. Nach der 60. Sekunde wird der Strich gelöscht und eine zusätzliche Minute angezeigt.

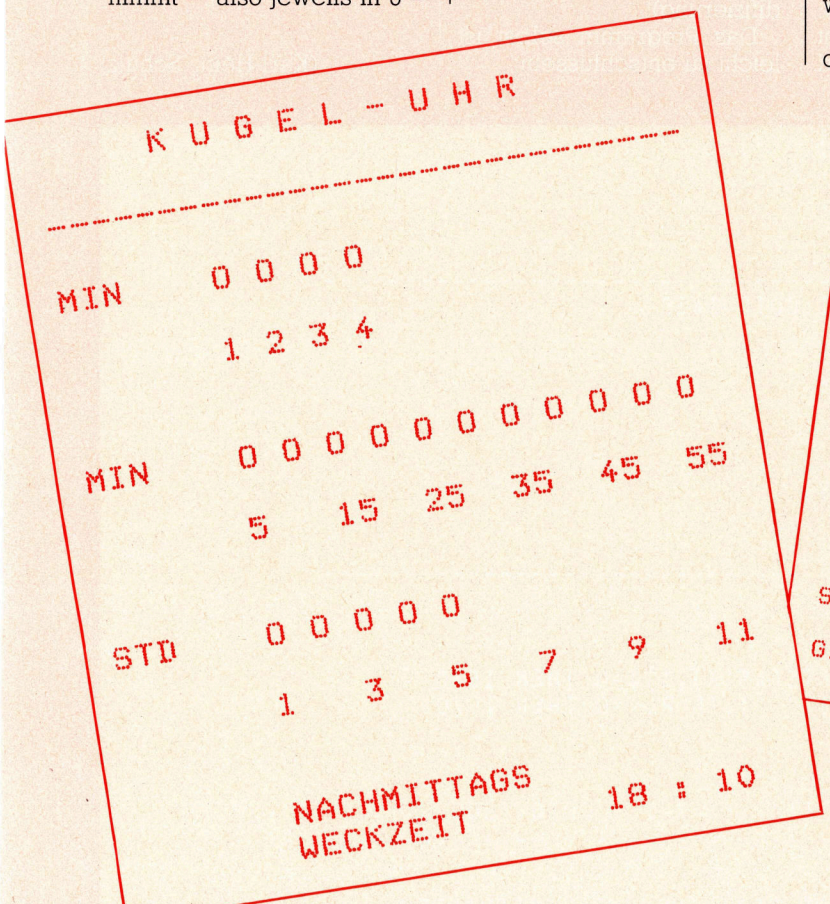
Beim Start des Programms wird die interne Uhrzeit angezeigt und gefragt, ob die Zeit neu eingegeben werden muß. Nach eventueller Eingabe wird gefragt, ob die Uhr auch wecken soll. Bei Bedarf kann nun Stunde und Minute eingegeben werden.

Wenn die Uhr »rollt«, wird der Text »VORMITTAGS« beziehungsweise »NACHMITTAGS« und die vorgegebene Weckzeit angezeigt. Zur vollen Stunde wird eine Melodie gespielt. Zur Weckzeit ertönt ein Signal.

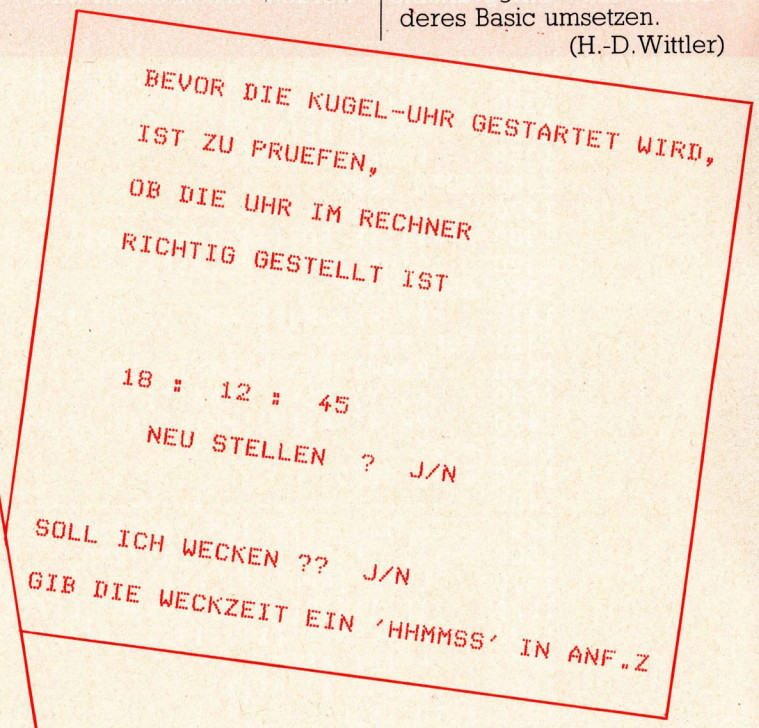
Die benutzten Graphikzeichen sind CHR$(241), CHR$(215) und CHR$(216) für Kugel, dünnen und dicken Strich.

Das Programm läuft auf einem SHARP MZ-80K mit Extended Basic SP-5052 und läßt sich ohne größere Schwierigkeiten auf ein anderes Basic umsetzen.

(H.-D.Wittler)



Hardcopy der Kugeluhranzeige



Nach dem Programmstart wird zuerst gefragt, ob die interne Uhr gestellt werden soll

Unsere Partnerschaft für morgen – Ihre Chance.



One of the World's Leaders in Office Electronics Technologies

SILVER REED

SILVER REED INTERNATIONAL GMBH
Postfach 1112 · D-6092 Kelsterbach
Tel. 0 61 07/50 01-06 · Telex 04189 395

HALLE 1
CeBIT
STAND NR. 6311/6409

```
1000 REM*****************************************************
1010 REM
1020 REM        DIE  KUGEL-UHR
1030 REM
1040 REM  EXTENDED BASIC SP-5025
1050 REM  SHARP MZ-80K
1060 REM
1070 REM  AUTOR  H.-D.WITTLER
1080 REM         VOLLANDSTR.4
1090 REM         7000 STUTTGART 70
1100 REM
1110 REM  OKTOBER 1983
1120 REM
1130 REM*****************************************************
1140 REM
1150 PRINT""    : AN=1
1160 GOSUB2250:REM EINGABE ZEITEN
1170 GOSUB1290:REM AUSGABE KONST.
1180 GOSUB1520:REM UMSETZEN ZEIT
1190 IF AN=1 THEN AN=0:  GOTO1210
1200 GOSUB1630:REM AUSGABE SEK.
1210 GOSUB1780:REM AUSGABE MIN.
1220 GOSUB2450:REM WECKEN
1230 GOSUB1890:REM AUSGABE 5-MIN.
1240 GOSUB1960:REM AUSGABE STUNDEN
1250 GOSUB2110:REM MUSIK VOLLE STD.
1260 GOTO1180
1270 REM
1280 REM******** AUSG.KONSTANTEN ***************************
1285 REM
1290 Z3$=CHR$(241)
1300 Z1$=CHR$(215)
1310 Z2$=CHR$(216)
1330 PRINT""
1340 CURSOR 10,1
1350 PRINT"K U G E L  -  U H R"
1360 S=VAL(MID$(TI$,5,2))
1370 IF S > 30 GOTO1390
1380 FOR I=1TOS+1:CURSOR 4+I,3: PRINTZ1$:NEXT:GOTO1410
1390 S=S-30
1400 FOR I=1TOS+1:CURSOR 4+I,3: PRINTZ2$:NEXT
1410 CURSOR 5,7:PRINT"MIN"
1420 CURSOR 12,9
1430 PRINT"1  2  3  4"
1440 CURSOR  5,12:PRINT"MIN"
1450 CURSOR 12,14
1460 PRINT"5   15  25  35  45  55"
1470 CURSOR  5,17:PRINT"STD"
1480 CURSOR12,19
1490 PRINT"1   3   5   7   9   11"
1500 RETURN
1510 REM
1520 REM****** UMSETZEN ZEIT **********
1530 REM
1540 S = VAL(MID$(TI$,5,2))
1550 M = VAL(MID$(TI$,3,2))
1560 H = VAL(MID$(TI$,1,2))
1570 M5= INT(M*.2)
1580 M1= M-(M5* 5)
1590 IF H < 12 THEN CURSOR 12,22:PRINT "VORMITTAGS":F1=1
1600 IF H-11 >0 THEN CURSOR 12,22:PRINT"NACHMITTAGS":F1=1
1610 RETURN
1620 REM
1630 REM******** AUSG.SEKUNDEN ********
1640 REM
1650 S = VAL(MID$(TI$,5,2))
1660 IF S = 0 THEN GOTO1730
1670 IF S > 30 THEN GOTO1700
1680 CURSOR 4+S,3:PRINT Z1$
1690 GOTO1650
1700 SD= S-30
1710 CURSOR 4+SD,3:PRINT Z2$
1720 GOTO1650
1730 CURSOR 5,3: PRINT"
1740 RETURN
1750 REM
1760 REM****  AUSG.MINUTEN  **********
1770 REM
1780 M = VAL(MID$(TI$,3,2)):M5=INT(M*.2)
1790 M1= M-(M5* 5)
```

Listing zum Programm »Kugeluhr«

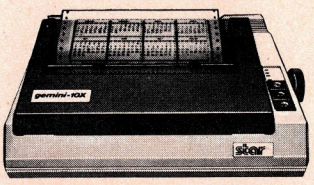
Hannover - Messe
Halle 4 1. OG.
Stand 2104

Ambassador Service

star
IBM
compatible

Auf diesen Aufkleber freuen sich alle IBM-Personal-Computer.

gemini-10X



gemini-10X, der meistgekaufte Drucker von Star, ist jetzt in IBM-kompatibler Version zu haben. Ab sofort. Zum vernünftigen Preis. Damit wird er schnell neue Freunde finden. Fragen zum gemini-10i ? Rufen Sie an. Unsere Technik hilft Ihnen.
Star Europe GmbH. Frankfurter Allee 1-3. 6236 Eschborn. Tel. 0 61 96/7 01 81 33. Tlx. 415 867 star d.

star

Der Meistgekaufte.

Ausdrücklich gut.

```
1800 IF M1 =0 THEN  GOTO1840
1810 FOR J=1 TO M1
1820 CURSOR 10+2*J,7:PRINT Z3$:NEXT
1830 RETURN
1840 CURSOR 12,7:PRINT"          "
1850 RETURN
1860 REM
1870 REM*****  AUSG.5-MINUTEN ********
1880 REM
1890 IF M5 = 0 THEN GOTO1930
1900 FOR K=1 TO M5
1910 CURSOR 10+2*K,12:PRINT Z3$:NEXT
1920 RETURN
1930 CURSOR 12,12:PRINT"
1940 RETURN
1950 REM
1960 REM******** AUSG. STUNDEN *********
1970 REM
1980 WAIT1
1990 H=VAL(LEFT$(TI$,2)):REM 24 STD.
2000 IF H=13 THEN CP=14:GOTO2070
2010 IF H=0  THEN CP=12:GOTO2070
2020 IF H < 13 THEN H1=H:GOTO2040
2030 H1=H-12
2040 FOR L = 1 TO H1
2050 CURSOR 10+2*L,17:PRINT Z3$:NEXT
2060 RETURN
2070 CURSOR CP,17:PRINT"
2075 RETURN
2080 REM
2090 REM****  MUSIK VOLLE STUNDE  ****
2100 REM
2110 IF S<2 THEN IF M=0 THEN GOTO2130
2120 RETURN
2130 TEMPO 5
2140 MUSIC"WD5G3ABWCWD5G","GWEWC3WDWEW#FWG5G","GWCWD3WCBA"
2150 MUSIC"B5WC3BAG#F5G3ABGB5AR"
2160 MUSIC"WD5G3ABWCWD5G","G","WE5WC3WDWEW#FWG5G"
2170 MUSIC"GWCWD3WCBAB5WC3BAGA5B3AG#FG8"
2180 S=VAL(MID$(TI$,5,2))
2190 IF S > 30 GOTO2210
2200 FOR I=1TOS:CURSOR 4+I,3: PRINT"W":NEXT:RETURN
2210 S=S-30
2220 FOR I=1TOS:CURSOR 4+I,3: PRINT"X":NEXT
2230 RETURN
2240 REM
2250 REM***  UHR STELLEN  **********
2260 REM
2270 PRINT"BEVOR DIE KUGEL-UHR GESTARTET WIRD,IST ZU PRUEFEN,"
2280 REM
2290 PRINT"OB DIE UHR IM RECHNER"
2300 PRINT"RICHTIG GESTELLT IST"
2310 H=VAL(MID$(TI$,1,2))
2320 M=VAL(MID$(TI$,3,2))
2330 S=VAL(MID$(TI$,5,2))
2340 PRINT"";H;" : ";M;" : ";S  ;"NEU STELLEN  ?  J/N"
2350 GET AW$:IF AW$="" THEN GOTO2350
2360 IF AW$="N" THEN GOTO2380
2370 INPUT "GIB DIE ZEIT EIN 'HHMMSS' IN ANF.Z.";TI$
2380 PRINT"SOLL ICH WECKEN ??  J/N       "
2390 GET WS$: IF WS$="" THEN GOTO2390
2400 IF WS$="N" THEN RETURN
2410 INPUT"GIB DIE WECKZEIT EIN 'HHMMSS' IN ANF.Z.";WZ$
2420 HW=VAL(MID$(WZ$,1,2)):MW=VAL(MID$(WZ$,3,2))
2430 RETURN
2440 REM
2450 REM******  WECKEN  **************
2460 REM
2470 IF WS$= "N" THEN RETURN
2480 CURSOR 25,23
2490 PRINT HW;" : ";MW
2500 CURSOR 12,23
2510 PRINT"WECKZEIT"
2520 IF TI$()WZ$ THEN RETURN
2530 TEMPO 7
2540 MUSIC "C7B7C7B7C7B7C7B7CCCCCCCC"
2550 FOR I=1TO30:CURSOR 4+I,3:PRINT" ":NEXT
2560 RETURN
```

Listing zum Programm »Kugeluhr« (Schluß)

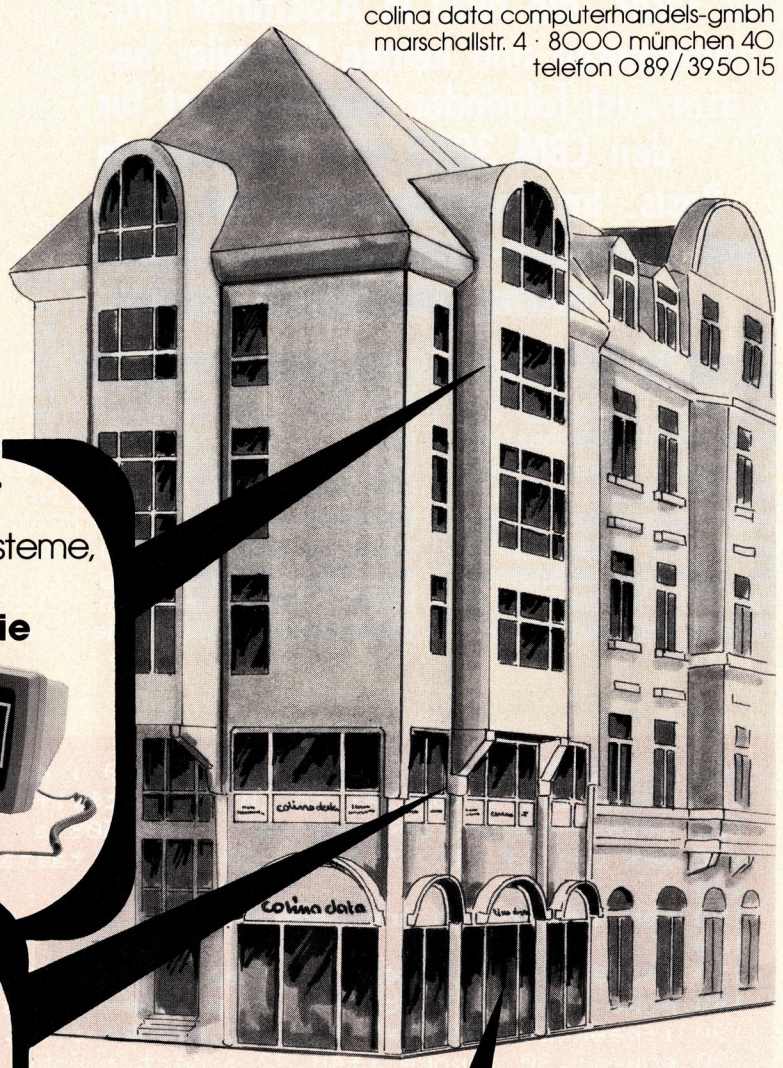
colina data

Ihr Computer-Haus

colina data computerhandels-gmbh
marschallstr. 4 · 8000 münchen 40
telefon 089/395015

Auf 3 ½ Etagen modernste Bürotechnik:

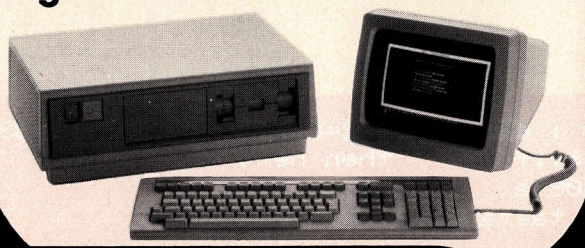
Vom Tischrechner bis zum Bürocomputer. Großauswahl an Hard- und Software namhafter Hersteller. Individuelle Beratung. Seminare für Standard-Software.



4. Etage: Neu

Bürocomputer, Audiovisions-Systeme, Btx, Anwenderseminare

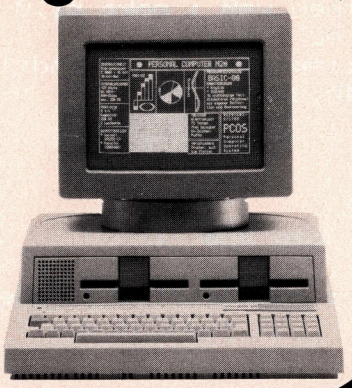
Digital Rainbow 100-Familie



1. Etage:

Personal-Computer, Textverarbeitung, Software-Bibliothek.

Olivetti M20



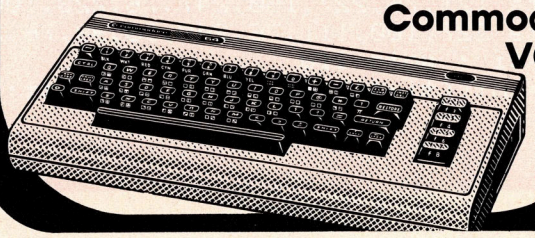
Wir vergrößern und suchen Mitarbeiter:

Für Softwareentwicklung, Beratung, Verkauf, Schulung. Wenn Sie Interesse haben, bewerben Sie sich bitte schriftlich.

Erdgeschoß und Galerie:

Taschenrechner, Tischrechner, Homecomputer, Schreibmaschinen, EDV-Zubehör, Fachzeitschriften und -Bücher.

Commodore VC 64



Starwar — ein ausbaufähiges Spiel

Für Leser, die nicht in Assembler programmieren und keinen Compiler besitzen, ist folgender Spieleentwurf für den CBM 3032 eine interessante Basis. Im Zusammenspiel von Basic und Assembler-Unterprogramm lassen sich rasche Spielabläufe erzielen.

Angeregt durch die Vorstellung von Target in Computer persönlich 2/84 habe ich ein einfaches Spiel konzipiert, dessen Basic-Teil problemlos verändert und ausgebaut werden kann. Der Assembler-Teil ist nicht so umfangreich, daß eine Übernahme mit Poke zu mühselig würde.

Der Ablauf eines Basic-Programms wird beschleunigt, wenn man den Interpreter von unnötigen Operationen entlastet. Im cbm-Basic können wir auf trennende Leerzeichen zwischen den Befehlen verzichten, REM-Statements weglassen, möglichst lange Programmzeilen bilden. Die ständige Umwandlung von konstanten Zahlen wird vermieden, indem man sie anfangs in Variable einliest. Häufig benutzte Programmteile sollten am Anfang des Listings stehen. Schließlich spielt der Programmablaufplan eine große Rolle. Der häufigste Weg sollte so kurz wie möglich sein. Zugunsten der Übersichtlichkeit erfüllt das »Starwar«-Listing einen Großteil dieser Forderungen nicht.

Bild 1 zeigt den Spielbeginn. An zufälliger Stelle erscheint ein UFO am Himmel, dessen Landung auf der Planetenoberfläche zu verhindern ist. Jeder Taste von null bis neun ist eine Stellung von links nach rechts zugeordnet, von der aus Abwehrraketen (der Potenzierungspfeil der Tastatur) gestartet werden können. Trifft eine Rakete das UFO, so wird es restlos zerstört, an zufälliger Stelle erscheint ein neues. Erreicht aber das UFO den Boden (Bild 2), dann ist das Spiel zu Ende. Der Verteidiger erhält die Zeit angezeigt, die er gegen die Übermacht durchgehalten hat. Wem die Angabe in Sekunden zu frustrierend ist, soll sich einen anderen Bonus ausdenken. Wie gesagt, Starwar soll zu eigenen Ideen anregen.

Nun zur Realisierung des Spiels im Programm (Listing 1).

100 : Bildschirm löschen, in Grafik-Modus schalten. b1=Steuerbyte, e1,e2= Einsprungadressen ins Assembler-UP, x=Spalte, in der das erste UFO erscheint.

330-370 : Erzeugen der Planetenoberfläche. Benutzen Sie bei Änderungen den Bildschirmcode. Die Zeit wird über die Systemuhr gesetzt.

210-290 : Bewegung des UFOs. y zählt die Zeilen. y=20 bedeutet Spiel-Ende. Die Spalte x, in der sich das UFO befindet, wird zufällig verändert. Allerdings höch-

```
 100 print"■" : poke 59468,12 : b1=969 : e1=826 : e2=881 : x=32 :goto 330
 110 gosub 210 : for i=1 to 10 : get c$:if c$="" then next : goto 110
 120 i=10 : next : a=4*val(c$) : q=33608+a
 130 get c$: if c$<>"" then 130  : rem tastaturpuffer leeren
 140 :
 150 rem abwehr und trefferpruefung
 160 :
 170 p=32808+a : i=q+40 : sys e2: if peek(b1) then y=0 : poke b1,0 : goto 110
 180 poke q+40,30 : for i=q to p step-40 : sys e2
 190 ifpeek(b1) theny=0:poke b1,0:poke i+40,32:i=p:next:x=int(rnd(1)*36):goto110
 200 poke i,30 : poke i+40,32 : next : poke i+40,32 : goto 110
 210 y=y+1  : if y=20 then 380
 220 :
 230 rem ufo eine zeile tiefer
 240 :
 250 x=x+int(rnd(1)*3+1)-2 : if x<0 then x=0 : goto 270
 260 if x>35 then x=35
 270 o=32767+x+40*y : h=int(o/256) : l=o-256*h : poke e1+1,l : poke e1+5,h
 280 sys e1
 290 return
 300 :
 310 rem   chr$-codes fuer bildboden
 320 :
 330 for i=33688 to 33727 : read a : poke i+40,a : next
 340 data 76,160,223,100,76,233,227,98,76,248,111,100,76,111,100
 350 data 121,76,227,160,247,76,223,100,111,76,121,247,160,76
 360 data 227,100,111,76,248,98,98,76,227,223,233
 370 tt=ti  : goto 110
 380 tt=int((ti-tt)/60+.5) : print tt;"sek. durchgehalten" : end
ready.
```

Listing 1. Das Basic-Programm zu »Starwar«

cbm 3032

```
.:  033a a9 19 85 01 a9 83 85 02
.:  0342 a9 05 8d ca 03 a0 00 a2
.:  034a 06 ad c9 03 f0 04 a9 20
.:  0352 d0 03 b9 d0 03 91 01 c8
.:  035a ca d0 ee ce ca 03 f0 0e
.:  0362 18 a5 01 69 22 85 01 90
.:  036a de e6 02 4c 49 03 60 a9
.:  0372 49 85 42 a9 00 85 43 20
.:  037a c9 cf a9 cb a0 03 20 ae
.:  0382 da a5 44 a4 45 20 33 d7
.:  038a 20 9a d0 a5 62 85 01 a5
.:  0392 61 09 80 85 02 a9 a0 8d
.:  039a bc 03 a0 00 b1 01 c9 20
.:  03a2 d0 01 60 a2 04 b1 01 dd
.:  03aa e8 03 f0 04 ca d0 f6 00
.:  03b2 ee bc 03 ca d0 fa a5 01
.:  03ba 38 e9 a1 85 01 b0 02 c6
.:  03c2 02 ee c9 03 4c 42 03 00
.:  03ca 00 90 00 00 00 00 20 20
.:  03d2 20 20 20 20 20 20 67 20
.:  03da 20 20 20 20 e9 df 20 20
.:  03e2 20 20 f1 f1 20 20 20 4e
.:  03ea 6d 7d 4d 20 ff ff ff ff
.
.
ready.
```

Listing 3. Der Hexdump im Hauptspeicher

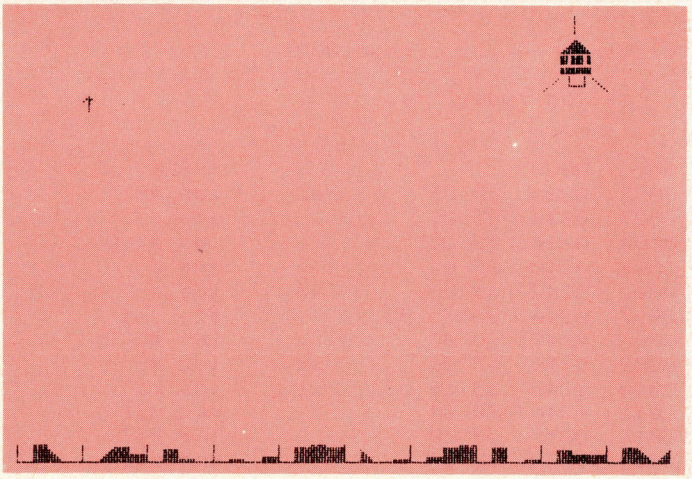


Bild 1. Anfangsspielsituation

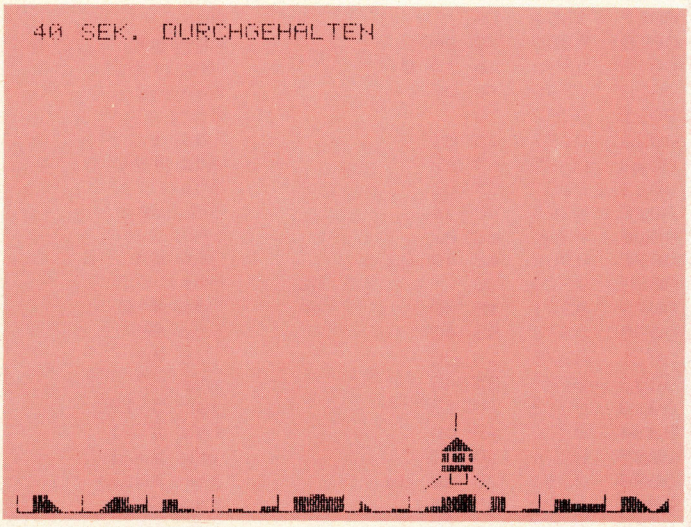


Bild 2. Das UFO hat den Boden erreicht, das Spiel ist zu Ende

stens um eine Spalte nach links oder rechts. Es wird ein Verschwinden hinter den Bildschirmrand unterdrückt. Der Ort o des UFOs ergibt sich aus Anfang (Screen-RAM)—1 und der aktuellen Zeile/Spalte. Es ist der Ort der linken oberen Ecke des UFO-Schemas. Diese Bildschirmadresse wird in Low- und Highbyte hexadezimal zerlegt und dem Assembler-UP mittels Poke übergeben. SYS e1 zeichnet nun das UFO.

Die Bedeutung der einzelnen Programmzeilen

110-130 : Abfrage der Tastatur. Die Tastatur wird zehnmal abgefragt. Wenn

```
826 :  169   0 133   1 169 128 133   2 169   5  ZS=  909
836 :  141 202   3 160   0 162   6 173 201   3  ZS= 1051
846 :  240   4 169  32 208   3 185 208   3 145  ZS= 1197
856 :    1 200 202 208 238 206 202   3 240  14  ZS= 1514
866 :   24 165   1 105  34 133   1 144 222 230  ZS= 1059
876 :    2  76  73   3  96 169  73 133  66 169  ZS=  860
886 :    0 133  67  32 201 207 169 203 160   3  ZS= 1175
896 :   32 174 218 165  68 164  69  32  51 215  ZS= 1188
906 :   32 154 208 165  98 133   1 165  97   9  ZS= 1062
916 :  128 133   2 169 160 141 188   3 160   0  ZS= 1084
926 :  177   1 201  32 208   1  96 162   4 177  ZS= 1059
936 :    1 221 232   3 240   4 202 208 246   0  ZS= 1357
946 :  238 188   3 202 208 250 165   1  56 233  ZS= 1544
956 :  161 133   1 176   2 198   2 238 201   3  ZS= 1115
966 :   76  66   3   0   0 144   0   0   0   0  ZS=  289
976 :   32  32  32  32  32  32  32  32 103  32  ZS=  391
986 :   32  32  32  32 233 223  32  32  32  32  ZS=  712
996 :  241 241  32  32  32  78 109 125  77  32  ZS=  999

Gesamt-Byte-Summe= 18565
```

Listing 4. Nochmals das Assembler-Unterprogramm — diesmal dezimal mit Prüfsummen

```
1:starwar-ur......page 0001

line# loc code line

0001  0000                      *=826
0002  033a  a9 00        e2     lda #0          ;eintritt ufo erzeugen
0003  033c  85 01               sta 1
0004  033e  a9 80               lda #$80
0005  0340  85 02               sta 2
0006  0342  a9 05        e3     lda #5
0007  0344  8d ca 03            sta cnt
0008  0347  a0 00               ldy #0
0009  0349  a2 06        m0     ldx #6
0010  034b  ad c9 03     m1     lda b1          ;ufo loeschen?
0011  034e  f0 04               beq m11         ;-->n
0012  0350  a9 20               lda #32
0013  0352  d0 03               bne m12
0014  0354  b9 d0 03     m11    lda tab,y
0015  0357  91 01        m12    sta ($01),y
0016  0359  c8                  iny
0017  035a  ca                  dex
0018  035b  d0 ee               bne m1
0019  035d  ce ca 03            dec cnt
0020  0360  f0 0e               beq m2
0021  0362  18                  clc
0022  0363  a5 01               lda 1
0023  0365  69 22               adc #34
0024  0367  85 01               sta 1
0025  0369  90 de               bcc m0
0026  036b  e6 02               inc 2
0027  036d  4c 49 03            jmp m0
0028  0370  60           m2     rts
0029  0371  a9 49        e4     lda #'i         ; eintritt treffer ?
0030  0373  85 42               sta 66          ; i uebernehmen
0031  0375  a9 00               lda #0
0032  0377  85 43               sta 67
0033  0379  20 c9 cf            jsr 53193
0034  037c  a9 cb               lda #<k1        ;-k1 (i> int.bereich)
0035  037e  a0 03               ldy #>k1
0036  0380  20 ae da            jsr $daae       ; konst. nach fac
0037  0383  a5 44               lda 68          ; i --> arg
0038  0385  a4 45               ldy 69
0039  0387  20 33 d7            jsr $d733       ; fac=arg-fac
0040  038a  20 9a d0            jsr $d09a       ; fac --> int
0041  038d  a5 62               lda 98
0042  038f  85 01               sta 1
0043  0391  a5 61               lda 97
0044  0393  09 80               ora #$80        ; +k1
0045  0395  85 02               sta 2           ; bild-adr
0046  0397  a9 a0               lda #160
0047  0399  8d bc 03            sta b2+1
0048  039c  a0 00               ldy #0
0049  039e  b1 01               lda (1),y
0050  03a0  c9 20               cmp #32
0051  03a2  d0 01               bne mp1
0052  03a4  60                  rts             ; feld leer
0053  03a5  a2 04        mp1    ldx #4          ; feld mit ufoteil
0054  03a7  b1 01        mp2    lda (1),y
0055  03a9  dd e8 03            cmp tab+24,x
```

Listing 2. Das Assembler-Unterprogramm zu »Starwar«

keine Eingabe erfolgte, wird das UFO weiterbewegt. Der Schwierigkeitsgrad des Spiels kann erhöht werden, indem die Schleife seltener durchlaufen wird.

Schwierigkeitsgrad veränderbar

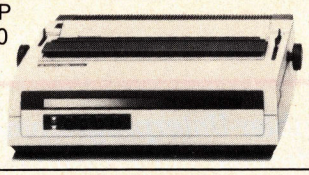
Nach einer Eingabe wird die Schleife dadurch abgeschlossen, daß man den Laufindex auf den Endwert erhöht. So wird ein Stack-Überlauf durch offene Schleifen vermieden. Im Spiel werden leicht mehr Tasten gedrückt als das Programm gleichzeitig ausführen kann. Deshalb wird in 130 der Tastaturpuffer geleert. Läßt man diese Zeile fort, erhöht sich wieder der Schwierigkeitsgrad. a bezeichnet die relative Nummer der Abwehrstellung, q die entsprechende Bildschirmadresse.

Richtige Geschwindigkeit mit Basic

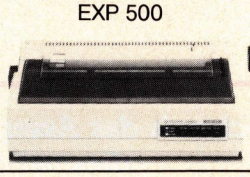
170-200 : Darstellung zur Abwehr und Trefferprüfung. p ist die Endadresse einer auf q gestarteten Rakete, i bezeichnet die aktuelle Adresse. SYS e2 prüft, ob die Rakete das UFO getroffen hat. Ein Treffer ändert das Byte b1 von 0H auf 1H. Das UFO wird gelöscht und ein neues erscheint oben. Zunächst wird festgestellt, ob das UFO schon unmittelbar vor der Landung ist. Ist das der Fall und wird getroffen, ist keine Raketendarstellung nötig. Sonst aber wird die »Rakete« direkt an den Screen-RAM gePOKEd (Potenzpfeil = 30 (dez.)). Der Bewegungsablauf der Rakete hat ▶

Silver-Reed Typenraddrucker - Blatt für Blatt blütenreine Schreibqualität

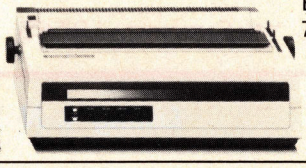
EXP 550



EXP 500



EXP 770



ICT
INDUSTRIELLE COMPUTER TECHNIK GMBH
Postfach 421
Boschweg 6
D-8750 Aschaffenburg
Tel. 06021/43039
Telex 4188794

Info anfordern!

FANTASTISCH

Was so ein COMMODORE 64 mit DATA BECKER PROGRAMMEN alles kann:



Mit **DATAMAT** „frißt" Ihr C-64 Ordner, Karteikästen und Notizbücher. DATAMAT ist eine universelle Dateiverwaltung, die Sie auf vielfältige Weise nutzen können. Frei gestaltbare Eingabemaske mit bis zu 50 Feldern, max. 40 Zeichen pro Feld und bis zu 253 Zeichen pro Datensatz. Bis zu 2000 Datensätze pro Diskette. Sortiermöglichkeit nach mehreren Feldern in beliebiger Kombination. Druck von Auswertungen, Listen und Etiketten. DATAMAT sollte zu jedem 64er gehören.

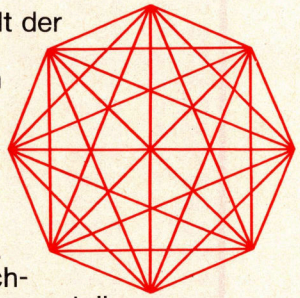
Mit **TEXTOMAT** werden Briefe, Rundschreiben und komplette Bücher zum Kinderspiel. TEXTOMAT schafft 80 Zeichen pro Zeile durch horizontales Scrolling, Ausdruck bis 255 Zeichen Breite, Textlänge bis zu 24 000 Zeichen im Speicher, Verketten von Texten, Textbausteinverarbeitung, Formatierung, Blocksatz, Formularsteuerung, Serienbriefe und natürlich deutsche Zeichen nicht nur auf dem Bildschirm, sondern mit vielen Druckern (Epson, GP 100 VC, 1525, 1526, 801) auch auf dem Papier. Mit TEXTOMAT macht Schreiben Spaß.



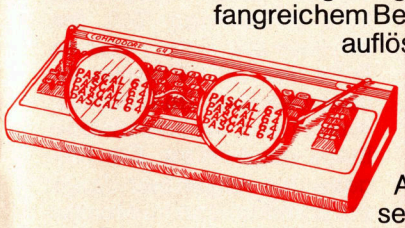
SYNTHIMAT verwandelt Ihren COMMODORE 64 in einen professionellen, polyphonen, dreistimmigen Synthesizer, der in seinen unglaublich vielen Möglichkeiten großen und teuren Synthesizern kaum nachsteht. Mit SYNTHIMAT wird Ihr 64 für wenig Geld zur Supermaschine.

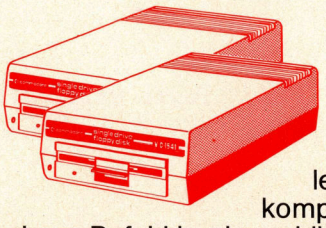


Entdecken Sie die faszinierende Welt der Computergraphik mit **SUPERGRAPHIK 64,** der starken Befehlserweiterung mit den vielseitigen Möglichkeiten. 187 (!) Befehlskombinationen für Sprites, Graphik und Sound. Mit der SUPERGRAPHIK 64 machen Sie mehr aus Ihrem COMMODORE 64. Für Druckerbesitzer gibt es die Möglichkeit, eine Hardcopy des Bildschirms zu erstellen.



PASCAL 64 ist ein leistungsfähiger PASCAL-Compiler, mit umfangreichem Befehlssatz, der auch die hochauflösende Graphik und die Sprites des COMMODORE 64 unterstützt. Ein-/Ausgabe über Diskette und Drucker sowie REAL und INTEGER Arithmetik. PASCAL 64 ist sehr schnell, da echter Maschinencode erzeugt wird!



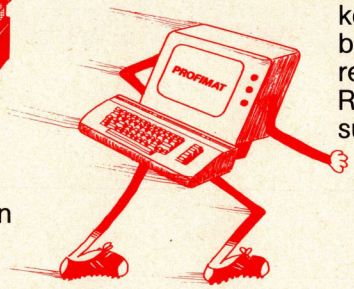


DISKOMAT hilft Ihnen, mehr aus Ihrer Floppy zu machen, mit SUPERTWIN, dem Steuerprogramm, das zwei VC-1541 wie ein Doppellaufwerk verwaltet, mit DISC-BASIC, den Diskettenbefehlen des BASIC 4.0, mit denen Sie eine komplette Diskette oder Auszüge mit einem Befehl kopieren können und mit einem komfortablen DISK-MONITOR.

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 frei definierbaren, 6-stelligen Schlüssel. Automatische Fortschreibung von Artikel- und Kundendaten, individuell nutzbar. Alles in allem die Arbeits- und Zeitersparnis die Sie sich schon längst gewünscht haben.



Mit Maschinensprache geht vieles schneller. **PROFIMAT** enthält den komfortablen Maschinensprache Monitor PROFI-Mon und PROFI-Ass, einen sehr leistungsfähigen Assembler. PROFI-Ass bietet unter anderem formatfreie Eingabe, komplette Assemblerlistings, ladbare Symboltabellen (Labels), redifinierbare Symbole, eine Reihe von Assembleranweisungen, bedingte Assemblierung und Assemblerschleifen.



Jedes einzelne dieser Diskettenprogramme kostet mit ausführlichem Handbuch im praktischen Ordner nur DM 99,–. Mehr über diese und andere DATA BECKER PROGRAMME sowie über weitere Produkte rund um COMMODORE 64 und VC-20 bringt die neue DATA WELT, die wir Ihnen gegen DM 4,– in Briefmarken gerne zusenden.

IHR GROSSER PARTNER FÜR KLEINE COMPUTER

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010 · im Hause AUTO BECKER

DATA BECKER BÜCHER und PROGRAMME erhalten Sie im Computer-Fachhandel, in den Computerabteilungen der Kauf- und Warenhäuser und im Buchhandel.
Auslieferung für Österreich Fachbuchcenter ERB, Schweiz THALI AG
und Benelux COMPUTERCOLLECTIEF.

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 1/84 (DM 4,- in Briefmarken liegen bei)

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

```
0056  03ac  f0 04           mp3     beq mp4
0057  03ae  ca                     dex
0058  03af  d0 f6                  bne mp2
0059  03b1  00                     brk                 ;anderes zeichen
0060  03b2  ee bc 03        mp3     inc b2+1
0061  03b5  ca                     dex
0062  03b6  d0 fa                  bne mp3
0063  03b8  a5 01                  lda 1               ;anf.adr. ufo errechnen
0064  03ba  38                     sec
0065  03bb  e9 a0           b2      sbc #160            ; wird modifiziert
0066  03bd  85 01                  sta 1
0067  03bf  b0 02                  bcs mp4
0068  03c1  c6 02                  dec 2
0069  03c3  ee c9 03        mp4     inc b1              ; merke:getroffen
0070  03c6  4c 42 03               jmp e3              ; --> loeschen
0071  03c9  00              b1      brk
0072  03ca  00              cnt     brk
0073  03cb  90              k1      .byte $90           ; k1=32768
0074  03cc  00 00                   .word 0
0075  03ce  00 00                   .word 0
0076  03d0  20              tab     .byte 32,32,32,32,32,32
0076  03d1  20
0076  03d2  20
0076  03d3  20
0076  03d4  20
0076  03d5  20
0077  03d6  20                     .byte 32,32,103,32,32,32
0077  03d7  20
0077  03d8  67
0077  03d9  20
0077  03da  20
0077  03db  20
0078  03dc  20                     .byte 32,32,239,223,32,32
0078  03dd  20
0078  03de  e9
0078  03df  df
0078  03e0  20
0078  03e1  20
0079  03e2  20                     .byte 32,32,241,241,32,32
0079  03e3  20
0079  03e4  f1
0079  03e5  f1
0079  03e6  20
0079  03e7  20
0080  03e8  20                     .byte 32,78,109,125,77,32
0080  03e9  4e
0080  03ea  6d
0080  03eb  7d
0080  03ec  4d
0080  03ed  20
0081  03ee                        .end


errors = 0000




symbol table

symbol value
 b1        03c9     b2        03bb     cnt       03ca     e2        033a
 e3        0342     e4        0371     k1        03cb     m0        0349
 m1        034b     m11       0354     m12       0357     m2        0370
 mp1       03a5     mp2       03a7     mp3       03b2     mp4       03c3
 tab       03d0

end of assembly
```

Listing 2. Das Assembler-Unterprogramm zu »Starwar« (Schluß)

mit Basic gerade die richtige Geschwindigkeit. In Assembler war er viel zu schnell, man hätte künstlich verzögern müssen.

Das Assembler-Unterprogramm (Listing 2) hat zwei Eingänge. UFO erzeugen und Treffer prüfen. In der Tabelle tab ist eine 6x5-Matrix mit der UFO-Darstellung abgelegt. In die Bytes 033bH und 033fH wird der aktuelle Ort gePOKEt. Zum Löschen werden Leerzeichen statt der Tabelle benutzt. In der Trefferprüfung wird auf Interpreterroutinen zurückgegriffen; dadurch wird die Übertragung auf andere Computer leider erschwert.

Nicht auf Kassette speichern

Zum Löschen nach einem Treffer muß ausgehend vom getroffenen Teil die Adresse der linken oberen Ecke des UFO-Schemas ermittelt werden. Im Dump (Listing 3) sind die änderbaren Bytes eingerahmt. Die Eingabe des Assembler-Unterprogramms kann im Monitor hexadezimal oder in Basic mit POKE erfolgen. Für letzteren Fall habe ich zur Kontrolle Zeilensummen (ZS) gebildet (Listing 4). Es ist nicht nötig, dem Basic-Programm einen DATA-POKE-Vorspann zu geben, wenn man das komplette Programm wie folgt SAVEd:
SYS 1024 — Aufruf Monitor
.m 0028,0035 — liste Programm- und Datenbereichs-Zeiger
.s''0:spiel'',O8,033a,eeee — SAVE Programm
.x — Rückkehr zu Basic
eeee ist die der Tabelle entnommene Programmendeadresse. Eine Arbeit mit Kassette kann den Assemblerteil zerstören, da er im Kassettenpuffer abgelegt ist. Ein wie hier gezeigt gespeichertes Programm ist ganz normal mit LOAD »0:spiel«,8 zu laden und wird wie üblich mit RUN gestartet.

(Wolfgang Drefenstedt)

Computer für Menschen.

Was Mr. Pumpernickel mit Computern zu tun hat.



Wußten Sie schon, daß es bereits über eine halbe Million moderner Musiktitel gibt und täglich über 300 neue hinzukommen? Da muß man sich sputen, um immer am Ball zu sein. Weil er Musiktitel, Interpreten, Komponisten und Plattendaten über einen Mikrocomputer verwaltet, ist Chris Howland stets „up to date". Ein dankbares Publikum in Funk und Fernsehen weiß das zu schätzen. „Der Computer hat mir das Leben leichter gemacht", sagt Chris Howland und freut sich über seinen Computer von VICTOR. „Und ich hätte früher nie geglaubt, wie leicht das sein kann." Denn VICTOR baut Computer für Menschen. In allen Branchen und Berufen.

COMPUTER FÜR MENSCHEN

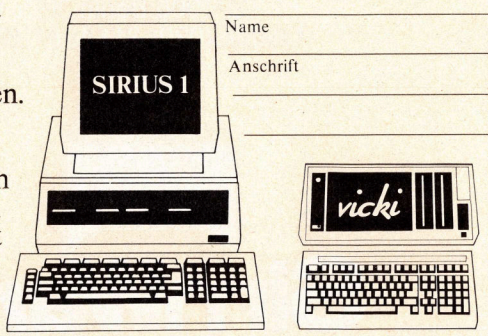
VICTOR

Victor Technologies GmbH · 6000 Frankfurt 61
Sontraer Str. 18 · Tel: 0611/410223 · Tx: 4185558
Österreich: Victor Technologies Ges.m.b.H.
Hackhofergasse 9 · A-1190 Wien · 02 22/37 40 34-5

Ich möchte vom nächsten der über 200 VICTOR-Fachhändler mehr über VICTOR-Produkte wissen:

Name

Anschrift



B 24

MACHEN SIE ES RICHTIG

Wenn Sie z.B.

- ☐ Texte schreiben
- ☐ Adressen verwalten
- ☐ fakturieren
- ☐ Lager verwalten
- ☐ Lieferscheine schreiben
- ☐ Kosten erfassen
- ☐ u. v. a. mehr

dann schauen Sie sich unseren Anwendungsgenerator ***Adad 9*** (Made in Germany) mal an.

Adad 9

ist ein komfortables Programm, das Ihre individuelle Lösung zu vernünftigen Kosten ermöglicht.

Adad 9 läuft auf fast allen Microcomputern

z. B. ALPHATRONIC, DIGITAL RAINBOW, EPSON, IBM-PC, ITT, NCR, SIRIUS, SKS, TELEVIDEO.

Besuchen Sie uns in Hannover, Halle 12, 2. Etage, Stand Nr. 3217. „Centrum Microcomputer Software"

SimWare Software GmbH
Marburger Straße 10
D-1000 Berlin 30
Telefon (030) 211 4081-82

SimWare

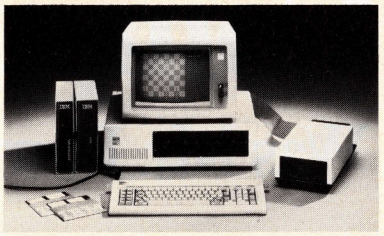
---

10 Megabyte ... problemlos an IBM-PC.

Tischgehäuse, Controller, Kabel und Software – komplett, einsteckfertig.

DM 6670,– + MwSt.

Andere Speichergrößen für andere PCs auf Anfrage.

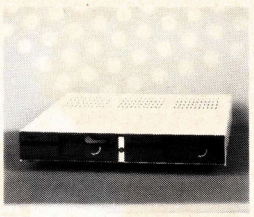


Berghof

OEM- und Händleranfragen erwünscht!

Berghof GmbH
Harretstraße 1 · D-7412 Eningen u. A.
Telefon (07121) 8901-0 · Telex 729529

NEUHEIT!
Superflaches Laufwerksgehäuse – platzsparend + formschön



Monitorfuß mit eingebautem Massenspeicher.
Preis ohne Laufwerke: DM 248,–.
Preise für Laufwerke auf Anfrage, abhängig von der Speicherkapazität.

Für APPLE II:

16 K-Karte	130,–
Z-80 Karte	130,–
80 Zeichen	298,–
Diskettencontroller	160,–

APPLE II compatibles Computersystem mit:
- 2 Stück 148 K-Laufwerken
- deutsche Tastatur mit Umlauten
- 18 KHz Monitor
- 64 KByte Ram

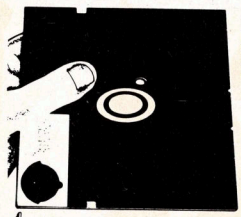
zum Aktionspreis von nur DM 3698,–

Wordstar-Tastatur mit Hall-Generator-Tasten DM 898,–

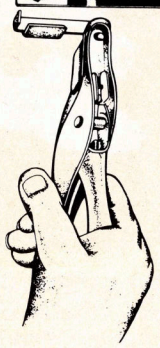
Weiteres Zubehör und Software auf Anfrage
Fordern Sie unsere Preisliste an.
Alle Preise incl. 14% MWSt. - Volle Ganrantie - Service im Hause

DER COMPUTERLADEN
Kreuzstraße 9 · 8940 Memmingen · Telefon 08331-5942

Reduzierung der Diskettenkosten um 50 % !
Verdoppelung der Speicherkapazität



Besitzer von 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerken mit einseitigem Schreib-/Lese-Kopf verdoppeln die Speicherkapazität Ihrer Disketten unmittelbar mit ***NIBBLE NOTCH I*** oder ***II.*** Rückseiten von single-side-Disketten werden oft nicht genutzt. Um diese benützen zu können, müssen Sie die Disketten mit einer zusätzlichen Kerbe zur Schreibfreigabe und in einigen Fällen zusätzlich mit einem Indexloch versehen.
NIBBLE NOTCH I und ***II*** sind speziell für diese Aufgabe konstruierte Werkzeuge.



NIBBLE NOTCH I

schneidet quadratische Kerben für die Schreibfreigabe für Anwender von Apple-, Franklin-, Atari-, Commodore- und die meisten anderen Computer mit Soft-Sektorierung.

Preis **19,45 US$** pro Stück

NIBBLE NOTCH II

schneidet quadratische Kerben für die Schreibfreigabe und ¼-Zoll große runde Indexlöcher für Anwender von IBM-Computer, TRS-80 Modell I und III, Osborne, Kaypro und andere, die ein Indexloch benötigen sowie alle Systeme mit Hard-Sektorierung.

Preis **28,40 US$** pro Stück

Erweitern Sie die Speicherkapazität Ihrer Disketten

NIBBLE NOTCH erhalten Sie in führenden Computer- und Bürofachgeschäften
Händleranfragen erwünscht

Bei Bestellung schicken Sie einen Bankscheck oder eine Money-Order (in US-Dollar lautend, über eine US-Bank) an:

NIBBLE NOTCH™
DIVISION OF CORTRAN INTERNATIONAL
4211 N.W. 75 TERRACE · DEPT. 35 · LAUDERHILL, FL 33319
PAT. PEND. Eingetragene Handelsmarken

Gaskosten

transparent gemacht

Nur durch die exakte Darstellung der Verbrauchswerte und deren Randbedingungen, wie Außen- und Vorlauftemperatur, lassen sich Heizkosten-Einsparungen aufgrund von zum Beispiel geänderten Brennereinstellungen, Nachtabsenkung, Vorlauftemperaturänderung und so weiter erkennen. Das beiliegende Programm übernimmt die Darstellung des Gasverbrauchs sowie die Kalkulation der jeweiligen Kosten.

Spectrum

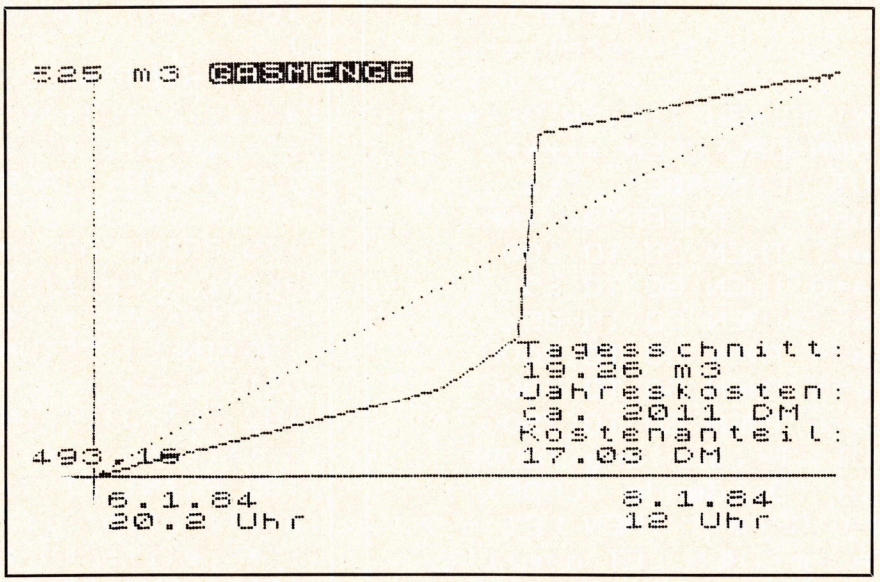


Bild 1. Darstellung der verbrauchten Gasmenge in Abhängigkeit von der Zeit

Das Programm stellt zwei Darstellungsarten zur Verfügung:

a) Bild 1

Es handelt sich hierbei um ein Diagramm, in dem die Gasmenge über der Zeit dargestellt wird. Dabei werden auch für die gewählte Darstellungsperiode der durchschnittliche Gasverbrauch pro Tag, die in dieser Zeit anfallenden Kosten (Grundgebühr und Verbrauch) sowie eine Hochrechnung auf die zu erwartenden Kosten für ein Jahr (Basis = 180 Heiztage) dargestellt.

b) Bild 2

In diesem Diagramm werden die Gasmengen sowie die zugehörigen Außentemperaturen als Balken tageweise abgebildet. Das Programm errechnet sich aus den Daten einer Werteliste die entsprechenden Mengen für den Zeitraum von 0 bis 24 Uhr des oder der betreffenden Tage (GOSUB 3500) und stellt sie dar,

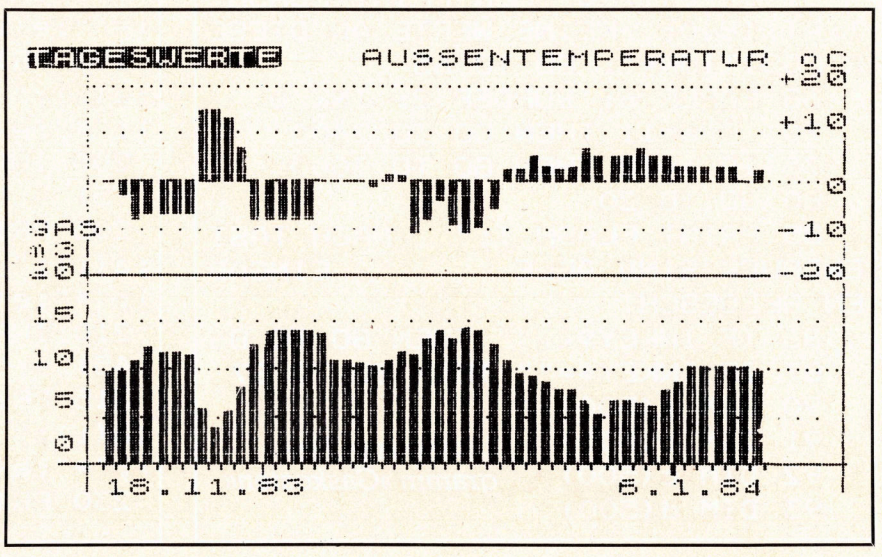


Bild 2. Balkendiagramm des Gasverbrauchs und der Außentemperatur

Gaskosten

```
   9 CLS
  10 REM o=Monatsmerker
         m=Speicheranfang
         n=Speicherende
         h=Tage pro Monat
         i/u=Zeiger
         j=Tagedifferenz
         k=Stundendifferenz
         x=Draw
         y=Draw
         dQ=Differenzmenge
         Qmax=Maximalmenge
         dkmax=Maximalstundendif
ferenz
  20 PRINT PAPER 6;"Bild(Polark.
)  = 11              Bild(Balken)
   = 12              Neue Eingabe
   = 2               ": PRINT PAP
ER 4;"alles loeschen"; PAPER 6;"
 = 3               abspeichern
 = 4               Druckerliste
 = 5               Werteliste
 = 6"
  25 PRINT FLASH 1;AT 8,0;"*****
* NICHT RUN DRUECKEN ******"
  30 INPUT "EINGABE!  ";a
  35 BORDER 0: PAPER 0: INK 9
  40 IF a=2 THEN GO TO 100
  45 IF a=0 THEN GO TO 65
  50 IF a=3 THEN GO TO 85
  55 IF a=4 THEN GO TO 9000
  60 IF a=5 THEN GO TO 7000
  62 IF a=6 THEN GO TO 7500
  65 INPUT "Bildanfang (CODE) :
";m: INPUT "Bildende (CODE) :  "
;n: IF m=0 OR m=1 THEN LET m=2
  66 IF n<=m THEN LET n=m+1
  67 IF e(m)=0 THEN PRINT FLASH
1;AT 18,0;"*KEINE WERTE AN DIESE
R POSITION*": GO TO 65
  68 PAPER 6: BORDER 2: INK 0
  70 IF a=11 THEN GO TO 2400
  75 IF a=12 THEN GO TO 3000
  80 GO TO 20
  85 PRINT FLASH 1;"   NACH TAST
ENDRUCK SIND ALLE          EINGAB
EN GELOESCHT          "
  86 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 86
  87 IF INKEY$="" THEN GO TO 87
  90 DIM a(500)
  91 DIM b(500)
  92 DIM c(500)
  93 DIM d(500)
```

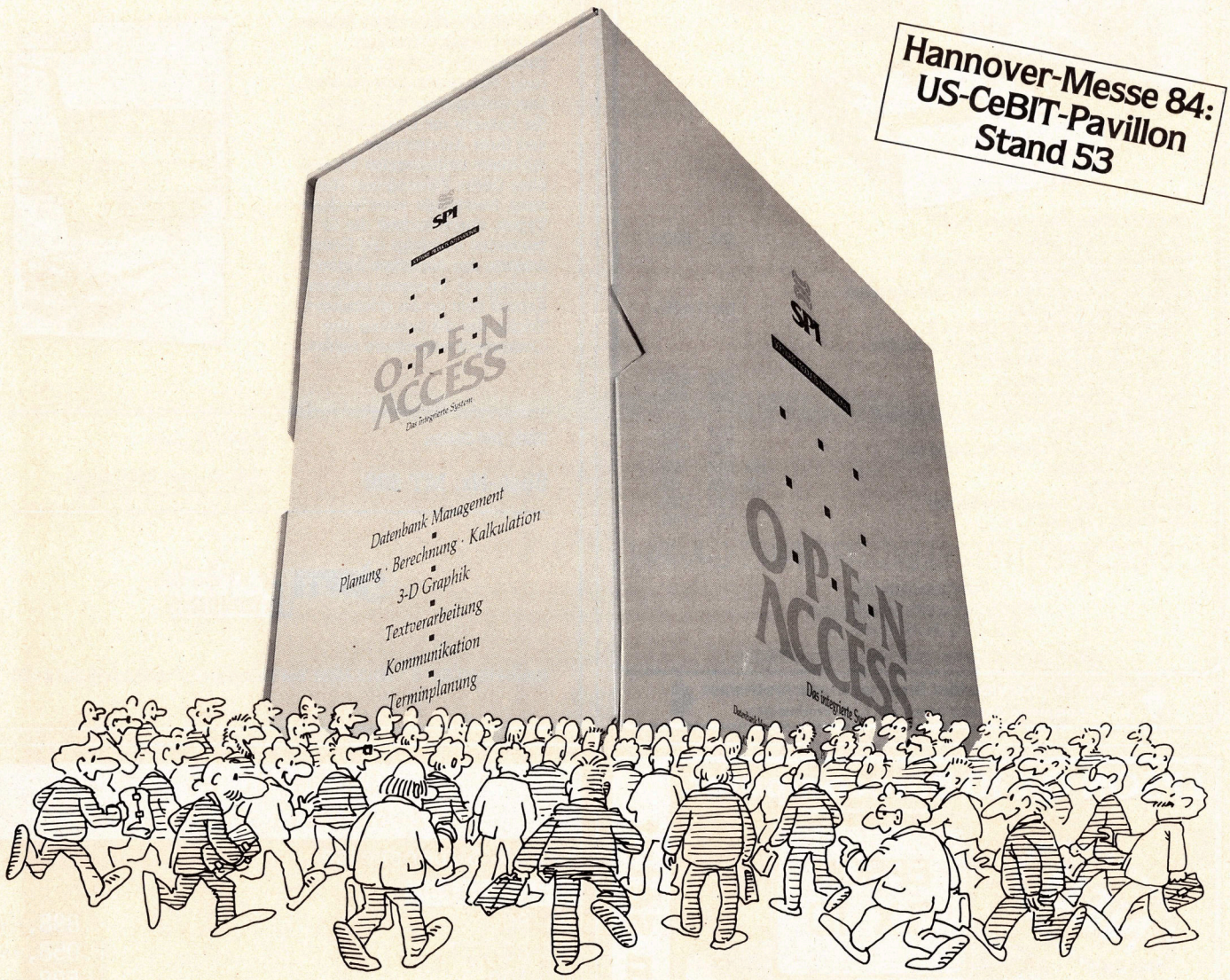
Listing zum Programm »Gaskosten«

```
  94 DIM e(500)
  95 DIM f(500)
  96 DIM g(500)
 100 FOR i=2 TO 500
 110 IF a(i)=0 THEN GO TO 145
 120 NEXT i
 130 PRINT "KEINE SPEICHERPLAETZ
E MEHR"
 140 STOP
 145 PAPER 6: INK 9: PRINT AT 11
,0;"      ";AT 18,0;"neue Daten"
;AT 20,0;"Nr. ";i;"
                        ";AT 8,0;
"letzte Daten
 ";AT 10,0;"Nr. ";i-1;"* ";a(i-1
);" ";b(i-1);" ";c(i-1);" *";d(i
-1);"*";e(i-1);"*";f(i-1);"*";g(
i-1);"      "
 150 INPUT "TAG (zB 17) = ";a(i)
 155 PRINT AT 20,0;"Nr. ";i;"* "
;a(i);" ";b(i);" ";c(i);" *";d(i
);"*";e(i);"*";f(i);"*";g(i);"
           "
 160 INPUT "MONAT (zB 12) = ";b(
i)
 165 PRINT AT 20,0;"Nr. ";i;"* "
;a(i);" ";b(i);" ";c(i);" *";d(i
);"*";e(i);"*";f(i);"*";g(i)
 170 INPUT "JAHR (zB 84) = ";c(i
)
 175 PRINT AT 20,0;"Nr. ";i;"* "
;a(i);" ";b(i);" ";c(i);" *";d(i
);"*";e(i);"*";f(i);"*";g(i)
 180 INPUT "STUNDE.MINUTEN(zB 16
.05)= ";d(i)
 182 LET d(i)=INT d(i)+(d(i)-INT
 d(i))/.6
 185 PRINT AT 20,0;"Nr. ";i;"* "
;a(i);" ";b(i);" ";c(i);" *";d(i
);"*";e(i);"*";f(i);"*";g(i)
 190 INPUT "ZAEHLERSTAND(zB 6.38
)= ";e(i)
 195 PRINT AT 20,0;"Nr. ";i;"* "
;a(i);" ";b(i);" ";c(i);" *";d(i
);"*";e(i);"*";f(i);"*";g(i)
 200 INPUT "AUSSENTEMPERATUR (zB
 -5) = ";f(i)
 205 PRINT AT 20,0;"Nr. ";i;"* "
;a(i);" ";b(i);" ";c(i);" *";d(i
);"*";e(i);"*";f(i);"*";g(i)
 210 INPUT "VORLAUFTEMPERATUR(zB
 45) = ";g(i)
 215 PRINT AT 20,0;"Nr. ";i;"* "
;a(i);" ";b(i);" ";c(i);" *";d(i
);"*";e(i);"*";f(i);"*";g(i)
 230 PRINT AT 13,0;"druecke **
```

Fortsetzung auf Seite 75

Mit SPI geht's los

**Hannover-Messe 84:
US-CeBIT-Pavillon
Stand 53**



BUDGET WA, Hamburg

Wenn Sie das neue Erfolgs-Programm OPEN ACCESS kennenlernen wollen, dann führt Sie Ihr erster Weg in Hannover zu SPI: Stand 53 im US-CeBIT-Pavillon. Schon eine kurze Demo wird Sie überzeugen.

Wir präsentieren Ihnen eine Weltneuheit: Open Access, das integrierte System mit relationaler Datenbank: 6 hochwertige Leistungspakete in einem Programm.

Mit Open Access geben Sie Ihre Daten nur noch einmal ein und nutzen sie dann, wie und wann Sie wollen — für Datenbank-Management, Kalkulation, Textverarbeitung, Terminplanung, dreidimensionale Graphik und Kommunikation.

Alles natürlich in deutsch*, mit ausgefeilter Bedienerführung und vielen Besonderheiten, auf die Sie schon lange gewartet haben.

Bei SPI geht's los mit der Microcomputer-Software der jüngsten Generation. In aller Bescheidenheit: was wir Ihnen demonstrieren wollen — das gab's noch nie.

Nehmen Sie uns beim Wort:
US-CeBIT-Pavillon,
Stand 53.
Fragen Sie auch Ihren Hardware-Hersteller nach einer Open Access-Demonstration auf seinem System.

OPEN ACCESS VIP

Ihre persönliche Membercard für bevorzugten SPI-Service. Diese Karte berechtigt Sie, das Open Access-Programm in ausführlicher Demonstration kennenzulernen und **vom 4. bis 18.4.1984** zu Messekonditionen einzukaufen.

Diese Karte ist nicht übertragbar.

SPI SOFTWARE PRODUCTS INTERNATIONAL (DEUTSCHLAND) GmbH
Amsinckstraße 44, D-2000 Hamburg 1, Tel.: 0 40 / 23 60 06-0

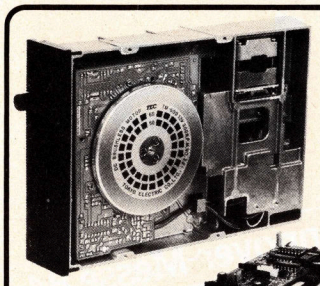
Wenn Sie diese Open-Access-VIP-Card noch nicht erhalten haben sollten: Anruf genügt. Es lohnt sich.

* Nationale Versionen sind für andere Länder verfügbar oder kurzfristig lieferbar.

SPI macht Ihren Micro stark.

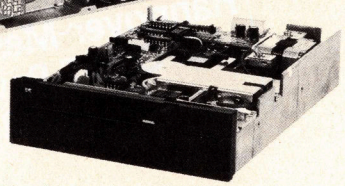
SPI SOFTWARE PRODUCTS INTERNATIONAL (DEUTSCHLAND) GmbH

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



CE-DATA

Slimeline 5,25" FD Disk
250 KB – 1 MB
Einsetzbar für alle Systeme



CE-DATA Slimeline Laufwerk 5,25" 40 Track SS/DD, 250 KB	DM	590,–
Laufwerke mit größerer Kapazität, ab Lager lieferbar, Preise auf Anfrage		
CE-DATA Doppelfloppy im Gehäuse, komplett betriebsfertig, à 250 KB	DM	1.425,–
Floppy Disk Controller für Genie I, II und Tandy TRS 80 Mod. I, single + double density mit Druckerschnittstelle, betriebsfertig im Gehäuse	DM	675,–
Double Density Controller	DM	198,–
Floppy Disk Controller für Apple (universal) incl. Anschlußkabel	DM	189,–
Apple Controller für Original-Laufwerke	DM	115,–
Verbatim Disketten	ab DM	52,–
BASF Disketten	ab DM	55,–
Siemens PT 88 Tintenstrahldrucker	DM	1.750,–
Star Drucker Gemini 10 X	DM	1.145,–

CE COMPUTER ELECTRONIC GMBH

Reichshofstr. 55
5840 Schwerte-Westhofen
Tel. 0 23 04/6 80 64–65

Händlerkonditionen bitte schriftlich erfragen

CE-DATA® Service löst Ihre Reparaturprobleme!
Kompletter Katalog gegen DM 5,- in Briefmarken

Einführung in Datenbanksysteme mit dBase II

Der leichtverständliche Einstieg in die Datenbanktechnik: Grundlagen, Aufbau, Änderung, Pflege von Datenbanken. Das vorliegende Buch macht Sie bekannt mit Datenbanken und Ihrer Arbeitsweise, vermittelt Ihnen umfassendes Wissen über deren Planung und Nutzung, beschreibt verschiedene Typen, durchleuchtet die Eigenheiten und zeigt die Unterschiede der einzelnen Datenbanken auf. In einem weiteren Kapitel geht es um erlernbare Tricks, die die Leistung des Computers verbessern helfen.



1983, 280 Seiten

DM 71,—*

Best.-Nr. MT 526

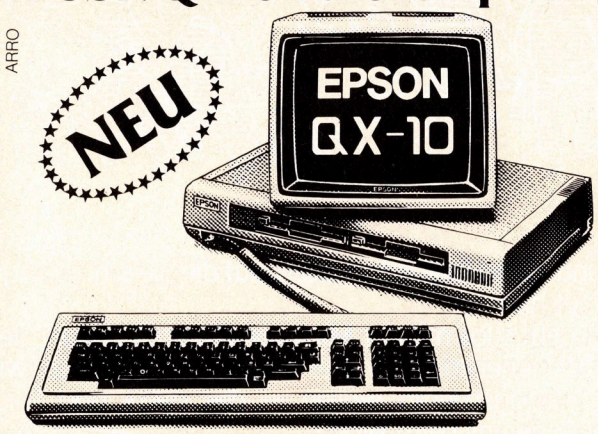
*DM 68,— inkl. MwSt. zuzügl. DM 3,— Porto und Versand

computer persönlich

Hans-Pinsel-Str. 2 · 8013 Haar bei München · Telefon 089/4613-220

EPSON QX-10 Bürocomputer.

ARRO



Sie schaffen viel, ohne geschafft zu sein.

Mit dem QX-10 Bürocomputer sind Sie den ganzen Tag in Form. Weil er ergonomisch gut in Form ist, und weil er technisch 'ne ganze Menge auf dem Kasten hat. Sie schaffen viel, ohne geschafft zu sein.
Jeden Tag aufs Neue.
Wir führen Ihnen den QX-10 gern vor.

q*data

DR.-ING. QUAYE GMBH

Jupiterstraße 28 · 4044 Kaarst 1
Tel.: (0 21 01) 60 40 21-23 · Tx 8 517 626 rack d

Technologie, die Zeichen setzt.

Da heißt es ganz schnell zugreifen!

EPSON Superpreise

z.B. Drucker	
RX-80	898,--
RX-80 F/T	1.058,--
RX-100	1.598,--
FX-80	1.478,--
FX-100	1.942,--
z.B. Original EPSON Drucker Interface	
Für COMMODORE 64	129,--
für APPLE II (Text)	198,--
für HX-20	298,--
(sämtl. Interface incl. Kabel!)	
z.B. Computer	
HX-20	1.445,--
- Mikrokassettenlaufwerk	258,--
- Expansion-Board (intern)	258,--
QX-10	7.648,--
(mit Superprogrammpaket)	

Preise incl. Mehrwertsteuer
Versand per Nachnahme oder Vorauskasse mit V-Scheck ab Zentralauslieferungslager.

Kraft - Computer - Versand
Carla Kraft, Birkenallee 12, 4853 Rietberg 3
Tel. 02944-7951

Gaskosten

```
k  ** =>Korrektur"
 235 PRINT AT 15,0;"druecke **EN
TER** =>neue Eingabe"
 240 PRINT AT 14,0;"druecke **
r  ** =>Start"
 250 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 25
0
 260 IF INKEY$="" THEN GO TO 260
 270 IF INKEY$="r" THEN GO TO 30
 280 IF INKEY$="k" THEN LET a(i)
=0
 300 GO TO 100
1000 REM Einzelzeit
1100 LET Start=i-1
1110 LET Stop=i
1120 LET gesamt=0
1130 GO TO 1500
1200 REM Gesamtdaten
1210 LET Start=m
1220 LET gesamt=1
1230 FOR i=m TO n
1240 IF e(i)=0 THEN GO TO 1300
1250 NEXT i
1300 LET Qmax=e(i-1)-e(m)
1310 LET Stop=i-1
1500 REM Zeitberechnung
1600 LET h=0
1610 LET o=b(Start)
1620 LET p=c(Start)
1650 IF o=b(Stop) AND c(Start)=c
(Stop) THEN GO TO 2100
1700 IF o=b(Stop) AND p=c(Stop)
THEN GO TO 2100
1710 GO SUB 1800
1720 LET o=o+1
1740 IF o=13 THEN LET o=1: LET p
=p+1
1780 GO TO 1700
1800 REM Monatstage
1810 IF o=1 OR o=3 OR o=5 OR o=7
 OR o=8 OR o=10 OR o=12 THEN LET
 h=h+31
1820 IF o=4 OR o=6 OR o=9 OR o=1
1 THEN LET h=h+30
1830 IF o=2 AND p<>84 THEN LET h
=h+28
1840 IF o=2 AND p=84 THEN LET h=
h+29
1850 RETURN
2100 LET h=h+a(Stop)-a(Start)
2110 LET k=d(Stop)-d(Start)+h*24
2120 IF gesamt=1 THEN LET dkmax=
k
```

Listing zum Programm »Gaskosten« (Fortsetzung von Seite 72)

```
2130 LET j=h
2200 RETURN
2400 REM bild
2500 CLS : GO SUB 1200
2501 PLOT 10,20
2502 DRAW 240,0
2503 PLOT 20,10
2504 DRAW 0,160
2505 PRINT AT 0,0;e(i-1);" m3 [illegible]";AT 18,0;e(m);AT 20,3;a(m
);".";b(m);".";c(m);AT 20,23;a(i-1);".";b(i-1);".";c(i-1)
2506 PRINT AT 21,3;INT d(m)+INT ((d(m)-INT d(m))*60)/100;" Uhr";AT 21,23;INT d(i-1)+INT ((d(i-1)-INT d(i-1))*60)/100;" Uhr"
2510 PLOT 20,20
2520 FOR i=m+1 TO n
2530 IF e(i)=0 THEN GO TO 2610
2550 LET dQ=e(i)-e(i-1)
2560 GO SUB 1000
2570 LET x=(k/dkmax)*230
2580 LET y=(dQ/Qmax)*150
2590 DRAW x,
2600 NEXT i
2620 FOR i=20 TO 250 STEP 3
2630 PLOT i,7+i*150/230
2640 NEXT i
2700 PRINT AT 13,19;"Tagesschnitt:";AT 14,19;INT (100*Qmax/dkmax*24)/100;" m3"
2705 PRINT AT 15,19;"Jahreskosten:";AT 16,19;"ca. ";INT (.49*Qmax*180*24/dkmax+26*12);" DM"
2710 PRINT AT 17,19;"Kostenanteil:";AT 18,19;INT (100*(.49*Qmax+dkmax*26/30/24))/100;" DM"
2720 GO TO 6000
3000 REM Balkendiagramm
3010 CLS
3020 IF m=2 THEN LET m=3
3030 LET u=0
3110 PLOT 10,90: DRAW 245,0
3120 PLOT 254,10: DRAW 0,155
3130 PLOT 10,20: DRAW 245,0
3140 PLOT 19,10: DRAW 0,155
3150 FOR s=18 TO 251 STEP 6: FOR t=0 TO 6 STEP 3
3160 PLOT t+s,55: PLOT t+s,160: PLOT t+s,125: PLOT s,37: PLOT s,73: PLOT s,107: PLOT s,143
3170 NEXT t: NEXT s
3180 PRINT AT 8,0;"GAS";AT 9,0;"m3";AT 10,0;"20";AT 12,0;"15";AT 14,0;"10";AT 16,0;" 5";AT 18,0;
```

Gaskosten

```
" O"
3200 GO SUB 1200
3210 LET zeit=dkmax
3220 LET tage=1+INT (zeit/24)
3230 PRINT AT 20,3;a(m);".";b(m)
;".";c(m);AT 20,23;a(i-1);".";b(
i-1);".";c(i-1)
3240 LET i=m+1: LET u=0: LET j=0
: LET balkenmenge=tage
3245 GO SUB 4100: REM MONATSBALK
EN
3250 FOR s=20+210/(tage+1) TO 24
0 STEP 210/(tage+1)
3255 GO SUB 4200: REM MONATSBALK
EN
3260 PLOT s,18
3270 DRAW 0,2
3275 LET balkenmenge=balkenmenge
-1
3276 PRINT AT 0,15;"noch ";balke
nmenge;"  Tage  "
3280 GO SUB 3500: REM BALKENHOEH
E
3285 IF 210/tage<3 THEN PLOT s,2
0: DRAW 0,menge*.35: PLOT s,125:
 DRAW 0,f(i-1)*35/20: IF balkenm
enge<>0 THEN GO TO 3375
3290 FOR t=s+1 TO s+210/(tage+1)
-1
3300 PLOT t,20
3310 DRAW 0,menge*.35
3320 PLOT t,125
3330 DRAW 0,f(i-1)*35/20
3370 NEXT t: IF balkenmenge=0 TH
EN GO TO 3380
3375 NEXT s
3380 PLOT s+210/(tage+1),18
3390 DRAW 0,2
3480 PRINT AT 0,0;"[illegible]

AUSSENTEMPERATUR oC";AT 1,29;"+2
0";AT 3,29;"+10";AT 6,31;"0";AT
8,29;"-10";AT 10,29;"-20"
3490 GO TO 6000
3500 REM Tagesmenge normiert
3550 IF u>1 THEN GO TO 3800
3555 IF e(i)=0 AND balkenmenge<=
0 THEN LET menge=(menge+diff*(24
-d(i-1)))*10: RETURN
3560 GO SUB 1000
3570 LET diff=(e(i)-e(i-1))/k
3580 LET menge=diff*d(i)
```

Listing zum Programm »Gaskosten« (Fortsetzung)

```
3590 IF j>1 THEN LET u=j
3640 LET i=i+1
3642 IF e(i)=0 AND balkenmenge>0
 THEN RETURN
3645 IF e(i)=0 AND balkenmenge<=
0 THEN LET menge=(menge+diff*(24
-d(i-1)))*10: RETURN
3650 GO SUB 1000
3660 LET diff=(e(i)-e(i-1))/k
3670 IF a(i)<>a(i-1) OR b(i)<>b(
i-1) OR c(i)<>c(i-1) THEN GO TO
3700
3680 LET menge=menge+e(i)-e(i-1)
3690 GO TO 3640
3700 LET Qteil=diff*(24-d(i-1))
3710 LET menge=(menge+Qteil)*10
3720 RETURN
3800 LET menge=diff*240
3810 LET u=u-1
3820 RETURN
4000 REM MONATSBALKEN
4100 LET jahr=c(start)
4110 LET monat=b(start)
4120 GO SUB 4500: REM MONATSTAGE
4130 LET monatsbalken=monatstage
-a(start)+1
4140 RETURN
4200 LET monatsbalken=monatsbalk
en-1
4210 IF monatsbalken=0 THEN PLOT
 s,16: DRAW 0,4: LET monat=monat
+1: GO SUB 4500: LET monatsbalke
n=monatstage
4220 RETURN
4500 IF monat=1 OR monat=3 OR mo
nat=5 OR monat=7 OR monat=8 OR m
onat=10 OR monat=12 THEN LET mon
atstage=31
4510 IF monat=4 OR monat=6 OR mo
nat=9 OR monat=11 THEN LET monat
stage=30
4520 IF monat=2 AND jahr<>84 THE
N LET monatstage=28
4530 IF monat=2 AND jahr=84 THEN
 LET monatstage=29
4540 IF monat=13 THEN LET monat=
1: LET jahr=jahr+1: PLOT s,16: P
LOT s+1,16: DRAW 0,4
4550 RETURN
5000 REM DRUCKERGRAPHIK
5005 LPRINT CHR$ 27;CHR$ 27;"A";
CHR$ 27;CHR$ 8;
5010 FOR y=175 TO 7 STEP -8
5020 LPRINT CHR$ 27;CHR$ 27;"K";
CHR$ 27;CHR$ 0;CHR$ 27;CHR$ 1;
5025 FOR x=0 TO 255
5030 LPRINT CHR$ 27;CHR$ (128*PO
```

Fortsetzung auf Seite 79

Professionell in der Leistung, persönlich in der Vorstellung.

Lernen Sie den professionellen Personal Computer M20 kennen, der Ihnen – z. B. in den Bereichen Faktura, Buchhaltung, Textverarbeitung – jede Menge Zeit und Kosten spart: Bei Ihrem Fachhändler stellt er sich persönlich vor. Oder Sie fordern die umfassende, farbige Broschüre »Computern heute« an.



Professionelle Leistungsmerkmale: 16-bit-Struktur, Z 8001 Prozessor mit Coprozessor INTEL 8086; 8k ROM; 128k RAM; bis 512 KB; IEEE/V24-Schnittstellen; optional: integrierte 11,5 MB Festplatte (Winchester-Technologie). Mehrplatzfähig. Sprachen: BASIC, PASCAL, COBOL. Software-Tools für Selbstprogrammierer. Betriebssysteme: PCOS, MS-DOS, CP/M-86.



olivetti

Europas größter Büromaschinen- und Informatik-Konzern.

Schicken Sie uns diesen Coupon. Wir übersenden Ihnen gerne die Broschüre »Computern heute«.

An die Deutsche Olivetti DTS GmbH, Postfach 71 01 25
6000 Frankfurt am Main 71

Name: _____

Firma: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____ SIP 1/41 - Cp

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

STEMMOS

die
CODEGENERATOR-Experten

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

STEMMOS entwickelte **Autocode 1**, ein gelungener Programmgenerator mit großem Markterfolg für **dBASE II.**

Haben Sie einen Personalcomputer und dBASE II, brauchen Sie auch noch

d-Cipher

d-Cipher ermöglicht Ihnen zweierlei:

- ★ Automatische Verschlüsselung in Graphikzeichen und damit erhöhter Urheberschutz
- ★ Automatischer Zeileneinzug in Ihren dBASE II-Anwendungsprogrammen und damit erhöhte Übersichtlichkeit

Ergebnis: Ihre Quellenprogramme werden für befugte Personen leichter zu verstehen, für Unbefugte hingegen gänzlich unlesbar sein.

- ★ Automatische Verschlüsselung in Graphikzeichen
- ★ Automatischer Programmzeileneinzug
- ★ Überwachung der Schachtelungsstruktur Ihrer Programme, mit Ausgabe von Warnhinweisen bei Schachtelungsfehlern
- ★ Menügesteuerte Arbeitsweise, problemlos auch für den weniger Erfahrenen
- ★ Uneingeschränkt anwendbar bei allem mit Autocode erstellten Programmen
- ★ Uneingeschränkt anwendbar für die neueste Version von dBASE II (Ver. 2.4)
- ★ Beim Verschlüsseln werden neue Dateien erzeugt, die Originalprogramme bleiben unverändert
- ★ Bei Syntaxfehlern, Auslösung des Computertons und Bildschirmanzeige UNKNOWN COMMAND

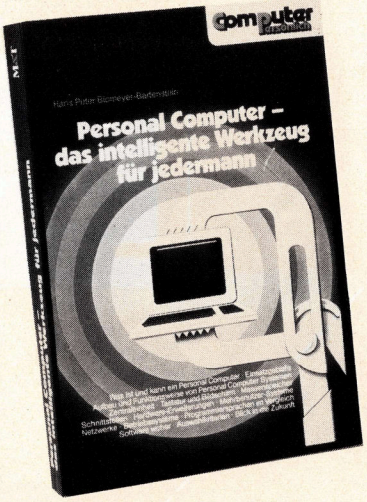
Preis:
£ 99 zuzüglich MwSt. oder DM 395 inklusive MwSt.

Markt & Technik	Tel. 089-4613-244
PC-Plus	Tel. 089-284047
Gaetan Data	Tel. 0228-214725
BSP Regensburg	Tel. 0941/51866
Österreich	
Soft Express	Tel. 0222-831536

STEMMOS

Lessingstr. 60, 5300 Bonn 1

Personal Computer — das intelligente Werkzeug für jedermann



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

1983, 352 Seiten

Best.-Nr. MT 508
DM 56,—*

*DM 53,— inkl. MwSt. zuzügl. DM 3,— Porto und Versand

computer persönlich

Hans-Pinsel-Str. 2 · 8013 Haar bei München
Telefon 089/4613-220

PROGRAMMIER-TOOLS

GENERATOREN
Bildschirm E/A — Listing

UNTER-PROGRAMME
Maskeneingabe — ISAM Freispeicherverwaltung lauffähig auf IBM — SIRIUS — COMMODORE

INFOSOFT
Informatik und Software GmbH
Hauptstraße 201a
6635 Schwalbach
Tel. 06834/53283,
Postfach 1115

Byt-Zeit

Das ist die »klassische« Ferien-Freizeit, und dazu die spielerische Begegnung mit dem Computer.

Mehr Freude können Sie Ihrem Kind in diesem Sommer bestimmt nicht machen!

Mehr Zukunft aber auch nicht! Sie »investieren« in Ferienfreude — und Ihr Kind hat einen lebenslangen Nutzen davon. Ferien im Camp, mit Sport, Spiel, Ausflügen, Lagerfeuer — und mit dem Computer als Denk- u. Spielpartner!



Für Mädchen und Jungen von 10 bis 17 Jahren.

Beste Betreuung durch Fachkräfte.

An Byt-Zeit,
Lessingstraße 47,
Ruf (07131) 72097/8
7100 Heilbronn:
Ihre Idee gefällt mir! Schicken Sie mir Ihren Prospekt.

Name
Straße, Hausnummer
PLZ/Wohnort

Gaskosten

```
INT (x,y)+64*POINT (x,y-1)+32*PO
INT (x,y-2)+16*POINT (x,y-3)+8*P
OINT (x,y-4)+4*POINT (x,y-5)+2*P
OINT (x,y-6)+POINT (x,y-7));
5040 NEXT x: LPRINT
5050 NEXT y
6000 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 60
00
6010 IF INKEY$="" THEN GO TO 601
0
6020 GO TO 1
7000 INPUT "Druckerliste Start:
";r
7010 INPUT "Druckerliste Ende: "
;s
7015 LPRINT CHR$ 27;CHR$ 14;"***
* Werteliste Gasverbrauch ****"
7016 LPRINT ""
7017 LPRINT ""
7018 LPRINT TAB 9;"Datum";TAB 21
;"Uhrzeit";TAB 31;"Menge";TAB 40
;"Aussentemp.";TAB 53;"Vorlaufte
mp."
7019 LPRINT ""
7020 IF r=0 THEN LET r=2
7050 FOR i=r TO s
7060 IF a(i)=0 THEN GO TO 1
7100 LPRINT "Nr. ";i;TAB 9;a(i);
" ";b(i);" ";c(i);TAB 21;INT d(i
)+INT ((d(i)-INT d(i))*60)/100;T
AB 26;" Uhr";TAB 31;e(i);TAB 43;
f(i);TAB 48;"oC";TAB 56;g(i);TAB
 61;"oC"
7200 NEXT i
7210 GO TO 8000
7500 REM Werteliste Bildschirm
7510 FOR i=2 TO 500
7520 IF a(i)=0 THEN GO TO 8000
7530 PRINT i;TAB 4;a(i);" ";b(i)
;" ";c(i);TAB 13;INT d(i)+INT ((
d(i)-INT d(i))*60)/100;TAB 17;"
";e(i);TAB 25;f(i);TAB 29;g(i)
7540 NEXT i
8000 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 80
00
8010 IF INKEY$="" THEN GO TO 801
0
8020 GO TO 1
8999 STOP
9000 SAVE "Gas" LINE 1
9040 PRINT FLASH 1;AT 15,0;"BAND
 ZURUECKSPULEN UND ABSPIELEN"
9050 VERIFY ""
9060 GO TO 1
```

Listing zum Programm »Gaskosten« (Schluß)

unabhängig, zu welchem Zeitpunkt Ihre Werteingabe (Zählerablesung) erfolgte. Des weiteren kann diese Werteliste sowohl auf einem Drucker wie auch über den Bildschirm ausgegeben werden.

Die Werteliste ist die Zusammenfassung aller eingegebenen Daten. Diese werden unter einer Nummer fortlaufend abgelegt. Die Ausgabe eines Bildes erfolgt durch Angabe der den gewünschten Darstellungszeitraum begrenzenden, fortlaufenden Nummern. In die Werteliste aufgenommen werden die folgenden, im Dialog abgefragten Daten:

a) Tag
b) Monat
c) Jahr
d) Uhrzeit
e) Gasmenge
f) Außentemperatur
g) Vorlauftemperatur

Unter diesen Buchstaben sind die Werte auch in der Datei abgelegt. Eine nachträgliche Änderung — zum Beispiel der Gasmenge, der unter der laufenden Nummer 24 abgelegten Datengruppe — erfolgt durch folgenden Befehl:

LET e (24) = 125.2

Zur Anpassung des Maßstabes des Balkendiagramms von der Zeit 0 bis 20 m^3/Tag in beispielsweise 0 bis 40 m^3/Tag sind folgende Schritte durchzuführen:

a) Änderung des Faktors in Zeile 3285 und 3310 von menge*0.35 in menge*0.175 (doppelte Menge = halber Faktor)

b) Änderung der Skala in Zeile 3180
Ersatz von 5 durch 10, 10 durch 20 und so weiter.

Das Programm geht von einer Grundgebühr von 26 Mark und einem Verbrauchspreis von 0,049 Mark pro KWh (= 0,49 Mark pro m^3 aus. Diese Werte sind in den Zeilen 2705 und 2710 entsprechend anzupassen.

Sollte das Programm einmal stehenbleiben, ist es durch »GOTO 1« forzusetzen.

Vermeiden Sie, das Programm mit »RUN« zu starten, da sonst die Wertetabelle gelöscht wird!

(Eberhard Basler)

Wählen Sie für schwerwiegende Probleme den leichten Weg der Sicherheit!



- Finanzbuchhaltung
- Kostenstellen-Rechnung
- Lohn- und Gehalts-Abrechnung
- Auftragsabwicklung
- Bau-Abrechnung mit Massenermittlung
- Adreßverwaltung

›Die Software liefern wir‹ – das heißt: Leichter kann man sich Datenverarbeitungsprobleme nicht machen. In unseren Programmen stecken die Erfahrungen und die Sicherheit aus jahrelanger Praxis in unterschiedlichen Branchen, bei zahlreichen Unternehmen.

Das beweist Perfektion: Namhafte Hardware-Fachhändler bieten unsere Software-Programme an.

Die Software liefern wir!

für kommerzielle Mikrocomputer mit CP/M-, MP/M- oder MS/DOS-Betriebssystem.

Helmut van Haaren Software-Vertriebs GmbH

Jahnstraße 26 · 7129 Auenstein
Tel. 07062/6821 · Telex 728600

Disc-Doc

repariert zerstörte Diskettensektoren

Mit dem Basic-Programm Disc-Doc kann man jeden beliebigen Sektor einer Diskette lesen, verändern und wieder abspeichern.

Das Programm läuft auf dem Apple II mit 80-Zeichen-Karte (Videx oder eine kompatible), einem Diskettenlaufwerk und optional mit einem Drucker in Slot »1«. Sollte Ihr Interface in einem anderen Slot stecken, so müssen Sie das »PR 1« in Zeile 75 und in Zeile 155 abändern.

Mit dem Programm kann man versuchen, zerstörte Diskettensektoren wieder in Takt zu bringen. Dazu liest das Programm einen vom Anwender bestimmten Sektor von der Diskette, und der Anwender kann dann diesen Sektor in seinem Sinne abändern. Natürlich ist beim Ändern äußerste Vorsicht am Platz. Deshalb wird die Änderung nochmals angezeigt, um sie überprüfen zu können. Da die Benutzerführung über Menüs erfolgt, dürften sich bei der Bedienung kaum Probleme ergeben.

Jede Eingabe im Programm muß mit Return abgeschlossen werden. Wurde ein falscher Wert eingegeben, kann korrigiert werden, solange noch nicht Return gedrückt worden ist. Den Aufbau der Spuren und ►

Apple II

```
1  DIM H$(16): FOR A = 0 TO 15: READ H$(A): NEXT A: HIMEM: - 28676
5 D$ = CHR$ (4):CL$ = CHR$ (12): REM DOS CODE UND CLEAR SCREEN
10 GOSUB 10000: VTAB (8): HTAB (27): PRINT "1. SEKTOR LESEN": VTAB (10)
   : HTAB (27): PRINT "2. SEKTOR SCHREIBEN": VTAB (12): HTAB (27): PRINT
   "3. PROGRAMM ENDE": VTAB (23): HTAB (27): PRINT "   AUSWAHL 1 - 3
   .";: PRINT CHR$ (8);
15 INPUT "";A: PRINT D$;"BLOAD RWTS,A$9118": ON A GOTO 20,194,9999
20 PRINT CL$;: GOSUB 10000: VTAB (5): HTAB (27): PRINT "- SEKTOR LESEN
   -": VTAB (10): HTAB (27): PRINT "- LIST-OPTIONS -": VTAB (12): HTAB
   (27): PRINT "1. NUR BILDSCHIRM": VTAB (14): HTAB (27): PRINT "2. NUR
   DRUCKER"
25 VTAB (16): HTAB (27): PRINT "3. BILDSCHIRM UND DRUCKER": VTAB (23): HTAB
   (27): PRINT "   AUSWAHL 1 - 3   .";: PRINT CHR$ (8);: INPUT "";A
30 PRINT CL$: GOSUB 10000: GOSUB 10005: ON A GOTO 35,75,125
35 INVERSE : GOSUB 10030: NORMAL : GOSUB 10035: POKE SH,1:SH = SH + 3: POKE
   SH,96:SH = SH + 1: POKE SH,1:SH = SH + 1: POKE SH,0:SH = SH + 1: POKE
   SH,1:SH = SH + 1: POKE SH,239:SH = SH + 1: POKE SH,216
40 CALL - 28392:SH = - 28672: FOR A = 0 TO 15: PRINT H$(A);" ";: FOR B
   = 0 TO 15:D = PEEK (SH + ((A * 16) + B)):E = INT (D / 16):F = D -
   (E * 16): PRINT H$(E),H$(F);" ";: NEXT B
45 PRINT " ";: FOR B = 0 TO 15:D = PEEK (SH + ((A * 16) + B)): IF D > 1
   28 THEN D = D - 128
46 IF D < 33 OR D > 126 THEN 55
50 PRINT CHR$ (D);: GOTO 60
55 PRINT ".";
60 NEXT B: PRINT : NEXT A
65 VTAB (23): HTAB (23): PRINT "- NEUER SEKTOR LESEN  J/N -  .";: CHR$ (8
   );: INPUT "";A$: IF A$ = "J" THEN 30
70 GOTO 10
75 PRINT : PRINT D$;"PR#1": GOSUB 10050: POKE SH,1:SH = SH + 3: POKE SH,
   96:SH = SH + 1: POKE SH,1:SH = SH + 1: POKE SH,0:SH = SH + 1: POKE S
   H,1:SH = SH + 1: POKE SH,239:SH = SH + 1: POKE SH,216
80 PRINT : GOSUB 10035
85 PRINT : PRINT "SLOT : ";SL$;" DRIVE : ";DR$;" TRACK : ";T1$;" SEKTOR
   : ";S1$: PRINT : GOSUB 10055
90 CALL - 28392:SH = - 28672: FOR A = 0 TO 15: PRINT H$(A);" ";: FOR B
   = 0 TO 15:D = PEEK (SH + ((A * 16) + B)):E = INT (D / 16):F = D -
   (E * 16): PRINT H$(E),H$(F);" ";: NEXT B
95 PRINT " ";: FOR B = 0 TO 15:D = PEEK (SH + ((A * 16) + B)): IF D > 1
   28 THEN D = D - 128
96 IF D < 33 OR D > 126 THEN 105
100 PRINT CHR$ (D);: GOTO 110
105 PRINT ".";
110 NEXT B: PRINT : NEXT A
115 PRINT : PRINT D$;"PR#3"
120 VTAB (23): HTAB (23): PRINT "- NEUER SEKTOR LESEN  J/N -  .";: CHR$ (
   8);: INPUT "";A$: IF A$ = "J" THEN 20
121 GOTO 10
125 INVERSE : GOSUB 10030: NORMAL : GOSUB 10035: POKE SH,1:SH = SH + 3: POKE
   SH,96:SH = SH + 1: POKE SH,1:SH = SH + 1: POKE SH,0:SH = SH + 1: POKE
   SH,1:SH = SH + 1: POKE SH,239:SH = SH + 1: POKE SH,216
130 CALL - 28392:SH = - 28672: FOR A = 0 TO 15: PRINT H$(A);" ";: FOR
   B = 0 TO 15:D = PEEK (SH + ((A * 16) + B)):E = INT (D / 16):F = D -
   (E * 16): PRINT H$(E),H$(F);" ";: NEXT B
135 PRINT " ";: FOR B = 0 TO 15:D = PEEK (SH + ((A * 16) + B)): IF D >
   128 THEN D = D - 128
136 IF D < 33 OR D > 126 THEN 145
140 PRINT CHR$ (D);: GOTO 150
145 PRINT ".";
150 NEXT B: PRINT : NEXT A
155 PRINT : PRINT D$;"PR#1": GOSUB 10050
160 PRINT
165 PRINT : PRINT "SLOT : ";SL$;" DRIVE : ";DR$;" TRACK : ";T1$;" SEKTOR
   : ";S1$: PRINT : GOSUB 10055
170 SH = - 28672: FOR A = 0 TO 15: PRINT H$(A);" ";: FOR B = 0 TO 15:D =
    PEEK (SH + ((A * 16) + B)):E = INT (D / 16):F = D - (E * 16): PRINT
   H$(E),H$(F);" ";: NEXT B
```

Listing des Programms zum Lesen und Ändern von Diskettensektoren

PHILIPS

PHILIPS



Auf zum Philips-Stand. Damit Ihr Büro morgen nicht von gestern ist.

Hannover-Messe '84
4. bis 11. April
CeBIT 1, B 5101/5201
Bürokommunikation von Philips.

Die Philips Kommunikations Industrie AG, einer der weltgrößten Hersteller von Kommunikationssystemen, hat Zeit für Sie: Nehmen Sie sich Zeit für uns.

- SOPHOMATION Bürokommunikation von Philips
- Diktiersysteme/Anrufbeantworter/Eurosignal
- Textsysteme/Teletex
- Office Micro Systeme/Teletex
- Dialogsysteme/Teletex
- Btx-Editier- und Terminalsysteme
- Multi Kommunikations Verbund
- Systeme für die Kreditwirtschaft
- Software-Entwicklungssystem MAESTRO
- Telefonsysteme und periphere Geräte
- Datenfernübertragungssysteme
- Netzmanagementsysteme
- Teletex/Telex-Vermittlungssysteme
- LaserVision
- Archivsysteme MEGADOC
- Anwendersoftware
- Organisatorischer und technischer Service
- Zubehör und Handelswaren

Wir führen in die Zukunft der Kommunikation.

Philips Kommunikations Industrie AG

PHILIPS Data Systems | TE KA DE Fernmelde-anlagen | F&G Nachrichtenkabel und -anlagen

```
175  PRINT " ";: FOR B = 0 TO 15:D = PEEK (SH + ((A * 16) + B)): IF D >
     128 THEN D = D - 128
176  IF D < 33 OR D > 126 THEN 185
180  PRINT CHR$ (D);: GOTO 190
185  PRINT ".";
190  NEXT B: PRINT : NEXT A: GOTO 115
194  PRINT CL$: GOSUB 10000: GOSUB 10005
195  INVERSE : GOSUB 10030: NORMAL : GOSUB 10035: POKE SH,1:SH = SH + 3: POKE
     SH,96:SH = SH + 1: POKE SH,1:SH = SH + 1: POKE SH,0:SH = SH + 1: POKE
     SH,1:SH = SH + 1: POKE SH,239:SH = SH + 1: POKE SH,216
200  CALL - 28392:SH = - 28672: FOR A = 0 TO 15: PRINT H$(A);" ";: FOR
     B = 0 TO 15:D = PEEK (SH + ((A * 16) + B)):E = INT (D / 16):F = D -
     (E * 16): PRINT H$(E);H$(F);" ";: NEXT B
205  PRINT " ";: FOR B = 0 TO 15:D = PEEK (SH + ((A * 16) + B)): IF D >
     128 THEN D = D - 128
210  IF D < 33 OR D > 126 THEN 220
215  PRINT CHR$ (D);: GOTO 225
220  PRINT ".";
225  NEXT B: PRINT : NEXT A
230  VTAB (22): HTAB (23): PRINT "SEKTOR AENDERN J/N .";: CHR$ (8);: INPUT
     "";A$: IF A$ = "N" THEN 10
235  GOSUB 10060
240  PRINT : VTAB (23): HTAB (9): PRINT "AENDERN ZEILE 0 - F .";: CHR$ (8
     );: GET Z$: PRINT Z$;: GET L1$: IF L1$ < > CHR$ (13) THEN 240
245  PRINT "     AENDERN SPALTE 0 - F .";: CHR$ (8);: GET S$: PRINT S$;: GET
     L1$: IF L1$ < > CHR$ (13) THEN 240
250  FOR A = 0 TO 15: IF H$(A) = Z$ THEN V = A
255  NEXT A: FOR B = 0 TO 15: IF H$(B) = S$ THEN H = B
260  NEXT B:V1 = 5 + V:H1 = (3 + (H * 3)) - 1
265  PRINT : PRINT CHR$ (30); CHR$ (160 + H1); CHR$ (160 + V1);
270  INVERSE : GET A1$: PRINT A1$;: GET A2$: PRINT A2$;: NORMAL : GET L1$
     : IF L1$ < > CHR$ (13) THEN 265
275  FOR A = 0 TO 15: IF H$(A) = A1$ THEN V2 = A
280  NEXT A: FOR B = 0 TO 15: IF H$(B) = A2$ THEN V3 = B
285  NEXT B:V2 = V2 * 16:V2 = V2 + V3:V = V * 16:V = V + H: POKE SH + V,V
     2
290  PRINT : VTAB (22): HTAB (23): PRINT "SEKTOR AENDERN J/N .";: CHR$ (8
     );: INPUT "";A$: IF A$ = "J" THEN 240
295  INVERSE : GOSUB 10030: NORMAL
300  SH = - 28672: FOR A = 0 TO 15: PRINT H$(A);" ";: FOR B = 0 TO 15:D =
      PEEK (SH + ((A * 16) + B)):E = INT (D / 16):F = D - (E * 16): PRINT
     H$(E);H$(F);" ";: NEXT B
305  PRINT " ";: FOR B = 0 TO 15:D = PEEK (SH + ((A * 16) + B)): IF D >
     128 THEN D = D - 128
310  IF D < 33 OR D > 126 THEN 320
315  PRINT CHR$ (D);: GOTO 325
320  PRINT ".";
325  NEXT B: PRINT : NEXT A
330  GOSUB 10060: PRINT : VTAB (23): HTAB (23): PRINT "ALLES KORREKT J/N
     .";: CHR$ (8);: INPUT "";A$
335  IF A$ = "N" THEN 230
340  SH = - 28404: POKE SH,2: CALL - 28392: GOTO 10
9999 END
10000  PRINT CL$;: INVERSE : PRINT " +++ GEK SOFTWARE-SERVICE +++ DISK-DO
     C +++ 7520 BRUCHSAL POSTFACH 2248 +++ ": NORMAL : RETURN
10005  PRINT : VTAB (3): HTAB (1): PRINT "SLOT : .";: CHR$ (8);: GET SL$: PRINT
     SL$;: GET L1$: IF L1$ < > CHR$ (13) THEN 10005
10010  PRINT : VTAB (3): HTAB (11): PRINT "DRIVE : .";: CHR$ (8);: GET DR$
     : PRINT DR$;: GET L1$: IF L1$ < > CHR$ (13) THEN 10010
10015  PRINT : VTAB (3): HTAB (22): PRINT "TRACK : ..";: CHR$ (8);: CHR$ (8
     );: GET T1$: PRINT T1$;: GET T2$: PRINT T2$;: GET L1$: IF L1$ < > CHR$
     (13) THEN 10015
10020  PRINT : VTAB (3): HTAB (34): PRINT "SEKTOR : ..";: CHR$ (8);: CHR$ (
     8);: GET S1$: PRINT S1$;: GET S2$: PRINT S2$;: GET L1$: IF L1$ < >
      CHR$ (13) THEN 10020
10025  RETURN
10030  PRINT : VTAB (5): HTAB (1): PRINT "  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09
      0A 0B 0C 0D 0E 0F  0123456789ABCDEF": RETURN
10035  SH = - 28416: POKE SH,1:SL = ASC (SL$) - 48:SL = SL * 16:SH = SH +
     1: POKE SH,SL:DR = ASC (DR$) - 48:SH = SH + 1: POKE SH,DR
10040  SH = SH + 1: POKE SH,0:T1$ = T1$ + T2$:T1 = VAL (T1$):SH = SH + 1:
      POKE SH,T1:SH = SH + 1:S1$ = S1$ + S2$:S1 = VAL (S1$): POKE SH,S1:
     SH = SH + 1: POKE SH,17:SH = SH + 1: POKE SH,145:SH = SH + 1: POKE S
     H,0:SH = SH + 1: POKE SH,144:SH = SH + 3: RETURN
10045  DATA 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F
10050  PRINT " +++ GEK SOFTWARE-SERVICE +++ DISK-DOC +++ 7520 BRUCHSAL PO
     STFACH 2248 +++ ": RETURN
10055  PRINT : PRINT "  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
     0123456789ABCDEF": RETURN
10060  PRINT : VTAB (23): PRINT SPC( 78): RETURN

+++ GEK SOFTWARE-SERVICE +++ DISK-DOC +++ 7520 BRUCHSAL POSTFACH 2248 +++
```

```
SLOT : 6 DRIVE : 1 TRACK : 17 SEKTOR : 15

  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F  0123456789ABCDEF
0 00 11 0E 00 00 00 00 00 00 00 12 0F 02 C4 C9  ..............DI
1 D3 CB AD C4 CF C3 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0  SK-DOC..........
2 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 13 00 14 0F  ................
3 04 D2 D7 D4 D3 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0  .RWTS..........
4 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 02  ................
5 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
6 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
7 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
8 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
B 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................

 +++ GEK SOFTWARE-SERVICE +++ DISK-DOC +++ 7520 BRUCHSAL POSTFACH 2248 +++


SLOT : 6 DRIVE : 1 TRACK : 18 SEKTOR : 14

  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F  0123456789ABCDEF
0 51 11 27 08 01 00 86 48 24 28 31 36 29 3A 81 41  Q.'....H$(16):.A
1 D0 30 C1 31 35 3A 87 48 24 28 41 29 3A 82 41 3A  P0A15:.H$(A):.A:
2 A3 C9 32 38 36 37 36 00 59 08 05 00 44 24 D0 E7  #I28676.Y...D$P9
3 28 34 29 3A 43 4C 24 D0 E7 28 31 32 29 3A B2 20  (4):CL$P9(12):2.
4 44 4F 53 20 43 4F 44 45 20 55 4E 44 20 43 4C 45  DOS.CODE.UND.CLE
5 41 52 20 53 43 52 45 45 4E 00 F2 08 0A 00 E0 31  AR.SCREEN.r...01
6 30 30 30 30 3A A2 28 38 29 3A 96 28 32 37 29 3A  0000:"(8):.(27):
7 BA 22 31 2E 20 53 45 4B 54 4F 52 20 4C 45 53 45  :"1..SEKTOR.LESE
8 4E 22 3A A2 28 31 30 29 3A 96 28 32 37 29 3A BA  N":"(10):.(27):
9 22 32 2E 20 53 45 4B 54 4F 52 20 53 43 48 52 45  "2..SEKTOR.SCHRE
A 49 42 45 4E 22 3A A2 28 31 32 29 3A 96 28 32 37  IBEN":"(12):.(27
B 29 3A BA 22 33 2E 20 50 52 4F 47 52 41 4D 4D 20  ):"3..PROGRAMM.
C 45 4E 44 45 22 3A A2 28 32 33 29 3A 96 28 32 37  ENDE":"(23):.(27
D 29 3A BA 22 20 20 20 41 55 53 57 41 48 4C 20 31  ):"...AUSWAHL.1
E 20 2D 20 33 20 20 20 20 2E 22 3B 3A BA E7 28 38  .-.3.....";:9(8
F 29 3B 00 23 09 0F 00 84 22 22 3B 41 3A BA 44 24  );.#....";:A:D$
```

Inhalt Track 17 Sektor 15 und Track 18 Sektor 14

Sektoren erläutert das DOS-Handbuch.

(Günther Kreischer)
getestet von:
Bernhard Kube

Weitere Informationen zum Apple-DOS

Das Apple-DOS unterteilt jede Diskette beim Initialisieren in 35 Spuren (0 bis 34) und 16 Sektoren (0 bis 15). Jeder dieser Sektoren beinhaltet 256 Byte. Ein Maschinen-Unterprogramm RWTS (Read Write Track Sektor) ermöglicht es, auf jede beliebige Spur und jeden Sektor zuzugreifen. Das Unterprogramm RWTS wird vom Basic-Programm Disc-Doc angesprochen, nachdem die benötigten Parameter übergeben wurden.

Das Unterprogramm benötigt eine IOB-Tabelle (Input/Output controll Block), die vom Basic aus aufgebaut wird. Die IOB-Tabelle wird im DOS-Handbuch erklärt.

Unterprogramm RWTS
LDA #$91
LDY #$00
JSR RWTS (steht im DOS auf $03 09)
RTS

◀ *Listing des Programms für den Apple II zum Lesen und Ändern von Diskettensektoren (Schluß)*

AUF DIE SOFTWARE KOMMT ES AN, auf das Know-how, die Unterstützung und auch den Preis!

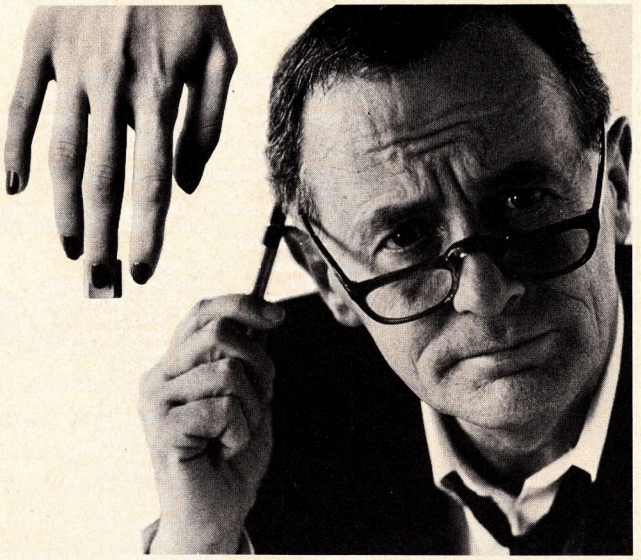
Software (Editoren, Compiler, Interpreter, Datenbanksysteme, Hilfsprogramme, Textverarbeitung, Graphik) für die Betriebssysteme CP/M-80, CP/M-86 und PC DOS (MS-DOS) in (fast) allen Diskettenformaten.

Als Distributor und High Volume Dealer aller namhaften internationalen Softwarehäuser (wie Ashton-Tate, Digital Research, Micro Focus, MicroPro, Microsoft, Sorcim, Supersoft ...) liefern wir schnell und zuverlässig auch an Händler und OEM's.

Als autorisierter Vertragshändler haben wir uns ganz besonders auf den **IBM-PC** spezialisiert: Hardware, Software und Zubehör ab sofort bei uns erhältlich.

Fordern Sie Informationen und unsere aktuelle Preisliste an:

BSP Thomas Krug Soft- und Hardware,
Postfach 11 03 24, D-8400 Regensburg,
Telefon (09 41) 5 18 66, Telex 6 52 510.



In Hannover zeigen wir Ihnen, wie die Arbeitswelt sich ändert.



Die Welt von Produktion und Vertrieb. Von Handel und Verwaltung. Von Zentrale und Filiale. Von Managern und ihren Mitarbeitern.

Wir zeigen Ihnen, wie Sie mit Ihrem Professional Computer in München oder Wanne-Eickel Kontakt aufnehmen können zu Professional Computern in New York oder Yokohama. Das läuft über die öffentlichen Fernmeldenetze der Postgesellschaften. Ganz gleich, ob leitungs- oder paketvermittelt. Unsere Funk-Lösung ist das Remote Radio Net.

Wir zeigen Ihnen den Personal Image Computer. Mit ihm können Sie zusätzlich zu allen Möglichkeiten der Wang-Textverarbeitung Bilder zwischen Texte montieren. Oder darunter, darüber, daneben. Alles millimetergenau. In Sekunden.

Wir zeigen Ihnen, wie wir unsere Textverarbeitungs-Software noch einmal verbessert haben.

Wir zeigen Ihnen, wie wir Service als eigenes Produkt verstehen.



Wir zeigen Ihnen das ganze System der integrierten Bürokommunikation von Wang. Mit all seinen Möglichkeiten in Grafik und Sprachverarbeitung, Telekommunikation und Btx. Es ist in seiner Einfachheit, seiner Vielseitigkeit und Perfektion bis heute nicht übertroffen. Besuchen Sie uns in Halle 1, CeBIT, Stand C 7505. Wang Computer. Bürokommunikation ohne Grenzen.

WANG

The Office Automation Computer People.

WANG DEUTSCHLAND GMBH, LYONER STR. 26, D-6000 FRANKFURT/MAIN 71, **TEL: 0611-6 67 50.** WANG AG, TALACKER STR. 7, CH-8152 GLATTBRUGG, SCHWEIZ. WANG GESELLSCHAFT M.B.H., LINKE WIENZEILE 234, A-1150 WIEN, ÖSTERREICH.

Apricot — eine einzigartige Software-Umgebung

Betriebssystem:	MS-DOS 2,0 (im Grundpaket enthalten) Concurrent CP/M-86 (im Grundpaket enthalten)	
System-Software:	Weiterhin enthalten sind alle üblichen Dienstprogramme einschließlich Schriftzeichengenerator, Kopierprogramme und grafische Funktionen	
Mitgelieferte Anwendungsprogramme:	Asynchrones Datenübertragungsprogramm, Supercalc (Sorcim) Super Planner (Sorcim), Übertragungsprogramme IBM-PC oder Sirius 1 auf Apricot, MSBASIC (Interpreter), PBASIC (Interpreter)	
Hardware:	Multiprozessor:	Intel 8086
	Architektur:	Intel 8089 I/O-Steuerung
	Hauptspeicher:	256 KB bis 768 KB ausbaufähig
	Massenspeicher:	1x3,5" Sony Microfloppy 315 KB 2x3,5" Sony Microfloppy 630 KB 1x3,5" Sony double sided Microfloppy 720 KB 2x3,5" Sony double sided Microfloppy 1,44 MB 1x3,5" Winchester 5 MB oder 10 MB ab 5.1984
	Schnittstellen:	1 x RS232C (V.24) seriell für synchron/asynchron
	Bildschirm:	9 Zoll, grüne Phosphorbeschichtung, 80 x 25 oder 132 x 50 Zeichen darstellbar 800 x 400 Picel
	Tastatur:	8 fest definierte Funktionstasten, 6 Sensortasten kombiniert mit Microscreen, alphanumerische Tastatur, internat. Standard



Ein BCT-Computer-System kann »der ganze Verwaltungsapparat sein«. BCT ist die deutsche Antwort auf amerikanische Computertechnologie, die wir mit deutscher Gründlichkeit verbessert haben.

BCT COMPUTER

BCT COMPUTER AG
Holunderweg 85-87, 5000 Köln 40, Telefon 0221/488094

— HEMD-aktuell — HEMD-aktuell — HEMD-aktuell —

HEMD-aktuell

Wo kaufen Sie Ihre VERBATIM-Disketten ??
Nicht bei uns ? — Das sollten Sie ändern !

VEREX 1D	DM/St. 4.70 ab 100 Stück
DATALIFE 2D	DM/St. 5.70 ab 100 Stück

Preise inkl. MwSt. zuzügl. Porto/Verp. + NN

Wir liefern Micro-Computer und Zubehör !!

Fordern Sie bitte unsere umfangreiche Preisliste gegen Rückporto an.

Bitte schreiben Sie uns oder rufen einfach an

HEMD-SYSTEM'S DÜSSELDORF
Tel. 0211-453936
Niederrheinstr. 78, 4000 Düsseldorf 30

HEMD-aktuell

— HEMD-aktuell — HEMD-aktuell — HEMD-aktuell —

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 in den

Kleinanzeigen im Computer Persönlich-Markt,

COMMODORE-SOFTWARE

Fertige Lösungen für:

- Fertigungsbetriebe
- Rolladenbau
- Versandhandel
- Kalkulation
- Lagerverwaltung
- Adressenverwaltung

EDV-Beratung Schneider
Kappelacker 5 · 7104 Obersulm · Tel. 07130/8827

Neu in Hannover . . .
Stand A 1105 CeBIT
. . . der kleine Sheet-Feed
für alle low-cost-Printer

Multimatic AG
CH-8700 Küsnacht-Zürich



multi matic

Kassetten-Katalog

Das folgende Programm ist für alle PC-1500-Besitzer interessant, die nicht mehr wissen, welche Programme und Daten sie auf welcher Kassette abgespeichert haben.



Der PC-1500 besaß bisher leider nicht die Möglichkeit, die sogenannten File-Namen irgendwo abzuspeichern. Das Mitschreiben von Hand ist erstens mühsam, zweitens nicht ohne erhebliche Schwierigkeiten: Es werden nur die Namen der Files eines Typs auf der Anzeige ausgegeben, das heißt bei CLOAD"FILENAME" werden nur die Namen der Basic-Programme angezeigt, bei INPUT # nur die der Daten und so weiter.

Geeignet für Grundversion...

Diesem Problem kann nun abgeholfen werden. Kernstück ist ein Maschinenprogramm. Listing 1 zeigt das Quellprogramm. Es wurde mit dem RVS-Macroassembler erstellt. Dieser Assembler hat allerdings einen Nachteil: Die sogenannten Vector-Subroutine-Calls werden leider fehlerhaft übersetzt. Einen Ausweg bieten die Pseudobefehle BYTE und WORD. So bedeutet »WORD & CDAC« eigentlich »CALL (AC)«. Nicht schön, aber es funktioniert.

...mit 4-KByte-Erweiterung

Aufbau des Programms:

Zeilen 100, 110, 120, 130 sind Initialisierungen, bei denen ich mir nicht in allen Fällen klar darüber bin, wozu sie gut sind. Bei CLOAD werden sie vom Betriebssystem vorgenommen. Daher habe ich sie (sicherheitshalber) ebenfalls mit eingebaut. Parameter F/F (&7879) muß gesetzt werden, damit das Programm &BF11 (REMOTE ON) für Kanal 0 machen kann.

Anschließend erfolgt eine Verzögerung von 1 s und die Erstellung eines »Headers«.

Zeile 170: &BE02 lädt ein Nibble von der Kassette. Es wartet solange, bis etwas kommt oder bis die Break-Taste gedrückt wurde.

Zeile 175: Falls Break (C = 1), REMOTE OFF und Rückkehr nach Basic.

Zeile 180: Das erste Nibble muß &A sein. Hier beginnt das File.

Als erstes wird der sogenannte Synchronising Header mit dem oben erstellten verglichen, allerdings ein Byte weniger, als dies normalerweise vom Betriebssystem vorgenommen wird. Dieses Byte weniger ist entscheidend, denn jetzt folgt das Byte, das den File-Mode codiert! Hier wird es in die Stringvariable B$ abgespeichert. Anschließend erfolgt das Laden und Abspeichern des Namens nach A$.

...oder mit 8-KByte-Zusatzspeicher

Jetzt muß nur noch der Code für den File-Mode in Klartext übersetzt werden. Dies geschieht in Zeile 300 bis 360 anhand einer Tabelle (Zeilen 400 bis 430). Vor dem Return erfolgt kein REMOTE OFF. Die Kassette läuft also weiter! Dies ergibt eine geringfügig schnellere Laufzeit.

Listing 2 zeigt ein Beispiel eines Basic-Bedienprogramms. Es kann selbstverständlich auch ganz anders gemacht werden. Eine Idee am Rand: Master-Directory auf Kanal 1.

Zu beachten ist folgendes:

1. Der File-Name steht in A$, File-Mode in B$.
2. Bei ordnungsgemäßer Rückkehr muß irgendwann REMOTE OFF für Kanal 0 gemacht werden. Dies geschieht durch CALL &BF43.

```
10:"START &5000,&
   5C00,&5C01,&5F
   FF
20:"GREG=&F009
30:"OUT=&7B60
40:"PARF=&7879
50:"=!VERZ.!LD U,
   &0040: WORD &C
   DAC
100:"AND# (GREG),&
   F7
110:"OR# (GREG),&1
   7
120:"OR (PARF),&80
130:"AND (PARF),&E
   F
140:"DI: CALL &BF1
   1
150:"BEG: !VERZ.!
160:"      LD A,0:
   CALL &BBD6
170:"INP: CALL &BE
   02
175:"      IF# C: J
   P &BF43: ENDIF
180:"      CP A,&A0
   : IF# <>: JR I
   NP
190:"      ENDIF
200:"
210:"LD U,&0007: L
   D X,OUT
220:"CALL &BCD3: J
   R C,BEG
230:"LD X,&78D1
240:"CALL &BD8D: L
   D (X),A
250:"
260:"      LD XL,&C
   0: LD UL,&F
270:"LFI: CALL &BD
   8D: LDI (X),A
```

Listing 1. Quellprogramm »CC-Katalog«

Kassetten-Katalog

```
280:"      DJC LFI
290:"
300:"LD XL,&D1: LD
    D A,(X)
305:"CP A,5: IF# >
    =: LD A,3: END
    IF
310:"LD Y,X: LD X,
    TAB
320:"SU: CPI A,(X)
330:"IF# <>: INC X
    : INC X: INC X
340:"JR SU: ENDIF
350:"LDI (Y),(X):
    LDI (Y),(X)
360:"LDI (Y),(X):
    AND (Y),0
370:"EI: RCF: RET
380:"TAB
390:"BYTE 0: TEXT$
    HEX
400:"BYTE 1: TEXT$
    PRO
410:"BYTE 2: TEXT$
    RES
420:"BYTE 3: TEXT$
    USR
430:"BYTE 4: TEXT$
    SEQ
440:"END
```

Listing 1. Quellprogramm »CC-Katalog« (Schluß)

```
PROGRAM:        &50C6
                &5148
CODE:           &50C6
-               &5148
SYMBOL-TABLE:
BEG             &50DD
INP             &50E8
LFI             &510F
SU              &5124
TAB             &5135
GREG            &F009
OUT             &7B60
PARF            &7879
PROGRAM-CODE:
50C6: FD E9 F0 09
50CA: F7 FD EB F0
50CE: 09 17 EB 78
50D2: 79 80 E9 78
50D6: 79 EF FD BE
50DA: BE BF 11 68
50DE: 00 6A 40 CD
50E2: AC B5 00 BE
50E6: BB D6 BE BE
50EA: 02 81 03 BA
50EE: BF 43 B7 A0
50F2: 8B 02 9E 0E
50F6: 68 00 6A 07
50FA: 48 7B 4A 60
50FE: BE BC D3 93
5102: 26 48 78 4A
5106: D1 BE BD 8D
510A: 0E 4A C0 6A
510E: 0F BE BD 8D
5112: 41 88 06 4A
5116: D1 47 B7 05
511A: 81 02 B5 03
511E: FD 5A 48 51
5122: 4A 35 F7 8B
5126: 05 44 44 44
512A: 9E 08 F5 F5
512E: F5 59 00 FD
5132: 81 F9 9A 00
5136: 48 45 58 01
513A: 50 52 4F 02
513E: 52 45 53 03
5142: 55 53 52 04
5146: 53 45 51
```

Listing 2. Maschinenprogramm »CC-Katalog«. Die im Text erwähnte Tabelle beginnt hier ab Adresse &5135.

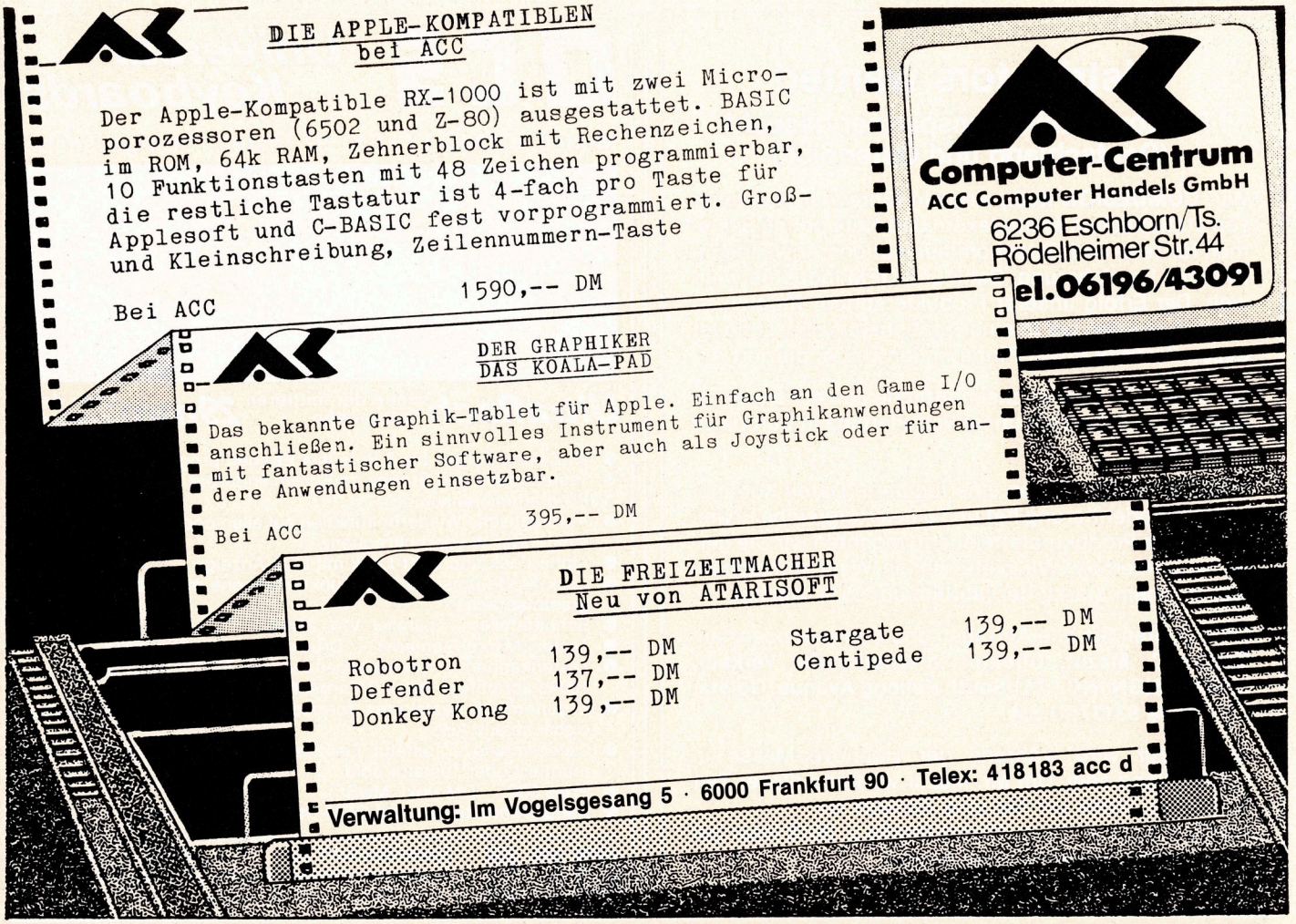
```
1:REM Catalog BA
  SIC V2
2:REM (c) Siegfr
  ied Gipp
3:REM Gabelsberg
  erstr. 8
4:REM 7750 Konst
  anz
5:REM tel.(07531
  )/78757
6:REM
9:DATA "1984":
  REM Jahr muss
  angepasst werd
  en
```

```
10:GRAPH :LINE (0
   ,0)-(190,-255)
   ,0,0,B
20:TEXT :CSIZE 1:
   LF 1:USING "##
   #":BEEP ON :
   WAIT 0
30:INPUT "Anz.Fil
   es: ";N
40:FOR I=1TO N:
   CALL &40C6
50:PRINT A$:
   CURSOR 18:
   PRINT B$
60:LPRINT I;TAB 4
   ;A$;TAB 21;B$
70:NEXT I
80:CALL &BF43:REM
    Remote 0 off
90:"Z"LF 1:N=INT
   (TIME /100),N=
   N/100
100:N=INT N/100+(N
   -INT N)*100
110:READ A$:LPRINT
   TAB 8;USING ;N
   ;".";A$
120:LF (33-I):END
```

Listing 3. Basic-Programm zum Ausdruck des Katalogs (Grundversion)

Fortsetzung auf Seite 89

OSBORNE
VERTRIEBSUNION · MÜNCHEN 80 · (089) 491001
ZWEI NEUE COMPUTER
OSBORNE Management by Computer,
Präsentation zur
Hannover-Messe '84:
Halle 4, Stand 2401
OSBORNE Fortschritt durch Innovation



DIE APPLE-KOMPATIBLEN
bei ACC

Der Apple-Kompatible RX-1000 ist mit zwei Microporozessoren (6502 und Z-80) ausgestattet. BASIC im ROM, 64k RAM, Zehnerblock mit Rechenzeichen, 10 Funktionstasten mit 48 Zeichen programmierbar, die restliche Tastatur ist 4-fach pro Taste für Applesoft und C-BASIC fest vorprogrammiert. Groß- und Kleinschreibung, Zeilennummern-Taste

Bei ACC 1590,-- DM

Computer-Centrum
ACC Computer Handels GmbH
6236 Eschborn/Ts.
Rödelheimer Str. 44
Tel. 06196/43091

DER GRAPHIKER
DAS KOALA-PAD

Das bekannte Graphik-Tablet für Apple. Einfach an den Game I/O anschließen. Ein sinnvolles Instrument für Graphikanwendungen mit fantastischer Software, aber auch als Joystick oder für andere Anwendungen einsetzbar.

Bei ACC 395,-- DM

DIE FREIZEITMACHER
Neu von ATARISOFT

Robotron	139,-- DM	Stargate	139,-- DM
Defender	137,-- DM	Centipede	139,-- DM
Donkey Kong	139,-- DM		

Verwaltung: Im Vogelsgesang 5 · 6000 Frankfurt 90 · Telex: 418183 acc d

15.000 Produkte, die Ihr Leben verbessern



Die NEC-Corporation wurde 1899 gegründet und ist heute einer der weltweit führenden Hersteller von Kommunikations-Systemen, Computern, Elektronik-Systemen und Heimelektronik-Systemen. Gegenwärtig helfen zirka 15.000 Produkte den Menschen in mehr als 140 Ländern der Erde ihr Leben angenehmer und erfolgreicher zu gestalten. Schon sehr früh begann NEC mit der Entwicklung von C & C-Systemen (Computer & Communication). Systeme, die auch in Zukunft die Lebensqualität der Menschen weltweit verbessern werden.

Weitere Informationen über NEC und NEC Produkte senden wir Ihnen gerne zu.

NEC
NEC Corporation
Tokyo, Japan

Name/Firma Branche

Adresse Telefon

NEC Home Electronics (Europe) GmbH
Wiesenstr. 148, 4040 Neuss 1, West Germany,
Tel.: 0 21 01/27 80, Telex: 8 517 581 NECH D,
Telefax: 27 81 48

Distributors wanted

Telekommunikationspartner gesucht (Deutschland und Österreich)

Wir, **COMDESIGN INC.**, sind ein führender Hersteller von statistischen Multiplexern und Networking Systemen für Tele- und Datenkommunikations-Anwender in Bildung, Versicherung, Bank und OEM-Industrie weltweit. Der Erfolg unserer Produkte spricht für sich — kürzlich wurden wir in einer Statistik als 55. schnellst expandierende Privat-Firma in den U.S.A. plaziert.

Um weiterhin überdurchschnittliche Zuwachsraten zu erreichen, suchen wir unser Verteilernetz in Europa zu erweitern.

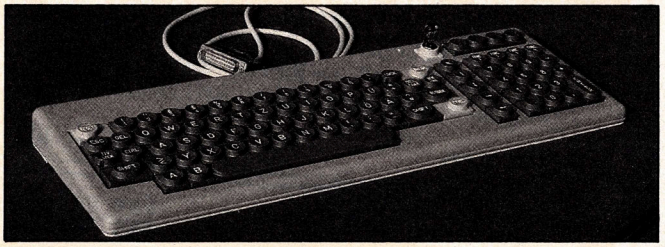
Wenn Ihr Unternehmen eine fundierte Daten-Kommunikationsorientierung hat und eine erfolgreiche Erweiterung der Produktpalette sucht, möchten wir Sie gerne kennenlernen. Wir bieten Ihnen Wachstumschancen in einem Markt, der jährlich um 35 % wächst.

Bitte richten Sie alle Anfragen und Korrespondenz an: **Stefan C. Mazur, Direktor Internationaler Verkauf, COMDESIGN INC., 751 South Kellogg Avenue, Goleta, California 93117, U.S.A.**

Mr. Mazur wird während der Hannover-Messe in Deutschland sein. Um Mr. Mazur während dieser Zeit zu treffen, bitten wir Sie eine Antwort an Markt & Technik, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei Munich, Tel. 089-4613-0, zu senden.

OCS Universal Keyboards

Modell #AN92.1Y.FSX · 92 Tasten · Stringausgabe



Ultraflach Höhe der mittleren Tastenreihe **29mm** Über der Unterlage

- 95 Zeichenfolgen bis 8 Byte in 4 Ebenen programmierbar
- Tastencodes und Strings im Eprom änderbar mit ausführlicher Programmieranleitung
- Automatische Wiederholfunktion auf allen codierten Tasten mit steigender Wiederholfrequenz
- Alpha-Lock und Shift-Lock mit LED-Anzeige
- Lock-Mode-umschaltbare Funktionsebene mit LED für 2. Programmsprache
- Schnittstellen — parallel, V24, 20mA
- Taster (Marke Siemens) — Druckpunkt, Goldkontakte
- Tastenkappen — Textverarbeitung DIN 2137/2 oder US-ASC II 100% abriebfest durch 2-Farbenfertigung
- Ergonomisch gestaltetes, formschönes, stabiles, rutschfestes Gehäuse aus ABS
- Lieferumfang — Tastatur, Gehäuse u. hochflexibles Kabel fertig montiert oder Tastatur solo.
- Preis 539,— DM (inkl. MwSt.)
- Händlerkonditionen und OEM-Staffeln auf Anfrage

OCS gmbh | *gesellschaft für computersteuerungen und datentechnik mbH* | Schillerstraße 7 D-4930 Detmold Tel. 0 52 31-3 21 03

Das aktuelle Verzeichnis des Fachhandels finden Sie im

CP-Einkaufsführer



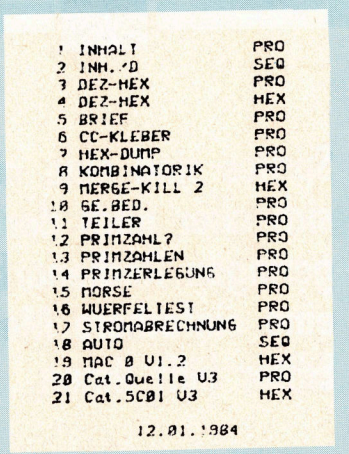
Wo finden Sie »Ihre« fachgerechte Beratung?
Wie finden Sie »Ihren« Computer und »Ihre« Software?
Wer bietet Ihnen eine »maßgeschneiderte« Problemlösung?

Ihr Fachhändler

Lassen Sie sich qualifiziert beraten!

Kaufen Sie bei Ihrem Fachhändler.
Damit Sie auch nach dem Kauf in guten Händen sind.

Kassetten-Katalog



```
 1 INHALT              PRO
 2 INH./D              SEQ
 3 DEZ-HEX             PRO
 4 DEZ-HEX             HEX
 5 BRIEF               PRO
 6 CC-KLEBER           PRO
 7 HEX-DUMP            PRO
 8 KOMBINATORIK        PRO
 9 MERGE-KILL 2        HEX
10 GE.BED.             PRO
11 TEILER              PRO
12 PRIMZAHL?           PRO
13 PRIMZAHLEN          PRO
14 PRIMZERLEGUNG       PRO
15 MORSE               PRO
16 WUERFELTEST         PRO
17 STROMABRECHNUNG     PRO
18 AUTO                SEQ
19 MAC 8 V1.2          HEX
20 Cat.Quelle V3       PRO
21 Cat.5C01 V3         HEX

          12.01.1984
```

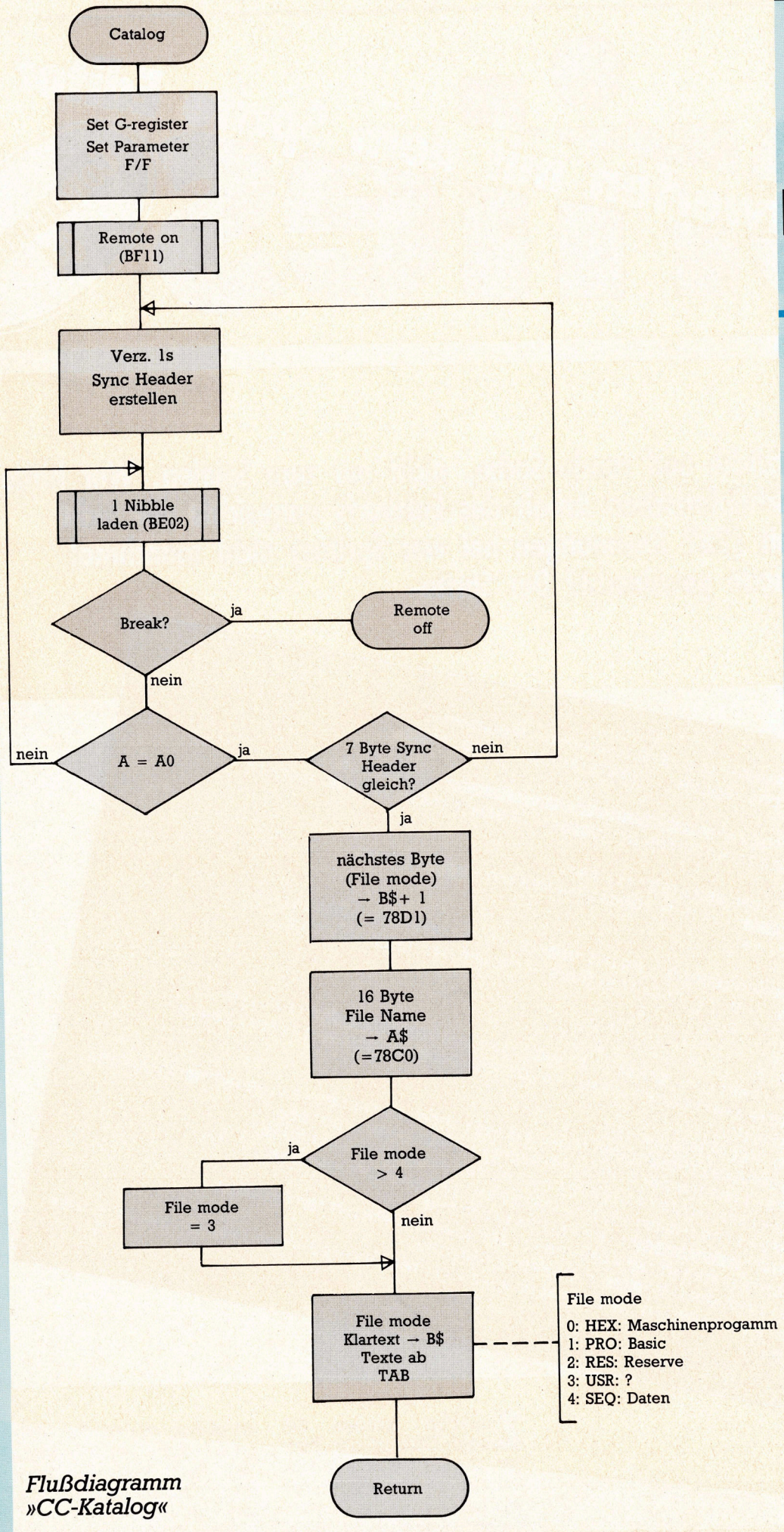
Beispielausdruck

Laden des Programms:
Am besten läßt es sich natürlich mit dem Assembler und der Quelle erstellen. Wer den nicht hat, kann auch die Hex-Codes poken (Listing 3). Aber Achtung: Das Programm ist nicht ganz relokatibel. Die Byte &5121 und &5123 (Listing 2) geben die Anfangsadresse der Tabelle an und müssen entsprechend angepaßt werden

Anpassen ohne Probleme

Für Besitzer der Grundversion oder 4-KByte-Erweiterung:
MODE PRO
NEW &4149
Maschinenprogramm poken ab &40C6 bis &4148 (Byte &4121:&41).
Basic-Programm schreiben.
8-K-Erweiterung:
MODE PRO
NEW &3949
Maschinenprogramm poken ab &38C6 bis &3948 (Byte &3921:&39).
Basic-Programm schreiben.

(S. Gipp)



Flußdiagramm »CC-Katalog«

Sprites

leichter entwerfen mit dem Sprite Editor

Commodore 64

Sprites sind eine nützliche und runde Sache, nicht nur zum Spielen. Wer hätte sich aber nach der schöpferischen Arbeit des Entwurfs angesichts der nicht geringen Rechenarbeit (252 Rechnungen bei vier Sprites) nicht manchmal eine einfachere Methode gewünscht? Der Sprite-Editor hilft Ihnen.

Listing zu »komfortabler Sprite-Editor«

```
1 REM      SPRITE GENERIERUNGS UND SPEICHERUNGSPROGRAMM
2 REM      COPYRIGHT BY  DR. SOLDAT, HARTENHOLM     08.1983
3 REM
4 DIMX$(7,21),X(7,3,21):DD$="[illegible]":OPEN15,8,15
5 PRINT"[illegible]SPRITE GENERIERUNG":PRINT"[illegible]1. LESEN EINER SPRITE DATEI"
6 GOSUB1100
7 PRINT"[illegible]2. GENERIEREN VON SPRITES":LL$="
8 INPUT"[illegible]      NR.    2[illegible]";J:IFJ<1ORJ>2THENPRINT"[illegible]":GOTO8
9 INPUT"[illegible]DATEINAME   ";A$
10 IFJ=1THENGOSUB500
11 PRINT"[illegible]SPRITEGENERIERUNG":PRINT"[illegible]BIS ZU 8 SPRITES MOEGLICH"
12 INPUT"[illegible]SPRITE NR. (0-7)  ";S:IFS<0ORS>7THENPRINT"[illegible]":GOTO12
15 PRINT"[illegible]        1        2        3        "
20 PRINT"                8 2      8 2      8 2
30 PRINT"                4 1      4 1      4 1"
40 FORI=1TO21:PRINTI;TAB(4);"[illegible]"X$(S,I):NEXT:PRINT"[illegible]";:PZ=1:PS=1
50 PO=1024+(PZ+2)*40+PS+4:POKEPO,PEEK(PO)OR128:POKEPO+54272,17:POKE204,0
51 GETJ$:IFJ$=""THEN51
55 POKE204,1:POKEPO,PEEK(PO)AND127
60 A=ASC(J$):IFA=29ORA=32THENPS=PS+1:PRINTJ$;:IFPS>24THENPS=24:PRINT"[illegible]";:GOTO50
70 IFA=157THENPS=PS-1:PRINTJ$;:IFPS<1THENPS=1:PRINT"[illegible]";:GOTO50
80 IFA=17THENPZ=PZ+1:PRINTJ$;:IFPZ>21THENPZ=21:PRINT"[illegible]";:GOTO50
90 IFA=145THENPZ=PZ-1:PRINTJ$;:IFPZ<1THENPZ=1:PRINT"[illegible]";:GOTO50
100 IFA=19THENPRINT"[illegible]";:PZ=1:PS=1:GOTO50
110 IFA=13ANDPS<25THENPRINT"[illegible]";:PS=PS+1:IFPS>24THENPRINT"[illegible]";:PS=24
120 IFA=141ANDPS>1THENPRINT"[illegible]";:PS=PS-1:GOTO50
130 IFA=133ANDPZ<21THENPRINT"[illegible]"LEFT$(DD$,PZ+3);TAB(5);:PZ=PZ+1:PS=1:REM F1 LINEF
140 IFA=69THEN200
```

Zunächst werden Sie beim Entwurf der Sprites am Bildschirm durch Entwurf eines »Supersprites« unterstützt. Die Cursortasten bleiben voll funktionsfähig, wobei Sie aber auch nicht versehentlich den Rand verlassen oder die Maske zerstören können.

Jeder Punkt wird mit »Re- ▶

DURCH STECKKARTEN ERWEITERBAR...
FÜR DIE ANFORDERUNGEN VON HEUTE UND DIE BEDÜRFNISSE VON MORGEN...

Der TRS-80 Modell 12/8 Bit: ausbaufähig zum 16 Bit System, auf 48 Megabyte auf Festplatten.

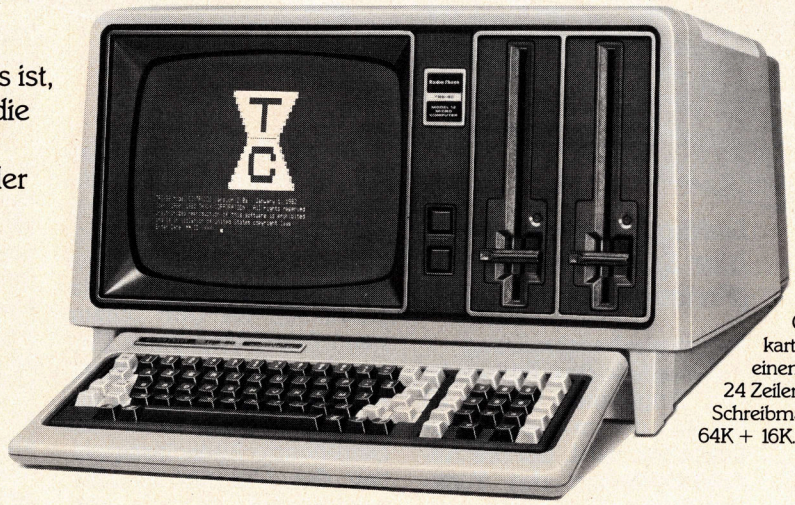
Bei der Wahl eines Microcomputers spielt für den professionellen Anwender die Frage nach den Ausbaumöglichkeiten des Gerätes eine entscheidende Rolle. Der TRS-80 Modell 12 bietet Ihnen die volle Ausbaufähigkeit des Systems. Sie haben schon heute die Gewißheit, die Anforderungen von morgen in Ihrem Unternehmen flexibel bewältigen zu können.

Durch ein Steckkartenmodul läßt sich das Modell 12 mühelos zum 16 Bit System erweitern. Dazu kommen ein oder zwei integrierte 1.25 Megabyte-Disketten-Laufwerke und die Möglichkeit, das System auf bis zu vier 12 Megabyte Hard Disk Laufwerke auszubauen, d.h. eine Gesamtspeicherkapazität von 48 Megabyte zu erzielen.

Autonom wie es ist, führt das Modell 12 die unterschiedlichsten Aufgaben aus, von der Buchführung bis zur Lagerhaltung und Fakturierung. Die bedienungsfreundliche, sofort einsetzbare Software - einschließlich der des Modell II - sind dabei wertvolle Hilfe.

Egal, ob Sie ein existierendes System erweitern oder ein autonomes System neu aufbauen wollen, der TRS-80 Modell 12 stellt alle Ansprüche zufrieden. Es lohnt sich, mehr darüber zu erfahren: fordern Sie mit dem untenstehenden Coupon detaillierte Informationen an.

Die Dezentralisierung ist nicht mehr aufzuhalten. Das Bedürfnis nach Autonomie wächst. Tandy-Erzeugnisse sind bereits heute auf die Zukunft programmiert. Überzeugen Sie sich selbst, durch unser ausführliches Informationsmaterial (siehe Coupon) oder eine persönliche Vorführung in Ihrem nächstgelegenen Computer-Center, bzw. spezialisierter Filiale oder Vertragshändler.



CPU: Z-80A 8 Bit (4 MHz) - Steckkartenmodul für den Ausbau u.a. mit einem 16 Bit Prozessor - Bildschirm: 24 Zeilen mit 80 Zeichen/Zeile - Deutsche Schreibmaschinentastatur (QWERTZ) - RAM: 64K + 16K.

Abbildung: Modell 264-4005 mit zwei Disketten-Laufwerken **12 495,- DM*** (einschl. 14 % MwSt).

Modell 12 (264-4004) mit einem Disketten-Laufwerk **9 995,- DM*** (einschl. 14 % MwSt).

TRS-80™

Alleinvertrieb

Tandy®

TRS-80, ein Microcomputer für jeden Beruf.

*Unverbindliche Preisempfehlung ab 1. November 1983, unter Vorbehalt von Verkaufsprogramm- oder Preislistenänderungen. Bei den Vertragshändlern können die Preise differieren.

TC 26 G CP

Tandy®

TANDY CORPORATION - Marketing Department (Herrn G. Michielin)
Christinenstraße, 11 - 4030 RATINGEN 1 - Tel. 02102/47 10 96
Ich möchte Näheres erfahren über ☐ den Modell 12 ☐ alle TRS-80 Produkte

Name .....
Gesellschaft .....
Straße ..... Nr. .....
Postfach ..... Postleitzahl .....
Ort ..... Tel. .....

```
150 IFA=137THENPRINTLEFT$(LL$,25-PS):PRINT"□"TAB(PS+4);:GOTO50:REM   F2  ZEILENE
ND EX
160 IFA=140THENFORI=1TO21:X$(S,I)="":NEXT:GOTO15:REM   CLR SPRITE NR. S
190 GOTO50
200 POKE204,1:PRINT"■■■■";:OPEN1,3:FORI=1TO21:PRINTTAB(4);CHR$(34):NEXT
210 PRINT"■■■■";:FORI=1TO21:PRINTTAB(3);
220 INPUT#1,X$(S,I):NEXT:PRINT"■":   FORI=1TO21:PRINTX$(S,I):NEXT:CLOSE1:GOSUB700
230 INPUT"■   ■W■EITER      ■E■NDE = ABSPEICHERN   W■■■■";J$
235 POKEV+21,0:IFJ$="W"THEN11
240 IFJ$="E"THENPRINT"□"LL$"□":GOTO260
250 PRINT"□□□":GOTO230
260 PRINT" DATEINAME      "A$:PRINT"□"TAB(13);:INPUTA$
265 OPEN1,8,2,"@:"+A$+",S,W":FORS=0TO7:FORI=1TO21:PRINT#1,CHR$(34)X$(S,I)
270 FORJ=1TO3:PRINT#1,X(S,J,I):NEXTJ,I,S:CLOSE1   ■E■NDE   E■■■■";J$
280 PRINT"□"LEFT$(LL$,39)"□":INPUT"   ■D■RUCK
281 IFJ$="E"THENEND
282 OPEN2,4:PRINT#2,SPC(25);"SPRITES   "A$:PRINT#2:PRINT#2:PRINT#2
283 FORSU=0TO4STEP4
284 :       PRINT#2,SPC(8);:FORS=SUTOSU+3:PRINT#2,S;SPC(17);:NEXT:PRINT#2:PRINT#2
285 :       FORI=1TO21:SP$="   "
286 :             FORS=SUTOSU+3
287 :                   FORJ=1TO3
288 :                         SP$=SP$+RIGHT$("000"+MID$(STR$(X(S,J,I)),2),3)+"   "
289 :                         NEXTJ
290 :                   SP$=SP$+"      ":NEXTS
291 :             PRINT#2,LEFT$(SP$,LEN(SP$)-7):NEXTI
292 :       PRINT#2:PRINT#2:PRINT#2:NEXTSU
300 PRINT"□"LL$:INPUT"□   ■W■EITER      ■E■NDE   E■■■■";J$
310 IFJ$<>"W"THENEND
```

turn« als Kasten (■) dargestellt, wodurch ein geschlossenes Bild des »Supersprite« erzeugt wird. Zur weiteren Unterstützung dienen die Funktionstasten f1, f2 und f8.

f1: der Cursor rückt an den Anfang der nächsten Zeile.

f2: löscht alle Zeichen ab der Cursorposition in der aktuellen Zeile.

f8: löscht den gesamten Sprite, der gerade bearbeitet wird, im Speicher (clear Sprite).

Listing zu »komfortabler Sprite-Editor« (Fortsetzung)

Programmbeschreibung

Kernstück des Editors ist der Eingabeteil (Zeilen 50 bis 190), der im »Get-Modus« betrieben wird, um die Annehmlichkeiten der Funktionstasten zu erhalten und um andere, nicht erwünschte Tasten, die leicht zur Maskenzerstörung im Input-Modus führen könnten, auszublenden. In diesem Programm bleiben nur Return, Space und die Cursortasten — ohne Delete, Insert und Clear Home — aktiv. Weiter kann im »Get-Modus« ständig auf das Erreichen des Randes geprüft werden, so daß dieser nicht versehentlich überschrieben werden kann.

Um im Get-Modus arbeiten zu können, muß zunächst der Cursor, der normalerweise vom Betriebssystem ausgeschaltet wird, angeschaltet werden (Zeile 50). Da der Cursor beim Anschalten unter Umständen aber gerade in der »Aus-Phase« ist, wird für ein sofortiges Erscheinen die betreffende Bildschirmposition des Cursors im Bildschirm-RAM (Beginn bei 1024) mit logisch ODER 128 verknüpft. Da im Bildschirm-RAM alle Zahlen über 127 eine inverse Darstellung des betreffenden Zeichens erzeugen, wird nun das aktuelle Zeichen unter dem Cursor invertiert. Dies klappt allerdings nur, wenn auch die entsprechende Farb-RAM-Position (Beginn bei 54272+ 1024) angeschaltet wird.

Die aktuelle Cursorposition wird in der Variablen PO gespeichert, die aus der Position der Spalte (PS) und der Position der Zeile * 40 (PZ*40) berechnet und ständig aktualisiert wird.

Durch Drücken einer Taste wird zuerst der Cursor wieder ausgeschaltet (Zeile 55). Ließe man es dabei bewenden, würde ein helles (inverses) Quadrat stehenbleiben, falls sich der Cursor gerade in der Blinkphase befände. Durch Verknüpfen der Cursorposition im Bildschirm-RAM (P0) mit logisch AND 127 — das Bit mit der Wertigkeit 128 wird ausgeblendet — wird das Zeichen unter dem Cursor auf jeden Fall beim Ausschalten des Cursors normal dargestellt. Diese Methode hat gegenüber der Prüfung des Cursors auf Blinkphase (mit Peek (207) möglich) und eventuellem Abwarten auf das Ablaufen der Blinkphase (vorgeschlagen in »64 Tips & Tricks« von Data Becker) den Vorteil, daß keine Zeitverluste beim Ausschalten des Cursors entstehen, die bei schnellen Cursorbewegungen mit den Cursortasten oder der Spacetaste im Repeatmodus ▶

Kaypro bietet Computer-Power pur. Im robusten Alu-Koffer: alles, was Sie zum aktiven Computern brauchen. Sinnvolle, zigtausendfach bewährte Technologie. Dazu ein integriertes Software-Paket, das sich sehen lassen kann – und, mit dem Sie sofort arbeiten können!

Und dann der Preis: So tragbar wie die ganze Maschine. Fragen Sie den Händler in Ihrer Nähe. Oder schreiben Sie uns.

Daten zur Technik:

CPU Z-80, 2,5 MHz. 64 kB RAM, CP/M 2.2
Massenspeicher: 2 × 191 kB (formatiert) für Kaypro II, 2 × 394 kB für Kaypro 4 und 10 MegaBytes für den Kaypro 10! Ein Monster-Monitor (grün) mit fast 25cm. Riesig: 80 Zeichen und 24 Zeilen. Profi-Tastatur DIN-Deutsch, Rechen-Tastenblock, frei programmierbare Tasten. Centronics- und RS 232 C-Schnittstellen. 12...14 kg, je nach Modell; Breite 46, Höhe 22, Tiefe 42 (cm).

Software inklusive:

WORDSTAR – der Star unter den Textverarbeitungsprogrammen. THE WORD PLUS ein brandneues »Wörterbuch« (in Deutsch!), SUPERCALC – einfach super für Planung und Kalkulation. M-BASIC zum Programmieren.
Und: d-BASE II von Ashton-Tate, das Programm um Daten zu verwalten. Ein Knüller für jeden Computer-Besitzer. Das ist die STANDARD-Software beim Kaypro II. Im Kaufpreis enthalten!



Grafik&Service

Der Portable Computer des Jahres

1983 ausgewählt von führenden amerikanischen und europäischen Fachjournalisten im Auftrag des Chip-Magazins.

*ausgewählt von führenden amerikanischen und europäischen Journalisten im Auftrag des CHIP-Magazins.

KAYPRO
der komplette Computer

KAYPRO Europe
Büro Deutschland
Roßmarkt 15, 6000 Frankfurt/Main
Tel. 0611/ 13 44 123

Der Grafik-Color-Computer, der überall Anschluß findet.



Im wahrsten Sinne des Wortes. Dieser Personal-Computer ist zusätzlich ein Grafik-Computer. Dabei ist er leistungsmäßig vielen überlegen und finanziell durchaus für die private Nutzung interessant. Während eben gerade seine Leistung und die vorgesehene Ausbaufähigkeit, bis zu 256 kByte, ihn zu einem Profigerät machen. Wie heißt nun das Wunderkind? Sanyo MBC 555. Ein Micro-Computer, der mit BASIC, anderen Programmiersprachen und im MS-DOS-System arbeitet. Die grafischen Möglichkeiten, 8 Farben, hochauflösende Bildpunkte, 640 x 200, prädestinieren den MBC 555 für Einsteiger, Profis und Fanatiker. Für Verkaufsförderung, Innenarchitektur, Architektur, Statik, Ingenieurwesen, Statistik. Für Verwaltung, Marketing-Planung, Einzelhandel, Handwerk, Gewerbe, Schulen, Hochschulen und Universitäten.

HANNOVER-MESSE
4. 4. – 11. 4. 84
Halle 1 CeBit
Stand C 7803

Für mehr Informationen oder unseren Händlernachweis, bitte Coupon einsenden.

Name: Firma:
Straße: Branche:
PLZ/Ort: Telefon:

CP

SANYO
ERLEICHTERUNG DURCH ELEKTRONIK.

SANYO ELEKTRONIK-RECHNER DEUTSCHLAND GMBH & CO. VERTRIEBS KG · Postfach 22 02 29 · 8000 München 22 · Telefon 0 89 / 2 37 91

(Dauerdruck) immerhin so groß sind, daß der Cursor nur etwa in jeder 10. Position sichtbar wird.

Mit dem hier vorgestellten Programm erscheint der Cursor auch bei schnellen Bewegungen mit Repeat an jeder Stelle, wodurch der gleiche Eindruck entsteht, wie er vom Input-Mode seitens des Betriebssystems erzeugt wird.

Gefällt Ihnen der Entwurf, wird durch »E« das Signal zum Einlesen und Berechnen gegeben, woraufhin der bearbeitete Sprite neben seinem »Supersprite« in Originalgröße und jeweils in x, y und x+y-Richtung expandiert erscheint, um ein richtiges Bild zu vermitteln. Insgesamt können bis zu acht verschiedene Sprites bearbeitet werden, die dann auf einer Floppy als Strings und als berechnete Daten abgelegt und bei Bedarf (zum Beispiel zur Veränderung) wieder eingelesen werden können. Wer noch keine Floppy besitzt, wird sich den Teil »Lesen von der Floppy« (Zeilen 260 bis 270) beziehungsweise »Schreiben auf die Floppy« (Zeilen 500 bis 520) leicht abändern können.

Nach Abspeicherung werden auf Wunsch die Daten in Dreierblocks dezimal ausgedruckt (Commodore VC 1526). Diese Daten können dann als Datazeilen von links nach rechts in das jeweilige Programm übertragen werden.

(Dr. Soldat)

Listing zu »komfortabler Sprite-Editor« (Schluß)

```
320 GOTO5
500 OPEN1,8,2,A$+",S,R":GOSUB900:IFF=62THENPRINT"■"LL$"□□":GOTO500
510 FORS=0TO7:FORI=1TO21:INPUT#1,X$(S,I):FORJ=1TO3:INPUT#1,X(S,J,I):NEXTJ,I,S
520 CLOSE1:RETURN
700 REM   WANDLUNG DES $'S IN SPRITEZAHLEN
705 PRINT"■ AUGENBLICK BITTE, ICH RECHNE"
710 FORI=1TO21
720 :       FORJ=3TO1STEP-1:X(S,J,I)=0
730 :       FORY=0TO7
740 :         IFMID$(X$(S,I),8*J-Y,1)="■"THENX(S,J,I)=X(S,J,I)+2↑Y
750 NEXTY,J,I:PRINT"□"L$"□□":GOSUB1000:RETURN
760 REM   WANDLUNG DER SPRITEZAHLEN IN $'S
765 PRINT"□"
770 FORI=1TO21:X$(S,I)=""
780 :       FORJ=1TO3
790 :         FORY=7TO0STEP-1
800 :           IFX(S,J,I)AND2↑YTHENX$(S,I)=X$(S,I)+"■":PRINT"■";:GOTO820
810 :           X$(S,I)=X$(S,I)+"  ":PRINT"  ";
820 NEXTY,J:PRINT:NEXTI:RETURN
900 INPUT#15,F,F1$,F2$,F3$:IFF=0THENRETURN
910 IFF=62THENPRINT"■FILE LIEGT NICHT VOR□□":CLOSE1:INPUT"DATEINAME   ";A$:RETUR
N
920 PRINT"■FLOPPY FEHLER !"
930 FORI=1TO2500:NEXT:RUN
1000 N=0:FORI=1TO21:FORJ=1TO3:POKE832+N,X(S,J,I):N=N+1
1010 NEXTJ,I:POKEV+21,60:RETURN
1100 V=53248:POKEV+16,60:FORI=2TO5:POKE2040+I,13:NEXT:FORI=4TO10STEP2:POKEV+I,10
1110 NEXT:Y=60:FORI=5TO11STEP2:POKEV+I,Y:Y=Y+40:NEXT
1120 FORI=41TO44:POKEV+I,1:NEXT:POKEV+23,48:POKEV+29,40:RETURN
```

Psssssst!

Wir suchen weiter die Besten.

Hannover Messe '84,
Halle 1,
CeBIT C 7805.

BMZ 2/84



Partner.

Unsere Personal Computer haben die Fähigkeit, 15% des europäischen Marktanteils zu erreichen. Mit den besten Fachhandelspartnern sind wir auf dem besten Weg dorthin: Wenn Sie mit uns die verbleibenden Distributions-Freiräume schließen wollen, sprechen Sie in Hannover mit uns. Denn wir suchen weiter die besten Partner.

Unsere Personal Computer, Text- und Schreibsysteme sind außergewöhnlich kompatibel, ausgerüstet mit universeller Hardware und flexibler Software.

Niemand gewann in so kurzer Zeit mehr Zustimmung im Fachhandel als der Name Ericsson. Einer der Gründe: beste Fachhandelsunterstützung. Sprechen Sie in Hannover mit uns über Ihren zukünftigen Erfolg.

Ericsson Information Systems GmbH,
Geschäftsbereich Händlerorganisation,
Niederheider Straße 3, 4000 Düsseldorf 13,
Tel.: 02 11/79 93 31, Tx.: 8 582 415 fact d,
Teletex: a 211370.

ERICSSON

Berechnete Sprünge: GOTO X

VC 20

Das folgende Basic-Programm simuliert den im VC 20-Basic nicht vorhandenen Befehl GOTO X, mit dessen Hilfe man, eleganter als über ON X GOTO... oder IF-Verzweigungen, an eine im Programm zu berechnende Zeile springen kann.

In diesem Simulationsprogramm werden zunächst die Maschinenunterprogramme 50707 und 50830 des Interpreters in den Kassettenpufferbereich 828-887 kopiert und aneinandergehängt. Sie werden dort per SYS828 angesprungen und abgearbeitet. 50707 bewirkt das Auffinden der Anfangsadresse der durch den aktuellen Wert von X vorgegebenen Basic-Zeile X, und 50830 setzt den Programmzeiger an eben diese Anfangsadresse der Zeile X. In der Kopie von 50707 wurde zuvor die Parameterübergabestelle 20/21 in 1/2 abgeändert, da erstere durch die Adressenberechnung bei SYS828 gestört werden würde. 50830 setzt den Programmzeiger an sich auf den Anfang des Basic-Programms, den es in den Speicherzellen 43/44 abliest. In der Kopie wurde 43/44 zu 95/96 geändert, denn hier gibt die Kopie von 50707 die Anfangsadresse der Basic-Zeile X aus.

Der hier simulierte Befehl GOTO X kennt keine Fehlermeldung. Ist die Zeile X nicht vorhanden, wird die nächste Zeile genommen. Ist keine Basic-Zeile mehr übrig, dann wirkt GOTO X wie ein Sprung auf Programmende (END oder nicht END), das heißt Rückkehr in den Direktmodus und READY. Hat X einen nicht ganzzahligen Wert, dann wird nur der ganzzahlige Teil übernommen.

(Fred Behringer)

```
 10    X=700:GOTO500
 .
 .
 .
500    REM:GOTOX
510    FORI=0TO45:POKE828+I,PEEK(50707+I):NEXT
520    POKE845,2:POKE856,1
530    FORI=0TO13:POKE 874+I,PEEK(50830+I):NEXT
540    POKE876,95:POKE882,96
550    POKE2,X/256:X=X—256*PEEK(2):POKE1,X
560    SYS828
 .
 .
 .
600    REM:WEITER IM HAUPTPROGRAMM
700    PRINT"ALLES O.K."
800    END
```

Listing des Programms GOTO X

Programmbeschreibung

Zeile 10: Hauptprogramm: Mit dem der Variablen X zugeordneten Wert 700 soll in das Simulationsprogramm gesprungen werden. Nach gelungener Ausführung druckt das vorliegende Beispielprogramm ALLES O.K. und geht in den Direktmodus. Mit X = 700.96 würde sich dasselbe Ergebnis einstellen. Mit X = 701 ginge das Programm ohne Ausdruck in den Direktmodus. Mit X = 570 oder X = 600 wäre der Ausdruck im hiesigen Beispiel natürlich auch ALLES O.K. Mit X = 10 ergibt sich eine Leerlaufschleife (mit BREAK unterbrechbar).

Zeile 510: Kopieren des Interpreter-Maschinenunterprogramms 50707 in den Kassettenpuffer ab 828, und zwar nur bis zur Stelle 50752, also ohne den Maschinenbefehl RTS (=96). Das Programm liefert in 95/96 die Anfangsadresse derjenigen Basic-Zeile, deren Zeilennummer in 20/21 übergeben wurde.

Zeile 520: Abändern der Parametereingabestelle 20/21 in der Kopie zu 1/2, da 20/21 auch von der Adressenberechnung bei SY5828 in Zeile 560 benötigt wird.

Zeile 530: Kopieren des Interpreter-Unterprogramms 50830 in den Kassettenpuffer und Anhängen an die Kopie von 50707. 50830 setzt den Programmzeiger normalerweise auf Basic-Start minus 1. Das können wir aber nicht gebrauchen. Wir benötigen den Programmzeiger auf der Anfangsadresse der Zeile X, die in 95/96 bereitsteht, minus 1. Darum:

Zeile 540: Abändern der Parametereingabestelle in der Kopie von 50830, welche sich den Basic-Anfang aus 43/44 holt, zu 95/96.

Zeile 550: Aufspalten der in X vorgegebenen Zeilennummer der anzuspringenden Zeile in Low Byte und High Byte und Übergabe an 1/2.

Zeile 560: Sprung in die Maschinenprogrammkopien nach 828 und Abarbeiten. Der Programmzeiger steht nach Rückkehr aus dem Maschinenprogramm (in diesem Beispiel) am Anfang der Basic-Zeile 700, das heißt der Interpreter kehrt gar nicht erst zur Stelle, die auf SYS828 folgt, zurück, sondern setzt seine Arbeit gleich in Zeile 700 fort.

Zur Ablaufbeschleunigung genügt es, den Teil 500-540 nur einmal durchlaufen zu lassen und jeden weiteren Ansprung des Simulationsprogramms (hier in Zeile 10) mit GOTO 550 zu tätigen. (Das funktioniert natürlich nur, wenn der Kassettenpuffer nicht zwischendurch benötigt wird (SAVE, VERIFY, LOAD).)

Programmbeschreibung anhand der Zeilennummern

1000 Berlin

SHARP
Personal-, Micro-, Büro-
COMPUTER
NBVG NEUE BÜROGERÄTE VERKAUFS GMBH
Kurfürstendamm 45 · 1000 Berlin 15
☎ 8839091, BTX * 1603412 #

COMPUTER DEPOT
Klaus Stelter
DRAGON 32
GENIE I, II, III + Color
Zubehör, auch für VC20 + Modell I & III
Sonnenallee 15·1 Bln. 44·☎ 6233248

SOFTWARE DIALOG COMPUTER SYSTEME HARDWARE
Rankestr. 14 · 1000 Berlin 30 · T. (030) 883 50 65/66
FUJITSU IBEX
EPSON FACIT JUKI
Mikrocomputer/Drucker/Typenradschreibmaschinen/Zubehör

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

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

C+S
Computersysteme und Software GmbH
Nassauische Straße 58
1000 Berlin 31
(0 30) 87 86 85

commodore COMPUTER
plastronic
Ihr Elektronik-Center in Berlin
Plastronic GmbH · Einemstraße 5
1000 Berlin 30 · T. 240181, Tx. 0184936 pnic d

SHARP **Fischel GmbH**
T. 030/3236029
Kaiser-Friedr.-Str. 54a, 1/12
PC-1500-Zeitung **5,- DM**
MZ-700/A/B/K-Zeitung
6,- DM in Briefmarken
Service Manuals:
MZ-700/A/B/K/-3500/
PC-1500/A/PC-1401/-1251

MICRO 80 Computer
VIDEO GENIE
GENIE CENTER
mit eigener Servicestation
Computer · Monitore
Typenrad u. Matrixdrucker
EDV Disketten · Etiketten · Tabelliерpapier
Finanzbuchhaltung · Lohnbuchhaltung
System-Software · Spielprogramme
Berlin 12, Schlüterstraße 16
Tel. 030/312 59 13
Gesch. Zeiten Di. – Fr. 10 – 18 u. Sa. 10 – 13 Uhr / Mo. Geschlossen

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 030/8911082

TCV STROETMANN **COMPUTERZENTRUM**
EPSON-Spezialist
1000 Berlin 30, Kurfürstenstr. 72-74, Constanze Pressehaus –
☎ (030) 2621485, Kundenparkplätze auf dem Hof

apple computer
Pandasoft Dr. Eden & Jung
Bismarckstraße 3, D-1000 Berlin 12 Tel.: (030) 342 8888

MICROCOMPUTER LADEN
Jetzt sind wir noch offener für Sie.
10 bis 18 Uhr, Mo. bis Fr.
KANTSTRASSE 70
1000 BERLIN 12
030 891 80 82
Bitte fügen Sie schriftlichen Anfragen einen frankierten Rückumschlag bei.

GERB ELEKTRONIK GmbH
Roedernallee 174-176 · 1000 Berlin 51
Telefon: 030-41 10 61 · Telex: 18 2708 gerbf d
OSBORNE · ZENITH
KAYPRO · ITT 3030

Der Computer-Laden
α alphatronic
EPSON VICTOR
Umfassender Kundendienst
Große Programm-Bibliothek
Sorgfältige Einarbeitung
HORN & GÖRWITZ
Keithstr. 18-20 · 1000 Berlin 30 · ☎ 21 0 91

Elektr. + elektronische Geräte, Bauelemente + Werkzeuge
ELECTRONIC VON A-Z
Stresemannstr. 95 · Berlin 61
Telefon (030) 2611164
A-Z

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

2000 Hamburg

NCR
DECISION MATE V
Der Profi-Computer unter den kleinen
kero Magnetic Media
Großmoorring 7 · 2100 Hamburg 90
040 / 770 854

DIGITEC
★ BURROUGHS ★
★ ITT 3030 ★ SORD ★ CENTRONICS
★ OLIVETTI M20 ★
Digitec GmbH Schubertstraße 9
D-2000 Hamburg 76
☎ Sa.-Nr. 0 40-229 20 31

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

Computerfachgeschäft
KAYPRO
alfred graumann
2000 Hamburg 1
Alexanderstr. 18
Tel. (040) 245131
Elektronik-Vertrieb
FS 211768 agev d

VICTOR
FKS
FRIEDRICH KARL SCHROEDER GMBH & CO.
Steilshooper Str. 293
2000 Hamburg 60, Tel.: 040/6386-1

DECISION MATE V
Der Personal Computer mit Herz
IMC
IMC Intermicro
software & computer GmbH
Telefon (040) *2292069
Winterhuder Weg 48, 2000 Hamburg 76
NCR

Ihr Partner für Software/Hardware
BDB BÜRO KG
Eiffestraße 398
2000 Hamburg 26
WANG
FORTUNE 32:16
Tel. 040/25 16 05-0

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

apple
IMC Lisa
IMC intermicro software & computer GmbH
Telefon (040) *2292069
Winterhuder Weg 48, 2000 Hamburg 76

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

commodore COMPUTER
Createam
Microcomputer GmbH
Bramfelder Chaussee 300
2000 Hamburg 71
(040) 6416473
+ 6416861

VICTOR
Service,
Beratung, Planung,
eigene Softwareabteilung
Brückner
aktuelle Bürosysteme GmbH
Bismarckstr. 12 · 2080 Pinneberg
Telefon: 04101/25017-19

SCHAULANDT
DIE RECHNER
NEDDERFELD 98 · 2000 HAMBURG 54 · TEL. 47 70 07
GROSSMOORBOGEN 7 · 2100 HH-HARBURG · TEL. 77 24 64

DECISION MATE V
Der Personal Computer mit Herz
cvb computervertrieb
Buerschaper GmbH
Repsoldstr. 49, 2000 Hamburg 1
Tel.: 040/230685
Hardware — Software
Gesamtlösungen
NCR

2120 Lüneburg

DECISION MATE V
Der Personal Computer mit Herz
Informatikbüro (04136) 270
Dr. Karl Goede
Blinder Berg 25, 2127 Scharnebeck
NCR

Autorisierter Vertragshändler für
apple computer
IBM Personal Computer
Programme für alle Anwendungen
auch Individualprogrammierung
Hartwig Ohnimus
Lüneburg, Am Sande 16
Tel. (04131) 401910

2300 Kiel

VICTOR
reese
büro complett
datentechnik
2300 Kiel, Rendsburger Landstr. 196
und Holstenstr. 65, Tel. 0431/6891-0

MCC Laden
Micro Computer Christ
Rathausstraße 4, 2300 Kiel 1
Telefon (04 31) 9 63 76
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

ISI ELECTRONIC
(0421) 491980
Hamburger Str. 54

VICTOR
Hardware, Software, technischer Service
Comtext-Diamond
Obernstr. 14, 2800 Bremen
Tel.: 0421/328085-87

WEBER Fachbereich Computer
EPSON · SHARP · VC 20/64 · GENIE u. a.
Emil-von-Behring-Straße 6, 2800 Bremen
Telefon (04 21) 49 00 10/19

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

HEWLETT PACKARD
Mit Hewlett-Packard als Vertragspartner bieten wir professionelle Computer-Lösungen.
Münch Datensysteme
Brinkstr 43
2842 Lohne (Oldb)
Telefon 04442/2516

2940 Wilhelmshaven

Renken Computer Systeme
Mikrocomputer
Softwareprodukte
Peripheriegeräte und Zubehör
Tandy TRS-80
SHARP CASIO OSBORNE ATARI u.a.
2940 Wilhelmshaven
Bismarckstrasse 150
Telefon 04421-12636

3000 Hannover

VICTOR
Hardware + Software
Beratung · Service · Schulung
Alles aus einer Hand
orma Organisationsmaschinen-Vertrieb GmbH
Ikarusallee 1 A
3000 Hannover 1
(0511) 6791-0

apple computer
BROSIUS COMPUTERSYSTEME KÖHLER
Lister Kirchweg 111
3000 Hannover 1
☎ 0511/663096

Autorisierter Vertragshändler für
apple computer international
MARENO
Georgstr. 20, 3000 Hannover, (05 11) 32 73 11
Wir führen u.a. Tandy, Texas Instruments, Hewlett Packard, Casio, Canon, entsprechendes Zubehör

IBM PERSONAL COMPUTER
EPSON
TA TRIUMPH-ADLER
HEWLETT PACKARD
alphatronic
Microcomputer
Software · Drucker
Literatur · EDV-Zubehör
trend DATA
Der Computer-Laden ☎ (05 11) 1 46 29
Am Marstall 20/22 · 3000 Hannover 1

Commodore 64
ATARI
Computer
Software
Zubehör
SIREN COMPUTERSYSTEME GmbH
Wichmannstraße 4 · 3000 Hannover 81 · Tel.: 0511/839596

TCV STROETMANN COMPUTERZENTRUM
EPSON-Spezialist
3000 Hannover 1, Nicolaistr./Nordfelder Reihe 27
Tel. (0511) 14658/59 Kundenparkplätze auf dem Hof

sirius COMPUTER
Wilhelm Computer GmbH Service und Vertrieb
Brabeckstr. 7 · 3000 Hannover 71
Telefon (0511) 512151

BASIS SYSTEME
Altos, Duet-16, Basis, Apple II, Ananas, Acorn
Lagerverwaltung, Fakturierung
COMPUTER STUDIO
Ingenieurbüro Dipl.-Ing. R. Springmann
Stöckener Str. 199, **3000 Hannover,** T. (0511) 791111

CORVUS™ Netzwerke
IBM PERSONALCOMPUTER
apple Lisa. IIe. III
Lisa + Großkundenhändler
Hardware · Software · Beratung · Service
OSE Mikrocomputer kommerzielle Anwendungen
Podbielskistraße 22 · 3000 Hannover 1
Tel. 0511/623039

3300 Braunschweig

VICTOR
Hardware + Software
Beratung · Service · Schulung
Alles aus einer Hand
orma Büromaschinen GmbH
Celler Straße 81
3300 Braunschweig
(0531) 55261

sirius COMPUTER
Wilhelm Computer GmbH Service und Vertrieb
Paul-Jonas-Meier-Str. 42 · 3300 Braunschweig
Telefon (0531) 377077

3400 Göttingen

commodore COMPUTER

Computerdienst
Brockhaus & Müller

Weender Landstraße 3
(Iduna-Centrum) ·
3400 Göttingen ·
Telefon 0551/45977

3500 Kassel

SHARP COMPUTER
MZ700 — MZ80A — MZ80B — MZ3541
KASSEN-BECKER · Generalvertretung
Karlsplatz 3 · 3500 Kassel · (0561) 22442

commodore COMPUTER

Fischer
Hermann Fischer oHG,
Rudolf Schwander-Str. 5,
3500 Kassel, Tel. 0561-770087

4000 Düsseldorf

Wir sind Spezialisten für Computer-Literatur
STERN-VERLAG
JANSSEN & CO
Buchhandlung Antiquariat
Friedrichstr. 24/26 · 4 Düsseldorf 1 · T. 0211/373033

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

ENERGOTEC
DATENTECHNIK

Der kürzeste Weg vom Problem zur Lösung

★ Televideo ★ Duet-16 ★ Altos ★ ITT 3030 ★
★ brother ★ Microline ★ Itoh ★ Epson ★
★ Mannesmann ★ Qume ★ Nashua ★

4000 Düsseldorf, Grafenberger Allee 130A
0211-686602

MDO
GESELLSCHAFT FÜR MIKROCOMPUTERSYSTEME
DATENVERARBEITUNG UND ORGANISATION MBH
KAISERSWERTHER STR. 43 · 4030 RATINGEN 1
TELEFON (0 21 02) 2 20 21

IHR GROSSER PARTNER FÜR KLEINE COMPUTER
DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. 02 11/31 00 10

4050 Mönchengladbach

COMPUTER SHOP GLADBACH
Hauptstraße 175
4050 Mgl 2, Tel.: 02166/21949
*DIGITAL
*XEROX
*C.ITOH
*ATARI
Hardware · Software · Zubehör · Leasing · Schulung

EPSON
apple
computer commerce
olivetti
commodore
Hindenburgstr. 249
4050 MG 1
Tel.: 0 21 61/1 87 64

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

VICTOR
Goertz KG
Südring 1
4230 Wesel
Tel. 0281/28051

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

commodore COMPUTER

Horst Preuß
Fachgeschäft für Personal-Computer
Hardware-Software
Programmierung-Schulung
4300 Essen/Steele, Kaiser-Wilhelm-Platz 11, Tel.: 0201/512035-36

WANG Computer
U.D.O., Essen
Kruppstr. 4, Tel. 0201/237163-6

TeleVideo
Mikrocomputer
Hardware — Peripherie — Software
Beratung — Verkauf — Kundendienst
TA Computer Mikro

Ihr Fachhändler: **REX-EDV GmbH**
Verein Str. 18-20, 4300 Essen 1, Tel. 0201/232470

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

VICTOR
SYSTEMHAUS
ABBIS-SYSTEM-GmbH
Alfredstr. 56, 4300 Essen 1
Tel.: 0201/773878
Der Netzwerkspezialist

Gehaal Informatie GmbH
Hardware · Software · Beratung · Service
4300 Essen 1, Zweigertstr. 12
Tel. (0201) 773053-54
digital
Honeywell Bull commodore

VICTOR
TELECOMPUTER
Micro-Shop GmbH
Alfredstr. 114-116, 4300 Essen 1
Tel. 0201/790064-66

4400 Münster

VICTOR
BERATUNG + SERVICE
HEYDEN DATASYSTEMS
Devesburgstr. 6, D-4440 Rheine
Tel. 05971-55111/Tx.: 981630

4500 Osnabrück

Heinicke-electronic
BASIS · Apple · Commodore · Videogenie · div. Drucker
Kommenderiestr. 120 · 4500 Osnabrück · Tel. (05 41) 8 27 99

VICTOR
BERATUNG + SERVICE
HEYDEN DATASYSTEMS
Devesburgstr. 6, D-4440 Rheine
Tel. 05971-55111/Tx.: 981630

4600 Dortmund

TA Mikro Computer-Laden
Müller alphatronic commodore EPSON sinclair
Viktoriastr. 14, 4600 Dortmund, T. 528021, TTX 231342 = RiMueDo

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

Ihr zuverlässiger Partner für Z80-Systeme
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

4650 Gelsenkirchen

BEATE VOLLRATH
COMPUTER UND ZUBEHÖR
Bürosysteme: Kirchstr. 28, Tel. (0209) 209291
Hobby-Computer: Kirchstr. 17, Tel. (0209) 28965
4650 Gelsenkirchen

VICTOR
SYSTEMHAUS
ABBIS-SYSTEM-GmbH
Hafenstr. 10, 4650 Gelsenkirchen, Tel.: 0209/47451
Der Netzwerkspezialist

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

4800 Bielefeld

SHARP-Systemmaschinen von MZ-700 bis zum SHARP-MZ-3541, mit umfangreicher Software für Handel, Industrie und Privat, vom SHARP-Stützpunkthändler-Ostwestfalen:
hm -Mikrocomputer-Vertriebs-G.m.b.H.
Am Bach 1A, 4800 Bielefeld 1, Telefon 0521/66989

commodore COMPUTER
EPSON
GKB Büroelektronik GmbH
Autorisierter Commodore-Vertragshändler
Travestr. 1, 4800 Bielefeld 11, Tel. 05205/3336
Hardware · Beratung · Service · Software

4972 Löhne

VICTOR
Hard & Software
Koch-Büroeinrichtungshaus
Königstraße 17-19
4972 Löhne 1
Tel. 05732/5055

5000 Köln

BASIS
apple
Vertragshändler + Service-Centrum
Köln (02 21) 21 57 36
Telex 8 885 365 ruco
rudolph computer

Atari
Genie, C. Itoh
Seikosha ITT 3030
sämtliches Zubehör ab Lager
kommerzielle Mikro-Computer, Software
kbi data systems H. Keppel
Odenthaler Str. 136, Pf. 200567
5060 Bergisch Gladbach 2
Tel. 02202/38884

HEWLETT PACKARD
BÜRO MASCHINEN braun
AM RUDOLFPLATZ
5000 Köln 1 · Habsburgerring 9/13
Ruf (02 21) 21 91 71

Die Welt der Mikrocomputer
IBM Personal Computer
Apple, Altos, DEC
mit Peripheriegeräten und Programmen.
Beratung und Service
ComputerLand®
Blaubach 34 · 5000 Köln 1
Telefon: (02 21) 23 06 18

DECISION MATE V
Der Personal Computer mit Herz
NCR
NCR Datenverarbeitung
Olympia People
KAYPRO
SHARP
Canon
APRICOT
Vertragshändler für alle o. a. Systeme
Köln's
1. Gebraucht-Computershop
NEU
Hardware · Software · Peripherie + Zubehör
Systeme aller Art u. Größe · **Service** · **Verwertung**
Dipl.-Kfm. U. Felsch
Lindenstraße 38 + 18, 5000 Köln 1 ☎ (0221) 211844

---

commodore COMPUTER
proxa computer
5000 Köln 1
Aachener Str. 29
Eingang
Brüsseler Straße
Tel.: 0221/491091
Telex: 8886627

BUCHHANDLUNG
GONSKI
Fachbücher + Fachzeitschriften für Mikrocomputer
Gertrudenstraße 2—4 (Ecke Neumarkt)
5000 Köln 1, Telefon (0221) 210528

---

apple IBM EPSON
GASPER COMPUTERS
GÜRZENICH-PASSAGE
Quatermarkt 5 · 5000 Köln 1
Tel. 0221/21 05 97 · Tx 8 885 506

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.

5400 Koblenz

commodore COMPUTER
Martin RADKE
Freiherr-vom-Stein-Str. 1-3 und
Elgendorfer Str. 49, 5430 Montabaur
Tel. 02602/2058-9

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

commodore COMPUTER
Carl Meister
Ein Unternehmen der Gerlach-Gruppe
Steinhausstraße 36
5800 Hagen, Tel. 02331/64444-47
Hardware · Beratung · Service · Software

5860 Iserlohn

VICTOR
IM MÄRKISCHEN KREIS:
DR. HORSTPETER KLEIN
GUTENBERGSTR. 45, 5860 ISERLOHN
TEL.: 02371-42485
Programme + Rechner + Zubehör + Beratung = Komplettlösungen

6000 Frankfurt

Computerhaus kegelmann
Hardware · Software · Beratung · Schulung · Service
apple EPSON IBM NCR
Kegelmann Computerhaus GmbH, Tel. 06 11/44 60 16
Gaußstr. 12, 6000 Frankfurt, Kundenparkplätze

WANG Ihr Partner im Rhein-Main-Gebiet
- Schlüsselfertige Branchenlösungen
- Eigene Software-Entwicklung
- Beratung
- Schulung
- Service

Für Sie zu erreichen unter:
CITY COMPUTER
Wittelsbacherallee 153
Tel. 44 06 46, 6000 Frankfurt a.M.

SHARP
Gischel Computer
Hessestraße 1 – 3
6000 Frankfurt/M. 50
Tel.: 06 11/57 95 59

commodore COMPUTER
bco Büro-Computer + Organisations GmbH
Oederweg 7-9
6000 Frankfurt/M. 1
Tel. 06 11/55 04 56-57
★ Hardware ★ Software ★ Ausstellung ★ Sofort-Service

apple Lisa + Großkundenhändler
Fujitsu
CORVUS Netzwerke
Das Computer-Fachgeschäft direkt am Interconti:
Computerware
Wilhelm-Leuschner-Str. 34 (am Hotel Intercontinental)
6000 Frankfurt 1, Telefon (06 11) 23 67 13, 23 67 16

Arlt Elektronische Bauteile
GmbH u. Co. KG · 6 FRANKFURT/M., Münchner Straße 4–6
Telefon 06 11 / 23 40 91 / 92 23 41 36

EPSON HX-20/QX-10 + Drucker,
SHARP, Kaypro, Monitore
MICROPOINT electronic GmbH, Tel. 06 11-38 47 42, 6230 **FRANKFURT** 80, Alt Griesheim 27, MO.-FR 10 - 18.00 Uhr, Samstag geschlossen

neu! IBM PERSONAL COMPUTER
HARDWARE
SOFTWARE
SERVICE
SCHULUNG
ITT 3030
OSBORNE
EPSON
NATIC + EDV
NATIC
ROSSERTSTR. 6 6000 FFM 1
TEL. 06 11/ 7 24 03 68-69

VICTOR
SYSTEMHAUS
CITY COMPUTER GmbH
● Hard-Software ● Beratung ● Schulung
BAUSOFTWARE, WARENWIRTSCHAFT, INDIVIDUALLÖSUNGEN
Wittelsbacherallee 153
6000 Frankfurt/M. 60
Telefon (06 11) 44 06 46

micro Computer-Zentrum
Information ist die beste Investition.
SPART ZEIT - BRINGT GELD
Dreieichstr. 59,
Am Lokalbahnhof,
6000 Frankfurt/M. 70
Telefon (06 11) 62 50 48
Wir sind Vertragshändler von Apple, Fujitsu, Epson, Microsoft.

B.A.R. Niederhochstadter Str. 16, 6374 Steinbach/Taunus Tel. 06171 8387
Hardware Verkauf · Software Versand · Beratung Service
Altos · Apple · CSC · Sinclair · Sanyo · Oric · Itoh · 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

micro Computer-Zentrum
Information ist die beste Investition.
SPART ZEIT - BRINGT GELD
Alsfelder Straße 7,
Am Meßplatz,
6100 Darmstadt
Telefon (06151) 76032
Wir sind Vertragshändler von Apple, Commodore, Epson, Fujitsu, Microsoft.

VICTOR
Mikrocomputer des Jahres
Beratung, Verkauf, Software, Service, Peripherie alles aus einer Hand!
lips
Max Lips GmbH
Rheinstraße 32
6100 Darmstadt
06151/293329

EBG
ELEKTRONIK-BAUELEMENTE GMBH
LOTHAR SCHANUEL
Heidelberger Straße 73, 6100 Darmstadt
Telefon: (06151) 313890, Telex: 4197160
Vertragshändler für: apple computer
commodore
EPSON

6200 Wiesbaden

IBM PERSONAL COMPUTER
HARDWARE
SOFTWARE
SERVICE
SCHULUNG
ITT 3030
OSBORNE
EPSON
NATIC
NATIC + EDV
NEROTAL 73 6200 WIESBADEN
TEL 06121/51745 UND 51334

6340 Dillenburg

commodore COMPUTER
DIETERMANN & HEUSER GMBH
Biedenkopf · Marburg · Gießen · Wetzlar
Herborner Str. 22, 6349 Greifenstein-Beilstein
Telefon (02779) 646 + 1096

6360 Friedberg

CTH
commodore BASIC 108
SPECTRUM
brother
Ananas
LASER
Bismarckstr. 5 u. 18, 6360 Friedberg, Tel. (06031) 14863

6450 Hanau

CV COMPUTER
Steinheimer Straße 27 · Hanau 1 · Tel. 06181/254783
...CASIO · DRAGON · SINCLAIR...

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

6600 Saarbrücken

WANG
Von Testern und Anwendern hervorragend beurteilt: WANG Professional Computer für den Sofortbetrieb an jedem Arbeitsplatz!
Rufen Sie uns an: 0681/30595
WILLKOMM
Computer- und Textsysteme
Hessenweg 4 · 66 Saarbrücken
Wi 583

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

Computer: ITT 3030 - KISS - VIDEOGENIE
Drucker: PHILIPS - ITOH - OKI - EPSON - DIABLO - OLYMPIA -OLIVETTI
Beratung - Programmerstellung - Vertrieb - Service
DATACOM Ingenieurgesellschaft mbH
Altenwoogstr. 31, 6750 Kaiserslautern, Tel. 0631/40806

Der deutsche Micro von TRIUMPH-ADLER
alphaTronic
Der deutsche Micro von TRIUMPH-ADLER
JUNG
Alles fürs Büro GmbH
Text- und Computersysteme
Kaiserslautern
Tel. 0631/55081
Merkurstr. 1
Neustadt
Tel. 06321/80033
Maximilianstr. 5

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

S
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
Tel. 0621/372690



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:

GBS Gesellschaft für Büro-Systeme mbH
TEXTVERARBEITUNG · DATENVERARBEITUNG
PROGRAMMIERUNG · SOFTWARE · ZUBEHÖR
Joseph-Meyer-Straße 12 · 6800 Mannheim 1
Telefon 06 21/3 60 48/49 · Teletex: 6211920 gbsma

---

commodore COMPUTER

GAUCH+STURM
Computersysteme + Textsysteme
Casterfeldstr. 74-76, 68 Mannheim 24
Telefon (0621) 852045, Teletex 6211912

---

qualimetric + + + BASF + + BASF + + + qualimetric

BASF-DISKETTEN weil Qualität kein Zufall ist!

Sonder-Preise gültig ab 1.02.1984 inkl. MwSt.

	50	100	200	500	1000
8 Zoll ab					
1X,SS/DD	5,81	5,59	5,41	5,24	5,07
1D,SS/DD	6,38	6,16	5,99	5,81	5,64
2D,DD/DD	8,44	8,09	7,87	7,64	7,41
5,25 Zoll					
1X,SS/SD	5,47	5,24	5,07	4,96	4,79
1D,SS/DD	5,64	5,42	5,24	5,13	4,96
2D,DD/DD	8,21	7,87	7,64	7,41	7,24
1D,96TPI	7,52	7,24	7,01	6,78	6,61
2D,96TPI	9,23	8,84	8,61	8,38	8,10

+ + + Händleranfragen erwünscht — Preisliste anfordern!

NEU + + NEW + + Fast alle Farbtücher und Farbbandkassetten in dt. Qualität lieferbar.

Platten-Sonderangebot
BASF 681 Magnetplatten-Kassette (Phönix)
16 MB per Stück ab **DM 324,90 inkl. MwSt.**

Kompatibel zu: Nixdorf, Siemens, Kienzle, HB, CTM, NCR, MDS, Prime, Wang, CA, DDC, Ampex, CDC

Disketten-Ablage	**Inh. 40 Disk**	**80 Disk**
5,25 Zoll p. St.	62,70	93,48
8 Zoll p. St.	93,48	134,52

G — DAS — Datenservice
Osterburker Str. 72, 6800 Mannheim 52
Tel.-Nr. für EILAUFTRÄGE: (0621) 705625

qualimetric + + + BASF + + BASF + + + qualimetric

QUALITÄT

Beratung
Verkauf
Service
Schulungskurse für Anfänger

spima COMPUTER

spima-computer N 7,8 · T. (0621) 104017

6900 Heidelberg

VICTOR

Software · Organisation
Beratung · Schulung

gdo

Computer Systemhaus GmbH
6901 Dossenheim · Goethestr. 3
Telefon (06221) 85034

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. 0711/6491626

Standard- und Branchenlösungen,
Software-Entwicklung.
Eigener technischer Außendienst.

Arlt Bauelemente für die Elektronik
Industrie- u. Laborbedarf
Arlt Elektronik, 7000 Stuttgart 1
Katharinenstraße 22 · Fernruf 07 11/24 57 46

Spectravideo 318/328 mit allem Zubehör + Software, Plotter Watanabe sowie Software/Texas Schul- u. Taschenrechner. **Commodore VC 20 + VC 64,** Datasette + Floppy + Printer, **Video Genie I, II + III, Colour Genie, BASF Drive 6106,** Disketten 5,25 Zoll einseitig u. doppelt, Sanyo (16 MHz) + **Zenith Monitore** + Industrie Monitore (20 MHz), **Sinclair ZX81** + 16 KRAM + Drucker, **Spectrum 48 K, Video Camera DM 298,—, Video Aufzeichnungsgerät s/w DM 298,—**

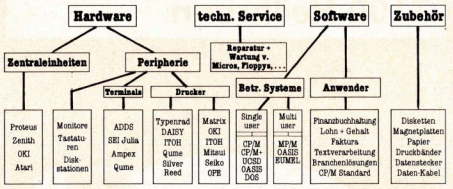
ITT 3030

COMPUTERSYSTEME · SOFTWARE

PLANCAL GmbH
Schöttlestraße 32
7000 Stuttgart 70
Telefon (0711) 764041

Personal-Computer, Zubehör, Programme, Wartung

mm electronic



Michael Matrai Europaplatz 20 7 Stuttgart 80 Tel. (0711) 7156775/38

7A alphatronic
HEWLETT PACKARD
IBM PC

MICRO COMPUTER ZENTRUM

- Hardware
- Software
- Fachberatung
- Organisation
- Schulung
- Kundendienst

bierbrauer + nagel

Das große Haus der Bürowirtschaft
Breitwiesenstr. 5, 7000 Stgt. 80, Tel. 0711/7862-311 u. 312

Ihr Partner für professionelle EDV

COMPUTER-CENTER SÜD

Königstr. 41, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/290391

Apple II, III + Lisa, IBM-PC, ALTOS, H.P., POINT 4
als Ein- od. Mehrplatzsys. m. Multiplexer od. Netzwerk

VICTOR

Ingenieurbüro Pabst
Untere Beutau 30
7300 Esslingen/N
Tel. 0711/357477

Ihr kompetenter Partner
für Hard- und Software

---

apple computer
eschenbrenner + sauer gmbh
Alte Weinsteige 40 · 7 Stuttgart 1 · Tel. 0711-60 53 09

DRAGON 32
DRAKOS + Partner GmbH
Ludwigstr. 87 A
7 Stuttgart 1
CSC+CASIO
Mikrocomputer + Peripherie
Tel. (0711) 61 22 52

7100 Heilbronn

VICTOR
GAI
Gesellschaft für angewandte Informatik mbH
Rathausstr. 47,
7107 Neckarsulm 1,
07132-37188
Hardware — Software — Eigene Softwareerstellung
Planung — Beratung — Service

Kurt Fischer
Mikrobüro
Turmstraße 9 · 7100 Heilbronn
Telefon (07131) 87820
Autorisierter digital Vertragshändler
ARBEITSPLATZCOMPUTER

LUKAS COMPUTER-SYSTEME GMBH
Systemberatung EDV, Soft- u. Hardware
Paulinenstraße 31 · 7100 Heilbronn a. N.
Telefon (07131) 71039 · FS 728273 Lukas

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.: 0 71 58/6 31 10

7320 Göppingen

Ihr Partner für professionelle EDV
COMPUTER-CENTER SÜD
7320 Göppingen, Bahnhofstr. 3, Tel. 07161/76901
Apple II, III + Lisa, IBM-PC, ALTOS, H.P., POINT 4
als Ein- od. Mehrplatzsys. m. Multiplexer od. Netzwerk

7400 Tübingen

COMPUTER POINT
apple · IBM-PC · Victor
Hard- Software · Service · Schulung · kompl. Systeme · Datenträger · Maxell · BASF
Deuzenberghalde 12 · 7400 Tübingen
Tel. (07071) 24339

7410 Reutlingen

EPSON
Autorisierter Vertragshändler
PC3 System GmbH
Micro-Computer-Centrum
Oskar-Kalbfell-Platz 8
Nordsternhaus
Telefon (07121) 270443
Teletex 7121108 PCB SOFT
D-7410 Reutlingen 1
Technologie, die Zeichen setzt.

VICTOR
Maier + Partner GmbH
Kompetenz in dezentraler Datenverarbeitung
Dieselstr. 6, 7410 Reutlingen
Tel. 07121/54025-26 u. 54090-99

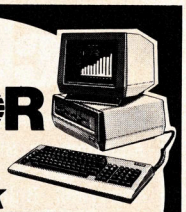
7530 Pforzheim

VICTOR
dm technik
Büro- und Produktionssysteme, Beratung, Kundendienst, Schulung, Peripherie, Software, Fachliteratur.
Durlacher Str. 39, 7530 Pforzheim
Tel. 07231/13939, Tx. 7263602

7700 Singen

SHARP
Personal-, Micro-, Büro-
COMPUTER
Schellhammer
7700 Singen, Freibühlstr. 21-23,
Tel. 07731/82020, Tx.: 0793716

commodore COMPUTER
Schellhammer
7700 Singen, Freibühlstr. 21-23,
Tel. 07731/82020, Tx.: 0793716


VICTOR
Bürotechnik
NOWAK GmbH
Robert-Bosch-Straße 11
7703 Rielasingen-Worblingen
Telefon 07731/23006

7730 VS-Schwenningen



7750 Konstanz

apple computer digital
IBM
Geschäfts computer
A. Ulrich · Kreuzlinger Straße 5 · D-7750 Konstanz
Tel. (07531) 21088

7850 Lörrach


VICTOR
Ihr Fachhändler für
★ Hard- u. Software
★ EDV-Zubehör
★ Service
HARTLIEB+THOMA OHG
Spessartstraße 6
8751 Stockstadt
06027/1676 u. 2477
Wallbrunnstraße 9
7850 Lörrach
07621/8052

7910 Ulm


VICTOR
Wiederspahn + Partner
Organisation + Datenverarbeitung
Leipheimer Str. 78
7910 Neu-Ulm/Pfuhl
Tel. (0731) 711211

7920 Heidenheim

commodore COMPUTER
BÜRO TECHNIK GmbH
Wilhelmstr. 44 · 7920 Heidenheim/Brenz
Tel. (07321) 45072/73

8000 München

OSBORNE COMPUTER CORP. GMBH
OSBORNE
Management by Computer.
Dingolfinger Straße 6
8000 München 80
Tel. (089) 491001
FS 529365


VICTOR
NETZWERK
Bis zu 54 Rechner und 100 MB Plattenkapazität im Verbund.
Ing.-Büro Christoph Seitz
Postfach 133, Tel. 089-7930714
8023 Pullach


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


VICTOR
Systemhaus
CS Computer Software GmbH
Irmgardstr. 3, 8000 München 71
Telefon 089/792017,
Telex 5216344

KAYPRO II mit Drucker
Der Portable Computer des Jahres 1983
inkl. CP/M, Wordstar, Supercalc, MBasic, dBASE II, The Word plus, Uniform, Term
CP/M-80 Matrix-Drucker (Epson-komp.)
Computer, Drucker, Druckerkabel und Software
Fa. HMS · T. 089/295991
Isartorplatz 4 · 8000 München 2

Das aktuelle Verzeichnis der Fachhändler CP-Einkaufsführer

apple computer
Gavilan
KONTRON ERGO PC
KONTRON PSI Ψ 98/908
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

commodore COMPUTER
Büromaschinen
Benno Knöbel
8000 München 2, Dachauer
Str. 109, Tel. 089/5 24 04 21

DECISION MATE V
Der Personal Computer mit Herz
+
M&T SOFTWARE
RR · SOFTWARE
RÜDIGER RABINOWITSCH
Beratung · Organisation · Programmierung
Birkenallee 25b · 8196 Eurasburg · Tel. 08179/8539
NCR

VICTOR
Mikrocomputer des Jahres
Beratung, Verkauf, Software, Service,
Peripherie alles aus einer Hand!
lips
Max Lips GmbH
Herzog-Rudolf-Str. 1
8000 München 22
089/22 42 95
Parkplätze im Hof!

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

apple computer
computer
fachgeschäft
Computer Fachgeschäft GmbH
Maximiliansplatz 22, 8000 München 2
Telefon 089/227301, 5021188

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

schulz
Beratung * Verkauf * Kundendienst
Alphatext * Sirius * BMC if 800
Commodore * Diablo * Compucorp
Honeywell Bull * Hewlett-Packard
EDV-Terminals * Monitore
Schulz Bürotechnik GmbH
Dachauer Str. 192, 8000 München 50
Telefon 089/14 82-0

VICTOR
Ludwig
Schlüsselfertige Branchenlösungen
Eigene Softwareentwicklung
Beratung — Verkauf — Kundendienst
Ingolstädter Str. 62L (Euro-Industrie-
Park), 8000 München 45,
Fernruf (089) 311 1015

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

ORGA-TECHNIK
Heinz J. Küster KG
Orga-Centrum-München
8012 Ottobrunn, Haidgraben 3
Ruf: (089) 6 09 10 95
Organisation · Beratung · Schulung
Autorisierter
digital
Vertragshändler
ARBEITSPLATZCOMPUTER
TOSHIBA
Micro Computer
KAYPRO
der tragbare Computer

ITT 3030
AUF WACHSTUM PROGRAMMIERT!
Karl Heinz PRILLER • Micro-Computer
Varnhagenstraße 13 • 8000 München 60
Telefon: (089) 8346365

schulz computer
Beratung * Verkauf * Kundendienst
Commodore * Sirius * Osborne
Hewlett Packard * EDV-Zubehör
Watanabe * Microcomputer Bauteile
Literatur
Schulz Computer
Schillerstr. 22, 8000 München 2
Telefon 089/597330

Heninger Microcomputer
Landwehrstr. 39 · 8000 München 2
Telefon (089) 55 70 66/7

B.A.R. Regerstr. 5, 8000 München 80, Tel. 089 48 73 68

Hardware Verkauf | Software Versand | Beratung Service

Altos Apple CSC Sinclair Sanyo Oric Itoh Epson NEC

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 1983 5448,- DM inkl. Wordstar, Supercalc, MBasic, dBase II und viele Spiele

SPECTRAVIDEO Heimcomputer

Dyneer Drucker

Persönliche Beratung ist mehr!

8070 Ingolstadt



8071 Großmehring

BAVICO

Vertrieb ★ Computer ★ Hardware ★ Software ★ Zubehör ★

SHARP BROTHER WATANABE

Ingolstädter Straße 19

8071 Großmehring · ☎ (08407) 8598

8400 Regensburg



commodore COMPUTER

computerladen GmbH

Karl Steinmetz Dipl.-Math. (FH)
Hard- und Software
Beratung · Service · Zubehör
Donaustaufer Str. 185, Gewerbepark C62
8400 Regensburg, Tel.: 0941/48299

8450 Amberg

commodore COMPUTER

R. HIRSCH

Bürotechnik
Untere Nabburger Str. 13
8450 Amberg — Ruf 12717
Vertragshändler in der Oberpfalz

8460 Schwandorf



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

8500 Nürnberg 90, Roritzerstr. 22, Tel. 0911/397272



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

commodore COMPUTER

Wieland-Löw GmbH

Beratung, Verkauf, Software, Service, Peripherie alles aus einer Hand!

Äußere Further Str. 4a
8501 Wendelstein
Tel.-Nr. 09129/8015



apple computer
NCR
DECISION MATE V
SOLARIM
Solartechnische Gesellschaft mbH, Roritzerstr. 37, Postf. 910349, 8500 Nürnberg 91, Tel. 0911/37023

EPSON HX-20/QX-10 + Drucker, SHARP, Kaypro, Monitore
MICROPOINT electronic GmbH, Tel. 0911-537440, 8500 NÜRNBERG 20, Werderstr. 18a, MO.-FR 10 - 18.00 Uhr, Samstag geschlossen

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

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.
Wieland-Löw GmbH
Äußere-Further-Str. 4a
8501 Wendelstein
Tel.-Nr. 09129/8015

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

8510 Fürth

VICTOR
● Hard-Software
● Beratung ● Schulung
● WARENWIRTSCHAFT,
● INDIVIDUALLÖSUNGEN
Viktor Graf
EDV-Beratungs GmbH
Amselweg 18, 8510 Fürth
Tel. 0911/752675 u. 652444

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

BASIS
Olympia
apple
EPSON
ATARI
COS MICRO-COMPUTER-SYSTEME
8700 Würzburg · Felix-Dahn-Str. 5 · Tel.: 0931-72672

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

8883 Gundelfingen

commodore COMPUTER
Beratung · Planung · Service
BÜROTECHNIK BISSINGER GMBH
Industriestr. 18 · 8883 Gundelfingen · T. (09073) 7023

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

CP-Einkaufsführer Das aktuelle Verzeichnis der Fachhändler

8910 Landsberg

OBSER
Büro-Organisation
Robert-Bosch-Straße 1
8910 Landsberg a. Lech
Telefon 08191/3 95 99
Fachhändler für Commodore
Olympia · Boss u. Casio-Computer
Hardware - Software - Beratung

commodore COMPUTER

OBSER
Büro-Organisation
8910 Landsberg a. Lech · Telefon 08191/3 95 99

8940 Memmingen

VICTOR

Huber GmbH
Am Espach 3
8943 Babenhausen
Tel. 08333/8056

8943 Babenhausen

DECISION MATE V
Der Personal Computer mit Herz
NCR

Huber GmbH
Am Espach 3, 8943 Babenhausen
Telefon 08333/8056
Telex 54-984

ÖSTERREICH

Graz

computer city
... die Spezialisten in Sachen Mikrocomputer.
8020 Graz, Annenstr. 57, Tel. (0316) 911746

Delta-Consult
Leonhardstr. 36, 8010 Graz, Tel. 031632-3-32
Hardware Software Beratung
Verkauf Versand Service
Altos Apple CSC Sinclair Sanyo Oric Itoh Epson NEC

Linz

VICTOR
Ihr Partner für
Softwareentwicklung
im technisch-
wissenschaftlichen
Bereich
pero computer
Telefon 0732-662635
A-4020 Linz, Schubertstr. 46

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

computer city
... die Spezialisten in Sachen Mikrocomputer.
Hardware — Software — Beratung — Service — Schulung
Apple, Commodore VC 20/64, Texas Instruments, Epson, DEC »Rainbow 100«, CP/M-Software, Peripheriegeräte (Epson, Seikosha, Itoh, NEC-Monitore), Fachliteratur und EDV-Zubehör
Computer City, Hilton Center
1030 Wien, Landstraße Hauptstr. 2, Tel. (0222) 755382
Computer City, »Apple Shop«
1090 Wien, Nußdorferstr. 90, Tel. (0222) 315584
Computer City,
8020 Graz, Annenstr. 57, Tel. (0316) 911746

OSBORNE
Management by Computer.
LBG Ges. m. b. H.
Tichtelgasse 10
A-1120 Wien
Tel. (0222) 834101

SCHWEIZ

Bern

COMPUTEREXPERT AG
Länggassstrasse 43 – 45, CH-3012 Bern
Postfach 101, CH-3000 Bern 9
Telefon 031 24 25 54
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-PC sirius COMPUTER commodore COMPUTER

Der Einkaufsführer von computer persönlich

Unser Wegweiser zum Fachhandel

Über Ihren Erfolg sprechen Sie am besten mit Frau Gericke
Tel. 089/4613-282 · Computer persönlich · Hans-Pinsel-Str. 2 · 8013 Haar b. München

Erleben Sie Macin
Und danach

Seit Wochen ist Apples neuer Personal Computer das Thema der Branche. Und auch auf der Hannover Messe wird sich alles um Macintosh drehen.

Wenn Sie nach Hannover kommen, sollten Sie ihn also unbedingt kennenlernen. Wahrscheinlich sind Sie so begeistert, daß Sie sich näher mit ihm beschäftigen möchten. Dazu laden wir Sie schon heute ein.

Bei uns Apple-Händlern können Sie nach der Hannover Messe in aller Ruhe Ihre Bekanntschaft mit Macintosh vertiefen.

Macintosh wird sich Ihnen in Bild und Ton selbst vorstellen und zeigen, zu was er fähig ist.

Sehr wahrscheinlich werden Sie dann einen Macintosh gleich mitnehmen wollen.

Denn einen 32-Bit Personal Computer mit Maus, Lisa-Technologie, dieser Kapazität und diesen Fähigkeiten gab's noch nie.

1000 Berlin 31, CSM Computershop Minhoff + Co. GmbH, Bundesallee 160, Tel. 030/8545055

1000 Berlin 12, Pandasoft, Dr. Eden & Jung*, Uhlandstraße 195, Tel. 030/310423

1000 Berlin 30, Runow Büroelektronik*, Keithstraße 26, Tel. 030/2611126

2000 Hamburg 50, BÜRO-DIENST GMBH, Große Elbstraße 14, Tel. 040/311386

2000 Hamburg 76, IMC intermicro sw + computer GmbH*, Winterhuder Weg 48, Tel. 040/2292069

2000 Hamburg 20, Procomp, Computer System GmbH*, Heilwigstraße 31a, Tel. 040/4602075

2000 Hamburg 1, Walter Kluxen GmbH*, Nordkanalstraße 52, Tel. 040/23701-0

2000 Norderstedt, Sellhorn Computerhaus, Ulzburger Straße 2, Tel. 040/5273047

2072 Bargteheide, Thales Computer GmbH, Heinrich-Hertz-Straße 21, Tel. 04532/5193

2300 Kiel 1, BOHRER + CO. GMBH, Computer + Textsysteme, Liebigstraße 26, Tel. 0431/71526-28

2300 Kiel, CSK Computer-Systeme Kiel GmbH, Suchskrug 7, Tel. 0431/54581

2400 Lübeck 1, Jessen & Lenz, Wahmstraße 36, Tel. 0451/705030 o. 705151

2800 Bremen 1, Hans Schröder, Computer-Systeme GmbH*, Föhrenstr. 19, Tel. 0421/459779

2800 Bremen, Franz Seelig GmbH, Stresemannstraße 50, Tel. 0421/440001

2850 Bremerhaven 1, Weser Funktechnik GmbH, Schiffdorfer Chaussee 136, Tel. 0471/33033

2900 Oldenburg, Syntax GmbH*, Ammerländer Heerstraße 56, Tel. 0441/72059

3000 Hannover, Brosius + Köhler Computersysteme*, Lister-Kirchweg 111, Tel. 0511/663096-97

3000 Hannover 1, Mareno P. Blümel & Co., Georgstraße 20, Tel. 0511/32731

3000 Hannover 51, OSE Ges. f. Org. Beratung und SW-Entwicklung mbH*, Gottfried-Keller-Straße 1, Tel. 0511/690000

3300 Braunschweig, BÜRO-COMPLETT, Dieter Dinkelbach, Packhofpassage 12, Tel. 0531/40323

3300 Braunschweig, Computerstudio, Rebenring 49–50, Tel. 0531/333277/78

3400 Göttingen, Computerdienst Brockhaus & Müller GmbH, Weender Landstraße 3, Tel. 0551/45977

4000 Düsseldorf 11, Datasys Ges. für DV-Systeme mbH, Emanuel-Leutze-Straße 17, Tel. 0211/504054

4000 Düsseldorf 1, GVR-Ges. f. Verw.-Rationalisierung, Dipl.-Kfm. Peter Weil + Partner mbH*, Schlüterstraße 1, Tel. 0211/664530

4000 Düsseldorf 1, HOME COMPUTER GmbH*, Flügelstraße 47, Tel. 0211/776270

4000 Düsseldorf 1, Kleinofen Computer*, Kölner Straße 49, Tel. 0211/369191

4050 Mönchengladbach 1, Computer Commerce, Hindenburgstraße 249, Tel. 02161/18764

4100 Duisburg 46, Hügen + Katzmann Computer-Systeme, Bayerstr. 4, Tel. 02151/405566

4180 Goch 1, büro bogers, Bahnhofstraße 65, Tel. 02823/6010

4200 Oberhausen 12, Kamp-Bürosysteme GmbH*, Vestische Str. 89/91, Tel. 0208/890086

4270 Dorsten 1, Klaus Bayerl, büro plan, Bochumer Straße 22, Tel. 02362/42323

4300 Essen 1, RSS ELECTRONIC Schröder & Resch*, Paulinenstraße 107, Tel. 0201/789908

4400 Münster, Computer Stümpel, Hammer Straße 223, Tel. 0251/796929+20

4400 Münster, Norbert Hunstig, Labor für Nachrichtentechnik, Nottulner Landweg 81, Tel. 02534/7449

4420 Coesfeld, Bense KG*, Dieselstraße 10–12, Tel. 02541/5231

4500 Osnabrück, infokom-studio GmbH*, Bischofsstraße 8, Tel. 0541/29696

4600 Dortmund 1, RSS ELECTRONIC Schröder & Resch*, Märkischestraße 51, Tel. 0231/525292

4630 Bochum-Grumme, Fritz Höhne*, Weg am Kötterberg 3, Tel. 0234/596026-27

4630 Bochum 5, MBC Müller Brieden Computer GmbH, Ettersheide 64, Tel. 0234/41710

4700 Hamm 4, BeSo GmbH, Rautenstrauchstraße 55, Tel. 02381/789242

4720 Beckum, Cosinus Computersysteme GmbH, Nordwall 47, Tel. 02521/12405

4770 Soest, Computertechnik J. Dahlhoff*, Höggenstraße 5, Tel. 02921/12582

4790 Paderborn, bcb bussmann computerbase gmbH, Hathumarstraße 16, Tel. 05251/23135

4900 Herford, Friedrich Ritschel GmbH & Co. KG, Gehrenberg 2, Tel. 05221/53286

4970 Bad Oeynhausen 2, Althoff Bürocenter, Werrestraße 15, Tel. 05731/5055

5000 Köln 1, Hanns Jochen Bollig, Richard-Wagner-Straße 23, Tel. 0221/247909

5000 Köln 1, Casper Computers GmbH, Quatermarkt 5, Tel. 0221/210597

5000 Köln 1, Computerland, Blaubach 34, Tel. 0221/230618

5000 Köln 71-Pesch, Franz Pütz GmbH & Co. KG, Im Gewerbegebiet 37, Tel. 0221/5903086

5064 Rösrath-Hoffnungsthal, INFOPLAN GmbH*, Hauptstraße 167, Tel. 02205/5001

5100 Aachen, intro Computer GmbH*, Kleinmarschierstraße 40–46, Telefon 0241/39605

5160 Düren, Mittelrheinisches Rechenzentrum GmbH, Kölner Landstraße 240, Tel. 02421/71075

5243 Herdorf-Sieg, Böttcher Engineering GmbH*, Hermannsplatz 8, Tel. 02744/5999

5270 Gummersbach 1, K + M Bürocomputer und Software Vertriebs GmbH, Virchowstraße 5, Tel. 02261/62627

5300 Bonn 1, Bonndata Ges. f. Datenverarbeitung mbH, Poppelsdorfer Allee 25–33, Telefon 0228/2684300

5300 Bonn, Computerland Bonn, Ges. für Büro und Microcomputer GmbH, Hohe Straße 73, Tel. 0228/665652

5300 Bonn 1, Plasman & Co., Hans-Riegel-Str. 8, Tel. 0228/232063-4

5400 Koblenz, BHG Computersysteme*, Moselring 1, Tel. 0261/12488

5400 Koblenz, INFOSOFT GmbH, Friedrich-Mohr-Straße 7, Tel. 0261/81068

5455 Rengsdorf, weidemann electronic, Wohnplatz Weidemann, Tel. 02634/3639

5500 Trier, Bürohaus Lehr, Viehmarktplatz 1, Tel. 0651/45025

5600 Wuppertal 2, B & K Computer-Systeme Brosius & Köhler*, Unterdörnen 71, Tel. 0202/554055-6

5600 Wuppertal 2, Röth Datensysteme*, Saarbrücker Straße 40–42, Tel. 0202/5840

5830 Schwelm, TEMA GmbH, Weststraße 28, Tel. 02125/6275, ab 14.3.: 02336/6275

5840 Schwerte-Geisecke, KHB EDV-Systeme und Anlagen, Dr. Ing. Brokmeier GmbH, Theodor-Heuss-Str. 21, Tel. 02304/45055

5860 Iserlohn, Möller Bürotechnik, Friedrich-Kirchhoff-Str. 4, Tel. 02371/40022

5880 Lüdenscheid, MSG Computer Vertriebs GmbH, Heedfelder Straße 20, Tel. 02351/38850

6000 Frankfurt/Main 1, Computerhaus Kegelmann*, Gaußstraße 12, Tel. 0611/446016 oder 430108

6000 Frankfurt/Main 70, Computer-Systems, Sander & Kositzky*, Buchrainstraße 34, Tel. 0611/654343 o. 654333

6000 Frankfurt 1, Computerland Frankfurt, Mainzer Landstraße 43–45, Tel. 0611/231181

6000 Frankfurt 1, Computerware Brandenburg GmbH*, Wilhelm-Leuschner-Straße 8, Tel. 0611/236716

tosh in Hannover.
überall hier:

6000 Frankfurt, micro Computer-Zentrum*, Dreieichstr. 59, Tel. 0611/625048

6100 Darmstadt, L. Schanuel Elektronische Bauelemente, Heidelberger Straße 73, Tel. 06151/313890

6100 Darmstadt, micro Computer-Zentrum*, Alsfelder Straße 7, Tel. 06151/76032

6120 Michelstadt, Computermarkt R. Sattler, Braunstraße 4, Tel. 06061/4900

6140 Bensheim 1, Schöpp GmbH, Telecommunication, Bahnstraße 79, Tel. 06251/39122

6200 Wiesbaden, Claus Friedel Bürotechnik, Thorwaldsenanlage 59, Tel. 06121/525752

6200 Wiesbaden, Computerservice Lothar Schmidt, Dotzheimer Str. 48, Tel. 06121/304180

6200 Wiesbaden, Dieter Emmerich, Microcomputer, Abraham-Lincoln-Straße 22, Tel. 06121/302142

6200 Wiesbaden/Erbenheim, Wolniak & Partner Micro Computer GmbH, Bahnstraße 7, Tel. 06121/702808

6236 Eschborn/Taunus, ORGTEAM Gesellschaft für Datensysteme mbH*, Frankfurter Allee 45–47, Tel. 06196/48715-6

6301 Heuchelheim, DMS Büroorganisation GmbH, Schwimmbadstr. 36, Tel. 0641/61014-6

6330 Wetzlar 26, GSG Gerätesystemgesellschaft mbH, Am Weißen Stein 1–3, Tel. 06441/1002

6450 Hanau/Main 1, CP-Computer Products GmbH, Hospitalstr. 2, Tel. 06181/22411

6500 Mainz, APPONYI COMPUTER GmbH, Alfred-Mumbacher-Str. 67d, Tel. 06131/364054

6520 Worms 1, Büro-Zentrum Steinmetz oHG, Neumarkt 4, Tel. 06241/6868

6530 Bingen/Bingerbrück, Würth Bürobedarf und Organisation GmbH*, Am Rupertsberg 16, Tel. 06721/33001

6600 Saarbrücken, Frenzle GmbH*, Ludwigstraße 57, Tel. 0681/44448 o. 45080

6700 Ludwigshafen-Oggersheim, Süss Elektrogeräte GmbH*, Rheinhorststraße 16, Tel. 0621/672081

6720 Speyer, MKV GmbH*, Landauer Straße 47, Tel. 06232/77216/77217

6740 Landau/Pfalz, DATA-SERVICE GmbH*, Kramstraße 21–23, Tel. 06341/83072-3

6750 Kaiserslautern, Computersysteme Kirch, Richard-Wagner-Straße 37, Tel. 0631/65333

6750 Kaiserslautern, Data-Service GmbH*, Königstraße 20–22, Tel. 0631/16081-2

6800 Mannheim 61, Gehr Bürotechnik*, Überlinger Straße 1, Tel. 0621/475269

6800 Mannheim, Schappach Computer S6, 36, Tel. 0621/12662

6900 Heidelberg, r+r electronic Rufenach KG, Breslauer Straße 29, Tel. 06221/781500

6930 Eberbach, Büro Schenk oHG, Bahnhofstraße 40, Tel. 06271/2021-2

7000 Stuttgart 1, eschenbrenner + sauer GmbH, Alte Weinsteige 40, Tel. 0711/605309

7000 Stuttgart 80, Häussler GmbH, Vaihinger Straße 149A, Tel. 0711/7833-0

7070 Schwäbisch-Gmünd, JO-Micro-Computer GmbH, Hintere Schmiedgasse 33, Tel. 07171/5828

7100 Heilbronn, Albrecht Uhlmann, Computer Systeme*, Mönchseestr. 99, Tel. 07131/60048

7120 Bietigheim-Bissingen, Ziessnitz-System-Electronic, Carl-Benz-Str. 14, Tel. 07142/6845

7300 Esslingen-Mettingen, GEWA-VERTRIEBS-GMBH, Siemensstraße 17, Tel. 0711/321032

7313 Reichenbach/Fils, Günter Heim*, Grundstraße 12, Tel. 07153/58802

7500 Karlsruhe 1, CTS Computer- und Textsysteme GmbH*, Mathystr. 28, Tel. 0721/811035

7500 Karlsruhe, MKV GmbH*, Rüppurerstr. 2d, Tel. 0721/373071

7505 Ettlingen, BOV Büro-Organisationsvertriebs GmbH*, Mörscher Str. 5, Tel. 07243/77723

7560 Gaggenau 12, GFD+GDO Rechenzentrum GmbH, Eichelbergstraße 1, Tel. 07225/2028

7730 VS-Villingen, ORGASOFT GmbH*, Werner-von-Siemens-Str. 3, Tel. 07721/72223 oder 72213

7800 Freiburg, UCD Computersysteme*, Thurnseestraße 13, Tel. 0761/73314

7886 Murg 2 (Niederhof), CKV GmbH, Computer-Kassen-Vertrieb, Ringstraße 3, Tel. 07763/6935

7900 Ulm, Westronik Elektronik-Bauelemente*, Sterngasse 1, Tel. 0731/64271

7904 Erbach, EDV Ochs GmbH, Erlenbachstr. 20, Tel. 07305/6469

7980 Ravensburg-Bavendorf, Kumatronik Datentechnik GmbH*, Markdorfer Straße 27, Tel. 0751/9541-3

8000 München 2, Computerfachgeschäft GmbH*, Maximiliansplatz 22, Tel. 089/227301

8000 München 70, Hauser GmbH*, Geretsrieder Straße 2/Ecke Boschetsriederstraße, Tel. 089/78599-0

8000 München 45, Ludwig Ralf Aktuelle Bürotechnik, Ingolstädter Str. 62L, Tel. 089/3111015-6

8000 München 2, MKV GmbH+Co. KG*, Landwehrstraße 75, Tel. 089/533748

8000 München 80, Procomp GmbH + Co. KG*, Prinzregentenstraße 66, Tel. 089/475055

8000 München 80, Servonic Büroautomationssysteme, Lilienstraße 42, Tel. 089/483253

8000 München 90, Kaut-Bullinger+Co. GmbH+Co. KG*, Nockerstraße 2, Tel. 089/62260

8018 Grafing, UCS Unternehmensberatung Computersysteme GmbH, Münchener Straße 15, Tel. 08092/4014

8036 Herrsching/Ammersee, Microdex GmbH, Mühlfelder Straße 2, Tel. 08152/1091

8058 Erding, Mitternacht + Soldat GbR für Informationstechnik, Josef-Herz-Straße 26, Tel. 08122/12975

8260 Mühldorf/Inn, MDT Computer-Vertriebsges. mbH, Brückenstraße 2, Tel. 08631/14173

8300 Ergolding, BAUER ELEKTRONIK Vertriebs GmbH, Mitterweg 5, Tel. 0871/78179

8400 Regensburg, Richard Zeitler Hard- und Software-Büro, Holzfällerstr. 4, Tel. 0941/83986

8500 Nürnberg 10, Sandata GmbH Heinrich Straub*, Schafhofstr. 10, Tel. 0911/529190

8500 Nürnberg 90, Solarim Solartechnische GmbH, Roritzer Straße 37, Tel. 0911/37023

8500 Nürnberg 50, Bürosysteme Heinz Ott GmbH, Steigbeetstraße 11, Tel. 0911/831646

8520 Erlangen, Büro 2000 Haas*, Friedrichstr. 9, Tel. 09131/32015

8590 Marktredwitz, Meier + Beil, Max-Reger-Straße 5, Tel. 09231/8556

8600 Bamberg, BCS Computer und Software GmbH, Hafenstraße 18, Tel. 0951/69696

8702 Güntersleben, MP-Tronik, Roßstraße 46, Tel. 09365/2240

8710 Kitzingen, M & T Computer Partner GmbH, Vertrieb u. Service, Luitpoldstraße 12, Tel. 09321/4826

8720 Schweinfurt, Erich Mezger GmbH, Werner-von-Siemens-Straße 6, Tel. 09721/6551

8730 Bad Kissingen, FMS-Computer, Winkelser Straße 23, Tel. 0971/64660

8751 Niedernberg-Aschaffenburg, M+S Elektronik GmbH*, Nordring 55, Tel. 06028/8021

8900 Augsburg, CHS Datentechnik GmbH*, Oberer Graben 47, Tel. 0821/510029

8990 Lindau-Reutin, M. M. Enderlin KG, Heuriedweg 30, Tel. 08382/7122

In Österreich:

1030 Wien, Computer City, Marokkanergasse 3/1/21, Tel. 0222/723408 o. 765999

1040 Wien, Dietmüller Ges. mbH, Paulanergasse 3/2, Tel. 0222/654596

5020 Salzburg, Jos. Christlmayr's Wtw., Otto-Pflanzl-Straße 1, Tel. 06222/46166 + 46348

6020 Innsbruck, Dr. Norman Schwaighofer Computer-Systeme*, Sillgasse 12, Tel. 05222/20994

6800 Feldkirch, target-electronic, Reichsstr. 123a, Tel. 05522/21981

Nur die im Apple-Händlerverzeichnis oder hier genannten Firmen sind autorisierte Apple-Händler.

* = *Lisa-Händler*

Ihre Apple-Händler.

PC 1500 mit Multimeter und Transientenrecorder

Ein außerordentlich vielseitiges und preiswertes Meßdatenerfassungssystem in modernster CMOS-Technologie stellt BMC-Dr. Schetter unter der Typenbezeichnung MC-12 her. In Verbindung mit dem Sharp Rechner PC 1500(A) und dem Sharp Drucker/Plotter CE-150 vereinigt das MC-12-System die Funktionen eines präzisen Multimeters und eines Transientenrecorders mit einer Abtastrate von maximal 30 kHz und fünf Eingangskanälen. Der Eingangsspannungsbereich reicht von 5 V bis 5 mV Spitzenwert bei einer Auflösung von 8 oder 11 Bit und einer maximalen Genauigkeit von 100 μV. Die Meßwerte können jeder beliebigen Transformation unterworfen werden. Zur Darstellung der Signalverläufe und zur Analyse kann jedes Oszilloskop angeschlossen werden. Ein beweglicher Cursor auf dem Bildschirm, und die gleichzeitige digitale Anzeige von Zeit und Spannungswerten auf dem Display des Computers erleichtern eine genaue Signalanalyse. Zur Dokumentation können die Meßkurven auf dem eingebauten Drucker/Plotter mit sehr hoher Geschwindigkeit und in einem skalierten Koordinatensystem ausgegeben werden. Das gesamte System kann über viele Stunden durch wiederaufladbare Akkus betrieben werden. Für Steuer- und Regelaufgaben stehen zwei Analogausgänge und sechs Schalter zur Verfügung. Alle Funktionen des MC-12-Betriebssystems lassen sich auf dem PC 1500 vom Anwender in eigene Programme einbauen.

Info: BMC Dr. Schetter, 8039 Puchheim, Nordendstr. 34, Tel. (089) 802203

CAD/CAM-Terminal für IBM-PC

In Verbindung mit dem hochauflösenden Monitor »PC 1024« soll der IBM-PC als CAD/CAM-Workstation eingesetzt werden können. Bei dem PC 1024 handelt es sich um einen intelligenten 20-Zoll-Schwarzweiß-Monitor mit einem Bildspeicher von 1024 mal 2048 Bildpunkten und einer Auflösung von 1024 mal 80 Bildpunkten. Der Bildspeicher kann in Grafik- und Textseiten (66 Zeilen à 128 Zeichen) aufgeteilt werden. Der PC 1024 wird parallel über den mitgelieferten Grafikadapter an den IBM-PC gekoppelt, dadurch kann die hohe Zeichengeschwindigkeit von 347 Meter/Sekunde optimal genützt werden. Der Befehlssatz des PC 1024 ist voll kompatibel zu dem Tektronix 4014-Grafikterminal. Der PC 1024 ist mit Schnittstellen für Lichtgriffel, Digitizer, Joystick und Hardcopy ausgestattet.

Info: ISI Computer GmbH Otto-Hahn-Str. 34, 8012 Ottobrunn, Tel. (089) 600 10-0

Business-Grafik unter Unix und CP/M-80

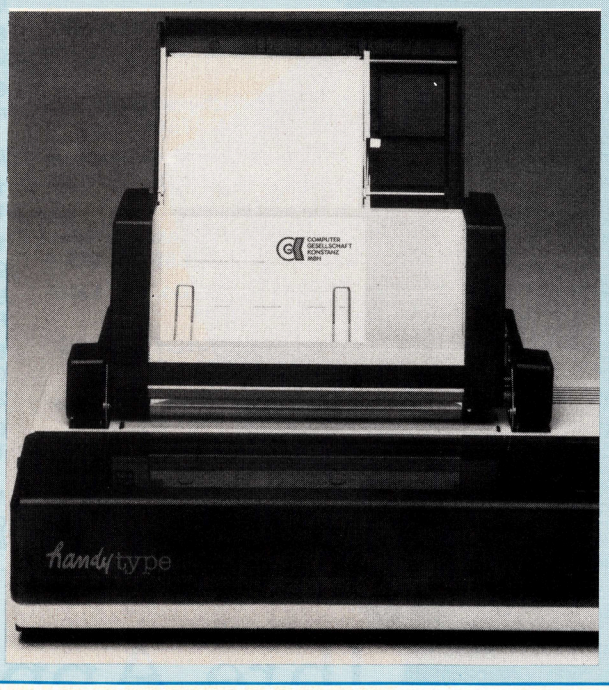
IFE-Graph ist ein Grafikpaket, das ab 64 KByte RAM maschinenunabhängig eingesetzt werden kann. Es werden Linien, Balken, Kreise, Stabdiagramme und Kuchendiagramme gezeichnet. Die Achsen sind linear oder logarithmisch wählbar, die Betextung ist frei. Daten können über sequentielle Dateien graphisch umgesetzt werden. Definitionen von Grafiken werden abgespeichert, so daß eine wiederholte Benutzung erfolgen kann. IFE-Graph läuft sowohl unter Unix als auch CP/M-80. Dieses Paket ist auf der Graphik-Norm GKS (Grafisches Kernsystem, ISO-Norm 7942, DIN-Norm 66252) aufgebaut und somit geräteunabhängig und portabel.

Info: Feldle Ingenieurbüro, Kaiser-Ludwig-Platz 5, 8000 München 2, Tel. (089) 5380204

Einfaches Anschließen und Drucken

Für den IBM-PC/XT wird ein Typenraddrucker angeboten, mit dem man von diversen Programmen ohne spezielle Anpassung ausdrucken kann. Nach Angaben des Herstellers wurde er bereits mit Volkswriter und Easywriter getestet. Er soll jedoch auch Dateien von Wordstar, Tex-Ass, Rechen-Text und Micro Soft-Word problemlos ausdrucken. Er schreibt 40 Zeichen pro Sekunde bei 132 Zeichen pro Zeile und verfügt über einen Datenpuffer von 512 Bytes, der optional auf 16 KByte erweiterbar ist. Der Anschluß ist parallel oder seriell. Handy type gibt es für Einzelblatt-, Stapel- und Endlosformularverarbeitung. Mit Einzelblatteinzug kostet er 1875,30 Mark. Ein Typenrad ist für 25,80 Mark und ein Farbband für 14,82 Mark erhältlich. Alle angegebenen Preise enthalten 14 Prozent MwSt.

Info: Intelekta, Waldstr. 8, 6451 Hammersbach, Tel. (06185) 519



Branchen-Software

Ärzte

Praxis-Soft 2000 (Patientenverwaltung, erweiterbar um die Module Privatliquidation, Mahnwesen, Quartalsabrechnung, Leistungsbilanz, medizinische Textverarbeitung) für Commodore 8032 SK, Floppy-Drive 8250, Matrixdrucker, Hard- und Software 12670 Mark.

Info: Günther Thiehoff, Berlingerweg 6, 7768 Stockach, Tel. (07771) 7295

Chemische und pharmazeutische Industrie

Statistik (Auswertung und Analyse von Testreihen in Klinik und Labor), Waagensteuerung (Steuerung von bis zu vier Waagen, Auftragsübernahme vom Zentralrechner und Rückmeldung der Wiegedaten an den Großcomputer) für IBM-PC.

Info: Heinrich Klumpp Softwareentwicklung, Burgunderstr. 28-32, 7000 Stuttgart 40, Tel. (0711) 872027-28

Ingenieure, Wissenschaft, Forschung

Auswertung und grafische Darstellung von Untersuchungsergebnissen. Diagramme (linear, logarithmisch, Wahrscheinlichkeitspapier), Funktionenplot, Statistik, Sortieren und Klassieren, Regressionen, grafische Interpolation, Verbindung mit Digitizer, mehrdimensionale Dateien, ab 450 Mark bis 1253 Mark. Läuft auf Apple II mit Graphics Tablet und Digiplot oder MS-DOS.

Info: Dr.-Ing. U. Zanke, Ackerstr. 21, 3008 Garbsen 6, Tel. (05131) 53269

Maschinenbau

Stirnradprogramm zur Entwicklung von Zahnradgetrieben (Eingabe: Startwerte wie Leistung, Übersetzung und Drehzahl oder Drehmoment im Dialog; Ausgabe: Konstruktionsdaten, wenn Grafikbildschirm und/oder Plotter zur Verfügung eine werkstattgerechte Zeichnung von Groß- und Kleinrad); für NCR Decision Mate V; Software-Preis: ab 3420 Mark inkl. MwSt.

Info: IOP-Vertriebs GmbH, Westendstr. 170, 8000 München 21, Tel. (089) 571073

Sicherheit durch Qualität

— auch für Ihre Datenträger

MEMOREX



Memorex GmbH · Hahnstraße 41 · 6000 Frankfurt/Main 71
Telefon 06 11/6 60 52 34 · Telex 411 240



Der gefragteste Apple-comp. Profi

mit 6502 + Z 80 A + 64 K RAM + 12 K ROM on Board im neuen Mehrzweckgehäuse + frei programmierbarer Tastatur für Kenner **1.592,–**
(und im Apple-Gehäuse mit 15er-Block frei progr. **1.390,–**)

Außerdem volles Rückgaberecht innerhalb 10 Tagen ohne Begründung.

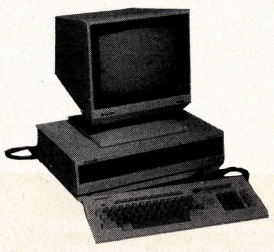
12" Bernstein-Monitor 22 MHZ	**298,–**	TEAC-Apple comp. Floppy	**699,–**
64 K 2 x CPU-Fertigplatine	**799,–**	Tastatur lt. Abbildung	**379,–**
Mehrzweckgehäuse f. Apple + IBM	**233,–**	Epson FX 80 Drucker	**1.450,–**
Joy-Sticks m. Justierung	**30,–**	Interface	alle **125,–** bis **149,–**
Platinen 48 K/64 K m. SVS-Dok.	**50,–/125,–**	Tastaturen Einbau	**140,–/198,–**
Schaltnetzteile 5A/7, 5A/8A	**150,–/200,–/300,–**	Telefon-Modems	**298,–**

Kostenlose Tiefstpreis-Händlerliste noch heute schriftlich anfordern!
Generalimporteur MICROMINT STREIL
Mommsenstr. 3, 4006 Erkrath 2, Tel. 0 21 04/4 30 79, Telex 8 589 305 mcm

---

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

ALTOS

Der TEAM-COMPUTER

von Profis – für Profis

Team-Computer – das heißt, alle Mitarbeiter arbeiten nur mit 1 Computer – dem TEAM-Computer. Bis zu 16 Terminals.

- 8 Bit/16 Bit/32 Bit Rechner
- Floppy 5¼" und 8"
- Winchester 10–80 MB
- Breites Angebot an Betriebssystemen u.a. CP/M, OASIS, MP/M II, UNIX III, MS-DOS, XENIX
- 35.000 installierte Systeme



ALTOS-Systeme für die

- **mittleren Betriebe**
  Büropakete mit Textverarbeitung und Datenbank, Finanzplanung, Buchhaltung, 1–16 Arbeitsplätze
- **größeren Betriebe**
  Freiheit und Flexibilität durch Standard-Betriebssysteme, Netzwerke, IBM, X. 25 Ethernet, Download von Mainframern
- **Branchen-Spezialisten**
  Branchenpakete stehen durch ein breites Angebot von Betriebssystemen zur Verfügung

WIR SUCHEN FACHHÄNDLER
Tel. Auskunft durch Herrn Senking

Verkauf, Service und Wartung durch

Nordelektronik

Bauelemente und Systeme
Carl-Zeiss-Str. 6, 2085 Quickborn
Telefon 04106/72 0 72, Tx 2 14299

Rund um den Apple II

Hardcopy auf beliebigen Drucker

Mit dem intelligenten parallelen Druckerinterface Print-it! soll es möglich sein, Hardcopies sowohl von Text- als auch Grafikbildschirmen per Knopfdruck auf jeden beliebigen Drucker auszugeben. Die Farbdrucker von IDS Prism, Transtar und Canon werden von Print-it! unterstützt sowie die Standard-Matrixdrukker Epson MX und FX; NEC 8023 P/C, Oki 82, 83, 84, Standard, 84 Step 2; C. Itoh 8510; Pro/Writer; IDS Prism, Apple, Star Gemini 10, 10X, 15. Der Einführungspreis liegt bei 79 Dollar und der Listenpreis bei 299 Dollar. Print-it! Modell 2 ist ebenfalls ein paralleles Drukkerinterface, das Bildschirme an diverse Drucker überträgt. Es verfügt über 62 KBit ROM, 202 Grafikmodi, 25 Textmodi, 7 Formatmodi und ist kompatibel mit dem Apple II und dem IIe. Sein Einführungspreis beträgt 99 Dollar und der Listenpreis 174 Dollar.

Info: Texprint, 8 Blanchard Road, Burlington, MA 01803, Tel. (0617) 273-3384

Sargon III

Sargon III ist der verbesserte Nachfolger von Sargon II. Sargon III besitzt neun Spielstärken, die frei wählbar sind. In Stufe 1 dauert jeder Zug durchschnittlich fünf Sekunden. Bei Spielstärke 8 benötigt Sargon III etwa zehn Minuten. Für Stufe 9 werden keine Zeitangaben mehr gemacht. Es ist möglich, Züge zurückzunehmen oder sich von Sargon III Tips geben zu lassen. Jede Partie kann auf einer DOS 3.3-Diskette gespeichert werden. Der Spielverlauf wird vom Programm analysiert und kann über einen Drucker aufgelistet werden. Sargon III kostet 198 Mark.

Info: Eurosoft Computerprogramme, Theodor-Körner-Str. 5, 4220 Dinslaken, Tel. (02134) 52782

Business Graphics

Das Grafikpaket Electroboard 2.0 für den Apple II kann sowohl für geschäftliche Präsentationen als auch für Ausbildungszwecke eingesetzt werden. Das Programm erlaubt dem Benutzer, Grafiken und bewegte Bilder zu erstellen. Die Grafiken können beschriftet werden. Electroboard 2.0 ist kompatibel mit dem Graphics-Tablet und dem Koala-Pad.

Info: Monument Computer Service, Village Data Center, P.O. Box 603, Joshua Tree, California 92252

Farbinterface

Rein-Elektronik bietet ein Farbinterface für den Apple II, II+ und IIe an. Das Interface mit der Bezeichnung AI-80Z ist zu allen NEC-Farb-Monitoren mit RGB-Eingang kompatibel. Es wird in Stecksockel 7 plaziert. In Verbindung mit dem Monitor JC 1203 DH können bis zu 16 Farben auf einem Hintergrund von einer der Farben dargestellt werden. Die Farbwahl sowie Umschaltungen auf 40 beziehungsweise 80 Zeichen pro Zeile erfolgt durch Poke-Befehle.

Info: Rein Elektronik, Postfach 5160, 4054 Nettetal, Tel.: (02153) 71971

Grafikfähiges Druckerinterface

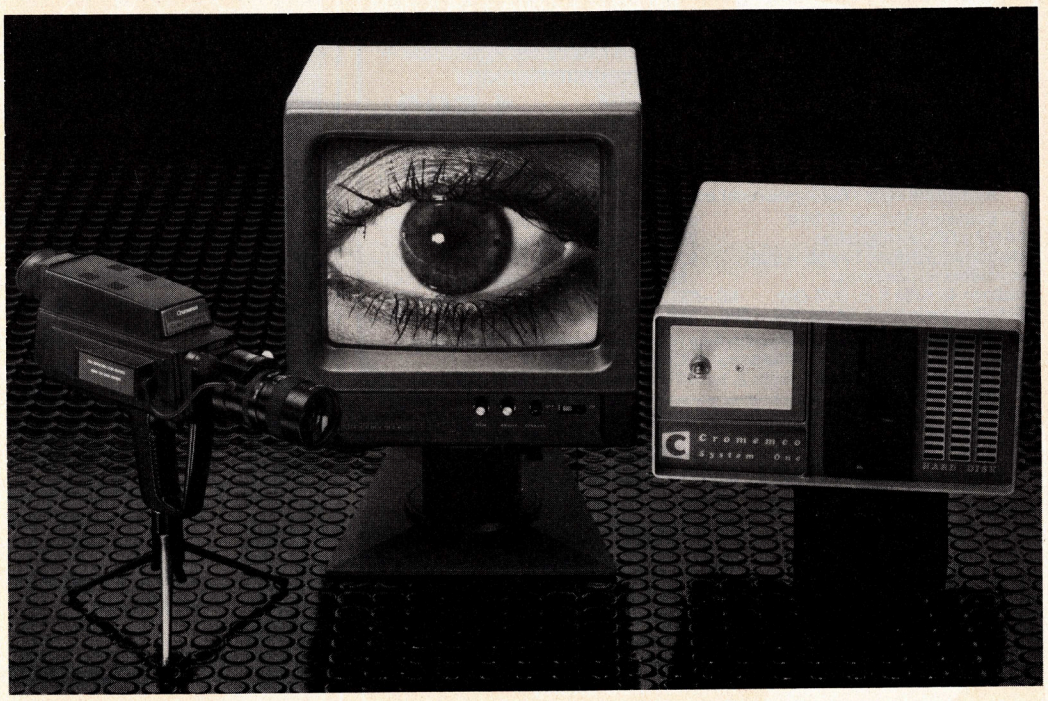
Videx bietet das parallele Druckerinterface Uniprint an, das zum Apple II+ und IIe sowie zahlreichen Druckern kompatibel ist. Uniprint kann Grafiken von beiden High Resolution-Seiten auf einem Drucker übertragen, das Bild vergrößern, verkleinern oder rotieren lassen. Farbige Bilder können über den Dataproducts (IDS) Prism Printer ausgegeben werden. Im Preis von 89 Dollar soll ein Centronics-kompatibles Kabel enthalten sein.

Info: Videx, 897 NW Grant Ave., Corvallis, Oregon 97330

Pascal 1.1 unterstützt Speichererweiterung auf 128 KByte RAM

Unter Apple-Pascal 1.1 wird die Benutzung der Speichererweiterung auf 128 KByte des Appel IIe unterstützt. Es stehen die Grafik-Routinen für die doppelte Auflösung (560 x 192 Punkte) sowie der Treiber für die Nutzung des zusätzlichen Speichers als Pseudo-Disk zur Verfügung. Zusammen mit einer Anzahl verschiedener Utilities sind die Routinen für 100 Mark erhältlich.

Info: Thomas Holdt, Roggenkamp 4, 2000 Hamburg 60, Tel. (040) 297232



Computer lernt sehen — mit dem Video-Digitalisierer

Mit dem Farbgrafik-Interface »SDD« soll es möglich sein, Farbbilder, die mit einer handelsüblichen Video-Kamera aufgenommen werden, zu digitalisieren, mit einem Cromemco-System zu verarbeiten und auf peripheren Massenspeichern, zum Beispiel Magnetplatten, abzulegen. Die Bildauflösung erfolgt in 484 vertikale und 754 horizontale Bildpunkte. Je Bildpunkt (Pixel) werden 8 Bit benötigt. Diese Bildpunkte übersetzt das SDD-System in 256 Grautöne oder 256 Farben, die in Kombination 4096 Farbschattierungen erzeugen. Über eine serielle Schnittstelle können die Bildinformationen auf andere Computer übertragen werden. Die digitalisierten Bilder lassen sich beliebig verändern, vergrößern, verkleinern und farblich umgestalten. Eine Reihe wichtiger Funktionsbereiche der Videotechnik, wie die Grauskala, die Farbumkehrung und die Lichtwellen-Analyse sind software-gesteuert. Auch in der Aufnahmetechnik greift das SDD-Interface steuernd ein, wenn es zum Beispiel um Helligkeit, Blitzkompensation oder den Schwarz-Pegel geht. Das Interface soll weniger als 3000 Mark kosten.

Info: Cromemco, Frankfurter Straße 33-35, 6236 Eschborn

+++ cvb computervertrieb +++

Komplettsystem SUPER II 2399

+ 48 KB Mikrocomputer, Kleinschreibung, deutsche Tastatur, Zehnerblock, Auto-Repeat, Schaltnetzteil, 8 Slots
+ SIEMENS-Laufwerk 143 KB APPLE-kompatibel, mit Controller
+ 12"-Monitor SANYO 2112, 15 MHz grün, geätzte Bildröhre
+ APPLE II APPLESOFT BASIC Programmieranleitung

Komplettsystem PROFI II 4999

+ 48 KB Mikrocomputer, Kleinschreibung, deutsche Tastatur, Zehnerblock, Auto-Repeat, Schaltnetzteil, 8 Slots
+ 16 KB Speichererweiterung (Sprachkarte), busgepuffert
+ 80 Zeichen-Superkarte, VIDEX-kompatibel, deutscher und ASCII-Zeichensatz, Softswitches, Grafik, busgepuffert
+ Z 80-Mikroprozessorkarte für CP/M, busgepuffert
+ SIEMENS-Laufwerk 143 KB APPLE-kompatibel, mit Controller
+ Zweites SIEMENS-Laufwerk 5.25" 143 KB, APPLE-kompatibel
+ 12"-Monitor SANYO 2112, 15 MHz grün, geätzte Bildröhre
+ 1:1-Grafikdrucker SHINWA CP-80, EPSON MX-82 F/T Typ III kompatibel, 80 cps, APPLE II-Superinterface und Kabel

Paketpreise in DM inkl. Mehrwertsteuer und Versandkosten.

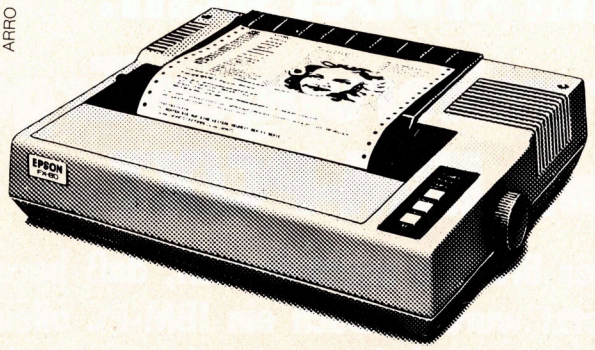
SCOTCH 3M 744 D-0 RH in Karton-Hardbox 65
VERBATIM DATALIFE MD 525, Plastikarchivbox 66

+ 10 Stück 5.25"-Disketten SS/DD, Lochverstärkung, soft-sektoriert, 40 tracks. Versandkostenfrei ab 50 Stück.

Volle Garantie. Wir führen APPLE, NCR, EPSON, C.ITOH, NEC, SANYO, SCOTCH 3M und VERBATIM sowie Software und Bücher.

cvb computervertrieb Buerschaper GmbH
2000 Hamburg 1, Repsoldstr. 49, Telefon: (040) 23 06 85

EPSON FX-80 Druckcomputer.



Fängt da an, wo andere gewöhnlich aufhören.

Jetzt heißt es nicht mehr Typenrad- oder Matrix-Drucker, jetzt heißt es nur noch FX-80. Der druckt Ihnen, was Sie gedruckt haben wollen, in Wort und Bild, klar und sauber. Und er denkt mit, weil er einen eigenen Computer hat. Wir zeigen Ihnen, was Sie aus dem FX-80 alles „rausholen" können.

q*data
DR.-ING. QUAYE GMBH
Jupiterstraße 28 · 4044 Kaarst 1
Tel.: (0 21 01) 60 40 21-23 · Tx 8 517 626 rack d

Technologie, die Zeichen setzt.

HALLER VERLAG HALLER VERLAG HALLER VERLAG

Im derzeitigen Computer-Dschungel ist Ihre Entscheidung für einen VC-20 oder Commodore 64 optimal! Zum guten Computer gehört dann aber auch das optimale Buch, das ohne Fachchinesisch klipp und klar die sperrige Materie leicht nachvollziehbar erklärt. Der HALLER Verlag führt diese Bücher. Hier eine soeben neu in Deutsch erschienene Buchserie. Geschrieben von Profis – die aber gleichzeitig praktisch tätige Pädagogen sind!

Besondere Vorteile der Selbstunterrichtsbücher:

● Einfache, verständliche Sprache ● Sehr viele praxisbezogene Programme und Beispiele ohne Ballast ● Viele Illustrationen ● Lauffähige Programme ● Zusammenfassungen, die das Lernen erleichtern ● Übungsaufgaben mit Lösungen im Anhang ● Erklärung der Computerfachbegriffe.

HALLER VERLAG Abtlg. MP 74
BAHNHOFSTRASSE 80
D-6600 SAARBRÜCKEN / W.-GERMANY
TEL. 06 81 / 3 69 81 · TELEX 4 421 446



Programmieren in BASIC auf dem VC-20 und Commodore 64

In 13 spannenden und praxisorientierten Kapiteln findet jeder Laie ohne Programmierkenntnisse hier ein lebendiges Selbstunterrichtswerk, um die Computersprache BASIC gründlich und geradezu spielend zu erlernen. Darüberhinaus vermittelt dieses außergewöhnliche Buch: ● Lösen mathematischer Aufgaben vom Addieren bis zur Matrizenrechnung ● Schreiben von Flußdiagrammen zur Programmiererleichterung ● Daten auf Kassetten abspeichern und wiederfinden ● ASCII-Tabelle ● Tongenerator ● Graphische Darstellungen und Übersichten für Speicherbelegung, Befehlslisten usw.

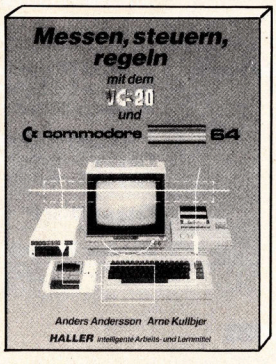
280 Seiten DM 34,80



Fortgeschrittenes Programmieren auf dem VC-20 und Commodore 64

Wer seinen VC-20 oder C-64 weniger als Spiel- sondern als Werkzeug einsetzen will, braucht dieses Buch! Experten zeigen Ihnen Schritt für Schritt, wie Ihnen Ihr Computer das Leben leichter und angenehmer gestaltet und dazu noch zum intelligenten Hobby wird: ● VC-20/C-64 für die eigene Textverarbeitung (Automatenbriefe) ● Kassette und Diskette für Archiv- und Adressenverwaltung ● Erstellen und Darstellen von Menüs ● Speicherung von Meßwerten in sequentiellen Dateien ● Programmiertricks und -tips ● Fortgeschrittene Computergraphik ● Strukturierte Programmierung.

227 Seiten DM 32,80



Messen, steuern, regeln mit dem VC-20 und Commodore 64

Jetzt sehen wir den Computern VC-20/C-64 mit Verstand ins Herz! Der Computerfan lernt dieses Wunderwerk an komprimierter Intelligenz zu technisch sinnvollen Zwecken einsetzen: Z.B.: ● Meßwerterfassung ● Relais- und Gerätesteuerung ● Telefon-Wählautomat ● Steuerung von Schrittmotoren im Regelkreis ● Zusammenschalten mit anderen Computern ● VC-20/C-64 als Prozeßrechner ● Programmieren in Maschinensprache. Alle Beispiele umfassen fertige Schaltpläne und lauffähige Programme.

136 Seiten DM 29,80

Sofort-Coupon

Bitte einsenden an: HALLER VERLAG, Abtlg. MP 74, Bahnhofstr. 80, 6600 Saarbrücken
Senden Sie mir bitte: ○ per Nachnahme zzgl. DM 4,80 Versandkosten ○ Verrechnungsscheck liegt bei
Unterschrift
Absender
Ich interessiere mich für: ○ Computer-Standardkurs ○ Intensiv-Seminar ○ Computer-Ferienkurs

HALLER · intelligente Arbeits- und Lernmittel

Marktübersicht:

Erweiterungen/Ergänzungen zum IBM-PC/XT

In der Branche munkelt man, daß bereits 7000 PC/XT innerhalb eines Jahres abgesetzt wurden. Doch ein IBM-PC allein reicht häufig nicht aus — was man braucht ist Zubehör und Software.

Mit dieser Marktübersicht wollen wir den zahlreichen PC/XT-Benutzern einen Überblick über die derzeitigen Erweiterungsmöglichkeiten Ihres Personal Computers geben.

Die täglich in der Redaktion eingehenden Fragen bezüglich der Peripherie bestätigen uns, wie wichtig es war, das Angebot auf dem Hard- und Softwaremarkt zu sichten und damit transparenter zu machen. Selbstverständlich erheben wir bei dieser Marktübersicht keinen Anspruch auf Volständigkeit. Alle Angaben entstammen einer Umfrage unter Anbietern von Zubehör für den IBM-PC. (hö)

Floppydrives

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
EBG	8"-Subsystem (IBM 3740) mit Adapter, 2 x 5¼"- und 2 x 8"-Laufwerke	Tecmar	9091,50	PC/XT
M+S Elektronik	8" M+S-Floppy-Laufwerk, 1 od. 2 Diskettenst., je 1,2 MByte	M+S	6178,— bis 8249,—	PC/XT
	Slimline 5¼-Laufwerk, 40 Spuren Softsector, Laufwerk IBM-PC, 2 Laufwerke in einem Schacht	M+S	1535,—	PC/XT
	8"-Floppy-Subsystem	Tecmar	8833,— bis 32860,—	PC/XT
	Floppy 5-/8-System-Adapter, Controller für 5¼- und 8"-Floppys	Tecmar	1666,—	PC/XT
	Floppy 5-/8-Adapter-Kabel	Tecmar	148,—	PC/XT
Teach	Floppy-Disk 8" mit Controller mit »Filer« kopieren von MS-DOS auf IBM-3740-Daten u. umgekehrt	Teach	ca. 6000,— (ohne Contr.)	—
ISI	Slimline-Floppylaufwerke 5¼", 360 KByte, formatiert	Teak	890,—	PC/XT
EBG	8"-Subsystem (IBM 3740) mit Adapter, 2 x 5¼"- und 2 x 8"-Laufwerke	Tecmar	9091,50	PC/XT
M+S Elektronik	8" M+S-Floppy-Laufwerk, 1 od. 2 Diskettenst., je 1,2 MB	M+S	6178,— bis 8249,—	PC/XT
	Slimline 5¼-Laufwerk, 40 Spuren Softsector, Laufwerk IBM-PC, 2 Laufwerke in einem Schacht	M+S	1535,—	PC/XT
	8"-Floppy-Subsystem	Tecmar	8833,— bis 32860,—	PC/XT
	Floppy 5-/8-System-Adapter, Controller für 5¼- und 8"-Floppys	Tecmar	1666,—	PC/XT
	Floppy 5-/8-Adapter-Kabel	Tecmar	148,—	PC/XT
Teach	Floppy-Disk 8" mit Controller	Teach	ca. 6000,—	—
ISI	Slimline-Floppylaufwerke 5¼", 360 KB, formatiert	Teak	890,—	PC/XT

Modem

EBG	Akustik-Koppler	CTK	1157,10	PC/XT
M+S Elektronik	Modem 300, Sprach- und Datentransfer	Tecmar	1198,—	PC/XT
	Modem 1200, Sprach- und Datentransfer	Tecmar	2821,—	PC/XT

Funktions-Boards

Compu-Shack	Floppy 5¼"+8"-System-Adapter-Floppy-Controller für bis zu 5¼"+8"	Compu-Shack/ Tecmar	2408,72	PC/XT
	E+EEPROM — E+EEPROM-Programmier-/Lese-Karte (8 PROM Steckplätze)	Compu-Shack/ Tecmar	2408,72	PC/XT
	Sand Star Floppy-Controller-Card 5¼" u. 8" 3 Sand Star-Module	Compu-Shack/ Maynard Electronics	1252,86	PC/XT
	Sand Star Floppy-Controller 5¼" Seriell-Port	dto.	1207,26	PC/XT
	Sand Star Floppy-Controller 5¼" Parallel-Port		1138,86	PC/XT
	Floppy-Controller für 5¼"	dto.	910,86	PC/XT
	Floppy-Controller für 8"		1128,60	PC/XT
	Floppy-Controller für 8" mit Parallel-Port		1366,86	PC/XT
	Harddisk-Controller — kann bis zu 3 Sand Star-Module aufnehmen	dto.	3408,60	PC/XT
	IEEE-488-Interface	Compu-Shack/ Tecmar	1691,76	PC/XT
	Lab-Master, 16 A-D, 2 D-A-Wandler-Timer, 3 Parallel-Port	dto.	4566,84	PC/XT
	Lab-Tender 32, 8 Bit A-D 16, 8 Bit D-A-Wandler, 5 Timer, 3 Bit Parallel-Port	dto.	2844,30	PC/XT

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
Compu-Shack	Scribe-Tender, 2 serielle Port, 1 Parallel-Port	Compu-Shack/ Tecmar	782,04	PC/XT
	Scribe-Tender mit 1 Seriell- und 1 Parallel-Kabel		1027,14	PC/XT
	Combo II-Card, 1 Seriell, 1 Parallel, 1 Clock, 1 Game	Compu-Shack/ Apparat	910,86	PC/XT
	2nd MATE — 2 Seriell-Port, 2 Parallel-Port, 1 Clock	Compu-Shack/ Tecmar	1499,16	PC/XT
	3rd MATE — 1 Modem, 1 Seriell-Port, 2 Parallel-Port, 1 Clock	dto.	2618,87	PC/XT
	Time-Master — 1 Clock mit Alarm	dto.	579,12	PC/XT
	Sand Star-Mehrfunktionskarte, Aufnahme von bis zu 6 Sand Star-Modulen	Compu-Shack/ Maynard Electronics	397,86	PC/XT
	Sand Star-Parallel-Port-Modul	dto.	279,30	PC/XT
	Sand Star-Seriell-Port-Modul		393,30	PC/XT
	Sand Star-Clock/-Kalender-Modul	dto.	256,50	PC/XT
	Sand Star Game-Adapter-Modul		222,30	PC/XT
	I/O-Plus, 1 Seriell, 1 Clock	Compu-Shack/ Ast	678,30	PC/XT
	I/O-Plus, 1 Clock, 2 Seriell		906,30	PC/XT
	I/O-Plus, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Parallel		906,30	PC/XT
	I/O-Plus, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Game	dto.	906,30	PC/XT
	I/O-Plus, 1 Clock, 2 Seriell, 1 Parallel		1128,60	PC/XT
	I/O-Plus, 1 Clock, 2 Seriell, 1 Game		1128,60	PC/XT
	I/O-Plus, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Parallel, 1 Game	dto.	1128,60	PC/XT
	I/O-Plus, 1 Clock, 2 Seriell, 1 Parallel, 1 Game		1362,30	PC/XT
	Game-Option, Seriell-Option, Parallel-Option, jeweils separat zum Aufstecken	dto.	250,80	PC/XT
	Turbocard 256	Compu-Shack/ Vista	2396,28	PC/XT
	Turbocard 320		2702,94	PC/XT
	Turbocard 384		3009,60	PC/XT
	Diskmaster		910,86	PC/XT
	Maxicard 64	dto.	910,86	PC/XT
	Maxicard 128		1138,86	PC/XT
	Maxicard 192		1425,—	PC/XT
	Maxicard 256		1698,60	PC/XT
	Maxicard 320	dto.	1977,90	PC/XT
	Maxicard 384		2257,20	PC/XT
	Maxicard 448		2553,60	PC/XT
	Maxicard 512		2804,40	PC/XT
	Maxicard 576	dto.	3076,86	PC/XT
	PC-Clock		568,86	PC/XT
	Multicard 64		1128,60	PC/XT
	Multicard 128		1362,30	PC/XT
	Multicard 192	dto.	1590,30	PC/XT
	Multicard 256		1818,30	PC/XT
	Multi 64		1936,86	PC/XT
	Multi 128		2223,—	PC/XT
	Dynamic Memory 64 KByte	Compu-Shack/ Tecmar	1072,74	PC/XT
	Dynamic Memory 128 KByte		1290,48	PC/XT
	Dynamic Memory 192 KByte		1509,36	PC/XT
	Dynamic Memory 256 KByte	dto.	1728,24	PC/XT
	Low-Level Analog- und Digital-I/O	Compu-Shack/ Data Trans	5688,60	PC/XT
	High-Level Analog- und Digital-I/O		5346,60	PC/XT
	Turbocard 64	Compu-Shack/ Vista	1470,60	PC/XT
	Turbocard 128		1782,96	PC/XT
	Turbocard 192		2089,62	PC/XT
	PC-Net electronic mail software	Compu-Shack/ Orchid	2838,60	PC/XT
	PC-Net printer spooling software		2268,60	PC/XT
	PC-Net plus Pc-Net +64 bis 256 KByte mit 64 KByte		3180,60	PC/XT
	PC-Net plus Pc-Net 64 KByte bis 256 KByte + Ser., Para. Clock/Kalender		3636,60	PC/XT
	256 KByte Parity-Memory	Compu-Shack/ Sritec	3408,60	PC/XT
	256 KByte Erweiterung		2268,60	PC/XT
	6 MHz Z80-CPU		786,60	PC/XT
	8 MHz 8086-CPU		2268,60	PC/XT
	8 MHz 68000-CPU		3408,60	PC/XT
	8 MHz 80286-CPU Multi-User		4320,60	PC/XT
	8 MHz 16032-CPU		4320,60	PC/XT
	Xenix Basic-Package		2040,60	PC/XT
	Xenix Software Development-Package		2040,60	PC/XT
	Xenix Text-Processing-Package		1470,60	PC/XT
	Xenix Multi-User-Package		2040,60	PC/XT
	8 MHz 68000 inkl. VC-256 K-10, MC-68 K-10, XN-68 K-10		9108,60	PC/XT
	8 MHz 68000 inkl. VC-256 K-10, RM-256 K-10, MC-68 K-10, XN-68 K-10		9792,60	PC/XT
	8 MHz 68000 inkl. VC-256 K-10, RM-256 K-10, MC-68 K-10, XN-68 K-10, XN-68 K-20		10254,30	PC/XT
	8 MHz 68000 inkl. VC-256 K-10, RM-256 K-10, MC-68 K-10, XN-68 K-10, XN-68 K-20, XN-68 K-30, XN-68 K-40		12534,30	PC/XT
	Baby Blue CP/M 2.2 + Z80b Prozessor	Compu-Shack/ Microlog	2274,30	PC/XT
	Baby Blue CP/M 202 + Wordstar/Mailmerge		3367,56	PC/XT
	Baby Blue CP/M 2.2 + Inforstar		3156,66	PC/XT
	Baby Blue CP/M 2.2. + Wordstar Prof.		3750,60	PC/XT
	Supervision mit 132 Zeichen u. 44 Zeilen sowie 720 x 348	Compu-Shack/ CCS	3186,30	PC/XT
	Z/Plus 192 CP/M 2.2 mit Z80b Prozessor		3944,40	PC/XT
	PCOX-Karte Emulat. 3278, 3279 und up und download	Compu-Shack/ CXI	4805,10	PC/XT
	PCOX Software Filetransfare	—	906,30	PC/XT
	EtherNet-Board	Compu-Shack/ 3 Com	4554,30	PC/XT
	EtherPrint-Software		2040,60	PC/XT

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
Compu-Shack	EtherMail-Software		2610,60	PC/XT
	EtherShare-Software		2040,60	PC/XT
	Ethernet Cable 7,5 Meter		101,46	PC/XT
	Ethernet Cable 15,5 Meter		136,80	PC/XT
	Ethernet Cable 31 Meter		226,86	PC/XT
	Ethernet-Abschluß zwei 50 Ohm BNC-Terminators		112,86	PC/XT
	Ethernet-Abschluß (BNC) Barrel Connector		55,86	PC/XT
	Starter Kit, best. aus 2 Boards und Software	Compu-Shack/ Orchid	6258,60	PC/XT
	PC-Net Erweiterungseinheit		3186,30	PC/XT
	Multi 192	Compu-Shack	2506,86	PC/XT
	Multi 256		2803,26	PC/XT
	Accelerator Memor xorad mit 8086 mit 10 MHz		3414,30	PC/XT
	Accelerator Daughter Board zum Erweitern auf 192		558,60	PC/XT
	Accelerator Daughter Board zum Erweitern auf 256		865,26	PC/XT
	Accelerator Daughter Board zum Erweitern auf 320		1171,92	PC/XT
	Accelerator Daughter Board zum Erweitern auf 384		1478,58	PC/XT
	Accelerator Daughter Board zum Erweitern auf 450		1785,24	PC/XT
	Accelerator Daughter Board zum Erweitern auf 512		2091,90	PC/XT
	Accelerator Daughter Board zum Erweitern auf 576		2398,56	PC/XT
	ast-3270 bsc Kommunikation	Compu-Shack/ AST	3756,30	PC/XT
	ast-3780 bsc Kommunikation		3870,30	PC/XT
	Baby-Talk mit Co-Prozessor	Compu-Shack/ Microlog	3414,30	PC/XT
	Baby-Talk mit Co-Prozessor und 3270 oder 3780 HASP		4558,86	PC/XT
Microsoft	Microsoft-64 KByte Systemcard	Microsoft	1245,—	PC/XT
	Microsoft-256 KByte Systemcard		1985,—	PC/XT
Entcom Electronics	Multifunktion, Board mit 2 x V.24, 1 x 8 Bit parallel, 64 KByte bis 256 KByte	Intelligence Research	1302,— bis 2313,—	
Meilhaus Electronic	IEEE-488-Bus-Einschubkarte 300 KByte/Sekunde	National Instruments	ca. 1700,—	PC/XT
M+S Elektronik	1st Mate, Serial-I/O-Port; Parallel-Port; 64 KByte bis 256 KByte-RAM	Tecmar	1531,— bis 2386,—	PC/XT
	2nd Mate, 2 Serial-Port; 2 Parallel-Port	Tecmar	1198,—	PC/XT
	Captain, Serial-Port; Parallel-Port; 64 KByte bis 384 KByte-RAM	Tecmar	1647,— bis 3072,—	PC/XT
	Wave, 64 KByte, 128 KByte, 192 KByte oder 256 KByte-RAM auf kurzem Board	Tecmar	1168,— bis 2023,—	PC/XT
	Bosun, Serial-Port; Parallel-Port für short slot	Tecmar	792,—	PC/XT
	Base Board erlaubt Mehrfunktionen-board-Erstellung mit je 24 I/O-Leitungen	Tecmar	1401,—	—
	Opto-Isolation IN, Base Board Tochterboard f. Opto-Isolated-Input	Tecmar	486,—	PC/XT
	Opto-Isolation Out, Base Board Tochter für Opto-Isolated-Output	Tecmar	486,—	PC/XT
	Amoeba, Prototyp Tochterboard für Base Board	Tecmar	385,—	PC/ XT
	E+EEPROM-Programmer/Reader-Board zum Selbstprogr. von EPROMs	Tecmar	2009,—	PC/XT
	E+EEPROM Expansion, Programmierung von 15 EPROMs in einem Durchgang	Tecmar	2415,—	PC/XT
	Stepper Motor Controller für 2 Schriftmotoren + 8 Bit Digital-I/O	Tecmar	2009,—	PC/XT
	Extender-Card, Boards können 12 cm über PC-Boards betrieben werden	Tecmar	324,—	PC/XT
	Forget Me Not, CMOS RAM Board mit 32 KByte, Daten werden bis zu 1 Jahr gehalten	Tecmar	1827,—	PC/XT
	Distance Tender verbindet IBM-PC mit 8 Entfernungsmessern	Tecmar	710,—	PC/XT
	EtherNet Link, Interface f. LAN (DEQ, Intel, Xerox)	Tecmar		PC/XT
	EtherNet Companion, Sprach-Ein-+Wiedergabe	Tecmar		PC/XT
	IEEE-488-Interface	Tecmar	1603,—	PC/CT
	Lab Master, 16 Kanal Eintakt- od. 8 Kanal Differenzialeing.	Tecmar	4040,—	PC/XT
	Lab Tender, 32 Eintakt od. 16 Differenzialeing.; 16 Analogausgänge	Tecmar	2009,—	PC/XT
	IRMA verbindet PC mit Großanlage über Coaxkabel zu 327-X-Controller	TAC	4651,—	PC/XT
	Dadio für hohe Geschwindigkeiten; 4 DIA-Wandler, 24 digit. I/O-Leitungen	Tecmar	1603,—	PC/XT
	Scribe Master, 3 Serial-Port, 2 Parallel-Port	Tecmar	2009,—	PC/XT
	Scripe Tender, 3 Boards in einem; 2 asynchrone Kommunikations-Adapter + 1 Printer-Port	Tecmar	792,—	PC/XT
	Shared Device Controller, Zugriff von 4 IBM-PC auf 1 parallelen Printer	Tecmar	1603,—	PC/XT
	Time Master Echtzeituhr	Tecmar	548,—	PC/XT
	Irmaline: RS232C-Anschluß für Inhouse oder Modem an Rechner	TAC	6304,—	PC/XT
	Video Van Gogh: digitalisiert Video-Bild von Kamera	Tecmar	1401,—	PC/XT
	Video-Kassette Recorder-Controller	Tecmar	2009,—	PC/XT
	Voice Recognition Board: bis 200 gesprochene Wörter werden erkannt	Tecmar	4040,—	PC/XT
	Speech Master: bis 143 Wörter können vom Computer gesprochen werden	Tecmar	1603,—	PC/XT
	Device Master: Interface an BSR X10	Tecmar	995,—	PC/XT
Aval	64 Bit I/O-Port	Aval	1998,—	PC/XT
	X-25 Protokoll-Schnittstelle	Aval	2998,—	PC/XT
	BTX-Interface	Aval	2900,—	PC/XT
Interquadram	Quadboard, parallele Schnittstelle, V.24, Echtzeituhr/Kalender	Quadram	ab 1259,—	PC/XT
	Quadboard II, zwei V.24	Quadram	ab 1259,—	PC/XT
	Quad 512+ (bis 512 KByte Speichererweiterung, eine V.24)	Quadram	ab 1023,—	PC/XT
	New Expanded Quadboard, parallele u. serielle Schnittstelle)	Quadram	ab 1448,—	PC/XT
	Quadcolor, hochauflösende Farbvideo-Karten	Quadram	ab 995,—	PC/XT

Fortsetzung auf Seite 123

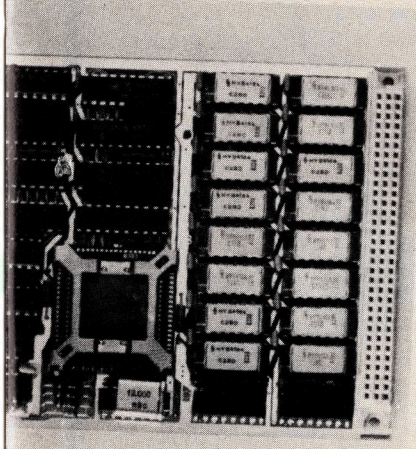
KAYPRO II
Der Portable Computer des Jahres 1983
mit Drucker
CP/M-80 Matrix-Drucker (Epson-komp.)
Computer, Drucker, Druckerkabel und Software
inkl. CP/M, Wordstar, Supercalc, MBasic, dBASE II, The Word plus, Uniform, Term
Fa. HMS
T. 089/295991 · Isartorplatz 4 · 8000 München 2



aus, daß sie bis zum Jahr 2000 größer sein wird, als die Automobilbranche und an zweiter Stelle nur hinter der gesamten Energiewirtschaft stehen wird. Sie beginnt aber erst jetzt, dem professionellen Anwender Trends und Lösungen zu zeigen, die er verstehen, und mit denen er über einen längeren Zeitraum planen kann.

Selbständige arbeiten in
15 Millionen individuelle
Spezialisten also, die
rarbeiter sind. Die mei-
grund ihrer analytischen
professionellen Mikro-
splatzcomputers heute
nt. Geht man davon aus,
d 500.000 Unterneh-
en in Europa außerdem
platzcomputer im Rech-
rhaltung, in der Text-
ere definierte oder all-
aben einsetzen könnte,
zergruppe von gut und
ropa. Dem gegenüber
eine Million installier-
Prozent.

Wir von SKS sind als deutsches Unternehmen schon seit über 12 Jahren im internationalen Mikrocomputermarkt tätig und haben eine Reihe von bekannten Produkten wie Triumph Adler Alphatronic und ITT 3030 entwickelt. Seit ungefähr einem Jahr haben wir damit begonnen, unsere eigene umfangreiche und abgerundete Produktfamilie dem Markt vorzustellen. Wenn man wie wir laufend weltweit mit vielen, vor allem großen Firmen spricht, die Mikrocomputer mehrerer Generationen bereits gebaut oder selbst eingesetzt haben, und dabei keine Produktionsstätten von mehreren hunderttausend Stück pro Jahr auslassen muß, so kann man die Erfahrungen und Erwartungen aus diesem Dialog auch schneller in immer ausgereiftere Produkte umsetzen und gleichzeitig für unsere Kunden eine konsequente Wachstumsstrategie verwirklichen. Betrachtet man nämlich Investitionen, die jährlich in Softwareerstellung und vor allem -Umstellung fließen, so liegt hier wohl eines der Hauptanliegen des professionellen Anwenders von heute: Seine Anfangsinvestition dadurch abzusichern, daß sie über mindestens 5 Jahre immer auf dem gewünschten technologischen Leistungsniveau bleibt, also nicht entweder Hardware auf Vorrat kaufen oder aber sein Mikrocomputersystem alle zwei Jahre samt der damit verbundenen Anwendungssoftware austauschen zu müssen.



Hardwaremäßig haben wir dazu die Voraussetzung in der äußerst kostengünstigen Realisierung einer sogenannten offenen Architektur geschaffen. Ein Konzept, das sich bei allen größe-

cht die mangelnde
ähigkeit oder die
sondern vor allem
n sich der mikro-
heute gegenüber-
den hochmotivier-
ger, Handwerker,
nternehmens, der
er Messe kommt
und 15 Kilo bunt
ens 7 Sprachen

von 10 x 16 cm untergebracht sind. Die einzelnen Europakarten kann man durch einfaches Hinzustecken zu den internen Bus mit dem System verbinden, und somit individuelle Computer-Konfigurationen aus verhältnismäßig wenigen standardisierten Baugruppen zusammenstecken. Ein Vorteil für den Anwender, der damit sein System den wachsenden Erfordernissen anpassen und sich gleichzeitig für technologische Neuerungen offen halten kann, aber auch für den Vertreiber, der die Anzahl der Produkte, die er lagern und unterstützen muß, möglichst gering halten möchte.

Noch wichtiger ist a
auf die damit mögl
Das Softwareangebot
hauptsächlich auf die be
verfügbaren 8-bit-Proze
den Zilog Z-80 a ausgele
und Japan der Schritt von
sor schon sehr weit fortg
in Europa eigentlich noc
Software. Außerdem ist d
Mehrprogrammverarbeitu
wenigen Betriebssystemen
M 86 im 16-bit-Bereich
gut unterstützt, um auf bre
ges Angebot geschlossene
anbieten zu können. Trotz
weltweit der Übergang zu
von denen der von uns eing
und besonders leistungsfähi
der erfolgreichsten
ist. Rechner mit 16-bit-Prozessoren sind nicht immer unbedingt viel schneller als solche mit 8-bit-Architektur. Sie können jedoch mehr Speicher adressieren und verwalten und eignen sich damit nicht nur für recht intensive größere Anwendungen, zum Beispiel im Cad-Bereich, sondern auch für die immer aktueller werdende Multi Tasking-Verarbeitung. Man will im Rahmen der immer wichtiger werdenden Kommunikationsstrategien gleichwertig Daten übertragen, Rechnungen schreiben, ein Kalkulationsprogramm am Bildschirm laufen lassen oder auf teure gemeinsame Peripheriegeräte zugreifen können. Ob man dies von einem oder von mehreren Arbeitsplätzen tun will, ist mehr eine Frage der Kosten und Organisation als des Computersystems. D

B
gelöst, daß wir in allen unseren
allem auch in unserem jüngsten
transportablen Computer SKS-N
einen 8-bit-Rechner Z 80 a, wi
16-bit-Rechner Intel 80186, bez
8086 einzeln oder in einem Doppelp
konzept zur Verfügung stellen. Für den A
unserer Geräte ist die Frage nach 8- od
vom Tisch und er kann auf die ganze Vie
verfügbaren Software zugreifen. Dabei i
unseren Geräten nicht so, daß entweder

HASLINGER. KECK

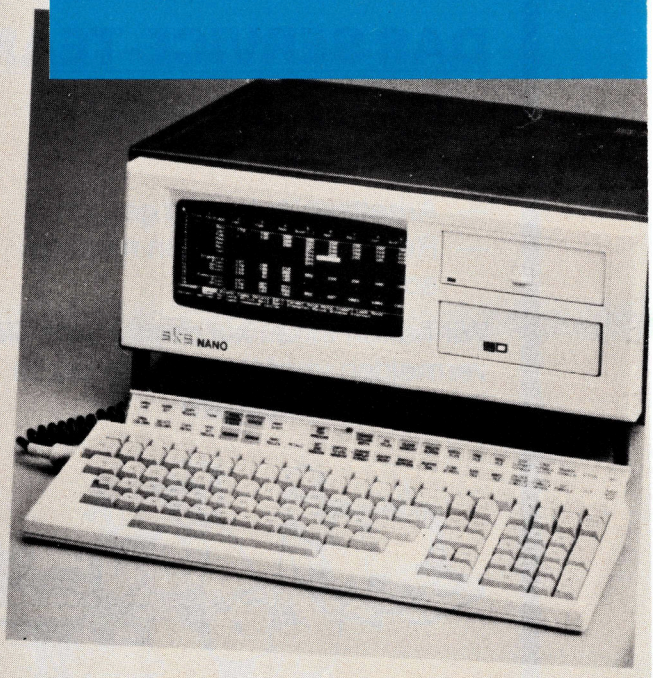
Je mehr Sie lesen,

desto eher entscheiden Sie sich

für einen Computer,

der nicht nach zwei Jahren

zum alten Eisen gehört.



und Command-Strings zu Funktionstasten und Ansteuerung des Bildschirms über Escape-Sequenzen. Außerdem können wir Programmdisketten für andere Rechner nicht nur verarbeiten, sondern auch bei Bedarf erstellen. Die Menü-Technik dieser Programme, die zu der Personalisierung unserer Programme eingesetzt

Wir haben in den vergangenen Jahren mehr als 10.000 Computer jährlich gebaut. Vom Portable bis zum Netzwerk. Diese Erfahrung gibt Ihnen die Sicherheit, genau den Computer zu bekommen, den Sie wirklich brauchen. Heute und auch morgen. Rufen Sie uns an, wenn Sie darüber mehr erfahren wollen. SKS Marketing-Communication (Telefon-Nr.: 0 72 43/12 0 12). Oder schreiben Sie an SKS, 7505 Ettlingen, Einsteinstraße 55.

Computer für Leute, die klar denken. sks

Endlich ist es da:
Das Textprogramm für den IBM-PC:

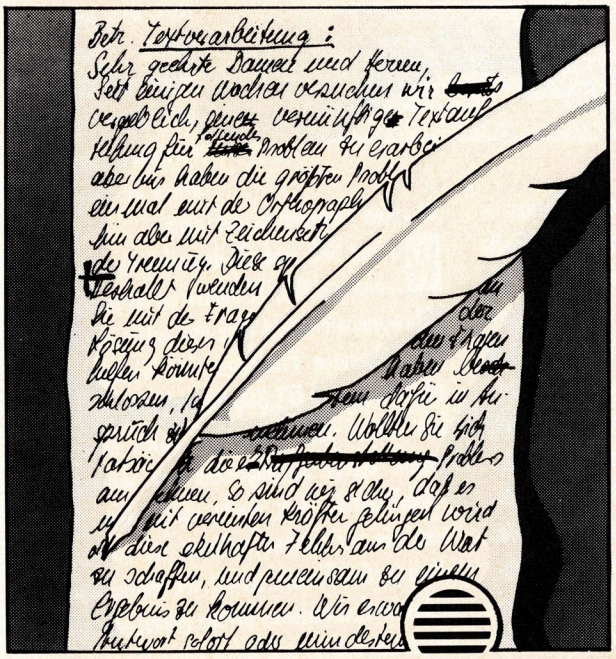
WORDCRAFT ultra (in deutsch!)

WORDCRAFT kann, was alle können:
z. B. schreiben wie die Schreibmaschine, suchen, ersetzen, Umbruch, einfügen, verschieben, löschen usw.

WORDCRAFT kann, was anderen Probleme macht:
- Text so zeigen, wie er ausgedruckt wird
- Bediener führen und Handbuch anzeigen
- 90 Textkonstanten auf Tasten legen
- Hoch- und Tiefstellung
- Adreßverwaltung mit Selektion für Serienbriefe
- Textbausteinverarbeitung
- zentrieren
- gelöschten Text zurückholen

WORDCRAFT macht weiter, wo andere längst aufgeben:
- Rechtschreibeprüfung
- Mehrplatzarbeit
- Kommunikation (auch per Telefon) mit zweitem Wordcraft
- echte Proportionalschrift auf Druckern
- Starten anderer Programme ohne Textverlust
- wahlweise von rechts schreiben

WORDCRAFT kostet – nach all dem werden Sie's kaum glauben – **nur DM 1.500,– + MWSt**
(unverbindlicher Richtpreis)



Wordcraft gibts bei: MIDAS Micro-Datensysteme GmbH,
Eschenheimer Anlage 28, D 6000 Frankfurt 1, Tel.: 0611/5 97 02 26
oder über den guten Fachhandel.

midas

DAS SERVICE-TEAM FÜR ALLE FÄLLE . . .

Was nützt Ihnen ein defekter PC?

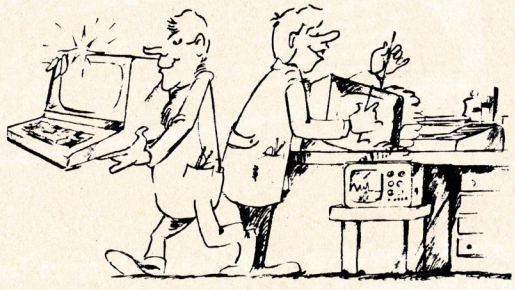
Nichts!

— Arbeitsabläufe sind gestört.
— Rechnungen können nicht geschrieben werden.

Wir helfen Ihnen kurzfristig, und Sie vermeiden unnötige Kosten durch längere Ausfallzeiten!

- **Full Service**
- **Wartungsverträge**
- **Reparaturdienste**





. . . auch für Zubehör wie

- **Papier**
- **Farbbänder**
- **Disketten**

Wir arbeiten mit verschiedenen PC-Herstellern zusammen. Und das sehr zuverlässig!

Mixed-Hardware stehen wir offen gegenüber, über Ihren IBM-PC hinaus!

VollWood
Computer Service GmbH

Wir stellen aus!
Hannover-Messe 1984
Halle 1, Stand 7208

Zentrale	Norddeutschland	Nordrhein-Westfalen	Süddeutschland
6236 Eschborn	3000 Hannover	4006 Erkrath	7000 Stuttgart
Tel.: (0 61 96) 70 12-0	Tel.: (05 11) 55 60 46	Tel.: (02 11) 25 18 13	Tel.: (07 11) 7 80 04 90

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
	Quadvue, parallele u. serielle Schnittstelle	Quadram	1099,—	PC/XT
	Quad I/O	Quadram	800,—	PC/XT
	Quadlink for IBM	Quadram	2238,—	PC
	Single and Dualport async (V.24)	Quadram	ab 362,—	PC/XT
	Echtzeituhr	Quadram	362,—	PC/XT
	Parallel-Schnittstelle	Quadram	362,—	PC/XT
Impec	Prof2-AGP: Multifunktionskarte ohne Speicher	Figure Electronics	1242,60	PC/XT
	Zen-Serl: 1 serielle Schnittstelle mit einfachem Anschluß — RS232C-kompatibel	ZenTek	353,40	PC/XT
	Zen-Ser2: 2 serielle Schnittstellen mit zwei Anschlüssen — RS232C-kompatibel	ZenTek	421,80	PC/XT
	SP-064: 64 KByte bis 256 KByte ausbaubar	Mycomp	798,—	PC/XT
EBG	1 St. Mate, Serial- u. Parallel-Port, Echtzeituhr, Speicher max. 256 KByte	Tecmar	1219,80	PC/XT
	(wie 1st. Mate) Speicher max. 384 KByte	Tecmar	1362,30	PC/XT
	Adapter für asynchrone übertrag.	Control Systems	2907,—	PC/XT
Digitronic	RAM+3iSpeichererweiterung, 256 KByte, Zeit, Spooler, RAM-Disk	Seattle Computer	1995,—	PC/XT
Computerland	Tecmar 1st Mate-Karte	Tecmar	1246,30	PC/XT
	Quadboard, 64 KByte	Quadram	1362,30	PC/XT
	Megaplus, 64 KByte	AST	1518,50	PC/XT
Computer-Elektronik	Info-PC Multi 1, Option: Sprachausgabe, 64 bis 512 KByte-RAM, Spooler, RAM-Floppy	Computer-Elektronik	1368,— bis 3351,—	PC/XT
Computer 2000	SB-SPC-384 Speichererweiterung 64 KByte bis 384 KByte-RAM	ABM	1539,—	—
	PS-SC2/CL 2X serielle Schnittstelle	ABM	1247,16	—
	XPR-256-SPC, Speicherkarte mit 256 KByte-RAM, Druckerspooler, RAM-Floppy	IDEA	2137,50	—
	XPR-256-SDC, Speicherkarte mit 256 KByte-RAM, Druckerspooler, RAM-Floppy	IDEA	2365,50	—
	YPR-SSPC 2 x RS232, 1 x Drucker 1 x Clock	IDEA	1137,72	—
	PC-Net-Board-Anschluß für LAN (lokales Netz)	Orchid	2684,70	—
	PC-Net PROM/RAM LAN-Anschluß mit 256 KByte	Orchid	5865,30	—
	PC-Net SSPC LAN-Anschluß mit 256 KByte	Orchid	3585,30	—
	Turbo 186 Co-Prozessorboard mit 80 186	Orchid	3984,30	—
	DBX-80186 Datenbank Co-Prozessor mit 80186	Cogent	6834,30	
	PCOX, 3278/3279 Terminal Emulation	CXI	4782,30	—
	PCOX-m3278-SPF PCOX-Station mit Dateitransfer	CXI	7723,50	
	SC-3276-BSC, Terminal Emulation eins, 3276 Terminal mit Steuereinheit im BSC-Modus	ABM	4987,50	—
	SC-3276-SNA, Terminal Emulation eins, 3276 Terminal mit Steuereinheit im SNA-Modus	ABM	6138,90	—
	SC-3274-BSC, Terminal Emulation eins, 3274 Terminal mit Steuereinheit im BSC-Modus	ABM	2696,10	—
	SC-3274-SNA, Terminal Emulation eins, 3274 Terminal mit Steuereinheit im SNA-Modus	ABM	2696,10	—
	PS-ICP Intelligenter Kommunikationsprozessor mit Z80A	ABM	3847,50	—
	PS-UC2 5251-Terminal Emulation	ABM	1350,90	—
Neumüller	Peupack 320; dynamische Zeichenerkennung, handschriftliche Eingabe (Lotus 1-2-3, Wordstar, Grafik etc.)	Peucept	ca. 3900,—	PC/XT
Unitronic	LA 200 — 16-Bit-Logic-Analyzer	Total Logic	3400,—	—

Harddisk

SES Electronics	IBM, 10 MByte u. Erweiterungs-Einheit 10 MByte	IBM	10151,70	PC
	IBM, 10 MByte u. Erweiterungs-Einheit 10 MByte	IBM	9245,40	XT
M+S Elektronik	Cartridge-Winchester in PC, 5 MByte-Platte (Wechselplatte) anstelle Floppy-laufwerk einbaubar	Tecmar	7569,—	PC/XT
	Winchester Share/10 Mini-Cab, 10-MByte-Festplatte in Gehäuse mit Stromvers.	Tecmar	10943,—	PC/XT
	Winchester Share/15 Mini-Cab, 15-MByte-Festplatte in Gehäuse mit Stromvers.	Tecmar	12566,—	PC/XT
	Winchester Share/33 Mini-Cab, 33-MByte-Festplatte in Gehäuse mit Stromvers.	Tecmar	17268,—	PC/XT
	Cartridge-Winchester Share Mini, 5 MByte-Wechselplatte in Gehäuse mit Stromvers.	Tecmar	8834,—	PC/XT
	Winchester Share/10 Expansion mit 10 MByte-Winchester + 5 Slots + Stromvers.	Tecmar	12207,—	PC/XT
	Winchester Share/15 Expansion mit 15 MByte-Winchester + 5 Slots + Stromvers.	Tecmar	13895,—	PC/XT
	Winchester Share/33 Expansion mit 33 MByte-Winchester + 5 Slots + Stromvers.	Tecmar	18531,—	PC/XT
	Cartr.-Winchester Share/10 Expansion mit 5 MByte-Wechsel + 10 MByte-Festplatte, 4 PC/XT-Anschl.	Tecmar	17267,—	PC/XT
	Cart.-Winchester Share/15 Expansion mit 5 MByte-Wechsel + 15 MBByte-Festplatte, 4 PC/XT-Anschl.	Tecmar	18953,—	PC/XT
	Cartr.-Winch. Share/33 Expansion mit 5 MByte-Wechs. + 33 MByte-Festplatte, 4 PC/XT-Anschl.	Tecmar	23592,—	PC/XT
	8"-Floppy-Subsystem, Kombination 8"-Floppy u. Cartr. v. o. 10-33 MByte W.	Tecmar	8833,— bis 32860,—	PC/XT
	Winchester Share System-Adapter mit Share Option (Anschluß 4 PC/XT an Festplatte	Tecmar	1666,—	PC/XT
	Floppy 5/8 System-Adapter, Controller für 5¼- und 8"-Floppys	Tecmar	1666,—	PC/XT
	Floppy 5/8 Adapter-Kabel	Tecmar	148,—	PC/XT
Nowak	Controller f. Harddisk DTC 5150 BX IBM	DTC	1201,56	PC/XT
Meilhaus Electronic	6, 12, 18 MByte Winchester-Disk	Corvus	ab 8800,—	PC
	8, 16, 25, 40, 65 und 92 MByte Harddisk	Sunol	ab 8600,—	PC
Interquadram	Quaddisk, 6 MByte-Wechsel, 6 bis 72 Festplatten mit File Utility u. Multitasking	Quadram	ab 7176,—	PC

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
Impec	CMC50-I-P: Plattenspeichersubsystem, 5 MByte	CMC	8208,20	PC
	CMC100-I-P: Plattenspeichersubsystem, 10 MByte	CMC	9883,80	PC
	CMC150-I-P: Plattenspeichersubsystem, 15 MByte	CMC	11559,60	PC
	CMC300-I-P: Plattenspeichersubsystem, 31,5 MByte	CMC	15390,—	PC
	CMC50-II-P: Plattenspeichersubsystem, 5 MByte, für 2 Laufwerke	CMC	8413,20	PC
	CMC100-II-P: Plattenspeichersubsystem, 10 MByte, für 2 Laufwerke	CMC	10089,—	PC
	CMC150-II-P: Plattenspeichersubsystem, 15 MByte, für 2 Laufwerke	CMC	11764,80	PC
	CMC300-II-P: Plattenspeichersubsystem, 31,5 MByte, für 2 Laufwerke	CMC	15504,—	PC
	CMC50-III-P: Plattenspeichersubsystem, 5 MByte, für 2 Laufwerke	CMC	10932,60	PC
	CMC100-III-P: Plattenspeichersubsystem, 10 MByte, für 2 Laufwerke	CMC	12654,—	PC
	CMC150-III-P: Plattenspeichersubsystem, 15 MByte, für 2 Laufwerke	CMC	14250,—	PC
	CMC300-III-P: Plattenspeichersubsystem, 31,5 MByte, für 2 Laufwerke	CMC	18012,—	PC
	CMC-T16: Zusatz-Magnetband-Kassettenlaufwerk	CMC	5848,20	PC
	CMC-R50: Zusatzwechselplatten-Laufwerk	CMC	5004,60	PC
	PS-84: Speichersubsystem, 84 MByte Fujitsu Plattenlaufwerk mit SMD-Controller	Fujitsu Interphase	30438,—	PC
	PS-168: Speichersubsystem, 168 MByte Fujitsu Plattenlaufwerk mit SMD-Controller	dto.	37528,80	PC
	PS-168R: dto., aber Laufwerk eingebaut in Rollschrank	dto.	39911,40	PC
	PS-335: Speichersubsystem, 335 MByte Fujitsu Plattenlaufwerk mit SMD-Controller	dto.	48358,80	PC
	PS-335R: dto., aber Laufwerk eingebaut in Rollschrank	dto.	50741,40	PC
	PS-474: Speichersubsystem, 474 MByte Fujitsu Plattenlaufwerk mit SMD-Controller	dto.	59986,80	PC
	PS-474R: dto., aber Laufwerk eingebaut in Rollschrank	dto.	62369,40	PC
EBG	Winchester Share Mini-Cabinet, 15 MByte u. 33 MByte inkl. Adapter	Tecmar	12705,30 u. 15280,—	PC/XT
	Winchester Share Erweiterung, 15 MByte u. 33 MByte inkl. Adapter	Tecmar	12205,— u. 16035,—	PC/XT
	Cartridge Winchester Share Erw., 5 MByte-Wechselplatte, 5 Erw.-Pos. 15 MByte u. 33 MB inkl. Adapter	Tecmar	21180,— u. 24550,—	PC/XT
	5 MByte-Wechselplatte im PC	Tecmar	8287,80	PC/XT
Digitronic Computersysteme	VEHD5-32 Harddisk, externes Gehäuse	Davong	5694,— bis 13237,—	PC/XT
	SDI-EWS 00-34 Erweiterungsgehäuse für 2 Festplatten	Sigma	3184,— bis 13187,—	PC/XT
Computerland	Festplatte 34 MByte extern	Davong	12876,30	PC/XT
Compu-Shack	Laufwerke 10 MByte-Fest mit Harddiskcontrolle u. 3 Frei, Steck	Compu-Shack/ Maynard	7974,30	PC/XT
	Laufwerke 10 MByte-Fest mit 5¼", 8" u. Harddiskcontroller		8766,60	PC/XT
	Laufwerke 10 MByte-Fest mit 64 KByte ausbauf. bis 576 KByte		8766,60	PC/XT
Computer 2000	GNI-10-RF, 5+5 MByte Fest-/Wechselplattenlaufwerk	Genie	17094,30	
	GNI-10FE, 10 MByte Festplatte in externem Gehäuse	Genie	11394,30	
	GNI-15-FE, 15 MByte Festplatte im externen Gehäuse	Genie	13674,30	
	GNI-20FE, 20 MByte Festplatte in externem Gehäuse	Genie	14517,90	
	DPR-5-RI, 5 MByte Wechselplatte zum Einbau in den IBM-PC	Idea	7746,30	
	DPR-10-FI, 10 MByte Festplatte zum Einbau in den IBM-PC	Idea	9114,30	
	DPR-15-RF, 10-MByte-Fest- u. 5-MByte-Wechselplatte extern	Idea	15361,50	
	DPR-25-RF, 20-MByte-Fest- u. 5-MByte-Wechselplatte extern	Idea	19374,30	
	DPR-45-RF, 40-MByte-Fest- u. 5-MByte-Wechselplatte extern	Idea	23444,10	
	DPR-40-FE, 40 MByte Festplatte extern	Idea	18895,50	
Tandon	Subsystem TM 5112, Winchester 5¼" mit 10 MByte sowie Controller	Tandon	—	—
	Subsystem TM 5113, Winchester 5¼" mit 15 MByte, Controller	Tandon	—	—
ISI	15-MB-Erweiterungs-Harddisk	ISI-Systeme	6850,—	PC/XT
Cameo Electronic	Serie 1000, 8" — 10-MByte-Wechselplatte + 40-MB-Festplatte	Cameo	20800,—	PC/XT
	Serie 3000, 5¼", 5-MB-Wechselplatte + 5-MByte-Festplatte (+ bis 42-MB-Festplatte)	Cameo	11850,— bis 22000,—	PC/XT
BiCom	Fest-/Wechselplatten-Subsystem 5+5 MByte	MNC	15846,—	PC
	MNC 5/5, Fest-/Wechselplatten-Subsystem mit 5 MByte	MNC	15846,—	PC

Grafik-Karten

Compu-Shack	Graphics Master, max. 720x700 Punkte, 16 Farben max. 128 KByte-RAM	Compu-Shack/ Tecmar	2616,30	PC/XT
	Video Van Gogh — digitalisiert Video-Bilder	dto.	1968,78	PC/XT
	Ideagraph-Farbgrafik 1024x1024 Punkte, 256 Farben, 28-MHz-Clock mit 128 KByte-RAM bis 256 KByte-RAM	Compu-Shack/ Idea	3414,30 bis 4554,30	PC/XT
	40-MHz-Clock mit 128 KByte-RAM	dto.	15694,30	PC/XT
	40-MHz-Clock mit 256 KByte-RAM		7398,60	PC/XT
M+S Elektronik	Graphics-Master, hochauflösende Grafik auf Monochrom- u. Farbbildschirm, mit Lotus-Treiber	Tecmar	2724,—	PC/XT
SES Electronics	Herkules-Grafik-Karte	Computer 2000	1785,—	PC/XT
Schulz Bürotechnik	Hercules GRX 1M	—	2034,—	—
»plan mit«	Hercules-Karte	Hercules	1990,44	PC/XT
Kenda	Herkules GRX-1-M	—	1963,—	—
EBG	Farb-/Grafik-Adapter	IBM	1011,18	PC/XT
Computerland	Herculeskarte f. Monochrom-Grafik	Hercules	1915,—	PC/XT
	Grafics-Master-Karte	Tecmar	2218,—	PC/XT
Computer 2000	Hercules Grafik-Karte, 720x348 Bildpunkte	Hercules	1995,—	—
	Idea Farbgrafikkarte 1024x1024 Bildpunkte für 28 MHz Monitor, 128 KByte-RAM	Idea	3744,90	—

ICR

Spielend lernen, lernend spielen
auf dem IBM Personal Computer

Computer Camp am Bodensee!

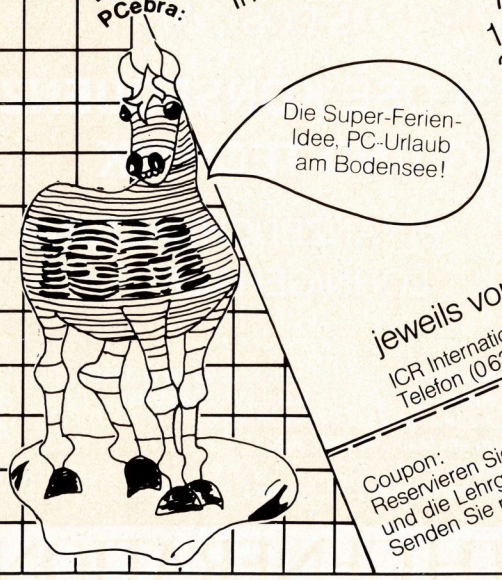
Wer kann mitmachen?
Alle, die Spaß an Computern haben.

Was wird geboten?
Mindestens vier Stunden täglich am IBM Personal Computer (PC, PC XT) und zwar jeder an einem! Vermittlung von Grundkennt-nissen der Datenverarbeitung. Erlernen der BASIC-Programmierung (mit Graphik)! Interessante Anwendungen, Spiele, Programme, Anregungen und selbstverständlich heiße Diskussion!

Und sonst?
Für Abwechslung sorgt ein umfangreiches Freizeitprogramm. Unterbringung ist in Zwei-bett-Appartements mit Vollpension.

Was kostet das?
Seminar, Lehrgangsunterlagen, eine Diskette, Teilnahmediplom, Übernachtung mit VP und Freizeitprogramm, alles inklusive Mehrwertsteuer: DM 940,–– pro Woche (Teil-zahlung möglich).

Super, wann geht's los?
In der Zeit vom 14. 4. 1984 bis 21. 4. 1984
21. 4. 1984 bis 28. 4. 1984
30. 6. 1984 bis 7. 7. 1984
7. 7. 1984 bis 14. 7. 1984
14. 7. 1984 bis 21. 7. 1984
21. 7. 1984 bis 28. 7. 1984
28. 7. 1984 bis 4. 8. 1984
4. 8. 1984 bis 11. 8. 1984
11. 8. 1984 bis 18. 8. 1984
18. 8. 1984 bis 25. 8. 1984
25. 8. 1984 bis 1. 9. 1984
jeweils von Samstag bis Samstag, 1- und 2-Wochenseminare.



ICR Internationale Consulting und Rechenzentrum GmbH, Im Altenschemel 21, 6730 Neustadt/Weinstr.
Telefon (06327) 390, Telex 454710 icr d

Coupon:
Reservieren Sie für mich vom _____ bis _____ 1984 und senden Sie mir die Anmeldung und die Lehrgangsunterlagen zu.
Senden Sie mir bitte das gesamte Seminarangebot unverbindlich zu.

Name: _____ Tel.: _____
Straße: _____ Ort: _____

CP 7

G + W S. Dethier

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
Computer 2000	Idea Farbgrafikkarte 1024x1024 Bildpunkte für 40 MHz Monitor, 256 KByte-RAM	Idea	7581,—	—
Markt & Technik	Colorplus Card Grafik-Erweiterung	Plantronics	2040,60	PC/XT

Speichererweiterung

Schulz Bürotechnik	Quadboard II 4256-256 K	Quadram	1980,—	PC/XT
	Quad 512+	Quadram	2987,—	PC/XT
Compu-Shack	Voice Recognition Memory Upgrade — CMOS-Speichererweiterung für Voice Recognition	Compu-Shack/ Tecmar	1459,20	PC/XT
	1st Mate — 1 Seriell-Port, 1 Parallel-Port, 1 Clock, 64 KByte-RAM u. 128 KByte-RAM	dto.	1327,39 u. 1530,40	PC/XT
	1st Mate, 192 KByte-RAM u. 256 KByte-RAM	dto.	1733,41 u. 1936,43	PC/XT
	Sand Stark Memory-Card, 128 KByte-RAM	Compu-Shack/	1221,26	PC/XT
	Sand Stark Memory-Card, 192 KByte-RAM	Maynard	1663,26	PC/XT
	Sand Stark Memory-Card, 256 KByte-RAM	Electronics	1891,26	PC/XT
	Sand Stark Memory-Modul für Memory-Card, 64 KByte-RAM u. 128 KByte-RAM	dto.	796,86 u. 1020,30	PC/XT
	Sand Stark Memory-Modul, 129 KByte-RAM bis 320 KByte-RAM	dto.	1252,86 bis 1891,26	PC/XT
	Sand Star Memory-Card, kann bis zu 3 zusätzl. Sand Stark Module aufnehmen, 64 KByte-RAM	dto.	1134,30	PC/XT
	SixpakPlus, 64 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Parallel	Compu-Shack/ AST	1476,30	PC/XT
	SixpakPlus, 128 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Parallel	dto.	1782,96	PC/XT
	SixpakPlus, 192 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Parallel	dto.	2089,62	PC/XT
	SixpakPlus, 256 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Parallel	dto.	2396,28	PC/XT
	SixpakPlus, 320 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Parallel	dto.	2702,94	PC/XT
	SixpakPlus, 384 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Parallel	dto.	3009,60	PC/XT
	MegaPlus, 64 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell	dto.	1362,30	PC/XT
	MegaPlus, 64 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Parallel	dto.	1698,06	PC/XT
	MegaPlus, 64 KByte-RAM, 1 Clock, 2 Seriell, 1 Parallel	dto.	2034,90	PC/XT
	Megaplus, 128 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell	dto.	1668,96	PC/XT
	Megaplus, 128 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Parallel	dto.	2005,26	PC/XT
	Megaplus, 128 KByte-RAM, 1 Clock, 2 Seriell, 1 Parallel	dto.	2341,56	PC/XT
	Megaplus, 192 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell	dto.	1975,62	PC/XT
	Megaplus, 192 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Parallel	dto.	2311,99	PC/XT
	Megaplus, 192 KByte-RAM, 1 Clock, 2 Seriell, 1 Parallel	dto.	2648,22	PC/XT
	MegaPlus, 256 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell	dto.	2282,28	PC/XT
	MegaPlus, 256 KByte-RAM, 1 Clock, 1 Seriell, 1 Parallel	dto.	2618,58	PC/XT
	MegaPlus, 256 KByte-RAM, 1 Clock, 2 Seriell, 1 Parallel	dto.	2954,88	PC/XT
	MegaPack-Erweiterung für Megaplus um 256 KByte-RAM auf 512 KByte-RAM	dto.	1128,60	PC/XT
	RAM-Card, 64 KByte-RAM	Compu-Shack/ Apparat	910,86	PC/XT
	RAM-Card, 128 KByte-RAM	dto.	1138,86	PC/XT
	RAM-Card, 192 KByte-RAM	dto.	1510,50	PC/XT
	RAM-Card, 256 KByte-RAM	dto.	1818,30	PC/XT
	RAM-Card, 320 KByte-RAM	dto.	2046,30	PC/XT
	RAM-Card, 384 KByte-RAM	dto.	2274,30	PC/XT
	RAM-Card, 448 KByte-RAM	dto.	2502,30	PC/XT
	RAM-Card, 512 KByte-RAM	dto.	2724,60	PC/XT
	Memory 64 KByte-RAM	—	910,86	PC/XT
	Memory 128 KByte-RAM	—	1138,86	PC/XT
	Memory 192 KByte-RAM	Compu-Shack	1362,30	PC/XT
	Memory 256 KByte-RAM	—	1590,30	PC/XT
	Memory 320 KByte-RAM	—	1818,30	PC/XT
	Memory 384 KByte-RAM	—	2274,30	PC/XT
	Memory 450 KByte-RAM	—	2502,30	PC/XT
	Memory 512 KByte-RAM	—	2724,60	PC/XT



CPU 8086, 8 MHz · MS-DOS 2.00

DIE KOMPROMISSLOSE KONSEQUENZ AUS LEISTUNG UND TECHNIK

TEXTVERARBEITUNG · FINANZBUCHHALTUNG
BAUTECHNIK · LOHN/GEHALT

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
GE DA TEXT GmbH, Bürgermeister-Brunner-Straße 4, 35 Kassel, 0561/104200
BWD-Klasser, Bieberer Weg 15, 6052 Mühlheim am Main, 06108/73603
SYSPRO GmbH, Panoramastraße 4, 7968 Saulgau, 07581/2311
I. Stumpp, Computershop im Schäfershop, Bernhardstraße 6, 78 Freiburg, 0761/36077

TULIP SYSTEM® I: THE FOURTH GENERATION

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
Entcom Electronics	64 KByte-RAM bis 512 KByte-RAM-Speichererweiterung	Intelligence Research	716,— bis 2858,—	—
Nowak Datenträger	Controller für Harddisk	Nowak	—	—
	Nowisub 05 ein Subsystem (fest) mit 10 MByte	Nowak	6589,20	PC
SES Electronics	Quadboard	Interquadram	1271,10	PC/XT
Microsoft	Microsoft, 64 KByte-RAM-Card-Board	Microsoft	1095,—	PC/XT
	Microsoft, 256 KByte-RAM-Card-Board	Microsoft	1745,—	PC/XT
	Microsoft-RAM-Chips für 64-KByte-RAM-Speichererweiterung	Microsoft	315,—	PC/XT
Kenda	256 KByte-RAM System-Card mit Uhr	Microsoft	1985,—	—
	256 KByte-RAM-Card	Microsoft	1745,—	—
Interquadram	Speichererweiterungskarten, 64 bis 192 K	Quadram	ab 858,—	PC/XT
Impec	MT256-1AP: Multifunktionskarte, 64 KByte-RAM, ausbaubar auf 256-KByte-RAM-Speicher	Memory Technologies	1459,20	PC/XT
	MT512-1IB; Speicherkarte mit 64 KByte-RAM, ausbaubar auf 512 K	dto.	1311,—	PC/XT
	Prof2-AGP: Multifunktionskarte ohne Speicher	Figure Electronics	1242,60	PC/XT
	Prof1-AC064: Multifunktionskarte mit 64-KByte-RAM-Speicher, ausbaubar auf 256 KByte-RAM	dto.	1664,40	PC/XT
	Prof1-AX064: Multifunktionskarte mit 64-KByte-RAM-Speicher, ausbaubar auf 256 KByte-RAM	dto.	1436,40	PC/XT
	Prof1-XC064: Multifunktionskarte mit 64-KByte-RAM-Speicher, ausbaubar auf 256 KByte-RAM	dto.	1447,80	PC/XT
	Prof1-xx064: Multifunktionskarte mit 64-KByte-RAM-Speicher, ausbaubar um 256 KByte-RAM	dto.	1219,80	PC/XT
	Zen064S: Multifunktionskarte mit 64 KByte-RAM, ausbaubar auf 512 KByte-RAM	ZenTek	1117,20	PC/XT
	Multifunktionskarte mit 64 KByte-RAM, ausbaubar auf 512 KByte-RAM	ZenTek	1117,20	PC/XT
EBG	1st. Mate, seriell u. parallel, Echtzeituhr, RAM-Spooler, Speicher max. 256 KByte-RAM	Tecmar	1219,80	PC/XT
	(wie 1st. Mate), Speicher max. 384 KByte-RAM	Tecmar	1362,30	PC/XT
	64 KByte-RAM	—	336,30	PC/XT
Digitronic Computersysteme	RAM 512 Speichererweiterung 512 KByte-RAM	Apparat Inc.	2273,—	PC/XT
Computerland	64-/256-Karte	Davong	866,40	PC/XT
	64-KByte-RAM-Chips	Mostek	450,30	PC/XT
M+S Elektronik	Wave, 64 KByte-RAM, 128 KByte-RAM, 192 KByte-RAM oder 256 KByte-RAM auf kurzem Board	Tecmar	1168,— bis 2023,—	PC/XT
	Static RAM/PROM-Board, erweitert PC um max. 32 K stat. RAM od. 128 KByte-ROM	Tecmar	792,—	PC/XT
	Dynamic Memory, 64 KByte-RAM, 128 KByte-RAM, 192 KByte-RAM, 256 KByte-RAM	Tecmar	1128,— bis 1983,—	PC/XT
Computer 2000	MEM 512, 64 KByte-RAM bis 512 KByte-RAM-Speichererweiterung	ABM	3836,10	—
	XPR-256N, 64 KByte-RAM bis 256 KByte-RAM-Speichererweiterung	Idea	1767,—	—
	64-KByte-RAM-Erweiterung für Speicherboards	Idea	450,30	—
ISI	512-KByte-Speichererweiterung	ISI-Systeme	ab 800,—	PC/XT
Tewidata	WIZARD-Memory-Card, RAM-Erweiterung 64-256 KByte	Wespercorp	700,—	PC/XT

Monitore

Interquadram	Quadscreen (hochauflösender 17-Zoll-Monitor-Monochrome, 160x64 Zeilen)	Quadram	6554,—	PC/XT
Kenda	RGB-Monitor Vision P/C	Taxan	1699,—	—
SES Electronic	IBM Schwarz/Weiß	IBM	1159,36	PC/XT
	IBM Farbmonitor	IBM	—	PC/XT
	NEC Farbmonitor	NEC	2291,40	PC/XT
Impec	GDT-8200G: intelligentes Bildschirmterminal	Bando	2382,60	PC/XT
Hantarex	Hantarex-Farbmonitor CT 900 HR-TTL+Int., 18 MHz Bandbreite	Hantarex	2221,—	—
	Hantarex-Farbmonitor CT 900 MR-TTL+Int., 18 MHz Bandbreite	Hantarex	1810,—	—
	Farbmonitor (hochauflösend) CT 900 HR 14	Hantarex	2531,94	—
	Farbmonitor (mediumauflösend) CT 900 MR 14	Hantarex	2063,40	—
	monochromer Monitor (hochauflösend) CT 2000-15"-entspiegelt	Hantarex	624,72	—
	mit Spezial-Kabel an Grafikkarte anschließbar	Hantarex	283,20	—
Unitronic	12" Video-Monitore Orange L1, Grün P31, Weiß P4	—	—	—

Textverarbeitung

M+S Elektronik	LEX: Rechnen und programmieren möglich	BACS	2850,—	PC/XT
MM-Computer	Top Tip Textverarbeitung, rechenfähig, Serienbrief	MM	1368,—	PC/XT
SES Electronics	Wordstar	IBM	1322,40	PC/XT
	Easywriter	Micro Pro	712,50	PC/XT
	professioneller Editor	IBM	499,32	PC/XT
	Toptip	MM-Computer	1368,—	PC/XT

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
Schulz Bürotechnik	Word	Microsoft	1140,—	PC/XT
	Wordstar	Microsoft	1370,—	PC/XT
	MIS	MIS	4537,—	PC/XT
rhv	PeachText (deutsch), Variablenverarbeitung (Serienbriefe), Textbausteine	Peachtree-rhv	1346,60	PC/XT
»plan mit«	Wordstar + Mailmerge	Micropro	1658,70	PC/XT
H.F. Gerdts	GETEXT, Textverarbeitungsprogramm GETEXT I u. II	—	1150,— bzw. 2490,—	—
GEI	APS - Advanced Productivity System Editor ähnlich TSO/SPF u. Text-Formatter ähnlich DCF	Arrix Logic Systems, CDN	741,—	PC/XT
MIS	Rechentext, deutsches Textverarbeitungssystem	MIS	2257,20	PC/XT
Microtrend	Trendtext Textverarbeitung	Microtrend	1650,—	PC/XT
Microsoft	Microsoft-Word, Textbearbeitung mit »see what you get«	Microsoft	1135,—	PC/XT
Kenda	Word, Option mit Maus	Microsoft	1135,—	PC/XT
Infosoft	Text: einfacher Texteditor, auch für Programmeditierung geeignet	Infosoft	456,—	PC/XT
EBG	Wordstar + Mailmerge	Micropro	1710,—	PC/XT
	Easywriter 1.20 deutsch	IBM	712,50	PC/XT
Computerland	Wordstar deutsch	Micropro	1470,—	PC/XT
	Word mit Mouse	Microsoft	1516,—	PC/XT
Computer 2000	InteWord, Proportionalschrift Textverarb., Mailmerge, Autoprocessing	Schuchardt	1419,30	PC/XT
	Vedit Programm-Texteditor	CompuView	906,30	—
Markt & Technik	Mailmerge V3.0/3.24, Wordstar Dateimerger	Micropro	672,60	PC/XT
	Spellstar, Wordstar engl. Spellchecker	Micropro	661,20	PC/XT
	Vision-Word, Textverarbeitung (Mouse)	Visicorp	1311,—	PC/XT
	Visiword	Visicorp	1174,20	PC/XT
	Word	Microsoft	1293,90	PC/XT
	Wordmaster, Bildschirmorientierter Editor	Micropro	399,—	PC/XT
	Wordstar-86	Micropro	1322,40	PC/XT
	Wordstar-86/Mailmerge-86 V3.24, Dateimerger	Micropro	1710,—	PC/XT
	WS-Footnote	Digital Marketing	427,50	PC/XT

Grafik-Software

Compu-Shack	Video Van Gogh Software	Compu-Shack/ Tecmar	609,90	PC/XT
SES Electronics	Autocad CAD-System für Einsteiger	Autodesk	6200,—	PC/XT
Schulz Bürotechnik	Graph X/Hercules	—	188,—	—
rhv	PeachGraph - Business Graphics	Peachtree-rhv	1346,60	PC/XT
Microsoft	Microsoft-Chart Business-Grafik	Microsoft	995,—	PC/XT
Kenda	Flugsimulator	Microsoft	169,—	PC/XT
	Tektronix 4010 Emulation	—	1134,—	—
	Graph-X	—	190,—	—
	CAD	—	ab 2950,—	—
IDV Datenanalyse	Graph, Plotten von Zeitverlaufkurven, Spezialoptionen	IDV-Software	2964,—	PC/XT
	Manager Display, Visualisierung von Daten aus Managementprogrammen	IDV-Software	980,—	PC/XT
ICS Computer	Statis-Plot — Darstellung von statistischen Auswertungen	ICS Computer	1687,20	—
	Medagraph — Erfassung v. Meßdaten, Darstellung	ICS Computer	2850,—	—
EPS	Micro — FCS-Plot, farbige Grafiken	EPS Consultants	1500,—	PC/XT
EBG	Lotus 1-2-3	Lotus	2166,—	PC/XT
Datagraph	Mini-Cadd-System: 20"-Farbmonitor, Digitizer, DIN A3-Plotter, CADD-Software	Datagraph	34118,—	PC/XT
Computerland	Graphwriter Basis Module	GRCM	1261,—	PC/XT
	BPS Business Graphics	BPS	1117,—	PC/XT
Computer 2000	InteGraf, 3D-Farbgrafik	Schuchardt	—	—
	Autocad, Software für Architekten, Designer	AutoDesk	7410,—	—
	Metawindow, Window-Generator	MetaGraphik	484,50	—
CAP Gemini	Editel, Btx-Software für Mikrocomputer	CAP Gemini	6213,—	—
SC-Datentechnik	2D-CAD-Softwarepaket, Comp-U-Draft, Interface, Grafik-Board, Farbmonitor, Plotter, Digitalisiertablett	SCL Datentechnik	ab 68000,—	PC/XT
ISI Systeme	Gribs Grafiktreiber für Fortran-Programme	ISI Systeme	3420,—	PC/XT
Tewidata	Multigraph/Business Graphic Software	Tewidata	800,—	PC/XT

pc-plus

pc-plus GmbH
Schönfeldstr. 15A · 8000 München 22
Telefon (089) 284047/54

Die Software-Spezialisten für PC und Mainframe
bieten an:

KOMMUNIKATION	● PC-Host, Netzwerke, BTX...
ENTWICKLUNG	● Standard-SW, individuelle Programmierung
PROJEKTARBEIT	● Beratung, Organisation, Projektmanagement
SCHULUNG	● Seminare: DOS, Lotus 1-2-3, dBASE, WORDSTAR...
HANDEL	● Vertrieb und Support internationaler Software

Probleme der PC-Handhabung rücken in den Hintergrund

PC⁺ MASTER

Die neue Benutzeroberfläche:

— Deutsche Menüsteuerung für Ihr PC-DOS Betriebssystem
— Freie Einbindung sämtlicher Anwendungen ohne Programmierung
— Alle Probleme der Zeichensatzanpassung gelöst
— Ohne Diskette jederzeit resident

dataland

Ihr Fachgeschäft für Personal-Computer

Unser Softwareangebot:
Standardsoftware

- Tabellenkalkulation
- Textverarbeitung
- Datenbanksysteme
- Finanzbuchhaltung
- Fakturierung
- Stammdatenverwaltung

Individuelle Programmierung und Systemlösungen:
Branchenlösungen

- Reisebüros/Reiseveranstalter
- Einzelhandel
- Landschaftsgärtner
- Großhandelsbetriebe
- Versicherungsagenturen
- Dentallabore

IBM • NOKIA • SIRIUS • WANG

Dataland Computer GmbH
Josephspitalstraße 15 · 8000 München 2 · Tel. (089) 59 11 79

Geld verdienen mit dem Mikrocomputer



Wie Sie das machen können, zeigt Ihnen unsere Arbeitsmappe „Geld verdienen mit dem Mikrocomputer". Wir zeigen Ihnen, wie Sie mit einem Adressenverlag Geld verdienen können oder wie ein Textservice-Büro aufgebaut wird. Weitere Themen sind:

- Geschäftsanmeldung und wie man es macht
- Start von zu Hause aus
- Vermittlungsgeschäfte per Mikrocomputer
- Verkaufen Sie Software
- Geld verdienen mit Computerbüchern und -zubehör
- Das Computer-Kinderbuch
- Das Geschäft mit den Vereinen
- Wie Sie einen Computershop eröffnen
- Geld verdienen mit Bausätzen und Teilen
- Der freiberufliche Programmierer
- Horoskop-Erstellung per Computer
- So werden Sie Adressenverleger
- Wie Sie einen Softwareshop gründen
- Wie Sie nebenberuflich Computer verkaufen können und viele weitere Tips, Ideen und Anregungen. Auch ein umfangreiches Adressenverzeichnis ist beigefügt, damit Sie wissen, wo Sie was beziehen können.

Die Mappe kostet mit Checklisten DM 98,—. Lieferung erfolgt per Nachnahme + 5,— DM Nachnahmespesen oder gegen Scheck portofrei. Garantie: Sie haben Rückgaberecht innerhalb 8 Tagen.

Verlag P. Kirchmeier, Ringstraße 3/C30, 7504 Weingarten, Telefon (07244) 2871

Hardware für cbm

Hochauflösende Grafik mit 521424 Bildpunkten auf 4 unabhängig. Bildschirmseiten inkl. 8 KByte komfortabler Grafiksoftware im EPROM. Comgraph 8000 professional ab **898.32 DM**

Grafik 3D — professionelles Programm zum Erstellen von dreidimensionalen Grafiken **498.00 DM**

Linien-, Balken- und Kreisdiagramme auf allen Commodore 8032/96 durch Programmpakete inkl. intelligenter Softw. mit Dialogsteuerung **198.00 DM**

ROM-Karten erweitern die EPROM-Steckplätze im cbm um ein vielfaches ab **56.00 DM**

Softrom 4 KByte — die komfortable Programmierhilfe. Natürlich lötfrei einsetzbar für **188.10 DM** (umsch.bar als 2716/2732/2532-Ersatz)

Epromer f. jeden cbm m. leist.f. Menü-Softw. Qualitätsprodukt: **329.46 DM**

64 KByte RAM-Erweiterung, voll Los-96-kompatibel **738.72 DM**

Interface cbm-Centronics — endlich eines, das richtig funktioniert. Einsetzbar für alle Itoh-, Epson- und andere Drucker. Bietet die Möglichkeit 2 Datenkanäle gleichzeitig offenzuhalten. Industrie-Qualität. **259.92 DM**

Hardware für IBM-PC

Z.B. Prototype-Board zum Aufbau von eigenen Schaltungen mit vergoldeten Kontaktzungen durchkontaktiert. Ein gut durchdachtes Board in bester Ausführung ab **98.00 DM**

EEPROM-Karte, RAM-Karten etc.

Drucker

Schnelle Matrixdrucker: Itoh 8510A **1698.00 DM**

Siemens-Tintendrucker mit Centronics- oder cbm-Schnittstelle, komplett **2298.00 DM**

Farbb. f. Epson MX-80/FX-80: **17.50 DM**
Farbb. für Itoh 8510/1550: **16.90 DM**

Disketten d + b Disky 3204 SS/DD 10 St. **69.00 DM**

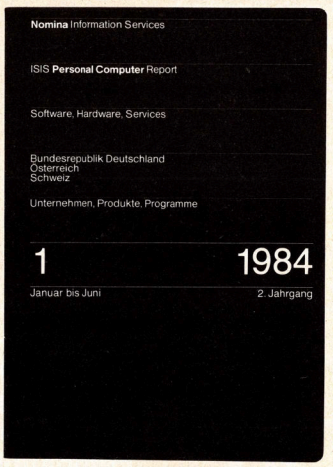
dto. für cbm 8250 77 Spuren, gepr. 10 St. **139.00 DM**

Alle Preise inkl. MwSt. Ausführliche Informationen vom Hersteller:

Händleranfragen erwünscht.

Rösch Datentechnik GmbH
Software- und Systementwicklung
—Industrieelektronik—
Jasperallee 41, D-3300 Braunschweig
Tel. 0531/336046, Tlx 952759 rodat-d

Soeben erschienen, morgen bei Ihnen.



ISIS Personal Computer Report:

Auf 640 Seiten 1.316 PC-Programme von 374 Anbietern. Plus 72 Unternehmensprofile und 52 PC-Modellbeschreibungen.

Wir brauchen den Überblick über den PC-Markt und bestellen:

○ Das fortlaufende Abonnement (2 Ausgaben im Jahr) zu DM 125,– plus Porto, Verpackung, MwSt.
○ Die aktuelle Einzelausgabe zu DM 85,– plus Porto, Verpakkung, MwSt.
○ Die „Musterseiten" aus dem ISIS Personal Computer Report. Kostenlos u. unverbindlich.

Unsere Anschrift: CP 7

An Nomina GmbH, Landsberger Str. 338, D-8000 München 21.
Nomina Repräsentanz Schweiz, Karl Jaspers-Allee 4, CH-4052 Basel.

Anfordern!

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
Markt & Technik	Chartman II, Business-Grafik Color	Graphik Software	1425,—	PC/XT
	Chartman III, monochrome	Graphic Software	684,—	PC/XT
	DR-Graph V1.01, max. 75 Werte/Kurve 192 KByte	Digital Research	963,30	PC/XT
	Vision-Graph, Business-Grafik	Visicorp	855,—	PC/XT
Datenbank				
ADV/Orga Microsysteme	MDBS III, Codasyl-Netzwerk-Datenbanksystem für Mikrocomputer	MDBS, Lafayette	ab 13083,—	PC/XT
	Knowledge-Man, relationales Datenbanksystem + Tabellenkalkulation + Textverarbeitung + Grafik	MDBS, Lafyette	ab 1645,—	PC/XT
A.D.I.	Adimens Datenbanksystem	A.D.I.	2850,—	PC/XT
Aval	Netzwerk-Datenbank, Knowledge-Man, Data Fax	—	—	PC/XT
EBG	dBase II, relationale Datenbank	Ashton	2074,80	PC/XT
	Lotus 1-2-3	Lotus	2166,—	PC/XT
Computer 2000	InteBase, Datenbank	Schuchardt	1795,50	—
	LAN: menügesteuerte Datenbank	SWC	2046,30	—
ICR	Adimens, relationales Datenbanksystem	ADI	2850,—	PC/XT
IBBG	µDoss, dedicated Officer Systems + Services	IBBG	2736,—	PC/XT
SES Electronics	dBase	Ashton Tate	2074,80	PC/XT
Schulz Bürotechnik	dBase II	Micros.	2050,—	PC/XT
rhv	R: Base 4000 — relationale Datenbank	Microrim	1653,—	PC/XT
»plan mit«	dBase II	Ashton Tate	1990,44	PC/XT
MIS	GENI, Dateiverwaltungsprogramm	MIS	1687,20	PC/XT
Kenda	Datenbank Mirabilis	—	2250,—	PC/XT
IDV Datenanalyse	REPORT Datenbank- u. Auswertungspaket für wissenschaftliche Studien	IDV-Software	7752,—	PC/XT
	Report-K Datenbank- u. Auswertungspaket für klinisch-therapeutische Daten	IDV-Software	8436,—	PC/XT
H. F. Gerdts	GEDATA, relationales Datenhaltungs- und Informationsprogramm	H.F. Gerdts	950,— bis 6950,—	—
Computer 2000	dBase II, relationale Datenbank	Ashton Tate	2040,60	—
	Friday menügesteuerte Datenbank	Ashton Tate	1134,30	—
Markt & Technik	Condor I V2.10 (Z80 auch für MP/M)	Condor	855,—	PC/XT
	Condor III V2.10 (Z80-CPU)	Condor	1881,—	PC/XT
	Datastar, Datenverwaltungs-System	Micropro	809,40	PC/XT
	dBase II, relationale Datenbank	Ashton-Tate	2200,20	PC/XT
	Dnames dBase II, Adreßverwaltung	Data Based Solutions	433,20	PC/XT
	Fabs-80/86 V4.22, Datenverwaltungs-System	Computer Control System	547,20	PC/XT
	Friday, Datenbank/dBase-Erweiterung	Ashton-Tate	997,50	PC/XT
	Knowledge Man V1.05	Micro Database Systems	1704,30	PC/XT
	Lotus 1-2-3	Lotus	2052,—	PC/XT
	Visifile, Datenverwaltung	Visicorp	934,80	PC/XT

APPLE //e
* Superhomecomputer
Laufwerke bis
0,6 Mbyte für Apple +
compatible inkl.
Controller + Software

Doppelkopflaufwerk
TEAC 55F 980...
solange Vorrat
Info anfordern

digital-AC | Columbia-PC | TI99/4A u. CC-40

128K-Karte m. Visicalcexpand 890,— / Hardwareuhr 118,— u. anderes

DISKETTEN
Verbatim 6,40 p. Stck
Datalife (100er Pack)
Disky ab 5,80 p. Stck
zuzügl. Versandkosten

Micro-Versand,
TI + DEC Händler
SCHWANEN 43 b
5632 Wermelskirchen
Tel. (02196) 91316/17
24-Std.-Bestellservice

* eingetr. Warenzeichen Apple C.

Compiler

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
Schulz Bürotechnik	Cobol DOS	Microsoft	2422,—	PC/XT
	Fortran DOS	Microsoft	1354,—	PC/XT
	USCD Pascal	USCD	2422,—	PC/XT
	IBM-PC APL	IBM	727,—	—
	Pascal DOS	Microsoft	1070,—	—
	Basic	Microsoft	1140,—	—
GFU	Cobol Level II	Micro-Focus	4422,40	PC/XT
	Personal Cobol, interaktiver Cobol-Interpreter	Micro-Focus	2394,—	PC/XT
	Animator, Source-Debugger für Level II-Cobol	Micro-Focus	2176,83	PC/XT
	Forms2 Maskengenerator	Micro-Focus	504,11	PC/XT
SES Electronics	Cobol-Compiler	IBM	2422,50	PC/XT
	Pascal-Compiler	IBM	1069,32	PC/XT
	Basic-Compiler	IBM	1140,—	PC/XT
Microsoft	Microsoft Business Basic	Microsoft	1995,—	PC/XT
	Microsoft-Basic Compiler	Microsoft	1315,—	PC/XT
	Microsoft-Basic Interpreter	Microsoft	1165,—	PC/XT
	Microsoft-»C«-Compiler	Microsoft	1665,—	PC/XT
	Microsoft-Cobol	Microsoft	2495,—	PC/XT
	Microsoft-Fortran, unterstützt 8087 Co-Prozessor	Microsoft	1165,—	PC/XT
	Microsoft-Pascal, unterstützt 8087 Co-Prozessor	Microsoft	1165,—	PC/XT
MBP	mbp Cobol	mbp	—	PC/XT
Kenda	Basic-Compiler	Microsoft	1315,—	PC/XT
	C-Compiler	Microsoft	1665,—	PC/XT
	Cobol	Microsoft	2495,—	PC/XT
	Fortran	Microsoft	1165,—	PC/XT
	Pascal	Microsoft	1165,—	PC/XT
Computerland	Personal Cobol	Micro-Focus	2451,—	PC/XT
	PL/1	Digital Research	2394,—	PC/XT
Computer 2000	InteVate Applikationsgenerator von Inter-Soft	Schuchardt	735,30	—
	Fortran IV mit 8087 Support	SuperSoft	2160,30	—
	Fortran IV mit 8087 Support für QNX	Quantum	1248,30	—
	Basic-Compiler für QNX	Quantum	1248,30	—
Markt & Technik	Basic CB-86	Digital Research	2052,—	PC/XT
	Basic MS	Microsoft	1311,—	PC/XT
	Basic MS-Business	Microsoft	1993,86	PC/XT
	C-86 DR V1.0	Digital Research	1137,15	PC/XT
	C-86 MS	Microsoft	1664,40	PC/XT
	C-86 SS V1.2.6	Supersoft	1618,80	PC/XT
	Cobol Level II-86	Digital Research	5130,—	PC/XT
	Cobol-86 MS	Microsoft	2496,60	PC/XT
	Cobol-86 RM V1.5E	Ryan	3089,40	PC/XT
	Pascal MT+86 V3.11	Digital Research	2052,—	PC/XT
	Pascal MT+86 V3.1	Digital Research	1368,—	PC/XT
	Pascal MT+86 & SPP mit Programmierhilfe	Digital Research	2656,20	PC/XT
	Pascal MT+86 & SPP (IBM-PC)	Digital Research	2052,—	PC/XT
	Pascal-86 MS V3.11	Microsoft	1162,80	PC/XT
	Pascal/M-86 V4.05	Sorcim	1550,40	PC/XT
	PL/I-86 V1.0	Digital Research	2565,—	PC/XT

Kommunikations-Software

Meilhaus Electronic	Multiplexer Netzwerk für 2 bis 64 PC im Verbund	Corvus	z. B. 7500,— f. 8 PCs zzgl. Disk	PC/XT
	Quadplexer Netzwerk für 2 bis 64 User	Sunol	z.B. 4000,— f. 4 PCs	PC/XT
	Omninet Netzwerk für bis zu 64 User, bis 1,3 km Distanz	Corvus	ca. 2100,— pro PC	PC/XT
Digitronic Computersysteme	PC-Net, lokales Netzwerk, 1 MBit Transferrate für 128 PCs od. XTs	Orchid Techn.	5158,— für 2 PCs	PC/XT
»plan mit«	5251-12 Terminal Emulator	SSI	3317,40	PC/XT
Aval	BTX-Software inkl. Schnittstelle	Aval	6900,—	PC/XT
SES Electronics	Irma-Karte, Koaxial-Anschluß an IBM 3278, Emulation 5250	TAC	4080,—	PC/XT

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
rhv	PeachCom, deutsch, Datenaustausch zwischen räumlich entfernten Rechnern	Peachtee	1006,60	PC/XT
Microtrend	Trendterm Datenkommunikationssystem	Microtrend	1495,—	PC/XT
ICS Computer	Telex — zur Bearbeitung von Fernschreiben	ICS Computer	1687,20	—
I.P. Sharp	Microcomm: Verbindung zum I.P. Sharp Timesharing Service	I.P. Sharp	350,—	PC/XT
H. F. Gerdts	Gemedicus, Verwaltungsprogramm für die Arztpraxis	H. F. Gerdts	8500,—	—
	Gedent, Verwaltungsprogramm für die Zahnarztpraxis	H. F. Gerdts	9500,—	
	Geschule, Verwaltungsprogramm für das Schulwesen	H. F. Gerdts	2000,—	—
	Gefibu, Programm zur Optimierung des Rechnungswesens u. d. Buchhaltung	H. F. Gerdts	5750,—	—
	Geverein, Verwaltungsprogramm für Vereine	H. F. Gerdts	2350,—	—
	Gehotel, Verwaltungsprogramm für das Hotelfach	H. F. Gerdts	4350,—	—
	Gimmo, Verwaltungsprogramm für Immobilienmakler	H. F. Gerdts	7200,—	—
	Gehandel, Verwaltungsprogramm für das Lagerhaltungs- u. Auftragswesen	H. F. Gerdts	5500,—	
	Gevers, Verwaltungsprogramm für das Versicherungswesen, Gevers I u. II	H. F. Gerdts	8380,— bzw. 14500,—	—
	Gehaus, Programm für Immobilienmakler	H. F. Gerdts	5700,—	—
	Gesped, Verwaltungsprogramm für Speditionen	H. F. Gerdts	2800,—	
	Getext, Textverarbeitungsprogramm Getext I u. II	H. F. Gerdts	1150,— bzw. 2490,—	—
GEI	Infotel-Bildschirmtextsystem, Editieren, Verwalten u. Abrufen von Btx-Seiten im CEPT-Standard	InfoTeSys	5640,—	PC/XT
Exycon	SSI 5251 Emulator 5251 Modell 12 zum Anschluß an die Datensysteme 34, 36 u. 38	Software Systems	3363,—	PC/XT
	SSI ETU File Transfers für die Systeme 34, 36 u. 38 in Verbindung mit SSI 5251	Software Systems	1584,60 bis 3750,60	—
	BL 3276, 3276 für IBM, Emulation für IBM-PC zum Anschluß an alle IBM-Großrechner	3270 Systems Development	3363,—	
EBG	Datenübertragung zwischen IBM-Hostrechner u. PC über IBM-1750 öffentliches Netz	EBG	1653,—	PC/XT
	SSI/ETU Emulator Transfer Utility, Datenübertragung zwischen PC u. IBM /34, IBM /36, IBM /38	Software Systems	1584,60 bis 3750,60	PC/XT
	PC-Multiplexprogramm, Steuerung von max. 16 an PC-angeschlossenen asynchronen Terminals	EBG	1800,—	PC/XT
	PC-IBM-1750 — PC-Kommunikation	EBG	4000,—	PC/XT
GVR	GVR-Transfile übersetzt Cost-Daten in DIF u. SYLK-Files	GVR	1280,—	PC/XT
	GVR-Transcom, Anschluß von IBM-PC u. XT an Siemens-Computer	GVR	1200,—	PC/XT
Digitronic	Keynote — Software zur freien Programmierung aller Tasten des PC	Advanced PC-Software	299,—	PC/XT
Computer 2000	InteMail, electronic-mail system auf PC-Net	Schuchardt	—	—
	Inte3270 Dateitransfer über 3270 Schnittstellen von InteSoft zu IBM-Hostcomputern	Schuchardt	—	—
Ton Beller	SICOM/HOST Werkzeug für Selektion u. Aggregation (inkl. Sort, Gruppenwechsel) von Host-Daten sowie deren Bereitstellung für File Transfer (Download) im Lotus-Format	Ton Beller	14592,—	IBM Host 43XX 308X
	Sicom/PC Operator Menü für XT	Ton Beller	4560,—	XT
	Siros Modul LPC, Erweiterung von Siros für die Bereitstellung beliebiger Host-Daten für File-Transfer im Lotus-Format	Ton Beller	4560,—	IBM Host 43XX 308X
Schulz Bürotechnik	asynchrone Übertragung	IBM	165,—	—
	SNA 3270	IBM	2593,—	—
	BSC 3270	IBM	2565,—	—
	3101 Emulation	IBM	476,—	—
Mikros	Finanzbuchhaltung	mikros	2280,—	PC/XT
	Technische Auftragsabwicklung	mikros	2850,— bis 9120,—	PC/XT
	dispo 1000 (1 bis 3)	mikros	2850,— bis 9120,—	PC/XT
	Branchenlösung Bau	mikros	3990,—	PC/XT
	integriertes Software-Paket Fertigung (ISF) mit Netzwerklösung	mikros	bis 9120,—	PC/XT

Kalkulation

SES Electronics	Multiplan, Vision Calc + Grafik	Microsoft Visi-Corp	798,—	PC/XT
	Lotus 1-2-3	Visi-Corp	2154,60	PC/XT
Schulz Bürotechnik	Multiplan	Microsoft	798,—	PC/XT
	Lotus 1-2-3	—	2170,—	PC/XT
rhv	PeachCalc, deutsch, identisch mit SuperCalc I	Peachtree-rhv	1006,60	PC/XT
»plan mit«	Lotus 1-2-3	Lotus	1879,86	PC/XT
Microsoft	Microsoft-Multiplan in deutsch	Microsoft	985,—	PC/XT
	Microsoft-Budget, Budget-Planungsmodell zum Multiplan	Microsoft	499,—	PC/XT
	Microsoft-Financial Statement, Finanz-Status-Modell zum Multiplan	Microsoft	335,—	PC/XT
Kenda	Multiplan	Microsoft	835,—	PC/XT
H. F. Gerdts	Gedach, Verwaltungs-, Kostenrechnungs- u. Kalkulationsprogramm für das Dachdeckerhandwerk	H. F. Gerdts	5500,—	—
	Gekalk, Verwaltungs-, Kostenrechnungs- u. Kalkulationsprogramm für das Metallhandwerk	H. F. Gerdts	2600,—	—
EBG	Lotus 1-2-3	Lotus	2166,—	PC/XT

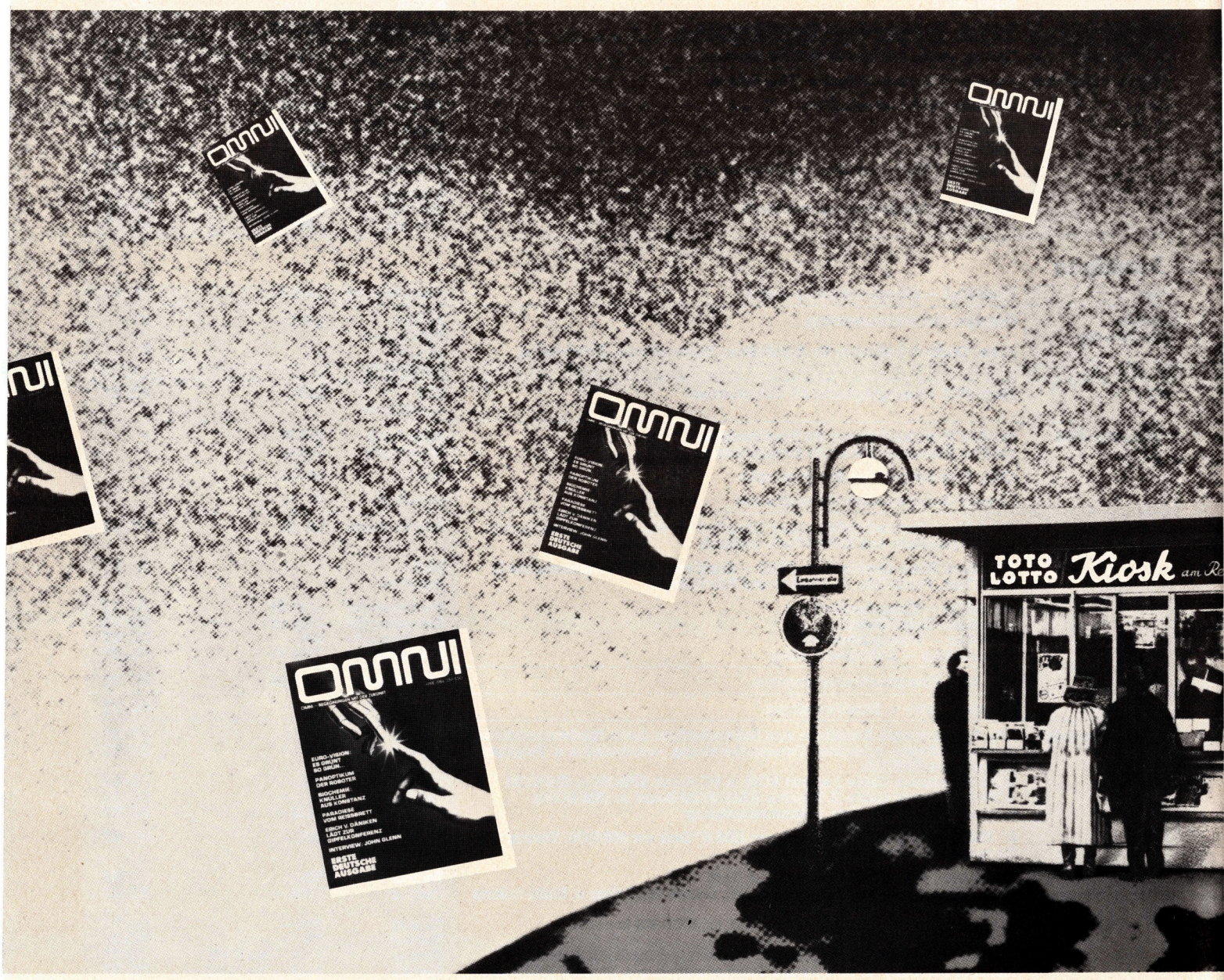
Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
Computerland	Lotus 1-2-3	Lotus	1580,—	PC/XT
	SuperCalc 3	Sorcim	1261,—	PC/XT
Computer 2000	InteCalc, dreidimensionale Tabellenkalkulation	Schuchardt	1065,90	—
1. Orga Soft	Osabsys, ausbaufähiges Abrechnungssystem	1. Orga Soft	4400,— bis 5500,—	PC/XT
Markt & Technik	Desktop/Plan Analyse Finanz-/Firmendaten	Visicorp	934,80	PC/XT
	Multiplan Tabellenkalkulation	Microsoft	866,40	PC/XT
	Supercalc I	Sorcim	855,—	PC/XT
	Supercalc II	Sorcim	1008,90	PC/XT
	T/Maker III Kalk. Text- und Datenverwaltung	T/Maker	866,40	PC/XT
	Visicalc	Visicorp	775,20	PC/XT
	Visicalc IV Kalkulation/Business-Grafik	Visicorp	775,20	PC/XT
	Vision-Calc	Visicorp	1368,—	PC/XT

Sonstiges

rhv	PeachMail — Adreßverwaltung deutsch	Peachtree-rhv	1006,60	PC/XT
Ziegler-Instruments	Signalys: Meßwertauswertung	Ziegler-Instruments	3990,—	XT
	Artist: Grafik-Arbeitsplatz für Architekten, Konstrukteure, Elektroniker	Ziegler-Instruments	—	XT
EPS	Micro-FCS, Planungssprache für Unternehmen	EPS Consultants	6250,—	PC/XT
Computer 2000	IntePert Netzplan-Software für Projektanalyse	Schuchardt	735,30	—
	IntePlan Planungssoftware für Projektplanung	Schuchardt	564,30	—
	QNX, Unix kompatibles Betriebssystem	Quantum	2844,30	—
	Diskedit Diskетteneditor (Recordebene)	SuperSoft	397,86	—
rhv	PeachDic — Rechtschreibeprüfung integriert mit PC, 25000 Wörter großes Lexikon (deutsch) und 20000 Worte englisch	Peachtree-rhv	843,60	PC/XT
	PeachLink Mikro-Großrechner (IBM) — Kopplung und Datenübernahme in PeachText, PeachCalc, PeachMail und PeachGraph	MSA-Peachtree	—	PC/XT
	PeachFibu — Finanzbuchhaltung	Peachtree-rhv	2724,60	PC/XT
	PeachLohn/Lohn/Gehalt	Peachtree-rhv	2724,60	PC/XT
	PeachTax — Lohnupdateservice	Peachtree-rhv	228,—	PC/XT
	PeachAuftrag — Auftragserfassung	Peachtree-rhv	2724,60	PC/XT
MIS	Fibu 2000, Finanzbuchhaltungssystem	Markowitsch	2827,20	PC/XT
Microtrend	Trendisk Kartei- u. Dateiverwaltung	Microtrend	695,—	PC/XT
M+S Elektronik	PAL Programmable Arraylogie zum Softwareschutz durch Hardwarecodierung	Tecmar	161,—	PC/XT
	E+ROM-Software, erleichtert Datenaufbereitung, -manipulation u. Programmierung des EPROMs	Tecmar	385,—	PC/XT
	ROM Substitution Cable I ersetzt ROM in PC durch EPROM in EEPROM	Tecmar	264,—	PC/XT
	ROM Substitution Cable II, Schalter RAM/ROM-Board zu IBM-ROMs	Tecmar	264,—	PC/XT
	Expansion Chassis, 8 Slots + Stromversorgung	Tecmar	4407,—	PC/XT
	8" 3740 Software, Datenaustausch von IBM 8"-Disk nur MS-DOS, Tecmar 5/8 Steuereinheit erforderlich	M+S	285,—	PC/XT
	Speed-Disk, Softw. simuliert Floppy in RAM	Tecmar	385,—	PC/XT
	Coherent Operation System, Betriebssys.; erlaubt Multi-User u. Multi-Talking Operationen	Tecmar	2009,—	PC/XT
	IEEE-488-Software, Subroutine-Bibliothek für IEEE-488-Interface	Tecmar	386,—	PC/XT
	RAM-Spooler-Software	Tecmar	385,—	PC/XT
	Secretary Basisversion mit COM NET, Steuern von Diktiermaschinen	Tecmar	7144,— bis 8202,—	PC/XT
	Manager Secretary u. eine Anzahl Telefonfunktionen u. Modem 1200 Option	Tecmar	8412,— bis 11131,—	PC/XT
	Executive, alle Secretary Funktionen, Kommandoeingabe u. Modem 1200 Option	Tecmar	12628,— bis 15580,—	PC/XT
	Dreh-Kipp-Teller für Datensichtgerät, 300 mm B x 310 mm T	M+S	180,—	PC/XT
	LABPAC: Softw. für Labordatenerfassung	Tecmar	2009,—	PC/XT
	LABMaster Cable Set: Analog-Input-Cable	Tecmar	304,—	PC/XT
	Video Van Gogh Software: Digitalisierung von Video-Bildern	Tecmar	385,—	PC/XT
	Device Master Software	Tecmar	125,—	PC/XT
Microsoft	Microsoft-Flightsimulator, Flugsimulation einer Cessna 182	Microsoft	169,—	PC/XT
	Microsoft-Mulisp/Mustar	Microsoft	835,—	PC/XT
	Microsoft-Mumath/Musimp	Microsoft	999,—	PC/XT
	Microsoft-Mouse mit Interfacekarte + Driver-Software (Pop-up-menü)	Microsoft	649,—	PC/XT
MBP	Oasis-16	Phase one Systems	—	XT
IDV Datenanalyse	Dialog, moderne Datenvisualisierung	IDV-Software	3876,—	PC/XT
	Test, Statistik-Paket	IDV-Software	2964,—	PC/XT
	Rancode, Softwarepaket zur vollautomatischen Randomisierung u. Erstellung v. Listen u. Unterlagen	IDV-Software	1824,—	PC/XT
Infosoft	Variablenreferenzliste: Listet die benutzten Variablen eines Basic-Programmes auf	Infosoft	102,60	PC/XT
ICS Computer	Etigen — Programm zur Erzeugung von Bar-Code und OCR-Etiketten	ICS Computer	2052,—	—
	P-Modul — Software-Sicherungsstecker	ICS Computer	91,20	—
EBG	IBM 2741 Emulation	EBG	1134,30	PC/XT
	PC Zeap Zeiterfassung + Abrechnung	EBG	5529,—	PC/XT
	PC Telefongebühren Auswertung	EBG	3990,—	PC/XT
	PC Zutrittskontrolle	EBG	4503,—	PC/XT

Fortsetzung auf Seite 136

Am 15. März treffen die ersten Nachricht



Omni erscheint. Das Magazin, das in den USA bereits Millionen fasziniert hat, gibt es jetzt auch in Deutschland. Omni ist eine Begegnung mit der Zukunft. Es eröffnet seinen Lesern ganz neue Perspektiven. Vorstellbares, Unvorstellbares, Erklärbares, Nichterklärbares – kurzum alles, was das Leben von morgen anschaulicher und von heute lebenswerter macht, steht auf unseren Seiten.

In der ersten Ausgabe: Eurovision. Prominente, von Prof. Ernest Borneman bis Minister Norbert Blüm, entführen uns ins 3. Jahrtausend. Wird Europa wieder grün und sauber? Kommt die

...en aus der Zukunft ein. Exklusiv in Omni.



sexuelle Wohlfahrtsgesellschaft? – Die besten Science-Fiction-Geschichten. Erich v. Däniken arrangiert ein intergalaktisches Gipfeltreffen zwischen Reagan und Tschernenko. – Was würde der Ex-Astronaut John Glenn als Präsident der USA anders machen? – Biochemische Sensation aus Konstanz: Bausteine des Lebens auf Knopfdruck. – Wie man die Venus und andere Planeten bewohnbar macht.

All das und noch viel mehr Stoff, aus dem die Zukunft ist, in Omni. Ab Donnerstag jeden Monat beim Zeitschriftenhändler. Preis: 6,50 DM.

Omni

Omni – Begegnungen mit der Zukunft

Rund um den IBM-PC

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
Birdy's Editions	Facstock, Fakturierung	Birdy's Editions	1026,—	PC/XT
	Acheteur, Lagerbestandsführung	dto.	1026,—	PC/XT
	Taylor, Produktionsverwaltung	dto.	2280,—	PC/XT
	Proposition, Kostenvoranschlag, Kundenliste	dto.	570,—	PC/XT
	Prisca, Angebotsverwaltung, Artikelliste, Geschäftsliste, Kostenvoranschlagsliste	dto.	912,—	PC/XT
	Flora, Dateiverwaltung, Adressenliste	dto.	342,—	PC/XT
	Video, Verwaltung Videokassetten	dto.	1368,—	PC/XT
	Mansart, Verwaltung Immobilienmakler	dto.	1368,—	PC/XT
	Vauban, Verwaltung Bauunternehmer	dto.	2736,—	PC/XT
	Loyal, Verwaltung Mieteigentum	dto.	2736,—	PC/XT
	Mailing, Adressenliste + Druck der Aufklebeadressen	dto.	136,80	PC/XT
	Toria, holt aus einem beliebigen Programm die bestehende Adressenliste	dto.	136,80	PC/XT
	Negus, überträgt Lagerbestand von Acheteur nach Facstock	dto.	136,80	PC/XT
	Figaro, Verwaltung Friseurgeschäft	dto.	1824,—	PC/XT
	Grasse, Verwaltung Einzelhändler	dto.	—	PC/XT
Ton Beller	Grips — PC/Mainframe-Connection mit IBM XT, Dialog (3270) u. File-Transfer	Ton Beller	ab 37620,—	XT
SPI	Open Access: 1. relationales Datenbank-Management-System; 2. Kalkulationsprogramm; 3. Grafikprogramm, 3D in Farbe; 4. Textprogramm; 5. Kommunikationsprogramm- u. Datenübertragungsprogramm; 6. Terminplanungsprogramm	—	—	—
Sell	Fahrzeugwägung	uds-edv	—	PC/XT
	Fertig-Beton-Werke	uds-edv	—	PC/XT
	Dosieranlagen, dynamische Meßwertüberwachung, Steuerung	uds-edv	—	PC/XT
	Erfassung von Rezepturdaten, statische Meßwertabfrage	uds-edv	—	PC/XT
	Produktionsdatenerfassung	uds-edv	—	PC/XT
	Fleischwaren	uds-edv	—	PC/XT
Schulz Bürotechnik	Finanzbuchhaltung	Schulz	—	PC/XT
	Auftragsbearbeitung	Schulz	—	PC/XT
	Lager	Schulz	—	PC/XT
mca	Multibase Integration von dBase II, Multiplan, Wordstar	mca	830,—	—
Macrocon	Finale Baufinanzierungsanalysen	macrocon	6247,—	—
	Minfos Informationssystem für Vermögensberatung	macrocon	2257,—	—
	Tarif Verwaltung für Versicherungstarife	macrocon	1801,—	—
	Vorfin Vorfinanzierungsberechnung über LV-Versicherung	macrocon	2257,—	
Infosoft	Tools (Programmierwerkzeuge)	Infosoft	2599,20	PC/XT
	EA-Programmgenerator: Steuert die Datenein- und -ausgabe in festen Bildschirmmasken	dto.	1254,—	PC/XT
	Listengenerator: Steuert die Datenausgabe in Listen	dto.	912,—	PC/XT
	Maskenein- und ausgabe	dto.	399,—	PC/XT
	ISAM: Verwaltung alphanumerischer Schlüssel mit zugehöriger Satzadresse	dto.	456,—	PC/XT
	Freispeicherverwaltung	dto.	342,—	PC/XT
HDS-Software	Videothekenverwaltung	HDS-Software	3500,—	PC/XT
Finkenzeller	BTX-Software, Offline-Editierstation, BTX-Datenbank inhouse (ab Release 2.0)	Cap Gemini	6213,—	XT
	BBT 014, BTX-Decoder f. Anschluß an IBM-XT	Loewe Opta	7661,—	XT
Brankamp	Inteps-VS (Planung + Steuerung im Vertrieb)	Brankamp	ab ca. 8000,—	PC/XT
	Inteps-PS (Projektsteuerung)	Brankamp	ab ca. 7500,—	PC/XT
Compu-Shack	Speech-Master-Software	Compu-Shack/ Tecmar	461,70	PC/XT
	E+EEPROM-Software	dto.	461,70	PC/XT
	IEE-488-Software — Software für IEEE-488-Interface	dto.	461,70	PC/XT
	Device-Master-Software	dto.	169,86	PC/XT
Sell	Datenkonzentrator, zum Anschluß von Waagen, betrieblichen Datenstationen	uds-edv	—	PC/XT
Compu-Shack	ConnectAll 4 DB, 25 Stecker u. 1 Game-Stecker, Anschlüsse außen	Compu-Shack/ AST	90,06	PC/XT
Meilhaus Electronic	Back-Up-Interface für XT	Corvus	1980,—	XT
	Kassetten-Back-Up, komplettes Laufwerk mit Philips-Kassette, 10 MByte	Sysgen	4500,—	XT
	IEEE-488-Bus-Controller	National Instruments & ICS Electr.	ab 1700,—	PC/XT
	IBM-PC/XT-Druckerkabel (Centronics/V.24), IEEE-488-Bus-Kabel	Meilhaus	ab 98,—	PC/XT
Kenda	Mouse mit Software	Microsoft	649,—	PC/XT
Entcom Electronics	Streamer für IBM-XT, 16,5 MByte mit File-save u. Voll-Backup	Alloy	8368,—	XT
	Streamer für IBM-XT	Sysgen	5586,—	XT
	PC-Express verdreifacht die Geschwindigkeit des IBMs mit 128 KByte bis 640 KByte	Intelligence Research	3258,— bis 6216,—	PC
EBG	Ausweisleser für Zutrittskontrolle	EBG	2451,—	PC/XT
	Ausweisleser für Zeiterfassung	EBG	3499,80	PC/XT

Fortsetzung auf Seite 166

IBM-PC als Tischrechner

Oft sind es die kleinen Dinge, die das Leben angenehm machen. Haben Sie auch schon mal mitten in der Textverarbeitung ein paar Zahlen ausrechnen müssen? Wohl dem, der bisher wenigstens einen Bleistift und einen leeren Zettel neben seinem IBM-PC liegen hatte — von Besserem ganz zu schweigen.

Genau betrachtet, ist die Situation kurios: Da steht ein Produkt modernster Computertechnik auf dem Schreibtisch, mit hochwertiger Software — Textverarbeitung, Spreadsheet oder Datenbank. Daneben aber muß eine alte Saldiermaschine, ein billiger Taschenrechner oder gar ein Fetzen Papier für einfache Rechenaufgaben herhalten, weil der PC keinen direkten Zugriff auf seine mathematischen Fähigkeiten erlaubt. Für solche Situationen verspricht ein neues Utility-Programm mit dem Namen »Tenkey« Hilfe.

Nur wer schon einmal mit den meist elektromechanischen Tischrechnern im Büro gearbeitet hat, weiß deren ganz speziellen Vorzüge zu schätzen. Das Verblüffende an Tenkey ist, daß dieses Programm eine solche simple aber praxisgerechte »Zahlenmühle« in bezug auf die wichtigsten Eigenschaften perfekt simuliert. So muß nach jeder Eingabe einer Zahl über die Zehnertastatur auf der rechten Seite des Keyboards nur die entsprechende Taste mit der gewünschten Rechenoperation gedrückt werden damit das Ergebnis erscheint. Die beiden Tasten »+« und »—« sind nämlich gleichzeitig mit der »=«-Funktion verbunden. Solange eine Rechenoperation nur aus zwei Zahlen besteht, ist mit dieser Kombination kein Vorteil gegenüber der Ausstattung mit einer getrennten »=«-Taste verbunden. Sobald aber Zahlenkolonnen aufaddiert werden sollen, erspart diese Kombination jeweils die Resultat-Taste, ohne daß der Anwender auf Zwischenergebnisse verzichten muß. Besonders in der Buchhaltung ist diese Art zu rechnen üblich.

Außerdem besitzen Tischrechner einen Tippstreifendrucker, auf dem die einzelnen Posten im nachhinein noch überprüft werden können. So einen Tippstreifen simuliert Tenkey und blendet ihn entweder auf der rechten Bildschirmhälfte (vergleiche Bild auf Seite 138) oder auf der linken Hälfte ein. Dieser Streifen kann auch ganz abgeschaltet werden, so daß nur noch die Ergebnisanzeige erscheint. Zur Steuerung dieser Funktion dient im Tenkey-Modus die Taste »T«.

Bei den Dezimalstellen erlauben Tischrechner normalerweise mehr Stellen als Taschenrechner. Außerdem besitzen sie eine Rundungsautomatik für kaufmännisches Runden sowie — häufig damit verbunden — eine Eingabe mit fixem Dezimalpunkt, damit Geldbeträge ohne gesonderte Eingabe dieses Punktes schneller eingetippt werden können. Auch hier steht Tenkey in nichts zurück. Es darf mit bis zu zwölf Stellen gerechnet werden. Daneben sind Fließkommarechnung und kaufmännische Eingabe möglich. Eine Umstellung erfolgt durch Drücken der »D«-Taste. Auch Rechnungen mit einer Konstanten sind zulässig. Die Umschaltung erfolgt mit »K«.

Daneben gibt es natürlich all diejenigen Funktionen, die zum Rechnen nötig sind, wie »CA« (Löschen aller Werte), »CE« (Löschen des zuletzt eingegebenen Werts), »CM« (Löschen des Speichers), »MR« (Ausgabe des im Speicher befindlichen Resultats), »M+« (Addition der Anzeige zum Speicherinhalt) und »M—« (Subtraktion des angezeigten Werts vom Speicherinhalt). Eine besondere Taste dient zum Einfügen des Resultats in ein laufendes Programm, nennen wir sie mal »F« für »Figure Transfer«.

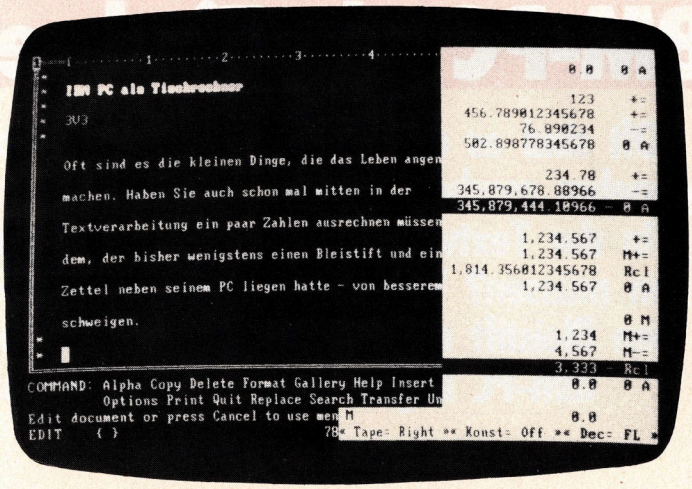
Tenkey: allzeit bereit

Wir sind bisher noch nicht auf die wichtigste Eigenschaft von Tenkey zu sprechen gekommen: seine Fähigkeit, neben einem beliebigen anderen Programm ablaufen zu können. Gerade das aber macht Tenkey erst interessant. Sobald es nämlich einmal in den Arbeitsspeicher geladen worden ist (es meldet sich nur kurz mit einem Titelbild) steht es dem Anwender im Hintergrund zur Verfügung, auch wenn anschließend mit einem anderen Programm gearbeitet wird. Man kann Tenkey also zum Beispiel ohne weiteres mitten im Wordstar aufrufen, ein paar Rechnungen durchführen und wieder zu Wordstar zurückkehren. Der Aufruf erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten CTRL und ESC. Rechenergebnisse können unmittelbar in das Hauptprogramm übernommen werden (dorthin, wo vor dem Umschalten der Cursor stand), wenn Tenkey mit »CTRL F1, CTRL F1« abgeschaltet wird. So spart man sich sogar noch das Notieren und Wiedereintippen von Ergebniszahlen. Übrigens wird weder der Status des Hauptprogramms noch der von Tenkey beim Umschalten verändert. Wann immer Sie in eines der Programme zurückkehren, finden Sie es so vor, wie Sie es verlassen haben.

Nun werden Sie mit Recht einwenden, daß sich bei bestimmten Programmen die Tastenbelegung mit derjenigen von Tenkey überschneiden kann — oder, daß Sie nur mit einer ganz bestimmten Anordnung der Funktionstasten zurecht kommen. Für genau diesen Zweck kann der Anwender bei Tenkey fast alle Funktionen beliebigen Tasten zuordnen. Das ist auch der Grund dafür, daß wir vorher bei den meisten Funktionen keine Belegung angegeben haben. Die in der Grundversion vorgegebene Belegung ist nämlich auf der deutschen Tastatur alles andere als brauchbar.

Neben den Rechenfunktionen können auch einige Eingabeparameter neu konfiguriert werden. Außerdem darf zwischen einer vollen Version mit 22 KByte Speicherbedarf (mit Tippstreifen-Simulation) und einer Sparversion mit 9 KByte Umfang (ohne Tippstreifen) gewählt werden. Letztere kann bei geringem Arbeitsspeicher durch-

Der »Tippstreifen« kann auf der rechten Bildschirmseite oder auf der linken eingeblendet werden. Er läßt sich auch abschalten.



aus sinnvoll sein. Zur Neubelegung muß man im Aufruf des Tenkey lediglich die entsprechende Abkürzung der Funktion, ein Gleichheitszeichen und den Code der gewünschten Taste eingeben. Mehrere Definitionen können, durch einen Leerraum getrennt, ohne weiteres aneinandergehängt werden. Die Tasten-Codes kann man entweder dem Handbuch des PC oder einer Tabelle in der Anleitung zu Tenkey entnehmen. Das kann so aussehen:

A>TENKEY M+=61 DP=FL

Mit diesem Aufruf wird das Programm Tenkey von der Diskette im Laufwerk A in den Arbeitsspeicher geladen und gleichzeitig die »M+«-Funktion der Taste »F3« (Code 61) zugeordnet. Außerdem befindet sich Tenkey durch die zweite Anweisung bereits nach dem ersten Aufruf im Fließkomma-Modus.

Hierzu sind übrigens für deutsche Anwender zwei wichtige Ergänzungen zur mitgelieferten Anleitung nötig, in der nicht berücksichtigt wird, daß die deutsche Tastatur durch das Betriebssystem anders belegt ist als die amerikanische. Das bedeutet bei einigen Tasten abweichende Code-Zahlen. Je nach Belegungswunsch muß daher etwas herumprobiert werden. Außerdem muß statt »CE«, »CM« und »CA« vom Anwender »0E«, »0M« und »0A« eingetippt werden.

Während der praktischen Erprobung auf meinem PC in der Redaktion hat sich folgende Konfigurierung als sehr bequem und übersichtlich erwiesen: CA=F2, M+=F3, M—=F4, MR=F5, CE=F7 und CM=F9. Damit sind alle Funktionen, die nicht mehr auf der separaten Zehnertastatur Platz haben, gesammelt auf den Funktionstastenblock verteilt. +=, —=, x, ./. und % bleiben auf ihren angestammten Plätzen im Zehnerblock. Auch die Tape- (T), Dezimalstellen- (D) und Konstantenfunktion (K) empfinde ich als sinnvoll plaziert, so daß ich sie ebenfalls belassen habe. Die Aufruf- und Übernahmefunktionen überschnitten sich weder bei Wordstar noch bei Word mit der jeweiligen Belegung, so daß auch hier kein Anlaß zur Neubelegung bestand.

Für den Fall einer erst im Verlauf der Arbeit mit dem Programm festgestellten Unverträglichkeit der Belegung kann Tenkey übrigens mit »A« »taub« geschaltet werden. Dies ist eine der kleinen liebevollen Aufmerksamkeiten der Entwickler, die für die Qualität des Produkts sprechen. Es könnte ja vorkommen, daß am Ende einer Stunden dauernden Eingabe in ein Kalkulationsprogramm für die Ausgabe des Ergebnisses das Drücken von CTRL ESC verlangt wird. Dann würde aber nur Tenkey erscheinen, und die einzige Lösung bestünde im Reset mit Verlust aller Daten. So aber kann mit »A« nach dem Aufruf von Tenkey dessen Tastaturabfrage ausgeschaltet werden, und ein zweites CTRL ESC bringt das ersehnte Resultat des Kalkulationsprogramms.

Am einfachsten gestaltet sich die Arbeit mit Tenkey wenn es gleich auf die Systemdiskette kopiert und in der »AUTOEXEC.BAT«-Datei (Batch-Datei) mitsamt den Tastenzuordnungen aufgerufen wird. Dann steht es nämlich sofort nach dem automatischen Booten in der gewünschten Konfiguration zur Verfügung. Die entsprechende Zeile schaut in meiner Batch-Datei so aus:

TENKEY M+=61 M—=62 MR=63 0E=65 0M=67 0A=60 TP=R DP=FL

Neben der schon erwähnten Tasten-Zuordnung bedeutet diese Anweisung, daß der simulierte Tippstreifen eingeschaltet und auf der rechten Bildschirmhälfte ausgegeben wird. Außerdem sind alle Zahlen mit Fließkomma versehen. Bei kaufmännischer Anwendung wäre übrigens »DP=$« (kaufmännische Rundung mit zwei fixen Dezimalstellen) besser als »DP=FL«.

Tenkey wird auf einer Diskette in einer taschenbuchgroßen Hülle geliefert, die außerdem eine 31seitige Gebrauchsanleitung (mit Ringbuchlochung) und kleine ovale Klebeetiketten mit den Funktionsbezeichnungen enthält. Diese Etiketten können an die Vorderseite der jeweils zugeordneten Tasten geklebt werden. Leider existiert bisher nur eine englische Anleitung, die zwar leicht faßbar geschrieben ist, aber eben nur die amerikanische Tastatur berücksichtigt.

Diskette, 31 Seiten Anleitung und Etiketten für die Tasten

Was mir an Tenkey besonders gefällt und sich im Verlauf eines zweimonatigen praktischen Tests voll bewährt hat, ist die Beschränkung auf das tatsächlich Nützliche. Keine mathematischen Gags und Sonderfunktionen behindern die Anwendung — ein späteres Nachschlagen im Handbuch ist unnötig. Gerade die Simulation der alten Saldiermaschinen kommt den vielen Büroanwendern entgegen, die bisher noch mit einer solchen arbeiten mußten — denn täuschen wir uns nicht: Die wenigsten Büros sind mit Geräten nach dem neuesten technischen Stand ausgerüstet. Die Akzeptanz für eine Neuerung ist aber um so höher, je mehr sie in der Bedienung dem Althergebrachten ähnelt. In diesem Sinne trägt Tenkey von Photon Software der Praxis voll Rechnung und ist seinen Preis von 48,50 Dollar wert. Ich muß zugeben, daß ich dieses kleine Utility-Programm nicht mehr missen möchte. (lg)

R:Base — hitverdächtig auch bei uns?

Die relationale Datenbank R:Base 4000 ist ein leistungsfähiges Instrument zur Verwaltung von Informationen auf einem Computer unter dem Betriebssystem MS-DOS. Besonders auffallend ist die benutzerfreundliche Konzeption des Datenbanksystems.

R:Base benötigt 256 KByte RAM. Dazu kommt ein Diskettenlaufwerk für das Programm und ein Diskettenlaufwerk oder eine Harddisk für die Daten. Dabei ist es gleichgültig, auf welchem Datenträger sich die Datenbank dann später befindet. In einer Datenbank können sich bis zu 40 Dateien, in der Terminologie von R:Base Relationen genannt, befinden. Eine Relation kann wiederum bis zu 400 Felder enthalten. Felder werden in Sätzen organisiert. Sie enthalten bis zu 1530 Zeichen. Eine Datei darf bis zu 2,5 Milliarden solcher Sätze enthalten, eine Datenbank sogar bis zu 100 Milliarden. Diese Zahl wird jedoch durch das Betriebssystem eingeschränkt.

```
IMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMHELPMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM;
: R:base is a relational database management system. A database is a          :
: collection of tables (called relations) that you can define, load with     :
: data, query, and modify using the following:                               :
:                                                                            :
: ASSIGN        EDIT        INTERSECT    OUTPUT       RENAME      SUBTRACT   :
: ATTRIBUTES    END         JOIN         PASSWORDS    REPORTS     TALLY      :
: BUILD         ENTER       LISTATT      PRINT        RULES       UNION      :
: CHANGE        EXIT        LISTREL      PROJECT      SELECT      UNLOAD     :
: COMPUTE       FORMS       LOAD         RELOAD       SET         WHERE      :
: DEFINE        HELP        NEWPAGE      RELATIONS    SHOW                   :
: DELETE        INPUT       OPEN         REMOVE       SORT                   :
:                                                                            :
: To guide yourself using the screen command prompting feature enter         :
: PROMPT. To return to this list of commands enter HELP.                     :
HMMMMMMMMMMMMMMMMMMM
```

```
E(dit),R(elation list),A(ttribute list),G(o),Q(uit):
IMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMSETMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM;
: To change R:base default conditions, enter the keyword and an option. All  :
: conditions except date are reset to default each time R:base is called.     :
: Keyword                 Usage                    Options                   :
: -------              ----------------        ----------------------       :
: USER                 password                  new password               :
: DATE                 format mm/dd/yy           new format                 :
: LINES                per page or screen        0 (zero) or greater        :
: WIDTH                for page or screen        39 to 132                  :
: ECHO                 of input                  on or off                  :
: CASE                 UPPER/lower distinction   on or off                  :
: RULES                checking                  on or off                  :
: NULL                 value indicator           1 to 4 characters          :
: BELL                 error buzzer              on or off                  :
: AUTOSKIP             data entry fields         on or off                  :
: REVERSE              reverse video on data entry  on or off               :
HMMMMMMMMMMMMMMMMMMM
```

MAIL-SHOP

COMPUTER-PERIPHERIE

VERSANDHAUS * HAMBURG * Inh. Georg Zeulner

Matrix-Drucker

SEIKOSHA GP- 50A	DM 439,--
SEIKOSHA GP-100A	DM 748,--
SEIKOSHA GP-100AS + 2k Buffer	DM 848,--
SEIKOSHA GP-250X	DM 899,--
SEIKOSHA GP-550A	DM 948,--
SEIKOSHA GP-700A Color	DM 1.498,--
MICROSCAN MS-15 Typenraddrucker mit V 24 + CENTRONIC-Schnittstelle	DM 1.498,--
+ zusätzl. COMMODORE-Schnittstelle	DM 1.698,--

SEIKOSHA GP-100A anschlußfertig an:	
TI 99/4A, direkt an die Konsole	DM 998,--
SINCLAIR-ZX 81	DM 888,--
SINCLAIR-SPECTRUM 16k/48k	DM 928,--
APPLE IIe	DM 998,--
DRAGON 32	DM 828,--
SHARP MZ700	DM 998,--

SEIKOSHA GP-550A anschlußfertig an:	
TI 99/4A, direkt an die Konsole	DM 1.198,--
SINCLAIR-ZX 81	DM 1.088,--
SINCLAIR-SPECTRUM 16k/48k	DM 1.128,--
APPLE IIe	DM 1.198,--
DRAGON 32	DM 1.028,--
SHARP MZ700	DM 1.198,--
COMMODORE VC20/64	DM 1.198,--

SEIKOSHA GP-700A anschlußfertig an:	
TI 99/4A, direkt an die Konsole	DM 1.698,--
SINCLAIR-SPECTRUM 48k	DM 1.668,--
COMMODORE VC64	DM 1.698,--
SHARP MZ700	DM 1.748,--
APPLE IIe	DM 1.748,--

SEIKOSHA GP-100VC (COMMODORE)	DM 598,--
SEIKOSHA GP-250X an SHARP MZ 80A	DM 1.159,--

Anschlußkabel
GP 50A/100/250/550/700

Für fast alle Systeme vorrätig!
Alle SEIKOSHA-Drucker benötigen Standard-EDV-Papier (DIN A4 mit Randlochung) und haben eine 8-Bit-Centronics-Schnittstelle (außer GP-100AS).

TECO TM1265
High-Resolution Profi-Monitor.
Professionelle Technik – 12 Zoll Bilddiagonale.
Hohe Auflösung – Video Bandbreite 20 MHz.
Phosphor P 31 grün-entspiegelter Bildschirm.
Rasterscan für Composite Video Eingang.
DM 379,--

Anschlußkabel für VC 20/64, TI 99/4A, CASIO FP, DRAGON 32	DM 19,90
EDV-Papier für GP 100/250/550/700	DM 49,90
für GP 80	DM 59,90
Farbband für GP 100/250/550	DM 23,50
für GP 80	DM 23,50
für GP 700A	DM 48,--
4-Farb-Nachfüllset für GP 700A	DM 32,90

RGB-Interface
für GP 700A (Hardcopy) DM 570,--

COLOR-GENIE + GENIE I/II + GENIE III
GENIE-Programme/Aufrüstsätze/Literatur

BROTHER + OLYMPIA
Typenrad-Schreibmaschinen/Drucker mit V 24/CENTRONIC/IEEE/COMMODORE

OLYMPIA
Typenrad-Schreibmaschinen-Drucker.
Als Eingabeeinheit in den Rechner mit V 24!

Alle Preise inkl. 14% MwSt.

Versandspesen:	
bis DM 100,--	DM 10,--
bis DM 500,--	DM 5,--
ab DM 501,--	frei

Versand per Nachnahme, V-Scheck oder Vorauskasse.

MAIL-SHOP, Inh. Georg Zeulner, Alsterdorfer Str. 201
2000 Hamburg 60, Tel. 040/511 76 03
Postscheckkonto Hmb. 4013 04-208, BLZ 200 100 20

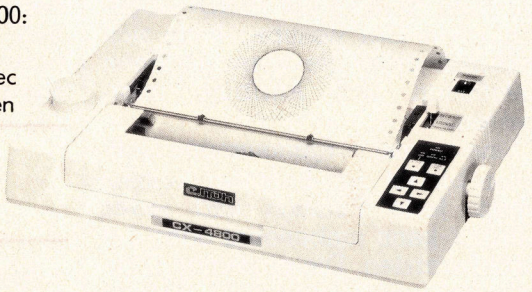
PLOTS-BLITZ!

Sehen Sie sich einmal auf dem Plotter-Markt um. Vergleichen Sie Leistungen und Preise, Lieferfristen und technischen Service. Und Sie werden feststellen, daß Sie so leicht nichts finden, was Sie mit unserem Angebot vergleichen können: Gute Plotter zu erstaunlich niedrigen Preisen.

Die Itoh-Plotter CX 4800 und CX 6000 bieten hohe Genauigkeit und Geschwindigkeit. Sie sind an alle Rechnersysteme anschließbar, einschließlich aller Personal Computer. Und – kein unwesentliches Argument – sie sind sofort lieferbar.

Der 4-Farben-Trommel-Plotter CX 4800:

- Hohe Auflösung: 0,05 mm
- Hohe Geschwindigkeit: 170 mm/sec
- Großer Zeichenvorrat: 214 Zeichen
- Formatgröße: DIN A4 und endlos
- Einzelblatt/Endlospapier/ Overhead-Folien
- Schnittstellen: Centronics 8 Bit parallel und RS232C/V.24 sowie IEEE-488 optional





Der 6-Farben-Flachbett-Plotter CX 6000:

- Hohe Auflösung: 0,05 mm
- Hohe Geschwindigkeit: 140 mm/sec
- Formatgröße: DIN A4
- Einzelblatt/Overhead-Folien
- Schnittstellen: Centronics 8 Bit parallel und seriell sowie IEEE-488 optional

Besuchen Sie uns auf der Hannover-Messe Halle 3 CeBIT US-Pavillon Stand 54 und Stand 1603/1703

Lassen Sie sich diese Preis-Leistung demonstrieren. Rufen Sie an.

tewidata

Aktiengesellschaft für technisch-wissenschaftliche Datenverarbeitung
Romanstraße 35-37, 8000 München 19
Telefon 089/17904-174, Telex 5215634
Geschäftsstellen in Berlin, Hamburg, Hannover, Köln, München, Stuttgart, Wiesbaden

Die ersten sechs Kommandos definieren die einzelnen Felder einer Datenbank. Das erste Attribut ist ein Schlüsselfeld. Nach dem Datentyp TEXT ist jeweils die Länge angegeben. Die nächsten drei Zeilen definieren zwei Relationen (Dateien) in dieser Datenbank. Die letzten Zeilen schließlich geben eine Regel an, die bei der Eingabe von Daten zu beachten sind. Dabei wird zuerst die Fehlermeldung angegeben, die im Fehlerfall ausgedruckt wird und dann die Bedingung, unter der ein Fehler diagnostiziert wird. Am Zeichen »+« erkennt das Programm, daß sich das Kommando über mehr als eine Zeile erstreckt. Bei der Definition von Regeln gibt es eine große Zahl von Möglichkeiten, wie zum Beispiel der Vergleich mit anderen Attributen.

Für jede Relation kann noch ein Passwort vereinbart werden. Dann wird die Definition der Datenbank mit dem Kommando »END« abgeschlossen. Der Benutzer kann sich jederzeit über die verschiedenen Relationen und Attribute informieren.

Eine einmal vorgenommene Definition bindet den Benutzer keineswegs. Jede Relation und jedes Attribut kann umbenannt oder gelöscht werden. Die einzelnen Definitionen von Attributen können jederzeit geändert werden. Es ist auch ziemlich einfach, aus bestehenden Relationen neue Relationen mit Hilfe von relationalen Operationen zu bilden.

Vier Möglichkeiten zur Dateneingabe

Für die Eingabe von Daten gibt es bei R:Base vier Möglichkeiten.

Die einfachste Form besteht in der zeilenweisen Eingabe von Daten. Dabei kann man für jedes Attribut (Feld) die Daten gesondert eingeben oder auch für mehrere Felder auf einmal. Diese Form der Eingabe ist die einfachste, aber auch die fehleranfälligste Methode. Eine andere Art der Eingabe besteht darin, daß man für jedes Attribut gesondert aufgefordert wird. Diese Form ist schon etwas benutzerfreundlicher, aber auch fehleranfällig. Hat man einmal ein »RETURN« gegeben, ist eine sofortige Korrektur nicht mehr möglich.

Dagegen ist die Eingabe mit Hilfe von Masken, in der Terminologie von R:Base »FORMS« genannt, außerordentlich komfortabel. Man besitzt Korrekturmöglichkeiten bis zur Übergabe des gesamten Satzes an das Programm. Die »FORM« muß man sich aber vorher selbst definieren. Das ist etwas aufwendig, aber sehr effektiv. Bild 4 zeigt eine solche Maske mit zwei Kopfzeilen und vier Attributen. Jede »FORM« erhält einen Namen und steht nach dem Aufruf »ENTER Form-Name« zur Verfügung. Das Abspeichern in die richtige Datei erfolgt automatisch. Solche Masken können jederzeit geändert werden. Selbstverständlich werden alle definierten Regeln bei der Dateneingabe über Masken ebenfalls überprüft.

Schließlich gibt es noch die Eingabe von Daten, die auf einer Datei abgespeichert sind. Dabei wird unterschieden zwischen formatierten Dateien und formatfreien Dateien. Formatfreie Dateien können auch aus sogenannten ASCII-Dateien bestehen, die nicht unter R:Base erstellt wurden. Damit ist es möglich, praktisch jede Datei von R:Base aus zu lesen.

Anfragen an die Datenbank

Anfragen an die Datenbank gestalten sich unter R:Base besonders einfach. Man benutzt dazu das Kommando »SELECT«. Mit diesem Kommando kann man

— alle Attribute oder Teilmengen der Attribute auswählen
— bis zu zehn Auswahlkriterien angeben
— die auszugebenden Werte sortieren
— die Spaltenbreite bei der Ausgabe kontrollieren
— einzelne Felder aufaddieren.

Das Sortieren erfolgt unter bis zu zehn Kriterien. Zur Auswahl können einzelne Attribut-Werte mit feststehenden Werten oder mit den Werten von anderen Attributen verglichen werden. Als Operatoren stehen alle Vergleichsoperatoren und die logischen Operatoren »AND« und »OR« zur Verfügung.

Mit dem Kommando »TALLY« kann man die Verteilung eines Merkmals feststellen. Dabei wird gezählt, wie oft jeder unterschiedliche Wert eines Attributes in einer Datei vorkommt. Mit diesem Kommando sind statistische Auswertungen möglich. Für jedes Attribut lassen sich noch folgende Berechnungen durchführen:

— die Anzahl der Werte, die einer Bedingung genügen (zum Beispiel alle Gehälter, die größer als 3000 sind)
— der kleinste Wert, der einer Bedingung genügt
— der größte Wert unter einer Bedingung
— der Mittelwert
— die Summe.

Bild 5 zeigt zwei Anfragen an die Relation »personal«.

Ein komfortabler Report Writer. . .

Mit dem Report Writer von R:Base lassen sich Berichte aus einer Datenbank zusammenstellen. Ein Bericht setzt sich zusammen aus Kopfzeilen, dem Berichtskörper und aus Fußzeilen.

Mit dem Report Writer kann man Serienbriefe, beliebige Zusammenstellungen von Daten und sogar formatierte Dateien als Input für andere Programme erstellen.

Folgende Schritte sind dabei nötig:

— Definiere einen Namen für den Bericht
— Definiere die Variablen, die für den Bericht benötigt werden. Ergebnisse von Berechnungen können einzelnen Variablen zugewiesen werden.
— Man kreiere den Bericht und schreibe auf den Bildschirm, was später im Report stehen soll.

. . . da geht die Datenabfrage ganz einfach

— Man lokalisiere alle Attribute und Variablen. Dabei ist anzugeben, an welcher Stelle die Ausgabe eines Attributes beginnt und wo sie endet. Für Variablen ist diese Prozedur ebenfalls durchzuführen.
— Dann muß man noch angeben, ob eine Zeile zum Kopf, zum Fuß oder zum eigentlichen Bericht gehört. Diese Kennzeichnung wird ganz einfach am Rand des Bildschirms getroffen (H für Heading line, F für Footing line und D für Detail).
— Zum Schluß muß man noch die Anzahl von Zeilen pro Seite im Report angeben. ►

Die Preis-Hits:

Epson:		**Olivetti:**	
RX-80	925,--	Praxis 35	798,--
FX-80	1448,--	Praxis 40	998,--
Casio:		**BMC:**	
FP-200	748,--	Monitor grün	348,--
FP-1011PL	525,--	bernstein	375,--
Sharp:		**Texas:**	
MZ-721	898,--	PC100C	398,--
MZ-731	1178,--		
MZ-80A	1648,--	**Seikosha:**	
MZ-80B	2348,--	GP100A	629,--
		GP700A	1298,--
Brother:			
EP-22	498,--		

Lieferung **sofort** ab Lager per Nachnahme oder nach Vorauskasse mit V-Scheck.
Auf alle Geräte Original-Garantie !!!

Charlie`s Computerversand **C.Dean**
Waldmattstrasse 28 * 7867 Wehr 2
Tel. 07761/8464

Das Osterei des Kolumbus: Das MOBILE BÜRO der FINANZ COMPUTER TECHNIK

Tragbares Komplett-Computersystem mit Schreibmaschine für die Aktentasche – mobil, netzunabhängig. Bestens geeignet für Finanzfachleute, Handelsvertreter, Journalisten etc. – einfach alle, die von Berufs wegen mobil sein müssen und gleich vor Ort und auf Reisen zeitsparend arbeiten wollen.

Bis 30.4.1984 zum Superpreis statt DM 3.485,– jetzt nur DM incl. 14% MWST **2.999.–**

Superleicht – nur 4.000 g: Der Computer des Jahres EPSON HX-20 mit Microkassettenspeicher + DIN A4-Speicherschreibmaschine/Drukker, BROTHER EP-22, mit Anschluß HX-20 + Superstark – ein ganzes Bündel problemlose Software für den sofortigen Einsatz:
- **Textverarbeitungssystem TEXT-M**
- **Datenbanksystem BASE-M**
- **Kalkulationsprogramm CALC-M**
- **Adresseninformationssystem ADIS-M**

+ Super – das Zubehör: Tragekoffer, Netzteil, Papierrollen und Farbbänder

Worauf warten Sie noch? **Tel. 0 89/6 09 70 38 und 6 09 31 33**

FINANZ COMPUTER TECHNIK

AWK München

FCT · FINANZ COMPUTER TECHNIK GMBH · ROSENHEIMER LANDSTRASSE 87 · 8012 OTTOBRUNN



PROFIS VERMEIDEN JEDES RISIKO. 3M DISKETTEN SIND SICHER.

Disketten sind ein wesentlicher Faktor moderner Computer-Systeme. Sie müssen hunderttausende Zeichen exakt und sicher speichern. Der Kontakt zum Schreib-/Lesekopf soll so reibungslos wie möglich sein.
Die High Reliance-Beschichtung der 3M Sicherheits-Disketten reduziert den Abrieb – und damit das Risiko von Computer-Ausfallzeiten und Datenverlust. Die Perfektion der 3M Sicherheits-Disketten ist das Ergebnis jahrzehntelanger Erfahrung, intensiver Forschung und umfassender Prüfmethoden. Deshalb gibt 3M jetzt unbefristete Garantie auf die absolute Freiheit von Material- und Produktionsfehlern.

3M SICHERHEITS-DISKETTEN Unbefristete Garantie



3M BRINGT IDEEN INS BÜRO.

3M

Wer zum erstenmal einen solchen Bericht erstellt, wird sich nicht gerade leicht tun. Aber nach einiger Zeit und ein bißchen Übung klappt es ganz gut. Am besten schaut man sich das Beispiel im Demoprogramm einmal an.

Die Zeilenbreite eines Reports geht bis zu 132 Zeichen. Ein Report kann jederzeit umdefiniert oder korrigiert werden. Man kann sich den Bericht zuerst auf dem Bildschirm ansehen und dann ausdrucken. Der Drucker läßt sich vorher auf eine neue Seite einstellen.

Ändern von Datensätzen einfach und schnell

In R:base bestehen viele Möglichkeiten zum Verändern von Daten. Nur solche Benutzer dürfen eine Modifikation vornehmen, die das Passwort der Relation oder der Datenbank kennen.

Mit dem Kommando »CHANGE« lassen sich Werte von Attributen in einzelnen Relationen oder in allen Relationen ändern. Dabei dürfen wieder Bedingungen angegeben werden, unter denen eine Änderung erfolgen soll.

Mit »ASSIGN« können einzelnen Attributen die Ergebnisse von Ausdrücken zugewiesen werden. Auch hier dürfen Bedingungen angegeben werden. Das Kommando »DELETE« hat eine zweifache Funktion: Es löscht Sätze, die in einer Relation mehrfach vorhanden sind und es löscht alle Sätze, die einer bestimmten Bedingung gehorchen.

Neben diesen globalen Änderungs-Kommandos existiert das Kommando »EDIT« zum Editieren einzelner Sätze. Jeder Satz wird auf dem Bildschirm ausgegeben und kann dann geändert oder gelöscht werden. Beim Editieren kann man wie bei der Dateneingabe ein selbstdefiniertes Menü verwenden. Bevor man die EDIT-Routine verläßt, besteht sogar noch die Möglichkeit, alle vorhergegangenen Änderungen wieder rückgängig zu machen. Am Ende erhält man dann noch mitgeteilt, wieviele Sätze geändert und wieviele gelöscht wurden. Schließlich muß noch erwähnt werden, daß man eine Relation sortiert editieren kann und daß man dabei auch Bedingungen angeben kann, so daß nur bestimmte Sätze ausgegeben werden.

Die gelöschten Sätze werden allerdings nicht wirklich gelöscht. Damit diese Sätze auch physikalisch verschwinden ist eine Reorganisation der Datenbank mit dem Kommando »RELOAD« nötig.

Erst die Verknüpfung einzelner Dateien, sprich Relationen, macht eine Datenbank zu einer relationalen Datenbank. Bei der formalen Behandlung von relationalen Datenbanken wird eine bestimmte mathematische Theorie, die Mengenlehre, zugrunde gelegt. Dabei wird jede Datei als eine Menge von Sätzen angesehen, die mit Hilfe von Mengenoperatoren verknüpft neue Dateien bilden kann.

Dateien miteinander verknüpfen

Das Kommando »INTERSECT« entspricht dem Mengenoperator »Durchschnitt«. Alle Sätze, die sich gleichzeitig in zwei vorhandenen Relationen befinden, bilden eine dritte Relation.

Entscheidend dabei ist, daß sich ein Attribut in beiden Relationen gleichzeitig befinden muß. Die Zusammensetzung der Ergebnis-Relation kann definiert werden.

Beispiel:

Die Relation »adr« enthält die Adreßdatei einer Firma, die Relation »pers« die Personalkartei. Das folgende Kommando bildet die Datei »kartei«, die alle Sätze enthält, die beiden Dateien gemeinsam sind. Dabei müssen sie mindestens ein Attribut, hier den Namen, gemeinsam haben. Das Kommando lautet dann:

INTERSECT adr WITH pers FORMING + kartei USING name ort gehalt eintritt

Die neue Datei (=Relation) enthält dann nur die hinter USING angegebenen Attribute. USING ist dabei optional. Wird es nicht angegeben, besitzt die Ergebnis-Relation alle Attribute aus den beiden Quell-Relationen.

Aus Teilen von zwei Dateien eine neue machen

Mit dem relationalen Kommando »UNION« lassen sich Relationen kombinieren. Alle Sätze aus den beiden Quell-Relationen finden sich in der Ergebnis-Relation wieder. Dieses Kommando entspricht dem Mengenoperator »Vereinigungsmenge«. Dabei kann es natürlich vorkommen, daß die beiden Quell-Relationen unterschiedlich aufgebaut sind. Bei der Vereinigung fehlen dann für diejenigen Attribute die Werte, die nur in einer der Relationen vorkommen. R:Base füllt diese Attribute mit dem Wort 0.

Das Kommando »SUBTRACT« ist das Gegenstück zu INTERSECT. In der Mengenlehre bezeichnet man diese Operation als »Differenz«. Die Ergebnis-Relation wird bestimmt aus den Sätzen der Quell-Relation2, die nicht gleichzeitig in Quell-Relation1 enthalten sind.

Beispiel:

SUBTRACT rel 1 FROM rel 2 FORMING rel 3

Die Relation rel 3 enthält nun diejenigen Sätze von rel 2, die nicht in rel 1 enthalten sind.

Mit »PROJECT« kann man aus einer bestehenden Relation eine neue Relation kreieren. Man kann dabei eine Liste von Attributen an-

COMPU
LADEN MÜNCHEN
Computer-Betriebs-GmbH
Oskar von Miller-Ring 29 / Ecke Amalienstraße
8000 München 2
Tel.: 089 / 28 59 00 + 28 11 69
★ 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

geben, die in der neuen Relation enthalten sein sollen. Die neue Relation kann dabei sortiert werden. Möglich ist die Angabe von Bedingungen, denen die neue Relation genügen soll. Auf diese Weise kann man bequem eine bestehende Datei umdefinieren und gleichzeitig bestimmte Sätze ausscheiden.

Das Kommando »JOIN« schließlich vereinigt zwei Quell-Relationen zu einer dritten Relation, indem sie jeweils ein Attribut aus der ersten Relation mit einem Attribut aus der zweiten Relation vergleicht. Die Ergebnis-Relation enthält diejenigen Sätze, bei denen der Vergleich »wahr« ergibt. Die Attribute müssen natürlich den gleichen Datentyp besitzen.

Mit diesen relationalen Kommandos besitzt R:Base eine leistungsfähige Methode zum Kombinieren von Relationen. Bei Anfragen an die Datenbank über verschiedene Relationen lassen sich diese Kommandos zweckmäßig einsetzen. Man sollte dabei beachten, daß die Definition von Schlüssel-Attributen die Operation ganz erheblich beschleunigt. Mit diesen Kommandos sind praktisch alle Anfragen an die Datenbank zu beantworten. Das angewendete Verfahren ist als sehr benutzerfreundlich einzuordnen.

Editor für Kommando-Datei

Jeder Computer, der R:Base verwendet, kann Daten mit anderen Computern austauschen, die ebenfalls R:Base oder das Programm MicroRIM des gleichen Herstellers benutzten.

R:Base selbst erzeugt formatierte und unformatierte Dateien, die von anderen Programmen gelesen werden können.

Kompatibilität besteht zwischen R:Base und folgenden Programmen:

- Multiplan
- Visicalc
- Lotus 1-2-3
- dBASE II
- Wordstar
- Mailmerge

Darüber hinaus kann im Prinzip ein Datentransfer zwischen R:Base und allen anderen Programmen und umgekehrt hergestellt werden.

Für wiederholte Anwendungen bietet R:Base die Verwendung von Kommando-Dateien an, sofern diese Kommandos keine interaktive Struktur besitzen (wie etwa EDIT). Mit dem Report Writer können solche Dateien erstellt und über das Kommando INPUT ausgeführt werden.

Editor für Kommando-Datei

Eine weitere Möglichkeit des Systems besteht im Aufbau von benutzerdefinierten PROMPT-Menüs. Ein besonderer, bildschirmorientierter Editor RBEDIT erleichtert das Erstellen von Kommando-Dateien. Er ist auch für das Editieren von Daten geeignet.

Ein gut dokumentiertes Programm

Das Manual ist in Englisch geschrieben und einfach zu lesen. Es ist gut strukturiert und übersichtlich aufgebaut. Ein Stichwortverzeichnis und ein Griffregister erleichtern die Verwendung. Im Lieferumfang enthalten ist ein Tutorial zur Schulung des Benutzers. In einem kleinerem Heft sind nochmals alle Kommandos aufgeführt.

R:Base muß man weitgehend positiv beurteilen. Beim Aufbau von Dateien und bei Anfragen an die Datenbank bleiben keine Wünsche offen. R:Base ermöglicht die schnelle und einfache Verwaltung großer Datenmengen. Dabei ist R:Base auch für den ungeübten Anwender leicht zu benutzen.

Hilfsbildschirme und Eingabe-Menüs erleichtern das Arbeiten mit R:Base. Datenaustausch ist mit praktisch allen Programmen möglich.

Lediglich bei den Datentypen hätte man sich eine größere Freiheit gewünscht. So kann man den Datentyp REAL nicht formatieren. Der Datentyp DOLLAR wiederum läßt sich schlecht an deutsche Verhältnisse anpassen. Man hat wohl übersehen, daß es hier nicht üblich ist, vor jeden Betrag ein Währungszeichen zu setzen. Außerdem bestehen europäische Währungskennzeichen in der Regel aus zwei Buchstaben. Dieser Mangel könnte jedoch leicht behoben werden, indem man für die Währungsbezeichnung zwei Zeichen erlaubt. Erst dann wäre R:Base für deutsche Anwendungen tauglich.

(Anton Gruber)

aaa electronic gmbh

Neue Preise # 4

„SIEMENS" der „Leise":
Siemens PT 88 T1 (Tintenstrahl), 8bit/parallel ... 1745,—

APPLE-BUS COMPUTERPLATINEN + PERIPHERIE

Motherboard durchkontakiert mit Lötstoplack ... 89,—
M-board 48k, gesockelt, voll bestückt + geprüft ... 595,—
Getaktetes Netzteil geprüft + kurzschlußfest ... 165,—
M-board 48k + Get.-Netzteil (fertig + gepr.) ... 750,—
M-board 48k + Netzteil + Tastatur (fertig + geprüft) ... 870,—
M-board 48k + Get.-Netzteil + Tastatur (fertig + gepr.) ... 875,—
APOLLO II Kunststoff-Leergehäuse ... 145,—
APOLLO II Tastatur incl. Groß/Klein-Taste ... 155,—
16K-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 V24 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 (220V) ... 87,—

APOLLO II (48K) + UHF-Mod. + Gr/KI ... 978,—
APOLLO II (64K) + UHF-Modulator + Gr/KI ... 1098,—
APOLLO II (192K) + UHF-Modulator + Gr/KI ... 1698,—
APOLLO II (64K) + Disk + Contr. + 12" Monitor ... 2198,—
APOLLO IIA (48K) + Gr/KI + 10er Tastatur ... 1145,—
APOLLO IIA (64K) + Gr/KI + 10er Tastatur ... 1275,—
APOLLO IIA (192K) + Gr/KI + 10er Tastatur ... 1845,—
APOLLO IIA (64K) + Disk + Contr. + 12" Monitor ... 2355,—
APOLLO II-FORTH (48K) ... 1048,—
APOLLO IIA-FORTH (48K) ... 1195,—
Aufpreis f. Funktionstastatur f. APOLLO IIA ... 50,—
APOLLO II ASKF (48K) 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 (64K) wie oben ... 1795,—

APPLE II + Euro (48K) + UHF-Modulator ... 2199,—
APPLE II + Euro (64K) + UHF-Modulator ... 2339,—
APPLE-Disk II Laufwerk + Controller + Kab.DOS 3.3 ... 1095,—
APPLE-Disk II (2. Laufwerk) ... 895,—
Disk II + Contr. + Kabel DOS 3.3 (Siemens) im Geh. ... 798,—
Disk II (2. Laufwerk), (Siemens) ... 655,—
Disk IIF + Contr. + Kabel DOS 3.3 (½ Höhe) im Geh. ... 719,—
Disk IIF (2. Laufwerk)(½ Höhe) i. Geh. ... 585,—
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 (64K) ... 2675,—
APPLE IIe (128K) + 80Z/24Z-Karte + Softswitch ... 2965,—
APPLE IIe (64K) + Disk + Contr. + 12" Monitor ... 3725,—
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 (64K) ... 759,—
VC 1530 Datassette ... 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 (16K) ... 575,—
EXIDY SORCERER (48K) ... 1795,—

Seikosha GP-100, 8bit/parallel ... 695,—
Seikosha GP-250, 8bit/parallel ... 895,—
Seikosha GP-700A, 8bit/parallel, 7 Farben ... 1375,—
CP 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 ... 1535,—
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 ... 85,—
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 10Disks ... 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. Tabelliérpapier (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 trelh. (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.

aaa 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

Finanz.bu

Was ist bei der Umstellung auf

Fast zu jedem gängigen Mikrocomputer wird heute eine Finanzbuchhaltung angebo

Was kann man von einer Finanzbuchhaltung mit Personal Computer erwarten?

Der Begriff Finanzbuchhaltung wird allenthalben in der einschlägigen Fachliteratur benutzt. In vielen Anzeigen wird — oft fast gratis — zu Mikrocomputern eine Finanzbuchhaltung angeboten. Hierbei verwirrt den Leser insbesondere, daß der eine Hersteller eine Finanzbuchhaltung schon für 50 Mark anbietet, der andere aber einen Grundpreis von 3000 Mark nennt und dann noch für bestimmte Zusatzmodule Extrapreise von jeweils mehreren 100 Mark berechnet.

Ein Problem, welches beim Vergleich dieser Programme auftritt, ist, daß der Begriff Finanzbuchhaltung nicht genormt ist. Jeder kann ihn so anwenden, wie er es für richtig hält. Finanzbuchhaltung heißt manchmal auch kaufmännische Buchhaltung oder Geschäftsbuchhaltung — gemeint ist immer der Umgang eines Unternehmens mit den außerbetrieblichen Bereichen, der sich wertmäßig niederschlägt. Noch klarer: Alles, was irgendwie mit Geld zu tun hat und von außen an das Unternehmen herangetragen wird oder aus dem Unternehmen nach außen gegeben wird, fällt unter den Begriff Finanzbuchhaltung. Nur: Die Lösung dieses »Werteverkehrs« kann in verschiedenster Form ausfallen. So kann man alle diese »Wertbewegungen« einfach nur auflisten und säuberlich nach Soll und Haben trennen. Dies entspricht dann in etwa dem altbekannten »amerikanischen Journal«. Manche der ganz preiswerten käuflichen Finanzbuchhaltungen für Personal Computer bieten diese Lösung.

Man kann allerdings auch unterscheiden zwischen Dingen, die mit den Kunden zu tun haben (Debitorenbuchhaltung), und Dingen, die mit den Lieferanten zu tun haben (Kreditorenbuchhaltung), und schließlich Dingen, die die sonstigen Vorgänge abdecken (Sachkontenbuchhaltung). Diese Aufteilung findet man im Regelfall erst bei Finanzbuchhaltungen, die deutlich über 1000 Mark liegen.

Es ist ganz wichtig, nochmals darauf hinzuweisen, daß die Finanzbuchhaltung nur die Beziehungen eines Unternehmens nach außen wiedergibt. Beziehungen wertmäßiger Art, die sich innerhalb des Unternehmens abspielen, faßt man unter dem Begriff »Betriebsbuchhaltung« zusammen — mit diesen Dingen werden wir uns in diesem Artikel nicht weiter beschäftigen.

Finanzbuchhaltung ist doch genormt — oder?

Ein beliebtes Argument von Verkäufern einer beliebigen Finanzbuchhaltung ist, daß man beim Kauf der xyz-Finanzbuchaltung kein Risiko eingeht: Schließlich ist gerade im Bereich der Finanzbuchhaltung doch alles genauestens durch den Gesetzgeber vorgeschrieben und alle anderen Finanzbuchhaltungen »kochen deswegen auch nur mit Wasser«.

Nun, Finanzbuchhaltung ist schon vom Gesetzgeber irgendwie vorgeschrieben. Aber zum größten Teil beschränkt sich der Gesetzgeber darauf, vorzuschreiben, wer alles Finanzbuchhaltung zu machen hat, und daß er sich dabei an die »Gepflogenheiten« zu halten hat. Wie im einzelnen Finanzbuchhaltung zu machen ist, ist nirgendwo genauer festgelegt.

Die wichtigsten Fundstellen, wo überhaupt etwas zur Finanzbuchhaltung gesagt wird, findet man im

— Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB)
— Handelsgesetzbuch (HGB)
— Aktiengesetz (AktG)
— Gesetz, betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung (GmbH)
— Einkommensteuergesetz (EStG)
— Abgabenordnung (AO).

Von einer Normung der Finanzbuchhaltung kann man also so gesehen gar nicht reden. Jede Finanzbuchhaltung muß zwar Soll und Haben unterscheiden und richtig rechnen — aber welche Unterstützung, welche Informationen sie darüber hinaus gibt, ist nicht vorgeschrieben.

Die Entscheidung, die eigene Finanzbuchhaltung über einen Personal Computer abzuwickeln, sollte sicherlich nicht nur unter dem Gesichtspunkt getroffen werden, daß dies im Regelfall billiger als der Steuerberater ist. Man sollte sich auch nicht von dem Glauben verleiten lassen, nun endgültig ohne Steuerberater auszukommen. In fast allen Fällen ist es erforderlich, zumindest zum Jahresabschluß einen Steuerberater hinzuzuziehen — die gesamte Steuermaterie ist so komplex und unübersichtlich, daß man ohne die Hilfe eines Fachmannes kaum auskommt. Allerdings kann man diese Hilfe auf das Notwendige beschränken und häufig Standardfälle selbst viel billiger lösen.

Was soll eine Finanzbuchhaltung dem Betrieb bringen?

Ein weiterer Grund für die Anschaffung einer Finanzbuchhaltung ist die Möglichkeit, sich jederzeit Informationen über Außenstände, Liquidität, laufendes Betriebsergebnis und so weiter ohne große Such- und Rechenarbeit beschaffen zu können. Das Unternehmen

chhaltung

den Computer zu beachten?

ten. Die Preise reichen von 50 bis 10000 Mark. Was sind die Unterschiede? Wie wählt man die passende Buchhaltung für seinen Betrieb aus?

kann mit der eigenen Finanzbuchhaltung »tagaktuell« geführt werden. Man erhält wesentlich bessere Entscheidungsunterlagen.

Zu einer echten Arbeitserleichterung wird eine Finanzbuchhaltung dann, wenn man über Sie auch das Mahnverfahren, die Scheckschreibung und ähnliches abwickeln kann. Doch über diese Möglichkeiten weiter unten mehr.

Was kann zu einer Finanzbuchhaltung gehören?

Man kann die Finanzbuchhaltung grob — wie schon oben geschehen — in drei Teile untergliedern: Debitorenbuchhaltung, Kreditorenbuchhaltung, Sachkontenbuchhaltung.

Die folgenden Übersichten bieten Anregungen für mögliche Funktionen. Sie können als Grundlage dienen, um zu entscheiden, welche Funktionen für den eigenen Betrieb sinnvoll und nicht sinnvoll sind. Bei einer Entscheidung für eine Finanzbuchhaltung können diese Übersichten mit als Entscheidungsgrundlage herangezogen werden.

Debitoren

Die Debitorenbuchhaltung schließt eng an die Bereiche Auftragsabwicklung/Fakturierung an. Wenn diese Bereiche über einen Personal Computer gelöst werden sollen, muß man beachten, inwieweit die Finanzbuchhaltung Integrationsmöglichkeiten (zum Beispiel automatische Übernahme der Rechnungsbuchung, automatische Anlage eines neuen Kunden als Debitor) besitzt oder inwieweit sie angepaßt werden kann.

Mögliche Funktionen in der Debitorenbuchhaltung sind:
— Übernahme der Ausgangsrechnungen
— Buchen der Debitorenumsätze (Barzahlungen von Kunden, Überweisungen, Schecks und so weiter)
— Offene-Posten-Listen erstellen (mit verschiedenen Aufteilungen zum Beispiel älter 30 Tage, älter 60 Tage und so weiter)
— automatisches Ausbuchen von Kontodifferenzen (ausbuchen wenn Unterschiede zwischen Rechnung an Kunden und Zahlung kleiner als 1 DM oder ähnliches)
— Kreditlimitüberwachung (Liste der Kunden, die das Kreditlimit überschritten haben)
— Lastschriftverfahren
— Wechselbuch führen
— Kontoauszüge, Saldenbestätigungen drucken
— Forderungsliste
— Mahnwesen (muß im wesentlichen dem betrieblichen Ablauf angepaßt werden können)
— diverse Summen- und Saldenlisten
— Journalschreibung und Primanota für erfaßte Buchungen
— Sonstige Auswertungen und Statistiken

Gerade in der Kreditorenbuchhaltung liegen in vielen Betrieben noch Liquiditätsreserven. Durch geschickte Ausnutzung von Skonto-Zielen und Fälligkeiten, durch Druck von Sammelüberweisungsträgern statt Ausfüllen von Einzelüberweisungen läßt sich manchmal entscheidend Einfluß auf die Liquidität eines Betriebes nehmen.

Kreditoren

Mögliche Funktionen für eine Kreditorenbuchhaltung sind:
— Buchen der Eingangsrechnungen
— Buchen der geleisteten Zahlungen (Schecks, Überweisungen, Barzahlungen)
— Rechnungsprüfung (zum Beispiel Nachrechnen von Rechnungen, Melden von Umsatzsteuerdifferenzen und so weiter)
— Rechnungsregulierung (Schreiben von Überweisungen, Postschecks, Sammellisten, erstellen Zahlungsvorschläge aufgrund von Skontofristen, Fälligkeiten)
— Offene-Posten-Liste
— Wechselverwaltung
— Kontoauszüge, Saldenbestätigung
— Übersicht der Verbindlichkeiten
— Journal und Primanota der eingegebenen Buchungen
— Summen- und Saldenlisten
— diverse Auswertungen und Statistiken

Sachkonten

In der Sachkontenbuchhaltung werden ebenfalls die Salden aus der Debitoren- und Kreditorenbuchhaltung verwaltet. Hier interessieren aber nicht mehr die einzelnen Vorgänge, sondern nur noch die Gesamtsummen der Verbindlichkeiten und Forderungen.

Automatische Übernahmen in den Sachkontenbereich sind zum Beispiel aus der Lohnbuchhaltung möglich. Sinngemäß gelten hier die Ausführungen zur Debitorenbuchhaltung.

Mögliche Funktionen einer Sachkontenbuchhaltung sind:
— Verbindung mit Debitorenbuchhaltung, Kreditorenbuchhaltung, Anlagenbuchhaltung, Lohnbuchhaltung, Materialbuchhaltung und so weiter
— Verwaltung Kontenplan (Kon-

tenrahmen, Kontenbezeichnung sollten unbedingt frei wählbar sein)
— Umsatzsteuer-Voranmeldung
— Eingabe von Sachbuchungen, Umbuchungen
— Budget-Planung, -Kontrolle
— Erfolgskontrolle
— Summen- und Saldenlisten
— Journal und Primanota der eingegebenen und automatisch erzeugten Buchungen
— diverse Auswertungen und Statistiken
— Hauptabschlußübersicht
— Gewinn- und Verlustrechnung
— Bilanz (Monatsbilanz, Quartalbilanz und so weiter)
— betriebswirtschaftliche Auswertungen (kurzfristige Erfolgsrechnung, Kennzahlen wie Unternehmens-Rentabilität, Kapital-Rentabilität, Cash Flow-Analyse)

Grundsätzlich können alle Buchungseingaben sowohl im Stapel (sie werden im Computer gesammelt und erst zu einem bestimmten Zeitpunkt verarbeitet) oder im Dialog (Eingabe einer Buchung führt direkt zur Verbuchung) durchgeführt werden.

Der Dialog bietet den Vorteil, daß das gesamte Zahlenmaterial einer Finanzbuchhaltung direkt auf dem neuesten Stand ist. Es sind jederzeit alle beliebigen Auswertungen möglich.

Die Eingabe im Stapel ist im Regelfall schneller als die Eingabe im Dialog. Das kommt daher, daß im Dialog ja alle Kontenveränderungen, Rechnungen, Ausdrucke und so weiter direkt nach Eingabe einer Buchung erledigt werden müssen. Die nächste Buchung kann erst nach Abschluß all dieser Vorgänge eingegeben werden.

Die Eingabe im Stapel ist überall dort vorzuziehen, wo viele Belege erst vorkontiert werden und dann (vielleicht sogar von einer Eingabekraft) schnell einzugeben sind. Will man direkt vom Beleg (ohne den Umweg über das Papier) buchen, ist es sinnvoller, im Dialog zu buchen. Optimal sind natürlich Finanzbuchhaltungen, die beide Verfahren zulassen, diese sind jedoch in der Praxis so gut wie unbekannt.

Über die angegebenen Kriterien kann man sich schon einen groben Überblick verschaffen, welche Anforderungen man an die einzusetzende Finanzbuchhaltung stellt. Überlegen Sie hierbei sehr sorgfältig, welche Funktionen sie wirklich benötigen! Funktionen, die sie nur selten benötigen, sollten Sie zwar mit berücksichtigen, ihnen aber nicht ein so großes Gewicht beibemessen.

Wie bereitet man die Auswahl einer Finanzbuchhaltung vor?

Seien Sie sich bei der Funktionsauswahl auch darüber im klaren, daß Sie, wenn Sie jede Funktion wünschen, eine solche Finanzbuchhaltung mit Sicherheit nicht für 1000 oder 2000 DM erhalten.

Machen Sie sich weiterhin eine Vorstellung vom »Mengengerüst«, das die Finanzbuchhaltung zu bewältigen hat. Ermitteln Sie die Anzahl der benötigten Konten (Sachkonten, Debitorenkonten, Kreditorenkonten) und berücksichtigen Sie voraussichtliches Wachstum.

Ermitteln Sie die Zahl der Kontenbewegungen (täglich, wöchentlich, monatlich — je nachdem wie Sie zu buchen gedenken).

Legen Sie fest, für welchen Zeitraum Sie Ihre Zahlen nachträglich verändern und bearbeiten wollen (wenn Sie quartalsweise Umsatzsteuer abgeben, müssen Sie im aktuellen und in den letzten zwei Monaten buchen können).

Wie oft Sie Konten ausdrucken wollen (monatlich, quartalsweise, jährlich) ist ebenfalls eine wichtige Information. Um Nachfolgekosten zu vermeiden, sollte das Programm die Möglichkeit bieten, Mehrwertsteuersätze und Firmenstammdaten verändern zu können.

Diese Informationen zusammen mit Ihren Anforderungen sind Ihr persönlicher Anforderungskatalog an eine Finanzbuchhaltung.

Wer haftet für die Finanzbuchhaltung?

Da es bei einer Finanzbuchhaltung nicht nur um »Ihre Informationen« geht, sondern insbesondere auch um das Geld des Finanzamtes, muß gewährleistet sein, daß die Finanzbuchhaltung richtig durchgeführt wird. Finanzbuchhaltungen, bei denen sich ein Kontensaldo direkt verändern läßt, ein Konto während des Jahres (obwohl bebucht) löschen läßt und nicht jede Eingabe zwingend protokolliert wird, sind ihr Geld nicht wert. Bei einer Prüfung durch das Finanzamt kann Ihre Buchführung verworfen werden.

Am sichersten wäre es, wenn eine Finanzbuchhaltung von einem unabhängigen Wirtschaftsprüfer geprüft worden wäre. Aber dies ist in der Praxis recht selten: Es verursacht immens hohe Kosten, die ja auf den Verkaufspreis letztendlich wieder durchschlagen.

Lassen Sie sich beim Kauf einer Finanzbuchhaltung bestätigen, daß diese entsprechend den »Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung und »Speicherbuchführung« erstellt wurde. Sie können somit im Falle einer Prüfung Ihre Sorgfaltspflicht nachweisen.

Das Finanzamt kann verlangen, die eingesetzten Programme zu prüfen. Hierzu ist es erforderlich, laut Abgabenordnung, Flußdiagramme, Programmablaufplan, Dateierklärungen und Handbücher vorzulegen. Diese Dinge befinden sich im Regelfall nicht in Ihrem Besitz. Lassen Sie sich deshalb ebenfalls bescheinigen, daß diese beim Hersteller des Programmes vorhanden sind und er diese gemäß den gesetzlichen Aufbewahrungsfristen verwahrt.

Die meisten Anwender beschließen, zum 1. Januar eines Jahres mit der Finanzbuchhaltung über Mikrocomputer anzufangen. Dafür gibt es keinen Grund.

Umstellen können Sie die Finanzbuchhaltung zu jedem Zeitpunkt im Jahr. Sie können nach und nach Ihre Konten erfassen und dann vielleicht auch erst den einen oder anderen Monat, den Sie vom Steuerberater schon bekommen haben oder in Ihrem Journal schon verbucht haben — zur Übung gewissermaßen — nachvollziehen. So erkennen Sie die Parallelen und bekommen die nötige Vertrautheit mit der Anlage sowie das nötige Vertrauen in die Programme.

Erst wenn Sie diese Schritte gemacht haben, können Sie die aktuellen Kontensalden zu einem Monatsende ermitteln und mit diesem Stand Ihre Finanzbuchhaltung auf dem Computer beginnen.

Versuchen Sie auch nicht unbedingt, alle Auswertungen ab dem ersten Tag mit Daten versorgen zu wollen. Achten Sie lieber darauf, daß Ihre neue Finanzbuchhaltung mit der alten übereinstimmt. Erweitern durch den Einsatz von neuen Auswertungen können Sie sie dann nach und nach. (Harald Krücken)

Der erste Personal Computer der 4ten Generation ist jetzt da.

apricot

Die vierte Generation, die mit dem APRICOT eingeleitet wird, bringt vergleichbare dramatische Entwicklungen mit sich.

Der Computer selbst ist leicht zu handhaben. Hardware und Software stellen eine integrierte Einheit dar, leistungsfähig und doch ganz einfach zu bedienen.

HARDWARE

Multiprozessor	:	Intel 8086, 8089, 8087
Hauptspeicher	:	256 KB Grundausstattung, ausbaufähig bis 768 KB
Massenspeicher	:	2 x 3½"-Microfloppy = 630 KB 2 x 3½"-Microfloppy = 1,4 MB 5 MB, 10 MB, 20 MB, 40 MB Winchester-Laufwerk
Schnittstelle	:	1 x RS232, 1 x 8 Bit parallel

Microscreen mit 6 Sensortasten und 8 Funktionstasten

SOFTWARE

Der APRICOT ist kompatibel zum SIRIUS I und IBM-PC.

Damit ist eine äußerst umfangreiche, qualitativ hochstehende Software-Bibliothek unmittelbar verfügbar.

Ein Dienstprogramm für die Datenübertragung über die asynchrone Schnittstelle wird mit jedem APRICOT mitgeliefert.

Und die Übertragung von Software auf APRICOT's revolutionäre 3½"-Floppys ist mit Hilfe eines Übertragungsprogrammes schnell und einfach zu bewerkstelligen. Es ermöglicht die Übernahme jedes Programmes von IBM-PC oder SIRIUS I auf den APRICOT.

Mit jedem APRICOT wird mitgeliefert:
MS-DOS 2.0, CP/M-86, CCPM-86, GSX-86, Utilities, PC-Basic, MS-Basic, SuperCalc und Super-Planner.

Preis:
10220,— DM



ENTCOM ELECTRONICS GmbH & Co. KG
Pingsdorfer Straße 123, 5040 Brühl, Telefon 02232/13041-42

Bitte schicken Sie mir Informationen über
☐ APRICOT ☐ Händler-Unterlagen
Name
Adresse
Tel.

Auswahlkriterien für den Betrieb an Ein- und Mehrbenutzersystemen

Terminal am

Teil 1

Terminals sind wieder im Kommen. Der klassische Perso (bei den Homecomputern ist meist auch der gesamte Com im Kommen, die weder über Bildschirm noch Tastatur ve

Bild 2. Typische Low-Cost-Tastatur



Wer sich, sei es aus Interesse an der Technik, sei es, um Geld zu sparen, seinen Computer selbst baut oder nur eine Platine kauft, wird besonderes Interesse an preiswerten Terminals haben — teure Intelligenz ist da nicht gefragt, das Terminal braucht nur eine einwandfreie Schriftdarstellung und eine gute Tastatur zu besitzen — alles übrige kann ja der Computer. Im kommerziellen Bereich aber ergibt sich wohl das bedeutendste Interesse für Terminals im Mikrocomputerbereich: Die Mikros der neuen Generation, besonders in der 16-Bit-Klasse, sind zunehmend mehrbenutzerfähig, können also auch mit Multiuser-Betriebssystemen gefahren werden. Aus diesem Grunde haben wir einen vergleichenden Test von Terminals zwischen etwa 1500 und 3000 Mark durchgeführt. Benutzt wurde dazu ein Sage II mit UCSD-Betriebssystem. Die Tests erfolgten mit dem UCSD-Screen-Editor beziehungsweise dem etwas komfortableren ASE-Editor von Volition-Systems (Modula-2-System), teilweise auch mit weiteren Editoren. Um spezielle Features des Terminals zu testen, wurde ein besonderes Testprogramm geschrieben und fallweise erweitert, außerdem wurde die Anpassung von Programmen mit bildschirmorientierter Ausgabe erprobt.

Der Sage war zum einen durch seine bekannte Schnelligkeit eine geeignete Prüfmaschine, so daß die Beobachtungen nicht etwa dadurch verfälscht wurden, daß das Terminal auf den Rechner warten mußte, zum anderen natürlich deswegen, weil er von Haus aus auf ein Terminal angewiesen ist. Sein Standard-Betriebssystem (UCSD) besitzt die Möglichkeit, jedes beliebige Terminal anzupassen und damit, zumindest was die Bildschirmsteuerung betrifft, eine Anpassung für alle Anwendungsprogramme auf Betriebssystem-Ebene durchzuführen. Lediglich die individuellen Codes, die beispielsweise von den Cursortasten abgegeben werden, müssen in Programmen, welche solche Sondertasten verwenden, individuell angepaßt werden. Jedes Terminal wurde — neben eventuellen speziellen Testprogrammen — dadurch erprobt, daß der jeweilige Testbericht auf dem betreffenden Terminal geschrieben wurde. Grundsätzlich anpaßbar sind Terminals an Mehrbenutzerbetriebssysteme. Ein Computer mit (Einbenutzer-) CP/M 80 und in den Arbeitsspeicher integriertem Video-RAM erfordert dagegen BIOS-Änderungen durch einen Fachmann, wenn an ihm ein Terminal betrieben werden soll.

Unterschiedliche Anforderungen an ein Terminal

Es sind zwei Extremhaltungen denkbar, aus denen man Erwartungen an ein Terminal stellt: Als rei-

Mikrocomputer:

l Computer besitzt einen integrierten Bildschirm sowie eine Tastatur uter im Tastaturgehäuse untergebracht). Immer stärker sind jedoch Computer ügen oder aber mehrplatzfähig sind, das heißt an einen Personal Computer können einige mehr oder weniger intelligente Terminals angeschlossen werden.

ner Benutzer oder als Programmierer und Systemspezialist. Dabei sind Übergänge möglich — beispielsweise vertritt der Hobbyprogrammierer beide Positionen gleichzeitig.

Wer Textverarbeitung mit immer derselben Software betreibt, wird sich kaum dafür interessieren, mit welcher Baudrate oder nach welchem Protokoll sein Terminal arbeitet. Allerdings wird er oder sie wünschen, am Bildschirm nicht warten zu müssen. Gerade das aber hängt von solchen technischen Eigenschaften ab: Wie schnell kann das Terminal Daten empfangen und senden, besitzt es schnelle Operationen, die beispielsweise beim Einfügen einer

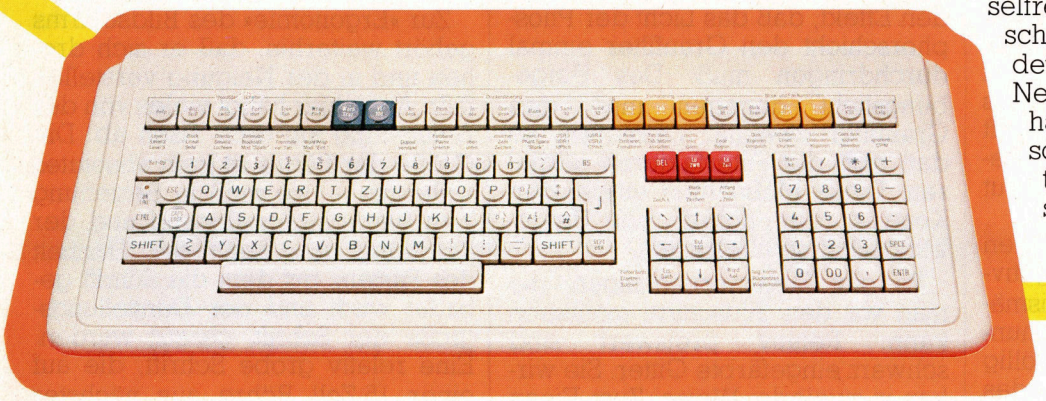


Bild 1. Optimal: Nur einige Tasten sind doppelt belegt

Zeile das Neuübertragen des gesamten Bildschirminhaltes ersparen? Auf der anderen Seite spielt hier die Schnelligkeit des Computers und die Effizienz der Software, die auf diesem läuft, eine wesentliche Rolle. So sind Mehrbenutzersysteme um so langsamer, je mehr Terminals angeschlossen sind beziehungsweise gleichzeitig Daten mit dem Computer austauschen. Natürlich nutzt es auch nichts, wenn das Terminal zwar eine »Insert Line«-Funktion (siehe unten) besitzt, der verwendete Texteditor diese aber nicht benutzt, sondern den Bildschirm jedesmal komplett neu schreibt. Zu einem effizienten Arbeitsplatz gehört also nicht nur ein leistungsfähiges Terminal, sondern vor allem auch eine optimale Anpassung der verwendeten Software.

Wer ein Terminal nur als Benutzer sieht, dem kann es gleichgültig sein, ob es sich per Tastendruck anpassen läßt, oder ob man zum Einstellen von Baudrate und Emulation (Nachbildung eines bekannten Terminals als »Standard«) die Rückwand aufschrauben und im Handbuch eine Tabelle suchen muß, nach der eine Vielzahl versteckter Schalter einzustellen ist. Allerdings muß der Benutzer möglicherweise für die Stunde tief in die Tasche greifen, die ein Spezialist mit der Anpassung des Terminals zubringt. Für den reinen Benutzer fängt die Ergonomie beim Netzschalter an — ist dieser so angebracht, daß man sich zweimal täglich (oder öfter) über das Gerät beugen und ihn ertasten muß, oder befindet er sich bequem erreichbar und auf den ersten Blick sichtbar auf der Gerätevorderseite? Das gleiche gilt für Einstellregler, die man gelegentlich betätigen möchte, um den Bildschirmkontrast der Umgebungshelligkeit anzupassen.

In erster Linie kommt es natürlich darauf an, daß Tastatur und Bildschirm einwandfrei sind. Da es dabei um ergonomische Belange allerersten Ranges geht, stellen wir hier an Geräte aller Preisklassen die gleichen Ansprüche: Die Bildschirmdarstellung muß einwandfrei scharf, vollkommen flimmerfrei und frei von Interferenzeinflüssen der Netzfrequenz auf dem Bildstand sein. Dies läßt sich leicht dadurch erreichen, daß als Bildwechselfrequenz gemäß europäischer Norm 50 Hertz verwendet werden — synchron zur Netzfrequenz. Wegen mangelhafter magnetischer Abschirmung zwischen Netztrafo und Bildröhre ergibt sich sonst bei Geräten, die mit 60 Hertz arbeiten, in der Regel ein mehr oder minder ausgeprägtes »Wackeln« des Bildes. Allenfalls Bastler mögen dies durch Ausbau des Netztransformators aus dem Bildschirmgehäuse beheben. Geräte, die sich nicht auf 50 Hertz umschalten lassen, müssen gut abgeschirmt sein — es kann aber sein, daß sie im Geschäft ein ruhiges Bild bieten, dieses aber stark »wackelt«, wenn man sie am Arbeitsplatz neben dem Computer aufstellt, wenn dessen Netzgerät magnetisch auf die Ablenkung der Bildröhre einstreut. Unter Umstän-

den hilft dann eine andere Aufstellung.

Darüber, ob der Bildschirm grüne oder gelbe (bernsteinfarbene) Schrift besitzen soll, gehen die Meinungen auseinander. Ich habe demgemäß im jeweiligen Testbereich meine subjektive Meinung über die Darstellung geäußert, vor allem, ob ich sie bei längerer Arbeit mit dem Gerät als angenehm oder unangenehm empfand. Wer individuell ein Terminal erwirbt, sollte sich möglichst verschiedenartige Bildschirme anschauen und eine Weile damit arbeiten, ehe er sich entscheidet. Manche Terminals sind auch wahlweise mit unterschiedlichen Phosphorfarben zu haben.

Die Bildröhre sollte entspiegelt sein. In diesen Punkten zu sparen, wäre meiner Meinung nach grundsätzlich verfehlt. Je nach Aufstellung und Beleuchtungsverhältnissen können Spiegelungen fast ganz ausbleiben oder aber das Arbeiten mit dem Bildschirm vollkommen unmöglich machen. Darauf sollte man bei der Gestaltung des Arbeitsplatzes achten.

Diese Schwierigkeiten entstehen dadurch, daß ein Bildschirm selbstleuchtend ist, im Gegensatz zu einem Stück Papier. Auf dem Papier erkennt man die Schrift vermittels des auffallenden Lichtes, das auf dem weißen Papier zu einem sehr hohen, auf der Druckerschwärze dagegen nur zu einem geringen Prozentsatz reflektiert wird. Aus diesem Grund ist gedruckte Schrift unter sehr unterschiedlichen Beleuchtungsverhältnissen gleich gut zu lesen.

Beim Bildschirm dagegen treten die leuchtende Schrift (bei Negativdarstellung) und der verhältnismäßig dunkle (graue) Bildröhrenuntergrund am besten in einem völlig abgedunkelten Raum hervor — das aber ist für die Augen höchst unangenehm. Vorzuziehen ist eine ausgewogene Umgebungsbeleuchtung, der die Bildschirmhelligkeit angepaßt wird. Leider aber tritt das Umgebungslicht mit der selbstleuchtenden Schrift in Konkurrenz. Es trägt nichts zur Sichtbarkeit der Schrift bei. Da der Bildschirm niemals völlig schwarz sein kann, mindert auftreffendes Licht durch Aufhellen des Untergrundes den Kontrast der Schrift, die auf dem aufgehellten Untergrund blaß erscheint.

Schlimmer noch sind Spiegelungen auf der Glasoberfläche der Röhre. Insbesondere hochauflösende Spezialröhren sind mitunter wahre Spieglein an der Wand, in denen man einwandfrei den gesamten Arbeitsraum im Hintergrund und das eigene Gesicht erkennen kann. Grundsätzlich sollten Lichtquellen so aufgestellt sein, daß sie sich für den Bediener nicht auf dem Bildschirm spiegeln. Da die Röhrenoberfläche durch ihre Wölbung aber wie ein Panoramaspiegel wirkt, ist das generell schwierig. Eine Beleuchtung der Tastatur und von Schriftvorlagen, von denen etwas abgelesen werden soll, ist normalerweise nötig. Es sollten neben einer gedämpften Allgemeinbeleuchtung des Raumes nur Lampen mit Reflektoren verwendet werden, die es erlauben, direkt auf den Schirm treffendes Licht durch entsprechende Einstellung zu vermeiden.

Nun gibt es eine ganze Reihe von Maßnahmen gegen unerwünschte Reflektionen. Häufig ist das Glas der Bildröhre angeäzt (leicht mattiert), was brillante Spiegelungen vermeidet — es bleibt nur ein diffuser Schimmer übrig. Dies hilft recht gut gegen spitze Reflektionen diskreter Lichtquellen. Nachteilig ist, daß auch die Schärfe der Schrift etwas in Mitleidenschaft gezogen wird. Zusätzlich kann das Glas der Röhre grau gefärbt sein. Das hat den Effekt, daß das Licht der Phosphorschicht den Graufilter einmal durchdringen muß. Das Umgebungslicht dagegen muß den Graufilter zweimal passieren, so daß sich die Filterfaktoren addieren. Diese Maßnahme erhöht den Kontrast der Schrift bei Umgebungslicht sehr wirksam.

Es gibt Zusatzvorrichtungen, die man vor den Bildschirm montieren kann. Relativ preiswert sind schwarz eingefärbte Gitter. Sie wirken in zweierlei Weise: Zum Einen wie ein Graufilter, da die Lichtdurchtrittsfläche verkleinert wird. Zum anderen sperren sie schräg einfallendes Licht durch eine Art »Zaunlatteneffekt«, dadurch kann von schräg seitlich oder von der Decke einfallendes Licht fast vollkommen unterdrückt werden, während des Licht vom Phosphor, das senkrecht zur Gitterebene austritt, weniger geschwächt wird. Nachteilig ist, daß derartige Gitter durch Glanzeffekte der Fäden und eine Brechung ähnlich sogenannten Effektgazen für stilvolle Fotographien selbst zu einer Verschlechterung der Schriftqualität führen.

Wesentlich besser, aber teurer sind Graufilter mit einer hochwertig entspiegelten Oberfläche, die wie die Oberfläche eines vergüteten Fotoobjektives behandelt ist. Damit kann ein fast rabenschwarzer Bildschirmhintergrund trotz Umgebungslicht erzielt werden, und Spiegelungen werden recht wirksam vermindert. Die Schriftschärfe leidet in diesem Fall überhaupt nicht — vorausgesetzt, sie verschlechtert sich nicht durch die notwendig erhöhte Helligkeit der Schrift. Eine hochwertige Bildröhre mit entsprechend guter Fokussierung und Ansteuerung in Verbindung mit einer entspiegelten Filterscheibe bringt also ein Optimum an Fremdlichtausschaltung. Wir haben zwei derartige Hilfsmittel getestet — einen Bericht darüber finden Sie in einer der nächsten Ausgaben von Computer persönlich.

Ebenfalls zur Qualität der Darstellung gehört das Raster, in dem alphanumerische Zeichen dargestellt werden, insbesondere, ob deutliche Unterlängen und ausreichende Abstände zwischen den einzelnen Zeilen und den Schriftzeichen vorhanden sind. Dazu finden Sie in jedem Bericht Fotos eines Testbildes.

Zur »Ergonomie« des Bildschirms gehört weiterhin, daß er sich drehen und in der Neigung verstellen läßt. Auch hier hängt vieles von der Aufstellung auf dem Tisch ab. Die Größe der Röhre ist kein absolutes Kriterium — sie muß in Beziehung zum Betrachtungsabstand und der Auflösung, das heißt der Feinheit des Rasters, mit dem die Schrift gebildet wird, und der Darstellungsgröße der Schrift, gesetzt werden. Eine relativ grobe Schrift, die auf einer 15-Zoll Röhre aus nächster Nähe betrachtet wird, kann ebenso unakzeptabel sein, wie eine winzige Schrift auf einem Bildschirm mit 60 Zeilen, der zu weit entfernt steht.

Die Anzahl Zeilen und Zeichen, die sich darstellen lassen, ist ebenfalls ein wichtiges Kriterium. Allgemein sind 24 oder 25 Zeilen zu je 80 Zeichen zu fordern, damit ein normaler Text (Brief, Manuskript) einigermaßen übersichtlich und wirklichkeitsgetreu (entsprechend dem späteren Ausdruck auf Papier) dargestellt werden kann. Man sollte aber bedenken, daß 24 Zeilen nur etwa einen ein Drittel umfassenden ►

Ausschnitt aus einer normalen Briefseite bilden. Und die 80 Zeichen sind oft für Tabellen oder kommentierte Programmlistings zu wenig — und das von manchen Editoren angebotene Hin- und Herrücken des »Bildfensters« erscheint dem noch unverdorbenen Zeitgenossen eher als Zumutung denn als »Feature«. Wir haben auch einen sogenannten »Ganzseitenbildschirm« mit 57 Textzeilen (à 80 Zeichen) getestet — der allerdings preislich aus dem Rahmen fällt.

Eine Selbstverständlichkeit sollte es schließlich sein, daß die Tastatur nicht nur frei beweglich und mit einem ausreichend langen und elastischen Kabel versehen ist, sondern auch, daß alle Bedienungselemente wie Netzschalter, Kontrasteinsteller und Einsteller für Übertragungsgeschwindigkeit (Baud-Rate) bequem von der Vorderseite des Gerätes zugänglich sind, so daß man nicht hinter die Maschinerie kriechen und sich das Genick verrenken muß. Gerade in den letztgenannten Punkten befriedigen einige der getesteten Geräte keineswegs — Netzschalter und Kontrastregler sind häufig gemäß dem beliebten Spiel »Schalter verstecken« plaziert, und es gibt sogar Geräte, deren Baudrate sich nur mit Hilfe von Schraubenzieher und Lötkolben per Eingriff in das Gerät verstellen läßt.

Die Tastatur muß absolut prellfrei und angenehm zu bedienen sein, N-Key-Rollover bieten, deutsche Standard-Anordnung der Tasten und einen Zeichensatz mit deutschen Umlauten besitzen, gut gegliedert und frei beweglich (absetzbar) sein. Man sagt von einer Tastatur, daß sie »prellt«, wenn das Drücken einer Taste nicht ein Zeichen, sondern mehrere gleichzeitig auslöst (nicht zu verwechseln mit Funktionstasten, die manchmal eine Folge von mehreren verschiedenen Codes aussenden). Unter »Rollover« versteht man, daß eine gedrückte Taste nicht losgelassen werden muß, bevor die nächste gedrückte Taste anspricht — dies ist besonders für schnelles Schreiben im Zehn-Finger-System wichtig, weil dabei meist die vorhergehende Taste nicht ganz losgelassen wurde, bevor die nächste gedrückt wird. 3-Key-Rollover reicht in der Regel auch, das heißt es dürfen bis zu drei Tasten nacheinander gedrückt werden, ehe die erste wieder losgelassen werden muß.

Die Beschriftung der Tasten muß in erster Linie klar und dauerhaft sein. Ein Zuviel an Aufdrucken ist eher nachteilig, weil es verwirrend wirkt und die Orientierung sehr erschwert. Die Anordnung der Haupttasten sollte in jedem Fall entweder dem nationalen (hier: Deutsche DIN) oder US-ASCII-Standard entsprechen. Die damit verbundenen Probleme der Codes sind ein Kapitel für sich . . . ich werde in Einzelfällen bei den verschiedenen Tastaturen darauf eingehen. Für Textverarbeitung sollten in jedem Fall ausreichend Sondertasten vorhanden sein, die wichtige Editor-Funktionen mit einem Tastendruck auslösen. Ob die Beschriftung dieser Funktionen fest (für einen bestimmten Texteditor) angebracht sein sollte oder durch auswechselbare Schriftschablonen, richtet sich nach den Erfordernissen der jeweiligen Anwendung.

Gut für Anpassungen: programmierbare Funktionstasten

Was die Forderung nach »deutschem Zeichensatz« betrifft, möchte ich eine Einschränkung machen: Viele Programmiersprachen benötigen Sonderzeichen, die sich im ASCII-Code mit den deutschen Umlauten oder dem scharfen SZ überschneiden. Wer ein Terminal beispielsweise an einem Programmierarbeitsplatz für Pascal oder Modula 2 benötigt, braucht eckige und geschweifte Klammern statt Umlauten, den senkrechten Strich (in Modula) und kann auch auf das scharfe SZ verzichten. Die ideale Lösung besteht natürlich einfach in einem umschaltbaren Zeichengenerator und doppelt beschrifteten Tasten oder — besser noch — einer auswechselbaren Tastatur für amerikanische und europäische Norm. Das ist auf der anderen Seite eine Frage des Preises, denn hochwertige Tastaturen sind eben nicht gerade billig.

Manchmal findet man Tastaturen, die gemäß der US-ASCII-Anordnung und gleichzeitig nach nationaler (deutscher) Norm beschriftet sind — was ein heilloses Durcheinander ergibt. Es werden ja nicht nur die Umlaute durch besondere Klammern ersetzt sowie Z und Y vertauscht — auch die Interpunktionszeichen befinden sich an ganz unterschiedlichen Stellen. Da habe ich eine sehr interessante Lösung gesehen: Eine deutsche Tastatur, bei der nur die Zeichen, deren Aussehen sich ändert, doppelt beschriftet sind — dies betrifft lediglich vier Tasten (Bild 1). Hier findet man, wenn man den Zeichengenerator des Bildschirms auf »amerikanisch« umschaltet, alle Sonderzeichen, die ihr Aussehen nicht verändern, am gewohnten Ort. Das ist meines Erachtens die beste Lösung, wenn ein wechselnder Einsatz für (deutsche) Textverarbeitung und Programmierung notwendig ist — die Kosten für einen Umschalter und ein ROM mit alternativem Zeichensatz sind kaum der Rede wert, eine Zweittastatur dagegen sehr teuer — und an der Qualität der Tastatur sollte man nun gerade nicht sparen.

Dagegen können die Anzahl von Funktionstasten (möglichst frei programmierbar, das heißt mit unterschiedlichen Codes zu belegen), Darstellungsattribute (invers, halbe Helligkeit, blinkend, unterstrichen) und unterschiedlicher Betriebsarten (Terminalemulationen, Graphik) als Frage des Komforts beziehungsweise Einsatzbereiches und der damit verbundenen Kosten betrachtet werden — wer das nicht braucht, kann sparen. Derjenige der eine preiswerte Tastatur für seinen Selbstbaucomputer sucht, hat ganz andere Anforderungen als ein Schreibbüro. Am schlimmsten kommen bei preiswerten Tastaturen meist die Cursortasten weg — entweder fehlen sie ganz, oder sie sind nicht entsprechend ihrer Funktion angeordnet (vergleiche die komfortable Tastatur in Bild 1 und eine Low-Cost-Tastatur in Bild 2).

Heute verlangt man allgemein von einer Tastatur, daß sie möglichst flach und leicht sein soll. Gewiß ist ein schwergewichtiger klobiger Tastenprügel weder schön noch bequem. Anfangs war ich gegen flache Tastaturen recht skeptisch, weil ich mich mit ihnen nicht wohlfühlte. Im Laufe der Testerfahrung stellte sich heraus, daß das zweierlei Gründe hatte: zum einen Gewohnheit. Als ich nach längerer Arbeit mit einer hervorragenden flachen Tastatur wieder an der (ziemlich hohen) Tastatur meines alten TRS-80 Modell II schrieb, kam mir diese sehr unbequem vor. Die Tastatur auf Bild 1 wird ausführlich auf Seite 48 besprochen.

(Fortsetzung in der nächsten Ausgabe). (le)

Preiswertes Terminal mit viel Zenith

Am Z29 fallen erst einmal zwei Dinge auf: Der reiche Segen von nicht weniger als fünf Handbüchern und — vertieft man sich in dieselben — vier verschiedene Terminalemulationen, nämlich Z29 (aufwärtskompatibel zu Z19 von Zenith), ANSI, Lear Seagler ADM 3A und Hazeltine 1500. Zu den weiteren Besonderheiten zählt eine eingebaute Uhr, deren Anzeige, falls gewünscht, ständig in der Statuszeile eingeblendet erscheint. Das Terminal verfügt über nicht weniger als vier Bildschirmattribute, nämlich inverse Schriftdarstellung (schwarze Buchstaben auf weißem Grund), halbe Helligkeit, unterstrichene und blinkende Darstellung — und diese können alle beliebig miteinander kombiniert werden. Das äußere Erscheinungsbild ist eher schlicht und ein wenig technisch-bieder.

Das Terminal wurde mit 19200 Baud angepaßt. Dies verlief nach einem kurzen Blick in das Handbuch problemlos. Sehr bequem ist, daß man dazu weder das Gehäuse öffnen muß noch den Kopf hinter selbiges zu stecken braucht, um etwaige DIP-Switches einzustellen, für deren Betätigung man ein spitzes Werkzeug benötigt und im Handbuch verschlüsselte Tabellen nachschlagen muß — nein, das geht ganz einfach von der Tastatur aus im Dialog. Man drückt einfach die Taste »SET UP«, dann erscheint in der untersten Bildschirmzeile (der sogenannten Status-Linie) ein Menü, in dem man per Tastendruck sämtliche Einstellungen wie Baud-Rate, Terminal-Typ und so weiter bequem auswählt. Dies kann sogar während des Betriebs am Computer geschehen.

Nach Druck auf die Taste »SET UP« erscheint zunächst das Menü »A«; mit einer der Tasten »A« bis »G« oder »T« erhält man jeweils eine andere Menüleiste. Jede Menüzeile gibt im Klartext einige Betriebszustände aus, drückt man die jeweils davorstehende Ziffer, so springt die Anzeige — beispielsweise Ziffer 1 im Menü B mit Anzeige der Baudrate — auf den nächsten Wert. Das ist so einfach, daß man es rasch begreift und nie wieder Schwierigkeiten damit hat. Warum sind nicht alle Terminals mit einer derartig einfachen Einstellung ausgerüstet?



Bild 1. Das Z29: Preiswert, »Software-ergonomisch« und mit

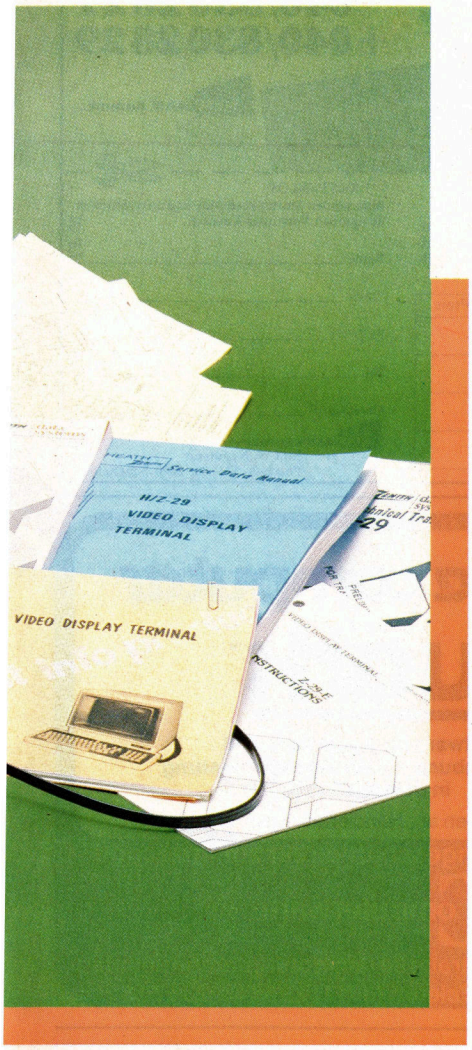
Um die so eingestellten Parameter dauerhaft zu machen, speichert man sie in einem gepufferten Memory ab. Dies geschieht durch Verlassen des Setup-Modus durch gleichzeitiges Drücken der »SHIFT«- und »SET UP«-Taste. Dann kehren auch nach einem Reset des Terminals oder dem Ausschalten die einmal eingestellten Werte wieder.

Angesichts der vorbildlichen »Software-Ergonomie« ist es schade, daß man beim Netzschalter nicht ebenso konsequent war und ihn bequem erreichbar an der Vorderseite des Bildschirms angebracht hat — man muß ihn mühsam mit der Hand an der Rückseite ertasten. Als ich das Terminal einige Zeit an meinem Computerarbeitsplatz stehen hatte, fand ich dies ausgesprochen lästig. Ebenfalls optimal vor dem Zugriff des Benutzers geschützt ist der auf der Rückseite befindliche Einsteller für den Kontrast; allerdings braucht man den ja nicht jeden Tag. Ein eigener Ein-

»Software-Ergonomie«:

Z29

Zum Einstieg in unsere Testserie preiswerter Terminals stellen wir Ihnen ein Modell vor, das sich durch seine vielseitigen und leicht einstellbaren Anpassungen auszeichnet. Es ist damit vor allem für den Einsatz mit unterschiedlichen Betriebssystemen und unterschiedlicher Software geeignet.



vielen Handbüchern

steller für den Helligkeitspegel fehlt (jedenfalls außen am Gerät). Zwar kann man auf diesen grundsätzlich verzichten, da der Untergrund (das »Schwarz« des Bildschirms) nur einmalig korrekt eingestellt zu werden bräuchte, aber die entsprechende Schaltung des Z29 ist offenbar nicht ganz stabil. So erschienen bei meinem Testgerät im kalten Zustand (nach dem Einschalten) im Untergrund Raster- und Rücklauflinien auf dem Bildschirm, die sich auch mit dem rückwärtigen Einsteller nicht beseitigen ließen — nach kurzer Betriebszeit verschwanden sie und die Schrift stand klar grün auf schwarz. Es fehlt auch ein Einsteller für den Pegel der Darstellung »halbe Intensität«, die man unter Umständen auch einmal dem Umgebungslicht anpassen muß.

Die Schrift ist ausreichend scharf, auch in den Ecken, wirkt allerdings nicht gestochen. Wahrscheinlich liegt das an der angeätzten Oberfläche der Röhre. Die dadurch bewirkte matte Oberfläche sorgt andererseits für eine angenehme Entspiegelung, auf zusätzliche Entspiegelungsmittel kann bei einigermaßen vernünftig eingerichteter Arbeitsplatzbeleuchtung verzichtet werden. Bei meinem Testgerät war eine leichte Kissenverzerrung der Schrift zu beobachten, das heißt die Zeilen am oberen und unteren Bildschirmrand waren leicht nach innen gekrümmt (siehe Bild 1). Das Schriftbild selbst ist gut, die Matrix beträgt 8 x 10 für die Zelle, effektiv 7 x 7 (Bild 2 zeigt den ASCII-Zeichensatz groß). Der Phosphor leuchtet grün.

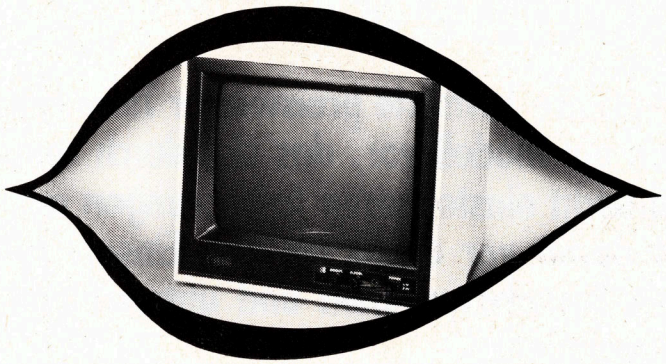
Weniger begeisterte mich beim ersten Kontakt die Tastatur (Bild 3). Sie ist »ergonomisch« kräftig hohl gewölbt, wobei mich aber die dadurch bei den untersten Tasten entstehenden spitzen Kanten störten. Die Tasten reagieren schon auf leichten Druck; wenn man die Finger nachlässig auf ihnen ruhen läßt, kann dadurch ungewollt ein Zeichen ausgelöst werden. Der Anschlag fühlt sich etwas hart und nicht satt an, beim schnellen Schreiben gibt es aber keine Probleme, wofür ein sauberes, prellfreies Ansprechen der Tasten und N-Key-Rollover sorgen. Die Tastatur ist also nicht schlecht, aber es gibt welche, die sich satter und weicher anfühlen (aber wohl entsprechend teurer sind). Am zweiten Tag hatte ich den Eindruck, die Tasten seien angenehm leichtgängig, sie lassen ein schnelles und flüssiges Schreiben zu. Man ersieht daraus, daß die Beurteilung solcher taktiler Eigenschaften sehr stark von Gewohnheiten bestimmt ist. Entsprechend den heute gestellten Anforderungen ist die Tastatur frei beweglich; sie wird mit einem beidendig absteckbaren Spiralkabel an der Rückseite des Gerätes angeschlossen. Insgesamt möchte ich die Tastatur als gut beurteilen, abgesehen von der Anordnung der Tasten.

Die Tastatur (Bild 3) besitzt zwar einen abgesetzten Zehnerblock mit eigener »ENTER«-Taste, aber die Haupttastatur ist ziemlich gedrängt angeordnet. Die Cursor-Tasten rechts oben sind zwar einigermaßen sinnfällig angeordnet, indem die Taste »Pfeil nach oben« sich über der Taste »Pfeil nach unten« und »Pfeil links« sich links, »Pfeil rechts« sich rechts befindet, sie »kleben« aber förmlich obendran anstatt ein freistehendes Kreuz zu bilden. Auch die »BACKSPACE«-Taste würde ich mir größer und nicht so zwischen anderen versteckt, sondern besser abgehoben wünschen. Abgesehen von den sehr zahlreichen Sonder- und Funktionstasten macht dies mehr den Eindruck eines »Low-Cost-Designs«.

Am oberen Rand — leider nicht durch einen die Übersicht erhöhenden Zwischenraum von der Haupttastatur abgehoben — findet man neun Funktionstasten mit der Beschriftung »F1« bis »F9«. Darüber ist Platz für das Anbringen einer Schriftleiste, um für eine bestimmte Anwendung die von den Funktionstasten ausgelösten Operationen anzuschreiben — allerdings scheint dies der Designer nicht bewußt vorgesehen zu haben, denn eine entsprechende Vertiefung oder Halterung fehlt.

Gliedernde Zwischenräume, beispielsweise zwischen den Funk-

Tun Sie was für



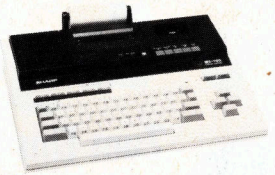
Ihre Augen!

Kaufen Sie deshalb gerade jetzt die neuen 31 cm Datensichtgeräte von TOEI. 20 MHz Auflösung bei ±3dB. Grün (KH12G) oder bernstein (KH12A) anzeigende entspiegelte Bildröhre mit Hochkontrast! Mehr als 80 Zeichen pro Zeile darstellbar. Inklusive Adapter-Kabel für wahlweise C 64, alphatronic-pc, Atari 600, TI 99 4/A oder Apple.

KH 12 G. . . DM 478,–*
KH 12 A. . . DM 498,–*
*inkl. Mehrwertsteuer

COMTRONIC
Vertrieb GmbH · Postfach 1554
2070 Ahrensburg, Tel. 040/280 24 63

SHARP



MZ-721 DM **939,–**
MZ-731 DM **1.239,–**
und dazu jeweils 10 Spiele GRATIS.

Technische Daten:
64 K RAM, ASCII-Tastatur, 4 Cursor-Steuertasten, TV- und Monitor-Anschluß, eingebauter Lautsprecher, zusätzlicher Drucker und Floppy-Disk-Anschluß möglich. Cassettenrecorder integriert.

MZ-731 zusätzlich mit 4-Farben-Drucker.

MZ-1P01 4-Farben-Drucker zum nachträglichen Einbau in MZ-721 DM **498,–**

Wir führen auch alle anderen bekannten Marken (Hardware, Software, Programme, Bücher). Wollen Sie mehr Informationen, fordern Sie unseren Beratungs-Katalog kostenlos an. Lieferung an Wiederverkäufer möglich zu guten Konditionen.

NEWMAN BERATUNGS-KATALOG

von NEWMAN

Gleich mitbestellen:
"BASIC Schritt für Schritt", das Fachbuch für den MZ-721/731 DM **29,80**

VIELE SPIEL-PROGRAMME AM LAGER
zum Beispiel: Othello, Cosmic Invasion, Space Invaders, Ufo, Le Mans Turbo jeweils nur DM **19,95**

INTERESSANTE LERN-CASSETTEN LIEFERBAR:
"Teach Tables", "Spezial 4 Programme" (incl. BASIC, Demonstrator, Teach Music Scales, Motoring Costs), "Teach Division" jeweils nur DM **25,--**

GESCHÄFTS-CASSETTEN:
"Budget Accounts" DM **98,--**

Service: Wir liefern fast alles innerhalb von 8 Tagen direkt ab Lager, und das zu Preisen, die uns so leicht keiner nachmacht.

Beratung: Wir lassen Sie mit Ihren Fragen nicht allein. Ein Anruf genügt.

Am besten gleich anrufen und bestellen (nur begrenzte Stückzahl lieferbar)

040/830 26 27
+040/830 28 29

NEWMAN kommt...

Bestell-Coupon

Für Ihre Bestellung bitte hier eintragen. Alle Preise incl. MWSt. zuz. Versandkosten. Lieferung per Nachnahme, **Teilzahlung ab sofort möglich!**

Artikel	Stück	Preis

○ KOSTENLOS:
Bitte senden Sie mir kostenlos und unverbindlich den großen Beratungs-Katalog.

LP 07

Name _____
Straße _____
PLZ/Ort _____
Tel. _____ Alter _____
Unterschrift _____

NEWMAN Computer-Versand
Rolf W. Neumann
Postfach 571165, 2000 Schenefeld.

Olivetti PRAXIS 40



Kompakte elektronische Schreibmaschine

DM 995,–
(inkl. MwSt.)

PRAXIS 40 mit Apple-Interface	DM 1345,–
PRAXIS 40 mit Centronics-Schnittstelle	DM 1398,–
PRAXIS 40 mit VC 20/C 64-Schnittstelle	DM 1398,–
PRAXIS 40 mit V.24-Schnittstelle	DM 1545,–

Interface für Olivetti-Schreibmaschinen
PRAXIS 30, PRAXIS 35, PRAXIS 40, PRAXIS 45D, ET 121, ET 221, ET 231, ET 111, ET 115, ET 225 und PRAXIS 20

Ingenieurbüro Jörg MICHAEL
St.-Katharinen-Weg 6, 7750 Konstanz 16, Tel. (07531) 43440

---

apple computer

Quark™
INCORPORATED

Quark-Software für Apple IIe und III
einfache Handhabung – überragende Leistung
in deutsch

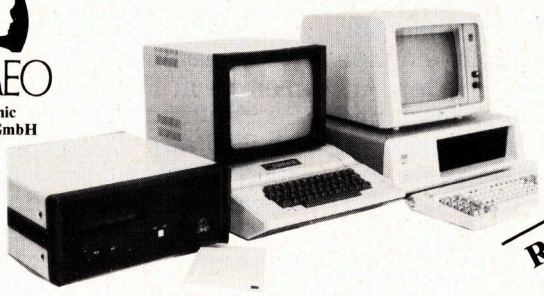
Fordern Sie Unterlagen an, Händleranfragen erwünscht

Das Computer-Fachgeschäft direkt am Interconti:

Computerware
BRANDENBURG GMBH

Wilhelm-Leuschner-Straße 34 (am Hotel Intercontinental)
6000 Frankfurt 1, Telefon (0611) 23 67 13, 23 67 16

CAMEO
Electronic
Vertriebs GmbH



Rufen Sie uns an: 08802-8363

Neu:

Serie 3000
5¼"-Fest-/Wechselplattensubsysteme
Bis 62 MB
Anschluß an Apple, IBM-PC, Sirius
Multiplexerfähig

Ebenfalls ab Lager lieferbar
Serie 1000 — 8"-Fest-/Wechselplattensubsysteme
Serie 2000 — 5¼"-Festplattensubsysteme
Multiplexerfähig

Cameo Electronic Vertriebs GmbH
8121 Eberfing, Escherstr. 3, Tx. 59903
8120 Weilheim, Postfach 227

Wir stellen aus: CEBIT Hannover, 4.-11. April
Halle 4, 1. OG., Stand 1306, Tel. 894971

UCD Computersysteme
Turnseestr. 13
7800 Freiburg
Tel. 0761-73314

Schöpp GmbH
Bahnstr. 79
6140 Bensheim
Tel. 06251-39122

Blumentrit & Kudlaczek
Karl Schweighofergasse 7
A-1070 Wien VII
Tel. 222-931138

GFD Süd
Palsweiserstr. 3
8037 Olching
Tel. 08142-17094

tionstasten, fehlen. Zwei Tasten waren nicht korrekt montiert — die Tasten mit der Tilde »~« und einem »\« rechtsgerichteten Akzent stehen etwa einen halben Zentimeter weiter vor als die anderen, außerdem

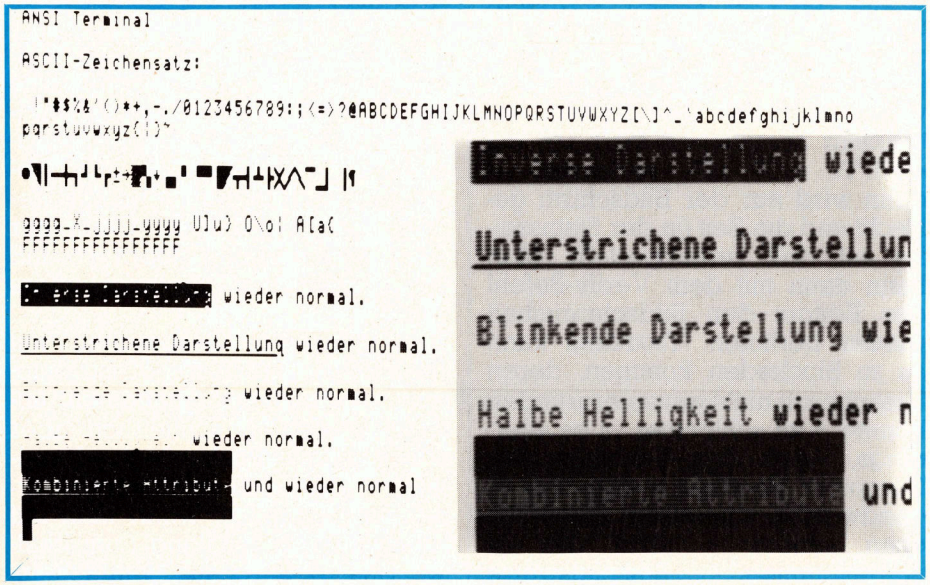


Bild 2. Zeichensatz des Z29

ist das Symbol für den Akzent falsch. Es zeigt einen Backslash »\«, der, zusammen mit dem unterbrochenen senkrechten Strich »¦«, auf einer eigenen Taste rechts unten verfügbar ist.

Bemerkenswert ist, daß sämtliche ASCII-Zeichen durch normale Tastenbetätigungen eingegeben werden können (also ohne Control-Kombinationen), auch die exotischen Zeichen wie »\« (Backslash), »^« (Pfeilzeichen oder Circonflex), »_« (Unterstrich), »`« (umgedrehtes einfaches Anführungszeichen), »|« (senkrechter Strich) und »~« (Tilde). Es gibt durchaus Tastaturen, auf denen man sie vergeblich sucht. Es gibt sogar eine eigene Line-Feed-Taste, die statt des von »RETURN« ausgesandten Codes 0DHex (Carriage Return) 0AHex (Line Feed) auslöst — man merkt, daß diese Tastatur ganz besonders für den technisch orientierten Computerbenutzer ausgelegt wurde.

Auch sonst hat man mit Tasten nicht gespart. Man findet links oben »SET UP« zum Einstellen des Menüs, darunter die »ESCAPE«-Taste, wieder darunter »TAB«, verbreitert wie die Shift- und Returntasten, ganz links unten »CONTROL«, »CAPS LOCK« und »NO SCROLL« (Anhalten des Vorbeirollen des Textes). In der Funktionstastenreihe schließen sich rechts an »F9« eine Taste »HELP«, »HOME« und — nach drei der Cursortasten — »ER-der man ein Minus-Zeichen eingeASE« an, darunter »RESET BREAK«, links davon »BACKSPACE«, darunter »DELETE«, ganz unten »LINE FEED«. Insgesamt sind es 91 Tasten.

Die Taste im Zehnerblock, mit



Bild 3. Die Tastatur — viele Sondertasten, aber unübersichtliche Aufteilung.

ben kann, war verdreht, so daß sie einen senkrechten Strich zeigte. Mit Hilfe eines Schraubenziehers gelang es mir, sie abzuziehen und korrekt aufzusetzen. Die Taste mit der Tilde besaß dagegen bei meinem Testgerät eine höhere Tastenkappe — vielleicht ist sie auch absichtlich höher, damit man blind nicht so leicht auf die Taste »DELETE« rechts davon und »RESET/BREAK« rechts darüber kommt.

Der Zehnerblock besitzt die Tasten »-«, »,«, ».« und »ENTER« (funktionsgleich mit »RETURN«). Die »5« ist mit einem kleinen Noppen gekennzeichnet, so daß man sie erspüren kann. Laut Handbuch sollten auch die Tasten »F« und »J« so markiert sein, das war aber bei meinem Gerät nicht der Fall. Überhaupt schienen die Tastenkappen ein wenig aus unterschiedlichen Serien zusammengewürfelt, da sie sich teilweise in Layout und Farbton der Beschriftung unterschieden. Drückt man »SHIFT«, so lösen die (kreuzförmig angeordneten) Tasten »8«, »4«, »6« und »2« die gleichen Codes wie die jeweiligen Cursortasten aus. Sehr lobenswert: Über dem Zehnerblock zeigen vier LEDs »Power«, »Keyboard lock« (Tastatur blockiert), »Off line« und »Caps lock« (Großbuchstaben verriegelt) an. »CAPS LOCKED« erscheint auch in der Statuszeile auf dem Bildschirm, wenn man dies über die betreffende Taste eingestellt hat.

Alle Tasten verfügen über eine Auto-Repeat-Funktion, die beim Festhalten der Taste nach einer kleinen Pause zuerst langsam einsetzt, etwa mit acht Zeichen pro Sekunde, dann aber schneller wird, was nach kurzer Gewöhnung recht angenehm ist. Das Auslösen der Taste wird durch ein abschaltbares leichtes Knacken angezeigt, das allerdings so leise ist, daß es nur bei Autorepeat auffällt, da es sonst im mechanischen Tastengeräusch untergeht, das ein klein wenig zu laut ist.

Die Tastatur ist mit einer Handauflage versehen, die ein bequemes Auflegen der Hände gestattet. Sie läßt sich in wenigen Sekunden durch Lösen von vier Schrauben auf der Unterseite abnehmen, was ich ganz zu Beginn vorzog. Das ist wohl Gewohnheitssache. Für Anhänger der modernen »Flachwelle« ist das Z29 nicht gedacht — die Tastatur ist genauso hoch wie die meines alten TRS-80 Modell II.

Auf der Unterseite der Tastatur erkennt man quadratische Aussparungen, die vermutlich zum Einkleben von Gummiauflagen gedacht sind — sie fehlten aber und so rutschte die Tastatur, obwohl von durchschnittlichem Gewicht, auf der Kunststoff-Fläche meines Arbeitstisches leicht hin und her. Außerdem wackelte sie wie ein Tisch mit vier unterschiedlich langen Beinen.

Das Terminal kann auch in verschiedenen nationalen Zeichensätzen (deutsch QWERTZ, französisch) geliefert werden. Auf Befragen erklärte der Hersteller, daß sich das Zeichen-Generator-ROM in der Tastatur befindet. Kauft man sich eine zweite Tastatur, so besitzt man eine vernünftige Lösung, wenn das Gerät abwechselnd für die Programmierung und Textverarbeitung eingesetzt werden soll — die Tastatur ist ja mit einem Handgriff umgetauscht. Allerdings kostet eine alternative Tastatur 450 Mark plus Mehrwertsteuer.

Spektakulärere Erlebnisse als der UCSD-Standard-Editor, der zuerst (auf einem Sage II) angepaßt worden war, brachte der ASE-Editor von Volition Systems. Weil auf diesem System der ANSI-Modus nicht, dafür aber das Terminal »Z19«, ein Vorgänger des Z29, vorbereitet war, wählte ich diese Anpassung.

Dieser Editor kann, wenn das Terminal die Funktion »Insert Line« ausführt, auch abwärts scrollen. Das hat den Vorzug, daß bei einer Bewegung des Cursors über den oberen Bildschirmrand hinaus der Bildinhalt nicht neu geschrieben wird, sondern geschlossen nach unten geschoben wird. Das ist natürlich viel schneller und angenehmer, da man die Übersicht über den Text nicht verliert. Dies funktionierte zwar — aber mit gewissen Tücken. Bei 19200 Baud kam es bei längerdauerndem Drücken der Taste »Cursor nach oben« vor, daß das Terminal blockierte. Vermutlich ist dies darauf zurückzuführen, daß der nur 32 Zeichen fassende Puffer überläuft, woraufhin das Terminal falsche Zeichen empfängt.

Ein Grund für das Blockieren des Terminals lag offenbar darin, daß es den Code für »RESET« empfängt und dann in die dauerhaft gespeicherte Betriebsart geht. Dieses Phänomen wird bedeutungslos, wenn man die gewünschte Betriebsart abspeichert (SET UP mit »SHIFT« »SET UP« verlassen) — dann wird nur der Bildschirm gelöscht und die Zeit (in der Statuszeile) auf Null zurückgestellt. Man kann dann mit dem Verify-Befehl des Editors den Bildschirminhalt wieder herholen. Trotzdem kann es zu Blockaden kommen, deren Ursache ich nicht genau ergründen konnte. Viel schlimmer ist es allerdings, wenn das Terminal den Computer blockiert, weil es ihm irgendwelche abstrusen Steuerzeichen sendet — auch das ist vorgekommen. Beispielsweise kann es sich dabei um den Code für »Allen Output auf dem Bildschirm unterdrücken« handeln — falls man nicht dahinterkommt oder nicht weiß, wie sich das wieder abschalten läßt, hilft nur noch ein Reset des Computers — und editierter Text, der sich noch im Speicher befindet, geht verloren. Das ist mir auch beim Schreiben dieses Testberichtes passiert.

Gut für Texteditoren: Insert Line-Funktion

Die Betriebsart »Hardware-Handshaking« konnte ich nicht erproben, da der Test-Computer sie nicht unterstützt; bei 19200 Baud funktioniert so das Terminal überhaupt nicht. Mit »Software Handshaking« geht es, aber wenn man ans Ende eines längeren Textes geht und die Taste »Pfeil nach oben« dauernd gedrückt hält, kommt das Terminal außer Tritt. Hier wird dem Terminal anscheinend die nach etwa 1,5 Sekunden schneller werdende Autorepeat-Geschwindigkeit zum Verhängnis — schade, denn diese Eigenschaft habe ich sonst als sehr angenehm empfunden. Dies ist um so verwunderlicher, als beim Auflisten eines Textes mit dem Filer (was sehr schnell geschieht) keine Probleme auftreten. Auch dann nicht, wenn man die Ausgabe des Textes mit der Taste »NO SCROLL« anhält; auch an der Zweifarben-LED des Sage, die den Arbeitszustand des Busses beziehungsweise der CPU anzeigt, ist zu erkennen, daß das Handshaking mit dem Terminal funktioniert. Wenn man eine geringere Baudrate einstellt, dürfte es aber keine Probleme geben, siehe auch weiter unten.

Da der Fehler nicht beim Aufwärtsscrollen auftritt, wenn also der Computer die unterste Bildschirmzeile neu sendet, ist anzunehmen, daß das Z29 zum Abwärtsscrollen intern mehr Zeit benötigt und dabei den Computer nicht schnell genug stoppt, so daß ein Überlauf des Empfangspuffers auftritt.

In mehreren Gesprächen mit Technikern deutscher Distributoren wurde diese Phänomen anfangs bestritten, schließlich aber erhielt ich die Auskunft, das Handshaking bei 19200 Baud würde korrekt funktionieren, wenn man auf Hardware-Handshaking umschaltet. Das ist durchaus wahrscheinlich, da Hardware-Handshaking schneller geht. Bei Software-Handshaking treten Verzögerungen durch das Hin- und Herschicken der Quittungssignale auf, die schließlich noch vom Computer erkannt und bearbeitet werden müssen, während bei Hardware-Handshaking die Schnittstellenhardware selbst unmittelbar reagieren kann. Allerdings konnte ich dies nicht nachprüfen.

Im Anhang des »Users Technical Guide« findet man Hinweise für die Berechnung des Handshaking-Zeitverhaltens. Da der Eingangspuffer des Z29 nur 32 Zeichen faßt und ein XOFF (Stop-Zeichen) sendet, wenn 22 Zeichen im Puffer sind, muß der Rechner die Übertragung bei 9600 Baud binnen 7,29 Millisekunden stoppen. Wenn kein Handshaking stattfindet, wird empfohlen, die Übertragungsrate auf 4800 Baud zu senken und keine ESC-Sequenzen zu benutzen.

Ungewöhnlich reichhaltig und gut gestaltet ist die Dokumentation, die alle Eigenschaften übersichtlich in Tabellen und noch einmal getrennt mit genauer Erklärung aller Einzelheiten beschreibt.

Die Betriebsarten Z29 und ANSI sind so vielseitig, daß ich sie hier nicht umfassend darstellen kann. Sie erlauben weitgehend die gleichen Funktionen, mit teilweise unterschiedlichen Steuercodes. Alle im Set-up-Menü einstellbaren Eigenschaften können auch über Steuerzeichen eingestellt werden. ►

Auf in den Computer-Frühling:

BÜRO · ELEKTRONIK · STEINS

Neuheiten der führenden Marken:			
CASIO PB 700	419,— DM	SHARP PC 1401	237,— DM
dazu Interface FA 10	539,— DM	SHARP CE 126 P	198,— DM
CASIO FP 200 ab 7.3.	698,— DM	PC 1401 + CE 126 P	429,— DM
HP 41 CX neu	798,— DM	COMMODORE EXECUTIV 64	nur 2798,— DM

CASIO FP 1100	1798,— DM	cbm 64 + Floppy 1541	a. A.
CASIO FX 602 P	155,— DM	Commodore VC 801 neu	629,— DM
SHARP PC 1500 + CE 150	695,— DM	Commodore Printer VC 1520	459,— DM
SHARP PC 1251 + CE 125	517,— DM	SHARP MZ 721	889,—/731 1175,— DM
SHARP PC 1500 A	525,— DM	Single Floppy f. MZ 731	1249,— DM
SHARP CE 150	327,— DM	EPSON HX 20	1479,— DM
PC 1500 A + CE 150	825,— DM	EPSON FX 80	1439,—/RX 80 919,— DM
SHARP CE 160	298,— 161 349,— DM	EPSON RX 80 F/T	1165,— DM
SHARP PC 1245 nur	127,— DM	EPSON FX 100	1979,— DM

Neu bei uns: BROTHER Printer EP 22 479,— DM EP 20 298,— DM!!!
BROTHER CE 50 798,— DM CE 60 1099,— DM

Alle Preise inkl. MwSt., Versandkostenanteil 8,— DM. Fragen Sie nach Atari 600/800XL
Zahlbar per Vorauskasse oder per NN, Lieferung sofort.

BÜRO · ELEKTRONIK · STEINS
Postfach 32, 4791 Lichtenau/Westf., Tel. 05647/350
Ladenverkauf jeden Mittw. 15.00-18.00 + jeden Sa. 11.00 - 14.00 Uhr
4791 Lichtenau-Kleinenberg, Untern Bruchgärten 2

NEU: GENIE 16

Eine neue Computergeneration stellt sich vor:

Modell A
- echte 16 bit CPU: 8086
- Bildschirmformat 80 × 25 Zeichen
- Farbgrafik: 640 × 200 Punkte in 16 Farben!
- 128K-RAM/60K-ROM mit BASIC und Monitor
- getrennte Tastatur mit Zehnerblock und FT
- im Ausbau voll IBM PC-kompatibel
- nur 2200,— DM inkl. MwSt.

Modell B
- wie Modell A, jedoch mit Floppybox
- 2 Laufwerke IBM PC-kompatibel
- 4 IBM-Slots, 2 echte 16 bit Slots
- **IBM PC-Software bootfähig**
- inkl. Software: MS/DOS, Textverarbeitung, Serienbriefdatei, Kalkulationsprogramm
- sensationeller Preis: 5950,— DM inkl. MwSt.

Schmidtke
electronic
Sandkaulstr. 84
5100 Aachen
Tel. (02 41) 2 32 17

Fordern Sie auch Infos an über: CP/M 2.2 für Genie I/II, Soft- und Hardware für Colour-Genie 80-Zeichen-Karte, u.a.

Wir haben die Nase vorne, wenn es um Neuigkeiten geht.

Wie können Sie **Daten** aus dem **Großrechner** mit Ihrem **PC** weiterverarbeiten?

Wie schließen Sie Ihren IBM-PC an **Siemensrechner** an?

mit GVR Transcom

Wie bringen Sie Hostdaten in Visicalc, Multiplan oder Lotus 1-2-3 auf Apple IIe, Apple III, IBM-PC?

mit GVR Transfile

GVR DATENVERARBEITUNG

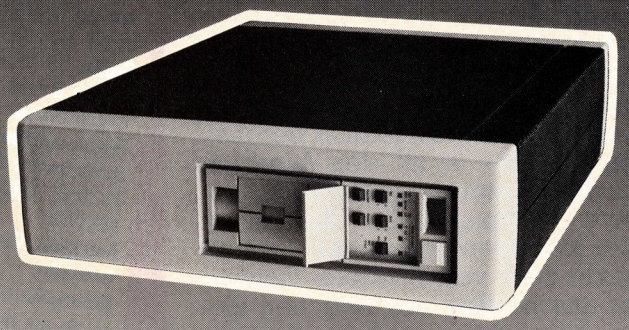
Auskunft und Beratung
GVR Datenverarbeitung, 4000 Düsseldorf 1
Schlüterstr. 1, Tel. 0211/6801277, Telex 8587873

PROSYSTEM

Ihr Vorteil. digital

Unser großes Lager hält, was wir Ihnen versprechen.

Auch Liefer-Zeit ist Geld: Sie sollen so schnell wie möglich mit dem System arbeiten, das Sie bestellt haben. Kaum jemand liefert so schnell ab Lager die Hard- und Software führender Hersteller.



Wissen Sie, aus welchen Top DEC-Komponenten die neue Micro/PDP-11 besteht?

Aus der bewährten PDP 11/23 und einem eingebauten 10 MB Winchester-Plattenspeicher! Zusammen mit der herausnehmbaren 2 x 400 KB-Minidiskette bringt es die Micro PDP 11 auf eine beachtliche Leistungsstärke bei sehr günstigem Preis.
Und noch etwas: Hinter ihr steht wohl die umfangreichste Software-Auswahl! Und vor Ihnen liegen alle Vorteile der Kompatibilität mit anderer DEC-Hard- und Software!

Autorisierter digital Distributor
INDUSTRIEPRODUKTE

PROSYSTEM

Problemlösungen mit System.

Prosystem GmbH
Systeme&Geräte Vertrieb
Im Taubengrund 10
6092 Kelsterbach bei Ffm.
Telefon (06107) *6021
Telex 416518

PS / 84 / 2 / D

Cursor:	Home (nach links oben), vorwärts, rückwärts, aufwärts, abwärts, Position lesen, direkte X-Y-Adressierung (Cursor direkt auf eine bestimmte Bildschirmposition schicken).
Bildschirm:	Ganzen Bildschirm löschen, vom Cursor bis Bildanfang/Bildende löschen, ganze Zeile oder vom Cursor bis Zeilenanfang/Zeilenende löschen, Zeile einfügen/ löschen (die restlichen Zeilen rücken entsprechend nach unten oder oben nach), Zeichen einfügen oder löschen (restliche rücken nach).
Betriebsarten:	Baudrate einstellen, Zenith-Mode einstellen, Bildschirmbereich als Scrolling-Region einstellen (Fenster, in dem Text automatisch scrollt, ohne die übrigen Zeilen zu verändern), Zeichensatz umschalten.
Attribute:	Scrolling stoppen, negative Darstellung, blinkende Darstellung, Grafik-Mode, Tastatur umschalten (Wirkung der Shift-Taste umkehren).

Tabelle 1. Auszug aus den ANSI-Features

Tabelle 1 zeigt einen Auszug aus den Features im ANSI-Mode, Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die allgemeinen Eigenschaften des Terminals.

Auf der Rückseite sind zwei RS232-Stecker vorhanden, einer »männlich« und einer »weiblich«; sie sind auch unterschiedlich beschaltet. Der eine ist für den Anschluß an den Computer gedacht, der andere beispielsweise für einen Drucker. Man kann aber auch an beide zwei verschiedene Computer anschließen und zwischen diesen hin- und herschalten. Hinweise für den korrekten Anschluß findet man im »Service Data Manual«.

Jerry Pournelle lobte das Z29 in seiner »User Column« in der Byte April/1983 sehr (Seite 446ff.). Er kritisiert allerdings die Anordnung der Cursortasten (siehe oben). Er machte ebenfalls die Erfahrung, daß der Eingabepuffer des Terminals überlaufen kann. Zur Anordnung von Netzschalter und Kontrasteinsteller teilt er mit, Steve Ingish von Zenith habe ihm gesagt, daß die Anordnung dieser Bedienungselemente sowie der Buchse für das Kabel der Tastatur auf der Rückseite des Bildschirms eine Einsparung von 50 Dollar bedeute — andernfalls wäre das Terminal um so viel teurer.

Zwei Ausgaben später (Byte Oktober/1983, S. 118) kommt Pournelle noch einmal auf das Z29 zu sprechen und berichtet, daß es Probleme geben kann, wenn man das Terminal mit 19200 Baud betreibt. Für diesen Fall empfiehlt er, das mitgelieferte Kabel zu benutzen und dieses nicht zu verlängern, da sonst Zeichen verloren gehen.

Die angeführten leichteren Mängel im Design der Tastatur und der Anbringung der Schalter wird man verschmerzen können, wenn man ein preiswertes Terminal (2435 Mark plus MwSt) sucht und Wert auf die sehr zahlreichen Features des Z29 legt. Ein Bausatz ist unter der Bezeichnung H 29 erhältlich, doch bietet der dazu genannte Preis von 2336,- inkl. MwSt. wohl nur Enthusiasten einen Anreiz. Insgesamt könnte das Terminal für diesen Benutzerkreis uneingeschränktes Lob einstreichen — wenn es noch etwas betriebssicherer wäre. Vielleicht kann der Hersteller dieses Problem noch beseitigen. (le)

Prozessor: 8051 Mikroprozessor
Selbsttest: Ja, beim Einschalten, Reseten und im Set-up-Menü
Nichtflüchtiger Speicher: Ja, speichert Betriebsart auf Wunsch, die beim Einschalten automatisch wiederkehrt.
Abnehmbare Tastatur: Ja.
Umschaltbarer Zeichensatz: Nein, aber durch Austausch der Tastatur, Zeichengenerator befindet sich in Tastatur. Umschaltbar ist ein Zeichensatz »Alternate« mit hoch- und tiefgestellten Zeichen.
Grafik: 33 grafische Symbole.
Matrix: 8 mal 10 Zelle.
Anzahl Tasten: 91, Haupttastatur 77, Zehnerblock 14
Funktionstasten: 9, nicht programmierbar
Sondertasten: SET UP, ESC, TAB, CTRL, CAPS LOCK, NO SCROLL, SHIFT, HELP, HOME, ERASE, BACKSPACE, RESET/BREAK, DELETE, RETURN, LINE FEED, ENTER.
Anzeigen: Vier LEDs für: Power on, Keyboard Lock, Off-Line, Caps Lock, Statuszeile.
Statuszeile: Caps-Locked, Off-Line, Insert-Mode, Uhr; Einstellungen (Set Up); kann auch als normale 25. Zeile genutzt werden.
Einstellungen: Per Menü, sehr leicht zu merken: On-Line/Off-Line; Baud-Rate; Parity; Half/Full-Duplex; Handshaking Hard/Software; Port-Zuweisung (umschaltbar zwischen zwei getrennten Anschlüssen auf der Rückseite); Emulationen (vier); Hold Screen softwaremäßig oder per Taste gesteuert; Monitor (Anzeige von Control-Zeichen); Uhr; Statuszeile; WRAP (81 Zeichen automatisch in nächste Zeile); SCREEN SAVER (Bildschirm wird nach 15 Minuten dunkel, wenn keine Taste gedrückt wird); Großbuchstaben mit SHIFT oder umgekehrt; Alternate Keypad (Steuerzeichen oder Ziffern vom Zehnerblock senden); Repeat (automatisches Wiederholen beim Festhalten einer Taste) ein oder aus; Klickton bei Tastenbetätigung ein/aus (BELL löst Piepston aus); Zeilenvorschub ausführen, wenn nur Carriage Return empfangen wird oder nicht; Carriage Return automatisch, wenn Line Feed empfangen wird oder nicht; Cursor als Block oder Unterstreichung, blinkend oder nicht; Zeilenfrequenz 50 oder 60 Hertz; Zeichensatz normal oder alternativ; Bildschirm mit Testzeichen füllen; Video-Attribute (16 Kombinationen).
Baud-Rate: 75, 110, 150, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200.
Emulationen: Zenith 19, Lear Seagler ADM 3A, Hazeltine 1500, DEC VT 52/VT 100 (ANSI).
Bildschirm: Grüner Phosphor mit kurzer Nachleuchtdauer, bei großflächig invers Darstellung nicht flimmerfrei. Entspiegelung durch angeätzte Oberfläche. Kann durch herausklappbaren Bügel auf der Rückseite um zehn Grad nach unten geneigt werden (sinnvoll bei erhöhtem Standort). Zwölf-Zoll-Röhre, Schärfe gut. Zeilen: 25 (mit Statuszeile), je 80 Zeichen.
Einsteller: Kontrast; Helligkeit und halbe Helligkeit nicht getrennt einstellbar.
Anschlüsse: DTE (»Data Terminal Equipment«) und DCE (»Data Communication Equipment«) — Port, getrennte Stecker für einfachen Anschluß an Computer und Peripheriegeräte, um Set-up-Menü umschaltbar.
Besonderheiten: Als Bausatz erhältlich, Zeichensätze in Dänisch/Norwegisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch, Schwedisch.
Handbücher: Produktinformation mit Zusammenstellung aller Features und Hinweise für den Händler, wie sich das Gerät von Konkurrenzprodukten abhebt; Technisches Benutzerhandbuch (Anschluß, Steuercodes und so weiter); Z29-E-Instructions mit Zusammenstellung der technischen Daten und Hinweise für Austausch des Zeichengenerator-ROMs; Service Data Manual (vollständige technische Unterlagen, Schaltpläne, Reparaturanleitung); Technical Training (noch mehr technische Hinweise zur Bedienung und Schaltungsfunktion).
Gewicht: 10 kg
Stellfläche: Monitor: 34,4 x 36,2 cm; Tastatur: 45,7 x 18,4 cm.

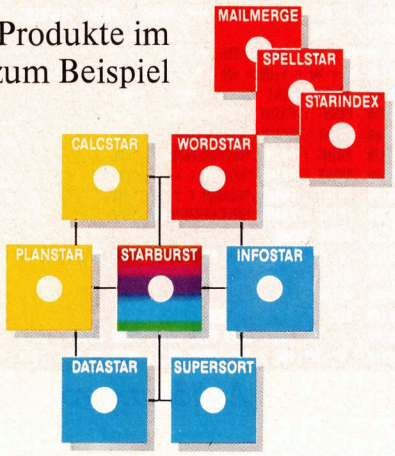
Tabelle 2. Allgemeine Eigenschaften des Z29

Ein gewinnendes Team: StarBurst und Sie
MicroPro hilft Micros spielend beherrschen





Es soll immer noch vorkommen, daß Micro-Anwender aus anfänglicher Computer-Lust in tiefen Frust verfallen, weil sie auf die falsche Software gesetzt haben. Man hört auch von Anwendern, die mit der Zeit darunter leiden, daß sie Be-Diener, aber nicht Meister ihres Micros sind.
Diesen Anwendern und all jenen, die es gar nicht so weit kommen lassen wollen, ist der Einsatz des Software-Teams von MicroPro dringend zu empfehlen. Mit diesem hilfsbereiten, eingespielten und leistungsfähigen Team lassen sich alle Büro- und Verwaltungsarbeiten von der Textverarbeitung über die Kalkulation bis hin zum ganz individuellen Management-Informations-System spielend meistern.
Fast erübrigt es sich, die Software-Produkte im einzelnen vorzustellen. WordStar zum Beispiel ist inzwischen weltbekannt als das Textverarbeitungssystem, an dem sich Anwender wie Hersteller orientieren. Bei InfoStar ist bemerkenswert, wie schnell es sich in der Datenverwaltung unentbehrlich macht; natürlich ganz unauffällig und diskret, wie ein guter Privatsekretär.
Eine wichtige Rolle in dem Team hat **StarBurst,** das wie ein Mannschaftskapitän für ein gutes Zusammenspiel aller Programme sorgt und dem Anwender die Kommunikation mit seinem Computer erleichtert.
Kennen Sie etwa jemanden, der MicroPro noch nicht kennt? Helfen Sie ihm mit dem Hinweis, daß unsere autorisierten Fachgeschäfte nur zu gern seine Informationslücke schließen. Übrigens – auch für Insider, die schon zu den Gewinnern gehören, lohnt sich der Besuch beim MicroPro-Fachmann, der Sie informiert, berät und weiterbringt.
Software gut, alles gut: MicroPro



Markt & Technik
Software Verlag
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München
Telefon (089) 4613-244

M&T SOFTWARE VERLAG

Per Software höhere Auflösung von Matrixdruckern gegenüber Apple-Monitor nutzen Teil 2

Um einen bequemeren Anschluß der im ersten Teil beschriebenen Maschinenroutinen an beliebige Anwenderprogramme zu ermöglichen, wurden Basic-Unterprogramme (Listing 2) erstellt, die die Aufgaben eines HPLOT-Befehls im Druckbuffer, der Initialisierung und der Printerausgabe erledigen. Der Anwender braucht sich folglich nicht mit maschineninternen Problemen zu befassen, sobald die oben erwähnten 6502-Programme einmal als Binärfile auf der Disk verfügbar sind. Die Basic-Routinen wurden mit Zeilennummern über 50000 versehen, um Konflikte beim Verschmelzen mit fertigen Anwenderprogrammen möglichst zu vermeiden.

Zeilen ab 50000: Lediglich die Variablen XL,YL und CO für die Ausmaße des gewünschten Buffers sowie für die Farbe (0 = weiß auf schwarz, 1 = schwarz auf weiß) sind vor Aufruf dieser Routine zu setzen. Das Laden der Maschinenprogramme, die auf der Disk als File mit dem Namen «SD5.0.OBJ0« vorliegen müssen, sowie die Berechnung und Übergabe aller erforderlichen Daten und das Löschen des Buffers werden automatisch durchgeführt.

Zeilen ab 51000: Es werden die Variablen XA,YA,XB,YB als Anfangs- und Endpunkt der zu zeichnenden Linie übergeben, ebenso das Flag SF. Bei SF>0 wird parallel

```
ÜLIST
 10  REM *************************
 11  REM *                       *
 12  REM *   DEMOPROGRAMM FUER   *
 13  REM *       DRUCKBUFFER     *
 14  REM *         -------       *
 15  REM *  (C) BY N.+T. WELSCH  *
 16  REM *    VOECHTINGSTR.17    *
 17  REM *    7400  TUEBINGEN    *
 18  REM *  TEL:  07071 / 64516  *
 19  REM *                       *
 20  REM *************************
 21  REM
 22  REM DIESES PROGRAMM ERWARTET
 23  REM AUF DER DISK EIN BEI $93AE
 24  REM BEGINNENDES BINAERFILE MIT
 25  REM DEM NAMEN 'SD5.0.OBJ0' !!!
 1000  HOME : TEXT
 1010 XL = 60: REM BUFFERBREITE
 1020 YL = 56: REM BUFFERHOEHE
 1030 CO = 1: REM  COLORFLAG
 1040 SF = 1: REM  BILDSCHIRMFLAG
 1050  GOSUB 50000: REM INSTALLIEREN
 1100  GET DU$
 1200  HGR : HCOLOR= 7: POKE  - 16302,0
 1300  GOSUB 50500: REM  REINSTALLIEREN NACH HGR
 2000  REM

   HAUPTPROGRAMM **************
 2005 PI = 3.141592
 2010 R = (YL - 1) / 2
 2020  FOR PHI = 0 TO 2 * PI STEP PI / 64
 2030 XA = XL / 2:YA = YL / 2:XB = R *  SIN (PHI) + XL / 2
 :YB = R *  COS (PHI) + YL / 2
 2040  GOSUB 51000
 2050  NEXT
 3000  GOSUB 52000: REM AUSGABE
 40000  END
 49999  REM
 INSTALL *********************
 50000 HA = 37005:Z8 = 256
 50010  IF  PEEK (HA + 1) <  > 165 THEN  PRINT  CHR$ (4);"
 BLOAD SD5.0.OBJ0"
 50020  REM  BERECHNUNG DER BUFFERDATEN
 50030  POKE 29,255: IF CO THEN  POKE 29,0
 50040  IF XL <  = 0 THEN XL = 535
 50050  IF YL <  = 0 THEN YL = 304
 50060 YL = 8 *  INT ((YL + 7) / 8)
 50070 FX = 279 / XL:FY = 191 / YL:ZZ = YL / 8
 50080  IF FX < FY THEN FY = FX: GOTO 50100
 50090 FX = FY
 50100 BL = ZZ * XL
 50110  IF BL > HA - 16383 THEN  PRINT : PRINT "BUFFER ZU
 GROSS !": END
 50120 HN = HA - BL: HIMEM: HN
 50130 BA = HN + 1:BE = HN + BL
 50140  HOME : PRINT "NEUES HIMEM  : ";HN
 50150  PRINT : PRINT "BUFFERANFANG : ";BA
 50160  PRINT : PRINT "BUFFERENDE   : ";BE
 50170  PRINT : PRINT "BUFFERLAENGE : ";BL
 50180  PRINT : PRINT "SCHIRM ( X ) : ";XL
 50190  PRINT : PRINT "SCHIRM ( Y ) : ";YL
 50200  PRINT : PRINT "DRUCKERZEILEN: ";ZZ
 50210  GOSUB 50500
 50220 I =  INT (XL / Z8): POKE 31,I: POKE 30,XL - Z8 * I
 50230  CALL HA + 276
 50240  RETURN
 50499  REM  BUFFERDATEN UEBERGEBEN
 50500 I =  INT (BA / Z8): POKE 26,I: POKE 25,BA - Z8 * I
 50510 I =  INT (BE / Z8): POKE 28,I: POKE 27,BE - Z8 * I
 50520  RETURN
 50998  REM
 HPLO ************************
 50999  REM  RANDBEGRENZUNG
 51000  IF XA >  = XL OR XB >  = XL OR XA < 0 OR XB < 0 OR
  YA >  = YLYB >  = YL OR YA < 0 OR YB < 0 THEN  PRINT  CH
 R$ (7): POKE  - 16301,0: VTAB 22: PRINT "WERT AUSERHALB B
 INSTALL *********************
 50000 HA = 37005:Z8 = 256
 50010  IF  PEEK (HA + 1) <  > 165 THEN  PRINT  CHR$ (4);"
 BLOAD SD5.0.OBJ0"
 50020  REM  BERECHNUNG DER BUFFERDATEN
 50030  POKE 29,255: IF CO THEN  POKE 29,0
 50040  IF XL <  = 0 THEN XL = 535
 50050  IF YL <  = 0 THEN YL = 304
 50060 YL = 8 *  INT ((YL + 7) / 8)
 50070 FX = 279 / XL:FY = 191 / YL:ZZ = YL / 8
 50080  IF FX < FY THEN FY = FX: GOTO 50100
 50090 FX = FY
 50100 BL = ZZ * XL
 50110  IF BL > HA - 16383 THEN  PRINT : PRINT "BUFFER ZU
 GROSS !": END
 50120 HN = HA - BL: HIMEM: HN
 50130 BA = HN + 1:BE = HN + BL
 50140  HOME : PRINT "NEUES HIMEM  : ";HN
 50150  PRINT : PRINT "BUFFERANFANG : ";BA
 50160  PRINT : PRINT "BUFFERENDE   : ";BE
 50170  PRINT : PRINT "BUFFERLAENGE : ";BL
 50180  PRINT : PRINT "SCHIRM ( X ) : ";XL
 50190  PRINT : PRINT "SCHIRM ( Y ) : ";YL
 50200  PRINT : PRINT "DRUCKERZEILEN: ";ZZ
 50210  GOSUB 50500
 50220 I =  INT (XL / Z8): POKE 31,I: POKE 30,XL - Z8 * I
 50230  CALL HA + 276
 50240  RETURN
 50499  REM  BUFFERDATEN UEBERGEBEN
 50500 I =  INT (BA / Z8): POKE 26,I: POKE 25,BA - Z8 *
 50510 I =  INT (BE / Z8): POKE 28,I: POKE 27,BE - Z8 *
 50520  RETURN
 50998  REM

 HPLO ************************
 50999  REM  RANDBEGRENZUNG
 51000  IF XA >  = XL OR XB >  = XL OR XA < 0 OR XB < 0 OR
  YA >  = YLYB >  = YL OR YA < 0 OR YB < 0 THEN  PRINT  CH
 R$ (7): POKE  - 16301,0: VTAB 22: PRINT "WERT AUSERHALB B
 UFFERBEREICH !": GET DU$: POKE  - 16302,0: RETURN
 51003  POKE HA + 110,24: HCOLOR= 0: IF CO THEN  POKE HA +
  110,56: HCOLOR= 7
 51005  IF SF THEN  HPLOT XA * FX,YA * FY TO XB * FX,YB *
 FY
 51010  IF XA = XB AND YA = YB THEN X = XA:Y = YA: GOSUB 5
 1200: GOTO 51170
 51020  IF  ABS (YB - YA) >  ABS (XB - XA) THEN 51100
 51030  IF XA > XB THEN HO = XA:XA = XB:XB = HO:HO = YA:YA
  = YB:YB = HO
 51040 M = (YB - YA) / (XB - XA)
 51050  FOR X = XA TO XB
 51060 Y = M * (X - XA) + YA
 51070  GOSUB 51200
 51080  NEXT
 51090  GOTO 51170
 51100  IF YA > YB THEN HO = XA:XA = XB:XB = HO:HO = YA:YA
  = YB:YB = HO
 51110 M = (XA - XB) / (YB - YA)
 51120  FOR Y = YA TO YB
 51130 X = M * (YA - Y) + XA
 51140  GOSUB 51200
 51150  NEXT
 51170  RETURN
 51200 I =  INT (X / Z8): POKE 7,I: POKE 6,X - Z8 * I
 51210 I =  INT (Y / Z8): POKE 9,I: POKE 8,Y - Z8 * I
 51220  CALL HA + 1
 51230  RETURN
 51999  REM
 BUFFFERAUSGABE **************
 52000 E$ =  CHR$ (27)
 52005  PRINT  CHR$ (4);"PR#1"
 52007  PRINT  CHR$ (4);"PR#0"
 52010 H$ = E$ + "S" +  RIGHT$ ("0000" +  STR$ (XL),4)
 52020  FOR I = 1 TO 6
 52030  POKE 28 - I, ASC ( MID$ (H$,I,1))
 52040  NEXT
 52050  GOSUB 50500
 52055 I =  INT ((XL - 1) / Z8): POKE 31,I: POKE 30,XL - 1
  - Z8 * I
 52060  POKE 227,ZZ: POKE 249,ZZ
 52070  PRINT  CHR$ (4);"PR#1"
 52080  PRINT E$;"T16";E$;")"
 52100  CALL HA + 128
 52110  PRINT  CHR$ (4);"PR#0"
 52120  RETURN
```

Listing 2. Basic-Programm, das die höhere Auflösung von Matrixdruckern gegenüber Monitoren nutzt

Der Matrixdrucker Itoh 8510 A hat mit 252000 Bildpunkten eine wesentlich höhere Auflösung als der Monitor des Apple II. Im 1. Teil zur höheren Grafikauflösung von Matrixdruckern wurde erklärt, wie man einen Teil des Apple-Arbeitsspeichers als Druckerbuffer programmieren kann. Das hier vorgestellte Basic-Programm nutzt die höhere Auflösung des Druckers.

zum Plotten im Druckbuffer auch ein (notwendigerweise vergrößertes) Abbild auf dem HGR1-Bildschirm erzeugt, was zur Kontrolle sehr zu empfehlen ist.

Zeilen ab 52000: Dieses Unterprogramm schließlich wird jedesmal aufgerufen, wenn der aktuelle Buffer ausgedruckt werden soll.

Mit den beschriebenen Programmen sind schon sehr beachtliche Auflösungen erzielbar, wie die Grafiken in den Bildern 4, 5 und 6



Bild 4. Verbesserte grafische Auflösung auf 252 000 Bildpunkte

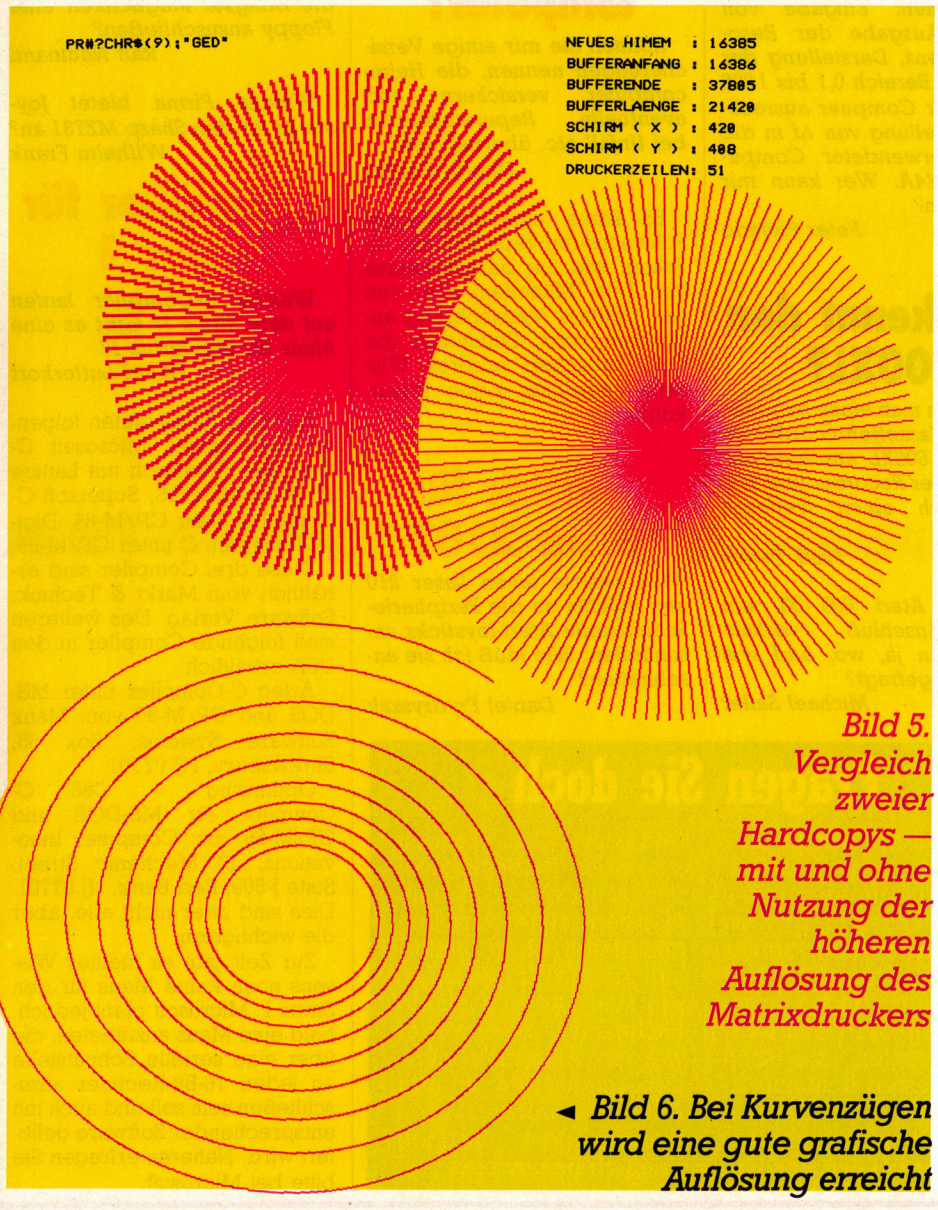


Bild 5. Vergleich zweier Hardcopys — mit und ohne Nutzung der höheren Auflösung des Matrixdruckers

◄ *Bild 6. Bei Kurvenzügen wird eine gute grafische Auflösung erreicht*

darlegen. Es kann praktisch bis zu einer DIN-A4-Seite (bei normalem Rand) mit einem Bild von zirka 0,1 mm Auflösung bedeckt werden, was für die meisten Anwendungen, zum Beispiel für Diagramme in wissenschaftlichen Arbeiten, bei weitem ausreicht. Einen direkten Vergleich mit der Auflösung einer gleich großen Hardcopy vom HGR-Bildschirm zeigt Bild 5. In Bild 6 ist die besonders kritische Auflösung bei Kurvenzügen gezeigt. Weitere Verbesserungen wären nur erzielbar, wenn es gelänge, von der Maschinenebene aus den RAM-Bereich der 16-KByte-Karte des Apple als Datenspeicher mitzuverwenden, wozu uns im Augenblick allerdings keine Möglichkeit bekannt ist. Für Anregungen von Lesern in dieser Richtung wären wir sehr dankbar. Wer die Arbeit des Eintippens fürchtet, der sei noch darauf hingewiesen, daß eine Diskette mit den beschriebenen Programmen sowie einer um den Faktor 10 schnelleren Maschinen-HPLOT-Routine bei uns gegen Gebühr erhältlich ist. Wir bitten um Verständnis, daß Anfragen nur bei beigelegtem Rückporto beantwortet werden können.

Auflösung ist deutlich besser

(Thomas Welsch, Norbert Welsch)



Software für Olivetti M10?

Ich habe mir vor kurzem einen Olivetti M10 (bauähnlich mit dem in Ihrer Zeitschrift beschriebenen Tandy 100) zugelegt und würde gern erfahren, ob zusätzlich zu der eingebauten Software weitere Programmpakete geplant oder schon erhältlich sind. Weder von Tandy noch von Olivetti sind darüber schlüssige Auskünfte zu bekommen. Auch ist es wahrscheinlich, daß solche neuen Programme eher von Softwarehäusern angeboten werden. Wer kann mir Hinweise geben?

K.D. Beccu

Joystick für Acorn?

Ich bin seit kurzer Zeit glücklicher Besitzer eines Acorn-Computers. Nun stellt sich mir das Problem, das sich wohl jedem Besitzer in Deutschland stellt, der nicht öfter nach England reist. Ich suche nach einer möglichst billigen Lösung, um einen Joystick (Competition Pro, Atari-kompatibel) an den Computer anzuschließen. Das Handbuch gibt an, daß dieses über den Analogue-In-Eingang möglich ist. Wie dies zu machen ist, wird trotz Angaben über die Belegung des Eingangs, nicht erklärt.

In einer englischen Computerzeitschrift (der heiße Draht für alle Computerbesitzer) habe ich eine Anzeige gesehen, in der eine Lösung über den User Input/Output-Eingang mit einem Adapter und einem Hilfsprogramm (anscheinend wie bei den Sinclair-Rechnern; in England sind diese Joystick-Interfaces mit einem Hilfsprogramm gang und gäbe) angeboten wird.

Mir wäre geholfen mit einer Lösung über den Analogue-In-Eingang.

Stefan Wagner

Wer kennt den HX20?

Wir besitzen drei Epson HX20 zur Datenerfassung an Waagen. Um keine Datensätze zu zerstören, muß am Ende eines Wiegevorganges (zirka 200 Wiegungen = ein Tag) die Kassettenband-Stelle über die CTRL + PF_1-Taste abgefragt werden.

Meine Frage ist nun: kann die aktuelle Bandstelle des HX20 über das Programm abgefragt und ausgedruckt werden?

Werner Lieberherr

Programm für Reihenschwingkreis?

Ich erstelle zur Zeit ein Basic-Programm für Reihenschwingkreise (Z,U,I als f(f). Besondere Probleme habe ich mit der grafischen Darstellung sowie dem grafischen Einbringen von Δf = Bandbreite des Schwingkreises. Der Programmverlauf soll so aussehen: Eingabe von U,R,C,L, Ausgabe der Resonanzfrequenz, Darstellung der Grafik; im Bereich 0,1 bis 1000 Hz soll der Compuer ausrechnen. Darstellung von Δf in die Kurve. Verwendeter Computer: TI 99/4A. Wer kann mir Tips geben?

Peter Piejede

Wer kennt den 600XL?

Wie kann man einen handelsüblichen Kassettenrecorder an den Atari 600XL anschließen? Ich habe vier Recorder und will nicht noch einen weiteren kaufen.

Fred Tewes

Ist am Atari 600 XL ein Lightpen-Anschluß vorhanden? Wenn ja, wo, und wie wird er abgefragt?

Michael Sailer

Funkprogramm für HX20?

Ist es möglich RTTY und CW mit dem HX20 zu machen? Wer kann helfen?

Peter Schwinn

Versicherung für Heimcomputer?

Können Sie mir einige Versicherungen nennen, die Heimcomputer versichern und eventuelle Reparaturkosten bei Unfall etc. übernehmen?

Dimitri Haidas

Es käme eine sogenannte Schwachstromversicherung in Frage, wie Sie beispielsweise von Tela (München) oder von der Gothaer Versicherung angeboten wird. Zumindest die Tela versichert unseres Wissens allerdings keine Privatkunden.

Joystick für Laser 210?

Ich besitze einen Laser 210 und möchte an die Peripherie-Schnittstelle Atari-Joysticks anschließen. Wie muß ich sie anschließen?

Daniel Frydryszak

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.

Wer kennt den MZ 700?

Wer liefert Buchhaltungssoftware für den MZ700?

Sören Breiholz

Ich besitze einen Sharp MZ731 und bin an Kontaktadressen von Clubs interessiert. Meine Anschrift: Schultenbuschstr. 36, 4322 Sprockhövel 1.

Matthias Wittpoth

Wer liefert ein Programm, das die Abwicklung einer Buchhaltung nach dem Prinzip des amerikanischen Journals mit dem MZ 731 erlaubt?

Helmut Eser

Ich besitze einen Sharp MZ700 und möchte ein Floppylaufwerk anschließen. Was für Zubehör benötige ich dafür (Schnittstellen und so weiter)? Kann ich auch Floppys von anderen Firmen anschließen? (Wenn ja, welche?) Welches ist die billigste Möglichkeit eine Floppy anzuschließen?

Ralf Neumann

Welche Firma bietet Joysticks für den Sharp MZ731 an?

Wilhelm Frank

C-Compiler für Sirius 1

Welche C-Compiler laufen auf dem Sirius 1? Gibt es eine Maus für den Sirius 1?

David Lutterkort

Auf dem Sirius laufen folgende C-Compiler: Microsoft C-Compiler (identisch mit Lattice C) unter MS-DOS, Supersoft C-Compiler unter CP/M-86, Digital Research C unter CP/M-86.

Diese drei Compiler sind erhältlich vom Markt & Technik, Software Verlag. Des weiteren sind folgende Compiler in den USA erhältlich:

Aztec C-Compiler unter MS-DOS und CP/M-86 von: Manx Software Systems, Box 55, Shrewsbury, NJ 07701.

Optimizing = C86 C-Compiler für MS-DOS und CP/M-86 von: Computer Innovations, 10 Mechanic Street, Suite J-509, Red Bank, NJ 07701. Dies sind zwar nicht alle, aber die wichtigsten.

Zur Zeit gibt es meines Wissens noch keine Maus für den Sirius 1. Microsoft plant jedoch, bald eine Maus anzubieten, die über eine serielle Schnittstelle an jeden 16-Bit-Rechner anzuschließen sein soll und auch mit entsprechender Software geliefert wird. Näheres erfragen Sie bitte bei Microsoft.



Leserforum

Genie-Tips

Seit einiger Zeit arbeite ich mit einem VG mit Floppy und dem Drucker Star DP 510. Probleme bereitet mir das Drucken der mit dem TRS- beziehungsweise Genie-Text-Programm erstellten Grafiken. Gibt es inzwischen ein Textverarbeitungsprogramm, das dieser Gerätekonstellation angepaßt ist?

Bernd Beckers

Es gibt mittlerweile eine neue Version des Genie-Text-Programms, die sich voll auf diese Gerätekonstellation anpassen kann. Die Druckertypen, die unterstützt werden, sind die komplette Star-Serie (DP 510-515, Gemini 10X-15X, Delta 10), der Epson-Drucker MX80 und MX80 mit der amerikanischen Graftrax-Umrüstung (für hochauflösende Grafik), nicht der FX-80 (wegen der fehlenden linken Randeinstellung und anderer Schwächen), der Siemens- beziehungsweise Tandberg-Tinten- oder Nadeldrucker PT88 und die C. Itoh-Drucker 8510 und 8600.

Die neue Versionsnummer des Genie-Text-Programms ist 3.0 und kann bei dem Händler, bei dem Sie das Programm gekauft haben, umgetauscht werden. Der Preis hierfür beträgt 80 Mark. Außerdem gibt es weitere Zusatzprogramme, die mit Genie-Text kooperieren (Kalkulation, Dateiverwaltung).

Seit einiger Zeit bin ich im Besitz eines Colour Genie, an den ein Epson FX-80 angeschlossen ist. Das Verbindungskabel habe ich selbst mit Hilfe des technischen Handbuchs der Firma TCS (Seite 35) gebastelt.

Mein Programm besteht darin, daß der Rechner die Befehle CHR$(0), CHR$(10), CHR$(11) und CHR$(12) nicht sendet, beziehungsweise diese vom Drucker nicht verstanden werden, so daß die Programmierung des Tabulators nicht möglich ist.

Georg Gavessis

Zu meinem Colour Genie habe ich einen Epson FX-80 gekauft. Da das Colour Genie die Befehle CHR$(0), CHR$(10), CHR$(11) und CHR$(12) nicht ausgibt, kann ich leider einen Großteil der Funktionen des Druckers nicht nutzen.

Ich bitte Sie, mir mitzuteilen, ob es trotzdem möglich ist, die oben genannten Befehle auszugeben.

Jörg Kienast

Der Computer klemmt intern die Codes CHR$(0), CHR$(10), CHR$(11) und CHR$(12) ab. Es führt hier etwas zu weit, dies in aller Ausführlichkeit zu beantworten. Prinzipiell ahmt man die ROM-Ausgabe-Routine nach (050EH Zeichen in C). Hilfreich ist es, den Printer DCB umzulenken. So können mit den folgenden Pokes alle Zeichen ausgegeben werden; nur CHR$(10) wird in eine CHR$(13) verwandelt:
POKE &H4026,14 : POKE &H4027,5

Ein Programm, welches alle Codes an den Drucker am Colour Genie unverändert ausgibt, finden Sie im Colour Genie Buch I.

Es gibt ein Hardcopyprogramm, welches auf den Star-Druckern und auf dem MX80 mit Graftrax läuft. Ob es auf dem FX-80 läuft, ist uns nicht bekannt. Das Programm heißt Screen Printer.

Zu empfehlen ist weiterhin das kommentierte ROM-Listing des Colour Genie.

Dies alles können Sie bei der TCS-Computer GmbH, Postfach 2105, 5205 St. Augustin 2, erhalten.

Ich stehe vor folgendem Problem: Ich besitze einen Video Genie II 83er Modell (64 KB RAM) mit Floppy-Controllerkarte und Doubler von der Firma Dr. Aumann und ein Laufwerk BASF 6106. Die Controllerkarte habe ich als Leerplatine gekauft und selbst bestückt. Sie hat auf Anhieb nicht funktioniert. Auch die anschließende Reparatur bei Aumann brachte nicht den gewünschten Erfolg. Erst der Hinweis von der Firma RB Elektronik-Vertrieb in 5208 Eitorf, daß eine Leiterbahn zu unterbrechen ist und zwei zusätzliche Tantal-Elkos (4, 7 µF) einzulöten sind, erbrachte einen Teilerfolg. Den Doubler habe ich als Bausatz gekauft; er funktioniert aber meiner Meinung nach einwandfrei. Ich benutze meine Anlage mit NEW-DOS 80 Version 2.0 und G-DOS Version 2.1. Im Vergleich zum Computer eines Bekannten treten aber bei mir sehr oft Fehler auf; insbesondere bei Kopier- und Format-Anweisungen. Ich kämpfe ständig mit Schreib-, Lese- und Verify-Fehlern. Außerdem kann ich mit NEW-DOS 80 das System nicht mit dem Reset-Knopf neu booten, was mit G-DOS aber möglich ist. Ich muß deswegen den Computer aus- und wieder einschalten. Weiterhin kommt es vor, daß bei Kopiervorgängen oder bei der Abspeicherung von Programmen die Programme selbst oder der Boot-Sektor zerstört werden und das DOS nicht mehr zu verwenden ist.

Da ich mit meiner Weisheit am Ende bin, bitte ich Sie, mir weiterzuhelfen.
Noch eine Frage: Ist es möglich, den Brother-Schreibprinter EP 20 so auszurüsten, daß ich ihn als Drucker mit Parallell-Interface benutzen kann?

Peter Spieß

Der Doubler arbeitet wahrscheinlich ohne eine PLL-Dataseparation oder etwas Vergleichbares. Außerdem haben wir mit den genannten Floppy-Laufwerken schlechte Erfahrungen bei Double-Density gemacht. Vielleicht handelt es sich bei dem Bootproblem um die fehlende Rücksetzung des Doublers auf Single-Density. Normalerweise tritt ein solches Problem bei NEW-DOS/80 2.0 nicht auf.

Nach unseren Informationen bietet die Firma Brother ein Centronics-Parallel Interface für ihre Schreibprinter an. Mit diesem Interface müßte der Printer an den Computer anschließbar sein.

H. Becker (TCS Computer)

Oric-1: Wer kann weiterhelfen?

Gibt es eine Möglichkeit den Oric-1 beim Amateurfunk einzusetzen? Gesucht wird Interface und Programm für RTTY + CW.

Alfred Thoms

Kann man Dragon-Software für den Oric-1 benutzen?

Marcus Schäfer

Ich habe in einem simplen Programm festgestellt, daß der Oric-1 dann oft falsch rechnet, wenn bei Subtraktionen das Ergebnis im negativen Bereich liegt. Eine Überprüfung beim Händler und Importeur ergab, daß alle Oric-1 so rechnen. Wie kommt man zu korrekten Ergebnissen?

Gerd Meerfeld

Kann man ein Grafik-Tablett an den Oric-1 anschließen?

Thomas Waindinger

Multi-Printer für 64?

In den Metro-Großmärkten wird ein Sigma Multiprinter SM 8000 für 269 Mark plus Mehrwertsteuer und dazu ein Interface für den TI 99/4A angeboten. Das kompakte Gerät scheint mir zum »Einstieg« ideal. Gibt es für diesen Drucker auch ein Interface für den Commodore 64?

Norbert Speer

TRS-80 III: Wie druckt man Umlaute?

Ich habe einen TRS-80 Modell III mit deutscher DIN-Tastatur, Drucker Epson RX80 und Betriebssysteme TRS-DOS sowie NEW-DOS 80 V.2. Leider bekomme ich die Umlaute nur auf den Bildschirm und nicht auf den Drucker. Gibt es einen Drucker-Treiber? Auch für Grafik?

Frank Smerling

Ultraschall-Bilder in Farbe?

Mein Ultraschalldiagnosegerät stellt auf dem eingebauten Schwarzweißmonitor Schnittbilder der Bauchorgane in 16 definierten Graustufen dar. Zum Anschluß eines externen Zusatzmonitors existiert ein x-y-2-Ausgang.

Ich möchte — per Zusatzmodul oder über einen dazwischengeschalteten Kleincomputer — diesen Graustufen Farbstufen zuordnen und somit zu farbigen Abbildungen gelangen. Wer hat eine Idee, wie das zu realisieren ist?

Dr. Alexander Wild

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
Fortsetzung von Seite 136	Ausweisleser für Gleitzeiterfassung	EBG	4366,20	PC/XT
	BDE-Terminal ohne Ausweisleser	EBG	4959,—	PC/XT
	BDE-Terminal mit Ausweisleser	EBG	6555,—	PC/XT
	Kantinendaten-Terminal M/Ausweisl.	EBG	11206,20	PC/XT
	Tankdaten-Terminal M/Ausweisleser	EBG	23940,—	PC/XT
	Telex-Terminal	Aida	4782,30	PC/XT
	8fach V.24-Schnittstelle	EBG	—	PC
Digitronic Computersysteme	Backup Datensicherung auf ½-Zoll-Kassette, 18 MByte	Davong	6809,—	PC/XT
Computer 2000	Sweet-P, 4-Farben-Plotter/DIN A4	Enter	2730,30	—
	SIX-Shooter, 6-Farben-Plotter/DIN A3	Enter	4435,26	—
Schulz Bürotechnik	Digital-Plotter PL-1000, DIN A3, 4 Farben	YEW	2690,40	—
	Plotter MP 1000, DIN A3, 6 Farben	Watanabe	3351,60	—
Eurokey	Tastatur P2402-001, PC-Tastatur mit LED-Anzeige, internationales (USA) Layout	KeyTronic Corporations	792,30	PC/XT
	Tastatur P2402-038, PC-Tastatur mit LED-Anzeige, deutsches Layout	dto.	792,30	PC/XT
	Tastatur 3.93 500.904, Wordstar-Tastatur für PC/XT, deutsches Layout	Rafi	910,86	PC/XT
	Auflegefolie für 3.93 500.904	Rafi	68,40	PC/XT
Compu-Shack	Speech-Master — Sprach-Synthesizer	Compu-Shack/ Tecmar	1920,90	PC/XT
	Speech-Master Auxilliary Vocabulary — zusätzliches Vokabular	dto.	484,64	PC/XT
	Voice Recognition — Sprach-Erkennungskarte	dto.	3912,48	PC/XT
	E+EEPROM-Expansion-Erweiterung um 16 weitere Steckplätze, eigenes Netzteil	dto.	2934,25	PC/XT
	Expansion Chassis — 6 weitere Slots, eigene Stromversorgung	dto.	3756,30	PC/XT
	Lab-Master Cable Set (4 Stück)	dto.	427,50	PC/XT
	Device-Master — BSR x 10 Interface, 1 Clock	dto.	1191,30	PC/XT
	PAL Chip — Chip mit Nummer für System-Schutz für 1st, 2nd, 3rd Mate	dto.	194,54	PC/XT
I.P. Sharp	Sharp APL: Interpreter	I.P. Sharp	ca. 1200,—	PC/XT
Computerland	Kassettenstreamer 18 MB	Davong	7062,30	PC/XT
	1600 bpi Band für große Spulen, 10,5 ips	IDT	23700,60	PC/XT
	PC-Net, Starter mit f. 2 Geräte	AST	4788,—	PC/XT
	Multilink-Netz, Starter mit f. 3 Geräte	Davong	7581,—	PC/XT
	Etherlink-Karte je PC	3COM	3989,—	PC/XT
	Irma-Karte 3270, koax. Emulation	TAC	4326,—	PC/XT
Tewidata	CX-4800/4-Farben-Trommelplotter	C. Itoh	2460,—	PC/XT
	CX-6000/6-Farben-Fachbettplotter	C. Itoh	3320,—	PC/XT
	PZ 84/8-Farben-Flachbettplotter	60erZ	3600,—	PC/XT
	WIZARD-Spooler/Drucker-Controller-Karte mit Buffer 16-64 KByte	Wesercorp	630,—	PC/XT
Markt & Technik	Abstat Statistik für dBase II	Anderson Bell	1368,—	PC/XT
	Autocode II dBase II Programm Generator	Stemmos	1048,80	PC/XT
	Basic CBasic-86 Interpreter	Digital Research	1060,20	PC/XT
	Basic CBasic-86 (IBM-PC) Interpreter	Digital Research	661,20	PC/XT
	Basic MS Interpreter	Microsoft	1162,80	PC/XT
	Basic Personal Interpreter	Digital Research	487,35	PC/XT
	Cache Q Printspooler/Disc-Buffer	Techne Software	627,—	PC/XT
	Cobol Level II-86 Animator 2.1	Micro Focus	2565,—	PC/XT
	Cobol Level II-86 Fileshare	Micro Focus	2599,20	PC/XT
	Condor Q V2.10 Indexmodul	Condor	558,60	PC/XT
	Condor R V2.10 Report-Generator	Condor	855,—	PC/XT
	CP/M-86 16-Bit-Betriebssystem	Digital Research	866,40	PC/XT
	CP/M-86 Betriebssystem inkl. GSX	Digital Research	216,60	PC/XT
	CP/M-86 Concurrent	Digital Research	1140,—	PC/XT
	Datebook II Terminkalender	Digital Marketing	969,—	PC/XT
	dBase RUN-Time-Package 10 Lizemzen und ein Master	Ashton-Tate	3762,—	PC/XT
	dBase Window Programmgenerator	Tylog	946,20	PC/XT
	Dbplus dBase II Utilities	Humansoft	399,—	PC/XT
	Display-Manager-86 Maskengenerator	Digital Research	1624,50	PC/XT
	Flight-Simulator	Microsoft	165,30	PC/XT
	Milestone Projekt/Terminplanung	Digital Marketing	969,—	PC/XT
	Mouse Steuergerät inkl. Utilities	Microsoft	647,52	PC/XT

Anbieter	Produkt	Hersteller	DM-Preis inkl. MwSt.	PC/XT
	Move-it Rechnerkopplung	Woolf Software	912,—	PC/XT
	MP/M-86 Multiuser Betriebssystem	Digital Research	2183,10	PC/XT
	Mumath/Musimp mathem. Programmpaket	Microsoft	946,20	PC/XT
	Pascal SPP-86 Programmierhilfe	Digital Research	832,20	PC/XT
	Pascal SPP-86 (IBM-PC)	Digital Research	661,20	PC/XT
	Projekt Scheduler Projekt/Terminplanung	Scitor	969,—	PC/XT
	Prolock-Kopierschutz-Diskette	—	—	PC/XT
	Quickcode dBase II Programmgenerator	Fox & Geller	969,—	PC/XT
	Reformatter A CP/M-Format in IBM-Format 8"	Microtech	820,80	PC/XT
	Rmac/pug Assembler, Linker, Crossreferenzen	Digital Research	661,20	PC/XT
	Sid-86 Symbolischer Debugger	Digital Research	501,60	PC/XT
	Smarterm VT 100 Emulation/File-Transfer	Persoft	513,—	PC/XT
	Smartkey II Tastaturanpassung	FBN Software	273,60	PC/XT
	Starburst Menüsteuerung	Micropro	592,80	PC/XT
	Statpak Statistik Paket	NW Analytical	1618,80	PC/XT
	Supersort-86 Sortier-Routine	Micropro	661,20	
	Vedit Bildschirmorientierter Editor	Compuview	1026,—	PC/XT
	Vedit-86 Bildschirmorientierter Editor	Compuview	684,—	PC/XT
	Vision-Applications Manager Menüverwaltung	Visicorp	1710,—	PC/XT
	Vision-Mouse Steuergerät	Visicorp	820,80	PC/XT
	Visischedule Projekt-/Netzplantechnik	Visicorp	934,80	PC/XT
	Visitrend/Plot Statistik und Trendanalyse	Visicorp	934,80	PC/XT

Vermischtes

Termine

Ein »Computertag Südwest« soll am 27. Mai in Karlsruhe in der Nancy-Halle stattfinden. Nähere Informationen über die Hard- und Software-Verkaufsausstellung gibt Günter Wolf, Am Pfinztor 20, 7500 Karlsruhe 41.

★

Die nächste Victor-Software-Börse findet am 24. Mai in Turotel in Offenbach statt. Wer Software ausstellen will, muß sich rechtzeitig anmelden (Victor Technologies GmbH, Sontraer Str. 18, 6000 Frankfurt 61); für Besucher ist keine Anmeldung erforderlich.

★

Video- und Heimcomputer-Praxis soll bei den Freizeit-Seminaren, kombiniert werden, die Schönemeyer, Rompel + Partner (Mühlsteige 5, 7120 Bietigheim-Bissingen 4) in Höchenschwand im Schwarzwald veranstalten. Die Teilnehmer können ihre Videoausrüstung beziehungsweise ihren Heimcomputer mitbringen — verschiedene Übungseinheiten wollen die Veranstalter bereitstellen.

Besondere Schwerpunkte auf der Messe für Unterhaltungselektronik, hifivideo 84 (vom 24. bis 30. August in Düsseldorf) sollen Video Heimcomputer sein.

Die Bürofachausstellung »Büro '84« findet vom 8. bis 11. Mai in München statt. Veranstaltungsort sind die Hallen 1 bis 14 des Münchener Messegeländes. Angekündigt sind Computer und Software »zum Anfassen«, Büromaschinen, Büromöbel, Organisationsmittel und Zeichentechnik, wobei der Bedarf von Handwerkern und freien Berufen besonders berücksichtigt werden soll.

Info: Haus des Handels, Brienner Str. 45, 8000 München 2, Tel. (089) 551 18-0

★

Apple (Freischützstr. 92, 8000 München 81) bietet im ersten Halbjahr '84 für Programmierer folgende Kurse an: Pascal-Grundkurs für Apple II und III (2. bis 6. April in Rödermark), Lisa Workshop (18./19. April in Rödermark), Lisa Toolkit (14. bis 18. Mai in Rödermark), Lisa Workshop (28./29. Mai und 7./8. Juni in Rödermark). Erste Kurse in der Programmierung des neuen »Macintosh« sind für 30. April/1. Mai und 27./28. Juni in Rödermark geplant.

★

Termin der Europe Software '84, einer internationale Messe für Softwarehersteller und Anwender 8. bis 10. Mai in Utrecht, Holland.

Info: D. Grossmann, Messe Essen, Postfach 100165, 4300 Essen, Tel.: (021) 791621

Zur internationalen Computer-Show in Köln '84 (C'84) vom 14. bis 17. Juni will die US-Botschaft eine amerikanische Gemeinschaftsbeteiligung organisieren. Das Angebot reicht von Kleincomputern für Beruf, Heim und Hobby über Systemperipherie, Datenübertragung und Kommunikation bis hin zu Unterhaltung und Zubehör.

Info: Messe- und Ausstellungsgesellschaft Köln, Messeplatz, Postfach 210760, 5000 Köln 21, Tel. (0221) 821-1

Bezugsquellen

Rund 100 Programme für Spectravideo 328 und 318 bietet Computrace (Bürknerstr. 17, 1000 Berlin 44) an. Die Firma liefert außerdem Peripherie für diese und andere Heimcomputer sowie einen speziellen Computertisch mit drei Steckdosen.

★

Der auf Mikrocomputerbücher spezialisierte Verlag Sybex ist umgezogen nach: Vogelsanger Weg 111, Postfach 300961, 4000 Düsseldorf 30.

★

Den Zeichensatz des IBM-PC verarbeiten die Drucker Microline 92 IP und 93 IP, die von Kontron (Breslauer Str. 2, 8057 Eching) angeboten werden. Sie sind mit 160 Zeichen pro Sekunde doppelt so schnell wie der von IBM für den PC angebotene Drucker.

Die Floppy-Disk-Laufwerke von Mitsubishi (3,5, 5,25 und 8 Zoll; alles halbe Bauhöhe) werden jetzt in Deutschland von Microscan (Überseering 31, 2000 Hamburg 60) vertrieben, ebenso die Magnetband- und Kassettenlaufwerke von Cipher, darunter ein ¼-Zoll-Kassettenlaufwerk mit 32 MByte Speicherkapazität, das nicht nur in den Abmessungen, sondern auch in Aufzeichnungsformat, Stromversorgung und Schnittstelle kompatibel mit Standard-Floppy-Disklaufwerken ist.

★

Corvallis-Team (Softwarezubehör und Seminare für die Anwender der kleinen HP-Computer) ist umgezogen nach Max-Planck-Str. 22, 6382 Friedrichsdorf 1; Postfach und Tel.-Nr. blieben gleich. In Braunschweig und Köln wurden Geschäftsstellen eingerichtet.

★

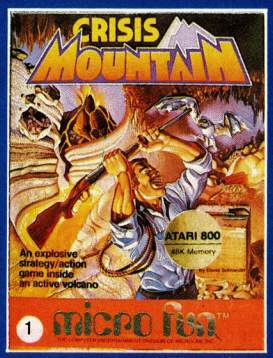
Die Distribution der National Panasonic-Magnetkartenleser hat Componenta (Postfach 162, 8012 Ottobrunn) übernommen. Es gibt verschiedene Ausführungen für Handzug- und Motor-Betrieb.

★

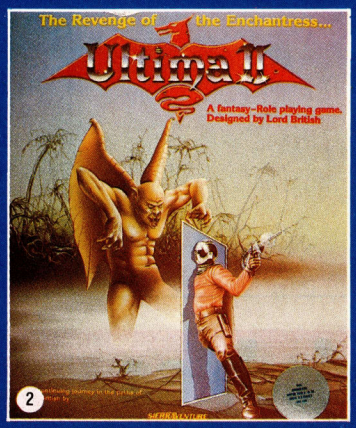
Die auf Meßwerterfassung und Prozeßsteuerung spezialisierte Firma Datalog ist umgezogen nach: Bahnhofstr. 26, Postfach 405, 4050 Mönchengladbach 2.

NEU:

Top-Programme aus England und den USA



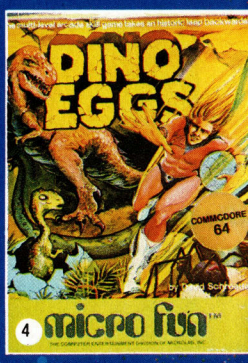
1



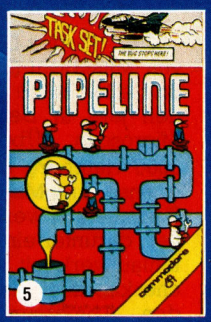
2



3



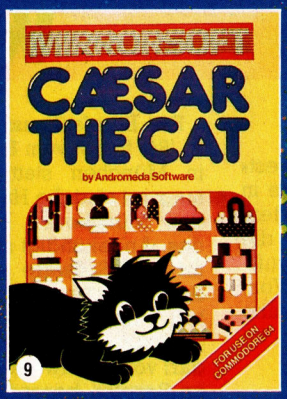
4



5



6



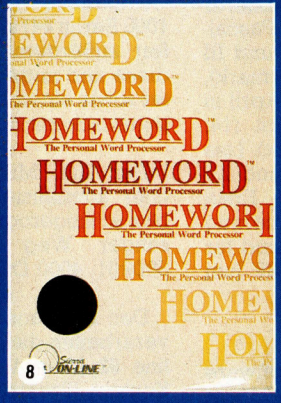
9



10



7



8

Bitte beachten!

1: CRISIS MOUNTAIN Ein Vulkan bricht aus, als sich Terroristen in den Höhlen des Berges verstecken wollen. Sie verbergen gefährliche Bomben, die die ganze Welt in Schutt und Asche legen können. Sie sollen die Bomben suchen und entschärfen.

Atari 800, 48K **D MS111B DM 129,—**

2: ULTIMA II Abenteuer im Land der Fantasie — Ultima II ist eine Welt für sich. Dort gibt es weder Zeit- noch Raum-Grenzen. Piraten auf offener See, durch fremde Galaxien rasen, es gibt nichts, was Sie nicht erleben können.

Atari 400/800 (48K) D MS103B, DM 198,—
Apple II, II+, IIe, 48K, DOS 3.2 u. 3.3 **D MS103C, DM 198,—**

3: ULYSSES Viele mutige Männer versuchten das goldene Vlies in ihren Besitz zu bringen, keinem gelang es. Sie sollen das goldene Vlies finden und es ihrem König bringen. Ihr Reisegefährte ist das geflügelte Pferd Pegasus.

Atari 400/800 (48K) D MS104B, DM 129,—
Apple II, II+, IIe, 48K, DOS 3.3 **D MS104C, DM 129,—**
IBM-PC mit 48K, Color Graphic Adapter **D MS104E, DM 129,—**

4: 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. Wird so das Schicksal der Saurier besiegelt? Sie können es verhindern, indem Sie soviele Saurereier als möglich rechtzeitig in Sicherheit bringen. Urschlangen und Riesenspinnen machen Ihnen dabei zu schaffen.

Commodore 64 **D MS113A, DM 129,—**
Apple II, IIe, 48K, Joystick **D MS 113C, DM 139,—**

5: SUPER PIPELINE Sie sind der Vorarbeiter eines Rohrverlegetrupps. Sie müssen dafür sorgen, daß die Pipeline benutzbar bleibt. Ein teuflischer Saboteur versucht, Ihre Arbeit zu boykottieren. Er versucht, die Leitung zu zerstören und Sie daran zu hindern, große Ölmengen zu fördern. Mit deutscher Bedienungsanleitung.

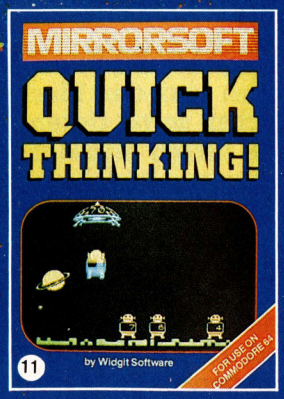
Commodore 64 **K MS108A, DM 39,—**

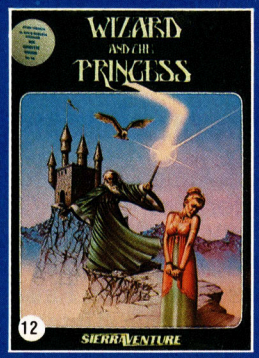
Telefonischer Bestell-Service in der Bundesrepubli

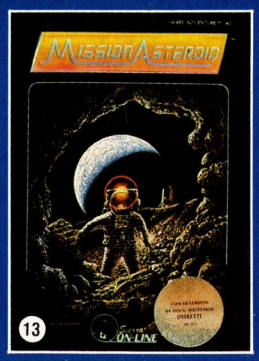
(089) 46 13-220

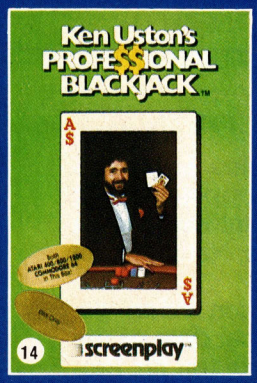
HAPPY SOFTWARE

Jetzt gibt es Top-Programme und Spiele für Ihren Personal- und Homecomputer: Happy-Software bringt für die Leser von Happy-Computer die interessantesten Programme direkt von den Herstellern in England und USA auf den deutschen Markt.











Wir wollen Eure Spiele auf den Markt bringen! Wenn Sie ein Spiel schon programmiert oder eine Idee dazu haben, so lassen Sie uns das wissen. Zur ersten Kontaktaufnahme bitte Kurzbeschreibung oder Muster des Spieles an die Verlagsadresse von »Happy Software« senden. Wir reagieren sofort, zahlen hohe Lizenzgebühren und Bares im voraus.

Bestellkennzeichen: D = Diskette, K = Kassette

6: TIME ZONE Ramadu, der mächtige und skrupellose Herrscher des 1000 Lichtjahre entfernten Planeten Neburon, erklärt der Erde den Krieg. Der überlebende Teil der Menschheit würde vom teuflischen Ramadu versklavt werden.
Szenenwechsel: Sie sehen ein eigenartiges Fluggerät. Sie gehen darauf zu und schauen hinein, gehen durch eine große Einstiegsluke und nehmen Platz. Alles um Sie herum zu verschwindet, und das größte Abenteuer Ihres Lebens beginnt.

Apple II, II+, IIe, 48K, DOS 3.2 u. 3.3 **D MS102C, DM 278,—**

7: JAMMIN Durchstreifen Sie 20 Irrgärten, sammeln Sie dabei alle Instrumente auf, die Sie finden können, und bringen Sie sie nach Hause. Wichtig ist, die gesammelten Geräte unterwegs nicht wieder zu verlieren oder sie zu zerstören. Mit deutscher Bedienungsanleitung.

Commodore 64 **K MS109A, DM 39,—**

Multiplan (deutsch)
Ohne Abbildung:
Commodore 64 **D MS115A, DM 336,—**

8: HOMEWORD Ein leistungsfähiges Textverarbeitungssystem. Sie können Ihre Korrespondenz umfassend gestalten, Texte in beliebiger Art und Weise formatieren. Seiteneinteilung frei wählbar. Randausgleich, Einrücken, Suchen und Ersetzen von Wörtern und vieles mehr kann HOMEWORD. Audio-Kassette und Handbuch erleichtern den Einstieg.

Commodore 64 mit Audiokassette **D MS105A, DM 239,—**

9: CAESAR THE CAT Caesar ist eine Katze, die die Aufgabe hat, einen Lebensmittelvorrat vor Mäusen zu schützen. Sie müssen Caesar den Weg durch das Lager zeigen und ihm sagen, wann er nach einer Maus springen muß.

Commodore 64 **K MS107A, DM 49,—**

10: MINER 2049er Gehen Sie auf die wildeste und verwegenste Jagd, die es je gab. Bevor Sie den berüchtigten Yukon Yokan fangen können, müssen Sie ihn durch zehn Stockwerke voller Fallen und tödlicher Herausforderungen jagen.

Apple II, IIe, Paddles ohne Joystick **D MS 112C, DM 139,—**
IBM-PC, 64K, Spiele-, Farbadapter, Farbmonitor **D MS112E, DM 149,—**

11: QUICK THINKING Zwei Spiele mit vielen Effekten und Musik: Bei ROBOT TABLES bedienen Sie eine Maschine, die Roboter baut. Abhängig vom Ergebnis einer Rechenaufgabe, erzeugt die Maschine Roboter oder Schrott.
Mit SUM VADERS eliminieren Sie nur mit Ihrer Intelligenz und der Geschicklichkeit Ihrer Finger aus dem All eindringende Roboter. Werden Sie die Roboterinvasion überleben?

Commodore 64 **K MS106A, DM 39,—**

12: WIZARD AND THE PRINCESS Retten Sie die schöne Prinzessin vor dem bösen Zauberer Harlin rettet. Er hat sie auf sein Schloß hinter den großen Bergen entführt. Sie müssen nun die magischen Kräfte des Zauberers überwinden.

Commodore 64 **D MS100A, DM 98,—**
Atari 400/800 (40K) **D MS100B, DM 98,—**

13: MISSION ASTEROID Ein Asteroid rast auf die Erde zu. In wenigen Stunden wird er mit der Erde zusammenstoßen und eine Katastrophe auslösen. Sie sind der Astronaut, der die Erde retten kann.

Commodore 64 **D MS101A, DM 129,—**
Atari 400/800 (40K) **D MS101B, DM 129,—**
Apple II, II+, IIe, 48K, DOS 3.2 u. 3.3 **D MS101C, DM 139,—**

14: PROFESSIONAL BLACK JACK Das einzige Spiel, bei dem der Spieler eine reale Gewinnchance hat. Alle Spielzüge werden von interessanten Musikeffekten begleitet. Holen Sie sich die Welt des Casinos nach Hause.

Atari 400/800/1200/Commodore 64 1 Disk. **D MS114A, DM 189,—**

15: COMMODORE 64 MASTERCODE ASSEMBLER Mehr als nur ein Assembler: Er unterstützt die Erstellung von Maschinenprogrammen für den COMMODORE 64. Mastercode besteht aus mehreren Teilen, die mit Hilfe der Menütechnik beherrscht werden. Extrem niedrige Eingewöhnung!

Commodore 64 **K MS110A, DM 62,—**

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung die Software-Bestellkarte am Ende des Heftes.
Bestellungen in der Schweiz bitte an M & T Vertriebs-AG, Alpenstrasse 14, 6300 Zug, ☎ (042) 223155

Lösung vorhanden — Problem gesucht

10000 Mark zu gewinnen

Das gab's noch nicht: Wir bieten eine Lösung — einen TRS-80 Modell III mit Floppy-Doppellaufwerk und Drucker und Software im Gesamtwert bis zu 10000 Mark — und suchen ein Problem. Natürlich ein bisher ungelöstes.

Tandy Corporation und CP-Redaktion rufen gemeinsam zu diesem Wettbewerb auf, bei dem es um die Suche nach neuen Einsatzmöglichkeiten für Personal Computer geht. Der beste Vorschlag, welches Problem mit einem Computer gelöst werden müßte, bisher aber noch nicht oder nur unzulänglich gelöst ist, wird mit dem Preis bedacht: einer kompletten Hardwareausstattung in Form eines Modell-III-Systems und Software dazu — sie wird bei Bedarf auch neu geschrieben — im Gesamtwert bis zu 10000 Mark. Mitmachen kann jeder, der eine gute Idee hat — oder ein Problem. Einzusenden ist ein schriftlicher Vorschlag mit Problembeschreibung und Mengengerüst (Angabe des zu verarbeitenden Datenvolumens).

In jedem der Tandy-Computer-Center stehen Fachleute zur Beantwortung von Fragen bereit, die Ihnen gerne weiterhelfen. Vorbereitete Fragebogen liegen in den folgenden Computer-Centern aus: Düsseldorf (371537), Dortmund (147237), Köln (219418), München (524027), Frankfurt (590111), Bonn (651382), Berlin (3137057), Stuttgart (225071), Hamburg (33696-98), Hannover (32632-35), Bremen (32129); für eventuelle telefonische Anfragen sind in Klammern die Fernsprechnummern angegeben. Die Fragebogen können auch bei der CP-Redaktion bestellt werden.

Einsendeschluß: 30. Juni 1984 (Datum des Poststempels)

Teilnahmebedingungen

Teilnehmen kann jeder — ausgenommen sind Mitarbeiter der Tandy Corporation und der Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft sowie deren Angehörige. Teilnehmer unter 18 Jahren (maßgebend ist das Datum des Einsendeschlusses) benötigen das Einverständnis (Unterschrift) ihres gesetzlichen Vertreters.

Die Teilnehmer verpflichten sich, im Fall eines Gewinnes alle für die Programmierung nötigen Informationen schriftlich bereitzustellen, das System als Pilotanwender einzusetzen und über erzielte Ergebnisse sowie gemachte Erfahrungen zu berichten.

Die von Tandy und Computer persönlich zusammengestellte Jury ist in ihrer Entscheidung unabhängig. Sie kann den Preis auch teilen oder nur teilweise vergeben und in diesen Fällen eine andere, angemessene Form des Preises wählen. Die Preisvergabe darf davon abhängig gemacht werden, daß der Gewinner zur Realisierung des Projektes notwendige Voraussetzungen erfüllt. Ein Preis verfällt, wenn der Gewinner seinen Verpflichtungen nicht innerhalb der von der Jury gesetzten Termine nachkommt.

Eingesandte Vorschläge können ganz oder teilweise in CP veröffentlicht werden, um festzustellen, ob fertige Lösungen bereits existieren.

Zuschriften richten Sie bitte an die CP-Redaktion, Stichwort »Problem gesucht«, Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar.

10000 Mark

Hallo Video- und Computerspielfans — das ist der Superknüller:
»Wettbewerb für das internationale Videospiel des Jahres«

175 000 Dollar zu gewinnen



Schreiben Sie ein tolles neues Video- oder Computerspielprogramm. Damit werden Sie dann vielleicht zum Millionär. Dieser Super-Wettbewerb, der von IRP (The International Register of independent Computer Programmers Ltd.) und der bekannten internationalen Mark McCormack Management Group organisiert wird, bietet Programmierern und Leuten mit Ideen die Chance ihres Lebens. Zu gewinnen sind sowohl riesige Geldpreise als auch Absatzbeteiligungen von 10 % am weltweiten Verkauf der Spiele. Als Gewinner werden Sie auch zum Star einer internationalen Fernsehshow. Werden Sie reich und berühmt mit Ihrem Können und Ihrer Phantasie!

Hauptgewinn: 100 000 Dollar PLUS

und dann gibt es noch fünf weitere Preise zu je 15 000 Dollar!

Denken Sie sich ein völlig neues, originelles Video- oder Computerspiel aus: Es kann ein Sport-, Simulator-, Arkaden-, Strategie-, Abenteuer- oder Fantasyspiel sein. Es muß auch nicht unbedingt ein Spielprogramm sein, sondern es könnte auch ein Lernspiel oder Lernprogramm sein, aber sehr unterhaltsam sollte es sein. Wir vergeben auch eine Reihe von Auszeichnungen für besonders gelungene Spielprogramme, die vom Händler mit einem speziellen Hinweis (»An international Video Game of the Year MERIT AWARD«) auf der Packung gekennzeichnet werden dürfen. Das ist eine große Herausforderung. Nicht nur die riesigen Geldgewinne sind attraktiv, sondern Sie können über Nacht berühmt werden. Das ist der aufregendste Wettbewerb, der je für kreative Video- und Computerspielefans ausgeschrieben wurde.

Werden Sie auch noch zum Fernsehstar!

Die sechs preisgekrönten Spiele und ihre Autoren werden in einer international ausgestrahlten Fernsehshow vorgestellt. Dann werden Sie plötzlich einen Namen haben, den man nicht mehr vergißt.

Teilnahmebedingungen:

Schicken Sie einfach Ihr Spiel auf Kassette — egal für welchen Heimcomputer — ein. Verwenden Sie diesen Abschnitt heute noch, und wir schicken alle weiteren Einzelheiten.

Einsendeschluß: 31. Mai 1984

an: IRP Limited,
Pinewood Film Studios,
Iver, Bucks, England

Name: .....

Adresse: .....

.....

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

Rechtsanwälte/Notare-Software, auch unvollständig, gesucht. Gebr. Seemann, Busestr. 26, 2800 Bremen 1

Handwerker-Software, auch unvollständig, gesucht. Gebr. Seemann, Busestr. 26, 2800 Bremen 1

NEBENVERDIENST
für alle Hobbyprogrammierer geboten. Gratisinfo (S1) gegen Rückumschlag von Quint, Lessing 24, 8411 Lappersdorf

Softw. f. Genie 3 gesucht, aller Art, falls günstig, Telefon: 08142/2626

Fakturierung/Lagerhaltung für Apple II gesucht
Raff, Pestalozzistr. 24, 7515 Linkenheim, Tel.: 07247/4518

MS-BASIC-Compiler f. Olivetti M20 gesucht. Tel. 0761/62812

TI 99/4A, suche Pascal-System (inkl. P-Code-Karte), T: 05323/4715

Kaufe/Tausche Programme SV 328 f. Tauschzentrale Stadler, Weingartenstr. 9, 8536 Markt-Bibart

Kostenlos können Sie Ihre Software in einem Katalog anbieten. Alle Branchen, Video, PCs, Homecomputer. Info sofort von
Dipl.-Ing. Hofer, Hilsbacherstr. 21, 7519 Eppingen 2, Tel. 07262/7950

An alle Programmierer... An alle... Ihre Programme übernehmen wir in Softwarekatalog. Kurzbeschreibg. u. Preis einsenden an BBI GmbH, Pf. 540767, 2 Hamburg 54

VC 64 Fant. Voyage + Strip Poker Disc/Kas. Angeb. an M. Schuett, Postf. 105925, 2000 Hamburg 1

Biete an: Software

■ 50 sehr gute Spielprogramme ■
■ mit Urheberrecht original aus ■
■ England, zusammen nur 89,- DM ■
■ für VC 20 ■ cbm 64 ■ ZX81 ■ BBC ■
■ Atari ■ Dragon ■ Spectrum ■ Oric ■
■ Apple, Micro Computing, Dom- ■
■ str. 91, 5 Köln 1, T. 0221/125200 ■

SPACE SHUTTLE
Die Sensation aus England — mit deutscher Anleitung. Holen Sie mit der Raumfähre in 5 Flugphasen einen fehlerhaften Satelliten aus dem Weltraum.
Erhältlich für den DRAGON 32 (1 Joystick erforderlich), den cbm 64 (auch als Disk) und den SPECTRUM 48 K.
39 DM für die Kassette und 49 DM für die Diskette + 3 DM Versandkosten. Bitte Scheck oder Postscheck Hamburg Nr.: 312021-205.
Ausführliche Beschreibungen über unsere qualitativ hochwertigen Programme für die genannten Computer erhalten Sie gegen 2,40 DM in Briefmarken. Bitte Computertyp angeben.
in micros, Kraienkamp 7
2000 Tangstedt

● Umfangreiche Hard- und Software VC 20, C 64, ZX81, etc. LISTE KOSTENLOS, Tel. 06257/4956

cbm 64-Supersoftware aus allen Bereichen. Kleinste Preise, riesiges Angebot. Info 1,10 DM
Robert Steinhaus, Altenrathstr. 10, 4600 Dortmund 70

+ VC 20 + für 32/27 Speichererw. +
+ + REXTEXTOR + +
+ + 80-90 % Zeiteinsparungen + +
+ bei Ihrer Programmherstellung +
150 KB in Datenblöcken verfügbar
kombiniert mehr als 500 Pro.
Achtung Neulinge und Profis
+ alles auf Diskette für 90.- DM +
+ + inkl. MwSt. und Versand + +
+ Vorauskasse oder Nachnahme +
Tel. 0421/6589463, Roswitha Witt
Clamersdorferstr. 19, 2820 Bremen 70

Module-Kass.Progr. für TI 99/4A zu verkaufen. 040/6787284 ab 18 Uhr

Dopp. Buchführung für den IBM-PC DM 380,- (nur Sachkonten).
Weitere Programme auf Anfrage. Unterlagen anfordern!
MC Software GmbH, 8 München 83, Dr. W.-v.-Miller-Str. 29,
Tel. 089/6370754

Superspiele, wie Pharao's Curse etc. für cbm 64 abzugeben.
Tel. 06121/801104

●●●●●●●●●●●●●●●●●●
● cbm 64...ca. 1000 Prg. vorhanden ●
● z.B. 250 Prg. = DM 90,-, fast alles ●
● MSP. Kostenloses Info bestellen ●
● von FASTSOFT, 4000 Düsseldorf 1 ●
● Postlagerkarte Nr. ●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●

PC 1212, PC 1251, biete Software. Info gegen Freiumschlag, W. Nimzik Himmelgeister 19, 4047 Dormagen 5

TEXTBOY-Textv.-Progr. f. cbm 8032, Floppy 8050 u. 8250, Drucker cbm 4022 u. 8026, versch. EPSON u. ITOH ★ Speicher 16000 ★ Leistungsf. Adr.-Verw. ★ Leichtes Schreiben u. Redigieren ★ Einfachste Bedienung ★ Disk. m. Handbuch DM 185,- ★ Inf. + exkl. Verk.: Otto Bayer, Jakobsweg 14, 7524 Östringen, Tel. (07253) 22202

Software f. CP/M u. MS-DOS
★ Finanzbuchhaltung
★ Adressenverwaltung
★ Termin u. Kapazitätsplanung
Für Anwender u. Wiederverkäufer
Wannemacher Software Service, Flurstr. 144, 8510 Fürth, Telefon: 0911/799327

●●●●●●●●●●●●●●●●●●
● SPITZENSOFTWARE FÜR: ●
● VC 64 im Wert von 8000 DM für ●
● sage und schreibe 100 DM. ●
● VC 20 im Wert von 6300 DM für ●
● lumpige 60 DM, Tel. 02268/1966 ●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●

★★★ PC 1500 ★★ PC 1500 ★★★

★★★ Spectravideo 318/328 ★★★
Dateiverwaltung/ROM-Listings/Spiele/Speicheraufbau/allg. Infos (Freiumschlag)/Wolfgernot Heidel, Saarbrücker Str. 48/56 Wuppertal 2

Grafik drucken mit 1526 + VC 64 ! Programm gegen 20-DM-Schein bei: M. Kabbe, Stiftstr. 21, 6242 Kronberg

VC 20 + 3 K
Zug- u. Druckfedern-Progr.
Info gegen Freiumschlag
Quiner J., Effelter 56
8641 Wilhelmstahl

ZX81 (16 K): Disassembler + Merge-Befehl, 20 DM (Schein), K. Thiele, Mühlenweg 16, 4902 Bad-Salzuflen 1

Software-Probleme und TA/PC-User? Bei Systemsoft habe ich bestimmt eine Lösung. Straußfeld, Gedulderweg 152, 4322 Sprockhövel 1

★ Hallo Computerfreunde von VC 64 ★
★ Ich habe billige Prog. für euch ★
★ Jeder, der sich bei mir meldet, ★
★ bekommt 2 Prog. + Kass. + Info ★
★ gratis. Kein Prog. hat einen ★
★ Listschutz. Frank Fehrmann ★
★ (Fan Software), 3108 Winsen/ ★
★ Aller, Poststraße 19 ★

★★★ **VC 20 / cbm 64** ★★★★
Textverarb. 28,-; Adress 48,-; Fibu 48,-; Faktur 98,-; Tabellenkalk. 78,-; Mahnüberw. 148,-; Lohn + Geh. 198,-; Lager 48,-; Spiele ab 4,-. Info: Dipl.-Math. L. Himer, Pf. 466, 6308 Butzbach

●●● IBM-PC/XT-Software ●●●
● Finanzbuchhaltung mand.fähig ●
● Kundenverwaltung + Mahnwesen ●
● Lagerverwaltung ●
● Ärztliche Privatliquidation ●
● Bitron GmbH, 7000 Stuttgart 1 ●
● Herdweg 1, 0711/8566775/224238 ●

Commodore 64 & VC 20
Programmkatalog kostenlos !!
z.B. Karteikasten f. 64 **nur** 30.-
T. Hofstede, A.d. Windmühle 8
5010 Bergheim 5

CP/M-Software, günstig (auch nach Wunsch), Tel. 0541-87294 ab 18.00 U.

Spectrumsoftware (05241/59960)

Commodore VC 64
Software für kommerzielle und priv. Anwender, evtl. nach eigenen Wünschen programmiert. Tel. 08136/7963, B. Kienhöfer, 8061 Niederroth

VEREINSVERWALTUNG — DATENERFAS.PRGR. f. SPORTVERANSTALTUNGEN ZX81. Günter Siegeris, 7801 Pfaffenweiler, Winzerstraße 11

VC 64, gebe gegen Unkostenbeitrag Software superbillig ab !!! Liste gegen 1,- DM Rückporto an H. Mass, Ollnsstr. 99, 2200 Elmshorn

TI 99/4A: Statik, Spiele, prakt. Progr. Info 80 Pf. von R. Maurer, Silcherstr. 2, 7163 Oberrot

Genie Spitzen-Software-Paket
Finanz/Lohn/Hausverwaltung
Adressen/Text/Immobilienmakler
Erfüllt höchste Ansprüche !
Komplettpreis: 1.500,- DM
Dipl.-Ing. Köther, Tel. 05673/4134
Rosenstr. 8, 3501 Espenau 2

TI 99/4A: Bior. Bruchrechnen, Bundesliga, Spiele u. div. Programme. Preisw. Info gegen Rückumschlag. B. Knedel, Tulpengasse 16, 3171 Weyhausen, Tel. (05362) 71187

Verkaufe wegen Systemumstellung meine Apple-Software. Liste von: Werner-E. Horst, Titzgarten 11, 5166 Kreuzau, Tel.: 02427/589

VC 64-Software, stets die aktuellsten Programme, 20seitige Liste gegen 1,40 DM in Briefm. bei H.-J. Frieg, Wolbeckstr. 12, 43 Essen 12

Und so einfach geben Sie eine Anzeige im CP-Markt auf: Vorbereitete Auftragskarte ausfüllen, heraustrennen und absenden

★ SPECTRUM 48 K★ULTIFILE 2 ★ (Abdruck in CP): Eintippen sparen, vom Autor +8 Seiten Anltg.+BSP-Karteiprogr.+Versand: nur 20.- DM. Schein an A. Zerfass, Schlehenweg 10, 8802 Lehrberg, Tel. 09820/499

COMMODORE 64
———SOFTWARE———
preiswert und schnell — Tausch möglich — Infos bei G. STRECKER, BUCKESFELDER STR. 24 — 5880 LÜDENSCHEID — TEL. 02351/62645

FORTH FÜR APPLE — FORTH
m. Ass. u. Editor — **auf Kassette** LOGR, HIGR, DM 80,— J. Kaiser, Hausmattenweg 5, 7801 Oberried

ITT 3030-Benutzer f. Erfahrungsaustausch bitte melden: 06441/88533

TI 99/4A-Software-Gratis-Info v. T. Niemitz, Marbacher Weg 39, 2800 Bremen 1! (0421/374255!) !!

★★★★ Ca. 400 VC 20-Prog. ★★★★
★ Kostenlose Liste anfordern bei ★
★ Wolfgang Pidun ★
★ Vorbruch 21, 4930 Detmold 17 ★
★★★★ Tel. 05231/88235 ★★★★

Apple-Software: T. 02471/4910

Achtung cbm 64-USER ! Brenne Euch Eure Basic-Prgs. auf EPROM. Nach Einschalten des Rechners erfolgt Autostart.
M. SZCZEPANSKI, Tel. 05109/3723

Orig. Simons Basic 70 DM. Orig. Text 64 70 DM. Orig. Görlitz-Interface C 64, RX80 150 DM.
Ulrich Knischek, Compestr. 41, 2058 Lauenburg, T.: (04153) 4151

● **MASCHINENBAUER mit PC 1500** ●
● Programm zur vollständigen ●
● Schraubenberechnung nach ●
● **VDI-RICHTLINIE 2230** ●
● DM 75,- + Nachn., H. KIMMIG, ●
● ADOLF-KOLPING-STR. 1 ●
● 7602 OBERKIRCH ●

Komfortables Dateiprogramm für VC 64 und TI 99/4A
Info von M. Gottwald
6107 Reinheim 1, Postf. 66

C 64-Software — Tausch o. Verkauf. Riesenauswahl. 1 Disk randvoll ab 10 DM. F. Schütte, Finkenschlag 48, 41 Duisburg 26, (0203) 722953

●●●●● **VOKABEL-64** ●●●●●
● Neues Vokabel-Lern-Programm ●
● für cbm 64. Mit **Ton** und **Farbe!** ●
● Reichhaltig ausgestattetes ●
● Programm. Disk. DM 57.— NN ●
● Info gratis! M. Brünker ●
● Lammstr. 16, 7920 Heidenheim ●
●●●●●●●●●●●●●●●●●

cbm 64 ACHTUNG cbm 64
Verkaufe gesamte Software für cbm 64, Spiel- u. Anwenderprogramme über 300 Prg. für 250,-
Tel. 0228/219116

★ ACHTUNG KG'S u. MASSEURE ★ Biete an Abrechnungsprogramm für Krankenkassen. Hardware minimal APPLE II + Disk + Drucker (ca. 4000). INFO: B. Halffmann★Kirchplatz 1, 5449 Lingerhahn★Tel.: 06746/389

cbm 64: 10 Spitzenspiele 35 DM einwandfrei auf Disk o. Kass. Liste: A. Nübel, Graefestr. 40, 1 Berlin 61

ZX81 Rohrnetzberechnung-Sanitär-Kalt- u. Warmwasser-Gas- u. Druckluftleitungen. Für alle Rohrwerkstoffe. Info gegen Freiumschl. an H. Veitinger, Leintalstr. 10, 7100 Heilbronn, Tel. 07131/45564 nach 18 Uhr

PASCAL/MT + mit SPP auf 8" SS SD 1000,- DM wegen Systemumstellung, Tel. 02122/332215

VC 20; wegen Systemwechsel verkaufe ich meine gesamte Software im Wert von 4000 DM für 80 DM.
Tel.: 02206/4644

MZ80A/B/K/700 Betriebssystem-Listings in deutsch. Info anford. sds, Mainzer Str. 47, 5568 Daun

xxTI 99/4Axx Editor/Assembler in deutsch. Sämtl. TI-Literatur. 1000 Berlin 65, Kolberger Str. 23, bei Anders. Info gegen Freium.

★ **cbm 64** ★ **cbm 64** ★ **cbm 64** ★

Steuererkl. (EKST/LST)	**DM 59,50**
Datenverwaltung	**DM 69,50**
Adreßverwaltung	**DM 59,50**
Hypothekentilgung	**DM 39,50**

Diskette oder Kassette mit Doku
Lücker/CP, Eisenbach, 627 Idstein

● Apple-Software, Tiefstpreise ●
● Umfangreicher, bebildeter ●
● Katalog 3 DM in Briefmarken! ●
Arnd Nolte, Grasweg 7, 2857 Langen

★ COMMODORE VC 64 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ Super-Software Gratisinfo ★
★ Rutz, Postf. 7036, 5810 Witten 7 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★

QTH-Kenner für Sharp PC 1500. Listing gegen Einsendung v. DM 10 oder V-Scheck u. frankiertem Umschlag für die Rückantwort.
Johannes Dick, Riedstr. 27, 7141 Murr (Tel. 07141) 163680)

■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ NEU! Hackomat für Commodore ■
■ Listet, knackt, ändert, copiert ■
■ ALLES auch elegantes Tape to ■
■ Disk Copy möglich und vieles ■
■ mehr! INFO gegen 0.80- bei ■
■ Th. Arlt, Dankelmannstr. 54 ■
■ 1000 Berlin 19, (030) 3224181 ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■

APPLE-SOFTWARE: T 02471/4910

VC 20-Super-Flugsimulator + 8 K
Kontrollieren Sie 11 Instrumente, gute Grafik u. Sound, Pgr. auf Kassette o. Diskette DM 30.- + NN. Bestellung an Uwe Grünheid, Margaretenstr. 2, 5330 Königswinter 21, Tel. 02244/4102

★★ **SPECTRUM** ★★ ZX81/16 K ★★

Steuererkl. (EKST/LST)	**DM 29,50**
Kontoführung	**DM 29,50**
Datenverwltg. m. Such.	**DM 29,50**
Adreßverwaltung	**DM 29,50**
ZX-Statistik 16 K	**DM 32,50**
ZX-Masterfile 16-64 K	**DM 49,50**
ZX-Multigraphics	**DM 29,50**
SP-Masterfile/48 K	**DM 49,50**
SP-Omnicalc/48 K	**DM 49,50**
SP-Statistik/48 K	**DM 39,50**

Lücker/CP, Eisenbach, 627 Idstein

VC 64 Simons-Basic mit Anleitung plus Sprachprogramm für 49.- DM Beide Programme zusammen sind nur auf Diskette erhältlich. Simons-Basic ist auch auf Kassette lieferbar. Bestellung an Martin Stiel, Adenauerstr. 6, 6400 Fulda

VC 64, nur das beste. Information 80 Pf bei: A. Suppeck, Am Hang 24a, 2313 Raisdorf

Text-Progr. f. Genie I + II m. Steuerparameter DM 150,-. Bosch, Friedb., Paul-Heilig-Str. 6, 7798 Pfullendorf

★ MZ-700★★ MZ80K ★★ MZ-700 ★
NEU! TOUR de COMPUTE
21 KByte in BASIC! 25.- DM inkl.
Bitte Typ angeben!
A. Nagl, Petraching 9, 8351 Grafling

●●●●●●●●●●●●●●●●●
● Commodore 64 Preishit! ●
● 150 Spitzenspiele auf Kassette ●
● nur DM 30.- (Scheine). ●
● Jörn Prause, Im Ruhrfeld 59, ●
● 5309 Meckenheim ●
●●●●●●●●●●●●●●●●●

Praxisnahe Software für IBM-PC Lohn, Fakturierung, Adressen- und Artikelverwaltung sowie Sonderprogramme im Kundenauftrag unter Chiffre-Nr. 7-456 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München

C 64-Programme 05121/867286

xxxxxx Das Superangebot xxxxxx VC 64-Programme auf Disk. o. Kass. ab 0.50 DM. Liste gegen 1.30 DM in Briefmarken bei Ralf Jouy, Krefelder Str. 66, 5000 Köln 1, Tel.: 0221/725336

★**C 64**★Soft★**C 64**★(02271) 64842

★ Commodore 64 Commodore 64 ★
★ Top-Spiel- u. Geschäftsprogr. ★
★ Info 1.- in Briefm. von Schmitz ★
★ 5208 Eitorf-AB, Windeckerstr. 34 ★

Superprogramm für C 64: formatiert Disketten, regeneriert gelöschte Files, schützt Files vor Löschen, löscht Disketten, schließt Files korrekt. Preis: DM 45,-
Frank Barte, Nordstr. 37, 3300 BS

cbm 64/kaufm. Lehrprg.: kaufm. Rechn., Buchf. f. Anf., Kostenrg., Diktat, Rechendrills, BWL, Schreibmaschine, engl. Grundprg., Info gg. 80 Pfg. G. Seidel, Holbeinstr. 34, 5470 Andernach

VC 20: Großes Programmpaket **Gratis!** Info bei Siegfried Otter, Villenkolonie 224, A-2752 Wöllersdorf

100 neue Programme für MZ80K, MZ80A, MZ731, Video-Genie TRS-80, Komtek, TI 99/4, Spectrum, VC 20, VC 64, Dragon, VZ200
Info 1 DM in Marken von H. Weisel, Königsberger 20, 5412 Ransbach

xxTI 99/4Axx Rec. und Kass.Kabel, viel Zubehör, Programme, Info gegen Freiumschlag, 1000 Berlin 65, Müllerstr. 59a, Wickert

TI 99/4A Assembler- und Basic-Programme sowie **32-K**-Erweiterung extern und intern. Info gegen Freiumschlag bei R. Majer, Heidelbergerstr. 111, 7100 Heilbronn

★★ Orig. Simons Basic C 64 ★★
★★ 0611/815251 ★★

□□□□□□□□□□□□□□□□□
ZX-SPECTRUM SUPER-SOFTWARE
Beta-Basic, 40 zus. Bef. + Funk. f. 16/48 K DM 55,- / THE QUILL zur einf. Progr. von Adventures nur 48 K DM 65,- / SOFTEK FP - Compiler (der beste seiner Art) wandelt fast alle Basic-Befehle in M-Code um, auch Strings und Fließkomma f. 16/48 K DM 99,-, außerd. viele Action- u. Advent.-Progr. Inform./Bestellungen:
ULTRASOFT, Kamperweg 167
4000 Düsseldorf 12/0211-278386

Suchen Sie schnelle Action-Spiele (MC), gute Adventures ? Wenn Sie einen VC 20, Commodore 64 oder ZX-Spectrum besitzen, fordern Sie noch heute unsere aktuelle Info an. Postkarte genügt.
Rothfuss KG, Günterstr. 45
7142 Marbach

C 64: 4 K Super Mash.Mon.★Jede ! Taste + 8 Funkt. wie Print, Return, Peek(, usw. pr. auf Disk. mit über 30! Bef. auf nur ein. Tastendruck!! Nur 25.- DM, Tel.: 0471/61991 ab 18 h

■■ VC 20 SUPERSOFTWARE ■■
Tausch o. Unkostenerstatt. Liste gegen 1.30 DM (10 DM Rückvergütung). W. Rist, Neuhalden 2, 7992 Tettnang

TI 99/4A-Superprogramme a. A. weitere Listing, Bücher, Handbücher TI 99-Software-Service 05132/54314, An der Weide 21, 3160 Lehrte

APPLE-SOFTWARE: T 02471/4910

Kassenprogramm VC 64, DM 119.-(+) viel Komfort f. wenig Geld! Softwaredienst Hoffmann, 07431/62272

■ Software für Blumenläden, Gärt- ■
■ nereien, Gartencenter, Blumen- ■
■ einzelhändler, -Großhändler ■
■ (Händleranfragen erwünscht) ■
■ Micro Computing, Domstr. 91 ■
■ 5 Köln 1, Tel. 0221/125200 ■

★ **SPITZENSOFTWARE f. TI 99/4A** ★
★★ Nicht nur Invaderspielchen ★★
Gratisliste TI 99 bestellen !!
G. Mahlig, Auf dem Heidenberg 19
5000 Köln 60, Tel. 0221/7122358

CP/M 8080/8085/Z80 Disassembler Fehlersuche in Maschinencode-Programmen ? Quellencode-Listings eines Maschinencodes erstellen ? Änderungen und Ergänzungen in einem Maschinencode erforderlich? Dann brauchen Sie ULTRADIS, den CP/M-Disassembler, der

- Ihre COM-Files in ASM-Files umwandelt
- Maschinencode im RAM oder auf Diskette verarbeitet
- symbolische Adressen für Variablen u. Konstanten verwendet
- wahlweise 8080-, 8085- oder Z80-Maschinencode analysiert
- Bereiche mit Befehlscode und Daten meist automatisch erkennt
- Symboltabellen für Adressen, Variablen u. Konstanten ausgibt
- an die Pseudobefehle Ihres vorhandenen Assemblers leicht angepaßt werden kann
- editierbaren Quellentext erzeugt, der wieder in den Maschinencode übersetzt werden kann.

Mit ausführlicher Bedienungsanleitung, DM 115,- (8"-Diskette), DM 150,- (5¼"-Diskette) inkl. MwSt. Bei Bestellung bitte Computertyp u. Diskformat angeben. Dr.-Ing. H. Schließmann, Frankfurter Str. 84, 6100 Darmstadt

★★ **Finanzbuchhaltung** ★★
für CP/M- und MP/M-Betriebssysteme sowie für cbm 8000 und 4000. Bitte geben Sie Ihren Computer an. Programmierbüro Kurt Kastner, Nikolausstr. 3, 7500 Karlsruhe

—> Umfangreiche Software <— zu extrem niedrigen Preisen. Z.B. RPNL-Compiler DM 49,80, Textsystem DM 39,80, Auftragsabwicklung und Dateiverwaltung DM 48,—, Datenverwaltungssystem in MBasic oder Pascal DM 48,— etc. etc. Katalog KU9 gegen Freiumschlag.
Luther-Verlag, Postfach 1226, 6555 Sprendlingen

★★★ **PC 1500** ★★★
Lernen Sie Ihrem PC 1500 22 neue Basic-Befehle wie:
REPEAT...UNTIL, WHILE..WEND DATE$, ZEIT$, CLOCK, SWAP SORT, GET, INVERT, HEX$, usw. mit Handbuch + Datasette sFr. 80
8-KB-RAM-Modul für Basic-Erweiterungen und Maschinenprogramme sFr. 195. Infos von Urs Ribi Im Melcher 8, CH-8352 Räterschen

★★★ **Schach für MZ-700** ★★★
HOBRA-Schach ist eines der stärksten Schachprogramme für Microcomputer. 7 Spielstufen, kurze Antwortzeiten, eine fantastische Farbgrafik (auch für SW-Monitor gut geeignet) und viele weitere Möglichkeiten: Problemlösungen, Modifikationen, Spielverlauf speichern etc. Ein Spitzenprogramm! 69 DM + NN + Porto od. Vorauskasse p. Scheck od. Postscheckkto. 305483-504, Köln. Horst Braun, Matthiasstr. 7, 5020 Frechen

Software für Apple und IIe günst. abzugeben. Liste gegen Rückporto. P. Eppers, Neckarstr. 40, 6600 Sbr.

● **COMPUTER-CASSETTEN** ●
10er Pack BASF-Band LHD mit Boxen, Etiketten und Einlegern

C 10	C 20	C 30	C 40
DM 15,-	16,-	17,-	18,-

● **CASSETTEN-AUFKLEBER** ●
100 St. auf Lochstreifen 5 DM
120 St. auf A4-Druckbögen 7 DM
● **VIDEO-CASSETTEN** ●
Domiphon VHS E-180 17,80 DM
Christomenia-Cassettenstudio
Postf., 3584 Zwesten, 05626/281
Versand per Rechnung ab 20 DM

Wärmebedarf DIN 4701/83 und Luftkanal als Software für HX20, C 64, CP/M, 02273-54773 - Energietechnik

---

SOFTWARE DIE WISSEN SCHAFFT
Ihr Homecomputer kann mehr als nur Space Invaders spielen. SULIS Software, eines der führenden Häuser für Englisch-Lernprogramme, hat uns mit der Distribution in Deutschland betraut. Die Programme kommen selbstverständlich mit deutscher Anleitung.
Ausführliche Informationen über Kassetten- und Diskversionen für den cbm 64 sowie über unser übriges qualitativ hochwertiges Angebot erhalten Sie gegen Einsendung von 2,40 DM in Briefmarken.
HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT
in micros, Kraienkamp 7
2000 Tangstedt, Tel.: 04109/9617

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ ?? Softwhere ??!! Softhere !! ★
★ a. Com. VC 20, C 64, 30XX, Oric ★
★ b. TRS-80 Modell I, III ★
★ c. Video Genie I, II, Color Genie ★
★ d. —— CP/M-Software —— ★
★ e. Eigenentwicklungen ★
★ f. Individualsoftware ★
★ Liste gegen 0,80- und Angabe ★
★ des Computer-Types bei ★
★ Th. Arlt 030-3224181 (a,d,e,f) ★
★ 1 Berlin 19, Dankelmannstr. 54 ★
★ W. Tacke 030-6117678 (b,c,d) ★
★ 1000 Berlin 36, Mannteufelstr. 68 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★ Software-Katalog ★ NEU ★★
Software für alle Systeme ... Katalog anfordern gegen Vorauszahlung von DM 4,80 Versandkosten. Bitte System angeben. BBI GmbH, Pf. 540767, 2 Hamburg 54

VC 20-/cbm 64-Softw. aus eigener Produktion. Claypole, Jörg-Ratgeb-Str. 43, 753 Pforzheim

---

Commodore 64: Sämtliche Software vorhanden, wenn nötig alle Pr. mit Anleitung, Superservice, Superpr. Toll! Tel. 0281/64613 o. 62205

● ★★★ 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. VBI ★ ●
● 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 ●

ZX81 Irre Action-Games! ZX81
★ Also: Star-Defender, Pucman, ★
★ Allen-Attack, Frogger, Galactic, ★
★ Nightdriver, Nuggets, Snakes... ★
★ ...Alles in MC: Fullspeed & Top- ★
★ grafik, weitere 72 Superspiele ★
★ z.B.: 3D-Monster-maze, Das Boot, ★
★ Dallas, Enterprise, McDonald... ★
★ Sofort ausführliche Gratisinfo an ★
★ fordern bei: »AMK«-Ware, Guts- ★
★ weg 11, 56 Wuppertal 11. Kein(!) ★
★ Rückporto — Postkarte genügt! ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★★★★ cbm 64 ★★★★★★
★ ★
★ Internationale Super-Software ★
★ für Anwendung und Spiel. Die ★
★ meisten Programme in Maschi- ★
★ nensprache und mit deutscher ★
★ Anleitung. Rieseninfo gg. DM 2.- ★
★ J. Jeismann, Crispinstr. 4 ★
★ 4600 Dortmund ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★ **KOPIERSCHUTZ** ★★★
IBM, SIRIUS, VICKY, PEOPLE, ITT 3030, ALPHA, TA-PC: orgatex 07623/61820

Basic-Unterricht, Branchen-Software (Arztpraxen, Hausverw., Dentallabor, Adreßprogr.) durch Dipl.-Ing. (freiber.), Tel. 02104/46328, Dechenstr. 20, 4006 Erkrath-Hochdahl (b. D'dorf)

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ 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 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★ **Kommunikation/Akustik-Koppl.** inkl. Softw. orgatex 07623/61820

Disketten Verbatim Datalife
5 J. Garantie, verst. Innenring
SS/DD 40 Spur 10 Stck. DM 63,—
DS/DD 80 Spur 10 Stck. DM 120,
3M Scotch, 6 Jahre Garantie
SS/DD 40 Spur 10 Stck. DM 74,—
Preise inkl. MwSt. u. Versand.
Versand sofort, Nachn. o. Scheck.
Räbiger Computer, 5160 Düren, Pf. 802, Tel. 02421/43877
Mo-Fr. 10-13 u. 14-17 Uhr

RGR-Maklerprogramm überzeugend auf SIRIUS 1, IBM u.ä. 04671/4333

●● **VC 64 Superangebot** ●●
● **50** Pgm's auf CC **DM 45,-** ●
● NN od. V-Scheck. M. Rudolph ●
● Elisabethstr. 96, 23 Kiel 14 ●

ACHTUNG VC 20/64 !!
Wir haben **alles für Ihren Computer ! Über 900 Programme aus allen Bereichen schon ab 0,50, 1,-, 1,90 DM !** (Kein Schund !!) **Komplette Programmpakete** schon ab **3,- DM, 5,- DM, 8,- DM** und und und ...! (Spitze) Z.B. **Programmgeneratoren, Statistik und Anwenderprogramme, Arcadespiele, Adventures** und und und ..! Fordern Sie noch heute unseren **neuesten Katalog mit vielen Tips und Tricks, Infotafeln und Übersichten an ! (Gratis !!)** Es lohnt sich !! **(Gratiskassette beachten !!)**
Aus unserem Angebot ! **PRO.TEXT 64,** die wohl einzigste Textverarbeitung **in Maschinensprache, Rand-ausgleich und und und unter 10,- DM** !! PRO.CALC, die Tabellenkalkulation mit Profileistung, **Buchhaltung, Lagerhaltung. Diskettenhilfen, Assemblerpakete, elektronische Wörterbücher,** SUPERSPIELE ! Fordern Sie heute noch unseren Katalog **mit Gratiskassette an !!**
ACHTUNG TI 99/4A !!
Ein **umfangreicher Katalog mit vielen Tips, Tricks und Programmbeschreibungen wartet auch auf Sie !** Und natürlich auch hier: **SUPER-PREISE (Gratiskassette beachten !!) TESTEN SIE UNSER ANGEBOT** und die Qualität unserer Software ! Für **nur 2,- DM in Briefmarken (oder Münze)** senden wir Ihnen unseren **neuesten Katalog (mit vielen Tips und Tricks, Infotafeln ...)** und unsere **Gratiskassette randvoll mit erstklassigen Programmen Utilities, Anwenderprogramme Arcade, Adventure und und und !!** Schreiben Sie **heute noch an S+S SOFT** J. Schlüter, Schöttelkamp 23 a, 4620 Castrop Rauxel 9. **(Es lohnt sich)**

★ **1. BAYRISCHER COMPUTER-TAG** ★
13.5.84 ★ München ★ Löwenbräukeller
★ Info von: CTR, Tel. 06103/49855 ★

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ cbm 64 ATTENTION!! VC 20 ★
★ Hello Computer-user, here ★
★ we are. We have Soft- & Hard- ★
★ ware from USA for you to ★
★ play with. Please write to ★
★ us for your personal INFO. ★
★ (1.30 DM in Briefmarken). ★
★ RMC-SYSTEMS Postf. 140134 ★
★ D-4200 Oberhausen 14 ★
★ Please call for best prices ★
★ 0208/671530 ★ 0208/671530 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

★★★ **DISK-MANAGER** ★★★
verarbeitet jede Diskette, IBM, PEOPLE u.a.: orgatex 07623/61820

★★★ C 64 ★ Software ★ C 64 ★★★
★ Neueste internationale Soft- ★
★ ware aus allen Bereichen ! ★
★ Sagenhaft preisgünstig, aus- ★
★ führliche Beratung; Bernd Stahl ★
★ Dortmd., Tel. 0231/636085 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

■■■■ Commodore 64 ■■■■
■ Brandn. Super-Software, meist ■
■ aus USA, z.Z. über 300 Prg. Aus- ■
■ führlicher Katalog (z.Z. 26 Sei- ■
■ ten) gegen DM 3,- in Briefm. ■
■ Zivile Preise! (Max. DM 20,-) ■
■ Zuschriften unter Chiffre-Nr. ■
■ 20-343 an Computer persönlich, ■
■ Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■

●● **VC 20 Superangebot** ●●
● **100** Pgm's für die Grdvers. ●
● mit Anltg. auf 2CC **DM 49,-** ●
● NN od. V-Scheck. M. Rudolph ●
● Elisabethstr. 96, 23 Kiel 14 ●

■■■■■ **STOP** ■■■■■
■ Super-Preise für Qualitätsdis- ■
■ ketten mit Garantie, 5¼" Soft- ■
■ sekt., mit Verst. Ring z.B.: ■

Abnahme	10-50	60-100	>100
ss dd 40Tr.	4,90	4,75	4,65
ds dd 40Tr.	7,70	7,55	7,40
ss dd 80Tr.	7,40	7,15	6,95
ds dd 80Tr.	8,80	8,55	8,35

■ incl. MwSt. + DM 6,- Porto ■
■ Wir führen Computer, Drucker ■
■ Floppys, Zubehör und Software ■
■ für TRS-80 und Genie. ■
■ WIRTZ COMPUTERTECHNIK ■
■ Pf. 1372, 8013 Haar 089/4304324 ■

---

cbm 64: Biete sehr gute Software jeder Art (Actiongames, User, Utilities, Grafikerweiterungen usw.). Gratisliste sofort anfordern bei: Postlagernd Nr. **012108 B,** 1000 Berlin 12

★ **Lagerverwaltung/Fakturierung** ★
★ m. Kundenverwaltung (auch als ★
★ Kassenterminal verwendbar) für ★
★ **Osborne1/DQD** auf Disk. DM 285 ★
★ Beschr. kostenl. 0421/561917 ★

VC 20 SPITZENPROGRAMME
Superpreise, Info gratis: Santoro, U-Mühlewiesen, 7896 Degernau

---

LASER / VZ 200
Software! Ca. 50 Software-Programme sind für Laser 110/210 und VZ 200 verfügbar sowie umfangreiches **Zubehör.**
Bitte fordern Sie unsere Unterlagen an

COMTRONIC Vertrieb GmbH
Postfach 1554 · 2070 Ahrensburg

WYSOTEXT für den IBM-PC ist ein bausteinfähiges Low-Cost-Textsystem. Einfache Bedienung, keine Programmierkenntnisse notwendig. Für MS-DOS 1.0/2.0 nur DM 149.-
N. Weyh, Postfach 58, 8630 Coburg

C 64-Software! Schweiz! Schweiz! Spitzenpg. s.! Liste bei
B. Leuenberger, Waffenplatzstr. 92, 8002 Zürich

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Software-Krise ?????
Wir haben die Lösung für Sie!!!!!!

Text mit deutschen Zeichen	DM 179
Finanzbuchhaltung	DM 248
Adreß-Verwaltung	DM 99
Wia Grafik 37 Befehle	DM 79
Wia Basic ca. 80 Befehle	DM 198
Multiplan VC 64	DM 298
S-Interface Epson/VC 20/ VC 64	DM 298
80 Zeichenkarte für VC 64	DM 398
80 Zeichenkarte für VC 20	DM 229

Super-Spiele (nur die besten) u.v.a. Neuheiten
Info Katalog DM 2
I. Gramüller, Lange Gasse 14
8900 Augsburg, 0821/35395 o. 555105

■■■ **VC 20 Software** ■■■
Superprogramme ● Fr. Kutheil; Hermann-Simonstr. 4; 7890 WT-Tiengen 2

C 64 SOFTWARETAUSCH
TEL. 02275/7566 (ab 19 h)

★★★★ dBASE/AUTOCODE ★★★★
Datenbanksystem dBase II
Autocode Programm-Generator
Erfragen Sie unsere Sonderpreise
Tel. 0228/214725

★ TRS-80 Mod. 100/Olivetti M10 ★
Softwareliste bei A. Daferner, Gottschalkstr. 43, 3500 Kassel

---

★ **SIRIUS-BENUTZER MULTIKARTEI** ★
Waren-, Kunden-, Mitglieder- und Patientenverwaltung!
● Verwaltung von 52 Dateien
● In jeder Datei 32.000 Objekte
● Jeder Datensatz bis 70 Felder
● Feldlänge bis 255 Zeichen
● Begriffe bel. hierarchisierbar
● Dynam. Speicherplatzverwaltung
● Serienbriefe mit WORDSTAR
● Statistik n. bel. Auswahlkrit.
● Gesamt- und Einzelkorrektur
● Terminplanung bis z. Jahr 2060
● Außerordentl. benutzerfreundl.
● Programm in deutsch
● Leicht verständl. dt. Handbuch
● EDV-Kenntn. nicht erforderlich
● Glossar für Fachausdrücke
● **DM 1.480.-** + MwSt. (Demo-Version 48.- + MwSt. + Versandk.)
● EDV DR. SOHRAB, 7800 Freiburg
● Kappler Str. 45, Tel. 0761/62812

Suche: Hardware

Gebrauchtcomputervermittlung ■ Info anfordern ■ Tel.: 09123/5106

■■■■■■■■■■■■■■■■■■
■ **Wenn auch Sie der Überzeugung sind** (und dies auch ■
■ durch eigene Entwicklungen im ■
■ Bereich Hardware und Software ■
■ bewiesen haben), daß wettbe- ■
■ werbsfähige EDV- und Elektro- ■
■ nikprodukte auch in Deutsch- ■
■ land hergestellt werden kön- ■
■ nen, dann sprechen Sie mit uns. ■
■ ■
■ **WIR:** Das ist eine schlagkräftige ■
■ Vertriebsfirma, die Ihre ■
■ Produkte ■
■ »MADE IN GERMANY« ■
■ vermarktet. Beteiligung, Über- ■
■ nahme, Lizenzen oder jede an- ■
■ dere Art der Zusammenarbeit ■
■ möglich. ■
■ ■
■ Sie erreichen uns über Chiffre- ■
■ Nr. 7-457 an Computer persön- ■
■ lich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 ■
■ Haar b. München ■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Kaufe jeden Computer, Tel. 0202/441973 + 590833

Christiani Syst. 85 Disk.Laufwerk + Controller ges. 02723/2637

Preiswerte Harddisk für Apple IIe gesucht. P. Eppers, Neckarstr. 40, 6600 Saarbrücken

Osborne 1 DQD (80Z.) m. Softw. und dBase II gesucht, Tel. 08171/78598

P.Box, 32 K, LW, Contr., RS232, Drucker, TI-Writer
Postfach 7252, 5180 ESCHWEILER

Suche ZX81, Tel.: 08638/69133 ★

TI 99/4A, externes Laufwerk ges., Tel. 07641/51761 ab 17.30

Suche **cbm** 8032/96 + 8050 + 4022 oder 4032 + 4040 + 4022. Tel. (04836) 383

●●●● Suche für TI 99/4A ●●●●
● (einzeln/kompl./neu/gebraucht) ●
32 KRAM-Erw.●RS232●Minimem
● Edit-Assem.●Terminal-Emul. 2 ●
●J. Noa, Wiesenstr. 51, 5090 Lever-●
● kusen 1●02173/42204 ab 12 Uhr ●
●●●●●●●●●●●●●●●●●●

Suche dringend gebrauchten Sirius 1, Tel. 0551/794495

Suche gebrauchten Atari 800 sowie Software für Atari 800
M. Fertsch, Mörikestr. 11, 8400 Rgsb

Suche gebr. Personal Computer, höchstens 1 Jahr alt
F. Chvatal, Pf. 440220, 8500 Nbg. 40

C 64, 1541, 8250 geb. ges. 05721/6996

Triumph-Adler SD4035 Kugelkopf. Suche Einzelblatteinzug + Magazin, Tel. 09123/5115 ab 19 Uhr

Suche★Drucker★für★cbm 64★★ Biete★Software★dafür★je★nach ★Zustand★des★Druckers★bis★ 1000 Prg.★nur★gute★Prg.★G. Kraschewski★Longbetonstr.★60★ 4353 Oer-Erkenschwick★Tel.★ab★ 21Uhr30★02368-4798★★★★★★

Suche Doppelfloppy für Sharp MZ80, MZ80FD, Tel. 02451-3457

HP-85 in neuw. Zustand gesucht Tel. 02330/623833

Suche Floppystation für GENIE I TCS 400/1 FC o.ä. mögl. Raum D'dorf/Köln (02837) 428 ab 19 Uhr

HP 82909 A Speichererweiterung um 128 K & sonstiges HP-Zubehör Tel. 07722/4749, öfter probieren

cbm 8032/8050/cbm 8250/cbm 3032/3041/3040(4040) als auch cbm 4022P für feste Kunden zu kaufen gesucht. Andere Computer ebenfalls angenehm. Computerladen am Wasserturm, N7. 8, 6800 Mannheim-1. Tel. 0621/104017 oder Telex 463708

Biete an: Hardware

★★★★ Tiefstpreise! ★★ Markendisketten m. Garantie 1S, 1D nur DM 4,70 — Supersoft- und Hardware zu Niedrigstpreisen, cbm, VC 64, 8032, 8096. Preislist geg. Freiumschlag. KERSKENSOFT; Quedlinburger Str. 2; 1000 Berlin 10; Tel.: 3447827

★★★★★ ELL-Computer ★★★★★ Apple kompat. ab 1150, Diskdrives 700, Monitor, 18 MHz, 340 Karten, Brother- und Star-Drucker, Oric I. Mühlstr. 19, 63 Giessen, 0641/71558

ORIC 1, 48 K + Lektüre + Software zu verk. Preis 850,- DM
Kurth, 0221/706020 ab 18 Uhr

★ VC 64 ★ SX64 ★ VC 64 ★ SX64 ★ VC 64 695,-; 1541 695,-; 1526 845,-; SX64 2998,-; MPS801 685,- usw. UP-ELEKTRONIK, Tel. 07221/24428

cbm 64 + VC 1541 + 1526 + 1530 + Farbmon. CD37 + Softw. f. ca. 3500.- DM + CP/M 2.2 + 64 Tips u. Tricks + 64 intern für 4400.- DM zu verk. T.: 02307/67583

Nokia M6, CP/M 2, 2, 2x640 KB Disk., Intel 8085, dt. Tastatur, 15 + 4 Fkt.-Tasten, Asm, Basic-80, Pascal MT + SPP kompl. DM 9600.—. Tel.: 089/595998

MZ80K inkl. Ext.Basic + Pascal, 750,-; I/O-Box 350,- DM
Tel. 04101/31644

6802/09-Computersystem (19") mit Floppy, V.24 + Centron., ohne Term. viel SW (PLEX XBasic Pascal Ass. Textpr. u.a.), Tel. 07151-63384

GEBRAUCHTCOMPUTERBÖRSE
Warum einen neuen kaufen? Fordern Sie noch heute unser Info über »Gebrauchte« an. Rückumschlag an Quint, Lessing 24, 8411 Lappersdorf

Typenraddrucker DIABLO 1610 mit Traktor, Farbbänder, 5"-Disks gegen Gebot, Tel. 02101/63037

G3-Computer Berlin bietet zwecks Systemumstellung: Basis 108, 2 LW, Monitor u. Software, 08460/415

● Komplettes Seikosha-Programm ●
SUPERPREISE!
■GP100A/VC **599.-**■GP50A/S **425.-**■
■GP100AS **689,-**■GP700A **1398.-**■
PC Peripherie Versand, 08761/1485

★★★★ **VIDEO GENIE** ★★★★
Neugeräte-Zubehör-Bausätze-Softw. Floppys und... Liste von: Jourdan, Darmst. Str. 66, 6080 Groß-Gerau, Umbau 06152-81704 Reparatur

Monitoranschluß f. ZX81 od. Spect. Plan u. Material 18,- per NN. Für **Spectrum Profi-Anschluß,** steckbar für 64-Zeichen 39,-, 02134-96687, K. Noack, Postfach-32, 422 Dinslaken-3

Verk. neuen **Sharp MZ80A,** 48 K, mit **Drucker MX80FT,** Interface eingebaut, nur mit Lagerprogramm verwendet. Neupreis 3200,- DM, zusammen **nur 2100,00 DM!** R. Streit, Otting 75, 8221 Waging, Tel. 08681/9403

Laser 110/210 (DM 240/298), Zubehör u. interessante Software SV 318/328 (DM 888/1248), Scheck oder Vorauskasse. heimo-edv-service, Neckarring 46, 6080 Groß-Gerau 2, Tel. 06152/58452

Hobbyaufgabe: MZ 721 + BMC-Monitor + Console + Software — noch Garantie. VB 1200.- (07071) 23638

Matrixdrucker, neu, T. 089/5233428

Alphatronic, 64 KB, 2 Laufwerke, Software, 4500 DM, Tel. 0741/5424 ab 18 Uhr.

Sharp MZ 3541 mit Software umst.-halber zu verkaufen. VB 6500,-. Tel. 06501/13894 nach 19.00

★★★★ GELEGENHEIT ★★★★
★ MZ80B, 4 Mon. alt, 64 K, dt. ★
★ Zeichens., Doppelfloppy, Erw. ★
★ Rahmen, mit CP/M, 3 x Basic! ★
★ A. Wunsch mit Spiel., wg. Um- ★
★ stieg a. gr. Syst. zu verk. ★
★ VB 3.995,- DM, Tel. 06550-1537 ★

GENIE I, 16 K, L 4 ROM, Progr. + Literatur, 600 DM, 0211/790798

Apple Compatible u. Peripherie Z80, 80 Z.-Diskcontr.-Drives, etc. H. Jakoby, Tel. 040/2297291

Wegen Hobbyaufgabe: Verkaufe 13 Mon. alten Drucker NEC PC-8023B-C 990 DM + Interface (+ Kabel) 99 DM in Originalverpackung, Tel. 06433/2640

Verkaufe 8085-Christiani-Lehrgang, Preis VB, Tel.: 030/4611423 ab 17.00 h

TRS-80 M2: 64 K + CP/M 2.2 (Pickles & Trout), 3 Jahre alt, wenig gebraucht, VB 4500 DM, 08051/1442

Von privat zu verkaufen
2 NCR-Rechner 8150, 64 KB, 10 MB Festplatte, Drucker, Neupreis 120540 DM für 35000 DM. Ernsthafte Anfragen bitte an M. John, 2000 Hamburg 67, Kloepperstieg 10, Tel.: 040/6036655

STAR-Drucker, (Epson-kompatibel)
STAR gemini 10X DM 1095,-
STAR delta 10 DM 1575,-
Gesamtliste anfordern bei:
Thomas Wendt Datenservice, Wettersteinstr. 11, 8933 Untermeitingen

Drucker Drucker Drucker
STAR gemini 10x **939 DM**
STAR delta 10 **1389 DM**
STAR stx80 (Thermo) **555 DM**
Interface für fast jeden Rechner
Wo? Bei MACHO 0611/733242

Apple 2 europl. + Diskdrive und Software, Preis VB, Tel. 05132/4959

Spectravideo 328 mit Zubehör günstig abzug. 02134-96687, abends

EP 22 Speicherschreibmaschine m. Interface V.24, VB 400,-, 0911/457299

ZX81/16 K, 02182/2294, Henke/Danke

Commodore 4032, Spiele AFU, VB 1000, Tel. 06485/1201

APPLE gebraucht
APPLE comp. 2 Betriebssys. Groß-/Kleinschrift
komplett. Profisystem mit Softw. unter 5000,-
E. Exner, Niederheiden 54, 5203 Much, T. 02245/4737

Computer BMC IF800/20 m. Farbmon., 2 Laufw. u. Drucker, neuw. VB 12000,-. D. Gampert, Esperngasse 1, 8489 Eschenbach/Opf., 09645/1513

Verkaufe Brother Interface-IF-50, 2 K-Buffer, Schnittstellen: V.24 u. Centronics. Preis: 450 DM, 3 Mon. alt, 06762/5765

TRS-80-M1-L2 mit 10er-Tast. + Moni + Rec. + Sargon + Assembler + L3-Bas + Sp. + Lit. für nur VB 900 DM (02541) 2734

Commodore 64, 1541, GP100VC, über 30 Disk. + Tabellierpap. günst. zu verkaufen, Preis VB
T. Wolf, Bahnhofstr. 3, 6316 Gemünden-Felda 1, T. 06634/8215

★★★ TI 99/4 A ★★★★★★★★★★
★ Verkaufe Modul-Box mit Disk- ★
★ drive + Disk-Contr.Card + V.24/ ★
★ PIO-Card, Komplettpreis DM ★
★ 1500.-, Tel. 02486/1469 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★

● TOP-Disketten DD 10 Stck. 45,- ●
● Spectravideo Quickshot II 39,- ●
● Epson HX 20 1.398,- ●
● MZ 721 899,- MZ 731 1.298,- ●
● Zenith/Sanyo Monitor 279,- ●
● Fa. Unger, Bahnhofstr. 36 ●
● 4790 Paderborn, 05251/27068 ●

Osborne 1, amerik. Tastatur, DM 2000,-. Tel. 0621/471686

Apple-kompatibel **Floppy** nur **699 DM**
Apple-kompatibel **Rechner** ab **530 DM**
Disketten SS DD, 10 St. **62,- DM**
Ueding electronics, 5750 Menden 1, Holtewiese 2, Tel. (02373) 63159)

Preisgünstige Vorführgeräte
● **Epson HX-20,** 32 KB, Kassetten-LW
● **Matrixdrucker** Mannesmann MT120L LBO, 4460 Nordhorn (05921) 75869

★ **VC 64 SUPERERWEITERUNG** ★
★ **zusätzlich 64 K auf EPROMs!** ★
★ **Viele andere Features-Prgs** ★
★ **M. Szczepanski, 05109/3723** ★

Modulbox VC 1020, 275 DM; Data-Becker 80-Z-Karte für VC 20, 275 DM, Tel.: 06325/2949

Gebr. gewerbl. Comp. mit 3 Laufw. für 8"-Disketten, div. Zubehör, Preis 1000.— DM. Neckargemünd 06223/1373

Texas TI 99/4A mit Modulator, Netzteil, Kass.-Rec.-Kabel und 75 Progr. neuwertig, nur 350,-. **ZX81, 16 K,** m. Monitoranschluß, Bücher, alle Kabel, viele Programme, neu, **215,-,** Tel. ab 19 Uhr 02134-96687

Drucker, cbm 3022 m. Interface u. Kabel f. **VC 20** 950 DM, 06332/3976

TEAC 55 FDS, DD 839.-, Controller f. Apple 235.-, Basis Motherboard 108, Rev. A4 1550.- ab 16 h, 06172/72483

■VC 20●Floppy 1540●Drucker 1515
■16 K●DM 1180.-●auch Tausch ge-
■gen Floppy 8050 mit Wertausgleich
■Sonnenfroh, Weißenstein 53 ab 18 h
■4018 Langenfeld, 02173/78164

Wegen Systemwechsel VC 64 + Datas. + Sanyo-Bildsch. entsp. grün + 10 Spiele + Bücher, 4 Monate alt. DM 1100,-, Tel. Schwelm 02125/5965 ab 17 Uhr

Video-Genie I EG3003, 64 K, Mod. 84 mit Grafik 384x192 + Monitor, ROM-Listing, Handbücher etc. DM 1500.-, Tel. 06257/82308

SUPERBRAIN mit viel Software Postfach 3941 in 45 Osn.

TANDY Modell I, K Doppel-Floppy Station 5¼" TRS-DOS Newdos-80, Basic-Interpreter/Software, DM 3200, Tel. 089-607033

■TEAC-Floppys FD55F umschaltbar 80 (327 K/160/655 K) Track DM 860.— inkl. a. Wunsch Hardware-Anpassung a. ITT Video-Genie TRS-80, IBM u.a. Eigener Rep.-Service fachgerecht u. preiswert. Modersitzki Comp.-Service Tel. 02107/5479

Wegen Hobbyaufgabe zu verkaufen: **cbm-Floppy 1541** + Software (24 Disk) gegen Höchstgebot. Zuschriften unter Chiffre-Nr. 7-454 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München.

★★★ **Für TI 99/4A** ★★★
Modulbox DM 350, RS232-Karte DM 350, evtl. Drucker Epson RX80 DM 100. **Module:** Text u. Dateiverw./Datenverwaltung u. Analyse je DM 100. Zusammen DM 1700, Tel. 07144-25872

Keine Überladung des HX-20 Durchladegerätes N-Plus, 129.- DM, Info: Fa. Dipl.-Ing. Fricke, Wattstr. 30, 24 Lübeck, Tel. 0451/601027

TI 99/4A + P-Box + Disk-System + ED/AS + 32 KRAM + Ex-Basic + Joysticks + 5 Spielmodule + Software: VB 2400,- evtl. einzeln, 0214/94363

HP-41CV für DM 520 zu verkaufen. Walter Dörr, 02421/64818

TI 99/4 + ExBasMo, 350 DM, 030/3818662

★ HX20 Mikrocas, 32 K für 1650 DM, Tel. 030/3325908 ★

TRS-80 Mod 3, 48 K, Monitor bernst., 1 Diskl. umfangr. Software 100, Prog. VB, Tel. 0821/35960

VC 20 Drucker GP100VC neu billig abzugeben, Tel. 06172-33263

Neuen RGB-Monitor mit 2000 Zei. 80x25, umständehalber für 1350.- zu verkaufen, NP 1850.-, 07321/41357

Olivetti M20 Computer neuwertig zu verkaufen Tel. 0231/401584 ab 17.00 Uhr

VC 20 + 27 K + ExBasic-, VC-Extra-Monitor-, Grafik-, Wordcraft/Textv.-Module + ca. 500 Prg. (davon ca. 50 ROM-Spiele, 40-Zeich., Schach...) DM 500 (VB), 06221/44816

Victor/Sirius-I, 10 MB Festplatte, 1,2 MB Floppy, 256 KB RAM, mit kompl. Systemsoftware weg. Systemwechsel kompl. zu verk. Preis: VB unter Chiffre-Nr. 7-455 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München.

ITT 3030-Benutzer f. Erfahrungsaustausch bitte melden: 06441/88533

■ ZX81 + 64 KB + Mon.Anschl. + Recorder + Kass. + Spiele + Interf. im Koffer + Fernsch. als Drucker, 07247-5295 ■

■ **ALPHATRONIC P4** ■
■ 9 Mon. alt, NP DM 16900, für ■
■ DM 11900 (inkl. MwSt.) zu ■
■ verk. Tel. 0721/752808 ■

PET-cbm 3032 + Epson TX-80B + Rec. + Ass.: 1300 DM, Süddt., Tel. (07130) 6671

Gebrauchtcomputervermittlung ■ f. Käufer gratis ■ Tel.: 09123/5106

ZX81-Spectrum-VC 20 Hardware-Zubehör zu günstigen Preisen! Unbedingt Info gegen Freiumschlag anfordern: ★★★★★★ Baltes, Nordring 60, 6620 Völklingen ★★★★★★

Alphatronic P2, CP/M, 2x160 KB, Floppy u. Drucker DRH 136, Preis VHS. Tel. 06236-2417

■ **Brother** CE50 + IF50: 1485,- ■
■ **Brother** CE60 + IF50: 1599,- ■
■ Fröscher, Ettlinger Straße 5 ■
■ 7500 Karlsruhe, Tel. 0721/36785 ■

■ **Olivetti** Praxis 35, neu, mit ■
■ Garantie, 898,-, Tel. 0721/36785 ■

ZX-Anlage: ZX81 m. 48 K, Drucker, QSave, Tastatur, schnelles Verw. Progr. in MC, Toolkit, Ass., Forth u.a. Marktpr. 1200.- DM für 590.- DM. Kremer, Pf. 903021, 5 Köln 90

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ DISKSTATIONEN ★
★ 35, 40, 80 Track einzel, doppel ★
★ einseitig, doppelseitig ★
★ z.B. Doppelstation 40 Track o. ★
★ Controller DM 1.598,- m. Kabel ★
★ MS-COMPUTER, 2000 Hamburg ★
★ 63, Tel: 040/6306914 + 5000721 ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

VC 20; Modulb. VC 1020; Drucker VC 1515; Floppy VC 1540; Datasette; Joysticks Speicherw.: 8 K VIC1110; 16 K VIC 1111; Programmierhilfe VIC 1212; Supererweiterung VC 1211A; Spiel Monst. Alien VC 1906; Simplicalc; Comcalc; Texted; Basic-Kurs VC 20 a. Kassette; Christiani Kompakt Kurs VC 20; 15 Kassetten mit Prg. von Syntax; Bücher: Programmier-Handbuch VC 20; VC 20 Tips& Tricks; VC 20 intern; Lerne Basic mit dem VC 20; Prakt. Basic Prg.; Prg. für VC 20, Preis kompl. ★**2300,- DM**★ Tel. 02223/21418

SHARP MZ-731 — SCHULUNGSGERÄTE NUR DM 1.148,— ab 1.3.1984, Tel. 06341-86705

● **DRUCKEN mit Spectrum + VC 64!** ●
● Grafikfähige Centr.Schnittst. ●
(Software im EPROM) **nur DM 148,-**
● kpl. mit 80-Zeichen Grafik- ●
● Drucker ab DM 675,- Info »CP-1« ●
● anf. **DORSCH-elektr., Hauptstr. 23** ●
● **8501 Eckental 2, Tel. 09126/7419** ●
● **Händleranfragen willkommen!** ●

Floppy cbm 8050 zu verkaufen DM 2400,- VHB. Kurt Kastner, Nikolausstr. 3, 7500 Karlsruhe

SHARP Computer MZ-721 DM 899,00

■ PANASONIC-Computer JD 740U ■
■ RAM 64 KByte, 2x5,25 Zoll-Floppy 2x256 KByte, deutsche Tastatur mit 21 progrb. Funktionstasten + 10er Block + Cursorsteuerung, grüner 80x24 Bildsch. ■
■ CP/M 2.2 mit 77 Utilities + ■
■ BASIC + FORTRAN + PASCAL ■
■ MT + DM 5.500,— inkl. MwSt. ■
■ SUDATA, Franz-Trinks-Str. 1, ■
■ 3300 Braunschweig ■
■ Tel. 0531/796788 ■

■ ★ **SVI-318/328 Hard + Software** ★ ■
■ **Memotech MTX** 500/512 bis **512 KB** ■
■ ★ **Oric 1** 16 + 48 K **Hard + Soft** ★ ■
■ **C.T.I** Printer CP 80 Schönschr. ■
■ auch für **Spectrum (ZX-LPrint)** ★ ■
■ **Riteman** Printer (MX-80-kompat.) ■
■ **C.Itoh** Plotter ★ **Taxan** Monitore ■
■ **Brother HR** Typenraddrucker ★ ■
■ **Disketten** mit **Garantie!** ★ **Sybex** ■
■ **Microcomputer-Versand Keseling** ■
■ **&Odefey** ★ **Telefon 040/7247007** ■

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Soft- und Hardware für VC 20 + 64

8-K-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 3 K	80,— DM
Modulbox 5 Steckpl.	160,— DM
Modulbox 2 Steckpl.	65,— DM
40/80-Zeichenkarte	250,— DM
EPROM-Karte 20/64	50,— DM
EPROMer 20/64	240,— DM
Basic 2000 20/64	160,— DM
Quick-Save 20/64	70,— DM
Softswitch	90,— DM
Joystick 20/64	40,— DM
80-Zeichenkarte cbm 64, nur für Monitor	295,— DM

Prg.Info gegen 2 DM in Briefm. bei N. Flesch, Lippspringerstr. 14
4650 GELSENKIRCHEN
Bitte System angeben 20 oder 64
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

cbm 3032, aufger. auf 8032 (80 ZZ, Basic 4.0), ExBasic, cbm 3040, aufgerüstet auf 4040, Adcomp Printer/Plotter X80SP, kompl. VB 4.300 DM oder einzeln. blp microSOFTWARE, Tel. 0211-7182232

cbm 8032: Text-Verarbeitung mit Rechenfunktionen — PROSA/2. Ideal f. Architekten und Handwerker. COLOUR-GENIE: Datenverwaltung, TV. Info: Offenhäuser, Software, Hauptstr. 113, 6901 Gaiberg, 06223/40323

● Umfangreiche Hard- und Software VC 20, C 64, ZX81, etc. LISTE KOSTENLOS, Tel. 06257/4956

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

APPLE: Luxus-Tastatur, programmierbar, Flachgehäuse, 98 Tasten, anschlußfertig, nur 369.- bei Micro Research, H.-Geiger 55, 6730 Neustadt.

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

SHARP Rechner, Drucker, Floppys Schnittstellen und Software zu Minipreisen. **Mecatronic**, Postfach 1123, 7517 Waldbronn, **Tel. 07243/68191.**

Tabellier-Papier
240x12 Zoll, 1fach blanko
2000 Blatt DM 36,-
Bauteile zu Spitzenpreisen
Liste gratis
Hartman-Elektronik
Kolberger Straße 5a
2071 Ammersbek 1, 040/6052615

■ **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 ■

● **VC 64 + Spectrum + Zubehör!** ●
● Bitte Tagestiefstpreise anfragen. ●
● Es lohnt sich. Tel. 09126/7419. ●

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, 7 Stgt. Fasanenhof, Tel. 0711/7156775-7156738.

★ **1. BAYRISCHER COMPUTER-TAG** ★
13.5.84 ★ München ★ Löwenbräukeller
★ Info von: CTR, Tel. 06103/49855 ★

Geld sparen durch Selbstbau: Speichererweiterungen, Ramkarten, Epromkarten u. Programmiergeräte Rombox, z.B. 80 Zeichenkarte für VC 20, Leerplatine inkl. Software Bauanleitung und Schaltplan 99 DM
Katalog für cbm, VC 20 und C 64 gegen 2 DM. Roßmöller Datentechnik, Finkenweg 1, 5309 Meckenheim

★★★ Staubschutzhauben ★★★
f. VC 20, cbm 64, Kass.-Station, VC-1541-Floppy je 19,80 + 2,— Versandkosten. (Vorauskasse oder NN; Vorabscheck keine Versandkosten)
SPIMA-COMPUTER GMBH, Kunststraße M7, 11 ★ 6800 Mannheim 1 ★ Tel. 0621/104017

■ Bernstein-Monitore 12" entspiegelt 298,—, Tel.-Modems ■
■ u. sep. Tastaturen 298,— DM, ■
■ Hdl.-Liste v. Generalimporteur ■
■ Micromint Streil, Mommsenstr. 3 ■
■ 4006 Erkrath 2, Tel. 02104/43079 ■

●● Floppy-Laufwerke ●●
●● Siemens 5¼ Zoll, 100/5 ●●
●● originalverschweißt und ●●
●● verpackt z.B. f. Apple ●●
●● DM 575,— (Contr. 200,—) ●●
●● Tel. 02151/65238 ●●

APPLE IIe System	**2.690,-**
APPLE DISK II m. Contr.	**1.090,-**
APPLE MONITOR II	**490,-**
EPSON RX-80	**948,-**
EPSON RX-80 F/T	**1.090,-**
EPSON RX-100	**1.698,-**
EPSON FX-80	**1.498,-**
EPSON FX-100	**1.940,-**
Interf. für VC 20 + C 64	**+ 129,-**
EPSON HX-20	**1.448,-**
EPSON TF-20 mit Kabel	**2.098,-**

Neueste deutsche Vers. mit Vollgarantie. DM-Preise einschl. Versandkosten. Lieferung sofort p. NN. Postkarte genügt an:
Ashölter Computerversand, Abt. P, Postfach 171, 4404 Telgte

★★★★★ SIRIUS-IBM ★★★★★
Speichererweiterungen
128 K DM 820 256 K DM 1280
384 K* DM 1680 512 K* DM 1980
Z80-Karte* DM 1050 *inkl. RAM-Disk
zzgl. 14% MwSt.
Tel. 0228/214725

Tastatur m. Gehäuse, 98 Tasten, 10er-Block, m. Schaltplan DM 150,-, **Tastatur** o. Gehäusedeckel, 121 Tasten, davon ein Tastenfeld frei programmierbar, ser./par. Ascii-Ausg. DM 145,- **BASF Disk. Laufwerk 6106** SS/DD geeignet f. Video-Genie, TRS 80 etc. DM 390,- Netzteil + 12 V/1A., —12 V/1A., + 5 V/7 A., —5V/1A., DM 120,-, A. Huber, Tel. 0906/5567 (abends)

Oric-1, 64 KB + Superforth + Assembler/Disas. + Betriebssy. Listing (NP üb. 900 DM) f. 750 DM T. 02362/41097

MZ80K, 48 K, 64000 Pkte-HRG, 2/4 MHz, umf. Softw.: Pascal, Fortran, Forth, Spiele, VB 1700 DM, Tel. 02922/6799

■ **APPLE-EPROMs** und Peripherie ■
■ z.B. Ihr Name beim Einschalten ■
■ oder dt. Zeichens. für LASAR, ■
■ INT o. FP in EPROM u.v.a. !! ■
■ Preisg.!! Tel.: 02151/311479 ■

■■ LAUFWERKE originalverp. ■■
■ SIEMENS 100-S 570,- u.a. ■
■ viele Karten für APPLE !!! ■
■ 16 Kan. I/O mit Softw. 99.- ■
■ Anfragen unter 02151/311479 ■

Computerstudio-Euskirchen

Genie I 64 K	1050 DM
Genie 16 B, 16 Bit	5900 DM
Floppycontr. Genie I + II	290 DM
Expansion f. TRS-80/M1	800 DM
HX20	1458 DM
RX80F/T	1100 DM
FX80	1448 DM
FX100	1978 DM
VC 20	298 DM
C 64	740 DM
TEAC FD55B 40 DS/DD	699 DM
TEAC FD55F 80 DS/DD	850 DM
Floppy TF 20	2048 DM
V.24 2fach f. Genie/TRS-80	249 DM

☎ 02251/51537 + 59704

ESPRIT-SYSTEM, CP/M-Supercomputer, max. 2 MB RAM, WordStar-Tastatur, 5"- oder 8"-Slim-Floppys, evt. mit Harddisk 27 MB, Grafik 1024 x 1024 Pkte. u. div. Software (Fibu, Datenbänke, Textver., Sprachen, etc.) enorm preiswert sofort zu verkaufen (ggfs. Leasing!): Tel. 02134/7562

MONITOR 12", 20 MHz, gelb DM 369.- + Vers. NN
Restposten Kugelkopfschreibm. ab 650.-, Typenradmasch. ab 850.-
M.A.S. GmbH, Schwarzwaldstr. 122, 6000 Frankfurt, Tel. 0611/676015

APPLE II kompatibel, 64 K, 2 Disk (SA 390), Z80-Karte, 80-Zeichen-Karte, Monitor, separate Tastatur, VB 2500 DM, Tel. 08106/7645

●TI 99/4A deutsche Tastatur) + Extended B. + Recorder + Kabel + Module ★ Lit. + ca. 100 Progr. auf Kass. (z.B. Lehrg. Basic), Ext.B., Zins, Tilg., Mathe, Bior., Uhr, Datum, massig Spiele, 850,- VB, 2xV.24 ext. 350 VB, Tel.: 06131/58694

cbm 8032 SK, 8050, Text u. Datenbank, Bücher, 3 Mon. alt, VB 6800,- Tel. 02691/7594

EINMALIG! PET 2001, gr. Tastatur + Drucker TX80 + 2 Datasette 900,- Tel.: 06658/615 (ab 17 Uhr)

TI 99/4A + Rec.Kabel + Bas. LP + Musik Maker + Parsec + Soccer + Softw. + TI/Ext.-B.-Handbuch + Data Becker Tips-Tricks VB 500 DM, Tel. 02241/331186

VC 20 + 24 K + Reset + Datasette + Manual Software (Helps + Spiele) + Literatur 700,- DM. P. Werner, Tel. 0441/64441

Genie III u. Itoh-Drucker abzugeben. Günstiger Leasingvertrag mit Restlaufzeit von 2½ J. muß übernommen werden. Tel. 02421/51376

Computer u. Zubehör! Superpreise! Katalog gratis! J. Zeller, Pf. 2023, 6670 St. Ingbert, Tel.: 06894/2406

cbm 8032, Floppy 4031, Centronics-Drucker neu, m. Visicalc, Fibu, Tool Compiler usw. für nur 3600.- DM an Selbstabholer, Tel.: 07033/8624

TI 99/4A + Ext.Basic + Rec.Kabel + Rec. + Bücher DM 500,—. T. 02102/25737

Alphatronic P2 3500,-
+ Drucker DRH 80 4000,-
ab 17.00 Uhr 06351/8911

HX20 erw. 32 KB + Adapt. Video TV + Mon. Zenith + SM Text. VB DM 2500. Tel. 0611/474080

★★★★ **GAVILAN** ★★★★
● Der tragbare netzunabhängige ●
● IBM-kompatible Aktentaschen- ●
● Computer (Bericht: CP 5/84) ●
● m. 16-Zeilen Display 11990.- ●
● m. 8-Zeilen Display 10490.- ●
● m. MwSt. 0611/845433/845864 ●

TI 99/4A + P.Box + Joyst. + Rec.Kab. + Ext.B. Mod. Schach. Mod. + Spiele + Bücher zu verk. Tel. n. 19 Uhr 05976/1698

Verkaufe MDS21-50, 2 BS, 4 Floppy-lw., CPU 128 KB, Printer, Bandstation, inkl. Software, EOL. Unternehmensberatung, Tel. (08093) 4941

SKAT-Computer übernimmt die Funktion von 2 Mitspielern. Neu + deutsche Anltg. DM 149. Tel. 0611-413817

2 8-Zoll-Laufw. DSDD + Geh. + Netzt. SL/ML, 1 Gehäuse 8 Zoll, 0421/464439

Sharp MZ80A, 1450. T. 089/756112

Oric-1 zu verkaufen !! + Superforth und deutsches Handbuch mit Vokabel- und Spielprogramme, Disassembler VB 600 DM, T. 07443/3308

TI 99/4A + Rec.Kabel + Fernbedienung + 3 Module + 6 Spiele, Tel. 0611/541789

Commodore 64 Tagespreise erfragen! (z.Zt. DM 689,-)
Drucker 1526 780,-
Brother Schreibprinter mit VC 20-Interface 550,-
Diskette Disky 4,90
Ing.-Büro Ernst, Köppelweg 6, 6450 Hanau 1, Tel. 06181/28609

Geschäftsverbindungen

★★★ **Endlos-Schnelldruck** ★★★
Auch Kleinauflagen für Mikrocomputer. Ausf. Informationsmappe anf.: **Tel. 040/443645**

★ **An alle ...** ★
Hobby-Profiprogrammierer !!! Haben Sie ein od. mehrere Prg. geschrieben? Dann bieten wir Ihnen die **kostenlose Aufnahme** in unserem Softwarekatalog u. einen **interessanten Nebenverdienst!**
IMPEX-HENDRICH-SOFTWARE
Lauenburger Str. 4, 4600 Dortmund 1, Tel.: 0231/815238

ACHTUNG! Wir bieten Händlern:
Qualitäts-Software & Utilities für ZX-SPECTRUM, BBC A/B, cbm 64, ORIC-1, DRAGON 32/TANDY Color zu besten Konditionen! Anfragen an:
haku Computer-Vertrieb
4000 Düsseldorf 1, Herzogstr. 14
★★★★ Tel.: 0211/376953 ★★★★

Maßgeschneiderte Programme für Commodore-Rechner. Beratung, Softw.-Pflege, Tel. 0511/772569

Wenn auch Sie der Überzeugung sind (und dies auch durch eigene Entwicklungen im Bereich Hardware und Software bewiesen haben), daß wettbewerbsfähige EDV- und Elektronikprodukte auch in Deutschland hergestellt werden können, dann sprechen Sie mit uns.

WIR: Das ist eine schlagkräftige Vertriebsfirma, die Ihre Produkte »MADE IN GERMANY« vermarktet. Beteiligung, Übernahme, Lizenzen oder jede andere Art der Zusammenarbeit möglich.

Sie erreichen uns über Chiffre-Nr. 7-458 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München

= SOFTWARE-TEAM MÜNCHEN =
Junges und leistungsfähiges Software-Team entwickelt individuelle Software für Ihren Betrieb. Wir erstellen Ihre Lagerbuchhaltung, Auftragsbearbeitung, Angebotswesen, Faktura... auf der Basis des bekannten Datenbanksystems **dBASE II.** Selbstverständlich schulen wir Sie auch an weitverbreiteter CP/M-Software wie Multiplan, Wordstar... Tel. (089) 694174

Sie planen den Einsatz eines PC? Wir bieten unabhängige Beratung, Organisation, Systemanalyse, Programmierung. Zuschriften unter Chiffre-Nr. 7-460 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München

Mitarbeiter als freie Handelsvertreter. Gute Produkte, gute Provisionen. Auch nebenberuflich möglich. Zuschriften unter Chiffre-Nr. 7-461 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München

Verschiedenes

NEU ! TA ALPHATRONIC PC CLUB INFO bei: alphatronic PC Club Osterstr. 17, 3013 Barsinghausen

■■ **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** ■

Ostern 1984, BASIC round the clock Jugend-Freizeit im Altmühltal Teilnehmer je Kurs: 10, Alter: 14-20, DM = 300 + 14 % inkl. Unterbr./Verpfl. u. Kursgebühr. Prospekt anfordern bei: G3 Computer Berlin, Erbmühle 64, 8435 Dietfurt, 08460/415

Qualifizierter Programmierer zur Erstellung von Branchenpaketen in Nebenbeschäftigung, möglichst im Großraum Bremen gesucht. Zuschriften unter Chiffre-Nr. 7-462 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München

□ Intell. Steuerung d. **Schreibmaschine f. IEC-Bus!** Ruf an: 0911/438432, M-D ab 21 h, F-So probieren.

Apple-Writer II-Manual in deutsch. KEINE Übersetzung! Kurzfassung + WPL, Übungsbuch DM 25,-, 08460/415

Wer repariert 48-K-Spectrum? Tel. 07324/6314 ab 12.30 - 14.00

Farbbänder Epson, Itoh, NEC 13, 10 Memorex-Disk 4,90, Tel. 07623/40572

★★★★★ DRAGON 32 ★★★★★
Hyperviper (Spiel) 27.50 DM
Labyrinth (Spiel) 27.50 DM
HRGCHA (Text & Grafik!) 30.00 DM
CSM (Monitorprogramm) 35.50 DM
und das gesamte DRAGON-Angebot!
★★★ EACA Genie I, II, III ★★★
CSBUG - Maschinensprache-Monitor Kassette 45.00 DM, Disk 52,50 DM
...und das gesamte EACA-Angebot!
+ COMPUTER-STUDIO ESSEN +
+ 4300 Essen 1, Herwarthstr. 43 +
++ Telefon: (0201) 284582 ++

NEBENVERDIENST!
Biete **geschulten** PC-Spezialisten (IBM, Apple, Sirius, usw.) einträgliches Nebeneinkommen als Service-Mitarbeiter bei PC-Neulingen im Raum W'tal/Remscheid, EDV-Beratung Platte/02191/50911

TOP-PROGRAMMIERER gesucht. Schwerpunkt Sprachen M-Basic, Pascal, »C« auf CP/M und MS-DOS, Rechner.
Interessante Entlohnung. Sie sollten aus dem Raum Frankfurt kommen. Zuschriften unter Chiffre-Nr. 7-459 an Computer persönlich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar b. München

Wer kennt die neue Anschrift von Merz Computer, Tel. 0202/441973 + 590833

Platzprobleme? Lösung: Unsere dreh- u. schwenkbare (Neigung) TV/Monitor Wandaufhängung verstellbar bis 50 cm Höhe u. 70 cm Breite, Tragkraft 50 kg, 98.-.
Geiger Metallbearbeitung,
K. Kromerstr. 11, 7631 Mahlberg

■■■■ VC 64 in STEREO ■■■■
DIN o. Cinch ■ + int. Spitzensoftware ab 3 DM ■ Info gratis bei C. Bahler, Ludwigstr. 8, 7057 Winnenden

■ **VICTOR 9000- SIRIUS 1 -VICKI** ■
User-Club unterstützt Sirius-Programmierer u. Anwender, INFO: VS-Club, Feldstr. 18, 8012 Ottobrunn

Brother Typenraddrucker HR 15
Centro. mit cbm-Interface (350.-) f. 1575,- **Text u. Adressen** f. cbm 8032 SK 500,- Haushalts- u. FIBU a. Anfr. Auf Wunsch Erstellung v. Individualsoftware, T. 0421-215744

Nomaden, das neue Computerbrettspiel. Info: Daniela Braun, Schwarzwaldstr. 38, 7860 Schopfheim

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Ihr EDV-Ansprechpartner
10 Markendisk. 5,25" in farb. Box (alle m. Verstärkungsring)
1seitig, dopp. Dichte nur DM 68,95
2seitig, dopp. Dichte nur DM 83,80
1D, 96 TPI nur ..... DM 84,40
2D, je 96 TPI nur ..... DM 99,95

Blendfilt. f. 12"-Bildschirm DM 68,40

1000 EDV-Paketaufkleber DM 50,00
1000 EDV-Etiketten, 1bahn. 14,25
2000 Bl. farb. EDV-Papier 80g 69,95
Farbbänder je 10 Stück
cbm 8023, MMP 1361, Centr. 150 11,95
Epson MX, RX, FX, cbm 4022 15,95
Itoh 1515, 8510A 15,95

cbm-Hardware zu Superpreisen
natürlich mit voller Garantie!
z.B. cbm 64-K-Erw.-Platine 604,20

Softwarepaket f. Handwerksbetriebe auf cbm! Prospekt anfordern!

Anrufbeantworter mit Fernabfrage variable Aufnahmelänge, sehr viele Möglichkeiten nur DM 745,00

Funktelef., Alarmanl. usw. a. Anfr.

Preise inkl. MwSt. zzgl. Versand

H.-E. von Rodziewitz, Händelstr. 35
8501 Wendelstein, Tel. 09129/2505
★ ★★★★★★★★★★★★★★★★

Qualitätshaftetiketten 40 Größen. Info: Böhne, Försterw. 4, 3354 Dassel

CP/M od. QX-10, Raum Altenkirchen W. Klein, Schillerstr. 10, 5230 AK

Kostenlos können Sie Ihre Software in einem Katalog anbieten. Alle Branchen, Video, PCs, Homecomputer. Info sofort von
Dipl.-Ing. Hofer, Hilsbucherstr. 21, 7519 Eppingen 2, Tel. 07262/7950

Maxell-Disketten, alle Formate 10er-Preis unter der 1000er-Staffel! I. Capito, Tel. 089/2722399

Übersetzungen englisch-deutsch, deutsch-englisch. Claypole, Jörg-Ratgeb-Str. 43, 753 Pforzheim

Geld verdienen mit dem Mikrocomputer
Wir zeigen Ihnen wie.
Kostenl. Prospekt CP6 anfordern.
Verlag P. Kirchmeier, Ringstr. 3, 7504 Weingarten

★ **1. BAYRISCHER COMPUTER-TAG** ★
13.5.84 ★ München ★ Löwenbräukeller
★ Info von: CTR, Tel. 06103/49855 ★

EDV-Zubehör! Original Qume + Diablo-Produkte. Info von: Saak electronic, Pf. 250461, 5000 Köln 1 o. 0221/319130.

ENDLOSPAPIER
VERBATIM DISKETTEN
BASF DISKETTEN
Tel.: 02181/48204
Postfach 100527
4048 Grevenbroich 1

■■ **STAUBSCHUTZHAUBEN** ■■
Für cbm 64, VC 20 DM 29.- VC 1541 TI 99/4A DM 35.- EPSON FX80/RX80 DM 42.-, wir liefern auch Hauben für andere Systeme. Preise und Info geg. DM 1.- in Briefmarken. Alles inkl. MwSt. und Versand. Lieferung: bei Vorausscheck oder Nachnahme.
Fa. K. Schellhammer, Kugystraße 7, 8000 München 45
■■ **Tel. 089/3132977** ■■

Tausch

★ Apple II + CP/M-Softwaretausch ★ Liste an K. Vennen-Damm, Pf. 1250, 2950 Leer, Tel. 0491/61638

Tausche VC 64-Software, Liste an A. Volk, Herrnhüttestr. 48, 85 Nbg. 10

Kaufe/Tausche Programme SV 328 f. Tauschzentrale Stadler, Weingartenstr. 9, 8536 Markt-Bibart

APPLE II + Softw.-Tausch, Liste an: A. Speulmanns, Kirchstr. 4, 4355 Waltrop

Ausbildung

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.**

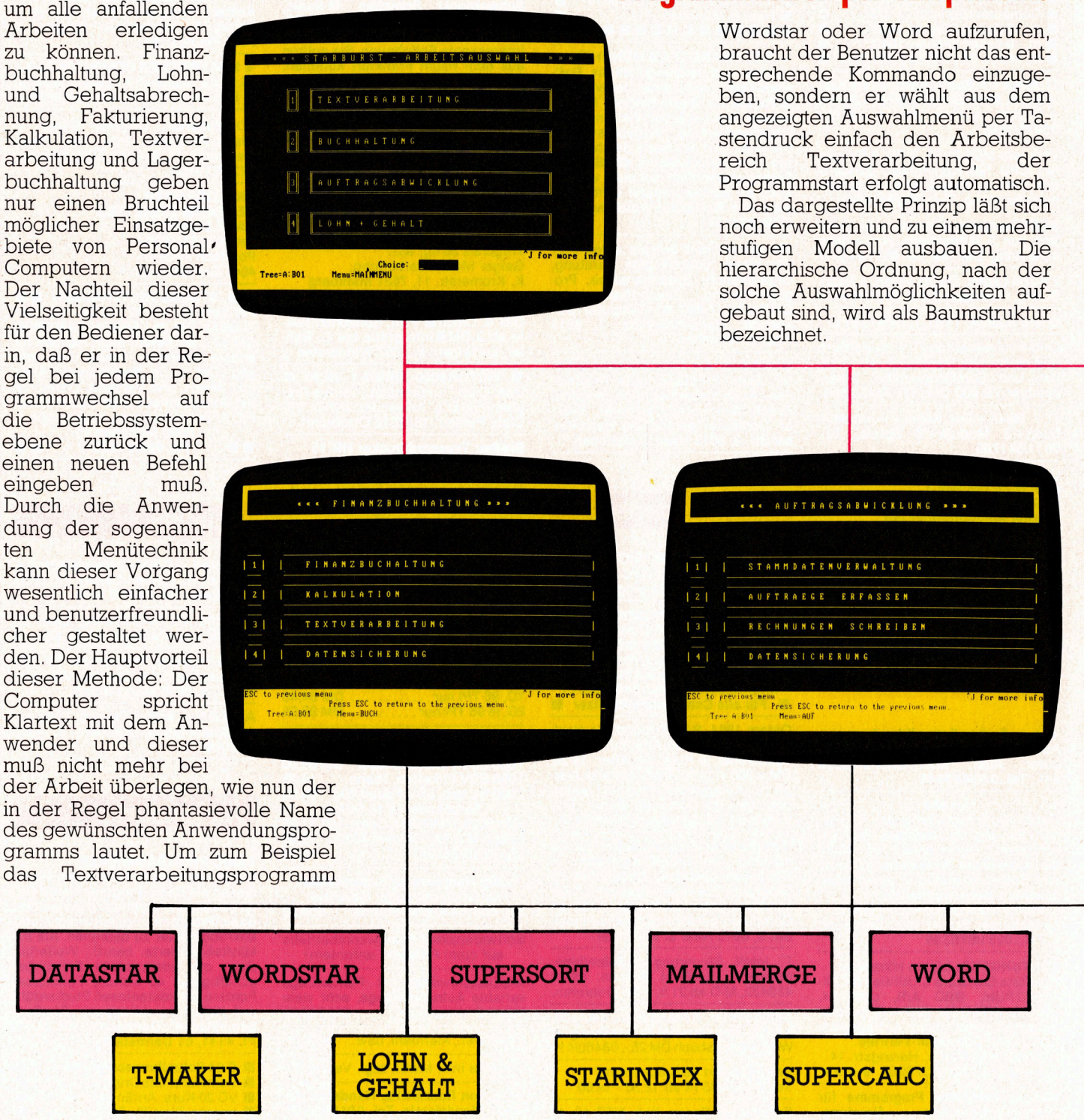
■ **C 64 Schreibmaschinenkurs** ■
■ Vom Autor des Original-Comm.- ■
■ VC 20-Kurs. Anfänger u. Fort- ■
■ geschr. Disk 79,- DM, B. Jurow ■
■ Oldenburger Str. 53, 2930 Varel ■

Menüs — serviert von Starburst

Bedienerfreundlichkeit und ausgefeilte Menütechnik sind zum Markenzeichen guter Anwendersoftware geworden. Mit Starburst hat der Anwender die Möglichkeit, sich seine Menüs selber zu erstellen: Programmaufruf per Knopfdruck!

Nehmen wir einen typischen Anwender, der zur Rationalisierung seines Betriebsablaufs einen Personal Computer eingesetzt hat. Trotz der Vielseitigkeit sogenannter Standardsoftware wird in der Regel ein ganzes Paket von Programmen notwendig sein, um alle anfallenden Arbeiten erledigen zu können. Finanzbuchhaltung, Lohn- und Gehaltsabrechnung, Fakturierung, Kalkulation, Textverarbeitung und Lagerbuchhaltung geben nur einen Bruchteil möglicher Einsatzgebiete von Personal Computern wieder. Der Nachteil dieser Vielseitigkeit besteht für den Bediener darin, daß er in der Regel bei jedem Programmwechsel auf die Betriebssystemebene zurück und einen neuen Befehl eingeben muß. Durch die Anwendung der sogenannten Menütechnik kann dieser Vorgang wesentlich einfacher und benutzerfreundlicher gestaltet werden. Der Hauptvorteil dieser Methode: Der Computer spricht Klartext mit dem Anwender und dieser muß nicht mehr bei der Arbeit überlegen, wie nun der in der Regel phantasievolle Name des gewünschten Anwendungsprogramms lautet. Um zum Beispiel das Textverarbeitungsprogramm Wordstar oder Word aufzurufen, braucht der Benutzer nicht das entsprechende Kommando einzugeben, sondern er wählt aus dem angezeigten Auswahlmenü per Tastendruck einfach den Arbeitsbereich Textverarbeitung, der Programmstart erfolgt automatisch.

Das dargestellte Prinzip läßt sich noch erweitern und zu einem mehrstufigen Modell ausbauen. Die hierarchische Ordnung, nach der solche Auswahlmöglichkeiten aufgebaut sind, wird als Baumstruktur bezeichnet.



So könnte ein Auswahlmenü, das aus zwe

Einfacher Programmstart durch Menüs

Doch zurück zu unserem PC-Benutzer: Die Programmauswahl, die zur Bewältigung der anfallenden Arbeiten notwendig wäre, könnte sich beispielsweise auf folgende Grundauswahl beschränken: Textverarbeitung, Buchhaltung, Auftragsabwicklung mit Lagerbuchhaltung und Lohn- und Gehaltsabrechnung. Es wäre denkbar, dieses Menü nicht weiter zu verzweigen, sondern jede Anwahl in eine konkrete Programmausführung einmünden zu lassen: Die Anwahl »Textverarbeitung« würde das Programm Wordstar aufrufen oder die Anwahl »Finanzbuchhaltung« ein Programm »Fibu«. Dies wäre die einfachste Form einer Menüsteuerung. Alternativ könnte jedoch jede Anwahl aus dem sogenannten Hauptmenü in weitere Untermenüs verzweigen, der Bereich Textverarbeitung zum Beispiel die Bereiche Korrespondenz, Adressenverwaltung, Interessentendatei und Selektion/Sortierung der Dateien. Erst dahinter stünden dann Wordstar, Datastar und Supersort oder andere Programme, die eine solche Funktion erfüllen. Die unterste Ebene, aus der nicht mehr weiter verzweigt werden kann, besteht aus sogenannten Tasks, d.h. ausführbaren Programmen.

Benutzerfreundliche Software durch Starburst

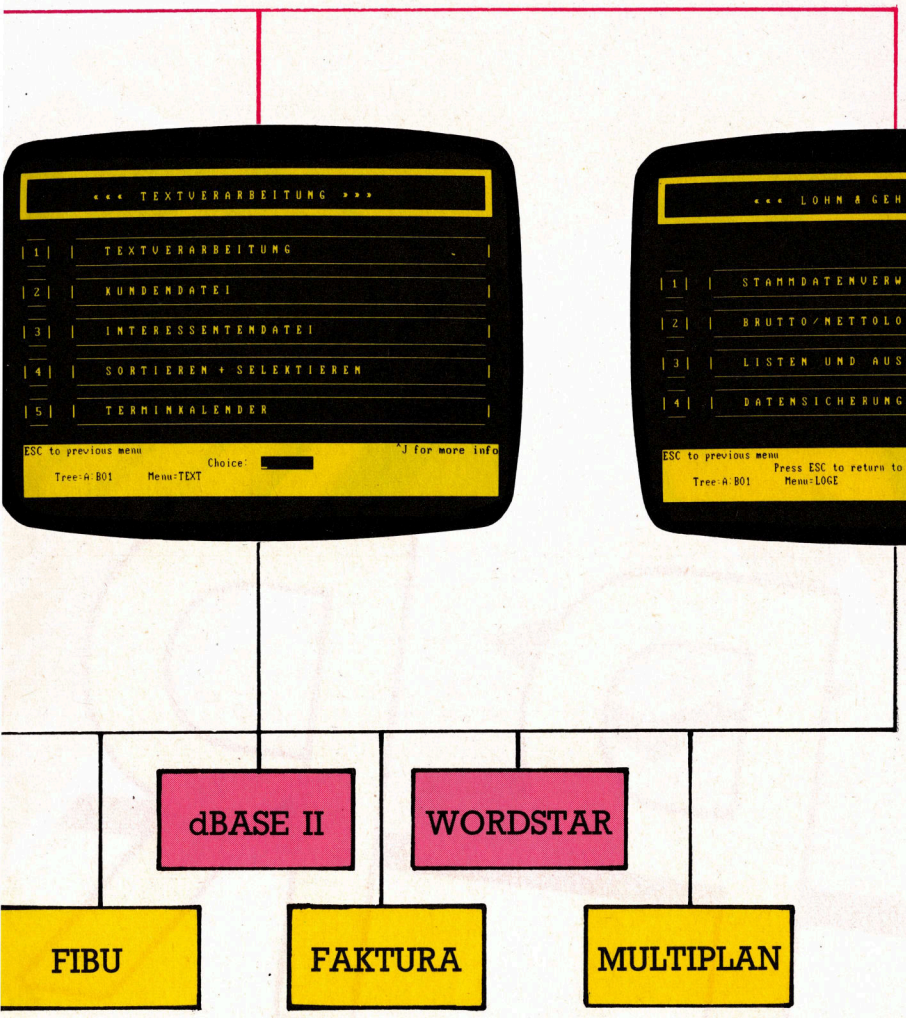
Die sogenannte Menütechnik ist in der kommerziellen Programmierung weitverbreitet. Gerade umfangreichere Softwarepakete sind so aufgebaut, daß sich der Bediener über die Menüs bequem in der komplexen Struktur zum Beispiel eines Finanzbuchhaltungspaketes zurechtfinden kann. Solche Menüs sind für den Anwender allerdings nur benutzbar, da sie fester Bestandteil des jeweiligen Programms sind und der Anwender fast keine Möglichkeit hat, die vorgegebene Struktur zu verändern oder zu erweitern.

Einen schnellen und rationellen Weg, wie man Software durch Menüs benutzerfreundlicher gestalten kann, bietet Starburst. Man kann Starburst als einen Menügenerator bezeichnen, der den Komfort eines Texteditors bietet und vom Anwender keine speziellen Kenntnisse in Programmiersprachen und -techniken verlangt. Nur für die Erstellung von Tasks ist eine eigene Kommandosprache vorgesehen, die jedoch weder vom Umfang noch von der Syntax her große Schwierigkeiten bereitet. Starburst verfügt über zahlreiche Leistungsmerkmale, die dem Anwender das Erstellen von Menüs und Tasks erleichtern (Help-Funktionen, Funktionstastenbelegung und enge Anlehnung an die Bedienung von Wordstar). Es gibt zwei Möglichkeiten, Starburst zu benützen, wobei die Starprozedur in beiden Fällen identisch ist. Man kann entweder neue Menüs oder Tasks erstellen oder das vorhandene Menüsystem als Bediener anwenden. Mit dem Kommando SB wird Starburst aufgerufen, wobei als zusätzliche Parameter angegeben werden kann, welches Menü benützt oder erstellt werden soll.

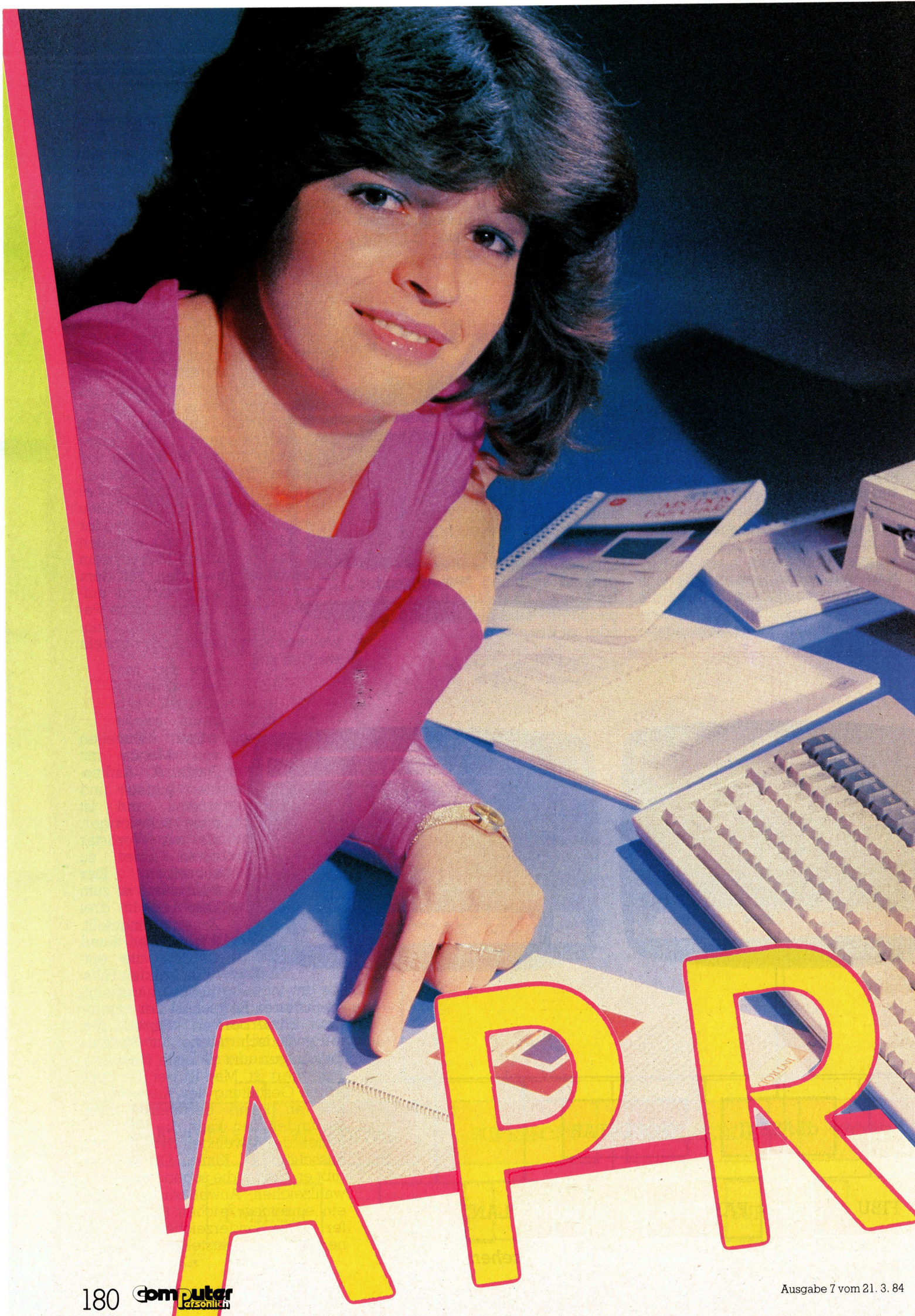
Schnell und komfortabel

Das Erstellen von Menüs mit Starburst funktioniert einfach und schnell und ist nicht schwieriger, als mit Wordstar einen Brief zu schreiben. Der Bildschirm ist zum Editieren in drei Zonen eingeteilt. Am oberen Rand werden die entsprechenden Hilfsmenüs angezeigt, im mittleren Bereich ist der eigentliche Editierbereich, während die letzte Bildschirmzeile für Systemmeldungen und aktuelle Hinweise reserviert ist. Man ist bei der optischen Gestaltung der Auswahlmenüs an keine bestimmte Form gebunden und kann die Möglichkeiten des jeweiligen Systems voll ausschöpfen. Klare Definitionen gibt es nur für die sogenannten Anwahlzeichen. Anwahlzeichen kann ein einzelnes Zeichen (Alpha, Ziffer, keine Sonderzeichen) oder eine maximal achtstellige Zeichen-

Fortsetzung auf Seite 194



Menüebenen und einer Taskebene besteht, aussehen


APR



Er sieht aus wie ein edles, teures Spielzeug. Im Vergleich mit seinen Konkurrenten ist er leicht wie eine Feder. Er ist sehr klein und hat doch die Leistung eines Großen. Er macht Spaß beim Arbeiten und muß doch ernst genommen werden: Apricot, der englische Newcomer unter den 16-Bit-Mikros.

Test: 16-Bit

Im ersten Moment ist der Betrachter verblüfft. Das soll ein 16-Bit-Computer sein? Es ist einer — und was für einer. Aber die zierlichen Abmessungen lassen alles andere vermuten als ein professionelles Mikrocomputer-System. Neben anderen Merkmalen zeichnet sich das Gerät aber gerade dadurch aus, daß es auf jedem Schreibtisch paßt

und — vor allem — auch von zarter Damenhand ohne Mühe getragen werden kann. Der notwendige Griff hierzu ist versenkbar an der Zentraleinheit angebracht. Die Tastatur läßt sich ohne Aufwand an der Unterseite des Computers befestigen.

Klein aber fein: die Tastatur

Wie meinen Sie? Ohne Bildschirm nützt Ihnen der schönste Tragbare nichts? Weit gefehlt. Der Clou am Keyboard des Apricot (Bild 1) ist ein Microscreen, ein Mini-Bildschirm, auf dem 2 x 40 Zeichen dargestellt werden können. Das ist nicht sehr viel und reicht sicher nicht für komfortable Textverarbeitung oder Tabellenkalkulation. Aber dieser Microscreen soll es dem Benutzer erlauben, den Computer zum Beispiel vom Büro mit nach Hause zu nehmen, ohne den kleinen aber etwas »unförmigen« Bildschirm auch noch transportieren zu müssen. Ein Notbehelf — aber er funktioniert.

Der Microscreen kann auch als »Taschenrechner« genutzt werden, indem man eine der acht fest belegten Funktionstasten (CALC) betätigt. Die gewünschten Funktionen (zum Beispiel Memory-Addition oder -Subtraktion) können dann über eine der sechs Folientasten unterhalb des Mini-Displays angewählt werden. Diese Tasten sind zusätzlich jeweils mit einer roten Leuchtdiode versehen, die — in Abhängigkeit vom Programm — eine Aktivierung anzeigt. Gestört hat an dieser ungewöhnlichen Option nur, daß die Tasten sehr kräftig gedrückt werden wollen. Errechnete Werte können jederzeit auf den normalen Bildschirm und damit in ein laufendes Programm übernommen werden.

Standardmäßig werden die beiden LCD-Zeilen (Flüssigkristall) mit der Anzeige für Tag, Datum und Uhrzeit belegt. Diese Anzeige wird von einer 9-Volt-Batterie gespeist, die in der Tastatur untergebracht ist und läuft somit auch bei abgeschaltetem Computer korrekt weiter. Der Microscreen wird auch für die Anzeige von Teilen der Bildschirmmenüs genutzt, wobei wiederum über die sechs Folientasten die gewünschte Bearbeitung angewählt werden kann. Zumindest, wenn der Bildschirm angeschlossen ist, tut man sich jedoch mit den Cursortasten erheblich leichter. Die Tastatur ist über ein Spiralkabel mit der Grundeinheit verbunden und somit sehr beweglich. Die 96 Tasten sind (fast) alle durch den Anwender programmierbar, wofür die entsprechende Software gleich mitgeliefert wird (vergleiche Bild Seite 184). Sehr nützlich sind auch Sonderzeichen wie $^1/_4$, $^1/_2$, ~ oder ±, die über eine Kombination Control- und Datentaste angesprochen werden können. Einen Kompromiß muß der Benutzer natürlich in bezug auf die Größe der Tastatur in Kauf nehmen:

Alle Tasten liegen sehr nahe beieinander, weder Funktionstasten noch Cursorblock sind von den Datentasten abgesetzt. Damit sind Fehlgriffe vorprogrammiert. Dafür ist der Apricot aber ein echter Portable und kein »Transportable«. Abgerundet wird der ausgezeichnete Gesamteindruck der Tastatur durch einen kleinen Resetknopf (der etwa eine Sekunde gedrückt werden muß, um eine Reaktion hervorzurufen) und eine Rändelschraube zur Kontrastregulierung des Microscreen an der rechten Stirnseite.

Technisches Glanzlicht: der Bildschirm

Der Monitor hat eine Auflösung von 800 mal 400 Pixel und läßt damit auch dem verwöhnten Auge kaum noch Wünsche offen. Er leuchtet zwar relativ lange nach, was jedoch den Vorteil eines sehr ruhigen und klaren Bildes hat. Der Bildschirm ist auf einen kurzen, runden Fuß montiert und kann nach oben und unten geschwenkt werden. In einer Art Führung läßt er sich außerdem nach links und rechts über die gesamte Breite der Grundeinheit verschieben und damit jeder beliebigen Sitzposition des Benutzers optimal anpassen. Er wirkt sehr zierlich, ist aber solide verarbeitet und paßt in Form und Design ausgezeichnet zu den anderen Systemelementen. Nach der Philosophie »an jedem Arbeitsplatz (zum Beispiel Büro und Wohnung) einen Monitor«, bietet der Hersteller den Bildschirm auch einzeln an — nur Zentraleinheit und Tastatur müssen transportiert werden.



Bild 1. Kann nützlich sein: Microscreen mit 2 x 40 Zeichen

Meine Meinung

positiv	negativ
ansprechendes Design	Tastatur sehr dicht besetzt
leise Floppys und Lüfter	mit etwa 11000 Mark nicht gerade preiswert
geringes Gewicht	nur zwei Steckplätze für Erweiterungen
Microscreen mit Rechenfunktion	

Leise und schnell: die Microfloppys

Das Herz dieses Computers der »vierten Generation«, wie ihn Hersteller und Anbieter gerne bezeichnen, ist der bekannte 8086-Prozessor, der sich ausgezeichnet mit dem 8088 (zum Beispiel Sirius I und IBM PC) verträgt. Leider wird er nur mit 5 MHz getaktet, was die CPU (Zentraleinheit) nicht zu den schnellsten macht. Aber in puncto Geschwindigkeit hat man sich durchaus etwas einfallen lassen: Die Ein-/Ausgabesteuerung wird durch einen eigenen Prozessor (Intel 8089) unterstützt. Optional kann auch der mathematische Coprozessor 8087 eingesetzt werden. Der Hauptspeicher ist standardmäßig bereits mit 256 KByte RAM ausgestattet, ohne die es im Zeitalter der integrierten Softwarepakete sicher nicht mehr geht. Bei Bedarf kann bis auf 768 KByte RAM hochgerüstet werden. Der englische Newcomer im 16-Bit-Markt läuft unter MS-DOS 2.0 und — erfreulich für den Anwender — unter Concurrent CP/M, was ohne Aufpreis im Standardlieferumfang enthalten ist. Damit steht über kurz oder lang sicher eine umfangreiche Palette an Software zur Verfügung.

Am interessantesten sind die modernen 3,5-Zoll-Microfloppy-Laufwerke, die im Apricot äußerst leise und schnell arbeiten. Sie haben, je nach Aufzeichnungsart, eine Kapazität von 315 bis 720 KByte und sind nicht nur sehr handlich, sondern auch durch ihr Hartplastik-Gehäuse und einen Metallschutz für den Schreib-/Leseausschnitt unempfindlich und damit sehr anwenderfreundlich. Einziger Haken: Microfloppys sind zwar im Kommen, werden derzeit aber noch bei vergleichsweise wenig Computern eingesetzt.

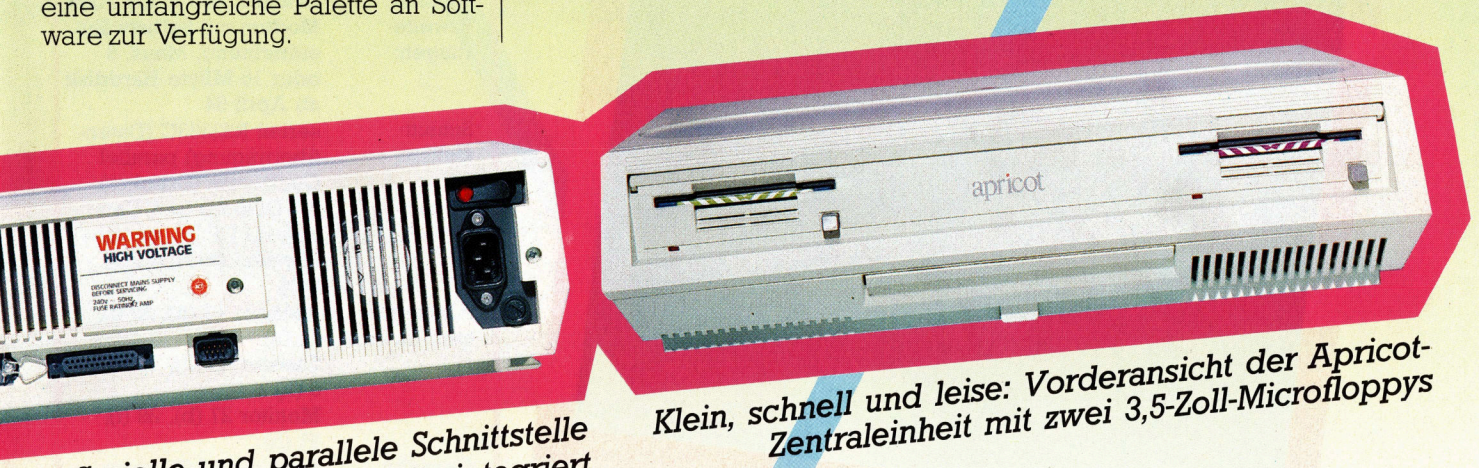
Sirius- und IBM-kompatibel?

Will man also Programme oder Daten mit kompatiblen Computern austauschen, geht das nur mit spezieller Software (Transfer-Programme wie Async, Term5 etc.) über eine serielle Hardwareschnittstelle. Dieser Transfer ist zumindest für den Nicht-Software-Spezialisten ein dorniger Weg, der schnell zur Sackgasse werden kann. Obwohl ich Software-Fachleute um Hilfe gebeten habe, ist es uns beim Test nicht gelungen, vom Sirius I Programme oder Daten auf den Apricot zu übertragen. Weil dieser Punkt vom Hersteller aber besonders hervorgehoben wird und die breite Palette der Sirius-Software auch für Apricot-Anwender mehr als interessant ist, haben wir uns für eine etwas ungewöhnliche Lösung entschieden: Der Hersteller wird uns in Kürze nach eigenen Angaben nicht nur ein lauffähiges, umfangreiches Softwarepaket für den Apricot zur Verfügung stellen, sondern uns auch detailliert in die »Übertragungs-Geheimnisse« einweihen. Wir werden dann in einer der nächsten Ausgaben ausführlich darüber berichten.

Ein echter Portable für professionellen Einsatz

Mit 8 kg »Lebend«-Gewicht (ohne Monitor aber mit den Möglichkeiten des Microscreen) darf man den Apricot getrost als Tragbaren bezeichnen, wobei nicht nur das zu tragende Gewicht, sondern auch die Handlichkeit berücksichtigt ist (Bild Seite 184). Auch als Mehrplatz-System (3 Arbeitsplätze) mit einer 16 MByte-Harddisk soll der Apricot in Kürze angeboten werden. Bei diesem System spricht aus meiner Sicht eigentlich alles für rosige Zukunftsaussichten — wenn die noch zu bewertende Software ähnlich benutzerfreundlich und professionell implementiert wird.

(ml)



Serielle und parallele Schnittstelle sind bereits integriert

Klein, schnell und leise: Vorderansicht der Apricot-Zentraleinheit mit zwei 3,5-Zoll-Microfloppys

Manager-Software: Programmaufruf durch Tastendruck

Der Keyboard-Editor erlaubt eine neue Tastenbelegung



Portable — der Apricot hat die Größe einer Aktentasche

Auf einen Blick

Name:	Apricot
Prozessor:	Intel 8088 und 8089, optional 8087
Speicher:	256 KByte, ausbaufähig bis 768 KByte
Tastatur:	96 Tasten, Zehnerblock, Cursor-Steuertasten
Floppy-Laufwerke:	3,5-Zoll-Microfloppy, 375 KByte bis 1,44 MByte (1 oder 2 Laufwerke)
Display:	9 Zoll monochrom (grün), nicht reflektierend
Zeichendarstellung:	80 x 25 oder 132 x 50 Zeichen, 800 x 400 Pixel
Erweiterungen:	Modem mit Selbstwähleinrichtung, Maus, 5 oder 10 MByte Harddisk ab April 84
Schnittstellen:	seriell RS2323C (Datenübertragung) parallel Centronics (Drucker)
Betriebssystem:	MS-DOS 2.0 und Concurrent CP/M, optional pSystem (UCSD) und BOS
Abmessungen: (in cm)	Rechner 43 (b), 32 (t), 10 (h) Tastatur 40 (b), 18 (t), 5 (h) Monitor 27 (b), 25 (t), 21 (h)
Gewicht: (in kg)	Rechner 6,5/Tastatur 1,5/Monitor 4,1
Preis:	mit zwei Floppys 630 KByte 11115 Mark mit 5 MByte Harddisk 14546 Mark (jeweils inkl. Mehrwertsteuer)

Ein Vorgeschmack auf gute Software: das Manager-Menüsteuerungs-System des Apricot

»Flüster«-Propaganda

TDD 8802: Unter den Leisen einer der Leisesten, unter den Schönen einer der Schönsten und unter den Erschwinglichen einer der Preiswertesten. Könnte das Lob größer sein? Da aber bekanntlich selbst Rosen in aller Regel Dornen besitzen, haben wir uns diesen Tintenstrahldrucker etwas genauer angeschaut.

Der Drucker TDD 8802 (Bild 1) aus der Druckerfamilie TDD 8800 ist ein zumindest äußerlich nahezu baugleiches Modell zum PT-88 von Siemens. Mit einer Größe von 14 x 41 x 31 cm (Höhe x Breite x Tiefe) liegt er etwa im unteren Mittelfeld der üblichen Drucker für den Hausgebrauch (mit denen man DIN-A4-Blätter im Hochformat beschreiben kann). Auch seine 7,5 kg sind kein hervorstechender Wert. Rein äußerlich also nichts neues, wenn man einmal von einem hervorragenden Design absieht.

Betrachten wir lieber die Werte, welche den TDD 8802 über das Gros der Mitbewerber hinausheben. Bestechend für seine Preisklasse ist zum einen seine Druckgeschwindigkeit von 150 Zeichen pro Sekunde, zum anderen die Lautstärke seines Arbeitsgeräusches — eigentlich müßte man sagen: Leise-Stärke. Der Hersteller gibt für das Druckgeräusch einen Wert von maximal 50 Dezibel an. Darunter kann sich nur leider kein Mensch etwas vorstellen. Drücken wir es mal so aus: Um die Lautstärke des Druckers selbst feststellen zu können, mußte ich das Papier entfernen, weil sonst das Rascheln des Papiers beim Vorschub den Drucker übertönt hätte. Es sind ohnehin lediglich die Geräusche der Antriebe für den Druckkopf, die Papierwalze und den Tintenschieber zu hören. Aber auch diese wurden durch überlegte Konstruktion sehr gedämpft.

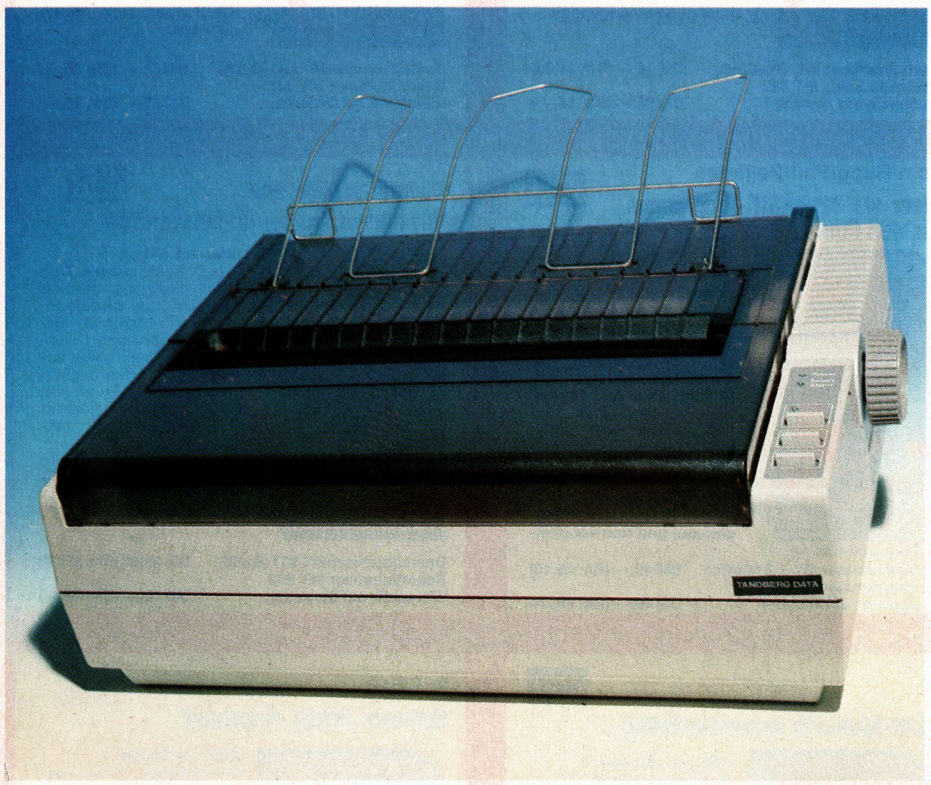


Bild 1. Der TDD 8802 — die Tintenstrahlversion des TDD 8800 ist ein extrem leises Gerät

Beides zusammen, das flinke Hin- und Herwetzen des Druckkopfes (bidirektional und druckwegoptimiert) bei gleichzeitig fast völliger Lautlosigkeit ist das eigentlich Verblüffende, wenn man das Gerät zum ersten Mal in Aktion sieht. Erreicht wird diese Eigenschaft durch den Einsatz der Tintenstrahltechnik, bei welcher der Druckkopf (eines auch für den privaten Anwender erschwinglichen Druckers) keinen physischen Kontakt mehr mit dem Papier hat.

Alle Komponenten einschließlich des Tintenbehälters befinden sich im Druckkopf (Bild 2). Pro Tintenfüllung sollen durchschnittlich 5 Millionen Zeichen gedruckt werden können (rund 1300 eng beschriebene DIN-A4-Seiten).

Wenn der fest eingebaute Zeichensatz im ROM benützt wird, beträgt die Matrix für die Druckzeichen aus solchen Tintentropfen beim TDD 8802 9 x 9 Punktpositionen. Dabei besteht jedes Schriftzeichen in der Normalbreite aus maximal 5 x 7 Punkten (beziehungsweise 5 x 9 Punkten mit Unterlängen). Bild 3 zeigt, warum trotz der 5 Punkte in der Breite eine 9spaltige Matrix entstehen kann. Die Lösung mit den vier Zwischenspalten verbessert zwar die Darstellung der Rundungen, nicht aber die optische Geschlossenheit des Schriftzugs. Im Bit-Image-Modus werden nur jeweils acht der neun Nadeln angesteuert. Durch reduzierten Vorschub kann dennoch ein flächendeckender Druck erreicht werden.

Zusätzlich zum normalen Zeichensatz ist ein Modul für einen ladbaren Zeichensatz geplant, aber derzeit nach Händlerauskunft noch nicht zu haben. Dieser Zusatz soll die Möglichkeit bieten, zu Beginn des Ausdrucks solche freidefinierten Zeichen laden zu können (12 x 9-Matrix), die innerhalb des Textes häufiger gebraucht werden, wie zum Beispiel Firmenzeichen oder mathematische Sonderzeichen. Im Gegensatz zum Bit-Image-Modus — mit dem dies prinzipiell ebenfalls realisiert werden könnte — können diese Zeichen, wie die ROM-

Fortsetzung auf Seite 190

Richten Sie Ihre Bestellungen in der Schweiz an:

Markt&Technik Vertriebs AG Alpenstr. 14 6300 Zug ☎ 042/22 31 55

COMPUTER-

H. L. Schneider

NEU

Das Commodore 64-Buch Bd. 1: Ein Leitfaden für den Erstanwender



1984, 270 Seiten
Das vorliegende Buch soll eine Unterstützung für den Erstanwender sein. Alle Möglichkeiten des Commodore 64 werden von Beginn an erklärt. Zur Einführung werden einige Programme beschrieben, die in dieser Form auch auf anderen Rechnern laufen. Erst nach dieser Grundlage wird auf die speziellen Eigenschaften des Commodore 64 eingegangen.

Bestellnummer MT 591 (Buch) DM 48,— (Sfr. 44,20)
Bestellnummer MT 592 (Beispiele auf Diskette) DM 58,— (Sfr. 58,—)

H. L. Schneider

NEU

Das Commodore 64-Buch Bd. 2: Basic-Spiele



1984, 181 Seiten
Um Programmieren spielend zu lernen, sind in diesem Buch einige Spiele zusammengefaßt: Denkspiele, Wirtschaftsspiele, Glücksspiele und Kartenspiele. Spiele, nicht nur zum Abtippen, sondern zum selbst Ergänzen und Ändern. Alle Programme sind in der vorliegenden Version lauffähig, jedoch wurden in jedem Kapitel Anleitungen zum Ändern gegeben.

Bestellnummer MT 593 (Buch) DM 38,— (Sfr. 35,—)
Bestellnummer MT 594 (Beispiele auf Diskette) DM 58,— (Sfr. 58,—)

H.L. Schneider/W. Eberl

Das Commodore 64-Buch Bd. 3: Ein Leitfaden für Fortgeschrittene



1984, 206 Seiten
Dieses Buch ist die logische Fortführung der in Band 1 besprochenen Themen.
Einiges zu mehrfarbigen Sprites und Multi-Color-Grafik. Zum Assembler wird der Disassembler vorgestellt. Wieder viele Basic-Erweiterungen, besonders zu den Sprites (Sprites bewegen) und der hochauflösenden Grafik. Neu besprochen werden der Sound-Generator und die sequentielle Datenverwaltung mit der Floppy.

Bestellnummer MT 595 (Buch) DM 38,— (Sfr. 35,—)
Bestellnummer MT 596 (Beispiele auf Diskette) DM 58,— (Sfr. 58,—)

Tom Rugg/Phil Feldman

NEU

Mehr als 32 BASIC-Programme für den Commodore 64

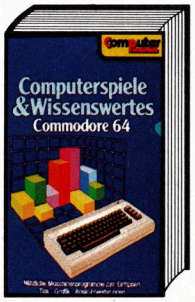


1984, 279 Seiten
Die in diesem Buch enthaltenen Programme wurden speziell für den Commodore 64 erstellt. Sie umfassen praktische Anwendungen, Lehr-/Lernhilfen, grafische Darstellungen verschiedenster Art, mathematische Aufgaben und nicht zuletzt auch einige interessante Spiele. In jedem Kapitel werden Zweck und Anwendung eines Programms erklärt, im Anschluß daran folgen ein Beispiel und das komplette Programmlisting.

Bestellnummer MT 613 (Buch) DM 49,— (Sfr. 45,10)
Bestellnummer MT 614 (Beispiele auf Diskette) DM 48,— (Sfr. 48,—)

Computerspiele und Wissenswertes — Commodore 64

NEU



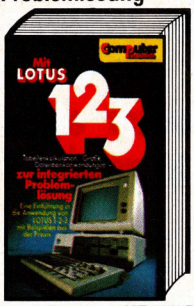
1984, 156 Seiten
Dieses Buch wendet sich an alle diejenigen, die eine Sammlung von interessanten und nützlichen Maschinenprogrammen suchen. Der Leser sollte bereits etwas Erfahrung im Umgang mit Rechnern und mit der Programmierung in Maschinensprache mitbringen.
Behandelt werden alle Problemkreise, die im Mittelpunkt des Interesses stehen.

Bestellnummer MT 601 (Buch) DM 29,80 (Sfr. 27,50)
Bestellnummer MT 602 (Beispiele auf Diskette) DM 38,— (Sfr. 38,—)

Dr. Horst Schmalfeld

NEU

Mit Lotus 1-2-3 zur integrierten Problemlösung



1984, 214 Seiten
Lotus 1-2-3 wurde in den USA in kurzer Zeit zum unangefochtenen Bestseller. Dieser Erfolg ist Anlaß genug, das Programmpaket auch auf dem deutschen Markt vorzustellen. Ziel dieses Buches ist es, den Leser mit den wichtigsten Eigenschaften von Lotus 1-2-3 vertraut zu machen und ihm einen Einblick in die neue Generation der Standard-Software zu geben.

Bestellnummer MT 562 (Buch) DM 68,— (Sfr. 62,60)
Bestellnummer MT 647 (Beispiele auf Diskette) DM 58,— (Sfr. 58,—)

NEU

ROM-RAM-I/O Assemblerlisting



1983, ca. 500 Seiten
Commodore Serie 600 u. 700
Aus dem Inhalt: Ausführlich kommentiertes, strukturiertes Assembler-Listing des Betriebssystems CBM 610/710 ● Crossreferenzlisten für Basic und Operatingsystem ● Dokumentation der Zero-Page, RAM- und I/O-Adressen ● Belegung der I/O-Ports ● Erklärung und Listing der ROM-Umschalteroutinen (BANN-Switch) ● Erklärung des Cartridgeanschlusses ● Erklärung der RS232-Schnittstelle ● Belegung aller Steckverbindungen

Bestellnummer HS 636 DM 69,— (Sfr. 63,50)

P. Ewald

Software richtig eingekauft



1983, 144 Seiten
Informationen, Tips, Auswahlmethoden und Vorgehensweisen für alle, die sich Suche, Analyse, Leasing oder Kauf der richtigen Software erleichtern möchten.
Aus dem Inhalt: Auf der Suche nach Software · Die engere Wahl · Beginn der Entscheidung — Vertragsverhandlungen · Die endgültige Entscheidung Stichwortverzeichnis u.a.

Bestellnummer MT 505 DM 34,— (Sfr. 31,30)

J. J. Purdum

BASIC-80 und CP/M



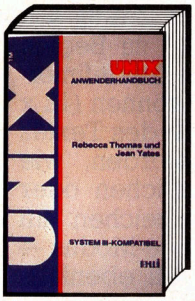
1983, 296 Seiten
Es ist die Absicht dieses Buches, dem Leser zu zeigen, wie Mikrocomputer in Basic programmiert werden. Der Unterschied zu vielen anderen Lehrbüchern ist vor allem in zwei Punkten zu sehen:
1. Das Buch orientiert sich an einem bestimmten Basic-Dialekt: Dies erlaubt die eingehendere Behandlung von speziellen Eigenschaften.
2. Das Buch geht von einem speziellen Betriebssystem aus: CP/M. Dies wird in der sonstigen Literatur meist völlig vernachlässigt.

Bestellnummer MT 525 DM 48,— (Sfr. 44,20)

Rebecca Thomas/Jean Yates

NEU

Unix-Anwenderhandbuch



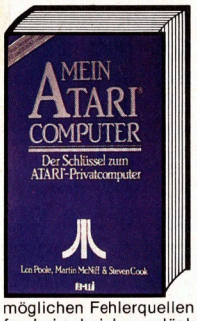
1983, ca. 500 Seiten
UNIX hat sich bereits in großem Maße so bewährt, daß die Fachwelt darin das Betriebssystem der Zukunft sieht. Dieses Buch ist der richtige Leitfaden dazu. Es vermittelt Computer-Neulingen wie auch bereits Fortgeschrittenen alle Kenntnisse zum erfolgreichen Arbeiten mit diesem Betriebssystem. Das Werk ist so praxisnah erstellt, daß der Leser bereits nach kurzer Zeit die Arbeit mit seinem Computer aufnehmen kann. Der richtige Einstieg in das Betriebssystem UNIX.

Bestellnummer PW 555 DM 79,— (Sfr. 72,70)

Lou Poole/Martin McNiff/Steven Cook

Mein Atari-Computer

NEU



1983, ca. 400 Seiten
Wer mit Computern zu tun hat, weiß, daß das Wissen über den Computer der Schlüssel zur Nutzung seiner Fähigkeiten ist. Dieses Buch macht die Möglichkeiten, die in Ihrem ATARI®-Computer stekken, auf leichtverständliche Art transparent. In einfachen Schritten wird der Anwender mit der Bedienung der Geräte und der Software vertraut gemacht. Tips zur Aufdekkung und Beseitigung von möglichen Fehlerquellen bei Hard- und Software helfen bei scheinbar unlösbaren Problemen.

Bestellnummer PW 554 DM 59,— (Sfr. 54,30)

Arthur Luehrmann/Herbert Peckham

Apple II Pascal



1982, ca. 400 Seiten
Dieses Buch ist unentbehrlich für alle, die die Programmiersprache PASCAL lernen wollen und Zugang zu einem Apple Computer haben.
Sie lernen an Hand von Beispielen und Übungen, wie man selber PASCAL-Programme entwickelt und sie austestet, und werden allmählich von Kapitel zu Kapitel vertrauter im Umgang mit dem Apple Computer. Auf fast spielerische Art eignen Sie sich solide und grundlegende Kenntnisse an.

Bestellnummer PW 389 DM 59,— (Sfr. 54,30)

BUCHLADEN

Ihre Bestellung nehmen wir gern telefonisch entgegen:

Markt&Technik Hans-Pinsel-Straße 2 8013 Haar bei München ☎ 089/4613-220

Jack Purdum

Einführung in C NEU

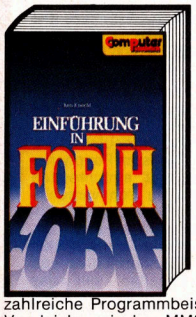


1983, 304 Seiten
Dieses Buch soll Ihnen zeigen, wie man mit der Sprache C programmiert. Die vielfältigen Variablentypen erlauben den Einsatz von C in nahezu allen Bereichen. Sie können damit ebenso Grundbetriebssysteme als auch Buchhaltungsprogramme realisieren. Viele der anderen Vorteile wird Ihnen dieses Buch näher bringen.
Auf einfache Weise wird erklärt, wie und wo man C-Befehle anwendet. Diverse Anhänge zu den einzelnen Kapiteln vertiefen die erarbeitete Information.

Bestellnummer MT 561 **DM 69,— (Sfr. 63,50)**

Ken Knecht

Einführung in Forth NEU

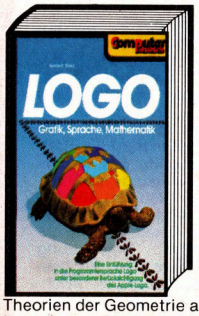


1984, 218 Seiten
Dieses Buch stellt die ausführlichste Information über die MMSForth-Version der Computersprache Forth dar und beschreibt die syntaktischen Grundlagen der Sprache Forth. Der richtige Einstieg für jeden, der das Programmieren mit Forth erlernen möchte, da keine Kenntnisse dieser Sprache vorausgesetzt werden. Erfahrung mit Microsoft Level II Basic wäre aber zum Vorteil des Lesers.
Unter anderem werden zahlreiche Programmbeispiele angeboten und auch Vergleiche zwischen MMSForth und Level II Basic gezogen.

Bestellnummer MT 635 **DM 58,— (Sfr. 53,40)**

Herbert Stein

Logo — Grafik, Sprache, Mathematik NEU



1984, 257 Seiten
Logo läßt sich nicht mit den üblichen Maßstäben messen. Die Programmiersprache beinhaltet einerseits die Einfachheit des weit verbreiteten Basic, zeigt andererseits aber gleichzeitig über ein Pascal-ähnliches Prozedurkonzept Möglichkeiten auf, die eine Verwendung als Lern- und Lehrsprache sinnvoll erscheinen lassen.
Mit Logo können in kürzester Zeit grundlegende Theorien der Geometrie an allgemeinbildenden Schulen oder mathematische Problemstellungen an Universitäten dargestellt werden.

Bestellnummer MT 648 **DM 42,— (Sfr. 38,60)**

Günter O. Hamann

Basic — Schritt für Schritt mit Sharp MZ-700 NEU

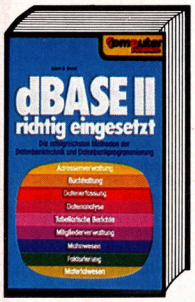


1983, ca. 500 Seiten
Die Sharp-Computer der Serie MZ-700 (MZ-711, MZ-721, MZ-731) sind beispielhaft für einen handlichen, kompakten, leicht erschwinglichen Gerätetyp und setzen einen neuen Maßstab im Hinblick auf das Preis-/Leistungsverhältnis. Das Werk bietet eine gründliche Einführung in die Programmierung dieses Systems mit der bekanntesten und mit Abstand verbreitetsten Programmiersprache der Welt — Basic. Nach dem Durcharbeiten aller Lektionen sollen die Adressaten in der Lage sein, selbständig leistungsfähige Programme zu erstellen.

Bestellnummer BV 628 **DM 29,80 (Sfr. 27,50)**

Adam B. Green

dBase II richtig eingesetzt



1983, 229 Seiten
Im vorliegenden Buch liegt das Schwergewicht auf den Methoden der Datenbanktechnik und Datenbankprogrammierung.
Dem DV-Laien soll die Möglichkeit geboten werden, sich über einen wichtigen Teilbereich der Computertechnik einen Überblick zu verschaffen. Dem Entwickler soll das Buch helfen, Arbeitstechniken in dBase II zu entwickeln.

Bestellnummer MT 541 (Buch) **DM 68,— (Sfr. 62,60)**
Bestellnummer MT 544 Beispiele auf Diskette (IBM-PC mit MS-DOS 2.0) **DM 48,— (Sfr. 48,—)**

B. Pol

Wie man in BASIC programmiert



Einführung Techniken Fallstudien
1981, 367 Seiten
Im ersten Kapitel wird der Leser an die Grundlagen des Programmierens mit Basic herangeführt. Im zweiten werden die wichtigsten Programmierhilfsmittel besprochen. Das dritte Kapitel schließlich macht den Löwenanteil aus: Hier soll als Fallstudie ein (sehr) einfaches Lagerverwaltungsprogramm erstellt und daran die bis dahin erworbenen Erkenntnisse vertieft und erweitert werden.

Bestellnummer VO 376 **DM 30,— (Sfr. 27,70)**

Dietrich Senftleben

Programmieren mit Logo NEU

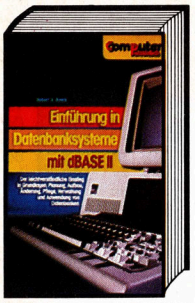


1983, 352 Seiten
Logo ist die neue Programmiersprache für Personal Computer im Ausbildungs- und Freizeitbereich. In Verbindung mit der Turtlegrafik werden neue Ideen zum mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht mit Kindern verwirklicht. Logo ist jedoch keine simple Kindersprache, sondern wird sogar einem Informatikunterricht mit höchsten Ansprüchen gerecht. Es ist ein funktionsorientiertes Programmieren und unterstützt damit in idealer Form das Top-down- oder Bottom-up-Prinzip.

Bestellnummer VO 556 **DM 30,— (Sfr. 27,70)**

Robert A. Byres

Einführung in Datenbanksysteme mit dBase II NEU

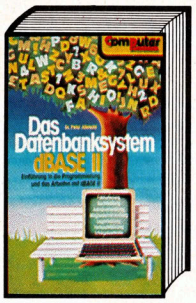


1983, 280 Seiten
Das vorliegende Buch macht Sie bekannt mit Datenbanken und ihrer Arbeitsweise, vermittelt Ihnen umfassendes Wissen über deren Planung und Nutzung, beschreibt verschiedene Typen, durchleuchtet die Eigenheiten und zeigt die Unterschiede der einzelnen Datenbanken auf. In einem weiteren Kapitel geht es um erlernbare Tricks, die die Leistung des Computers verbessern helfen.

Bestellnummer MT 526 (Buch) **DM 68,— (Sfr. 62,60)**
Bestellnummer MT 622 Beispiele auf Diskette (5¼", IBM-PC mit MS-DOS 2.0) **DM 48,— (Sfr. 48,—)**

Dr. P. Albrecht

Das Datenbanksystem dBase II

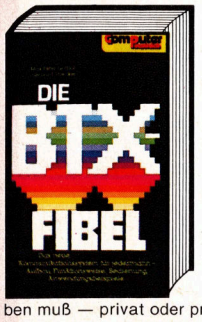


1983, 280 Seiten
dBase II ist zwar relativ neu, hat sich aber bereits einen weiten Anwenderkreis geschaffen. Drei Eigenschaften machen dBase II sehr populär und heben es von konkurrierenden Produkten ab: seine Einfachheit und Schnelligkeit, seine hohe Flexibilität und seine komfortable integrierte Kommandosprache. Das vorliegende Buch soll nach einer kurzen Einführung in den Komplex »Datenbanken« eine Anleitung für den praktischen Umgang mit dBase geben.

Bestellnummer MT 524 **DM 68,— (Sfr. 62,60)**

Max-Peter Gottlob/Gerhard Strecker

Die Btx-Fibel NEU

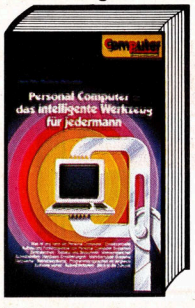


1984, 119 Seiten, 37 farbige Abbildungen
Dieses Buch führt ohne technischen Ballast die Einsatzmöglichkeiten, die Funktionsweise und den Nutzen von Btx im privaten und professionellen Bereich auf. Sowohl Aufbau als auch Funktion sowie die Bedienung der Geräte werden erklärt. Alle Anwendungsmöglichkeiten werden aufgezeigt und beschrieben. Dieses Buch vermittelt Wissen, das jeder Btx-Anwender erwerben muß — privat oder professionell.

Bestellnummer MT 519 **DM 29,80 (Sfr. 27,50)**

H.P. Blomeyer-Bartenstein

Personal Computer — das intelligente Werkzeug für jedermann NEU



1983, 352 Seiten
Dieses Buch ist der Nachfolger des Standardwerks »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

Bestellnummer MT 508 **DM 53,— (Sfr. 48,80)**

Otmar Feger

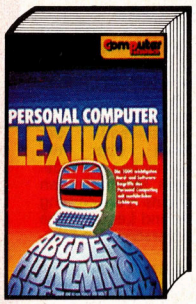
Ein-Chip-Mikrocomputer-Handbuch



1983, 389 Seiten
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 in die Problematik der Ein-Chip-Mikrocomputer ein und beschreibt den Trend des Marktes und der technischen Entwicklung.

Bestellnummer MT 517 **DM 58,— (Sfr. 53,40)**

Personal Computer Lexikon



1982, 136 Seiten, Register: englisch-deutsch
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.

Bestellnummer MT 390 **DM 19,80 (Sfr. 18,50)**

W. Pest

NEU

Hardware-Auswahl leicht gemacht



3. völlig überarbeitete und aktualisierte Ausgabe 1984/85, ca. 400 Seiten
Die wichtigsten Daten von über 200 Personal Computer-Systemen. Mit aktuellen Marktübersichten für Personal Computer sowie die wichtigsten Peripheriegeräte, mit einführenden Artikeln zu den verschiedenen Gerätetypen, Begriffserläuterungen, Auswahlkriterien (Checklisten), Trendberichten und Bezugsquellen will das vorliegende Buch sowohl dem Computer-Einsteiger als auch dem »Profi« bei der Hardware-Auswahl eine Hilfestellung geben.

Bestellnummer MT 350 **DM 58,— (Sfr. 53,40)**

Software-Auswahl leicht gemacht

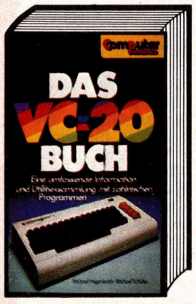


1983, 423 Seiten, 2000 Programmbeschreibungen
Dieses Buch gibt Auskunft über Systemsoftware, branchenneutrale Anwendungssoftware, branchenorientierte Anwendungssoftware und technisch-wissenschaftliche Software in Form von Kurzbeschreibungen der einzelnen Softwarepakete. Mehr als 2000 Programmbeschreibungen aus allen Anwendungsbereichen für Personal Computer.

Bestellnummer MT 340 **DM 58,— (Sfr. 53,40)**

M. Hegenbarth/M. Schäfer

Das VC-20 Buch



1983, 351 Seiten
Dieses Buch ist eine Sammlung von gut erklärten,Programmen. Es zeigt an vielen Beispielen, daß der VC-20 längst nicht nur als Spielcomputer, sondern auch für nützliche und kommerzielle Anwendungen im kleineren Rahmen gut einsetzbar ist.
Die im Buch beschriebenen Programme sind auch auf Kassette und Diskette erhältlich.

Bestellnummer MT 516 (Buch) **DM 49,— (Sfr. 45,10)**
Bestellnummer MT 581 (Kassette) **DM 19,90 (Sfr. 19,90)**
Bestellnummer MT 582 (Diskette) **DM 29,90 (Sfr. 29,90)**

P. Rädsch

Programme und Tips für VC-20



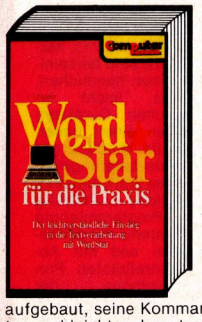
1983, 152 Seiten
Mit diesem Buch können Sie die phantastischen und selten genutzten Möglichkeiten Ihres VC-20 nun voll ausnützen. An detaillierten Beispielen sehen Sie, wie sich der mangelhafte Basic-Befehlswortschatz Ihres Home-Computers durch einfache Routinen verbessern läßt. Wie oft vermißten Sie schon einen Basic-Befehl, der Programmzeilen löscht. Oder benötigen Sie vielleicht eine Routine, die beliebige Basic-Programme verbindet?

Bestellnummer MT 513 **DM 38,— (Sfr. 35,—)**

C. J. Puotinen

NEU

WordStar für die Praxis

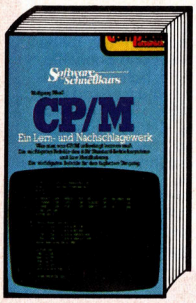


1984, 316 Seiten
Das Buch vermittelt Ihnen den leicht verständlichen Einstieg in die Textverarbeitung mit WordStar und gibt außerdem praxisbezogene Hilfen für einfache und komplizierte Aufgaben. Es ist ein Lehrbuch, das Ihnen auf einfache Art und Weise die Textverarbeitung erklärt. Anhand von Beispielen und einem Quiz mit Lösungen an den Kapitelenden lernen Sie WordStar von Anfang an. WordStar ist sehr logisch aufgebaut, seine Kommandos sind einfach zu behalten und leicht zu benutzen.

Bestellnummer MT 642 **DM 54,— (Sfr. 49,70)**

W. Maaß

Software-Schnellkurse Multiplan, CP/M, CP/M-86, MailMerge, dBASE II, SuperCalc, WordStar, MS-DOS



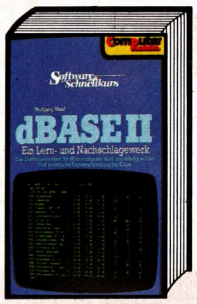
1984, 85 Seiten
Was man von CP/M unbedingt kennenlernen muß · Die wichtigsten Befehle des 8-Bit-Standard-Betriebssystems und ihre Handhabung · Die wichtigsten Befehle für den täglichen Umgang.

Best.-Nr. MT 605
DM 37,- (Sfr. 34,-)



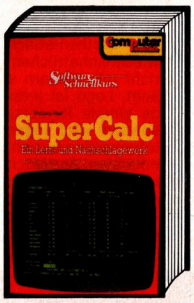
1984, 104 Seiten
Alle notwendigen Informationen für eine schnelle Einarbeitung · Serienbriefe mit WordStar und MailMerge im Nu erstellt.

Best.-Nr. MT 606
DM 37,- (Sfr. 34,-)



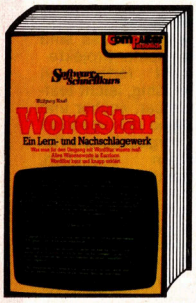
1984, 110 Seiten
Das Datenbanksystem für Mikrocomputer kurz und bündig erklärt · Eine praktische Kurzbeschreibung für Eilige.

Best.-Nr. MT 607
DM 37,— (Sfr. 34,—)



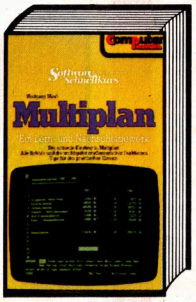
1984, 128 Seiten
Alle Möglichkeiten von SuperCalc 2 in Kurzform · Ein Kurzüberblick über alle SuperCalc-Kommandos.

Best.-Nr. MT 608
DM 37,- (Sfr. 34,-)



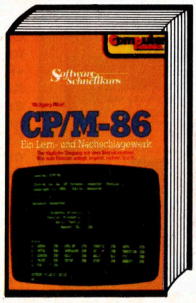
1984, 88 Seiten
Was man für den Umgang mit WordStar wissen muß · Alles Wissenswerte in Kurzform · WordStar kurz und knapp erklärt.

Best.-Nr. MT 609
DM 37,- (Sfr. 34,-)



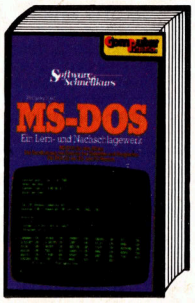
1984, 111 Seiten
Der schnelle Einstieg in Multiplan · Alle Befehle und die wichtigsten mathematischen Funktionen · Tips für den praktischen Einsatz.

Best.-Nr. MT 610
DM 37,- (Sfr. 34,-)



1984, 93 Seiten
Der tägliche Umgang mit dem Betriebssystem · Wie man Dateien anlegt, kopiert, sichert, löscht.

Best.-Nr. MT 615
DM 37,- (Sfr. 34,-)



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
DM 37,- (Sfr. 34,-)

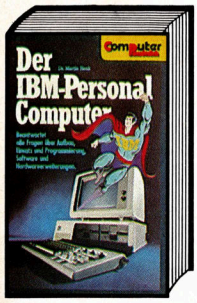
BUCHLADEN

Ihre Bestellung nehmen wir gern telefonisch entgegen:

Markt&Technik Hans-Pinsel-Straße 2 8013 Haar bei München ☎ 089/4613-220

Dr. M. Henk

Der IBM-Personal Computer

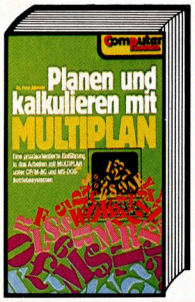


1983, 257 Seiten
Das vorliegende Buch beschreibt den IBM-PC in seiner Hardware und Software und zeigt die bereits vom US-Markt her übertragbaren Tendenzen seiner Vermarktung und Anwendung auf.
Aus dem Inhalt: Die IBM und der PC im Markt · Die Hardware des PC · Die Betriebssysteme · Die Programmiersprachen · Textverarbeitung · Tabellen- und Planungsprogramme · Spielen, Lehren und Lernen · Zusätzliche Hardware-Produkte · Zusätzliche Software-Produkte.

Bestellnummer MT 503 **DM 53,— (Sfr. 48,80)**

Dr. P. Albrecht

Planen und kalkulieren mit MULTIPLAN®

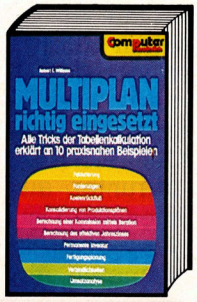


Eine Einführung in das Arbeiten mit MULTIPLAN® unter CP/M-80, und MS-DOS-Betriebssystemen
1982, 225 Seiten
Eines der neuesten, leistungsfähigsten und gleichzeitig für den Benutzer komfortabelsten Kalkulationsprogramme ist das in diesem Buch vorgestellte MULTIPLAN.
Nach einer Einführung werden anhand von Beispielen die Befehle und Funktionen von MULTIPLAN beschrieben, und zwar in der Reihenfolge, wie sie der Arbeit in der Praxis entsprechen.

Bestellnummer MT 502 **DM 58,— (Sfr. 53,40)**

R.E. Williams

MULTIPLAN richtig eingesetzt

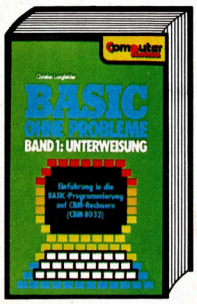


Alle Tricks der Tabellenkalkulation erklärt an 10 praxisnahen Beispielen
1983, 211 Seiten
Ein Übungsbuch mit Beispielen für Anwender des Computer-Programms Multiplan und solche, die es werden wollen. Wenn Sie die Übungen Schritt für Schritt durchgehen und ausprobieren, werden Sie sehr schnell in der Lage sein, die Vielzahl der Anwendungsmöglichkeiten von Multiplan zu erkennen und zu beherrschen.

Bestellnummer MT 507 (Buch) **DM 58,— (Sfr. 53,40)**
Bestellnummer MT 623 Beispiele auf Diskette
(5¼", IBM-PC mit MS-DOS 2.0) **DM 48,— (Sfr. 48,—)**

Ch. Langfelder

BASIC ohne Probleme Band 1: Unterweisung

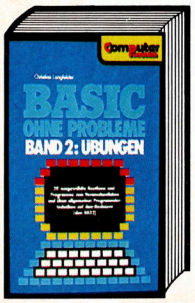


Eine Einführung in BASIC mit CBM-Rechnern (CBM 8032)
1983, 226 Seiten
In 12 Kapiteln wird der Leser Schritt für Schritt mit der Programmiersprache BASIC, dem CBM-Rechner und seiner Bedienung vertraut gemacht. Jedes Kapitel schließt mit Übungen und Aufgaben ab — als Kontrolle für den jeweiligen Wissensstand. Im Anhang befinden sich dann unter anderem die Lösungen der Aufgaben, ein Glossar, ein Stichwortregister usw.

Bestellnummer MT 480 **DM 36,— (Sfr. 33,10)**

Ch. Langfelder

BASIC ohne Probleme Band 2: Übungen

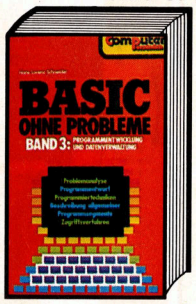


1982, 119 Seiten
Dieses Buch enthält 20 ausgewählte Routinen und Programme zum Üben allgemeiner Programmiertechniken auf CBM-Rechnern (CBM 8032).
Die Programme sind in sechs Rubriken unterteilt: drei allgemeine Routinen, fünf allgemeine Programme, fünf kommerziell-technische Anwendungen, zwei Statistikprogramme, zwei Mathematikprogramme und drei Lehr- und Spielprogramme. Alle Programme können direkt in einen CBM-Rechner Modell 8032 eingegeben und gestartet werden.

Bestellnummer MT 490 **DM 26,— (Sfr. 24,10)**

Hans Lorenz Schneider

BASIC ohne Probleme Band 3: Programmentwicklung und Datenverwaltung

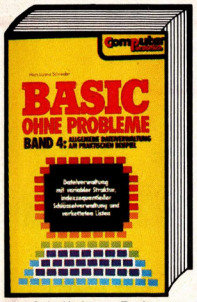


1983, 256 Seiten
Sinn dieses Buches ist die Darlegung von grundlegenden Eigenschaften der Datenverwaltung mittels Mikrocomputer sowie die Erklärung einiger wichtiger Algorithmen. Vollständigkeit und Optimalität sollen und können in diesem Rahmen nicht gegeben sein, jedoch sollte jeder nach der Lektüre in der Lage sein, seine Datenverwaltungsprobleme anhand der aufgezeigten Beispiele in analoger Weise lösen zu können.

Bestellnummer MT 500 **DM 44,— (Sfr. 40,50)**

H.L. Schneider

Basic ohne Probleme Band 4: Allgemeine Dateiverwaltung



1983, 428 Seiten
Das vorliegende Buch faßt die meisten der in »Basic ohne Probleme« Band 3 beschriebenen Algorithmen in ein großes, komplexes Programmsystem zusammen, das immer wieder und in allen Bereichen der Datenverarbeitung benötigt wird: Die Dateiverwaltung.
Alle Programme werden ausführlich beschrieben. Im Gegensatz zu Standard-Dateiverwaltungen können Sie aufgrund der ausführlichen Dokumentation Ihre Dateiverwaltung immer Ihren Wünschen anpassen.

Bestellnummer MT 514 **DM 53,— (Sfr. 48,80)**

R.E. Williams/B.J. Taylor

SuperCalc richtig eingesetzt



Alle Tricks der Tabellenkalkulation erklärt an 7 praxisnahen Beispielen
1983, 139 Seiten
Ein Übungsbuch mit Beispielen für Anwender des Computer-Programms SuperCalc und für solche, die es werden wollen. Wenn Sie die Übungen in diesem Buch Schritt für Schritt durchgehen und ausprobieren, werden Sie sehr schnell in der Lage sein, die Vielzahl der Anwendungsmöglichkeiten von SuperCalc zu erkennen und zu beherrschen.

Bestellnummer MT 511 (Buch) **DM 58,— (Sfr. 53,40)**
Bestellnummer MT 621 Beispiele auf Diskette
(5¼", IBM-PC mit MS-DOS 2.0) **DM 48,— (Sfr. 48,—)**

Thilo Bretschneider

Planen und kalkulieren mit VISICALC®



Eine Einführung in das Arbeiten mit VISICALC® auf Apple II® -Computern, 1982, 133 Seiten
VisiCalc erlaubt die Ausführung von beliebigen rechnerischen Kalkulationen und Planungen.
Dieses Buch soll Ihnen den Anfang mit VisiCalc erleichtern, indem es Sie Schritt für Schritt mit den vielfältigen Möglichkeiten des Programms vertraut macht. Anhand eines einfachen Modells wird hier die grundlegende Handhabung von VisiCalc ausführlich erklärt.

Bestellnummer MT 450 **DM 32,— (Sfr. 29,50)**

Mehr als 32 Basic-Programme für den IBM-PC

NEU



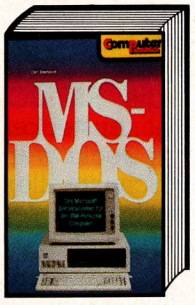
1984, 310 Seiten
Die in diesem Buch enthaltenen Programme wurden speziell für den IBM-Personal Computer (IBM-PC/XT) erstellt. Die Programme umfassen praktische Anwendungen, Lehr-/Lernhilfen, grafische Darstellungen der verschiedensten Art, Lösungen mathematischer Aufgaben, verschiedene andere Gebiete und nicht zuletzt auch einige interessante Spiele. Alle Programme sind in Basic geschrieben.

Bestellnummer MT 624 (Buch) **DM 68,— (Sfr. 62,60)**
Bestellnummer MT 625 (Beispiele auf Diskette;
5¼", mit MS-DOS 2.0) **DM 58,— (Sfr. 58,—)**

Carl Townsend

MS-DOS

NEU

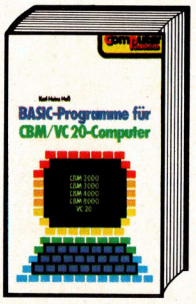


1984, 150 Seiten
Das Buch zeigt, wie man MS-DOS anwendet. Es wird von der Rechnerumgebung des IBM-PC ausgegangen, die auch kurz vorgestellt wird. Alle verfügbaren Systembefehle werden anhand einfacher Beispiele diskutiert und die MS-DOS-Dienstprogramme zur Textverarbeitung und zur Erstellung von Sicherungskopien behandelt. Die Einsatzmöglichkeiten höherer Programmsprachen werden in einem eigenen Kapitel aufgezeigt.

Bestellnummer MT 616 **DM 58,— (Sfr. 53,40)**

K.-H. Heß

Basic-Programme für CBM/VC 20-Computer



1983, 150 Seiten
Die verschiedenen Aufgabenstellungen werden analysiert, allgemeingültige Lösungswege erarbeitet und in CBM-Basic konvertiert. Alle Programme sind ausführlich dokumentiert und anwendbar für die Serien CBM 2000, 3000, 4000 und 8000. Einige Programme laufen auch auf VC 20 und anderen basicprogrammierbaren Rechnern, wobei etwaige Programmanpassungen näher beschrieben sind.

Bestellnummer MT 501 **DM 32,— (Sfr. 29,50)**

Fortsetzung von Seite 185

Zeichen auch, durch einen einzigen Code aufgerufen werden.

Neben diesen Besonderheiten erlaubt der TDD 8802 alle bei den Matrixdruckern üblichen Schriftarten (Breitschrift, Schmalschrift, Unterstreichung, Fettschrift, Proportionalschrift und so weiter). Im Zeichen-ROM sind acht Zeichensätze abgespeichert, darunter auch der deutsche. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang vielleicht noch, daß alle Parameter über Steuerzeichen per Software eingegeben und die wichtigsten zusätzlich mit Codierschaltern programmiert werden können.

Wie sieht nun aber das so erzeugte Druckbild aus? Die effektive Zeichenmatrix von 5 x 7 Punkten erzeugt kein sehr geschlossen wirkendes Schriftbild (Bild 4). Je nach Papierqualität ist es sogar noch schlechter als das eines billigeren Nadeldruckers. Ein weiterer Schwachpunkt für bestimmte Anwendungsbereiche scheint mir das sehr blasse Schriftbild auf normalem Druckpapier zu sein. Zwar gibt es ein spezielles Druckpapier für Tintenstrahldrucker, aber das ist — zumindest derzeit noch — fast doppelt so teuer und hebt die Druckqualität auch nicht bis auf die Qualitätsstufe von Matrixdruckern an. So muß man sich wohl vorerst mit dem blasseren Schriftbild abfinden und auf bessere Druckertinten hoffen.

Bevor allerdings etwas gedruckt werden kann, müssen die Daten aus dem Computer in den Drucker gelangen. Dazu braucht so ein Gerät eine geeignete Schnittstelle. Für den TDD 8802 — der übrigens ohne Schnittstelle geliefert wird — gibt es derzeit eine serielle RS232C (gleichbedeutend mit einer V.24), eine serielle TTY-Schnittstelle mit 20-mA-Schleife und eine 8 Bit parallele Centronics-Schnittstelle. Alle drei können in Form einer Steckkarte (Bild 5 zeigt die RS232C-Karte) auf einen Platinenstecker der Hauptplatine aufgesteckt werden. Die Stecker der Schnittstellen sind durch einen Ausschnitt an der Gehäuserückseite zugänglich (Bild 6).

Die RS232C-Schnittstelle kann mit Baudraten zwischen 110 und 9600 arbeiten. Zusätzlich ist der Betrieb mit X-ON/X-OFF- und ETX/ACK-Protokoll möglich. Diese und einige weitere Ausgabeparameter können auf den Schnittstellen mit Codierschaltern eingestellt werden. Zumindest die serielle RS232C-Karte bietet erheblich mehr Einstellmöglichkeiten als üblich. Das hat allerdings auch den Nachteil, daß man für die Anpassung an einen Computer entweder weitgehendes Wissen um diese Schnittstelle besitzen muß oder viel

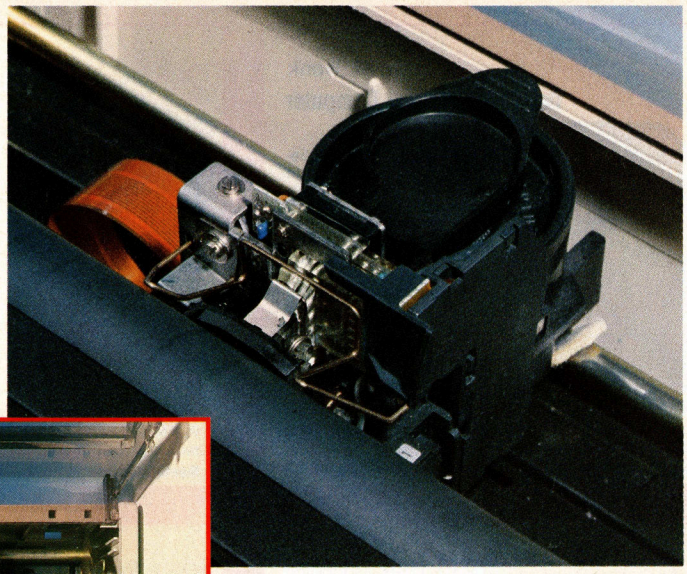
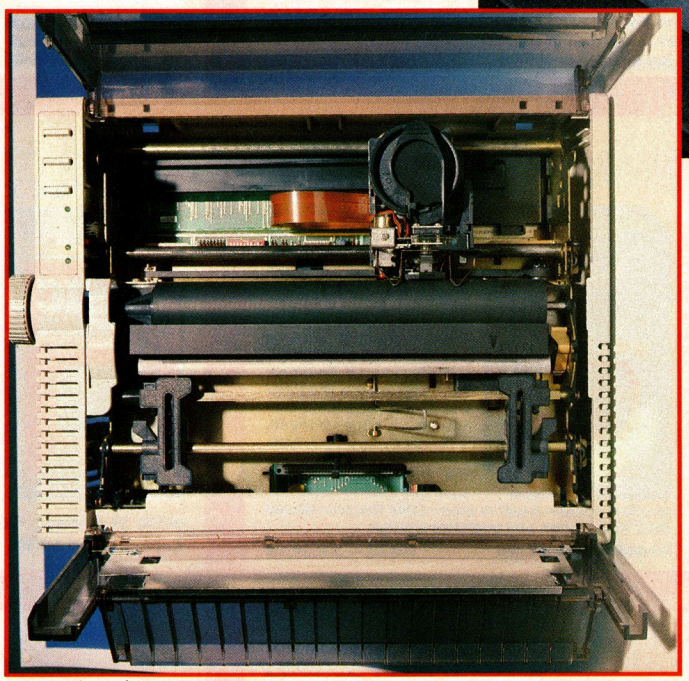
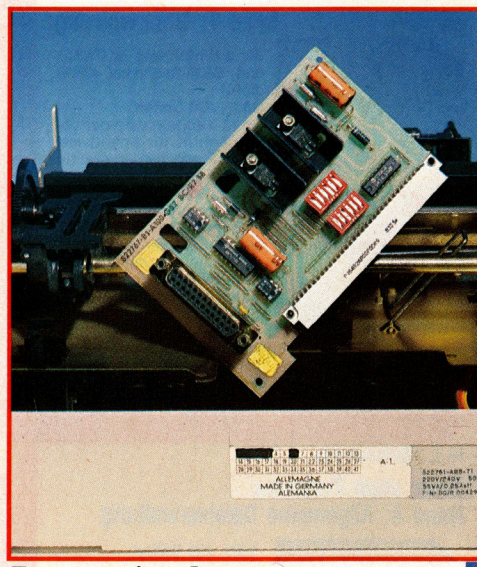


Bild 2. ► Der Druckkopf mit dem Tintenbehälter





▲Bild 8. Klappt man die durchsichtigen Teile an der Oberseite weg, hat man einen guten Zugang ins Innere

```
Dies ist ein Testausdruck auf dem TDD 8802 für
Computer persönlich. Der obere Teil ist auf normalem
Druckpapier mit einfachem Andruck geschrieben - er kommt
etwas blaß.

Dieser untere Teil wurde mit Fettdruck ausgedruckt. Leider
trocknet dann die Tinte bei einigen Zeichen nicht mehr
schnell genug und die Punkte verlaufen
```

Bild 4. Schriftprobe auf normalem Druckerpapier: im oberen Teil die etwas blasse Normalschrift, darunter mit Fettdruck

Geduld beim Ausprobieren. Zur Aufnahme der Daten besitzt der TDD 8802 serienmäßig einen Puffer von 165 Zeichen, der aber mit einer Zusatzkarte um weitere 4 KByte aufgestockt werden kann.

Die Montage der Karten ist sehr schön gelöst. Man braucht dazu keinerlei Werkzeug. Das liegt an der einmalig servicefreundlichen Konstruktion. Sie zeigt in beispielhafter Weise, wie man Geräte bauen kann, deren Gehäuse ohne das Lösen auch nur einer einzigen Schraube zerlegt werden können, und die dennoch für den professionellen Einsatz ausreichend stabil sind. Das Gehäuse des TDD 8802 wird durch ein ausgeklügeltes Klammer- und Federsystem zusammengehalten (Bild 7).

Die zweiteilige Klarsichtabdeckung auf der Oberseite des Druckers läßt sich in mehreren Abschnitten hochklappen, je nachdem, ob Endlos- oder Einzelblattpapier verwendet werden soll oder ob der Anwender an den Druckkopf herankommen will (Bild 8). Auch ein Codierschalter ist von hier aus zugänglich. An ihm werden der Zeichensatz und verschiedene andere Grundeinstellungen vorgenommen. (Die Einstellung des Schalters 8 lautet entgegen dem Handbuch: On = 12"-Formularlänge, Off = 11".)

An der Geräteoberseite findet der Benutzer drei Drucktasten mit den Bezeichnungen »On-line« (eine grüne Leuchtdiode zeigt den On-line-Zustand an), »LF« (für Line feed = neue Zeile) und »FF« (für Form feed = neue Seite). Außerdem gibt es noch zwei weitere grüne LEDs. Die erste signalisiert eine eingeschaltete Stromversorgung (»Power«). Die zweite (»Select Alarm«) leuchtet auf, wenn der Drucker auf Off-line geschaltet ist und gleichzeitig noch Daten im Eingangspuffer auf den Ausdruck warten. Eine Betriebsstörung durch Papier- bezie-

Fortsetzung auf Seite 195

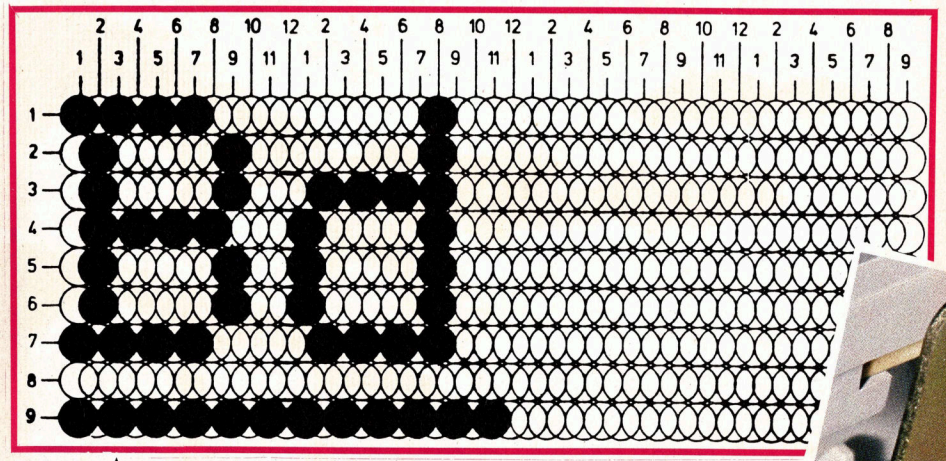


Bild 3. So erklärt sich die Zeichenmatrix des eingebauten Zeichensatzes mit 9 x 9 Punkten. Allerdings: Es können in einer Reihe unmittelbar nebeneinander nur 5 Punkte gedruckt werden



Bild 5. Die RS232C-Schnittstellenkarte mit den beiden Codierschaltern zum Einstellen wichtiger Druckparameter



Bild 7. Mit dieser Klammer werden die Gehäuseteile zusammengehalten. Ein Druck, und der Deckel kann abgehoben werden — ohne jedes Werkzeug

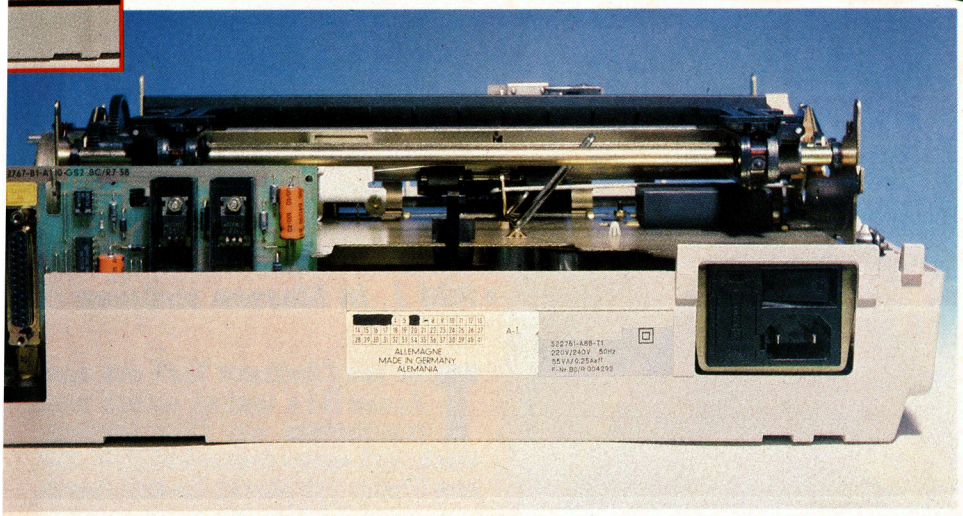


Bild 6. An der Rückseite des Druckers ist die Schnittstelle durch einen Ausschnitt zugänglich. Rechts sieht man den Netzschalter

Preise
(Stand Februar, Zirka-Preise ohne Mehrwertsteuer)

Grundgerät (ohne Schnittstelle)	1698 Mark
Schnittstellen:	
V.24/RS232C	129 Mark
Centronics	56 Mark
4 KByte Speichererweiterung	130 Mark
Funktionserweiterung (ladbarer Zeichensatz)	200 Mark
2000 Blatt Spezialdruckpapier	80 Mark
Tintenbehälter mit Füllung	30 Mark

(Quelle: ATM Konstanz)

KÄMPFE IM



Bild 2. Bewähren Sie sich in der Arena. Kämpfen Sie mit Keule, Speer, Dreizack und Bumerang. ▼

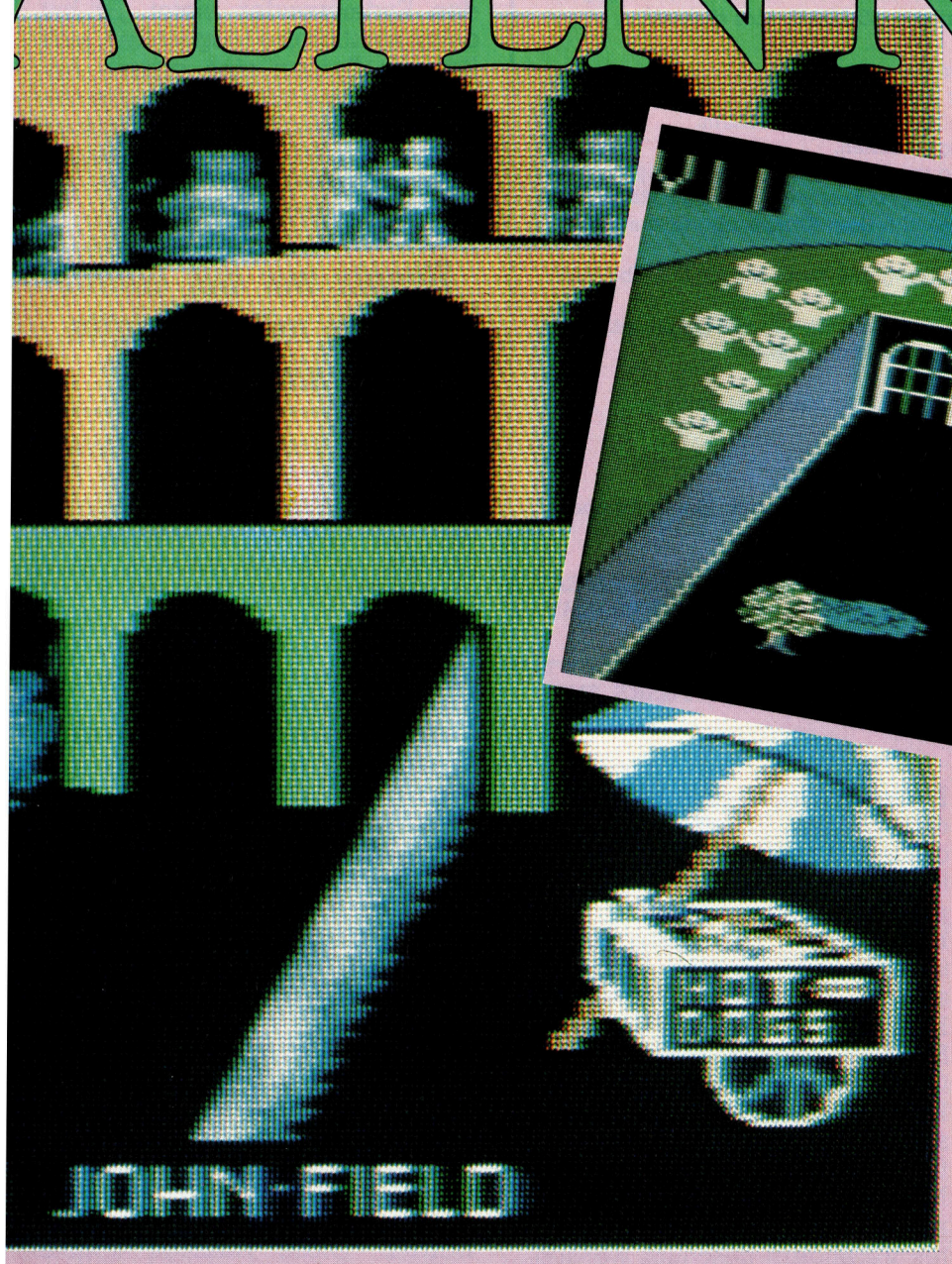


▲ *Bild 1. In Massen strömen die*

Das Publikum strömt in Massen in das Colosseum, um Sie, den letzten der großen Gladiatoren, kämpfen zu sehen. Beweisen Sie, daß Sie ein Meister in allen Waffengattungen sind. Die Gitter öffnen sich. Das Publikum jubelt. Sie marschieren in die Arena — aber ob Sie diese je wieder lebend verlassen werden?

The last Gladiator läuft auf dem Apple II (+ und e), sofern man mindestens ein Diskettenlaufwerk und einen Steuerknüppel besitzt (Preis: 119 Mark). Es fällt durch einige mit viel Liebe programmierte Details auf. So kann man zum Beispiel jederzeit den Ton ab- oder anstellen oder auch das Spiel kurzzeitig anhalten, was sehr nützlich ist, falls man mitten in einer Rekordjagd von irgend jemandem oder irgend etwas gestört wird — sei es nun die Mutter, die zum Essen ruft, oder ein wichtiger Telefonanruf. Natürlich kann man diese »Pause«-Funktion auch dazu benutzen oder aber auch »mißbrauchen«, um sich während eines Kampfes kurz aus-

ALTEN ROM



Zuschauer in das Colosseum, um Sie kämpfen zu sehen.



▲

Bild 3. Auch der beste Gladiator oder die beste Gladiatrice enden irgendwann im Staub der Arena.

zuruhen oder die Lage etwas zu überdenken.

An Wahlmöglichkeiten präsentiert das Spiel vor Beginn der Partie nicht nur eine Liste von acht Schwierigkeitsgraden, sondern auch das Geschlecht Ihres Kämpfers können Sie frei bestimmen. Es steht Ihnen also frei, ob Sie als Gladiator oder lieber als Gladiatrice in die Arena steigen (Bild 1) — eine Arena allerdings, in der die Gegner durchaus nicht aus dem alten Rom sind, sondern bunt gemischt auch aus Horror- und Science-fiction-Geschichten (Bild 2).

Da gibt es Kraken, Spinnen, Schlangen, Riesen und Vampire, aber auch Roboter und Wesen aus einer anderen Welt, die sogar über Strahlenwaffen verfügen. Ihre eigenen Waffen sind dagegen mit Ausnahme der Pistole im alten Rom gut vorstellbar. Zur Auswahl stehen: Keulen und Netz, Speer, Dreizack und schließlich Bumerang. Jede Waffe will richtig eingesetzt sein und so muß man erst herausfinden, wie man mit welcher Waffe am besten gegen die Monster vorgeht. Da man in jeder Runde nur eine einzige Waffe besitzt, muß man mit jeder Waffe jedes Monster bekämpfen können. Insbesondere mit der schier endlos wirkenden Schlange hat man seine liebe Not, da dieses Untier mehrfach getroffen werden muß und dabei immer nur ein kleines Stückchen kürzer wird.

Aber natürlich ist auch sie nicht unüberwindbar. Allerdings werden Sie schon einiges Training brauchen, bis Sie mit den Tücken aller Waffen vertraut sind. So müssen Sie zum Beispiel bedenken, daß ein geworfener Speer nicht zu Ihnen zurückkehrt. Verfehlen Sie also Ihren Gegner mit dem Wurf, so stehen Sie ihm so lange waffenlos gegenüber, bis es Ihnen gelungen ist, ihn zu umgehen und wieder an Ihre Waffe heranzukommen. Derartige Situationen enden meist damit, daß Sie in den Sand der Arena sinken (Bild 3). Bis dahin sollten Sie viele, viele Monster getötet haben, wofür Ihnen das Publikum lebhaft Beifall spendet und Sie einen Punkt erhalten. Die Punkte werden bei diesem Spiel von Electronic Arts übrigens — schließlich sind wir im alten Rom — in römischen Zahlen notiert.

(Joseph Weigand)

ASK	Verlangt vom Benutzer die Eingabe einer Variablen.
CHECK	Sucht im Inhaltsverzeichnis einer Diskette nach dem angegebenen File. Die Systemvariable (SBCODE) wird gesetzt.
CLEAR	Löscht den Bildschirm.
COPY	Dient zum Kopieren von Dateien.
DELETE	Löscht ein File von der Diskette.
DISPLAY	Zeigt die eingegebene Meldung am Bildschirm.
EXIT	Aktueller Task wird abgebrochen.
LIST	Das aktuelle Kommando wird am Bildschirm angezeigt.
MOUNT	Prüft, ob sich im angegebenen Laufwerk eine Diskette befindet.
NOLIST	Beendet die Anzeige der aktuellen Kommandos (siehe LIST-Kommando).
PAUSE	Unterbricht die Durchführung des Tasks bis zur Eingabe von RETURN.
PROMPT	Gibt eine Mitteilung an den Benutzer vor ASK-Statement.
REMARK	Dient zur Kennzeichnung von Remarkzeilen.
RENAME	Umbenennen einer Datei.
RESET	Führt einen Warm-Start durch (nur bei CP/M-Systemen).
RUN	Startet ein Programm.
SET	Auswahl des Laufwerks.
SETSBCODE	Setzt die Systemvariable SBCODE.
IF	Führt in Abhängigkeit von SBCODE alternativ das Kommando
ELSE	nach dem IF oder nach dem ELSE durch.
END IF	
REPEAT	Führt die Kommandofolge zwischen REPEAT und ENDREPEAT
ENDREPEAT	solange durch, bis der Task auf das Kommando STOPREPEAT
STOPREPEAT	läuft.

Diese Befehle stellt Starburst zum Erstellen von Tasks zur Verfügung.

Fortsetzung von Seite 179

folge sein. Man wird jedoch in der Regel immer die Anwahl über ein einzelnes Zeichen vorziehen, weil damit der Gefahr von Fehleingaben vorgebeugt werden kann. Jedem Anwahlzeichen muß ein weiteres Menü oder ein Task zugeordnet werden. Zum Beispiel kann für das oben erwähnte Modell die Ziffer »1« als Anwahlsymbol für den Bereich Textverarbeitung bestimmt werden. Genauso denkbar wäre jedoch der Buchstabe »T« oder die Zeichenfolge »TEXT«. Die Zuordnung eines Anwahlzeichens zu einem weiteren Menü oder Task erfolgt mit CTRL-L und der Vergabe eines maximal achtstelligen Namens. Ein auf diese Weise erstelltes Menüsystem kann maximal 20 Ebenen umfassen.

Die unterste Ebene dieses Systems bilden in jedem Fall die sogenannten Task, für deren Erstellung Starburst eigene Kommandos und Sprachelemente zur Verfügung stellt. Im einfachsten Fall könnte ein Task aus einem einzigen Kommando bestehen, zum Beispiel RUN WS oder RUN DATASTAR KUNDEN. Dieser Task würde nichts weiter tun, als das angewählte Programm aufzurufen. Der Sprachumfang dieser Pseudoprogrammiersprache umfaßt auch Befehle, mit denen Meldungen am Bildschirm ausgegeben und vom Bediener Eingaben abgefragt werden können. Es gibt Befehle, mit denen ein bestimmtes Laufwerk selektiert und einzelne Dateien kopiert werden können. Eine beschränkte Modifizierung des überwiegend linearen Programmablaufs ist mit den Befehlen IF-ELSE-END IF und REPEAT-STOP-REPEAT möglich. Ein integrierter Compiler prüft die eingegebenen Programmsequenzen auf syntaktische Fehler und wandelt sie in ausführbare Befehle um. Die erstellten Menüs und Tasks können mit einem Codewort gegen unberechtigtes Verändern geschützt werden.

Für wen ist Starburst interessant?

Wegen seiner Bedienerfreundlichkeit und der vielfältigen Möglichkeiten ist Starburst sowohl für den professionellen Programmierer wie auch für den Endbenutzer interessant. Für den Profi stellt das Programm ein nützliches Hilfsmittel dar, mit dem ein wesentlicher Teil der Softwareerstellung rationalisiert und beschleunigt werden kann. Auch kann mit Starburst flexibler auf individuelle Änderungswünsche reagiert werden, als dies bei Benutzung einer konventionellen Programmiersprache möglich wäre. Interessanter sind jedoch die Möglichkeiten, die Starburst für den Endanwender bietet. Er hat damit nämlich die Möglichkeit, sich für sein System eine eigene Anwenderebene zu gestalten, die seinen persönlichen Bedürfnissen entspricht und die den Rückgriff auf die Betriebssystemebene zur Ausnahme macht.

Einsatz nur auf einem System mit Festplatte sinnvoll

Trotz der Vorteile ist der Einsatz von Starburst nicht in jedem Fall sinnvoll. Voraussetzung ist vor allem, daß überhaupt mehrere Programme im Einsatz sind und somit eine Verknüpfung durch ein Menü sich lohnt. Da nun eine Grundbedingung ist, daß das System jederzeit auf Starburst und das benutzte Menü zugreifen kann, bringt der Einsatz auf einem reinen Diskettensystem nicht viel, außer einer gravierenden Einschränkung der Speicherkapazität. Voll entfalten kann sich Starburst dagegen auf einem System mit Festplatte. Immerhin belegt Starburst auf der Diskette über 100 KByte, eine Größenordnung, die bei 300 KByte Gesamtkapazität ganz schön zu Buche schlägt.

Es gibt für die aufzurufenden Programme bei der Benutzung von Starburst kaum Einschränkungen. Alle Programme, die den Standardspezifikationen des jeweiligen Betriebssystems entsprechen, können in die Menüs eingebunden werden. Diese Aussage konnte während des Tests mit zahlreichen Programmen (dBase, Word, Multiplan, Systemprogramme) überprüft werden. Einzig bei Programmen, die nicht in die Standard-TPA (Anwenderbereich) geladen werden, kommt es zu Komplikationen und Programmausstiegen. Ebenso ist es nicht möglich, sogenannte Built-In-Kommandos des Betriebssystems aus Starburst-Menüs aufzurufen.

Starburst kostet 510 Mark. Dieser Preis ist dem Leistungsumfang des Programms angemessen. Das mitgelieferte Handbuch ist bedienerfreundlich aufgebaut und mit zahlreichen Illustrationen versehen, die ein Zurechtfinden erleichtern. Es bleibt nur zu hoffen, daß die angekündigte deutsche Version nicht allzu lange auf sich warten läßt. (bo)

»Flüster« -Propaganda

Fortsetzung von Seite 191

hungsweise Tintenende oder sonstige Gründe läßt diese LED blinken. Natürlich gibt es zusätzlich einen akustischen Alarm.

Hält der Benutzer die »LF«-Taste gedrückt und schaltet er das Gerät parallel dazu ein, erfolgt ein Selbsttest mit Probeausdruck. Durch kombiniertes Drücken von »Online« und »FF« kann ein Spülgang ausgelöst werden, mit dessen Hilfe die Tintenkanäle, wenn der Drucker längere Zeit nicht benutzt wurde, wieder freigespritzt werden können. Normalerweise verhindert aber ein Schieber vor dem Druckkopf das Austrocknen der Kanäle. Dieser Schieber wird durch einen kleinen Servomotor automatisch zurückgefahren, wenn gedruckt wird und wieder vorgeschoben, wenn der Drucker abgeschaltet oder länger als drei Minuten nicht angesteuert wird.

Noch ein paar interessante technische Daten: Der TDD 8802 kann sowohl an 220 bis 240 V/50 Hz-Netzen betrieben werden als auch mit 117 bis 127 V/60 Hz (zum Beispiel USA). Beim Betrieb verbraucht er 20 bis 30 Watt, und er besitzt das VDE-Zeichen (Schutzklasse 2).

Meine Erfahrungen mit dem TDD 8802 während des zwei Monate dauernden Tests sind zwiespältig. Was das Gerät in seiner technischen Ausführung betrifft (Verarbeitung, Design und praxisgerechte Konstruktion) kann ich es nur loben. Hinzu kommt ein gut gemachtes deutschsprachiges Handbuch mit sehr ausführlichen Anleitungen.

Aber das Funktionsprinzip selbst birgt doch erhebliche Anwendungsbeschränkungen in sich. Auf das blasse Schriftbild sind wir schon eingegangen. Außerdem bleibt es nur eine Matrixschrift ohne ein korrespondenzfähiges Schriftbild. Fettdruck scheitert zum Teil an der Neigung der Matrixpunkte, zu verlaufen. Auch Durchschläge (im Geschäftsverkehr mit den vielen Formularen sehr wichtig) sind natürlich nicht möglich. Dem stehen an Vorteilen die geringe Geräuschentwicklung, der schnelle Ausdruck, die hohe Lebensdauer des Druckkopfs und die geringen Betriebskosten gegenüber. (lg)

Inserenten in dieser Ausgabe

aaa	145
ACC	87
acs	88
Apple	112/113
Ariola	5, 43
Basis	32, 33
BCT	84
Berghof	70
BSP Krug	82
Büro-Elektronik-Steins	159
Byt-Zeit	78
C.Itoh	23
Cameo	156
CE	74
Charlie's Computerversand	143
Colina Data	63
Comdesign	88
Commodore	26/27
Compu-Laden	144
Computer Buchladen	74, 78, 186-189
Computerladen	70
Computerware Brandenburg	156
Comtronic	156
cvb Buerschaper	117
Data Becker	67
Dataland	129
Davong	29
Entcom	149
Ericsson	50, 51, 95
FCT	143
Fuji	37
German Omni	134/135
Grässer	115
GVR	159
H. van Haaren	79
Haller Verlag	117
Hemd Systems	84
HMS	120
IBM	17, 18, 19
ICR	125
ICT	66
Infosoft	78
Kaypro	93
Kirchmeier	129
Kraft	74
M&T Software Verlag	161
3 M	143
Macrotron	49
Maier & Partner	2
Mail Shop	141
Memorex	115
Michael	156
Micro Versand	130
Micromint Streil	115
Microsoft	40, 41
Midas	122
Müller-Knoche	126
Multimatic	84
National Panasonic	38
NCR	55
NEC	53, 87
Newman	156
Nibble Notch	70
Nomina	129
Nordelektronik	115
Olivetti	77
Osborne	86
P.M.	44/45
PC-Plus	129
Philips	81, 200
Pro System	159
q-Data	74, 117
Rösch	129
Sanyo Elektronik	93
Schmidtke	159
Schneider	84
Silver Reed	59
Simware	70
SKS	121
SPI	73
Star Europe	61
Stemmos	78
Tandy	91
Tewidata	141
Vector	46
Victor	69
Vollwood	122
Wang	83
Zenith	35

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte des Interest-Verlages, Kissing, und von P.M. Computerheft, Hamburg, bei.

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Michael M. Pauly (py)
Stellv. Chefredakteur: Michael Scharfenberger (sc)
Redakteure: Albert Absmeier (aa), Max Bold (bo), Manon Eppenstein-Baukhage (eb), Karin Gößlinghoff (kg), Silvia Gutschmidt (gu), Wolfram Höfler (hö), Günter Jürgensmeier (jü), Georg Klinge (gk), Michael Lang (lg), Gerd-Michael Lange (ml), Johannes Leckebusch (le), Werner Nienstedt (nt), Werner Breuer (wb)
Redaktionsassistenz: Christa Gensert (268), Monika Lewandowski (222), Gabriele Takacs (202), Dagmar Zednik-Djadja (237)
Layout: Willi Gründl, Walter Höß, Cornelia Weber
Fotografie: Janos Feitser, Titelfoto: Alex Kempkens

Auslandsrepräsentation: Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Alpenstrasse 14, CH-6300 Zug, Tel. 042-22 31 55/56, 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. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Herstellung: Klaus Buck (180), Leo Eder (181)

Anzeigenleitung: Peter Schrödel (156); Anzeigenverkauf: Marion Heinrichs (118), Alfred Reeb (170), Angela Tschunke (236), Einkaufsführer: Angela Tschunke (236)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172)

Anzeigenformate: 1/1-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.
1/1 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 089/46 13 238. 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.

© 1983 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 089/46 13-0, Telex 5-22 052

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, Hans-Jochen Wolf.

Telefon-Durchwahl im Verlag:
Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 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

Schicken Sie »Computer persönlich« als Geschenk-Abonnement an

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Dauer des Geschenk-Abonnements:
☐ bis auf Widerruf (mindestens jedoch 26 Hefte)
☐ limitiert auf ein Jahr (26 Hefte)

Ich bezahle nur DM 98,- für 26 Hefte, statt 130,- DM im Einzelverkauf. Zusätzliche Kosten entstehen mir nicht. Das Taschenlexikon »Computerwissen« ist im Bezugspreis für das erste Jahr enthalten und wird dem Beschenkten zusammen mit dem ersten Heft zugestellt.

Ich wünsche folgende Zahlungsweise:

☐ **Gegen Rechnung** 26 Hefte jährlich DM 98,- Bitte keine Vorauszahlung leisten. Rechnung abwarten.

☐ **Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug** (nach Rechnungsstellung über 26 Hefte DM 98,-)

Bankleitzahl

Konto-Nr.

Geldinstitut

Adresse des Bestellers: (zugleich Rechnungsanschrift)

Name/Vorname

Straße

PLZ/Ort

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann.

X

Datum Unterschrift

7 8 9

Sofort-Bestellkarte für ein persönliches Abonnement

Ich beziehe »Computer persönlich« bisher noch **nicht** regelmäßig per Post. Deshalb bestelle ich Computer persönlich ab der nächsten erreichbaren Ausgabe für die Dauer eines Jahres und weiter bis zur Abbestellung* mit allen Vorteilen eines persönlichen Abonnements:

★ Mit rund 25% Preisvorteil: Ich bezahle (im Inland) für 26 Hefte nur DM 98,- statt DM 130,- (Auslandspreise s. Impressum)
★ Es entstehen mir keine weiteren Kosten. Lieferung erfolgt frei Haus, Porto und Zustellgebühren übernimmt der Verlag
★ Zustellung erfolgt per Post regelmäßig alle 14 Tage
★ 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.

Name Straße/Nr.

Vorname PLZ/Ort

*Das Abonnement verlängert sich nur dann zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, 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 (vom Scheck abschreiben)

☐ **Nach Erhalt der Rechnung**

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann.

Datum/Unterschrift

7 8 9

Dieses Angebot gilt nur in der Bundesrepublik Deutschland einschließlich West-Berlin

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

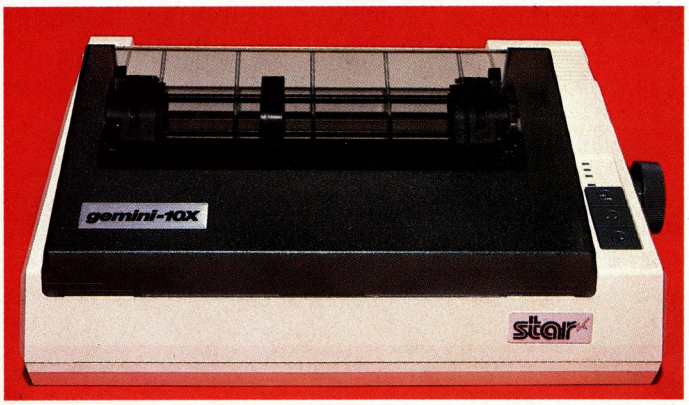
In der nächsten Ausgabe vom 4. April lesen Sie:

Terminaltest

Auf den ersten Blick ergonomisch — Lear Siegler ADM 12 — ein Terminal, das nur wenige Wünsche offen läßt.

Datenbank-Erfahrungen

Leser berichten über ihre Erfahrungen mit Dateiverwaltungsprogrammen, insbesondere mit dBase II. Außerdem wird das Datenbankprogramm Fred auf dem Apple III getestet.



Ein Drucker mit vielen Möglichkeiten, die dem Anwender ohne Preisaufschlag zugute kommen.

Computer kaufen, leasen oder mieten?

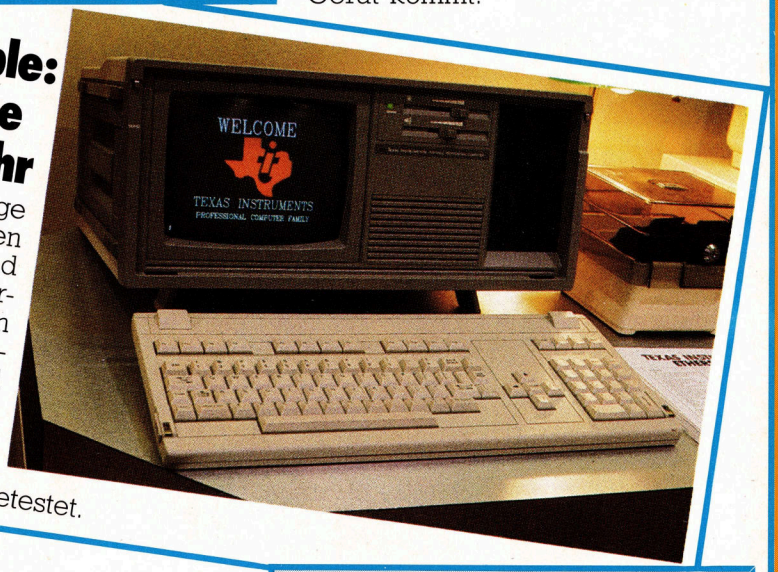
Wenn man die Entscheidung getroffen hat, einen neuen Computer anzuschaffen, stellt sich die Frage, wie man möglichst billig zu einem Gerät kommt.

Spracherkennung

Welche Probleme bietet die Spracherkennung durch Computer? Warum ist die Spracherkennung meist auf einen bestimmten Sprecher und einen geringen Wortschatz beschränkt? Diesen und anderen Fragen geht unser Beitrag nach.

TI-Portable: Spracheingabe und noch mehr

Eigentlich ist der einzige Unterschied zwischen dem TI-Professional und dem getesteten TI-Portable die Größe. Denn auch der »Kleine« hat eine gute Farbgrafik und vor allem: Er führt gesprochene Befehle aus! Wir haben diesen ungewöhnlichen Tragbaren getestet.





Test: Casio FP1000

Der modulare Aufbau des CP/M-Computers FP1000 erlaubt einen stufenlosen Ausbau vom leistungsfähigen Homecomputer bis zum kommerziell einsetzbaren Personal Computer.

Maus für den Apple II

Die von Apple eben erst vorgestellte Maus ist über ein spezielles Interface sowohl an den Apple II als auch an den Apple IIe anschließbar. Mitgeliefert wird das Programm Mouse-Paint, ein hervorragendes Grafikprogramm, das ähnliche Eigenschaften aufweist wie Mac Paint, dem Zeichenprogramm für den neuen Macintosh.

Listings

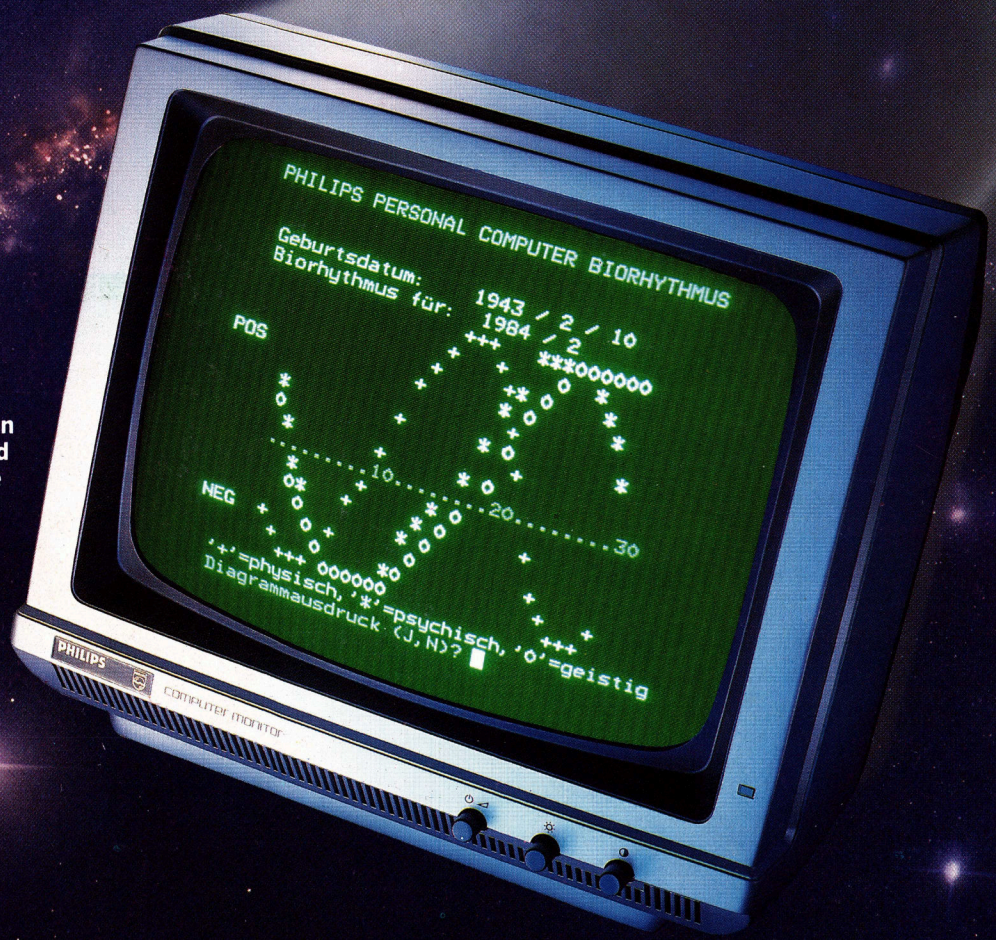
- Append und Load für den MZ80A
- Einfacher Zeichengenerator für den Sirius 1
- Fehlermeldungen auf Deutsch für den TRS-80
- PC-1500 errechnet Querschnittswerte
- Felder nach Wunsch mit Commodore-Computern
- Komfortable Zeicheneditor für den Commodore 64
- Grafikroutinen in Pascal für dreidimensionales Zeichnen auf dem Apple II
- Zusammenladen von Bildern mit dem Spectrum

Computer persönlich gibt es alle 14 Tage neu im Zeitschriftenhandel

PHILIPS

PHILIPS

Der Computer Monitor für gestoc[illegible] scharfe Schriftzeichen und blendfreie Grafiken: V 7001 von Philips.



Durch CINCH-Video-Eingangsbuchse und 6 polige DIN-RGB-Buchse anschließbar an die meisten Home- und Personalcomputer wie z. B. Apple II, Apple II plus, Apple II e, Basis 108, IBM, NEC P 8001, New Brain, Osborne, Sord, Commodore, Philips P 2000 T und viele andere Modelle.

Bessere Bildauflösung und Reflexionsschutz. Hier ist die wichtigste Peripherie für Ihren Home- und Personalcomputer: ein Sichtgerät mit großflächigem 31 cm-Bildschirm!
Im Gegensatz zum normalen Fernsehgerät präsentiert Ihnen der Philips Computer Monitor alle Schriftzeichen und Grafiken flimmerfrei, gestochen scharf und in lesefreundlichem Grün.

Ein Reflexionsschutz verhindert die lästige Fremdlichtblendung. Toneingang und ergonomische Ausstattung. Mit diesem Computer Monitor lassen sich auch Tonsignale von Sprach-Synthesizern wiedergeben.
Damit Sie perfekt mit Computer und Sichtgerät arbeiten können, hat der Philips V 7001 einen klappbaren Aufstellbügel für die optimale Schrägaufstellung.
Unverbindliche Preisempfehlung: DM 398,–. Der Fachhandel und die Warenhäuser mit Computer-Abteilung führen Ihnen den Philips Computer Monitor V 7001 gern vor.

Computer Monitor von Philips