6 DM · 50 öS · 6,50 sfr · Juli 1985

Computer Schau

7/85

zeigt, wie man's macht

Hardwaretest:

Commodore PC 10 – Eine preiswerte Alternative für Ihr Büro

Systemreport:

Software und Peripherie: Nachholbedarf beim Sinclair QL

Druckertest:

Star SD-15 – ein flinker Gehilfe für wenig Geld

Anwenderberatung:

Das richtige Zubehör für Ihren IBM-PC



Elektronik verstehen, Computer verstehen – mit der ELO fängt der Spaß an moderner Technik erst so richtig an.

Weil Sie in der ELO leicht zu realisierende **Bauanleitungen** finden, die Ihnen Elektronik praktisch nahe bringen und oft **neue Einsatzbereiche für den Computer** erschließen: Messen, Steuern, Regeln, Erfassen, Auswerten.

Und weil ELO Ihnen helfen wird, Hardware in Ihrem Sinne zu verändern – auch als Anfänger.

Daneben finden Sie leicht verständliche **Beiträge zu Grundlagen der Elektronik,** die sehr schnell dazu beitragen, technische Zusammenhänge zu erkennen und zu nutzen.

Im Magazinteil der ELO und in ELO-Reports wird berichtet, **was mit Elektronik und Computern alles möglich ist.** In der Forschung, in der Industrie, im Verkehrswesen, im Umweltschutz…



Die Rubrik ELO-Service bringt regelmäßig **Marktübersichten,** die Ihnen wichtige Orientierungshilfe im immer unüberschaubarer werdenden Markt elektronischer Produkte sein werden.

Und natürlich finden Sie **ELO-Testberichte:** Über Schach- und Homecomputer, über Video und HiFi-Geräte, über Meßgeräte und alles, was damit im Zusammenhang steht.

Die ELO verbindet die Elektronik mit dem Computer. Wer endlich richtig einsteigen möchte und den Spaß an moderner Technik neu entdecken will, für den gibt's die ELO für DM 4,80 an allen größeren Zeitschriften-Verkaufsstellen.

Noch besser: Sie machen von unserem vorteilhaften Kennenlern-Angebot Gebrauch.

Eine Kennenlern-Karte finden Sie nach Seite 76.

ELO

Das Magazin für Elektronik und Computer

Liebe Leser,

der Pulverdampf der Hannover-Messe hat sich verzogen, den hochgestimmten Ankündigungen folgt der prosaische Computer-Alltag. Und dieser Alltag sah leider wieder einmal so aus, daß manche Geräte auf sich warten ließen, wie etwa der interessante neue Atari 520 ST und der von vielen Vorschußlorbeeren begleitete Commodore 128. Es hieß und heißt also Geduld zu üben – und z. B. weiter auf den lange angekündigten und immer noch nicht lieferbaren „deutschen" Sinclair QL zu warten – oder doch einem anderen Gerät den Vorzug zu geben.
Etwas besser scheint die Situation bei den Personalcomputern – was angekündigt wurde, ist meist auch lieferbar. Bei der Software wird zwar gelegentlich noch verschämt mit „Demoversionen" oder „Vorausexemplaren" gearbeitet, aber auch hier zeigt sich immer mehr, daß professionelles Arbeiten auch ein ebensolches Marktverhalten erfordert. Kurz gesagt, die Kunden aus der Wirtschaft kann man immer weniger mit ewigen Ankündigungen vertrösten. Die Auswahl, gerade etwa bei den IBM- und kompatiblen PCs ist groß. Liefert der eine Hersteller nicht, dann liefert eben der andere.
All das weist auf eine Gesundung der ganzen Branche hin. Der Kunde ist zwar immer noch nicht überall „König", aber häufig schon wieder „Herzog". Es geht also generell wieder seriöser zu – Ausnahmen bestätigen natürlich die Regel. Das freut ganz besonders die ComputerSchau, die von Anfang an den Aktualitäten-Rummel zugunsten einer seriösen, fundierten Berichterstattung verschmäht hat. Wir besprechen zwar nicht immer als erste eine – gelegentlich unausgereifte – Demoversion des neuesten XYZ-PC,



B. P. Bierschenck, Chefredakteur ComputerSchau

dafür haben unsere Testberichte über den Tag hinaus Bestand. Auch professionelle Software, die vor den kritischen Augen der Redaktion bestehen konnte, ist mit Sicherheit nicht schon im nächsten Monat überholt. Artikel, wie unser Report über Computer auf hoher See, bringen neue Sachkenntnisse; Grundlagenartikel, wie der über GEM, weisen auf wichtige Trends hin. Leser, die unsere Berichte über IBM-Zubehör, den Star-Drucker SD-15 oder den neuen Commodore PC 10 als wichtige Informationen in ihre Entscheidungen miteinbeziehen, liegen richtig.

Ihr



0 89/51 17-2 29

Der heiße Draht zur Redaktion. Rufen Sie doch einfach an, wenn Sie Fragen haben.

In diesem Heft

Computer Schau 7/85

Hardware

Test: Der neue Commodore PC 10 – wirklich eine preiswerte Entlastung für Ihren Betrieb? 8

Test: Schneider CPC 664 – wie unterscheidet er sich von seinem Vorgänger? 10

Report: Das müssen Sie über den Sinclair QL wissen 22

Test: Sharp MZ-800 – ein kleiner Computer für große Aufgaben 26

Test: Star SD-15 – ein vielseitiger Matrixdrucker für mittlere Betriebe 30

Test: Der Pro-Lite von Texas Instruments – so setzen Sie einen Aktentaschen-PC wirtschaftlich ein 40

Test: Gummitasten oder Profitastatur für den Sinclair Spectrum? 58

Anwenderberatung

So finden Sie das richtige Zubehör für Ihren IBM-PC/XT 12

Computer auf hoher See – so wird die Elektronik heute in der Sport-Schiffahrt eingesetzt 36

Service

Was hat die Hannover-Messe dem kommerziellen Anwender gebracht? 21

Hardware-Neuheiten 42

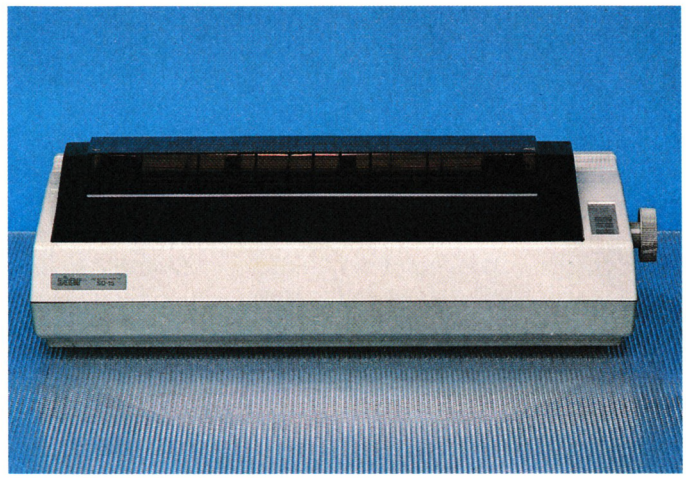
Peripherie-Neuheiten 44

Software-Neuheiten 48

Aktuelles 52

Wirtschaft 54

Personen 55



Ein Star unter Druckern

Der neue Star-Drucker SD-15 hat es in sich. Seine vielfältigen Möglichkeiten machen ihn zu einem interessanten Peripheriegerät für den Büro-Einsatz, sein Preis aber läßt ihn auch für gehobene private Anwendungen interessant erscheinen. Welche Besonderheiten dieses Gerät bietet, untersuchte ComputerSchau in einem professionellen Hardware-Test.

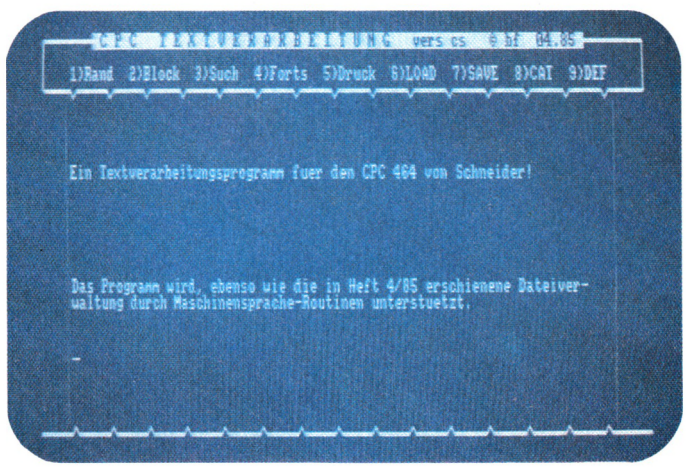
S. 30



Sharp MZ 800 – Privatcomputer für Profis

Sharp gilt schon lange als Geheimtip für anspruchsvolle private Anwendungen, aber auch für kleine Profi-Anwendungen. ComputerSchau hat den neuen Sharp MZ 800 auf den Prüfstand gestellt und wieder einen überraschenden Sharp-Treffer entdeckt.

S. 26



Tips für Schneider CPC 464

Die ComputerSchau hat weiter „geschneidert" und dabei wieder interessante Dinge herausgefunden. Was Sie mit diesem Profi-Wissen aus unserem Programmierlabor anfangen können, zeigt Ihnen z. B. ein professionelles Textverarbeitungsprogrammen im bekannt hohen Computer-Schau-Standard.

S. 84

In diesem Heft



Mit dem Computer auf hoher See

Der Computer dringt immer weiter vor. Auch die hochseegängigen Yachten verzichten nicht mehr auf Computer-Hilfe. Erik von Krause, Atlantik-Regatta-Teilnehmer und Computer-Kenner, zeigt, wie Chips heute die See beherrschen. S. 36



Commodore PC 10 – ein Preis-Leistungs-Hit

Lange hat der „Marktführer bei Mikrocomputern" gebrütet – jetzt ist der PC 10, ein IBM-Kompatibler da. Preis und Leistungsdaten dieses Computers können sich sehen lassen. ComputerSchau hat sich den Commodore PC 10 genau angesehen und zeigt, was er alles kann. S. 8



Termine: Seminare und Tagungen 56

Termine: Messen 57

Clubecke 60

Software

Test: Ein Programm für den C-64 hilft Ihnen immer die richtige Entscheidung zu treffen 62

Test: Softlearning – was ist dran am Sprachenlernen mit Musik und Psychoeffekten? 64

Test: Die Zauberformel GEM macht aus Ihrem PC einen „Super-Mac" mit Fenstertechnik und phantastischer Farbgrafik 66

Test: Textverarbeitungsprogramm Papyrus – damit machen Sie Ihre Sekretärin glücklich 72

Softwaretips

Schneider CPC 464: So programmieren Sie einen neuen deutschen Zeichensatz 79

Schneider CPC 464: Dixi-CPC-Diskettenverwaltung bringt Ordnung in Ihre Daten 80

Schneider CPC 464: Professionelles Textverarbeitungsprogramm mit umfangreichem Listing 84

Rubriken

Editorial 3

Leser schreiben 18

Impressum 47

Bücher 61

Denkware: Logik mit Witz 71

Inserentenverzeichnis 92

Vorschau 94

Titelgestaltung: Alois Mangler
Titelfoto: Stefan Ringer

Eine Klasse für sich.
Schneider CPC 664.
Profi-Leistung zum Einsteiger-Preis.

Jetzt ist die Sensation perfekt. Zum „Traumpreis" von nur DM 1.498,–* gibt es ab sofort den neuen Schneider Computer CPC 664 mit integriertem Diskettenlaufwerk inkl. CP/M und Dr. LOGO.

Der große Bruder des Senkrechtstarters CPC 464 zeichnet sich durch die gleichen, starken Leistungsmerkmale aus. Anstelle des Datenrecorders besitzt er jedoch das kompakte Schneider 3"-Floppylaufwerk für blitzschnelles Laden und Abspeichern von langen Programmen und umfangreichen Datenmengen.

Was die schnelle Scheibe alles kann.

- ⇨ Übertragungsrate 250 KBit/sec.
- ⇨ Speicherkapazität je Diskettenseite 180 KB
- ⇨ Anschlußmöglichkeit für 2. Laufwerk
- ⇨ Im Lieferumfang enthalten: das Standard-Betriebssystem CP/M, Version 2.2 und LOGO in der Version Dr. LOGO von Digital Research, „Software des Jahres" 1984.

Schneider CPC 664, der Profi-PC zum Preis eines Heimcomputers. Für Einsteiger mit Aufstiegsambitionen, für fortgeschrittene Computer-Fans, für zuhause, für den professionellen Einsatz am Arbeitsplatz.



Schneider CPC 664. Die neue Klasse.
64 K RAM, 32 K ROM. Wahlweise 20, 40, 80 Zeichen pro Zeile. 27 Farben, vielfältige Kombinationen. Hervorragende Grafikauflösung, 8 Windows. Tongenerator, Geräuschgenerator. 3 Kanäle, Stereoton (über HiFi-Anlage), eingebauter Mono-Lautsprecher. 4 Timer. Schnelles, erheblich erweitertes Standard-BASIC, Interrupt-Befehle (Multitasking). Strukturierung durch if...then...else; while...wend. Komplett mit Keyboard, Monitor und 3"-Floppylaufwerk.

Schneider Computer.
Rechner für Rechner.

Schneider CPC 464
Komplettpreis für Keyboard, Monitor und Datenrecorder.
Mit Grün-Monitor **DM 899,–***
Mit Farb-Monitor **DM 1.398,–***

Schneider CPC 664
Komplettpreis für Keyboard, Monitor und integriertes 3"-Diskettenlaufwerk. Mit Grün-Monitor **DM 1.498,–***
Mit Farb-Monitor **DM 1.998,–***

* Unverbindliche Preisempfehlungen

Schneider

Innovationen in
HiFi · TV · Video · Computer

Komplett mit Keyboard, integrierter Floppy und Grün-Monitor

DM 1.498,–

unverbindliche Preisempfehlung

Schneider

COMPUTER DIVISION



Vielfältige Peripherie, Software und Literatur.

➡ Schneider Matrix-Printer „NLQ 401". Gestochen scharfe Schrift, near-letter-quality, 50 cps, 80 Zeichen pro Zeile, vorwärts-/rückwärtsdruckend.

➡ Zweites Diskettenlaufwerk für Doppelfloppy-Betrieb, wenn noch mehr Daten zu bewältigen sind.

➡ Schneider Computer-Bibliothek und Software.

Ca. 400seitiges Benutzerhandbuch (im Preis enthalten), Firmware-Handbuch, Pascal, BASIC-Manual, Assembler, Selbstlern-BASIC u.v.a.m. Spezielle Disketten-Software: kommerzielles Anwendungspaket „ComPack", professionelle Textverarbeitung „TexPack". CPC Spezialliteratur von Data Becker. Software und Literatur werden laufend ergänzt.

Commodore PC 10 – eine preiswerte Alte

Mit dem IBM-kompatiblen PC 10 bietet Commodore der Konkurrenz ab sofort ernsthaft Paroli, und das zu dem unglaublich niedrigen Preis von ca. 5650.– DM für die Grundversion mit zwei Diskettenlaufwerken.

Commodore hatte es bisher immer vermieden, sich bei der Entwicklung von Computern an Standards zu orientieren. Nun hielt man es jedoch für angebracht, dem von IBM gesetzten Pseudo-Industriestandard zu folgen, sowohl bezüglich der Software als auch der Hardware. Das Ergebnis ist nicht nur für kommerzielle Anwender interessant. Ein weiteres herausragendes Merkmal ist die Tatsache, daß der Commodore-PC vollständig in Deutschland, genauer gesagt in Braunschweig, entwickelt und gefertigt wird.

Bald auch mit Festplatte lieferbar

Der Computer wird in zwei Versionen gebaut, als PC 10 mit zwei Diskettenlaufwerken (Hersteller: BASF) sowie als PC 20 mit einem Diskettenlaufwerk und einer integrierten 10-MByte-Festplatte. Während der PC 10 bereits seit April 1985 erhältlich ist, dürfte die Auslieferung des PC 20 Mitte Mai oder sogar Juni dieses Jahres beginnen.
Doch kehren wir zurück zum PC 10, der aus der relativ schweren Zentraleinheit, der Tastatur und einem monochromen Monitor besteht. Auffällig ist das schlichte Design, bei dem auf hohe Funktionalität Wert gelegt wurde.
Der erste Eindruck der Tastatur ist äußerst positiv. Sie entspricht zwar im wesentlichen dem IBM-Vorbild, weicht aber dennoch in einigen wichtigen Details davon ab. Führte die gedrängte Anordnung der Tasten des IBM-PC noch gelegentlich zu Fehleingaben, so weist die Tastatur des PC 10 demgegenüber eine deutliche Verbesserung auf: Die einzelnen Tasten haben alle die richtige Größe; die Return-Taste und die Funktionstasten fallen großflächiger aus als beim IBM-PC.
Weitere Unterschiede: Die Funktionstasten sowie der Cursorblock sind deutlich abgesetzt, und Leuchtdioden zeigen den aktivierten Zustand der NumLock- und CapsLock-Tasten an. Auch die Bedienung der Tastatur überraschte ebenfalls angenehm mit optimalem Anschlag und exakt definiertem Druckpunkt.

Der Bildschirm ist nicht schwenkbar

Lobend erwähnt werden muß auch der monochrome Bildschirm, der sämtliche Symbole des Zeichensatzes gestochen scharf in Grün auf schwarzem Untergrund wiedergibt; bei Verwendung entsprechender Software nicht nur in normaler, sondern sogar in fetter Darstellung. Leider besteht keine Möglichkeit, den Monitor zu drehen oder zu schwenken, was bei längerer Tätigkeit am PC 10 negativ gewertet werden muß.

Die technischen Daten des PC 10

Betriebssystem	MS-DOS 2.11, CP/M-86	Schnittstellen	Centronics (parallel), RS 232 (seriell)
Prozessor	8088 (Intel), optional 8087-Co-Prozessor	Erweiterungen	4 Steckkartenplätze (IBM-kompatibel)
Taktfrequenz	4,77 MHz	Diskettenlaufwerke	2 × 360 KByte (Slimline-Ausführung)
Speicher	256 KByte RAM (erweiterbar bis 640 KByte), 8 KByte BIOS-ROM	Tastatur	84 Tasten (QWERTZ-Tastatur), 10er-Block, 10 Funktionstasten
Programmiersprache	GW-Basic	Monitor	12 Zoll, monochrom (grün), 20 MHz Videobandbreite
Anzeige	80 Zeichen × 25 Zeilen; Matrix 9 × 14	Bemerkungen	Hardware- und softwarekomp. zum IBM-PC
Grafikauflösung	max. 640 × 352 Pixel (monochrom)	Preis	ca. 5650.– DM

Ebenso wie der IBM-PC arbeitet der PC 10 mit einem 8088-Prozessor von Intel (Taktfrequenz: 4,77 MHz), der zur Erhöhung der Ausführungsgeschwindigkeit von Arithmetik-Prozessen zusätzlich mit einem 8087-Co-Prozessor ergänzt werden kann.
Das 8-KByte-BIOS-ROM enthält die Eingabe- und Ausgabe-Routinen, das Interrupt-Handling sowie die Laderoutinen für das Betriebssystem PC-DOS 2.11. Außer diesem Betriebssystem, das eine Commodore-Variante des MS-DOS 2.11 darstellt, läßt sich auch problemlos das 16-Bit-Betriebssystem CP/M-86 in den PC 10 installieren.
Nach dem Lösen weniger Schrauben und dem Entfernen des Oberteils des stabilen Blechgehäuses hat man leichten Zugang zu den Innereien des Computers – Systemplatine, Netzteil, Lüfter und die beiden Slimline-Laufwerke von BASF. Es fällt auf, daß noch viel freier Raum vorhanden ist, wodurch zum einen thermische Probleme auf ein Minimum reduziert werden und zum anderen Platz ist für vier IBM-kompatible Erweiterungs-Steckkarten. Für den Anwender höchst interessant ist die Möglichkeit, eine 10-MByte-Festplatte einzubauen, für deren



ernative für Ihr Büro

Harddisk-Controller dann jedoch einer der Steckkartenplätze benötigt wird.

Mit Farbkarte besser als der IBM-Standard

In der Grundausstattung besitzt der Arbeitsspeicher des PC 10 eine Speicherkapazität von 256 KByte, realisiert durch Verwendung eines in Personal Computern bisher noch kaum eingesetzten hochintegrierten 256-KByte-Chips.
Durch zusätzliche Aufrüstung mit einem weiteren 256-KByte-Chip und zwei der heute weitverbreiteten 64-KByte-Chips läßt sich die RAM-Speicherkapazität des PC 10 auf maximal 640 KByte ausbauen. Da die Bestückung auf der Systemplatine erfolgt, wird keiner der vier vorhandenen Erweiterungs-Steckplätze belegt, was positiv zu bewerten ist.
Durch Einbau einer bei Commodore erhältlichen Farbgrafikkarte erhält der PC 10 Leistungsmerkmale, die den normalen IBM-Standard übertreffen. Statt der Grafikformate des IBM-PC – 320 × 200 Pixel vierfarbig oder 640 × 200 Pixel monochrom – bietet der PC 10 dann 320 × 200 Pixel in 16 Farben, 640 × 200 Pixel in vier Farben oder 640 × 352 Pixel monochrom. Zukünftig soll diese Farbgrafikkarte ohne Aufpreis im normalen Lieferumfang enthalten sein, ebenso wie eine umfangreiche Dokumentation (DOS-Handbuch für den Commodore-Personal-Computer, Benutzer-Handbuch, Technisches Handbuch, Basic-Handbuch).

Die Bedienungsanleitung ist ein Trauerspiel

Die derzeit ausschließlich mitgelieferte Betriebsanleitung ist demgegenüber leider nur eine äußerst dürftige 56seitige Broschüre mit geringem Informationsgehalt. Bei Bedienungsanleitungen der Firma Commodore ist man zwar schon einigen Kummer gewöhnt (z. B. C-64), doch dies ist der absolute Tiefpunkt auf diesem Gebiet.
Bezüglich der Software-Kompatibilität des PC 10 mit dem IBM-PC können gegenwärtig noch keine absolut verbindlichen Aussagen gemacht werden, jedoch sollten auf diesem Gebiet kaum Schwierigkeiten auftreten, da selbst so komplexe (Test-)Programme wie Night Mission (Flipper) und der weltweit bekannte Flight-Simulator II völlig problemlos abliefen.
Besitzer des PC 10 können somit also auf ein reichhaltiges Software-Angebot, wie z. B. die weitverbreiteten Programme WordStar, Multiplan, dBase, Lotus 1-2-3 oder Symphony, zurückgreifen und brauchen sich über eine eventuelle „Untätigkeit" ihrer Neuerwerbung kaum Gedanken zu machen.

Wertung

Pluspunkte:
- niedriger Preis
- große Kapazität des Arbeitsspeichers
- ansprechendes Design
- Doppellaufwerk in Slimline-Ausführung
- bedienungsfreundliche Tastatur
- hochauflösende Grafik

Minuspunkte:
- äußerst dürftige Betriebsanleitung
- hohes Gewicht der Zentraleinheit
- keine Verstellmöglichkeit des Monitors

Björn Schwarz

Kurz und bündig

Der Commodore PC 10 wird durch seinen günstigen Preis und seine hervorragenden Leistungsdaten für viele Anwender „die" Alternative werden. Durch seine IBM-Kompatibilität steht ihm von Anfang an ein reichhaltiges professionelles Softwareangebot zur Verfügung. Als PC 20 mit Festplatte sind auch „große" Anwendungen kein Problem.

CPC 664: Der neue Schneider 1. Teil

Nun wurde er offiziell vorgestellt, der neue Amstrad-Computer, von dem die Insider schon seit geraumer Zeit wußten. Die Computer-Schau hat sich bereits sehr eingehend mit dem neuen Computer beschäftigt. Wo die Unterschiede zum Vorgänger, dem CPC 464 zu finden sind, welche Erfahrungen gemacht wurden, und für wen der „Neue" interessant ist, können Sie diesem Artikel entnehmen.

Gerüchte über den CPC 664 hörte man bereits seit den ersten Monaten dieses Jahres. Vor allem in England wurden – bereits vor der offiziellen Ankündigung – verschiedene Einzelheiten bekannt. In Deutschland aber versuchte die Firma Schneider (über welche die Amstrad-Computer vertrieben werden) ihren bisherigen Stil, nämlich ein Produkt erst dann anzukündigen, wenn es auch kurzfristig lieferbar ist, zu halten.
So war es auch fast schon etwas spät, das neue Produkt offiziell vorzustellen, denn die Vorstellung auf dem englischen Markt war bereits früher erfolgt.
Etwas makaber war die Situation trotzdem. Denn während man hierzulande noch Probleme hatte, ausreichende Mengen von Diskettenlaufwerken für den CPC 464 an die Interessenten auszuliefern, wurde bereits der CPC 664 vorgestellt! Doch was soll's, das neue Gerät ist da, und nun müssen die Interessenten sich zwischen zwei Computersystemen entscheiden, wobei zusätzlich noch die Wahl ob ein System mit Monochrom- oder Farbmonitor in Frage kommt, getroffen werden muß. Ohne entsprechende Beratung und ausreichendes Hintergrundwissen eine nicht gerade leichte Aufgabe.
Die ComputerSchau will nun nicht auf den CPC 664 alleine eingehen, sondern vor allem die Unterschiede beider Systemtypen herausstellen.
Grundsätzlich wollen wir in diesem Artikel also lediglich von zwei Systemen sprechen, denn die Frage der „Farbenpracht" muß jeder Käufer für sich selbst treffen. Beim Einsatz als semiprofessionelles System im 80-Zeichen-Modus ist – wegen der besseren Lesbarkeit der Zeichen – auf alle Fälle der monochromen Anlage der Vorzug zu geben.

Über den CPC 464 hatten wir bereits in unserer Ausgabe 11/84 ausführlich berichtet. Nun soll dieses Kompaktsystem nicht etwa durch den CPC 664 abgelöst, sondern eher nach oben abgerundet werden.

Die Unterschiede beider Systeme

Zwar handelt es sich beim neu vorgestellten System um eines, welches sich zwar im Detail vom „Senkrechtstarter" des letzten Jahres unterscheidet, im Großen und Ganzen (technisch betrachtet) jedoch nicht allzuviel Neues bringt.
Die „Kompaktanlage" CPC 464 verliert sehr schnell an Kompaktheit, wenn professionelles Arbeiten ansteht. Ein schnellerer und komfortablerer Massenspeicher (Diskettenstation) und auch ein Drucker werden benötigt. Ein Kassettenrecorderbetrieb ist nun mal nicht professionell. Schon hat man ein ähnliches Gewirr von Verbindungs- und Anschlußkabeln wie bei anderen Computersystemen vergleichbarer Mitbewerber.
Hier liegt nun bereits ein Vorteil des neuen Schneiders: Die Diskettenstation ist an die Stelle des Kassettenrecorders getreten, und zwar im wahrsten Sinne des Wortes. Dort, wo beim CPC 464 der Kassettenrecorder eingebaut war, erfreut nun ein 3"-Diskettenlaufwerk das Auge des Betrachters. Auf der Oberseite der Diskettenstation sind die Farbtabelle und die Tastennummern abgebildet. Für Programmierer eine durchaus sinnvolle Einrichtung.
Durch die Integration der Diskettenstation hätte man normalerweise nun zwei Kabel weniger zu erwarten. Nämlich das Verbindungskabel zum Disketteninterface (disk-controler) und das Netzkabel. Daß es trotzdem nur eines weniger ist, liegt daran, daß die Diskettenstation mit 12 Volt versorgt werden muß. Diese 12 Volt stehen aber über das bisherige Verbindungskabel (beim CPC 464) nicht zur Verfügung. Da der Monitorteil aber den Rechner mit Strom versorgt, kam eine (in den Monitor einsteckbare) Kabelverbindung hinzu. Das heißt aber: auch ein anderer Monitor.
Ein weiterer sichtbarer Unterschied betrifft die Tastatur. Bei dieser hat man abgesehen von der neuen Farbe der Tasten (hellgrau) auch deren Form verbessert. Anders geformte Mulden geben ein Gefühl besserer „Griffigkeit". Bei unserem 664-Test-



gerät sind die Tasten leichtgängiger als beim CPC 464. Die Cursortasten sind größer geworden und erinnern den Autor an einen auf dem Markt befindlichen MSX-Computer. Geändert wurde auch die Beschriftung des Ziffernblockes. Vor der jeweiligen Ziffer steht nun auch der Buchstabe „f". Dies ist gleichzusetzen mit: Funktionstaste.
Die Gesamtgehäuseform des Rechners ist ebenfalls leicht modifiziert worden. Auf Neudeutsch würde man sagen, es wurde mehr „gestylt".
An der Rückseite der Computerkonsole sind ebenfalls Veränderungen festzustellen.
Zunächst wäre natürlich zu erwähnen, daß sich dort nun der Anschluß für einen exterenen Kassettenrecorder befindet. Dies ist vor allem auch in der Anfangszeit ein wichtiger Punkt, denn eine große Menge an Software für die CPCs ist derzeit nur auf Kassette erhältlich. Weiterhin ist dieser Anschluß aber auch für denjenigen interessant, der Programmaustausch mit einem CPC 464-Besitzer betreiben will, der sein System noch nicht mit einem Floppylaufwerk ausgerüstet hat.
Anschließbar sind normale Kassettenrecorder, die über einen sogenannten Remote-Anschluß verfügen. Dies ist deshalb erforderlich, weil der Rechner auf diese Art die Steuerung vornehmen kann. Der Anschluß selbst ist eine 5polige DIN-Buchse. Der Remote-Ausgang ist potentialfrei.
Ein zweites Diskettenlaufwerk kann über den „Disc-Drive 2"-Anschluß adaptiert werden.



Foto: A. Leutmayr

Als letzter Punkt der sichtbaren Veränderungen darf der Expansion-Anschluß nicht unerwähnt bleiben. Was an diesem alles angeschlossen werden kann und wird, ist im Augenblick noch nicht ganz abzusehen.

Wodurch unterscheidet sich der CPC 664 noch vom CPC 464

Der Firma Commodore wurde in den vergangenen Jahren immer der Vorwurf gemacht, daß die Nachfolgegeräte in Bezug auf die Software-Kompatibilität doch sehr zu wünschen übrig ließen. Den gleichen Vorwurf wird sich auch Amstrad gefallen lassen müssen. Wie wir feststellen konnten, sind zwar reine Basicprogramme des CPC 464 auf dem 664 lauffähig, bei Maschinenprogrammen kann es aber bereits problematisch werden. Ein Programm, welches wir auf beiden Rechnern laufen lassen wollten, startete beim 464 ohne Probleme, der 664 zeigte sich aber nicht gewillt, mehr zu tun, als auf dem Bildschirm einen waagerechten Strich abzubilden, um sich dann „aufzuhängen". Woran dies lag, werden wir Ihnen im nächsten Heft zeigen.
Eines aber wurde uns sehr schnell klar: Auch ein Teil der von uns (für den 464) veröffentlichten Programme waren nicht lauffähig. Hierbei handelte es sich zwar um Basicprogramme, aber diese enthielten Peeks und Pokes. Die weiteren Untersuchungen zeigten dann, daß am Betriebssystem bzw. am Basicinterpreter doch einige Änderungen durchgeführt worden sind. Trotz der kleinen Inkompatibilität hatten wir bei normalen Basicprogrammen keine Schwierigkeiten. Wir haben uns zumindest das ROM-Listing etwas näher angesehen und festgestellt, daß folgende Befehlsworte hinzugekommen sind: copychr$, cursor, derr, fill, frame, graphics, mask usw. Die neu hinzugekommenen Basicbefehle werden wir im nächsten Heft ausführlich erläutern. *L. Miedel*

Pluspunkte:

- Bessere Tastatur als CPC 464
- Größere Cursorsteuertasten als CPC 464
- Kompaktheit/Gute Diskettenstation eingebaut
- Anschluß für zweites Laufwerk vorhanden
- Preiswertes System mit starkem Basicbefehlssatz

Minuspunkte:

- Drei Verbindungskabel zwischen Monitor und Computerkonsole
- Fehler bei Bereichsüberschreitung der Hexadezimalzahl &8000 nicht behoben (siehe ComputerSchau 4/85, Seite 54)

Kurz und bündig

Der neue Schneider CPC 664 unterscheidet sich von seinem kleineren Bruder nicht nur durch den Preis. Anstelle des Kassettenrecorders ist eine 3"-Diskettenstation eingebaut. Der Basicbefehlssatz wurde erweitert und verbessert. Leider ist dadurch aber keine volle Kompatibilität zum CPC 464 gegeben. Dies ist zwar nicht tragisch, aber mancher CPC 464-Besitzer wird sich hierüber ein wenig ärgern. Das System selbst ist vom Preis-/Leistungsverhältnis sehr interessant.
Welches der beiden Systeme – CPC 464 oder 664 – zu empfehlen ist, hängt vor allem davon ab, für welche Aufgaben es gedacht ist.

Erweiterungsmöglichkeite für den IBM-PC und kompatible Computer

So mancher ärgert sich über die unvollständige Ausrüstung, mit der IBM seinen PC auf den Markt bringt: Im Grundpreis sind weder Tastatur noch Monitor nebst Monitor-Anschlußkarte enthalten. Doch des einen Leid ist des anderen Freud. Ein fast schon Industriezweig zu nennender Teil des Mikrocomputermarktes befaßt sich mit allen Arten von Aus- und Aufrüstungsmöglichkeiten für den IBM-PC und seine Kompatiblen.
Der folgende Beitrag gibt eine Übersicht der angebotenen Möglichkeiten.

Doch bleiben wir zunächst bei der Ausgangssituation: Der IBM-PC kommt seit ein paar Monaten nicht mehr mit der sehr dürftigen Arbeitsspeichergröße von 64 KByte auf den Markt, sondern mit für viele Fälle ausreichenden 256 KByte. Auch gehören nunmehr 2 Diskettenlaufwerke mit je 360 KByte Speicherkapazität zum Lieferumfang.
Natürlich bekommt man auch von IBM die zum Arbeiten mit dem Computer unbedingt notwendigen Teile (Tastatur, Monitorkarte und Monitor), doch fangen bereits hier die speziellen Wünsche vieler Anwender an.

Tastaturen – mal speziell und mal ganz universell

Die Originaltastatur des IBM-PC ist dafür geschaffen, möglichst alle Anwendungsfälle des Computers abzudecken. Ganz klar, daß dabei viele Möglichkeiten, auf bestimmte Programme Rücksicht zu nehmen, auf der Strecke bleiben mußten. Zudem gibt es noch einige Punkte der Kritik am standardisierten Eingabemedium des Herstellers: keine Anzeige der „Shift-lock"- und „Num-lock"-Funktionen, Cursortasten und Zehnertastatur nicht getrennt.
In diese Marktlücke zielt das Angebot vieler Tastaturanbieter. Mit den Nachteilen der Standard-Tastatur räumt z. B. die Preh Commander PC-1 auf. Nicht nur, daß bei ihr die oben genannten Nachteile nicht vorhanden sind, dem Benutzer stehen zusätzliche Funktionstasten zum Selbstprogrammieren zur Verfügung, außerdem gibt's eine Pause- und eine Bildschirmlösch-Taste. Daneben liefert Preh für diese Tastatur noch Schablonen für verschiedene Softwarepakete, womit der Umgang wesentlich bedienerfreundlicher wird.
Mehr aus ihrer Original-IBM-Tastatur können Sie mit einem Zusatz namens ADDKey machen, den die Firma AFC liefert. Neben der Entkopplung von Cursor- und Zehnerblock erlaubt der AFC-Zusatz völlig freie Programmierung aller Tasten. Mehr über diese Erweiterung lesen Sie in Computer-Schau 6/85, Seite 14.
Auf die Lieferung von speziellen Tastaturen für bestimmte Programme hat sich u. a. die Firma Eurokey spezialisiert. Von dort können Sie z. B. eine Tastatur beziehen, die die Arbeit mit Wordstar wesentlich erleichtert. Diese Tastatur kostet etwa 800 DM. Ähnliche Tastaturen befinden sich auch im Programm der Firma AFC, deren Produkte Alphakey



Die Operator-Tastatur von AFC ist eine preiswerte Alternative zur Original-IBM-Tastatur.

Foto: Leutmayr



Der g



etunte IBM

und Operator vielfältige Programmiermöglichkeiten bieten.
Selbstverständlich müssen Sie darauf achten, daß die Tastatur Ihrer Wahl auch wirklich zu Ihrem PC paßt – ein praktischer Versuch kann also nie schaden. Das gilt natürlich auch für die Bedienung. So manch optisch eindrucksvolles Tastenfeld erweist sich nämlich im praktischen Betrieb eher als Trainingsgerät fürs Fingerhakeln.
Sollten Sie mehr über die Theorie und über Ergonomie von Tastaturen erfahren wollen, legen wir Ihnen die Lektüre des Beitrages „Herangetastet" – erschienen in Computer-Schau 9/1984, Seite 54 – ans Herz.
Übrigens gibt es auch für Tastaturen eine Norm:
In den Blättern 1 und 2 der DIN 2137 ist festgelegt, wie eine Tastatur aussehen sollte.

Bilder vom Computer

Trotz mehr oder weniger schöner Tastaturen arbeiten wir auf „unserem" IBM-PC bisher noch immer blind. Das liegt nicht nur am fehlenden Monitor, von dem hier gar nicht die Rede sein soll. Mehr über Computer-Bildschirme erfahren Sie in unseren Ausgaben 5/1985 („Manche mögen's bunt", Seite 8; Marktübersicht monochrome Monitore, Seite 36) und 6/1985 (Marküübersicht Farbmonitore, Seite 32).
Vielmehr geht es uns an dieser Stelle darum, daß die Informationen des Computers erst einmal für die Bildschirmdarstellung aufbereitet werden müssen. Diese Aufgabe wird von den unterschiedlichsten Monitor-Anschlußkarten erledigt. All diesen Karten ist eines gemeinsam: Sie werden auf einem der Erweiterungssteckplätze des IBM-PC untergebracht. Somit ist klar, daß Sie für die Installation dieser (und aller anderen) Karten zum Schraubenzieher greifen müssen, um den Computer zu öffnen. Fünf solcher Steckplätze für Erweiterungskarten finden Sie im IBM-PC. Auf einem davon hat sich allerdings schon eine Karte breitgemacht: Die Adapterkarte für die Diskettenlaufwerke. Neben den zwei eingelaufenen Laufwerken lassen sich an diese Karte zwei weitere 5¼-Zoll-Laufwerke anschließen. Doch davon später mehr.
Einen weiteren Steckplatz müssen Sie also mit einer Monitor-Anschlußkarte belegen.

Der getunte IBM

Wenn Sie keinerlei Wert auf grafische Darstellungen und schon gar nicht auf Farbe legen, sind Sie mit der Original-IBM-Karte sicher sehr gut bedient. An die läßt sich nämlich nicht nur der monochrome Monitor anschließen, sondern sie enthält auch noch eine serielle Schnittstelle für den Anschluß von entsprechenden Druckern bzw. anderen Peripheriegeräten.

Foto: Leutmayr



Viel Komfort bietet die Alphakey-Tastatur mit zahlreichen Funktions-Tasten und getrenntem Cursor-Block.

Graphikfähigkeit erlangt man von IBM direkt nur über den Einsatz der IBM-Farbgrafik-Karte, die jedoch – welch ein Jammer – in Verbindung mit dem monochromen Monitor nicht funktioniert. Außerdem verfügt die IBM-Farbgrafik-Karte nur über eine Auflösung von 640 × 200 Bildpunkten, was die Schriftqualität nicht positiv beeinflußt. Bei IBM hat man einen etwas seltsamen Ausweg aus dieser Misere gefunden: Es werden beide Karten (monochrom und Farbgrafik) eingesetzt, ebenso werden beide Bildschirme angeschlossen. Über entsprechende Steuerbefehle wird dann zwischen Textdarstellung auf dem monochromen Monitor und Grafikdarstellung auf dem Farbmonitor umgeschaltet. Wollen Sie auf diese Art arbeiten, müssen Sie also zwei Monitore auf Ihrem Schreibtisch unterbringen und beiden Ihr Augenmerk widmen. Klar, so geht's auch; aber gibt es vielleicht doch eine einfachere Lösung, die zudem weniger kostbaren Steckplatz verbraucht?

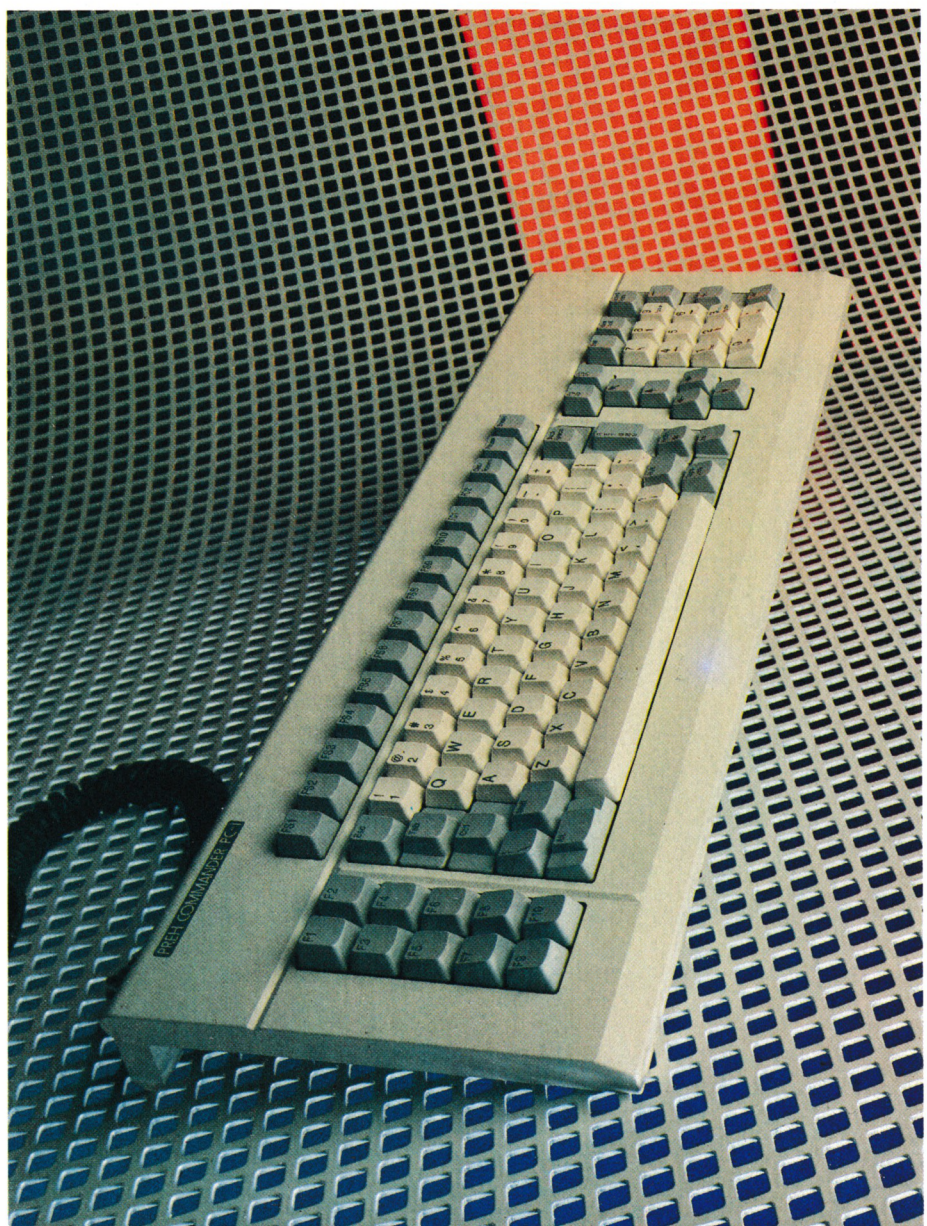
Hercules und seine Nachkommen

Für alle, die mit einem einfarbigen Bildschirm völlig zufrieden sind, aber trotzdem nicht auf Grafik verzichten wollen, kommt sicher die Hercules-Grafikkarte in Frage. Sie bietet neben der Anschlußmöglichkeit für den monochromen Bildschirm ebenfalls eine serielle Schnittstelle. Was sie von der IBM-Karte unterscheidet, ist die Auflösung von 720 × 348 Bildpunkten. Damit sind grafische Darstellungen möglich, die für zahlreiche Anwendungsfälle völlig ausreichend sind. Viele Programme bieten übrigens Möglichkeiten, die hohe Auflösung der Hercules-Karte auszunutzen (z. B. Lotus 1-2-3, Symphony, Microsoft Word, Pfs: Graph).

Den unbestreitbaren Vorteilen stehen aber auch Nachteile gegenüber. Die Hercules-Karte braucht ein eigenes Basic (wird mitgeliefert), das nicht vollständig kompatibel zum Basic des IBM-PC ist. Der IBM-Basic-Compiler beißt sich deshalb an mit Hercules-Basic geschriebenen Programmen die Zähne aus.

Sicher nicht zuletzt durch den Erfolg der Hercules-Karte animiert, tauchten und tauchen immer mehr Grafikkarten auf.

Ebenfalls für monochrome Darstellungen gedacht ist die Orchid-Platine (Computer 2000), die allerdings nur in Verbindung mit der monochromen Karte von IBM funktioniert, sie ist also eine reine Ergänzung. Vorteil: Orchid arbeitet mit dem vorhandenen Adapter zusammen. Nachteil: Ein weiterer Steckplatz wird belegt.

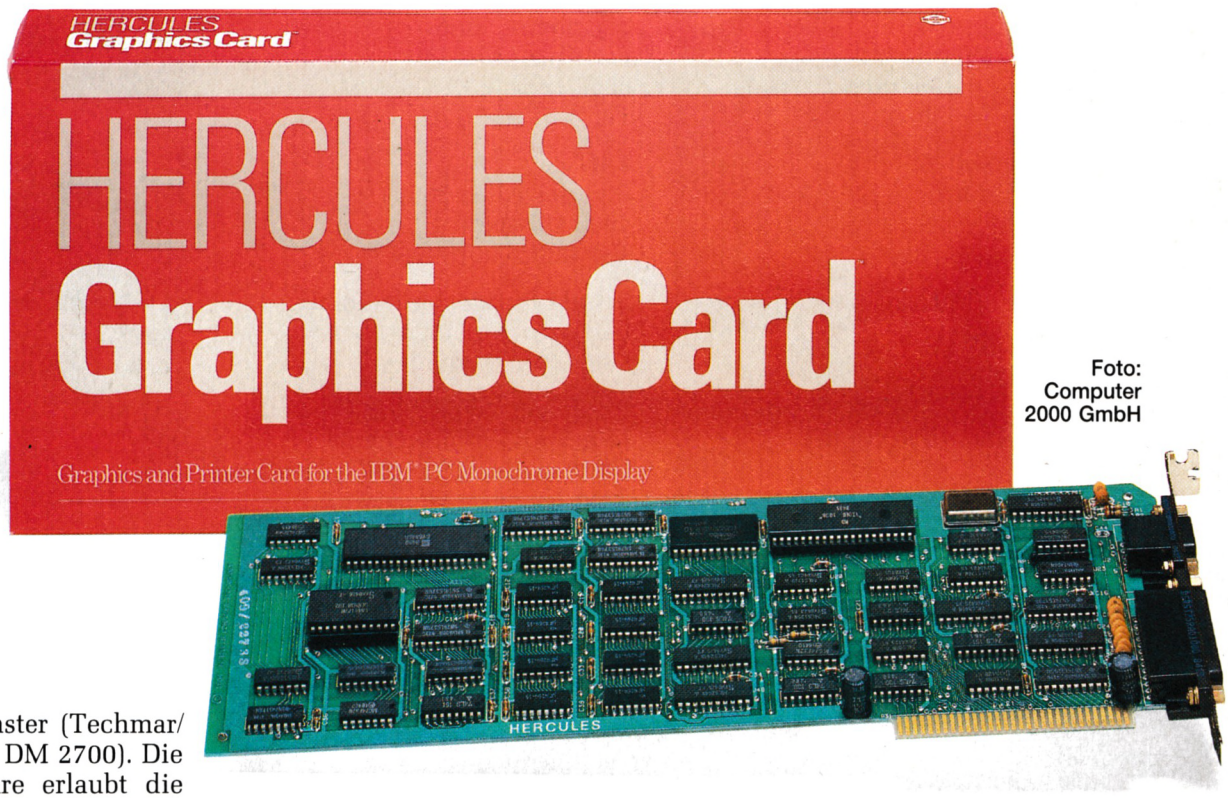


Ihre Preh-Commander PC-1 ähnelt zwar äußerlich der IBM-Tastatur, doch sie besitzt zusätzliche Funktionstasten und getrennte Cursorsteuerung.

Foto: Preh

Meisterliche Farbgrafiken mit Graphics Master

Immer mehr geht die Tendenz jedoch dahin, mit einer einzigen Karte sowohl qualitativ hochwertige Schrift in monochromer Darstellung als auch farbige Grafiken mit höherer Auflösung darzustellen.
Eine dieser „Superplatinen" ist die Platine Graphics Master (Techmar/M+S Elektronik, ca. DM 2700). Die mitgelieferte Software erlaubt die Programmierung dieser Platine in ca. 20 Kombinationen von Farben und Auflösungen bis hin zu 720 × 400 Bildpunkten in vier Farben oder 640 × 400 Bildpunkten in 16 Farben.
Anpassungsmöglichkeiten an viele Programme sind gegeben. Selbstverständlich sind darin auch Darstellungsmodi enthalten, die kompatibel zu den IBM-Betriebsarten sind.
Die wirklich phantastisch anzuschauenden Möglichkeiten von Graphics Master werden allerdings mit dem Nachteil erkauft, daß diese Platine keine serielle Schnittstelle enthält, also diese Karte separat gekauft und eingesetzt werden muß.
Dieser Nachteil scheint auf den ersten Blick auch bei der Paradise Modular Graphics Card (CompuSoft, ca. DM 1450) gegeben zu sein. Mit ihr können farbige und einfarbige Grafiken mit Auflösungen von 640 × 400 Punkten erstellt werden; dabei sind bis zu 16 Farben darstellbar. Bei Verwendung eines monochromen Monitors werden diese Farben nicht etwa „verschluckt", sondern machen in Form von 16 unterschiedlichen Schattierungen noch hinreichend sichtbar auf sich aufmerksam.
Drei Möglichkeiten lassen die Paradise-Karte über ihre grafischen Fähigkeiten hinaus sehr interessant erscheinen. Einmal ist auf der Platine eine RAM-Disk variabler Größe integriert. Unbenutzten Speicherbereich können Sie somit wie ein weiteres Floppy-Laufwerk ansprechen, wobei allerdings zu beachten ist, daß dieser Speicherbereich nicht batteriegepuffert ist. Vor dem Ausschalten des Rechners muß also auf eine „normale" Diskette überspielt werden.
Die zweite „paradiesische" Möglichkeit ist die Einrichtung eines Druckspoolers, der wiederum auch in einem beliebig großen Abschnitt des freien Speichers untergebracht werden kann. Zu druckende Daten können in diesem Speicherbereich abgelegt werden, der eigentliche Druckvorgang läßt sich dann im Hintergrund aus diesem Druckspooler abwickeln, während mit dem Computer im Vordergrund andere Dinge erledigt werden können.



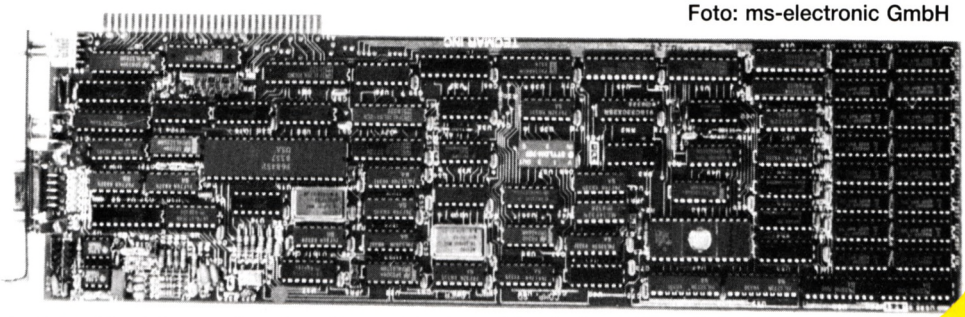
Die Hercules-Grafikkarte erlaubt feine Darstellungen auf dem monochromen Monitor, eine Druckerschnittstelle ist auch vorhanden.

Foto: Computer 2000 GmbH

Die Karte auf der Karte

Noch flexibler wird die Paradise-Karte wegen der Möglichkeit, sie mit zwei Modulen – auch Tochterkarten genannt – weiter aufrüsten zu können. Als Modul A läßt sich entweder eine serielle oder eine parallele Schnittstelle einsetzen. Dritte Möglichkeit ist der Einsatz eines Game-Ports, an den Joysticks für Computerspiele angeschlossen

Foto: ms-electronic GmbH



Graphics Master ist eine Super-Farbgrafik-Platine, die zahlreiche Darstellungsarten ermöglicht.

Der getunte IBM

Grafikplatinen

Cherry Mikroschalter GmbH
Industriestr. 19
8572 Auerbach/Opf.
Tel. 0 96 43/1 81

Computer Elektronik
G. Krause
Am Kümmerling 2
6501 Bodenheim
Tel. 0 61 35/30 81

CompuSoft
Eduard-Möricke-Str. 17
6115 Münster
Tel. 0 60 71/3 64 77

Markt & Technik
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar
Tel. 0 89/46 13-0

Computer 2000 GmbH
Klenzestr. 38
8000 München 5
Tel. 0 89/26 80 70

ISI Systeme GmbH
Otto-Hahn-Str. 34
8012 Ottobrunn
Tel. 0 89/60 01 00

Kontron Computer-peripherie GmbH
Freisinger Str. 21
8057 Eching
Tel. 0 81 65/70 70

EBG
Berliner Allee 56
4000 Düsseldorf 1
Tel. 02 11/38 20 45

Schulz Bürotechnik GmbH
Dachauer Str. 192
8000 München 50
Tel. 0 89/14 82-0

M & S Elektronik GmbH
Nordring 55
8751 Niedernberg
Tel. 0 60 28/80 21

Speichererweiterungen

Compu-Shack
Ringstr. 56–58
5450 Neuwied 1
Tel. 0 26 31/2 90 31

Microsoft
Erdinger Landstr. 2
8011 Dornach
Tel. 0 89/90 79 91

Entcom Electronics
Pingsdorfer Str. 123
5040 Brühl
Tel. 0 22 32/1 30 41

M & S Elektronik GmbH
Nordring 55
8751 Niedernberg
Tel. 0 60 28/80 21

Aval GmbH
Lietzenburger Str. 88–90
1000 Berlin 15
Tel. 0 30/8 82 62 55

Comper GmbH
Lyoner Str. 44–48
6000 Frankfurt 71
Tel. 0 69/6 66 40 41

CTK GmbH
Langenbrüch 20
5060 Bergisch Gladbach 1
Tel. 0 22 04/6 61 13

Meilhaus Elektronik GmbH
Fischerstr. 2
8039 Puchheim
Tel. 0 89/80 70 81

Interquadram GmbH
Fasanenweg 7
6092 Kelsterbach b. Ffm.
Tel. 0 61 07/30 89

Impec Computer Vertriebs GmbH
Schaffhauser Str. 113
7400 Tübingen
Tel. 0 70 71/3 40 51

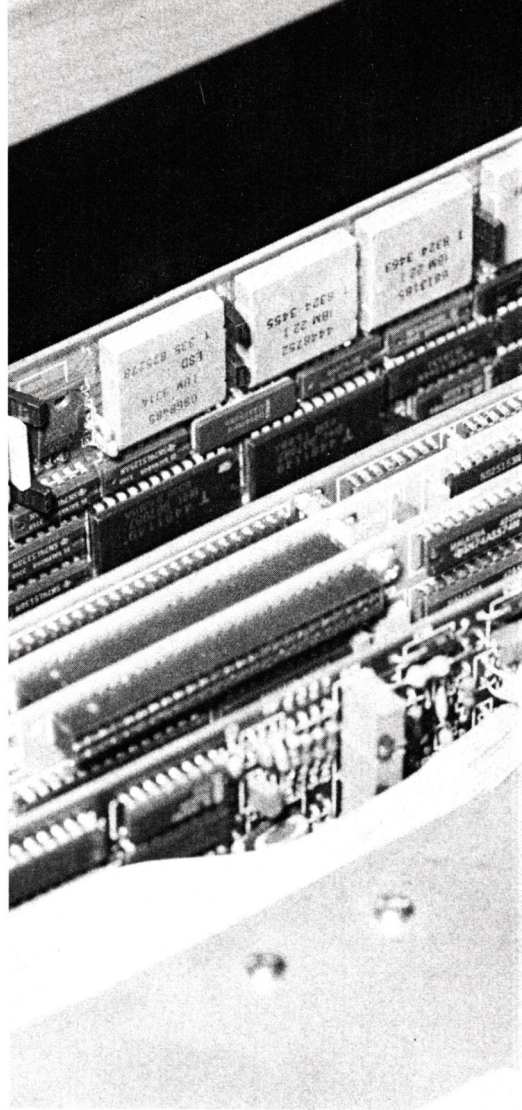
Intelekta/AST
Strahlenberger Weg 16
6000 Frankfurt 70
Tel. 0 69/61 05 76-78

Digitronic
Am Kamp 17
2081 Holm b. Hbg.
Tel. 0 41 03/8 86 72 od. 73

Zenith GmbH
Robert-Bosch-Str. 32–38
6072 Dreieich-Sprendlingen
Tel. 0 61 03/3 40 37

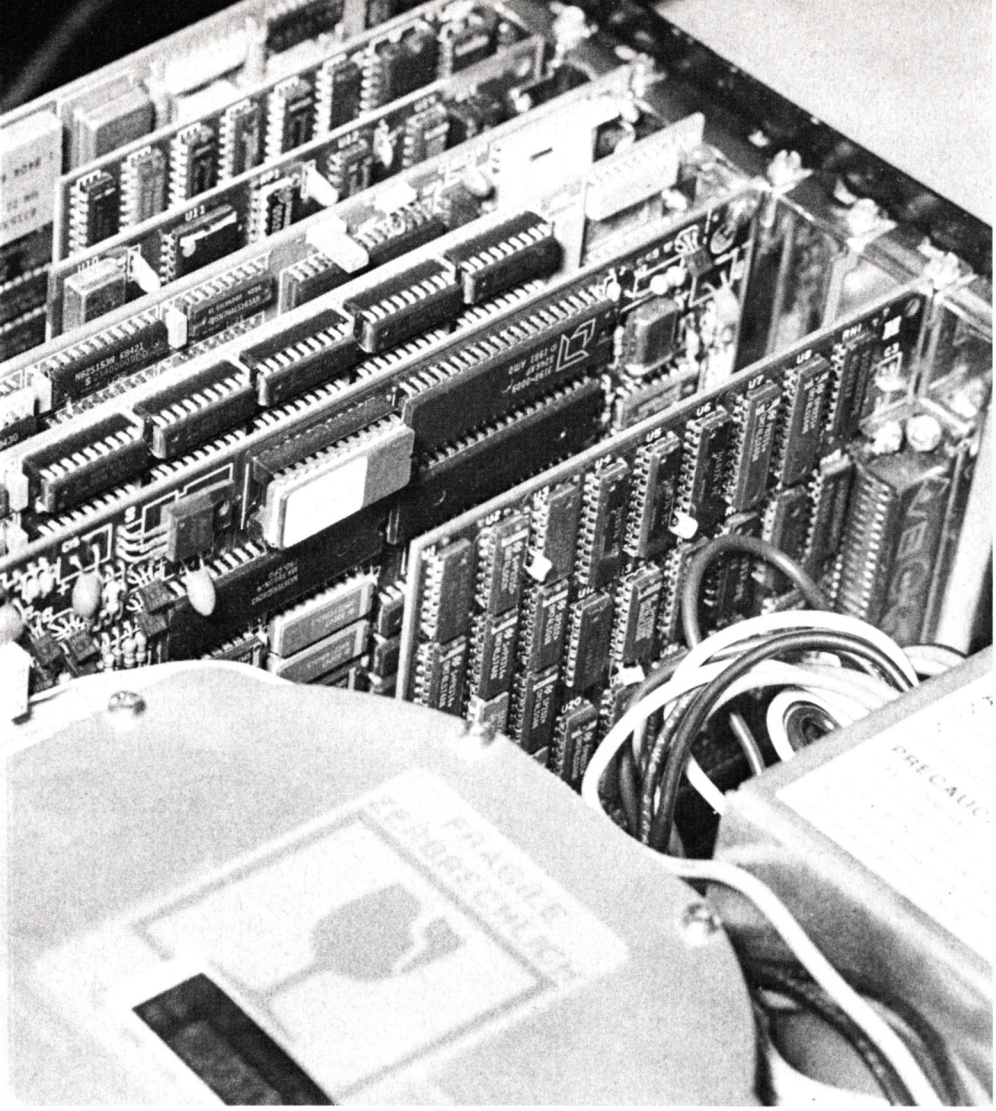
Stemmer Elektronik
Boschstr. 12
8039 Puchheim
Tel. 0 89/80 60 61-64

Alle Adressen ohne Gewähr



Dieser IBM-PC ist voll aufgerüstet, wie ein Blick auf die vielen Erweiterungskarten zeigt. (IBM-Pressefoto)

werden können. Es läßt sich jeweils nur eines der genannten Module (Preis ca. DM 370) auf der Hauptkarte unterbringen.
Als Auswahl für Modul B stehen zur Verfügung: entweder Arbeitsspeicher-Erweiterung um 384 KByte oder Arbeitsspeicher-Erweiterung um 256 KByte plus batteriegepufferter Uhr und Kalender. Auch hier sind aller guten Dinge drei. Ebenfalls als Modul B steht ein Floppy-Disk-Controller nebst paralleler Schnittstelle zur Verfügung. All diese Karten kosten etwa je DM 1050.
Nicht vergessen wollen wir in dieser Aufzählung die Idea-Farbgrafikkarte, die es in verschiedenen Ausbaustufen und für verschiedene Monitortypen gibt. Ihre Auflösung beträgt 1024 × 1024 Bildpunkte, mit ihr lassen sich bis zu 256 Farben darstellen. In der Version für einen 28-MHz-Monitor und mit 128 KByte Arbeitsspeicher sind jedoch mehr als DM 3500 hinzublättern, nach oben ist die Preisskala noch offen (Computer 2000).



Wer nicht gar so viel anlegen möchte, ist mit der nicht ganz so leistungsfähigen, aber doch vielseitigen Colorpluskarte von Plantronics (Mark & Technik, ca. DM 2000) sicher nicht schlecht bedient. Für diese Karte gibt es z. B. bei Lotus Symphony entsprechende Anpassungssoftware für feine Grafiken. Auch diese Karte läßt sich per Umschaltung zur normalen Farbgrafikkarte „degradieren".

Wir wollen Ihnen hiermit keine vollständige Marktübersicht der angebotenen Grafikkarten geben, sondern vielmehr aufzeigen, was zu welchen Preisen etwa möglich ist.

Nicht zuletzt gilt bei den Grafikkarten besonders, was für alle Erweiterungskarten für den IBM-PC beachtet werden sollte: Das Angebot wird laufend verbessert und erweitert. Nehmen Sie bei der Auswahl unbedingt Ihre Software her und probieren Sie am praktischen Beispiel, ob wirklich alles so funktioniert, wie Sie sich das vorgestellt haben. Und denken Sie auch daran, daß die meisten Grafikkarten mit entsprechender Anpassungssoftware ausgeliefert werden. Wenn Sie sich die Anpassung selbst nicht zutrauen, lassen Sie das am besten gleich vom Händler durchführen.

Gute Software „frißt" Speicher

Bei seiner Geburt bekam der IBM-PC einen Arbeitsspeicher von dürftigen 64 KByte in die Wiege gelegt. Mittlerweile sind daraus 256 KByte bereits in der Grundausstattung geworden. Doch der Speicherbedarf der Software hat mit dieser Entwicklung Schritt gehalten. Viele Programme, insbesondere die integrierten Softwarepakete (z. B. Openaccess, Symphony, Framework), sind damit zwar gerade lauffähig, doch so recht arbeiten läßt sich trotzdem noch nicht. Also bleibt nur die Möglichkeit, mehr Speicher in die Maschine zu bauen.

Reine Speichererweiterungskarten werden zwar immer seltener, aber es gibt sie noch. Meist werden diese Karten mit Software ausgeliefert, die sie auch als RAM-Disk einsetzbar macht. Weiterhin werden Speichererweiterungen angeboten, die dank Batteriepufferung ihre gespeicherten Informationen auch nach dem Ausschalten des Systems nicht vergessen.

Speichererweiterungen erfolgen zumeist in 64-KByte-Schritten (Bänken). Eine normale Grundkarte – die also ausschließlich Speichererweiterungen bietet – kostet z. Z. mit einer Bestückung von 64 KByte ca. 800 bis 900 DM, jede weitere 64-KByte-Bank etwa 300 bis 350 DM zusätzlich.

Setzt man anstelle der relativ preiswerten 64-K-Chips die platzsparenden, aber teureren 256-K-Chips ein, lassen sich auf einer Karte leicht 576 KByte unterbringen. In Kombination mit einer batteriegepufferten Echtzeituhr und einem Kalender kostet so viel Komfort und Raum knapp unter 4000 DM.

Noch teurer wird es bei den batteriegepufferten Speichern, die ihren Inhalt dafür auch nach dem Ausschalten nicht vergessen.

Die Angebote an solchen Speicherkarten sind – wie gesagt – immer noch recht zahlreich, so daß wir hier auf eine Auswahl verzichten. Auch IBM selbst gehört natürlich zu den Anbietern. Niemand hat etwas dagegen, wenn hier für Sie der Preis die entscheidende Rolle spielt.

Denken Sie daran, daß auch die Speichererweiterung an Ihr System angepaßt werden muß. Dafür sind sowohl auf der Karte als auch auf der Hauptplatine Ihres Computers kleine Schaltergruppen (DIL-Schalter) vorhanden. *L. Findeisen*

Fortsetzung folgt

Kurz und bündig

Vom Hersteller wird der IBM-PC in relativ „nackter" Form ausgeliefert. Viele Anbieter haben sich darauf spezialisiert, Zusatzausstattungen für diesen Computer zu liefern. Das fängt bei komfortablen Tastaturen an, geht über Grafikplatinen – mit der farbige Darstellungen mit hoher Auflösung möglich sind – bis hin zu starken Erweiterungen des Arbeitsspeichers. Im nächsten Heft werden dann Multifunktionskarten und Erweiterungen für spezielle Anwendungen vorgestellt.

Leser schreiben



Zunächst möchte ich Ihnen ein Lob zu der Hexeekerfolge für den CPC 464 aussprechen. Sie hat mir sehr gut gefallen. Allerdings fanden wir den List-Schutz des DEMO-Bandes etwas anders.

1. Grobsuche:
FOR a=368 to 64000 STEP 50: PRINT a;PEEK(a):NEXT
2. Feinsuche:
FOR a= to 64000:PRINT a;PEEK(a):NEXT
3. 10 a= Anfangsadresse einsetzen
20 a1=a+PEEK (a):
a2=PEEK (a+2)
30 PRINT a;a2
40 a=a1:GOTO 10
4.
POKE 38001, &21
= LD, HL,NN
POKE 38002, &80
Anfangsadresse
POKE 38003, &9b
POKE 38004, &11
= LD DE,NN
POKE 38005, &70
Zieladresse
POKE 38006, &1
POKE 38007, &1
= LD BC,NN
POKE 38008, &5D
POKE 38009, &08
Anzahl der Bits
POKE 38010, &ED
POKE 38011, &BO = LDIR
POKE 38012, &ED = RET

Roman Blümel,
Westring 229,
6500 Mainz

Anbei erhalten Sie eine Kassette mit der (...) zweiten Seite der Demo-Kassette. Anschließend ist das gleiche Programm nochmals mit ca. 3500 Baud aufgezeichnet.
Mit folgendem Befehl: call&bc68, &21, &5d, &00, &3e, &0a entnommen aus: CPC 464 INTERN von DATA BECKER.

Batsch,
Wachtbuckstr. 56a,
7827 Loeffingen 1

Anmerkung d. Red.: Die schnelle Version war leider mit unserem Gerät nicht ladbar („Read error b").

Ein kleiner Tip: Über eine nicht dokumentierte Funktion erhält man den Variablenpointer.
Beispiel: PRINT @ a$.

Peter Immerz,
Walter Scott Str. 4/312,
8000 München 21

Kompliment für das Programm „Dateiverwaltung". Ich habe das ins Holländische umgesetzt, und es läuft.

R. A. Bunt,
Eendrachtstraat 22,
2013 RH Haarlem/Holland

Ich bin Besitzer eines Schneider CPC 464 und programmiere auf diesem Rechner sehr gerne. Ihre Artikel über den CPC in der ComputerSchau April 1985 haben mir sehr gefallen. Machen Sie weiter so!
Noch etwas zur Dateiverwaltung in der April-Ausgabe: Jede Feldeingabe wird in Zeile 680 mit möglichst vielen Leerzeichen aufgefüllt. Wenn ein Feld nun mehr als 127 Zeichen besitzt und man dieses Feld vollschreibt, so wird der String a$ + String$ (f%(n%)) länger als 255 Zeichen. Dadurch wird in Zeile 680 ein „String too long"-Fehler ausgegeben. Man darf also entweder nur Felder mit einer maximalen Länge von 127 Zeichen definieren, oder Zeile 680 ändern.
Mein Vorschlag wäre dazu:

```
680 A$ = LEFT$ ((A$ + STRING$ (F%(N%)
- LEN(A$)), " ")), F%(N%)): RETURN
```

Björn Hansen, Amrumring 67, 2300 Kiel

Auf Seite 52 Ihres April-Heftes fordern Sie dazu auf, die Zeile 100 des Programmes der Begrüßungs-Kassette mit Hilfe Ihres HEX-PEEKERS aus dem Kassettenpuffer zu finden. Wahrscheinlich gehöre ich nicht zu den ersten 10 Einsendern, aber ich möchte Ihnen zeigen, wie geschützte Programme eingelesen werden können. Dazu muß vor dem Laden ein kleines Programm laufen (s. Anlage). Es werden dabei RST6 und die READY-Ausgabe „gepatched", wobei die Adresse &AE45 (Flag für geschütztes Programm) auf Null gesetzt wird. Ein weiteres Programm dient zum Auslesen der Header-Informationen. Diese sind wichtig für Maschinenprogramme (Ladeadresse/Länge).
Für mich dienen diese Programme, um geschützte Kassettensoftware auf Diskette zu speichern, da dies mit dem CP/M-Programm CLOAD ebenfalls nicht möglich ist. Auf diese Art und Weise ist es mir gelungen, das Programm
MASTER CHESS auf Diskette zu speichern.

Klaus Hülse,
Große Barlinge 54,
3000 Hannover 1

```
10 REM CATBUF.BAS Auslesen des Cassettenpuffers
20 CLS
30 ON BREAK GOSUB 50
40 CAT
50 pn$="":FOR i=47244 TO 47259
60 pn$=pn$+CHR$(PEEK(i)):NEXT
70 pl=PEEK(47269)*256+PEEK(47268)
80 pa=PEEK(47262)
90 pst=PEEK(47266)*256+PEEK(47265)
100 IF pa=0 THEN pa$="BASIC-Programm"
110 IF pa=1 THEN pa$="BASIC-Programm geschuetzt"
120 IF pa=2 THEN pa$="Binaer Datei"
130 IF pa=22 THEN pa$="TEXT"
140 PRINT
150 PRINT"Name   : ";pn$
160 PRINT"Art    :";pa;pa$
170 PRINT"Start  :";pst
180 PRINT"Laenge :";pl
190 PRINT
200 END
```

```
10 REM vor Einspielen von geschuetzten
20 REM Programmen laufen lassen.
30 REM Danach 'LOAD " '
40 '
50 REM rst 6 (30H)
60 POKE &30,&3E
70 POKE &31,&0
80 POKE &32,&32
90 POKE &33,&45
100 POKE &34,&AE
110 POKE &35,&C9
120 REM patch for ready
130 POKE &AC01,&C3:POKE &AC02,&30:POKE &AC03,&0
140 END
```

Computer Schau

Auftrag für Kleinanzeige im ComputerSchau-Markt

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten erreichbaren Ausgabe der „ComputerSchau" folgenden Text in der angekreuzten Rubrik. **Bitte leserlich in Groß- und Kleinbuchstaben ausfüllen!**

CS-Programmbörse
☐ suche Software
☐ biete an Software

CS-Minimarkt
☐ suche Hardware
☐ biete an Hardware

☐ Tausch
☐ Kontakte

☐ Verschiedenes
☐ Chiffre

☐ Private Kleinanzeige
Preis je Druckzeile DM 5.70 inkl. MwSt.
Chiffregebühr je Anzeige DM 9.69 inkl. MwSt.

☐ Gewerbliche Kleinanzeige
Preis je Druckzeile DM 9.12 inkl. MwSt.
(dürfen nicht unter Chiffre erscheinen).

☐ Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige zum Aufpreis von DM 4,28 (privat) bzw. DM 6,55 (gewerblich) je Druckzeile auch in der Zeitschrift MC.

Bitte beachten Sie, daß Preise in Anzeigen die MwSt. enthalten müssen!

Computer Schau

Auftrag für Kleinanzeige im ComputerSchau-Markt

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten erreichbaren Ausgabe der „ComputerSchau" folgenden Text in der angekreuzten Rubrik. **Bitte leserlich in Groß- und Kleinbuchstaben ausfüllen!**

CS-Programmbörse
☐ suche Software
☐ biete an Software

CS-Minimarkt
☐ suche Hardware
☐ biete an Hardware

☐ Tausch
☐ Kontakte

☐ Verschiedenes
☐ Chiffre

☐ Private Kleinanzeige
Preis je Druckzeile DM 5.70 inkl. MwSt.
Chiffregebühr je Anzeige DM 9.69 inkl. MwSt.

☐ Gewerbliche Kleinanzeige
Preis je Druckzeile DM 9.12 inkl. MwSt.
(dürfen nicht unter Chiffre erscheinen).

☐ Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige zum Aufpreis von DM 4,28 (privat) bzw. DM 6,55 (gewerblich) je Druckzeile auch in der Zeitschrift MC.

Bitte beachten Sie, daß Preise in Anzeigen die MwSt. enthalten müssen!

Computer Schau

Leser-Service-Karte

Damit wir unsere Leser in Zukunft noch besser und zielgerechter informieren können, haben wir uns ein paar Fragen an Sie ausgedacht. Bitte benutzen Sie für Ihre Antwort nur diese vorgedruckte Postkarte.

1. Welcher Beitrag in der ComputerSchau hat Ihnen besonders gefallen?

2. Welcher unserer Beiträge hat Ihnen am wenigsten zugesagt?

3. Lesen Sie die ComputerSchau mehr aus beruflichem oder mehr aus privatem Interesse?

☐ berufl. Interesse ☐ priv. Interesse

4. Besitzen Sie einen Computer bzw. wollen Sie sich in absehbarer Zeit einen anschaffen?

☐ ja, und zwar (Hersteller, Typ) _____
☐ nein

5. Haben Sie bisher schon andere Computer-Zeitschriften gelesen? Wenn ja, welche?

Computer Schau

Absender:

Name/Vorname

Telefon (für Rückfragen)

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Bitte veröffentlichen Sie den umstehenden Text in der nächsten erreichbaren Ausgabe der „ComputerSchau". Ich zahle sofort nach Rechnungserhalt.

Datum Unterschrift

Bitte frei-machen

POSTKARTE

Franzis-Verlag GmbH
Anzeigenabteilung
ComputerSchau
Karlstraße 41

8000 München 2

Computer Schau

Absender:

Name/Vorname

Telefon (für Rückfragen)

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Bitte veröffentlichen Sie den umstehenden Text in der nächsten erreichbaren Ausgabe der „ComputerSchau". Ich zahle sofort nach Rechnungserhalt.

Datum Unterschrift

Bitte frei-machen

POSTKARTE

Franzis-Verlag GmbH
Anzeigenabteilung
ComputerSchau
Karlstraße 41

8000 München 2

Computer Schau **Leser-Service-Karte**

Absender

Name Vorname

Straße

PLZ/Ort

Alter

Beruf

Ich habe dieses Heft der ComputerSchau
☐ selbst gekauft ☐ abonniert
☐ von Bekannten bekommen
☐ als Werbeexemplar erhalten

Bitte frei-machen

POSTKARTE

Franzis-Verlag GmbH
Redaktion ComputerSchau
Karlstraße 37–41

8000 München 2

Hannover 85: Die Messe der Messen

Über 7100 Unternehmen aus 44 Ländern präsentierten vom 17. 4. bis 24. 4. 1985 auf der Hannover-Messe neue Produkte und Technologien aus der Büro-, Informations- und Kommunikationstechnik. Insgesamt drängelten sich ca. 850 000 Besucher – 110 000 mehr als im Vorjahr – durch die Messehallen.

Die Aussteller waren zufrieden, noch nie war das Interesse an den vielseitigen Einsatz- und Nutzungsmöglichkeiten so groß wie in diesem Jahr. Der neugegründete Fachverband Informations- und Kommunikationstechnik des Zentralverbandes der Elektrotechnischen Industrie (ZVEI) schätzt, daß die Nachfrage nach Geräten aus diesen Bereichen gegenüber dem Vorjahr um 15 % steigen wird. Besonderes Interesse zeigten die Besucher an speziellen Branchen-Software-Paketen mit fertigen Problemlösungen für vertikale Märkte. Ein weiterer Schwerpunkt war die Bürokommunikation mit allen Ausprägungen. Dabei stand der Arbeitsplatz mit Mehrfunktions-Endgeräten, in die Daten-, Text- und Grafikfunktionen integriert sind, im Mittelpunkt. Die Entwicklungstrends in Richtung Bedienerfreundlichkeit heißen Menü- und Fenstertechnik, Cursor-Steuerung mit der „Maus" und Systeme mit Spracherkennung. Auch die Bereiche der computerunterstützten Konstruktion und Fertigung sowie intelligente Kopiergeräte für Schwarzweiß und Farbe und schließlich die Computer-Grafik fanden das rege Interesse der Besucher.

Bei allen angebotenen Produkt- und Systemlösungen läßt sich ein gemeinsames Merkmal feststellen: Der Trend geht zu größerer Professionalität bei höherer Anwenderfreundlichkeit und leichterer Handhabung.

In nebenstehender Tabelle finden Sie in Stichworten einige Glanzlichter der auf der Hannover-Messe vorgestellten, neuen Produkte:

ADV/Orga	ADVOR-PC-Link, ermöglicht direkten Zugriff vom PC aus auf beliebige Daten und Datenbanken im Zentralrechner.
Apple	Macintosh und neuer Laserdrucker LaserWriter.
Atari	Neue Produktreihe: 65 XE, 130 XE, 130 ST und 520 ST.
Binder Datentechnik	MFP 6000, ein Matrixdrucker mit 250 Zeichen pro Sekunde in 132 Zeichen pro Zeile.
Commodore	PC-10, PC-20, C 128, CBM 900.
Computer-Gesellschaft Konstanz	Vorstellung eines computerunterstützten Übersetzungssystems, mit dem eine Verdopplung der Leistung eines Übersetzers erreicht werden kann.
Data Becker	Forth für C-64, PC-Software, Expertensystem und Floppy-Buch für CPC-464.
Decision Data	Matrixzeilendrucker mit 600 Zeilen pro Minute.
Güssow-KG	P2000C, ein 8-Bit-Rechner, den man mit Zusatzkarten zum 16-Biter aufwerten kann.
Hewlett Packard	„Integral-PC", der erste tragbare UNIX-Rechner. Ein intelligentes PC-Meßgerät. Ein Textsystem für technische Dokumentation.
Loewe	Decoder-Chip für Btx.
Logical Machine	IBM-kompatibler PC mit integrierter Festplatte.
Nixdorf	PC, der IBM-PC-kompatibel ist.
Nokia	Terminal-Familie, die steckerkompatibel zu Großrechnern ist.
Olivetti	PCs: M21 und M24.
Okidata	Superbilliger, farbiger Matrixdrucker Okimate 20, preiswerte Profidrucker.
Panasonic	MSX-Rechner und ein IBM-PC-Kompatibler.
Rank Xerox	Xerox 16/8, ein kombinierter 16- und 8-Bit-Rechner.
Sanyo	MSX-Rechner mit 64 KByte und deutscher Tastatur
SEL	SEL-PC: ITT-XTRA als Btx-Terminal.
Sharp	Der neue MZ 800, ein professioneller Homecomputer.
Star	Alle neuen Nadeldrucker jetzt IBM-kompatibel.
Tandy	Modell 200, ein Hand-Held-Computer. Modell 1000, ein IBM-Kompatibler. Modell 6000, ein Xenix/Unix-fähiger Computer.
Texas Instruments	Tragbarer Pro-Lite.
Toshiba	T1100, ein tragbarer Rechner mit LCD-Anzeige. T1500, ein IBM-PC-kompatibler Tischrechner. Digitale Farbkopierer.
Triumph/Adler	Eine PC-Serie.
Wang	Drei neue Modelle der VS-System-Familie, preiswerte PCs.

Report

QDOS ist stark

Welche Möglichkeiten bietet der QL mit seinem Betriebssystem noch? Man kann zum Beispiel die Befehle des QDOS jederzeit um eigene, selbst definierte Befehle erweitern. Im Floppy-Interface von CST geschieht dies sogar von seiten der Hardware. Innerhalb des Superbasic gibt es eine Software-Schnittstelle, um aus einem Superbasic-Programm aus Assembler-Routinen aufzurufen. Damit sind dem Benutzer höchst flexible Werkzeuge in die Hand gegeben, um die Eigenschaften des Computers den eigenen Bedürfnissen anzupassen.

Die Tatsache, daß der Prozessor ohne zusätzliche Tricks 1 MByte direkt adressieren kann, wobei bereits RAM-Erweiterungen von 512 KByte von verschiedenen Herstellern in England angeboten werden, die die Speicherkapazität des Computers auf 640 KByte bringen, ist in dieser (Preis-)Klasse alles andere als selbstverständlich.

Dabei ist das alles recht einfach zu handhaben. Sinclair und PSION haben Betriebssystem und Software so in Pyramidenstruktur aufgebaut, daß man auf einfachster Ebene schon erfolgreich arbeiten kann, um dann mit wachsenden Ansprüchen immer weiterführende Leistungsmerkmale integrieren zu können.

Welche Möglichkeiten bietet Superbasic also zu Anfang? Wenn man die Liste der Keywords einmal überfliegt, wird einem schnell klar, daß es sicher einige Zeit dauern wird, bis man das Gefühl hat, damit nicht mehr auszukommen.

Mit Hilfe dieser Schlüsselwörter ist strukturiertes Programmieren möglich, und man kann vollständig auf die Sprungbefehle GOTO und GOSUB verzichten, obwohl auch sie noch vorhanden sind. Mit den DAY- und DATE-Befehlen wird die Uhr gestellt, mit WINDOW werden Fenster definiert, mit CSIZE die Größe von Buchstaben, und eine ganze Reihe von Befehlen wie PAN, SCROLL, CIRCLE usw. sind für die hervorragenden Grafikeigenschaften verantwortlich. Sogar so etwas

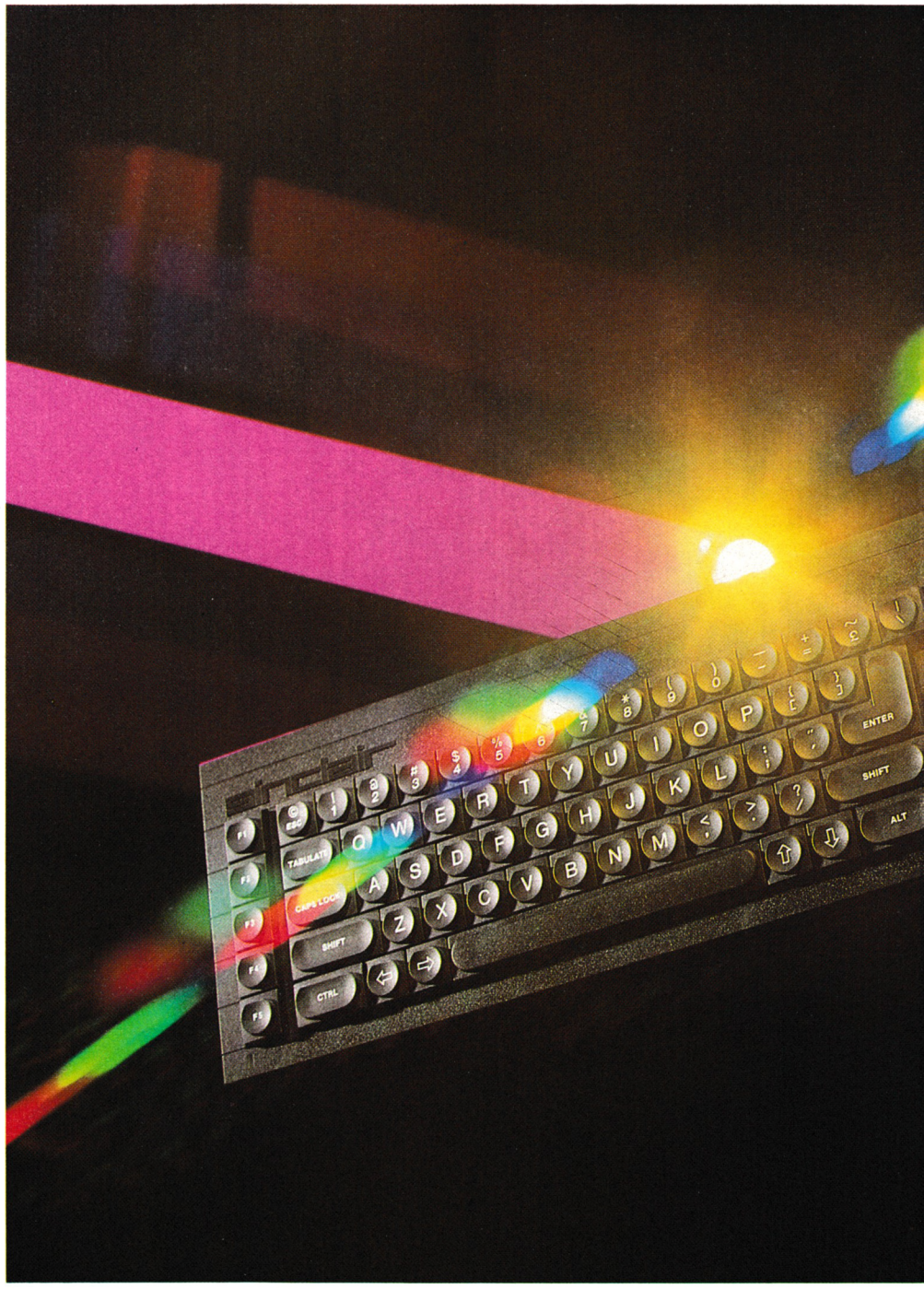
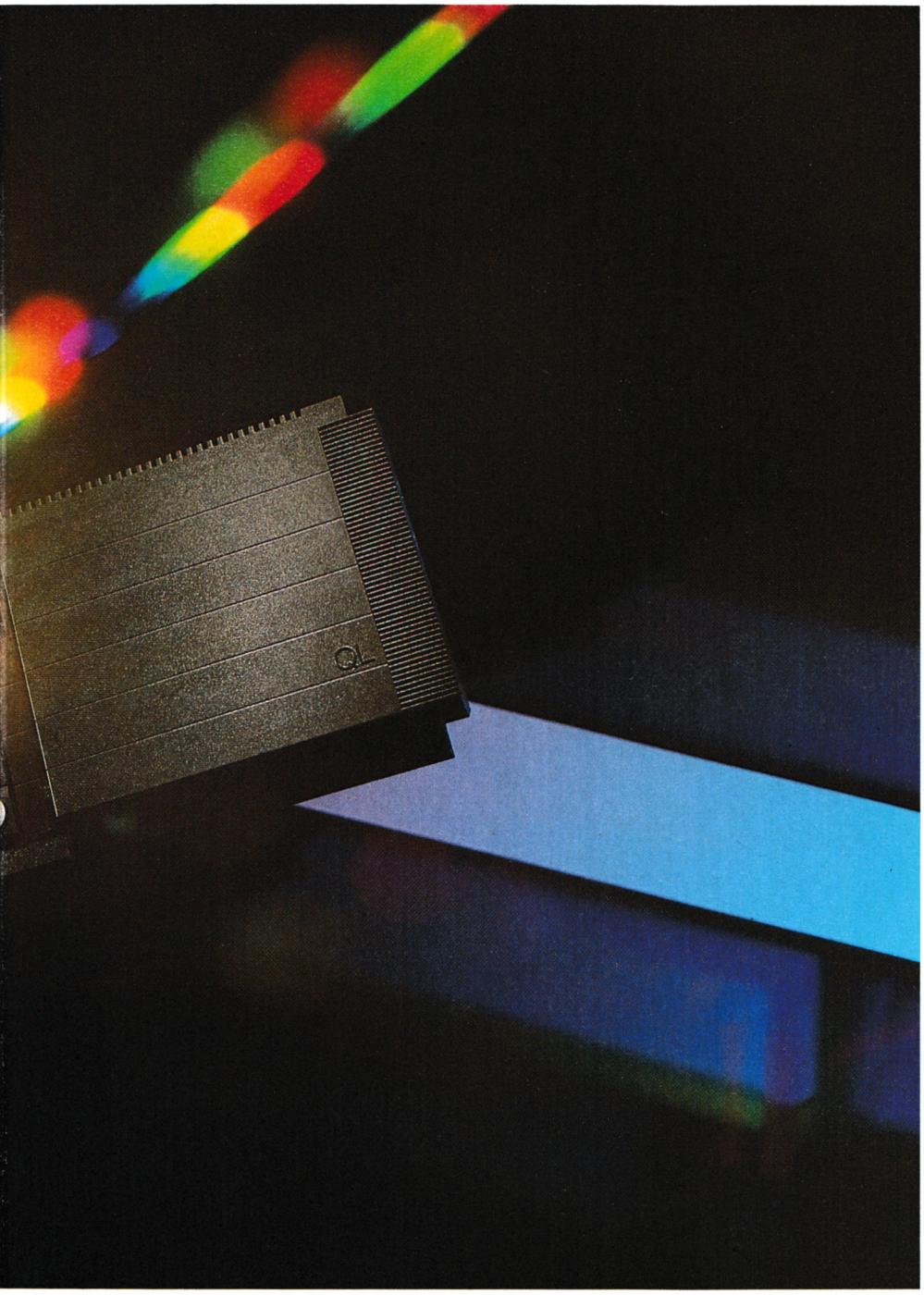


Foto: Stefan Ringer

SINCLAIRS QUANTI

ABS	CHR$	CURSOR	DIMN	FORMAT
ADATE	CIRCLE	DATA, READ	DIV	GOSUB
ARC	CIRCLE_R	RESTORE	DIR	GOTO
ARC_R	CLEAR	DATE$	DLINE	IF..THEN..ELSE
AT	CLOSE	DATE	EDIT	END IF
ATAN, ACOS	CLS	DAY$	EOF	INK
ACOT, ASIN	CODE	DEG	EXEC	INKEY$
AUTO	CONTINUE	DEF FN	EXEC_W	INPUT
BAUD	COPY	END DEF	EXIT	INSTR
BEEP	COPY_N	DEF PROC	FILL	INT
BEEPING	COS	END DEF	FILL$	KEYROW
BLOCK	COT	DELETE	FLASH	LBYTES
BORDER	CSIZE	DIM	FOR, END FOR	LEN



ENSPRUNG, 2. Teil

LET	MOVE	PEEK_W	RND	SCROLL
LINE	NEW	PEEK_L	RECOL	SELect, END SEL
LINE_R	NEXT	PENUP	REM	SEXEC
LIST	ON..GOTO	PENDOWN	RENUM	SQRT
LOAD	ON..GOSUB	PI	REP, END REPeat	STOP
LOCAL	OPEN	POINT	RESPR	STRIP
LN	OPEN..IN	POINT_R	RETurn	TAN
LOG10	OPEN..NEW	POKE	RETRY	TURN
LRUN	OVER	POKE_W	SAVE	TURN TO
MRUN	PAN	POKE_L	SBYTES	UNDER
MERGE	PAPER	PRINT	SDATE	VER
MOD	PAUSE	RAD	SIN	WIDTH
MODE	PEEK	RANDOMISE	SCALE	WINDOW

wie eine Turtle-Grafik, der Programmiersprache LOGO entlehnt, ist eingebaut.

Die Grafikdarstellung auf dem Bildschirm wird bewerkstelligt durch 256 × 256 Punkte bei 8 Farben oder wahlweise für hohe Auflösung mit 512 × 256 Punkten bei immerhin noch 4 Farben.

Die Zeichendarstellung erfolgt auf maximal 25 Zeilen und 85 Zeichen, mehrere Zeichensätze eingeschlossen. In der niedrigeren Auflösung sind es 42 Zeichen pro Zeile. Per Software sind auch 64 Zeichen möglich, je nach Qualität des Bildschirmes. Wohl alle bekannten Sonderzeichen neben den deutschen sind dabei. Und an Programmiersprachen kommen fast täglich mehr hinzu: FORTH, PASCAL, APL und BCPL sowie diverse ASSEMBLER und DISASSEMBLER sind schon seit geraumer Zeit erhältlich.

Die mitgelieferte Software ist für den Anfänger ebenso wie für den Profi ein Genuß und scheint gegenüber den klassischen CP/M-Genossen sogar einige Vorteile zu bieten. Sie ist mindestens ebenso vielfältig, aber um Klassen leichter zu benutzen – besonders der Anfänger wird das zu schätzen wissen. In der neuen Version, die jetzt ausgeliefert wird, sind offensichtliche Fehler nicht mehr auf Anhieb auszumachen.

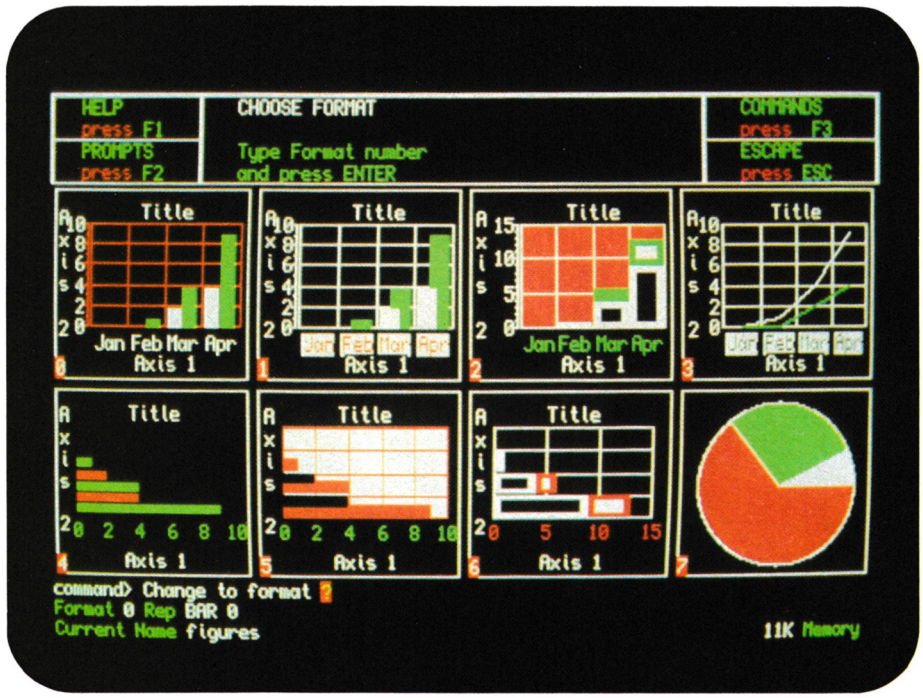
PSION bietet dieses Paket inzwischen auch für andere Computer, so den IBM-PC, an; allerdings für einen Preis, der über 2000 Mark liegen dürfte. Da ist's mit dem QL doch etwas günstiger.

In diesem Zusammenhang gilt es, von einer kleinen Sensation genauer zu berichten. Einziger wirklicher Kritikpunkt war bisher das Fehlen eines Floppy-Disk-Drives, das es aber nun seit März gibt. Das heißt, es handelt sich um einen Floppy-Disk-Controller der Firma CST in England, der das QDOS des QL um einiges erweitert. Daß das gut funktioniert, darf nicht verwundern, da der Schöpfer dieses Controllers und der von QDOS ein und derselbe Tony Tebby ist. An diesen Controller kann jeder gewünschte Laufwerktyp auch gemischt, maximal zwei doppelseitige, angeschlossen werden, wenn sie nur dem Shugart-Standard entsprechen. Und damit hat man die freie Auswahl nicht nur zwischen den Herstellern, sondern auch zwischen den Formaten. Man kann 5¼"- oder

3½"-Disketten verwenden, ein- oder doppelseitig, 40 oder 80 Tracks, einfache oder doppelte Schreibdichte.
Auf diese Weise können maximal 2 × 1440 Sektoren mit jeweils 512 Bytes = 737 KByte pro Diskette, das entspricht 1,474 MByte bei einer Doppel-Floppy, formatiert werden. Das Laden und Saven wird dabei zu einer Angelegenheit von wenigen Sekunden; zusammen mit der verbesserten Software wird die Arbeit mit dem QL sehr angenehm. Auch die früher noch recht langsame Textverarbeitung QUILL legt jetzt das gleiche Tempo vor. Zusammen mit dem Controller erhält man eine Diskette, auf der ein Programm zum Konvertieren aller (!) QL-Software von Microdrive auf Diskette zu finden ist. Das Konvertieren funktioniert denkbar einfach, wobei alle (!) Microdrive-Befehle (MDV1) in Diskettenbefehle (FLP1) umgewandelt werden. Natürlich bleibt die Verwendung der Microdrives weiterhin optional. Dieses Konversionsprogramm kopiert auch ganze Disketten und will bei Inbetriebnahme nur wissen, ob ein oder zwei Laufwerke angeschlossen sind. Und weiter:
Zu dem Controller gehört eine vorbildliche Gebrauchsanweisung (leider nur auf englisch), aus der hervorgeht, um welche Schlüsselwörter QDOS erweitert wurde, und wie sie anzuwenden sind. Mit dem Befehl EXTRAS werden diese Kommandos auf dem Bildschirm aufgelistet.

fdsel	JOBS	GET	RENAME
fdside	RJOB	BGET	TRUNCATE
fdtrack	SPJOB	PUT	STAT
fdread	AJOB	BPUT	WSTAT
			WDIR

Dazu kommen noch eine Routine, die hexadezimale in binäre Zahlen konvertiert und andere Funktionen, die dem „Random access file handling" dienen.
Für circa 600 Mark ist das eine Erweiterung, die eigentlich alle anderen Erweiterungen auf der Speicherseite überflüssig macht, denn die 3½"-Doppelfloppy, mit der ich jetzt arbeite, ist so schnell, daß ich keine Sehnsucht nach der von Quest angebotenen RAM-Floppy habe, die darüber hinaus auch nur 256 KByte Speicherkapazität bietet. Auch sehe



Farbige Geschäftsgrafiken mit hoher Auflösung.



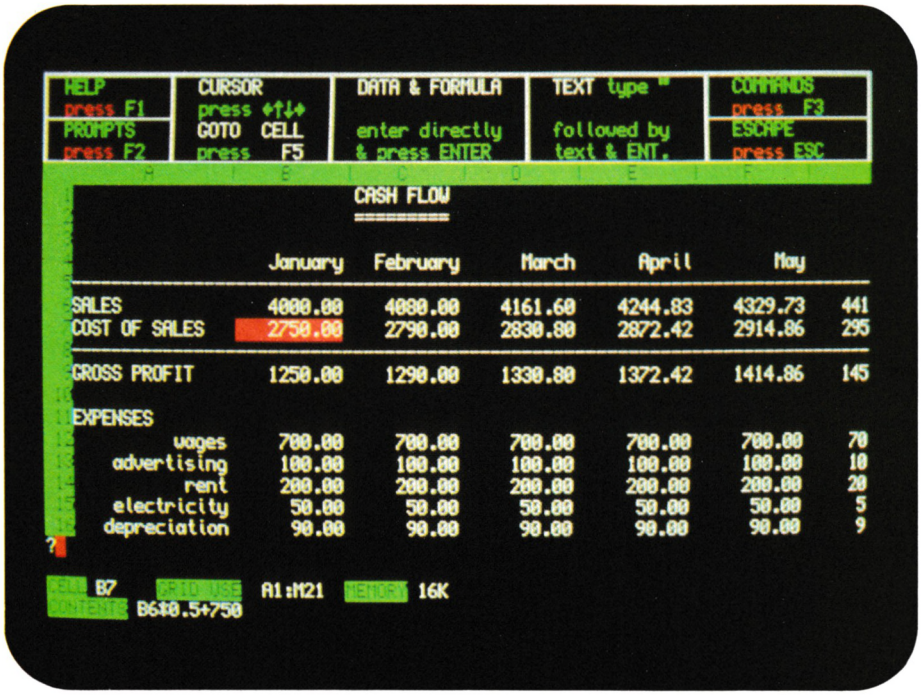
Weltmeisterliches Schachprogramm mit 3-D-Darstellung.

ich nicht die geringste Notwendigkeit, solange keine entsprechende Software mehr Platz braucht, eine RAM-Speichererweiterung zu kaufen. Die 128 KByte lassen der neuen PSION-Software mehr als ausreichend Platz.
Den Controller gibt es bei Uwe Fischer in Hamburg, Postfach 10 21 21, 2 Hamburg 1

Starke Peripherie

Für eine Doppelfloppy mit höchster Aufzeichnungsdichte muß man noch mal etwa 1900 Mark bezahlen. Man hat für 2500 Mark einen perfekten und schnellen Massenspeicher, wenn man die eingebauten Microdrives partout umgehen möchte. Allerdings so ganz wird man auf die Microdrives nicht verzichten können, denn die angebotene Software kommt natürlich immer auf Cartridges – so auch das PSION Schach, das nicht unerwähnt bleiben darf.
Als einziges hat es einen Kopierschutz, der dazu zwingt, beim Laden immer das Original im Lauf-

Bildschirmfotos: Boy Herre



Professionelle Tabellenkalkulation mit vielen Möglichkeiten.



Dieser Artikel entstand mit dem komfortablen PSION-Testeditor.

werk zu haben, auf dem ein kurzes File versteckt ist (es taucht im Directory nicht auf), welches das Programm erst lauffähig macht. Dieses Programm für knapp 60 Mark hat es allerdings in sich: Mit 3 weiteren darf es seit der letzten Computerschach-Weltmeisterschaft in Schottland als „Schachweltmeister" bezeichnet werden. Und das natürlich nur aufgrund der Spielstärke. Sicher ist es von den 4 Besten das schönste wegen seiner großartigen grafischen Darstellung. Im reinen Spielmodus ist sie dreidimensional.

Was fehlt nun noch, um nicht nur von der dazugehörigen Software, sondern auch vom Schach einen Ausdruck zu bekommen? Der Drucker.

Und das ist ganz einfach; es kann eigentlich jeder Drucker angesteuert werden, und wer bereits einen mit Centronics-Schnittstelle hat, der kann unter verschiedenen Centronics-Interfaces wählen, wie sie für den QL zum Beispiel von technology research in Staines in England angeboten werden (erhältlich z. B. bei Microcomputerladen, Berlin).

Und last not least gibt es inzwischen auch die entsprechenden Hardware-Zusätze, bis hin zum „auto-dialling", um Datenfernübertragung per Modem oder Akustik-Koppler zu betreiben. *Boy Herre*

Fazit:

Nach anfänglich verfehlter Vertriebspolitik und ersten Mängeln der Software hat sich der QL zu einem in seiner Preisklasse interessanten Personal-Computer gemausert. Bald kommen soll eine Maus, die über den Joystickport angeschlossen werden kann und die es ermöglicht, die vom Apple-Macintosh noch zu konvertierende Software, die ja mausgesteuert ist, anzuwenden. CP/M 68, wie es von Quest angeboten wird, kann dann kaum noch interessieren. PSION wird einen Flugsimulator herausbringen, der, wenn er nur halb so gut wie das Schach ist, ebenfalls Erfolg haben kann. Wem die Floppy nicht genügt, der kann auf die Harddisk warten. Die Softwarefirmen haben bereits nachgezogen und präsentieren so nützliche Sachen wie den „Cash-Trader" für das tägliche Ladengeschäft.

Kurz und bündig

Der Sinclair QL wurde nicht zu Unrecht mit Vorschußlorbeeren überschüttet, er zeigt sich immer mehr als leistungsstarkes Gerät. Dazu trägt die Software ebenso bei, wie das sich ständig mehrende Peripheriegeräteangebot. Ein voll ausgestattetes System kommt zwar preislich auch an preiswerte PC's heran, braucht sich mit seinen erstaunlichen Leistungsmerkmalen neben diesen keineswegs zu verstecken. Der QL ist auch im professionellen Bereich zu einer echten Alternative geworden.

Bereits mit dem Serien-MZ-80 und MZ-700 legte sich die Firma Sharp genau auf die Grauzone zwischen Privat- und Personal-Computer. Der neue MZ-800 setzt dieser Philosophie die Krone auf. Einerseits bringt er alle Voraussetzungen mit, ein Supersystem für privaten Computer-Anwender zu sein; andererseits tut der Hersteller alles, um den MZ-800 auch für professionelle Anwender interessant zu machen.
Das gilt insbesondere für das reichhaltige Angebot an Zubehör und professioneller Software.

Privat-Computer für Profis

Eindeutig in Richtung Homecomputer-Konzept zielt die Grundeinheit, die von Sharp mit MZ-821 bezeichnet wird. In einem kompakten Gehäuse ist alles vereinigt: unter und hinter der Tastatur steckt der eigentliche Mikrocomputer, der neben einem 8-Bit-C80-Mikroprozessor unter anderem auch 64 KByte Arbeitsspeicher enthält. Mittlerweile eindeutiges Merkmal für einen Homecomputer ist der oben rechts ins Gerät integrierte Cassettenrecorder für die Datenspeicherung.
Wer den MZ-800 professionell einsetzen möchte, braucht dieses Privatcomputer-Merkmal nicht mitzukaufen, wie wir später noch sehen werden. Auch die Grafik-Symbole auf der Tastatur müssen nicht sein, sie werden als Aufkleber mitgeliefert.



Professionelles Konzept eines „Clean Computers"

Im Gegensatz zu den meisten seiner Homecomputer-Kollegen meldet sich der Sharp MZ-800 in dieser Ausführung jedoch nicht mit dem üblichen Basic. Viel mehr verlangt er auf dem Bildschirm entweder nach dem Laden eines Programms per Kassette oder der Benutzer hat die Wahl den im ROM versteckten Maschinenmonitor aufzurufen. Sharp nennt dieses aus dem Personalcomputer-Bereich entlehnte Konzept „Clean Computer", was nichts anderes bedeutet, als daß der Anwender nicht auf eine eingebaute Programmiersprache fixiert ist. Somit werden auch keine Teile des großmütig versprochenen Arbeitsspeichers von vorn herein für ein Basic verschenkt, mit dem möglicherweise der Anwender gar nicht arbeiten möchte. Natürlich steht für Heim- und Hobbyprogrammierer das auf Kassette mitgelieferte Basic jederzeit zur Verfügung. Offensichtlicher Nachteil für diesen Anwenderzweig: nach dem Einschalten muß das Basic erst von Kassette geladen werden, was einige Zeit in Anspruch nimmt.
Der erste Blick- und Fingerkontakt mit dem gefällig gestalteten MZ-800 offenbart eine griffige Tastatur mit richtigem Druckpunkt, das Tastenfeld selbst liegt für längeres, entspanntes Arbeiten jedoch etwas zu hoch. Erfreulich sind die deutlich abgesetzten Funktionstasten, bei deren Betätigung keine Gefahr besteht, aus Versehen andere Tasten mitanzuschlagen. Ebenfalls erfreulich ist

der noch deutlicher abgesetzter Tastenblock für die Cursor-Steuerung. Leider gibt es den MZ-800 nicht mit deutscher Tastatur.

Fast alles kann angeschlossen werden

Für den Anschluß des Datensichtgerätes stehen alle denkbaren Möglichkeiten zur Auswahl: über die HF-Anschlußbuchse kann ein gewöhnlicher Fernseher angeschlossen werden, eine Videobuchse erlaubt den Anschluß eines entsprechenden Monitors, und schließlich steht noch ein RGB-Signal für den Anschluß hochwertiger Monitoren zur Verfügung. Die Anschlußbelegung letzterer Buchse sucht man allerdings im ansonsten ausführlichen und in deutscher Sprache abgefaßten Handbuch vergeblich. Alle drei Monitor-Anschlußbuchsen übertragen farbige Bilder vom Computer. Weiterhin ist die Möglichkeit für den Anschluß eines externen Kassettenrecorders gegeben; das gilt jedoch nicht, wenn das Gerät bereits einen eingebauten Recorder enthält. Doch davon später mehr. Hinter einer verschraubten Abdeckung befindet sich ein paralleler Druckeranschluß nach Centronics-Norm. Leider ist er nicht in der üblichen, normgerechten Buchse ausgeführt, sondern als Platinenstecker, so daß ein entsprechendes Adapterkabel benötigt wird. Ebenfalls abgedeckt sind die Anschlüsse für zwei Joysticks. An diese Buchsen passen aber erfreulicherweise ohne jede Änderung Spielknüppel von Atari, C-64 und ähnlichen. Ebenfalls an der Geräterückseite befinden sich ein Lautstärkeregler für den eingebauten Lautsprecher, ein Resetschalter und die Netzkabelbuchse nebst Ein-/Ausschalter. Dieser Homecomputer weist also nicht die Unart vieler Konkurrenten auf, daß ein separates Netzteil benötigt wird. Vielmehr stellt er sogar noch über eine Anschlußbuchse die Stromversorgung für einen passenden Drukker bereit. Trickreiche Lösung am Rande: wenn diese Buchse kurzgeschlossen wird, wird der Arbeitsspeicherinhalt des Rechners gelöscht. Eine Systemschaltergruppe erlaubt es, dem MZ-800 den Befehl zu geben, sich so zu verhalten wie sein Vorgänger MZ-700. Außerdem kann damit auch noch die Druckerschnittstelle von der Centronics-Norm auf Drucker der Sharp-MZ-Serie umgeschaltet werden. Ein weiterer Schalter ist dafür da, die Farbe vom Monitorbild zu verbannen.

Schließlich ist noch, ebenfalls unter einer Abdeckung eine Systemschnittstelle für die diversen Interface-Karten vorhanden.

Der besonders neugierige Betrachter wird auch entdecken, daß der eingebaute Kassettenrecorder nicht untrennbar mit dem Grundgerät verbunden ist.



Der Sharp MZ 800 ist ein universell einsetzbarer „Klein-PC“

Viel Platz für bunte Bilder

Den Prozessortyp und die Arbeitsspeichergröße haben wir bereits erwähnt. Nicht jedoch gesagt wurde bisher, daß der MZ-800 über einen eigenen Bildschirmspeicher von 16 KByte verfügt. Damit sind Farbgrafiken mit einer Auflösung von 320 × 200 Punkten in vier Farben möglich. Einfarbige Darstellungen werden im 640 × 200 Punkte-Modus angezeigt. Mit weiteren 16 KVideo-RAM, die als Zusatz erhältlich sind, wirds noch bunter: vierfarbige Darstellungen werden dann mit einer Auflösung von 640 × 200 Bildpunkten dargestellt, bei 320 × 200 Bildpunkten stehen sogar 16 Farben zur Verfügung.

In allen Fällen ist die Darstellung von Texten von 40 auf 80 Zeichen pro Zeile umschaltbar. In beiden Textdarstellungsarten werden 25 Zeilen angezeigt. Alle Arten der Anzeige liefern saubere Bilder.

Für den guten Ton stellt der Sharp einen dreistimmigen Tongenerator mit sechs Oktaven Umfang, sowie einen Geräuschgenerator zur Verfügung.

Sowohl die Grafik als auch die Tonerzeugung werden von dem mitgelieferten Kassetten-Basic komfortabel unterstützt. Eine Auflistung des sehr umfangreichen Basic-Befehlssatzes finden Sie in der Tabelle. Das Basic gehört wohl zu den stärksten, die auf Homecomputern geliefert werden.

Quick-Disk statt Kassettenrecorder ist möglich

Bei Sharp hat man wohl erkannt, daß ein Kassettenrecorder nicht der Weisheit letzter Schluß ist, aber andererseits nicht jeder Anwender ein „richtiges“ Diskettenlaufwerk benötigt.

Anstelle des Kassettenrecorders läßt sich deshalb ein formal und in der Größe gleiches Quick-Disk-Laufwerk einsetzen. Dieses kann Disket-

ten im relativ unüblichen 2,8"-Format (nur bei Sharp) verarbeiten. Im Gegensatz zu normalen Disketten jedoch, die ihre Oberfläche in Spuren und Sektoren aufteilen, wird die Quick-Disk – ähnlich wie eine Schallplatte – pro Seite mit einer einzigen, spiralförmigen Spur beschrieben. Die auf der Quick-Disk abgelegten Daten werden also, ähnlich wie bei einem Kassettenrecorder seriell gelesen und nicht, wie bei einem echten Diskettenlaufwerk, mit gezieltem Zugriff auf bestimmte Spuren und Sektoren. Ein solches Laufwerk läßt sich jedoch erheblich billiger ausführen und erlaubt doch wesentlich schnelleren Datenzugriff als ein Kassettenrecorder. Zum Vergleich ein paar Zahlen: Ein Kassettenrecorder liest oder schreibt rund 1200 Bit pro Sekunde, die Quick-Disk schafft rund 100 000 Bit pro Sekunde, eine „richtige" 5¼-Diskette kann es mit 250 000 Bit pro Sekunde auch nur etwa 2½mal so schnell.

Beim Einsatz der Quick-Disk kommen auch die rückwärtigen Kassettenrecorder-Anschlußbuchsen zu Ehren. Nach der Speicherkapazität der Quick-Disk gefragt: sie ist doppelseitig bespielbar, auf jeder Seite finden 64 KByte Platz.

An dieser Stelle ist es sicher notwendig etwas über die Preise zu verraten. Beim Modell MZ-821 muß man etwa mit 798.– DM rechnen. die Version MZ-811 besitzt keinen Kassettenrecorder, aber auch keine Quick-Disk und kostet ca. 698.– DM. Das Quick-Disk-Laufwerk schlägt mit etwa 598.– DM zu Buche.

Die erwähnte Video-RAM-Erweiterung um 16 KByte wird für ca. 90.– DM angeboten.

Wenn Sie anstelle der verfeinerten Grafikfähigkeiten eher Wert auf mehr Speicherplatz legen, kann Ihnen auch geholfen werden. Der Arbeitsspeicher in der Basiseinheit läßt sich um weitere 64 KByte aufstocken, jedoch nicht im direkten Zugriff. Vielmehr funktioniert dieser zusätzliche Speicherbereich wie ein Floppy-Disk-Laufwerk von 64 KByte, nur erheblich schneller: die Zugriffszeit liegt bei 1 ms im Gegensatz zu 300 ms bei der Diskette. Dieser RAM-Floppy-Komfort ist für ca. 340.– DM zu haben.

Eine echte Floppy für anspruchsvolle Profis

An die letzte Steckverbindung an der Rückseite des MZ-800 läßt sich unter anderem ein Floppy-Disk-Controller für bis zu zwei 5¼"-Laufwerken anschließen. Die Speicherkapazität beträgt pro Laufwerk 320 KByte, immerhin wird damit das Diskettenablagevermögen des IBM PC erreicht. Doch nicht allein dieses hohe Speichervermögen ist es, was die Floppy-Disk-Erweiterung so interessant macht.

Vielmehr wird damit aus dem Homecomputer-System MZ-800 ein professioneller CP/M-Computer. Übrigens brauchen sich Besitzer des „alten" Sharp MZ-700 jetzt nicht schwarz zu ärgern. Die Floppy-Erweiterung (Kostenpunkt: 340.– DM mit einem Laufwerk) läßt sich ohne Probleme auch an den MZ-700 anschließen. Zum Lieferumfang gehört auch ein erweitertes Disk-Basic.

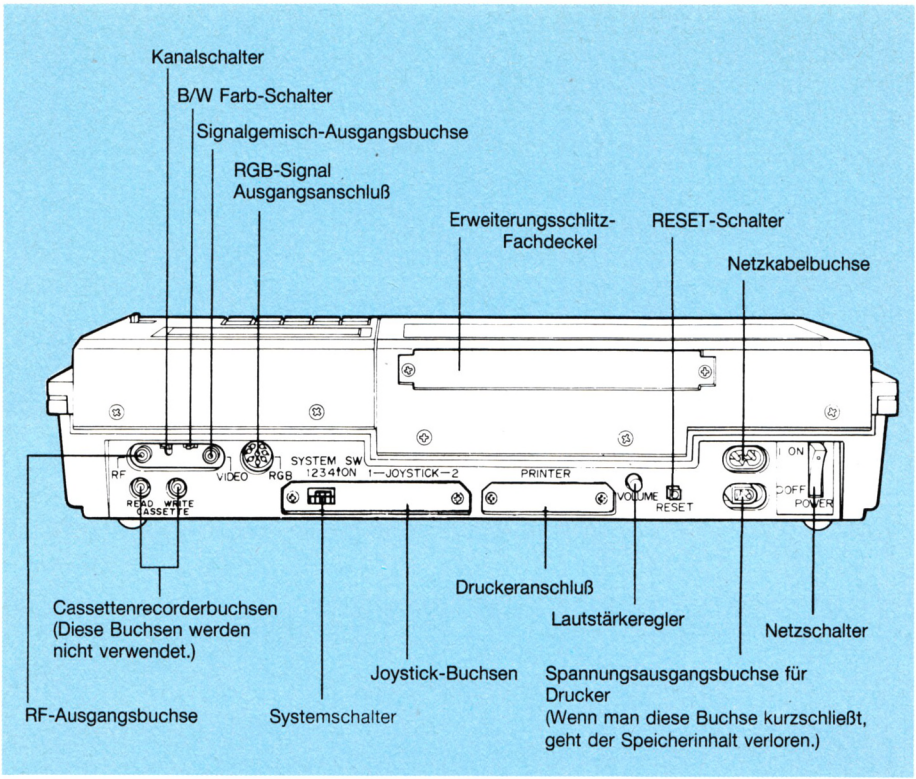
In den Erweiterungsschacht an der Geräterückseite passen aber auch noch andere Platinen: zum Beispiel Schnittstellenerweiterungen und demnächst wohl auch Karten, die den MZ-800 netzwerkfähig machen. Im Grundgerät ist zwar nur Platz für eine solche Erweiterung vorgesehen, doch eine Erweiterungseinheit (Extension unit) macht Schluß mit diesen Platzproblemen. Damit läßt sich das System nahezu nach Herzenslust erweitern. Diese Zusatzinvestition läßt sich der Hersteller aber mit 397.– DM honorieren.

Kein Computer ohne Software

Nicht zuletzt durch die lieferbare Software unterstreicht Sharp, daß der MZ-800 doch mehr in den Bereich der professionellen Kleinan-

Liste der Basic-Befehle des Sharp MZ-800

ABS	CSRH	GOTO	LN	PCOLOR	RENUM	STICK
AND	CSRV	GPRINT	LOAD	PEEK	RESET	STOP
ASC	CURSOR	HCOPY	LOG	PHOME	RESTORE	STR$
ATN	DATA	HSET	MERGE	PLINE	RETURN	STRIG
AUTO	DEF	IF	MID$	PLOT	RIGHTS$	SYMBOL
AXIS	DEFAULT	INIT	MUSIC	PMODE	RLINE	TAB
BLINE	DELETE	INP@	NEW	PMOVE	RMOVE	TAN
BOOT	DIM	INPUT	NEXT	POINT	RND	TEMPO
BOX	DIR	INPUT#	NOISE	POKE	ROPEN#	THEN
BYE	ELSE	INT KEY	NOT	PÖSH	RUN	TI$
CHAIN	END	KEYLIST	OFF	POSITION	SAVE	TROFF
CHR$	EOF	KILL#	ON	POSV	SEARCH	TRON
CIRCLE	ERL	LABEL	OR	PRINT	SEARCH/P	USING
CLOSE#	ERN	LEFT$	OUT@	PRINT#	SET	USR
CLR	ERROR	LEN	PAGE	PSKIP	SIN	VAL
CLS	EXP	LET	PAI	PTEST	SIZE	VERIFY
COLOR	FN	LIMIT	PAINT	RAD	SGN	WAIT
CONSOLE	FOR	LINE	PAL	READ	SOUND	WOPEN#
CONT	GET	LIST	PATTERN	REM	SPC	XOR
COS	GOSUB	LIST/P	PCIRCLE	RENAME	SQR	



Die Ansicht des MZ 800 von hinten

wender zielt. Rund 250 Programme umfaßt der umfangreiche Softwarekatalog zum MZ-800: das reicht von Programmiersprachen wie Basic, Pascal, Assembler, Fortran, Logo oder Forth (zum Teil auch als Compiler lieferbar) bis hin zu Programmen wie Auftragsabwicklung, Fakturierung, offene Posten, Mahnungen und Statistik. Auch Programme wie Wordstar, Multiplan, dBase oder Fryday sind auf diesem sogenannten Homecomputer lauffähig. Ein besonderer Clou ist auch die Btx-Fähigkeit dieses Computers. Nicht vergessen werden darf, daß neben dem Betriebssystem CP/M auch das neuentwickelte Personal-CP/M (PCP/M) für den MZ-800 bereits lieferbar ist.

Schließlich muß bei den Erweiterungen auch noch der neue DIN-A4-Farbprinterplotter erwähnt werden (Modellbezeichnung CE-516 P), der sowohl über eine serielle als auch parallele Schnittstelle verfügt und natürlich nicht nur an Sharp-Rechner angeschlossen werden kann. Dieser sehr preiswerte Plotter ist für ca. 998.– DM zu haben.

Den einzigen ärgerlichen Punkt am MZ-800 haben wir uns bis zum Schluß aufgespart: Die Tastatur selbst besitzt keine Umlaute. Äs, Ös, Üs und ßs lassen sich zwar über die Funktionstasten generieren, für eine problemlose und flotte Eingabe ist das aber nur ein Notbehelf. Auf dem Homecomputer-Sektor befindet man sich damit zwar in guter (schlechter) Gesellschaft, doch ein System, das bei all den lobenswerten Ausbaufähigkeiten letztlich in den professionellen Bereich zielt, sollte auch an die deutschen Gegebenheiten angepaßt werden können.

Als Fazit bleibt, daß Sharp mit dem MZ-800-System eines der wenigen (zu wenigen) Bindeglieder zwischen Home- und Personalcomputer geschaffen hat. Viele professionelle Kleinanwender dürften ruhigen Gewissens ihren Geldbeutel vor der 16-Bit-Euphorie fest verschlossen halten und statt dessen ruhigen Gewissens auf den bewährten 8-Bit-CP/M-Standard setzen. Das Softwareangebot dafür ist riesig und preiswert; Rechner vom Schlage eines Sharp MZ-800 sind es auch.

L.Findeisen

Pluspunkte:

- Preiswertes System mit zahlreichen Erweiterungsmöglichkeiten
- Drei unterschiedliche Speichermedien für die verschiedenen Einsatzzwecke
- Gutes, deutschsprachiges Handbuch zum Grundgerät
- Großes Softwareangebot auch für professionelle Anwendungen
- Zahlreiche Schnittstellen bereits in der Grundversion
- Clean-Computer-Prinzip, spart Arbeitsspeicher bei anderen Programmiersprachen als Basic
- Sehr umfangreicher, komfortabler Basic-Befehlssatz

Minuspunkte:

- Keine DIN-gerechte Tastatur, Umlaute nur über Funktionstasten erreichbar
- Tastenfeld für längeres, entspanntes Arbeiten etwas zu hoch

Kurz und bündig

Mit dem MZ-800-System stellt die Firma Sharp einen neuen Typ Privatcomputer vor, der sich nahtlos bis zum professionellen System ausbauen läßt. Die Philosophie, außer Maschinenmonitor und Uhrlader keine weitere Betriebssoftware im ROM unterzubringen, spart viel Speicherplatz, falls andere Programmiersprachen als Basic eingesetzt werden. Besonders erwähnenswert ist die gute Ausbaufähigkeit des MZ-800 bis hin zum CP/M und Personal-CP/M-fähigen System; und das bei sehr interessanten Preisen. Neben Kassettenrecorder und 5¼"-Diskette liefert der Hersteller noch eine Quick-Disk im 2,8"-Format, die anstelle des Kassettenrecorders ins Grundgerät eingesetzt werden kann. Diese Quick-Disk stellt leistungsmäßig und preislich eine interessante Zwischenlösung zwischen Kassetten- und Diskettenspeicherung dar. Leider verfügt der MZ-800 nicht über eine für professionelles Arbeiten eigentlich notwendige DIN-Tastatur. Trotzdem ist dieser Computer, nicht zuletzt wegen seines reichhaltigen Softwareangebotes, ein ansehenswerter Computer für leistungshungrige Privat-Anwender und vor allem für professionelle Nutzer der unteren Ebene.



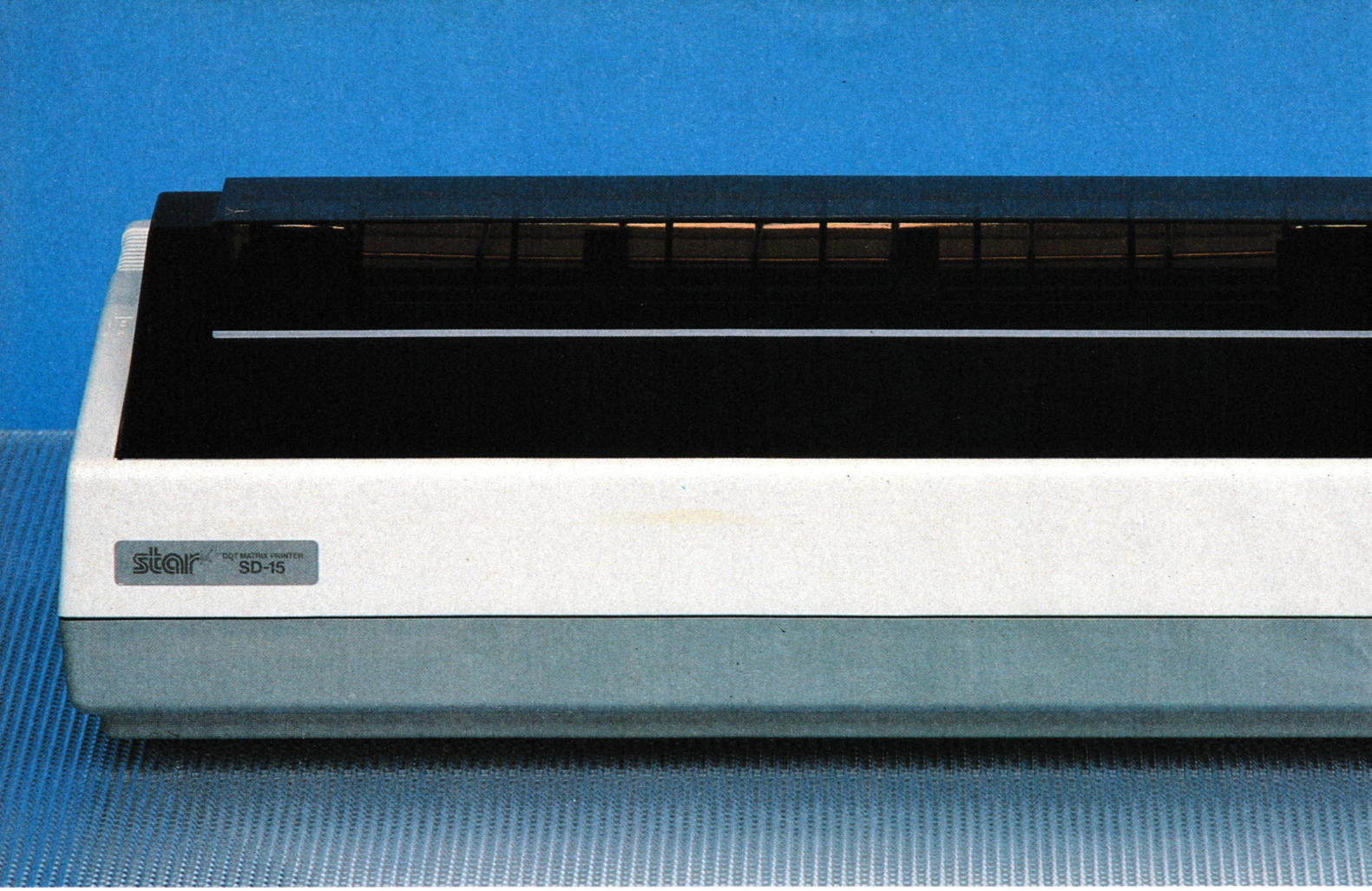


Foto: S. Ringer

STAR SD 15, ein flinker, vielseitiger Matrixdrucker

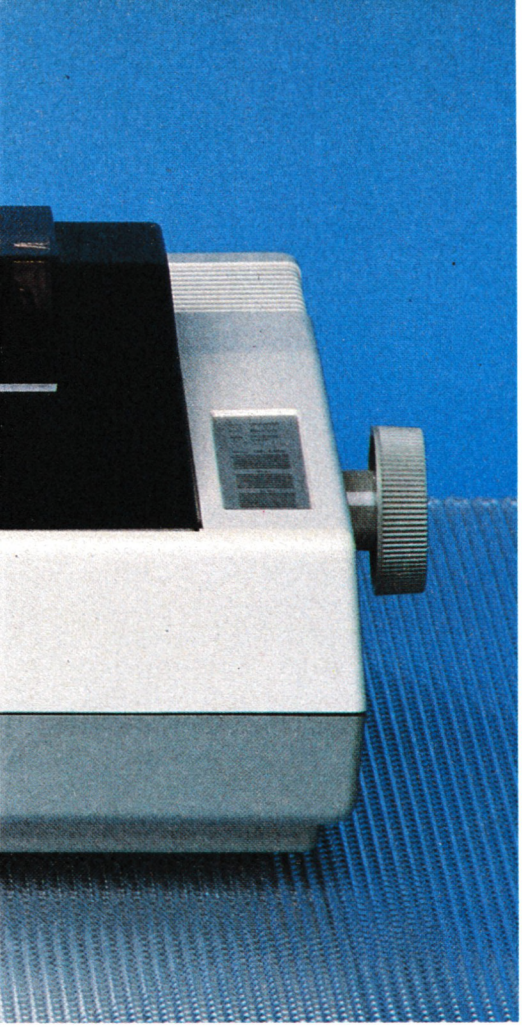
Das Produktangebot ist unüberschaubar, jeder Hersteller will seine Marktanteile vergrößern, der Preiskampf nimmt an Härte zu: Diese Aussage, mit der die gegenwärtige Marktsituation für Personal Computer umschrieben werden kann, gilt im verstärkten Maß für den Peripheriebereich Drucker. Laufend werden neue Geräte präsentiert, die um die Gunst der Käufer buhlen.

Dabei sind in der jeweiligen Preisklasse die technischen Unterschiede, die Vorzüge oder Nachteile von Gerät zu Gerät nur noch gering. Hier hat es selbst der Fachmann schwer, bei der gegenwärtig riesigen Angebotspalette noch den Überblick zu behalten.

Die Hersteller sind immer wieder aufs neue gefordert, auch in diesem schnellebigen Markt – entsprechend den momentanen Marktanforderungen – ihre Produkte anzupassen und auf dem jeweils neusten Stand der Technik zu präsentieren. Das war wohl auch der Grund, warum STAR im Frühjahr 1985 die bisherige Modellreihe seiner Drucker umgestellt hat und den Geräten einige technische Verbesserungen angedeihen ließ. Wir haben von den neuen Druckern den SD 15 getestet, der als Nachfolger des bisherigen Modells Delta 15 zu sehen ist.

Die erste Begegnung

Mit gefälliger äußerer Form präsentiert sich das Gerät in einem stabilen Kunststoffgehäuse. Die benötigte Stellfläche von 54 × 36 cm deutet bereits darauf hin, daß Papier mit einer Breite bis zu 37 cm bei Einzelblättern eingespannt werden kann. Beim Einsatz von Endlospapier können die Stachelräder des Traktors mit Abständen bis zu 39 cm eingestellt werden. Dabei wird das Papier erst nach dem Bedrucken durch den Traktor gezogen. Die Papierzuführung ist auf zwei Arten möglich: entweder von der Rückseite her oder platzsparend durch einen Schlitz in der Unterseite des



Druckergehäuses, da in diesem Fall der Drucker – beispielsweise auf ein Gestell – über dem Papierstapel plaziert werden kann.
Der Traktor für den Einzug von Endlospapier kann beim Einsatz von Einzelblättern – nach Betätigung von zwei Arretierhebeln – abgenommen werden.
Beim Arbeiten mit Einzelblättern ist als ausgesprochener Nachteil anzumerken, daß kein linksseitiger Anschlag für das Blatt vorhanden ist. Auch auf dem Papierbügel, der das Papier auf die Schreibwalze drückt, ist keinerlei Markierung vorhanden, aus der die äußerste linke Arbeitsstellung des Druckkopfs zu erkennen wäre.
Zur Geräuschdämpfung und Unfallverhütung wird der Schreibbereich mit einer Kunststoffhaube abgedeckt. Beim Anheben der Haube wird ein Mikroschalter betätigt, der den Druckvorgang unterbricht beziehungsweise einen Druckbeginn verhindert. Die On-Line-Lampe verlöscht. Wird die Abdeckhaube wieder geschlossen, ist zusätzlich ein Druck auf die On-Line-Taste erforderlich, um das Gerät wieder in Betriebsbereitschaft zu versetzen. Ein eventuell noch vorhandener Zeicheninhalt im Zwischenspeicher des Druckers wird dann ausgedruckt.
Alle mechanischen Teile sind auf einem stabilen Bodenblech montiert, das – zur Erhöhung der Biegesteifigkeit – an der Vorderseite aufgekantet ist. Das Gewicht des kompletten Geräts liegt bei rund 11 kg.

Einstellung der Drucker-Funktionen

Mit über 80 Befehlen können die verschiedensten Funktionen des Druckers aus dem Programm heraus aufgerufen werden. Daneben befinden sich am Gerät – unterhalb des Anschlusses für das Verbindungskabel zum Rechner – zwei DIP-Schalter, mit denen 10 Funktionen fest vorgewählt bzw. eingestellt werden können.
Die dabei wichtigste Einstellung, die ausschließlich über den DIP-Schalter 2 und nicht softwaremäßig vorgenommen werden kann, ist das Vorwählen des STAR- oder IBM-Modus, womit wir zu einer weiteren Neuerung dieser Modellreihe kommen: Mittels Schalterstellung kann der IBM-kompatible Zeichensatz und der IBM-Druckmodus aktiviert werden.
Der Vorteil dieser Einstellmöglichkeit ist, daß beim Einsatz von Software, die an ein IBM-kompatibles System angepaßt wurde, keine weiteren Einstellungen des Druckers notwendig werden. Das sonst oft so lästige und zeitaufwendige Umstellen der Druckbefehle in den Programmen entfällt.
Aber auch die Installation von Programmen für das System des Benutzers wird vereinfacht. Wenn beim Installationsvorgang ein Menü mit Typenangaben von Druckern am Bildschirm erscheint, aus dem das zum Einsatz kommende Gerät auszuwählen ist, erübrigt sich die Suche nach der Typenangabe STAR SD 15. Es ist völlig hinreichend, wenn der Menüpunkt gewählt wird, der mit der Angabe „IBM-dot matrix printer" gekennzeichnet ist.

Leicht zugängliches Innenleben

Um an die Hauptplatine und damit zum Innenleben des Geräts zu gelangen, sind nur wenige Handgriffe erforderlich: Nach Abziehen des Drehknopfs für die Schreibwalze sind auf der Oberseite des Kunststoffgehäuses drei Schrauben zu lösen. Des weiteren sind von den vier Schrauben der Gehäuserückwand die beiden oberen zu entfernen, worauf das Oberteil des Gehäuses abgehoben werden kann. Der Blick ins Innere ist frei (Bild 1).
Vorn links ist der mit der Aufschrift „Caution" (Vorsicht) versehene Nadeldruckkopf zu erkennen. Auf der rechten Seite befinden sich die beiden Antriebsmotore für Druck schlitten und Schreibwalze.
In der hinteren rechten Ecke sind die beiden DIP-Schalter zu sehen. Links davon, vor

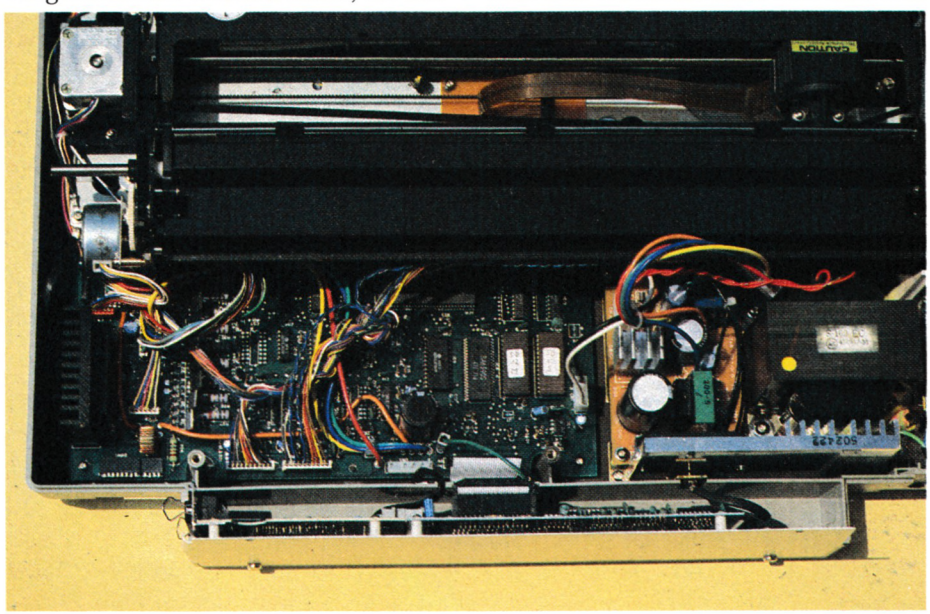


Bild 1

Foto: G. Heyer

der zurückspringenden Rückwand, ist die Platine, welche die Schnittstellenbuchse trägt, sichtbar. Hinten links befindet sich das Netzteil.
Die Technik des Matrixdruckers Star SD-15 hinterläßt den Eindruck einer sauberen und soliden Verarbeitung.

Variabel im Ausdruck

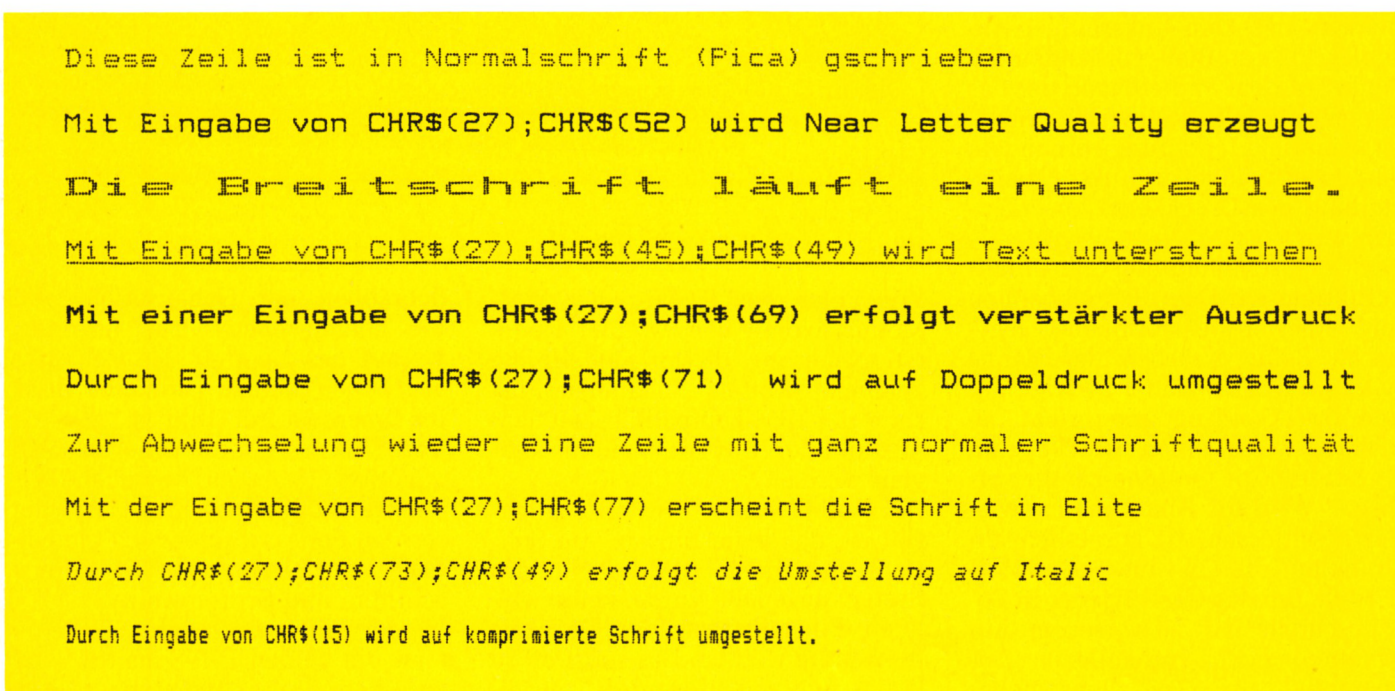
Der Druckkopf ist mit 9 Nadeln bestückt, die im Grafik-Modus auch einzeln angesteuert werden können. In Textmodus und „normaler" Schriftqualität erfolgt der Zeichenausdruck in einer Matrix, die aus 9 × 11 Punkten aufgebaut ist. Mit der Normalqualität wird die höchste Schreibgeschwindigkeit, die 160 Zeichen pro Sekunde beträgt, erreicht.
Werden Texte im Schönschrift-Modus, der sogenannten „Near Letter Quality" (NLQ) ausgedruckt, ist die Zeichenmatrix aus 17 × 11 Punkten aufgebaut. Das Schriftbild erhält dann ein Aussehen, das mehr an eine Schreibmaschine als an einen Matrixdrucker erinnert. Die sonst typischen Punkte der Matrix sind kaum mehr wahrnehmbar.
Diese NL-Qualität gehört zu den Verbesserungen, die die neuen Geräte gegenüber ihren Vorgängermodellen aufzuweisen haben. Sowohl der internationale Zeichensatz als auch IBM-spezielle Zeichen können in NLQ ausgedruckt werden.
Schönheit hat ihren Preis. Dieser Satz gilt auch hier, wobei der Preis nicht in Mark und Pfennig, sondern mit einer Einbuße an Schreibgeschwindigkeit zu erbringen ist. Erfolgt der Ausdruck eines 2400 Zeichen umfassenden Textes bei Normaldruck in 21 Sekunden, werden in NLQ für den gleichen Text 81 Sekunden benötigt.
Daß dabei die fast vierfache Zeit erforderlich ist, erklärt sich dadurch, daß jede Zeile mit zwei Durchläufen des Druckkopfes erstellt wird, wobei beim zweiten Drucklauf die sonst übliche bidirektionale Arbeitsweise abgeschaltet ist. Daher muß der Druckkopf für den zweiten Durchlauf – ohne zu drucken – jeweils an den Zeilenanfang oder das Zeilenende zurückfahren.
Neben Normalschrift (Pica) und NLQ, die als eigene Schriftart anzusehen ist, können noch verschiedene andere Schriftarten angewählt werden: Elite, Komprimiert, Italic, Breitschrift in drei verschiedenen Breiten, hervorgehobene sowie hoch- und tiefgestellte Schrift.
Noch ein Wort zu den verfügbaren Zeichensätzen: Neben 11 im ROM (Festwertspeicher) abgelegten Zeichensätzen kann der Benutzer einen eigenen Zeichensatz definieren, der aus bis zu 240 Zeichen bestehen darf.

Was uns sonst noch auffiel

Der SD 15 ist mit dem Selbsttest ausgestattet. Wenn der Benutzer bei Betätigung des Netzschalters gleichzeitig die LF-Taste drückt, erfolgt ein Ausdruck der verfügbaren Zeichen. Dabei kann man sofort erkennen, ob STAR- oder IBM-Modus eingestellt ist: Beim IBM-Modus beginnt der Ausdruck mit den vier Zeichen für die Spielkartenfarben (Kreuz, Pik, Herz und Karo).
Weit wichtiger ist die Möglichkeit, einen Text als Hex-Dump darstellen zu können. Texte, die mit einem Textverarbeitungsprogramm erstellt wurden, enthalten Steuerzeichen, die beim normalen Ausdruck des Textes unsichtbar bleiben. Wird ein derartiger Text als Hex-Dump ausgedruckt, wobei für jeden Buchstaben die entsprechende Hexadezimalzahl ausgegeben wird, werden auch diese Steuerzeichen erkennbar. Um den Hex-Dump-Modus einzuschalten, ist bei Betätigung des Netzschalters gleichzeitig die FF- und LF-Taste des Druckers zu drükken. Dieser Modus gehört ebenfalls zu den Neuerungen, wie auch die Einstellmöglichkeiten für drei zusätzliche Grafik-Modi, Proportionaldruck und Darstellung der Null in durchgestrichener Form. Außerdem gehört zum Lieferumfang eine Staubschutzhaube.

Die Dokumentation

Die uns nur in Englisch vorliegende Dokumentation – es soll auch be-



reits eine deutsche Übersetzung geben – läßt in ihrer Ausführlichkeit keinen Wunsch offen. Auf 236 Seiten findet man eine hervorragende Erklärung zu dem Gerät, die den sonst üblichen Rahmen sprengt.
Es werden nicht nur die Befehlssequenzen angegeben, sondern mit genauen Programmierbeispielen erläutert. Ja sogar Ausführungen zur Befehlssyntax sind in dem Handbuch enthalten. Da erfährt der Anwender, daß zwischen CHR$(27); CHR$(52) und CHR$(27);"4" kein Unterschied besteht.
Genauestens wird auch erklärt, wie eine auszudruckende Seite formatiert werden kann. Das Setzen der Kopf- und Fußtabulatoren wird ebenso an Beispielen gezeigt wie das Einstellen der rechts- und linksseitigen Druckbegrenzungen.
Eingehend sind die Erläuterungen ausgefallen, mit denen dem Anwender die Möglichkeiten gezeigt werden, seinen eigenen Zeichensatz zu definieren. Wie hier das Verständnis für die Vorgehensweise anhand von Beispielen systematisch unterstützt wird, könnte einem Basic-Lehrbuch alle Ehre machen.
Nochmals: Mit dieser Dokumentation dürfte auch der Einsteiger keine Schwierigkeiten mit seinem Gerät bekommen und kann sich auch schwierigeren Problemen widmen.

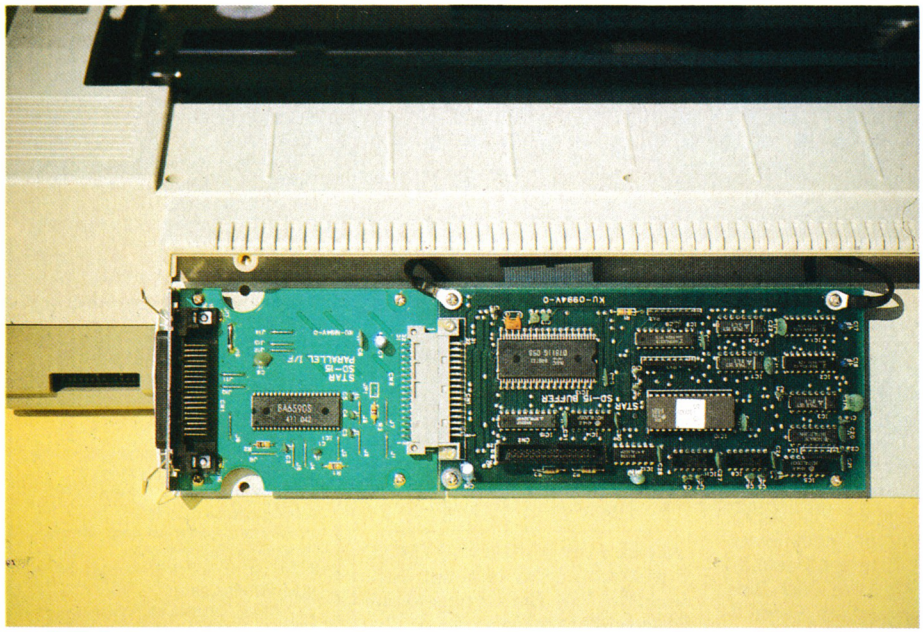


Bild 2 Foto: G. Heyer

Verbindung zur Umwelt

Serienmäßig ist das Gerät mit einer Parallelschnittstelle mit Centronics-Buchse ausgerüstet. Diese Buchse ist auf einer Platine angeordnet, die auf dem rückseitigen Abdeckblech des Gehäuses montiert ist. An die Platine mit der Schnittstellenbuchse schließt sich eine weitere Platine an, auf der sich die Bauteile des Zwischenspeichers befinden (Bild 2). Dieser Zwischenspeicher hat immerhin 16 KByte Speicherplatz aufzuweisen, wodurch beim Ausdruck die Daten unabhängig von der Druckgeschwindigkeit vom Rechner zum Drucker übertragen werden können, was zu einer Verkürzung der Stillstandszeiten des Rechners beiträgt.
Auf Wunsch kann auch eine serielle Schnittstelle montiert werden. Dabei wird die Platine, auf der sich die parallele Schnittstelle befindet, einfach ausgetauscht. Da die Verbindung zur Platine mit dem Zwischenspeicher über einen Stecker erfolgt, ist dieser Austausch problemlos durchführbar.
Im Handbuch kann der Benutzer auf acht Seiten nachlesen, wie die Verbindung zu verschiedenen Rechnern herzustellen ist. Das erste Beispiel befaßt sich mit dem IBM-PC und dem Compaq-Rechner. Angegeben wird die Pinbelegung der parallelen Schnittstelle dieser beiden Geräte sowie die zugehörige Pinbelegung des SD 15. Es folgen die gleichen Angaben für den Apple II, den TRS-80 Modell I und II, Kaypro, Osborne und sonstige CP/M-Rechner. Dazu kommen noch kleine Treiber-Programme, Programmierhilfen und Bedienungstricks.
Auch hier zeigt die Dokumentation ihre große Klasse.

Einsatzmöglichkeiten und Preis

Der Rahmen der Einsatzmöglichkeiten ist weit gespannt. Aufgrund seiner beachtlichen Druckgeschwindigkeit eignet sich das Gerät für jede Anwendung, bei der umfangreiche Texte gedruckt werden müssen. Aufgrund der vielen Einstellmöglichkeiten kann aber auch ein Einsatz in den Fällen erfolgen, wenn erhöhte Anforderungen an das Schriftbild gestellt werden. Die NL-Qualität kann im Aussehen mit jedem Typenraddrucker mithalten.
2100 DM ist der unverbindliche Richtpreis für den SD 15. Wir sind der Meinung, daß dabei noch ein Spielraum nach unten möglich sein sollte. *Gerd Heyer*

Kurz und bündig

Der STAR SD 15 ist das Nachfolgemodell des bereits seit längerer Zeit am Markt befindlichen STAR Delta 15. Mehrere Verbesserungen und Neuerungen, von denen der mittels DIP-Schalter einstellbare IBM-Druckmodus und IBM-kompatible Zeichensatz am wichtigsten sein dürften, heben den SD 15 positiv von seinem Vorgänger ab. Mit vielen Einstellmöglichkeiten läßt sich ein variantenreiches Schriftbild gestalten. Im Modus NLQ (Near Letter Quality) ist der Punktaufbau der Zeichen praktisch nicht mehr erkennbar.
Mit 160 Zeichen pro Sekunde bei Normalschrift (Pica) wird eine Druckgeschwindigkeit erreicht, die sich sehen lassen kann. 2100 DM wird als unverbindlicher Richtpreis für dieses Gerät genannt, wobei hier allerdings noch Spielraum nach unten vorhanden sein dürfte. Die zugehörige Dokumentation – von der uns leider die deutsche Übersetzung noch nicht vorlag – ist eine wirkliche Hilfe für den Anwender.

Angebot & Nachfrage



Angebot und Nachfrage,
das geeignete Umfeld für Ihre Anzeige
rund um das **„Computergeschehen"**.

Übersichtlich geordnet findet der Leser
schnell das an ihn gerichtete Angebot.

Für Ihre Kleinanzeige verwenden Sie bitte die
dafür im Heft vorbereitete Auftragskarte.

Suche Software

Suche für CPC 464 ausgereifte Fi-Bu und Textverarbeitung (nur Kassette). Büscher, Wüstenstr. 20, D-4500 Osnabrück

Suche CP/M2.2 für ALTOS-ACS800 0–15. Biete hierfür DBase II. ☎ 0 23 31/6 54 09, ab 19 Uhr

C64 SOFTWARE aller Art gesucht. W. MÜLLER, Mariahilfstr. 24, 8430 Neumarkt

Biete Software

CPC 464 TEXTVERARBEITUNG mit Kassette! Superleichte Bedienung – ohne DV-Vorkenntnisse. Ideal für Einsteiger, DM 50.–. Peter Schmidt, Rudolf-Schiestl 7, 8501 Heroldsberg

CPC 464 – Die neuen Titel direkt aus England, Spiele, Adventures, Wargames und Utilities. Auch Diskette. Aktuelle Gesamtliste DM 2 Briefmarken. DENISOFT, Pf. 10 64 21, 2800 Bremen G

HX-20-Profisoftware: SIDHA-Writer + DFÜ, HX-20-Karteimanager und EIM-HX-Karteimanager gegen Gebot! Zuschriften unter Nr. CS 5008

SPECTRUM – ZX 81/16 K

SP-Statistik II/48 K	49.50
SP-Lagerhaltung/48 K	69.50
SP-Ku.-/Lief.-Buchhltg.	je 69.50
SP-Masterfile&MFPrint	69.50
SP-Omnicalc 2/48 K	59.50
SP-Datenmanager/Cartr.	99.–
SP-Finanzbuchhaltung	159.–
SP-Disk-Discovery 1	kpl. 898.–

COMMODORE 64

Kunden- & Lief.-Buchhltg.	99.–
FIBU-Datev Kontenrahmen	159.–

VIZAWRITE, VIZASTAR, MULTIPLAN, Katalog 3.–. Fa. Lücker – EDV/CS, In der Eisenbach, 6270 Idstein G

SCHNEIDER CPC-Programme. Gratisinfo von Friedrich Neuper, Postfach 72, 8473 Pfreimd G

HX-20: Textprog. f. EPSON-Drukker (Display/Monitor/Kass./Disk). Info gg. 1.30 in Briefm.: W. Zeiler, Mohlstr. 37, 7080 Aalen

C-16/116, PLUS/4 Flugtraining nun verfügbar. Wie bisher auch für C-64, VC20 und 2001–8296. Umfangreiche Auswertung Ihrer Flüge. A) Hubschrauber-Simulator in Aktion. 9 Anzeigen im Cockpit. 3 Flugprogr. zur Wahl, 29 DM. B) Space-Shuttle-Landung. Echtzeitsimulation. Nach NASA-Unterlagen, 29 DM. C) Boeing-727 Simulator. Dieses Programm ist zur Anfänger- und Instrumentenflugschulung geeignet. Mit Anltg., 34 DM. Ab 2 Progr. jedes Progr. minus 5 DM. Info gegen Rückporto. Lieferung Kassette oder Disk. Fluging. F. Jahnke, Am Berge 1, 3344 Flöthe 1,
☎ 0 53 41/9 16 48 G

PX8-Star-Dateiverarb. Hochleistung! 250.–. ☎ 07 61/27 43 52, 3 14 24

Textverarbeitung zum CPC 464 „Texter": **der Preis-/Leistungsknüller** mit dt. Zeichensatz u. Tastatur. Tabulator, Briefkopf, Unterstreichung, Serienbriefe, freie Farbwahl für Text und Hintergrund, einfachste Druckeranpas. Disk. 69.– DM, Kassette 59.– DM. Zu beziehen bei: Holger Schmitt, Hard- u. Softw., Brougierstr. 26, 8990 Lindau
Versand gegen NN oder Vorauskasse. Unter 50.– DM Auftragswert, + 5 DM für Porto u. Verp. G

Suche Hardware

Suche Parallel-**Interface** für **Olympia ES 100.** P. Zeller, Wilh.-Busch-Str. 10, 8000 München 71, ☎ 0 89/7 91 32 41

Alphatronic P2, neu oder gebraucht, gesucht. ☎ 0 30/86 05 65

Schnittstellenmodul für PT80 gesucht. ☎ 0 91 31/3 94 22

Biete Hardware

2 St. BASF 6106 à DM 280.–, TERM1 DM 350.–.
☎ 09 11/60 22 77

MZ-700/800 Floppy (+ Disk-Bas.)! Neu! Umständehalber VB 950.–, noch Garantie! ☎ 02 41/17 17 22

OSBORNE I DD + 12"-Monitor, Softw.: CP/M 2.2, Wordstar/Mailm. MBasic, CBasic, CB80, TPascal. Hardw. HB. VB DM 2000. ☎ 0 71 27/5 93 66

Verk. CBM 30/4032 umschaltb. + EProm mer + Softw. DM 1200; CBM 3022 Dr. DM 550.
☎ 0 51 05/86 81

Spektrum + Software, Bücher 250.–, CP/M-Z80-Karte best. 250.–. ☎ 0 80 31/5 02 28

ALLES FÜR ORIC-1 U. ATMOS
Erweiterung ORIC 16 K auf 48 K, Bausatz 129 DM; Einbaufertige Platine 149 DM; Mit Einbau u. Garantie 189 DM. K. D. Benkert/COMPUTER-VERSAND, Kornstr. 28, 5800 Hagen 7
IHR ORIC-PARTNER G

mc-CP/M-Computer, SYS, OUT, FLO, 2 TEAC 55E, NMC 101S, im Gehäuse, betriebsbereit, DM 1800.–. ☎ 0 71 41/6 15 34

Oettle + Reichler – 8023-MC-CP/M-Plus, komplett 7000.–.
J. Ziemer, ☎ 0 40/49 65 43

Siemens PT88T m. Computernull (0), Papier DM 1500.
☎ 09 11/67 50 08

*** **SONDERPREISE** ***
Panasonic-Portable RLH 7000: Floppy 2× 5¼", Drucker 80/132, IBM-PC kompatibel DM 6100.–
Ericsson Step One: 128 K mit Floppy 2× 5¼" DM 5600.–
Apricot PC: 256 K, 1× 3,5"-Floppy inkl. 9"-Monitor, Text-/Kalkul. und Datenbank DM 5500.–
– Finanzierung auf Anfrage –
Info bei: Fa. Lücker – EDV/CS, Postf. 4025, 6200 Wiesbaden G

OLYMPIA-Typenraddrucker
ESW 102 DM 1498. compact R0 / MS 15 DM 1098. compact 2 Cent. DM 1098, für C64 DM 1248. Autom. Einzelblattzuf. DM 855. compact NP Matrix DM 1198. Alles inkl. MwSt. Neugeräte. Vers. per NN oder Vorabscheck. Alle Drucker und Zubehör von **iti-Datentechnik,** Telemannstr. 18, 7250 Leonberg, ☎ 0 71 52/7 10 74 G

Commodore 8250, 4040, Recorder Watanabe 4675, VB.
☎ 07 21/55 43 71

IBM-PC

NEU Bücher und Software für IBM-PC NEU
PC10/20 von Commodore und alle Kompatiblen

Schluß mit überhöhten Preisen f. Computer Bücher und Software !
Hofacker will, daß Sie ab sofort sehr gute, leistungsfähige Programme für wenig Geld kaufen können. Überzeugen Sie sich !

Best.-Nr. Preis / DM

PC-ADRESS
Sehr leistungsfähige Adressenverw. bis 2000 Adr. pro Disk (XT bis 100.000).
9255 (Disk u. Beschreibung) **49,–**

PC-ADRESS/NOTIZ
Adressenverw. gekoppelt m. Notizbuch Unzählige Anwendungsmöglichkeiten.
9105 (Disk) **79,–**

Lieferscheine schreiben mit IBM-PC
9106 (Disk) **79,–**

Das MS-DOS Handbuch
Einführung in das Betriebssystem mit vielen praktischen Beispielen.
133 (Buch) **29,80**
1332 (Buch Nr. 133 u. Disk) **79,–**

Mathematische u. Wissenschaftliche Programme in BASIC
102 (Buch) **29,80**
1022 (Buch Nr. 102 u. Disk) **79,–**

Small Business Programs f. the IBM-PC
52 (Buch) **19,80**
522 (Buch Nr. 52 u. Disk) **49,–**

Electric Pencil PC
Professionelle Textverarbeitung, hohe Leistung, einfache Bedienung.
9101 (3 Disketten u. Buch) **79,–**

Auftragsbearbeitung PC
Integrierte Lagerverwaltung, Adressenverwaltung, Fakturierung.
9250 (Disk u. Beschreibung) **99,–**

Statistik in BASIC
Einführung, praktische Anwendungen.
1881 (Buch Nr. 188 u. Disk) **79,–**
188 (Buch) **39,–**

PC-LAGER Lagerverwaltung
9256 (Disk u. Beschreibung) **49,–**

Produktivität rauf mit OPEN ACCESS
246 Seiten, Einführung und viele praktische Anwendungen.
218 (Buch) **39,–**
2182 (Buch Nr. 218 u. Disk) **79,–**

SYMPHONY Anwendungen
Einführung, Beispiele aus Tabellenk., kompl. Buchh., Grafik, Text, u.v.a.
221 (Buch) **29,80**
2212 (Buch Nr. 221 u. Disk) **79,–**

Wordstar 2000, Planstar, Calcstar, Infostar, Chartstar. Einf. u. Beispiele
227 (Buch) **39,–**
2272 (Buch Nr. 227 u. Disk) **79,–**

Profit u. Produktivität mit Framework
Einführung m. vielen praktischen Beispielen. Geschäftsanwendungen, CAI, Statistik, FRED-Sprache, u. v. a.
219 (Buch) **29,80**
2192 (Buch Nr. 219 u. Disk) **79,–**

Superprogramme für IBM-PC
69 Progr. aus Geschäftsbereich, Spiele, Mathematik, Statistik, Wissenschaft.
210 (Buch) **29,80**
2102 (Buch u. Disk) **79,–**

Tabellenkalkulation für blutige Laien
Einführung, lernen an praktischen u. nützlichen Beispielen.
220 (Buch) **19,80**
2202 (Buch u. Disk) **49,–**

8088/8086 Maschinenspr. f. IBM-PC
Einführung, Beispiele, Tips u. Tricks.
231 (Buch) **29,80**
2311 (Disk zu Buch Nr. 231) **49,–**

SUPERZAP
Sektoren lesen, ändern u. kopieren. Kopierschutz knacken u. v. a.
211 (Disk u. Buch) **79,–**

FORTH für IBM-PC
Eine FIG-FORTH Version m. zwei dt. Handbüchern (Nr. 137, 200).
9100 **149,–**

FORTH Anwendungen
2001 (Beispielprogr. a. Disk) **79,–**

Lieferung per Vorkasse auf Pschk Mchn 15994-807 od. NN (+ DM 6,50 NN-Gebühr).

Ing. W. HOFACKER GmbH
NEU Tegernseer Str. 18 NEU
8150 Holzkirchen
Tel. (0 80 24) 73 31 – Telex 526973

2 NDR-Computer, gr. Ausbaustufe, Promer, Robot, Pascal, Interface, Basic, Skop, Monitor, Gosi +++... betriebsfertig und abgeglichen (Bauteilepreis ca. 8000.–). Für zus. 7500.– DM.
☎ 0 40/3 90 37 31

Verkaufe TA-PC + Floppy + CP/M 2.0-Expert. + Assembl., Debug, Pascal, Basic-80, zahlr. Lit. BIOS- + Mon.-List., div. Softw., Phil.-Monitor u. v. m. H. MOSER,
☎ 07 11/74 19 89

8050 für 2000.– (kaum gebr.), CBM 80 Z. 750.–, Görlitz Int. 300.–, Eprommer 150.– usw. wegen Syst.-Wechs. abzugeben. Lorenzen, ☎ 0 40/7 15 47 37

NDR: 40 RAM 41256 (150) à 48.–; SBC2 = 120.–; CAS mit Epr. = 130.–; POW5V = 70.–; Tast. m. Geh. = 200.–; alles aufgebaut u. gelaufen. OKI-80 (Platinenbr.) 300.–. J. Mittner,
☎ 0 71 62/4 19 24

EPROMs: 2732/2532 je 10.– DM; Textoolsockel 24pol., neu, 20.– DM. Engels, Kreisstr. 29, 5308 RHB-14, ☎ 0 22 26/57 14

Verschiedenes

COMPUTER-BÜCHER! Groß. Angebot gegen 3.– in Briefm. (Kaufanrecht). H.-Theo Seiermann, Reichmsdf. 23-5, 8602 Schlüsselfeld [G]

CPC 464 FORTH 83 mit Turtlegrafik, Tracer, Editor, dt. Handbuch, Kassette DM 148.–. Info: **FORTH-SYSTEME Angelika Flesch,** Pf. 1226, 7820 Titisee-Neustadt,
☎ 0 76 51/16 65 [G]

Wir haben über 1200 Bücher im Angebot zum Thema Home- u. Mikrocomputer, auch Hard- + Software, Zubehör (Gerätetyp angeben). Katalog von: Computer-Buchversand, Pf. 83 15 61, 6230 Frankfurt 80 [G]

NEU! Endlos-Vordrucke in risikoloser Kleinauflage schon ab 1000 Stück – mit Ihrem Firmenkopf für Ihre Briefe, Rechnungen, Angebote usw. **orgaline®-Endlos-**Geschäftsdrucke sind enorm preiswert u. für alle EDV-, **P**ersonal-**C**omputer- und Textverarbeitungs-Systeme geeignet. **Gratis-Muster** gleich heute unverbindlich anfordern. **Post**wendend (kein Vertreterbesuch!) erhalten Sie die Informations-Mappe vom **Spezialisten: Rausch Druck orgaline®-Endlos,** Postfach 10 23 04/CUC, 8900 Augsburg, ☎ 08 21/7 70 91 (nachts Automat), Tx. 5 3 785 [G]

?? POWER ON = MACHT EIN ?? Englische Bedienungsanleitung? Übersetzungen im Privattarif unter 1 DM pro DIN-A4-Zeile! Übersetzungsb. Rüdiger Wolcke, Postfach 12 96 27, 6200 Wiesbaden [G]

Büroräume in herrl. restaur. Jugendstilvilla zu vermieten.
☎ 0 89/7 23 98 14 [G]

Original-Fernlehrgang „Kompakt Computer" (ca. 500 S.) inkl. Basic- und Pascal-Kurs, im Ordner für 150.– (NP 500.–) abzugeben. D. Glebe, Dahler Berg 23, 5600 Wuppertal, ☎ 02 02/66 94 12

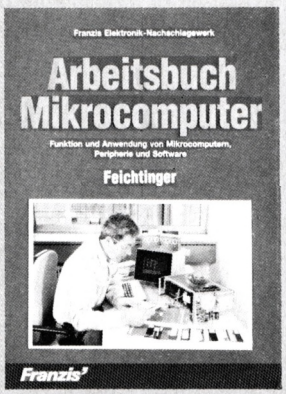
Suche für Dragon 32 Diskettenlaufwerk. ☎ 0 67 22/56 97

Kontakte

Neu: **Versandkopien** A4 ab **7,9 Pf,** DIN-A3-Kopien ab **15,6 Pf = 5 S / D + V, Olper Str. 91, 5063 Overath** [G]

Mikroprozessoren Computertechnik

Praxisnahe Fachausbildung durch staatl. geprüften Fernlehrgang. Hard/Software, Maschinensprache, Programmierungstechnik. Computer-Lernsystem wird mitgeliefert. Information kostenlos. ISF-Lehrinstitut, 2800 Bremen 34/Abt. 8-185



Vorankündigung

Arbeitsbuch Mikrocomputer

Funktion und Anwendung von Mikrocomputern, Peripherie und Software. – Im Arbeitsbuch Mikrocomputer konzentriert sich die Theorie und Praxis der letzten Jahre wie in einem Brennglas zu einem Punkt.

Der Autor ist Dipl.-Ing. Herwig Feichtinger, Chefredakteur der Fachzeitschrift mc. Das Werk umfaßt über 600 Seiten, über 350 Abbildungen und soll im August erscheinen. Es gilt der günstige Vorbestellpreis von DM 88.– bis Ende 1985. Danach kostet das Arbeitsbuch DM 108.–. ISBN 3-7723-8021-2

Franzis'

Quickie-Produktanzeige

Quickies sind aktuelle Produktanzeigen, mit denen Firmen ihre Produkte vorstellen. Verantwortlich für den Inhalt sind die Inserenten.



Soeben erschienen

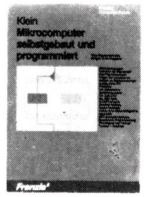
BASIC
wie es jeder Computer versteht. 270 S., zahlreiche Programmbeispiele, DM 39.–

Das vorliegende Buch, geschrieben von einem Hochschullehrer, bietet dem Einsteiger die besten Voraussetzungen zum Selbststudium der Programmiersprache Basic.
Der Stoff ist in 5 Kapitel aufgeteilt und führt bis zur modularen Programmierung. Zahlreiche Programmbeispiele erleichtern das Selbststudium dieser meistverbreiteten Programmiersprache.

ELEKTRA VERLAGS-GMBH
Nibelungenstraße 14, 8014 Neubiberg bei München, Telefon (0 89) 6 01 13 56

Das Begleitbuch zur Fernsehsendung „Mikroelektronik".

Mikrocomputer selbstgebaut und programmiert



Vom Bauelement zum fertigen Z-80-Computer. Von Rolf-Dieter **Klein**. – 2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage. 419 Seiten mit 370 Abbildungen. Lwstr-geb. **DM 38.–**
ISBN 3-7723-7162-0

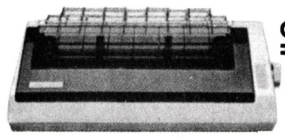
Wichtige Punkte, die für dieses Buch sprechen:

1. Die Hardware wird durch ein Experimentalsystem, bestehend aus selbst zu bauenden Modulen begriffen.
2. Alle Schaltungen sind mit einer ausführlichen Aufbau- und Testanleitung, einschließlich der Platinenvorlage, ausgestattet.
3. Die Software-Unterrichtung erfolgt mit genau auf den Z-80 abgestimmten Programmierschritten.
4. Die konsequente Systematik und die sinnvollen Kontrollfragen machen den Band zu einem vorzüglichen Lehr- und Arbeitsbuch.

Wer das Buch durchgearbeitet hat, der hat die Computer-Grundlagen in sich aufgenommen und parallel dazu einen leistungs- und ausbaufähigen Mikrocomputer selbst gebaut.

Franzis' **der große Fachverlag für angewandte Elektronik und Informatik**

Die neuen star-Drucker



star **SG-15**

Alle Modelle mit „Near Letter Quality".

IBM-PC-Kompatibilität wählbar.

STAR SG-10, 120 Z/s, 2-K-Buffer	1048.–
STAR SG-10-C, 120 Z/s, mit eingebautem C64-Interface	945.–
STAR SG-15, 120 Z/s, 16-K-Buffer	1445.–
STAR SD-10, 160 Z/s, 2-K-Buffer	1495.–
STAR SD-15, 160 Z/s, 16-K-Buffer	1980.–
STAR SR-10, 200 Z/s, 2-K-Buffer	1995.–
STAR SR-15, 200 Z/s, 16-K-Buffer	2595.–
C-64-Grafikinterface, 100 % Commodore-komp.	245.–
Preis bei Kauf zusammen mit Drucker	180.–
Apple-Grafikinterfacekarte mit Kabel	280.–
Preis bei Kauf zusammen mit Drucker	180.–

Alle Preise **einschl. 14 % MwSt.** Star- und NEC-Drucker liefern wir mit 5 Tagen Rückgaberecht. Auf Wunsch erhalten Sie auch ausführliche Einzelinformationen + Probeausdruck. Bitte Anwendungsgebiet und Computertyp angeben. – Auch Händleranfragen sind willkommen!

T. WEBER ELEKTRONIK, 8700 WÜRZBURG
Eisenbahnstraße 22, Tel. 09 31-70 14 41



Foto: Hans-Günther Kiesel/Yacht

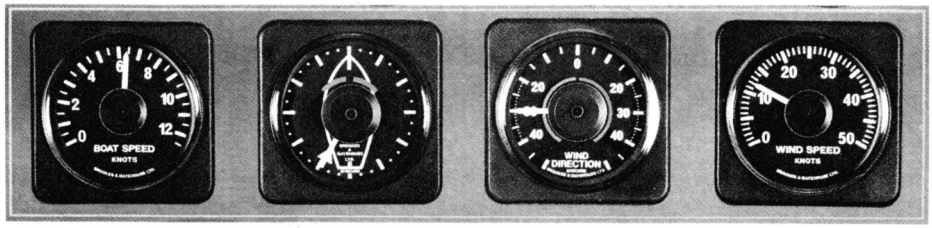
Mit dem Computer a

Die rasante Entwicklung der Computertechnik ist auch an der Sportschiffahrt nicht spurlos vorübergegangen. Mittlerweile gibt es die verschiedensten automatisch arbeitenden Navigationsgeräte, wie Decca-, Loran- und Satellitennavigatoren, die die reine Positionsbestimmung von Hand überflüssig machen. Auch moderne Meßanlagen für Bootsgeschwindigkeit, Windrichtung und -stärke, Wassertiefe usw. sind mit Prozessoren ausgestattet, die eine direkte Umrechnung der Meßwerte und eine digitale Anzeige ermöglichen. Schnittstellen ermöglichen teilweise den Anschluß von Mikrocomputern.

Seit etwa einem Jahr gibt es weltweit zwei oder drei Projekte, die sich mit dem Einsatz von „normalen" Computern vornehmlich auf hochseegängigen Rennyachten beschäftigen. Das Ziel dabei ist, möglichst alle Werte – also Navigations- und Meßdaten – gleichzeitig aufzunehmen, zu verarbeiten und abzuspeichern. Mit Hilfe dieser historischen Daten werden Polardiagramme erstellt, versehen mit Kommentaren über die Segelauswahl, die exakte Einstellung der Segel usw. Während einer Regatta überprüft der Rechner nun pausenlos den Ist- mit dem Soll-Zustand und schlägt sofort Alarm, wenn die Yacht unter ihrem Potential gesegelt wird.
Die Funktion des Navigators hat sich in der letzten Zeit entsprechend gewandelt. Da wird kaum noch mit Seekarte, Dreieck und Zirkel gearbeitet, sondern mit Bildschirm, Tastatur und Floppies hantiert. Allenfalls die Wetterentwicklung bedarf noch einiger Aufmerksamkeit. Das Abhören von Seewetterberichten ist zwar nach wie vor erforderlich, vollautomatisch arbeitende Morse- und Telexdecoder, die die Meldungen speichern oder gleich ausdrucken, geben aber schon sehr viel genauere Hinweise, da sie ursprünglich für die Berufsschiffahrt gedacht waren.
Über entsprechende Software ist ein Computer aber auch in der Lage, aus den wiederum dekodierten Telexmeldungen die Wetterkarte von morgen zu zeichnen – teure und schwere Wetterkartenschreiber sind (fast) überflüssig geworden.
Trotzdem ist die Vorhersage von Winddrehungen innerhalb des begrenzten Regattagebietes sehr schwierig, dann kommen Erfahrun-

gen und die sogenannten „Riecher" zum tragen.
Die Hersteller der hochwertigen Bordelektronik aber stellen die Anwender auch wieder vor das leidige Problem unterschiedlicher Datenformate, an der die gesamte Elektronikbranche krankt. Da werden hochwertige Meßsysteme angeboten, die fest eingebaute RS-232, NMEA 180-183 Schnittstellen besitzen, andere verfügen über ein invertiertes NMEA-Format, das aber nicht definiert ist und wieder andere über Datenausgänge, die keiner noch so ungewöhnlichen Normung angepaßt sind. Viele Geräte besitzen überhaupt keine Schnittstellen, manche können nur als Option angeschlossen werden, was dann aber meist sehr teuer kommt.
Normale Home- oder Personal-Computer sind für den Einsatz an Bord denkbar ungeeignet – sie sind zu groß, zu schwer, benötigen 220 Volt Wechselstrom und sind alles andere als wasserdicht.
Tragbare, batteriebetriebene Rechner wie etwa der HP 110 und ähnliche sind schon eher geeignet, für einen längeren Bordbetrieb aber sind sie auch zu teuer. Die Lebenserwartung all dieser Rechner ist ganz einfach zu gering.
Ein HP 85, der im vergangenen Jahr auf einer zehn Meter langen Rennyacht zum Einsatz kam, hatte bereits nach drei Monaten derart korridierte Tastaturkontakte, daß uns der Preis für derartige Rechner einfach zu hoch erschien.
Mittlerweile baut die Firma Burberg-Eicker in Mettmann bei Düsseldorf einen speziellen Bordrechner, der mit einer Gleichspannung zwischen neun und 30 Volt betrieben werden kann. Durch den ausschließlichen Einsatz von C-MOS-Bauteilen kann das eigentliche Rechnergehäuse völlig wasserdicht gebaut werden. Der große Vorteil dieses Eigenbaus ist die Möglichkeit, je nach Bedarf diverse Schnittstellen einbauen zu können. Dies ist vor allem für große Fahrtenyachten wichtig, die neben den bereits genannten Geräten weitere Überwachungsinstrumente für Maschinen, Generatoren, Tanks, Kühlaggregate usw. anschließen wollen.
Relativ ungeschützt sind nur noch die Floppy-Laufwerke. Sobald aber Magnetblasen-Speicher günstiger verkauft werden, dürfte deren RAM-Kapazität vollkommen ausreichen, auch wenn große Datenmengen verarbeitet werden sollen.
Wasserdichte Folientastaturen sind kein Problem, Farb- oder Monochrom-Monitore können so ins Cockpit eingebaut werden, daß das aggressive Salzwasser auch ihnen nichts anhaben kann.
Softwaremäßig bietet sich ein weites Betätigungsfeld. Wer sich schon der bei der Konstruktion seiner Yacht für einen Rechner entscheidet, kann verlangen, daß sämtliche Konstruktionsdetails, Leitungspläne für die Elektrik, Rohrleitungspläne, technische Angaben zu den Aggregaten, Ersatzteillisten und -nummern usw. gespeichert werden. Weiterhin können sämtliche navigatorischen Probleme gelöst und das notwendige Logbuch vollautomatisch geführt werden. Wird auch die Schiffsfunkanlage über den Rechner gesteuert, können sämtliche Funkverbindungen automatisch hergestellt werden – auch in Morse und Telex/Sitor. Bei größeren Yachten mit bezahlter Crew kann die gesamte Buchhaltung über den Rechner laufen. Weitere Möglichkeiten in dieser Richtung ergeben sich von selbst.
Zweifellos am interessantesten aber ist die Performance-Software für Rennyachten. Bevor praktisch verwertbare Daten vorliegen, muß zunächst im Training gemessen werden. Die elektronischen Anlagen müssen dazu die folgenden Werte liefern:

1. Bootsgeschwindigkeit
2. Einfallswinkel des scheinbaren Windes
3. Geschwindigkeit des scheinbaren Windes
4. Krängung des Bootes (seitliche Neigung)
5. Stampfbewegungen/Längstrimm (Bewegungen des Schiffes um die Querachse)
6. Kompaßkurs
7. Vorstagsspannung



Analoge Meßgeräte werden heute direkt an Navigationscomputer angeschlossen.

uf hoher See



AP-Navigationscomputer – alle 20 Sekunden wird die Position neu bestimmt.

Mit dem Computer auf hoher See

Bereits aus den Werten 1. bis 3. und 6. kann ein Polardiagramm berechnet werden. Dieses Diagramm sieht wie ein Apfel aus, da ein Segelboot ja nicht direkt gegen den Wind segeln kann. Die optimalen Kurse zum wahren Wind liegen bei etwa 35 bis 40 Grad, die schnellsten bei 80 bis 100 Grad und bei einem Windeinfall genau von hinten (achterlicher Wind) geht die Bootsgeschwindigkeit wieder zurück – dann wird nur der reine Widerstand der Segel zum Vortrieb genutzt und kein Auftriebsverhalten wie bei anderen Kursen.

Für unterschiedliche Windbedingungen ergeben sich logischerweise unterschiedliche Polardiagramme. Nun spielt aber auch der Seegang eine entscheidende Rolle. Man kann sich leicht vorstellen, daß kurze, steile Wellen bei wenig Wind eine Yacht völlig anders beeinflussen als glattes Wasser – daher müssen auch die Segel völlig anders eingestellt werden. Bei sehr viel Wind dagegen kann es durchaus vorkommen, daß man in nur mäßig bewegtem Wasser segelt – etwa in einer Abdeckung durch eine nahe Küste und dann die Yacht anders gesegelt werden muß als bei gleicher Windstärke in hohem Seegang.

Die dazu notwendigen Angaben liefern die Krängungs- und Stampfbewegungs-Meßgeräte. In Abhängigkeit von der Zeit kann mit diesen Werten unterschiedlicher Seegang sehr genau festgestellt werden. Das Vortagsspannungsmeßgerät gibt dem Segeleinsteller an Bord genaue Hinweise über die eingestellte Profiltiefe der Segel. Sie sind äußerst wichtig, denn der Vortrieb wird ausschließlich über das Segelprofil gesteuert.

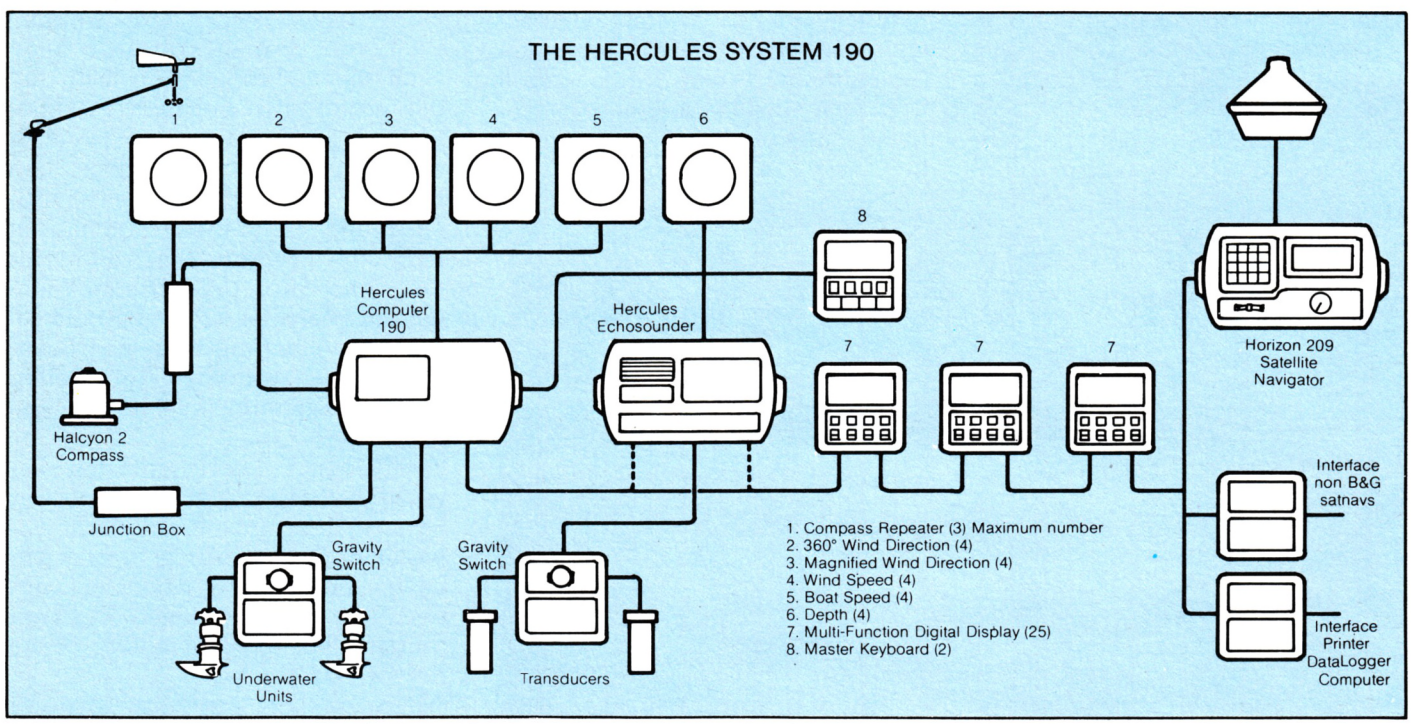
Vor Beginn einer Meßreihe müssen von Hand einige Zusatzkommentare eingegeben werden, da man nicht alle Werte und Daten messen kann. Die Wahl der Segel, die Holepunkte der Vorsegel, die Spannung der Fallen, die Streckung des Großsegelunterlieks – all dies sind wichtige Informationen.

Nach einer Reihe von Meßserien wird ein Auswertungsprogramm gestartet, das nur die optimalen Werte bei gleichen Bedingungen ausfiltert. Je häufiger also bei verschiedenen Wind- und Seegangsbedingungen gemessen wurde, desto genauer und zuverlässiger werden die Polardiagramme.

Da moderne Rennyachten mit Hilfe von Computern konstruiert werden, liegen bereits während der Bauphase theoretische Geschwindigkeitsprognosen vor. Diese Software wurde vor einigen Jahren beim MIT (Massachussets Institute of Technology in Boston) entwickelt und von den deutschen Yachtdesignern Judel/Vrolijk in Hamburg weiterentwickelt. Diese sogenannten VPP-(Velocity Prediction Program) Daten können vor Beginn der Meßreihe unterlegt werden, damit man an Bord Anhaltspunkte für die zu erwartenden Geschwindigkeiten vorliegen hat. Diese Software hat aber den Nachteil, daß bisher nur glattes Wasser berücksichtigt werden kann. Die Konstrukteure warten deshalb besonders gespannt auf die Meßreihen aus der Praxis, um dann Parameter für verschiedene Seegangsbedingungen entwickeln zu können.

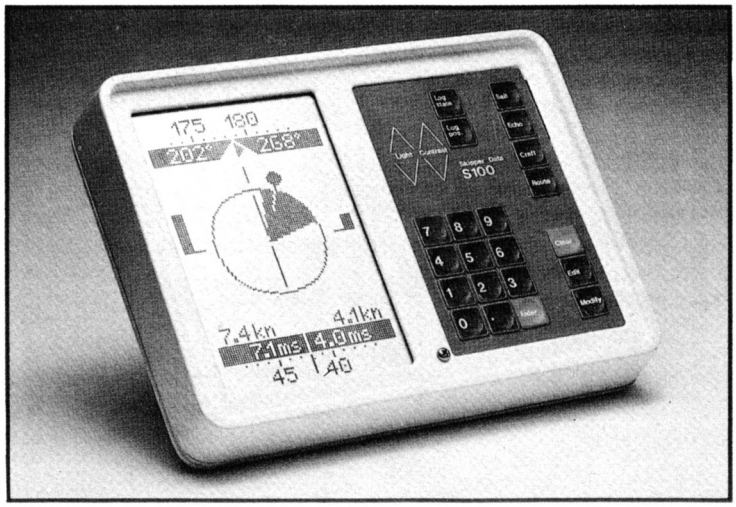
Während einer Regatta schließlich vergleicht der Rechner ununterbrochen die aktuellen Meßwerte mit den gespeicherten Daten und meldet sich, wenn die Bootsgeschwindigkeit unter einen bestimmten Prozentsatz der besten, im Training erreichten Werte absinkt. Er gibt dann sofort die historischen Daten an, also wie das Boot damals eingestellt worden war.

Damit wird erreicht, daß die Yacht auch nachts und bei Langstrecken über mehrere Tage oder gar Wochen immer an der Grenze ihres Potentials gesegelt wird. Die Weltspitze in der Dickschiffsegelei ist mittlerwei-



So sieht das Schema einer computergesteuerten Navigationsanlage aus.

le so dicht zusammengerückt, daß reine Vermutungen über die Performance nicht mehr ausreichen.
Über einen Farbmonitor im Cockpit werden den entscheidenden Leuten an Bord – dem Steuermann, dem Taktiker und dem Navigator also taktische Hilfen gegeben, die ohne Computer nicht möglich sind:
1.
Der zurückgelegte Weg des Schiffes Boot schneller zum Ziel, wenn es um einen gewissen Winkelbetrag höher als genau platt vor dem Wind fährt. Dies ist zwar seit langem bekannt – es wird auch als Kreuzen vor dem Wind bezeichnet – genaue, laufend überprüfte Anhaltswerte aber kann nur ein Rechner liefern.
3.
Da der Rechner ja auch die Position der Yacht und die der Bahnmarken kennt, kann er rechtzeitig vor Errei-Reihenfolge der Schiffe nach berechneter Zeit. Man weiß also praktisch zu jeder Zeit, an welcher Position man liegt und wie groß die Zeitabstände zur unmittelbaren Konkurrenz sind.
6.
Denkbar und möglich ist auch die Abspeicherung der Computerdiagramme der verschiedenen Segel. Die Segelmacher sind mittlerweile in der Lage, auf einem Monitor das Verhalten eines Segels bei einer Zunahme des Winddruckes darzustellen. An Bord könnte dann der Segeleinsteller das tatsächliche Segelprofil mit dem errechneten vergleichen und das Segel entsprechend verändern. *Erik von Krause*



Navigationscomputer Skipper Data S100 mit übersichtlichem LC-Display.

wird mitgeplottet, zusätzliche, interessante Daten wie Windrichtung o. ä. graphisch angezeigt. Der Taktiker kann sich dann vor der zweiten Kreuz über eine Zehnertastatur an Deck (die den Funktionstasten auf einer normalen Tastatur entsprechen) den Plot der ersten Kreuz wieder aufrufen und dann entscheiden, welche Seite des Kurses möglicherweise die bessere ist.



Der Koden Loran-C-Navigator LR 770

2.
Vor dem Wind wird über eine Analoganzeige auf dem Monitor der optimale Kurs auf beiden Bugen angezeigt. Diese Grafik ist besonders interessant, weil mit Hilfe der historischen Daten die Kurse zum Wind immer wieder überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden. Vor allem bei leichten Winden segelt ein chen einer Tonne berechnen, wie der scheinbare Wind auf dem neuen Kurs einfallen wird und mit welcher Geschwindigkeit scheinbar. Auf Grund der historischen Daten werden dann frühzeitig sämtliche Daten zur Einstellung des Riggs und der Segel vorgegeben – das Boot rundet die Tonne und segelt sofort wieder mit optimaler Geschwindigkeit.
4.
Die Oberflächenströmung des Wassers wird ebenfalls berechnet. Dazu werden die Parameter Bootsgeschwindigkeit durchs Wasser und Kurs durchs Wasser (von der schiffseigenen Meßanlage) sowie Kurs über Grund und Geschwindigkeit über Grund (von einem der automatischen Navigationsgeräte) benötigt.
5.
Da bei Regatten mit Booten unterschiedlicher Größe die gesegelten Zeiten mit speziellen Berichtigungsfaktoren, die aus dem Rennwert des einzelnen Schiffes errechnet werden, korrigiert werden, hat das erste Boot im Ziel noch lange nicht gewonnen. Gibt man die einzelnen Yachten mit ihren Rennwerten ein und beispielsweise deren Rundungszeiten an einer Bahnmarke, berechnet der Rechner sofort die

Der Autor

Erik von Krause

Redakteur bei der „YACHT", seit 1983 Entwicklung von Hard- und Software mit Fa. Burberg-Eicker in Mettmann
Regattasegler seit 1979 als Navigator
Erfolge:
1. Platz Rothmanns Week 1982 in Kapstadt
3. Platz Admiral's Cup 1981 auf „Düsselboot"
1. Platz Admiral's Cup 1983 auf „Sabina"
4. Platz Dreiviertelтonner WM auf „Gaviota" 1984 in Kiel
Saison 1985 auf „Diva", neues Admiral's Cup Schiff (15 m)

Kurz und bündig

Rechner im Sport, Rechner an Bord, und zwar an Bord von Yachten sind heute interessant geworden. Nicht nur die Auswertung einiger Daten, sondern Regattataktik über den Rechner wird bereits erfolgreich angewendet. Auch die Feinde Salzwasser und aggressive Seeluft bekommt man in den Griff. Der Computer erobert sich ein neues Betätigungsfeld.

Eine neue Rechnergeneration macht von sich reden – die Aktentaschen-Computer. Ihre Vorteile: mit nur knapp fünf Kilogramm Gewicht sind sie wirklich tragbar, mindestens ein Diskettenlaufwerk ermöglicht das Abspeichern der Daten, sie werden mit aufladbaren Akkus betrieben. Das klingt zwar alles recht verlockend, dafür kosten diese Geräte aber etwa 10 000 Mark. Sie eignen sich für Außendienstmitarbeiter, Geschäftsleute auf Reisen – also für jeden, der auch unterwegs nicht auf seinen Rechner verzichten kann. ComputerSchau nahm mit dem TI-Pro-Lite einen Vertreter dieser Klasse unter die Lupe.

Lohnt sich für Sie ein Aktentaschen-PC? Der Pro-Lite von TI

Während die 14 Kilo „schweren Portables" einen normalen sieben bis neun Zoll großen Monitor aufweisen, arbeiten die Leichtgewichte wie der TI-Pro-Lite mit einer Flüssigkristallanzeige, wie wir sie von Taschenrechnern her kennen. Je nach Gerätetyp können zwischen 16 und 25 Zeilen mit je 80 Zeichen dargestellt werden.

Nachteil des LCD: Teilweise Leseprobleme

Doch die Flüssigkristallanzeigen, LCD genannt, bieten eine graue Schrift auf hellgrauem Hintergrund. Nur im richtigen Blickwinkel lassen sich Zahlen und Zeichen einwandfrei erkennen. Der Einblickwinkel (also der Winkel, in dem die Zeichen noch erkennbar sind) ist beim Pro-Lite relativ groß.
Wieso sich die Hersteller für dieses Anzeigemedium entscheiden, ist leicht erklärt: LCD ist derzeit die einzige Flachbildschirm-Technologie, die sich mit Batteriestrom betreiben läßt. Und gerade die Aktentaschen-PCs sollen ja vom Stromnetz unabhängig machen.
Die größten LCD-Schirme werden derzeit von Texas Instruments und Data General angeboten. Beide zeigen 25 Zeilen. Und beide haben einen Bildschirmdurchmesser von 12 Zoll (etwa 30 cm) in der Diagonalen. Der Bildschirm läßt sich praktischerweise stufenlos nach hinten kippen.
Doch nicht alles am Display gefällt: Der Helligkeitsregler ist etwas wakkelig angebracht.

Die Tastatur: Zu schmal und dadurch unergonomisch

Die Aktenkoffer-Computer profitieren vor allem durch ihre Handlichkeit. Aber die Tastatur ist gegenüber einer normalen Schreibmaschinentastatur sehr viel schmaler.
Die Tastatur ist recht hoch, von Ergonomie-Bestrebungen hat Texas Instruments offensichtlich noch nie etwas gehört. Beim Pro-Lite beträgt die Höhe der mittleren Buchstabenreihe anstatt wünschenswerter 30 mm das Doppelte, 60 Millimeter. Der Neigungswinkel der Tastatur ist durchaus vorhanden, doch um welchen Preis! Sobald man das Display aufklappt, schiebt sich der obere Teil der Tastatur hoch, so daß ein Neigungswinkel entsteht. Zwei Federn halten die nun „schwebende" Tastatur. Benutzt man nun die Escape- oder die Print-Taste, dann bewegt sich leider die gesamte Tastatur nach unten – die Federn geben nach. Auch der Anschlag „klapperte" laut. Die unterste Tastenreihe ist zu überfüllt, die Leertaste zu klein, ebenso die Return-Taste.
Die zwölf Funktionstasten (bei IBM-PC-kompatiblen Geräten sind es nur zehn) sind auch zu klein.
Insgesamt besteht die Tastatur aus 79 Tasten. Mit „Num-Lock" kann man den rechten Tastaturteil auf numerische Eingaben umschalten. Das ist recht praktisch, doch hätte TI die Zahlen, die durch das Umschalten gelten, farblich anders gestalten können. Dann wäre das Ganze leichter lesbar.

Kompatibilität besteht nur zu Rechnern von Texas Instruments

Was kann man alles mit dem Pro-Lite anfangen? Das Betriebssystem MS-DOS 2.11 oder 2.12 garantiert ein großes Softwareangebot. Leider ist der Pro-Lite nicht IBM-kompatibel. Man kann also keine Disketten vom IBM-PC direkt auf den Pro-Lite überspielen. Zum Tischrechner TI-Professional ist das Gerät allerdings voll kompatibel. Programme, Daten oder Dateien können recht einfach über ein Kabel vom Professional auf den Pro-Lite überspielt werden. Disketten können allerdings nicht getauscht werden, da der Pro-Lite Floppys im 3,5-Zoll-Format benötigt, der TI-Professional jedoch 5,25-Zoll-Disks.
Das Überspielen von Softwarepaketen vom Professional auf den Pro-Lite funktionierte bei Open Access, Multiplan, dBase II und Rechentext problemlos.
Wenig Software, die unter MS-DOS läuft, wird bisher auf 3,5-Zoll-Disketten angeboten. Ein separates 5,25-Zoll-Laufwerk kann nicht an den Pro-Lite angeschlossen werden. So scheint sich der Pro-Lite nur für Außendienstleute zu eignen, die im Büro einen TI-Professional haben. Oder Texas Instruments müßte bekannte und oft eingesetzte Software-Pakete auf 3,5-Zoll-Format anbieten.

Ein Modem soll in Zukunft angeboten werden

Im Herbst hofft TI, von der ZZF (Zentralstelle für Zulassungen im Fernmeldebereich) die Genehmigung für ein Modem auf Platine zu erhalten. Gemeinsam mit einem Billigakustikkoppler können dann Daten zu jeder beliebigen EDV-Anlage via Telefon überspielt werden. Das Problem IBM-PC-kompatibel wird sich dadurch nicht mehr stellen, da per Telefon Zeichen im ASCII-Format übertragen werden, so daß sie jeder Rechner versteht.
Der Pro-Lite besitzt von Haus aus keinen Akku im Gehäuse. Dieser wird zusammen mit einem zweiten

Diskettenlaufwerk (Gewicht: 2,3 kg) hinten an den Rechner angesteckt. Ein eingebauter Akku wäre sinnvoller.
Dafür sind beim Pro-Lite freie Steckplätze für Hauptspeichererweiterungen oder die Modemplatine vorhanden. Erweiterungskarten, die man problemlos (ohne das Gerät aufzuschrauben) einsetzen kann, sind ein wichtiger Bestandteil dieses Systems.

Das Diskettenlaufwerk ist versteckt untergebracht

Das eingebaute Diskettenlaufwerk versteckt sich rechts hinter einer Klappe. Vorteil: Das Laufwerk verstaubt nicht und ist gegen Umwelteinflüsse abgeschottet. Nachteil: Hält man den Rechner wirklich einmal auf dem Schoß, dann stört die geöffnete Klappe.

Ende, leuchtet eine extra unter dem Display angebrachte Lampe auf.
Der An-/Ausschalter beim Pro-Lite ist gut „versteckt" worden, er befindet sich rechts außen am Beginn des Tastaturteils. Auch dieser Schalter erscheint für ein so kostspieliges Gerät zu primitiv.

Ein Rechner mit Tasche, denn der Tragegriff fehlt

Ein Tragegriff ist beim Pro-Lite nicht vorhanden, man muß ihn in eine Tasche (wird mitgeliefert) stekken. Vorteil: Der 7-Kilo-Rechner (mit Akku) kann über die Schulter gehängt getragen werden. Mir persönlich würde ein gut eingepaßter Griff besser gefallen. Aber man kann den Rechner ja auch in einer geräumigen Aktentasche verstauen.
Insgesamt gesehen wird der Pro-Lite

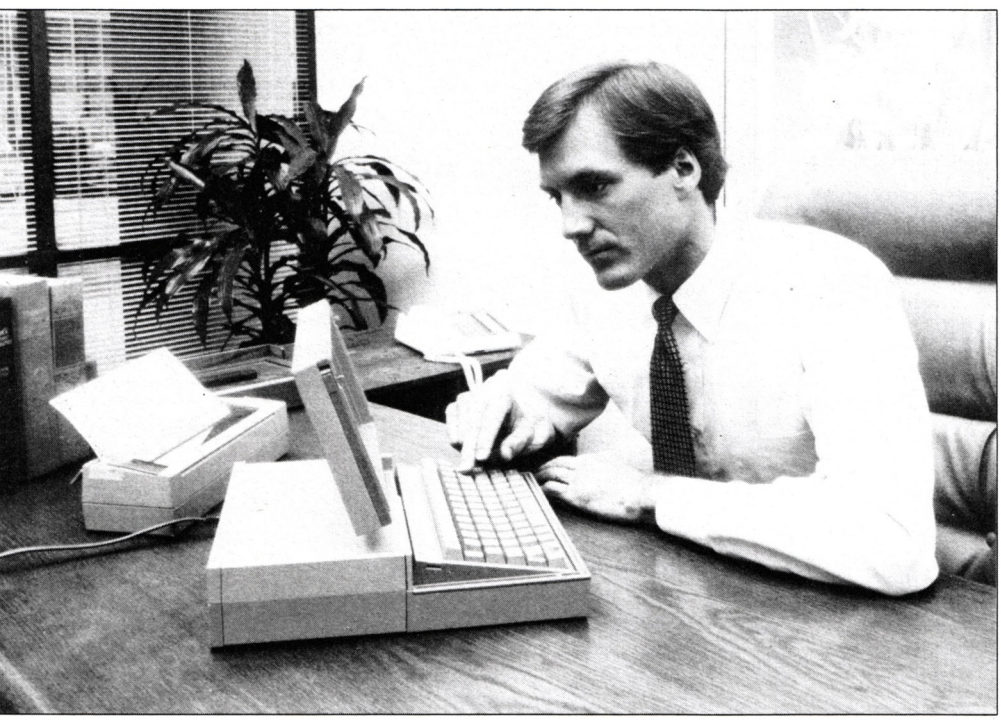


Foto: TI

Der Pro-Lite verfügt nicht über integrierte Software. Die Vorteile von integrierter Software liegen aber auf der Hand. Sobald man den Rechner anschaltet, ist die Software nutzbar und man kann ohne Ladezeiten mit der Arbeit anfangen. Der Vorteil integrierter Software liegt vor allem darin, daß der gesamte Hauptspeicherbereich erhalten bleibt, wenn die Software als Hardware angeboten wird. Muß man die Software dagegen erst, wie beim Pro-Lite, einladen, so geht ein Teil des Hauptspeichers verloren.
Geht beim Pro-Lite die Batterie zu dem 16 kg schweren TI-Portable vielleicht den Rang ablaufen.

Was leistet der Pro-Lite?

Alle Softwarepakete, die es derzeit für den TI-Professional-Tischcomputer gibt, laufen auch auf dem Pro-Lite. Dazu gehören: Open Access, Multiplan, dBase II und auch Rechentext. Das System wird mit mindestens 256 KByte Hauptspeicher und einem Diskettenlaufwerk ausgeliefert. Der Hauptspeicher läßt sich auf 768 KByte ausbauen, ein zweites Diskettenlaufwerk wie auch ein Akku können angeschlossen werden. Dazu gibt es einen tragbaren, batteriebetriebenen Drucker.

Wer kann mit dem Pro-Lite arbeiten?

Das Gerät eignet sich für Außendienstmitarbeiter zum Beispiel von Versicherungen, die bei einem Kunden direkt Berechnungen durchführen müssen. Das Blättern in Listen entfällt. Auch für Leute, die oft unterwegs sind und beispielsweise im Hotel ihre Tagesberichte schreiben, ist ein solcher Rechner von Vorteil. Mit Akustikkoppler können die Tagesberichte übers Telefon in den Computer der Firma eingespielt werden und Daten, die in einem System im Unternehmen abgelegt sind, vom Hotel aus in den kleinen Tragbaren geholt werden.

Unter welchen Arbeitsbedingungen sich das Gerät lohnt

Den Kauf eines solchen Gerätes sollte man von folgenden Kriterien abhängig machen. Man muß
- viel unterwegs sein
- mit vielen Daten hantieren
- ständig mit dem Büro via Telefon und Rechner Verbindung halten und Daten hin- und herschicken
- keinen Monitor benötigen
- mobil (stromunabhängig) mit dem Gerät sein
- einen leichttragbaren Rechner immer dabei haben müssen.

Elke Gronert

Kurz und bündig

Der Pro-Lite von Texas Instruments hat nur Aktenkoffergröße, leistet aber fast soviel wie ein PC. Durch sein niedriges Gewicht und seinen externen Akku ist er ein besonders für Außendienstler und Geschäftsleute geeignetes leistungsfähiges Reisegerät. Doch das kostet rund 11 000.– DM.

Terminal – überall dabei

Ein kompaktes Terminal für den Betrieb „vor Ort" kann man eigentlich nur mit Folientastatur und Flüssigkristall-Display bauen; genau das hat die Firma Siemens mit ihrem wirklich „tragbaren" Typ SMP-T830-A1 getan: Nicht schwerer als ein Lesebuch steht dieses Gerätchen bezüglich des Leistungsumfanges kaum einem herkömmlichen Terminal mit Bildschirm und Tisch-Tastatur nach. CMOS-Bausteine hat man natürlich schon einbauen müssen, um mit der Batterie eine Betriebsdauer von bis zu acht Stunden möglich zu machen. 16 KByte RAM dienen zur Speicherung der vom Anwender eingegebenen Daten, auch lassen sich damit und mit Hilfe des eingebauten Mikrocomputers vom Typ 80C31 beispielsweise Programmelemente von einem größeren Computersystem zu einem anderen „transportieren"; eine V.24-Schnittstelle ist in diesem Fall für die „Drahtverbindung" zum jeweiligen System zuständig.
Über der alphanumerischen und wasserdichten Folientastatur angeordnet ist die LC-Anzeige, bestehend aus vier Zeilen zu je 40 Zeichen (5 × 7-Punktmatrix); mit ihr läßt sich der gesamte Speicherinhalt abfragen und das gerade Eingegebene nochmals kontrollieren. Recht komfortabel präsentiert sich im übrigen die „Benutzeroberfläche", die menügesteuert arbeitet und alle möglichen Betriebsarten – deren sind es insgesamt acht – unkompliziert zugänglich macht.
(Siemens AG, Postfach 103, 8000 München 1, Telefon 0 89/23 40)



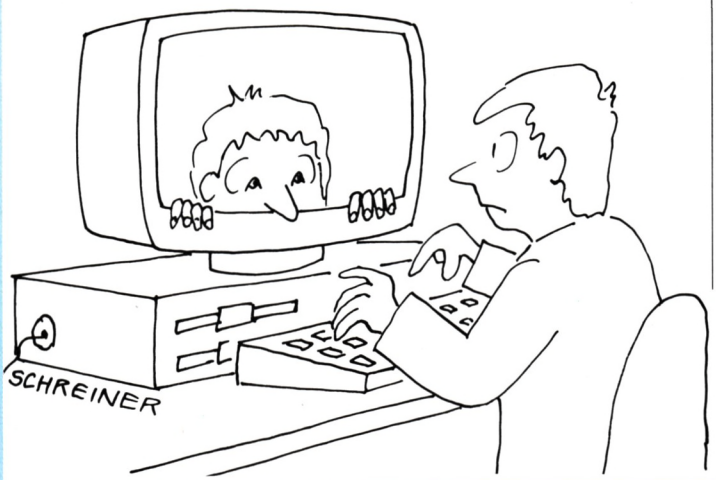
Siemens-Handterminal – überall mit dabei und sogar wasserdicht
Foto: Siemens AG

Tandys „Kompatibler"

Schlag auf Schlag hört man Neues aus der Preisklasse unter 5000 DM: Tandy bringt mit seinem IBM-kompatiblen „1000" einen MS-DOS-Computer, dessen Grundversion – sie kostet mit monochromem Bildschirm 4895 DM – eine Speicherkapazität von 128 KByte aufweist, eine DIN-Tastatur mit 95 Tasten und gleich mit dazu ein 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk mit 360 KByte anbieten kann. An Interfaces sind verfügbar: eine parallele Drucker-Schnittstelle, zwei Joystick-Anschlüsse und einer für den Lichtgriffel. Für die „akustische Verfeinerung" von Programmen sorgt schließlich ein eingebauter Lautsprecher mit Dreiwege-Synthesizer. Und wer trotz der recht passablen Eigenschaften des Computers noch mit Erweiterungen liebäugelt: Steckplätze bieten hierfür gleichermaßen Möglichkeiten.
Man merkt durchaus, daß Tandy das gesamte System sozusagen „betriebsbereit" für das Büro liefern will, denn mit im Preis der Grundausstattung enthalten ist das integrierte Programmpaket „DeskMate", das seinem Benutzer die Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Dateiverwaltung, die Kommunikation, die Terminplanung und auch Mailbox-Zugang ermöglicht.
In der Ausführung mit einer Speicherkapazität von 256 KByte und zwei Diskettenlaufwerken sind (mit monochromem Bildschirm) 5995 DM zu veranschlagen; Farbe auf dem Bildschirm ist mit einem zusätzlichen Tausender zu bezahlen.
(Tandy Corp., Christinenstr. 11, 4030 Ratingen 1, Telefon 0 21 02/47 10 96)



IBM-Kompatibilität in der Preisklasse unter 5000 DM: Tandy 1000
Foto: gii



Altos: 32-Bit-System

Als eigenständiges System oder als Zentralrechner im Verbund mit maximal 30 gleichzeitigen Benutzern kann der neue „Altos 3068" (Betriebssystem: UNIX V) eingesetzt werden. Der „Supermikro" arbeitet mit 1 MByte RAM, einer 20-MByte-Festplatte und einer 1,2-MByte-Floppydisk. Festplattenerweiterungen sind in Stufen von 20, 60 oder 80 bis auf 240 MByte möglich.

Ganz schön aggressiv

Was sich bei den auch professionell einsetzbaren Tischcomputern im Preisbereich bis maximal 5000 DM in letzter Zeit tut, läßt sich wirklich mit dem Wort „beeindruckend" umschreiben. Kaum ein Computerhersteller, der nicht in dieses heiß umkämpfte Marktsegment einsteigt; auch Atari blieb in diesem Fall nicht vor der Tür und präsentierte unlängst den „520 ST", einen 16-/32-Bit-Computer mit 512 KByte Arbeitsspeicher und einem ROM-Bereich von 192 KByte, der seinerseits durch ein Einsteck-Modul auf 320 KByte erweiterbar ist. In diesem Speicherteil befindet sich beispielsweise das von Digital Research entwickelte Betriebssystem GEM, komfortabel aufgebaut und mit einer auch für den nichtcomputererfahrenen Anwender gleich zu durchschauenden „Benutzeroberfläche", die sich in dieser Form durchaus zu einem Standard emporarbeiten könnte. Ein weiterer Vorteil von GEM ist die Flexibilität beim Erstellen von Anwenderprogrammen und beim „Umstricken" anderer Software auf dieses Betriebssystem: So ist beispielsweise das integrierte Programm-Paket „Open Access" schon an GEM angepaßt, eine große Zahl von Softwarehäusern arbeitet an weiteren Programmen.

Recht funktionell präsentiert sich die Tastatur mit deutschen Umlauten und Sonderzeichen, einem separaten Zehnerblock, dazwischen angeordnet eine Cursor- und Bildschirm-Steuerung sowie zehn frei programmierbare Funktionstasten. An Verbindungen zur „Außenwelt" bietet der Computer ein RS-232C-Interface, eine Centronics-Schnittstelle, zwei Interfaces für ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk und für die Festplatte, einen RGB-Ausgang sowie einen Modulator für den Anschluß eines Fernsehgerätes. Zusätzlich vorhanden: die AV-Buchse für einen Monochrom-Monitor.

An Programmiersprachen stehen z. Zt. „Personal-Basic" und „Logo" sowie „Fortran" und „C" zur Verfügung; und auch in bezug auf die Farbgrafik hat der 520 ST einiges „im Kasten": Jeder Punkt des Bildschirms (640 × 200) kann aus einer Palette von insgesamt 512 Farbtönen individuell angesprochen werden. Doch zum Abschluß der wirklich beachtenswerte Preis: Einschließlich Mikrofloppy-Laufwerk (500 KByte) sind für den Computer 2795 DM zu veranschlagen.

(Atari Deutschland GmbH, Frankfurter Straße 89–91, 6096 Raunheim)



Darf sich gute Chancen ausrechnen: Atari 520 ST, noch unter 3000 DM
Foto: Atari Deutschland GmbH

Genie mischt mit

Es ist schon einiges los in der Landschaft der 16-Bit-Tischcomputer; vor allem kristallisiert sich in letzter Zeit die 5000-DM-Grenze als eine Art „Schallmauer" heraus, unterhalb derer sich auch noch in der nächsten Zeit interessante – für den Käufer den Markt aber keineswegs übersichtlicher machenden – Preis-/Leistungs-Kämpfe abspielen dürften. Und mitten hinein in diese „Arena" steigt der für 4995 DM (einschl. MwSt.) erhältliche neue „Genie 16 C", in der Grundversion schon ausgerüstet mit 256 KByte RAM, zwei Laufwerken mit je 360 KByte Speicherkapazität sowie hochauflösender Farb-Grafikkarte (wahlweise monochrom).

Zur Grundausstattung gehören auch je eine serielle sowie eine parallele Schnittstelle, und ohne weitere Steckkarten kann auf der Hauptplatine bis zu einem Arbeitsspeicher-Bereich von 640 KByte erweitert werden. Das Betriebssystem MS-DOS mit Basic-Interpreter gehört zur mitgelieferten Standardsoftware; Concurrent CP/M-86 in der Version 3.1 ist optional erhältlich. Insgesamt also wirklich attraktive Eigenschaften; wer sie alle optimal ausnutzen kann, profitiert noch mehr.

Demnächst soll auch eine Harddiskversion mit 10 MByte Kapazität – aber mit nur einem Disketten-Laufwerk – für knapp unter 8000 DM angeboten werden; größere Plattenspeicher von 20 MByte oder 30 MByte sind auf Anfrage erhältlich.

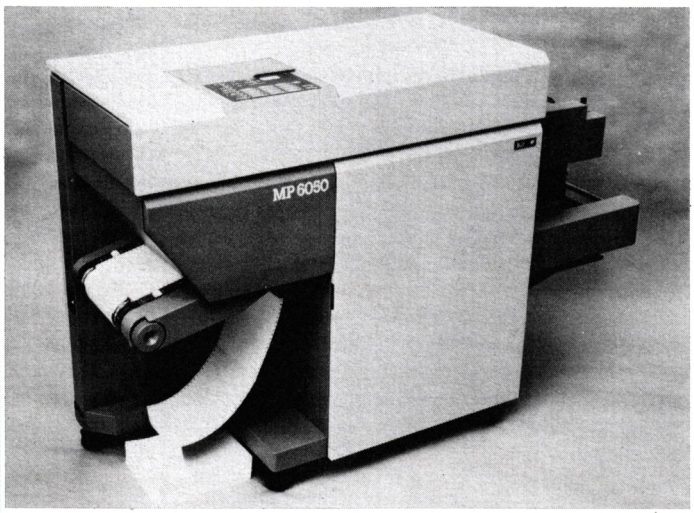
(TCS Computer GmbH, Postfach 2105, 5205 St. Augustin 2, Telefon 0 22 41/2 80 71)



16 Bit mit beachtenswertem Preis-/Leistungs-Verhältnis unter 5000 DM: Genie 16 C
Foto: TCS

Eine Seite pro Sekunde

Mit einer Leistung von 3000 Zeilen pro Minute (das sind über 50 Schreibmaschinenseiten) kann der neue Non-Impact-Drucker MP 6050 von Bull Peripheral aufwarten. Sein Funktionsprinzip: Auf einer leicht magnetisierbaren, rotierenden Metalltrommel erzeugen kleinste Magnetköpfe mit einer Auflösung von 240 Punkten pro Zoll das zu druckende Schriftbild – die späteren Buchstaben sind also nun magnetisierte Bereiche auf der Trommel, jedoch schon in der Originalgröße. Eine Viertelumdrehung weiter taucht die Trommel in eine mit feinsten magnetisierbaren Partikeln versetzte Tinte ein, nur die „magnetisierten" Buchstaben auf der Trommel nehmen Tinte an, und eine weitere Viertelumdrehung später wird mit Hilfe einer kleinen Walze das mit gleicher Geschwindigkeit vorbeilaufende Papier an die Trommel gedrückt und nimmt die Tinte – ähnlich wie beim Stempel – auf. Bevor die Trommel eine ganze Umdrehung vollendet hat, werden die eben gedruckten Buchstaben durch eine Vielzahl von „Entmagnetisier-Köpfen" wieder gelöscht, so daß das Spiel von neuem beginnen kann. Das Prinzip nennt sich „Magnetic Printing" und macht auch sofort klar, warum die ganze Sache relativ verschleißfrei funktioniert: Keine Nadeln oder Typenräder werden da gewaltsam und mit höchster Geschwindigkeit auf das Papier gedrückt, wie es bei den Matrix- und Typenraddruckern ja der Fall ist.



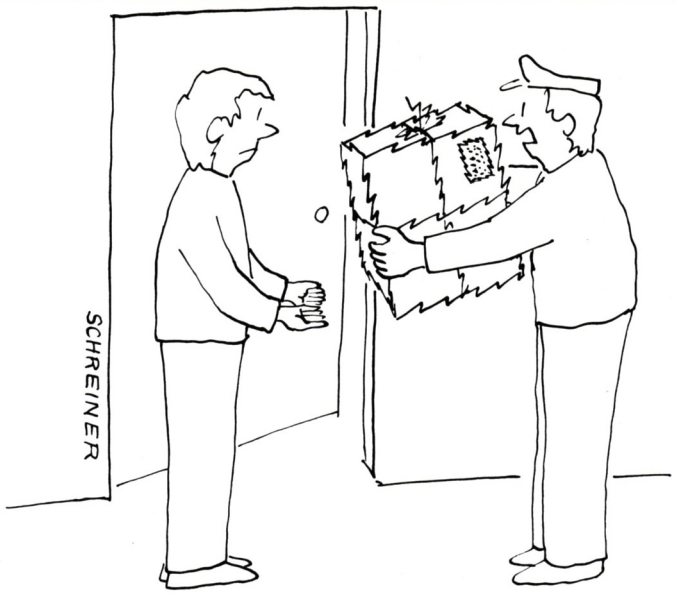
Die magnetisierbare Trommel ist das „Geheimnis" des Schnelldruckers MP 6050 *Foto: Bull Peripheral*

Standardmäßig ist der „Magnetdrucker" mit vier ASCII-Zeichensätzen zu je 96 Symbolen ausgerüstet; Selbstdiagnose-Routinen für alle mechanischen und elektrischen Bauelemente bringen letztlich auch die Kosten für die vorbeugende Wartung auf ein Minimum.
(Bull Peripheral GmbH, Frankfurter Straße 63–69, 6236 Eschborn, Telefon 0 61 96/47 08 01)

★★★

Interessenverband Software-Hersteller

Die Entwickler von Software haben einen Interessenverband: Er will vor allem für mehr „Kommunikation in der Branche" sorgen und auch Qualitätskriterien erarbeiten. Detaillierte Informationen im nächsten Heft der ComputerSchau.



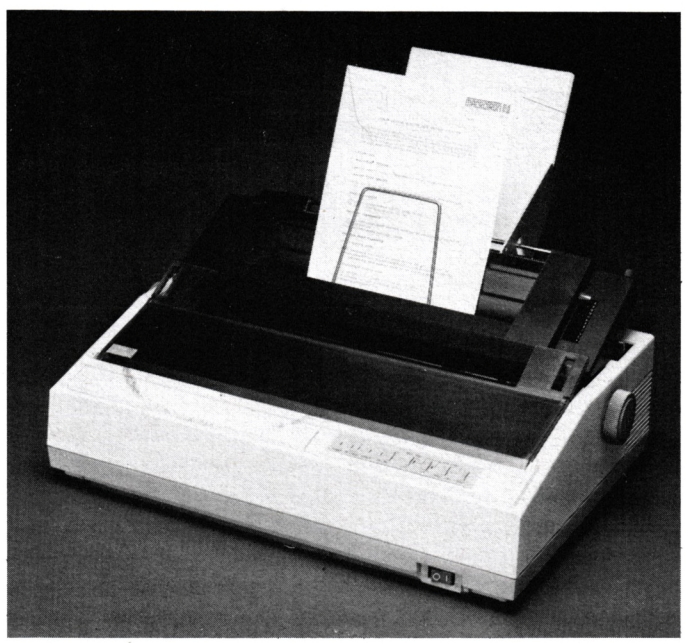
" haben Sie das etwa über BTX bestellt ? "

★★★

Schönschrift-Matrix mit Farbe

Er ist jetzt farbtauglich geworden, der Fujitsu DPL 24. Durchaus geeignet für eine Vielzahl von Anwendungen kann er den Schönschreibmodus mit 96 Zeichen pro Sekunde, die Schnelldruck-Betriebsart mit 288 Anschlägen je Sekunde, die hochauflösende Grafik mit einer 36×24-Matrix und den bereits erwähnten Farbendruck anbieten. Das vierfarbige Schreibband ermöglicht dabei mit Hilfe des sogenannten „Mischdrucks" die Ausgabe in acht Farben. IBM-kompatibel ist der DPL 24 noch dazu, und wenn er schon an diesen Profi-Computer angeschlossen wird, soll er auch zeigen, was er kann: Alle üblichen Textverarbeitungs-Funktionen mit insgesamt acht verschiedenen Zeichensätzen.

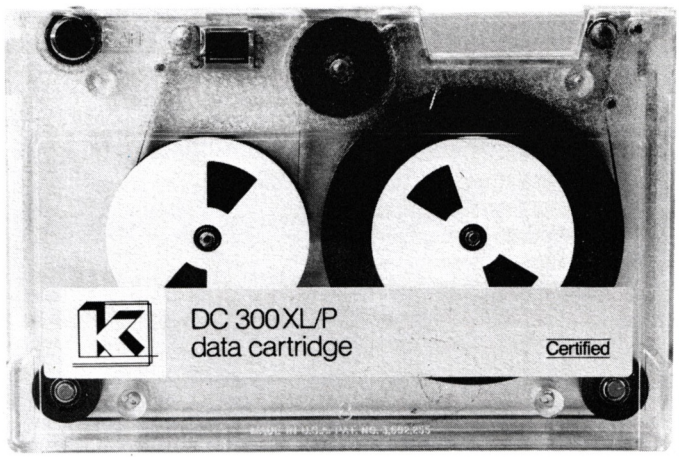
(Macrotron GmbH, Stahlgruberring 28, 8000 München 82, Telefon 0 89/4 20 80)



Bringt Farbe hochauflösend aufs Papier: DPL 24 *Foto: Macrotron*

Speicher-Riese

Sogenannte „Streamer-Laufwerke" – also spezielle, für die Datensicherung konzipierte Bandkassetten-Einheiten – sind dazu da, die auf Winchester-Festplatten gespeicherten Daten ohne Unterbrechung (sozusagen in einem Durchgang) abzuspeichern. Bei diesem Verfahren, das hauptsächlich der Datensicherung dient, stehen natürlich die Forderungen nach hoher Bit- bzw. Spurdichte, exakter Bandführung und fehlerfreier Magnetbeschichtung im Vordergrund. Und so gibt es auch auf diesem Sektor laufend neue Entwicklungen, beispielsweise die von Koch & Schröder angebotene neue „Data Cartridge DC 300 XL/Plus", die sich aber nicht nur für die eben genannten Zwecke des „Backups" eignet, sondern auch für die Datenerfassung, die Programmeingabe, die Textverarbeitung und den Datenträger-Austausch.
Ihr spezialbeschichtetes Magnetband ist 132 m lang und zeichnet sich, nach Angaben des Herstellers, durch konstante Magnetisierungseigenschaften sowie eine hohe Aufzeichnungsdichte (6400 bis 10 000 bpi – Bits pro Inch) aus. Die spezielle Rückseitenbeschichtung des Bandes soll dabei Abrieb verhindern, antistatisch wirken und einen festen, einwandfreien Bandwickel garantieren. Verschiedene Speicherkapazitäten ergeben sich natürlich in Abhängigkeit vom verwendeten Laufwerk; der typische Wert für eine 9-Spuren-Aufzeichnung liegt bei 45 MByte.
Unbeabsichtigtes Löschen oder Überschreiben der Daten ist durch die eingebaute Schreibschutzsperre nicht möglich; auch in bezug auf die mechanische Stabilität der Kassette haben sich die Ingenieure etwas einfallen lassen: Eine Aluminium-Grundplatte mit einer Dicke von 2,5 mm (!) sorgt für absolute Verwindungs-Steifigkeit.
(Koch & Schröder GmbH, Felix-Klein-Straße 2, 4000 Düsseldorf 30, Telefon 02 11/4 38 07 64)



Rund 45 MByte auf 132 m Bandlänge mit neuer „Data Cartridge"
Foto: Koch & Schröder

Die „druckenden" Flüssigkristalle

Mit ihrem „Liquid-Cristal-Shutter"-Drucker sind die Casio-Ingenieure einen völlig neuen Weg gegangen, der überhaupt nichts mit den Prinzipien eines Matrix-, Typenrad- oder Laserdruckers zu tun hat. Das vollkommen neuartige fotoelektrische Drucksystem – er ersetzt die meisten mechanischen Teile des Druckers durch elektronische Bauelemente – arbeitet zwar auf Basis der bekannten LCDs, jedoch sind die verwendeten Flüssigkristalle etwa 200mal schneller als die beispielsweise in unseren Armbanduhr-Displays verwendeten.
Mit einer Auflösung von rund 95 Punkten je Zentimeter schafft der neue Drucker etwa neun Schreibmaschinenseiten pro Minute, und das auf fast allen gängigen Materialien (Normalpapier, Etiketten, Overhead-Folien usw.). Zwei Schnittstellen dienen zum Anschluß an das Computersystem: eine nach Centronics-Standard und eine serielle nach RS 232C. Nicht alltäglich für einen Drucker, hier aber vorhanden, ist der Eingang für das Video-Signal des Computer-Monitors, womit direkte Ausdrucke des Bildschirminhaltes („Hardcopys") zu Papier zu bringen sind. Und da wesentlich weniger mechanisch bewegte Teile in diesem neuen Drucker arbeiten müssen, ist auch die Geräuschentwicklung geringer als bei herkömmlichen Ausgabegeräten. Übrigens: Diese Neuentwicklung nennt sich LCS-2400, und in ihr stecken sage und schreibe insgesamt 148 Patente.
(Casio Deutschland GmbH, Kleine Bahnstraße 8, 2000 Hamburg 54, Telefon 0 40/85 39 06-0)

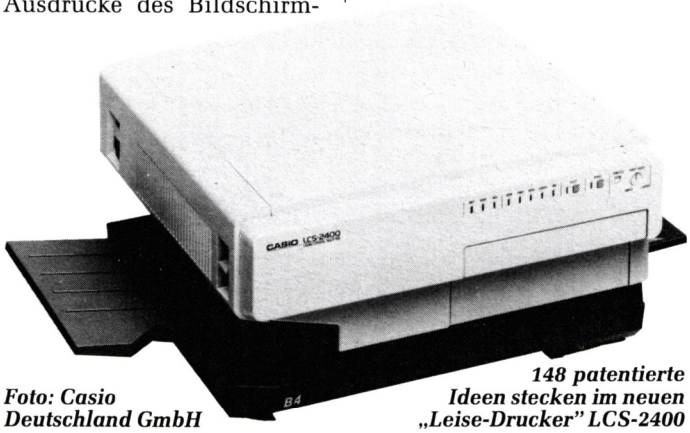


Foto: Casio Deutschland GmbH

148 patentierte Ideen stecken im neuen „Leise-Drucker" LCS-2400

Matrix- und Typenraddrucker – zwei in einem

Die genannten beiden Drucker-Technologien in einem kompakten Gehäuse vereint, das scheint eine optimale Lösung für alle zu sein, die sowohl auf das gestochen scharfe Schriftbild eines Typenrades Wert legen, wie auch auf die Schnelligkeit des Matrixdruckers.
In letztgenannter Betriebsart schafft der Drucker 140 Zeichen pro Sekunde, und bezüglich der Schriftqualität wird er den normalen Ansprüchen der schnellen Text- oder Korrespondenz-Verarbeitung gerecht. Wenn es dann jedoch um den perfekten Brief-Ausdruck geht, sorgt das Typenrad mit 36 Anschlägen pro Sekunde für die hierbei gewünschte Schriftqualität. Mit einem als Zubehör lieferbaren Mehrschacht-Papiereinzug ist übrigens auch die automatische Stapelverarbeitung möglich – der Drucker wird damit noch ein bißchen flexibler.
(Centronics, Lyoner Straße 44–48, 6000 Frankfurt, Telefon 0 69/6 66 67 48)

„Computer-Schulfunk"

Der WDR strahlt ab dem 20. 8. 1985 jeweils dienstags alle 14 Tage im 1. Programm von 9.35 bis 9.45 Uhr eine neue Sendereihe mit dem Titel „Computer mal" aus. Die einzelnen Sendungen werden in anschaulich-ansprechender Form jeweils einen Schwerpunkt aus dem Umfeld Computer vorstellen.

Peripherie-Neuheiten

Giga-Speicher

Seit es Computer gibt – und zuweilen „Platzprobleme" in deren Speichern – macht man sich Gedanken, auch den Videorecorder als Speichermedium zu nutzen. Und so ist nun für IBM-kompatible Tischcomputer mit Plattenlaufwerk von der Münchener Sinus GmbH eine Schnittstelle entwickelt worden, mit der dieses – in vielen „computerisierten" Haushalten sicher vorhandene – Video-Aufzeichnungsgerät auch als Massenspeicher verwendet werden kann. Die Schnittstellenkarte läßt sich wie jede andere Erweiterungskarte in den PC einstecken und erlaubt mit geringstmöglicher Fehlerrate von $0{,}75 \times 10^{-12}$ auf normalen Videokassetten die Abspeicherung von bis zu 1 GByte, wobei pro Minute 2 MByte auf das Band „gepackt" werden.
Die mitgelieferten Programme dienen zum Kopieren und Verifizieren; eine weitere wichtige Funktion der Software ist die Korrektur von Fehlern, die infolge schlechten Bandmaterials auftreten können. Recht komplexe mathematische Prozeduren kommen dabei zur Anwendung.
(Sinus-Computer-GmbH,
Sailerstraße 9,
8000 München 40,
Telefon 0 89/3 00 65 48)

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Apple: Mit Leasing zum eigenen System

Zu recht günstigen Konditionen und – vor allem – als Komplett-Pakete sind Apple-Computer-Systeme, Peripherie und Software jetzt auch im Leasing-Verfahren zu haben: Nach Abschluß eines entsprechenden Vertrages mit einer Laufzeit von 32 Monaten und einer Einstandszahlung in Höhe von zwei Monatsmieten kann jeder Kunde beim Apple-Fachhändler sein System betriebsfertig sofort mitnehmen. Während der Vertragslaufzeit ist es ohne weiteres möglich, auf einem anderen Computer umzusteigen. Einschließlich wichtiger Versicherungen und sämtlicher Leistungen betragen die monatlichen Leasingraten 3,85 % vom Barpreis, was bedeutet, daß man sich schon ab 135 DM im Monat ein Computersystem leasen kann. Für Studenten (ab dem Vordiplom oder ab der Zwischenprüfung) gibt es übrigens spezielle Konditionen mit Macintosh-Systemen.
Apropos Macintosh: über einige Leitungen und eine Interface-Baugruppe, genannt „AppleTalk", können jetzt bis zu 32 Macintosh-Benutzer (via Computer) untereinander kommunizieren. Auf diese Weise nutzen beispielsweise mehrere Anwender gemeinsam einen Drukker oder einen Massenspeicher. Gleichermaßen können mit Hilfe von AppleTalk (kostet rund 200 DM) Macintosh-Benutzer auch mit Anwendern anderer Personal Computer und sogar mit Rechnern der Groß-EDV kommunizieren.
(Apple Computer GmbH,
Ingolstädter Straße 20,
8000 München 45,
Telefon 0 89/3 50 34-0)

LEX SNEEUWWIT TELEX BLANC NEIGE TELEX SCHNEE

centronics-drucker fuer den cpc-464

frankfurt – centronics, weltweit bekannter hersteller von matrix- und zeilendruckern fuer die datenverarbeitung, hat mit dem deutschen heimcomputer-anbieter schneider einen seiner bedeutendsten oem-vertraege in europa geschlossen: seit jahresbeginn 1985 werden fuer das erfolgreiche computersystem cpc-464 kompakte drucker mit passender schnittstelle geliefert. schneider erweitert damit sein popu-laeres system um einen fuer 799 dm erhaeltlichen, leistungsfaehigen drucker. er nennt sich nlq 401 und liefert neben schneller standard-schrift auch korrespondenzfaehige schoenschrift. einschliesslich monitor, kassettenlaufwerk und dem erwaehnten centronics-drucker ist damit schon ein komplett-computersystem von schneider fuer weniger als 2000 dm – u. a. in fachabteilungen von kaufhaeusern – erhaeltlich.

btx-decoder unter 1000 dm

heilbronn – der toshiba/mbp-software-decoder fuer den mikrocompu-ter t 300 ist fuer unter 1000 dm bei der wilhelm geiger gmbh, heilbronn, erhaeltlich. mit dem geraet – erweiterbar auch zur editier-station – ist der abruf von btx-seiten moeglich; eine ftz-zulassung ist selbstverstaendlich vorhanden.

centronics wieder mit schwarzen zahlen

frankfurt/hudson – erhoehte umsaetze und einen gegenueber dem vorjahr deutlich niedrigeren verlust verzeichnet der amerikanische druckerhersteller centronics in seinem jahresabschluss 1984. bei einem gesamtumsatz von 172 millionen dollar (1983: 164 millionen) ergab sich ein verlust von 4,6 millionen (1983: 7,7 millionen). der aufwaertstrend zeigte sich besonders im vierten quartal des letzten jahres, als die gesellschaft wieder in die gewinnzone kam.

preissenkung bei data general

schwalbach – fuer den tragbaren personal computer „data general/one" wurde jetzt vom hersteller eine preisreduzierung um 22 % bekannt gegeben. das grundmodell belaeuft sich nun mit 128 kbyte arbeitsspeicher und einer 3½-zoll-diskette auf 8110 dm; ausserdem hat das unternehmen jetzt einem weiteren kundenwunsch entspro-chen und ein neues modell mit 256 kbyte und nur einer eingebauten diskettenstation zum preis von 9790 dm auf dem markt eingefuehrt. es ist anzunehmen, dass data general sich damit den veraenderten wettbewerbsbedingungen auf dem deutschen markt anpassen will.

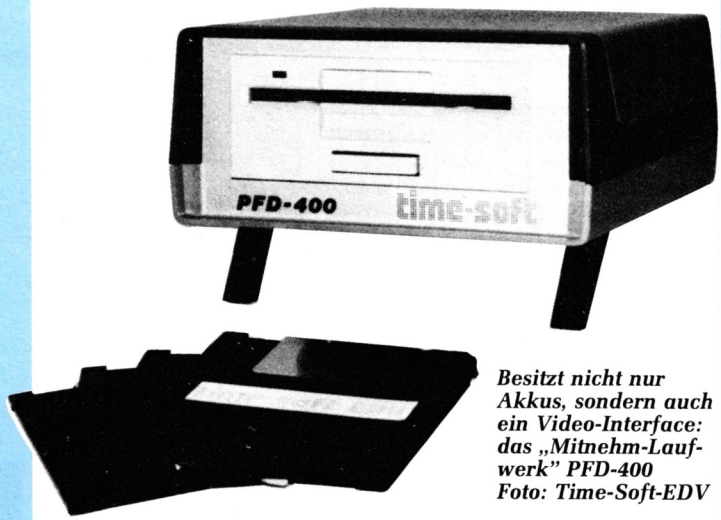
Laufwerk für den Spectrum

„Discovery 1", so nennt sich ein 3½-Zoll-Disketten-Laufwerk für die „Spectrum"- und „Spectrum +"-Computer. Es kann eine formatierte Speicherkapazität von 180 KByte anbieten, darüber hinaus ein Centronics-Druckerinterface, eine Joystick-Schnittstelle und einen Ausgang für den Video-Monitor. Sehr sinnvoll übrigens, daß ein eigenes Netzteil auch noch mit in das Gehäuse gepackt wurde und daß die Konstrukteure auch die Möglichkeit vorgesehen haben, mit Hilfe einer einfachen Erweiterung ein zweites Laufwerk mit anzuschließen und damit noch komfortableren Speicherbetrieb anzubieten.
(Müller Hard- und Software, Bergstr. 7, 7262 Althengstett, Telefon 0 70 51/32 13)

★★

Pack mal schnell das Laufwerk ein...

...so könnte man sich selber sagen, wenn man mit seinem Aktentaschen-Computer auf die Reise geht und nur ungerne auf 360 KByte Disketten-Speicherkapazität verzichten will. Ein solches Vorhaben gelingt aber nur (wenn man bei einem Aktenkoffer als „Transportbehältnis" bleiben möchte) mit einem der modernen 3½-Zoll-Mikrofloppy-Laufwerke, wie es beispielsweise von der Time-Soft-EDV unter der Typenbezeichnung PFD-400 für den Olivetti M10 und Tandy TRS80-100 angeboten wird.



Besitzt nicht nur Akkus, sondern auch ein Video-Interface: das „Mitnehm-Laufwerk" PFD-400 Foto: Time-Soft-EDV

Untergebracht sind in dem Laufwerk mit einer Höhe von 70 mm und einer Breite von nur 140 mm nicht nur die obligatorischen NiCd-Akkumulatoren, daneben noch die komplette Bus-Schnittstelle für die Verbindung zum Computer und – interessanterweise – schließlich auch ein Video-Interface, das direkt den Anschluß eines Monitors oder TV-Gerätes (bei Bedarf) erlaubt. Das könnte sich dann als vorteilhaft erweisen, wenn z. B. ein Geschäftsmann noch abends im Hotelzimmer größere Datenmengen ordnen will und dazu eine bessere Übersicht benötigt, als es die doch recht kleinen Flüssigkristall-Displays anbieten.
Noch etwas zur Diskette: Bei einer Spurdichte von 135 tpi (tracks per inch) wird auf insgesamt 80 Spuren aufgezeichnet; unformatiert ergeben sich somit 500 KByte Speicherkapazität, formatiert die bereits erwähnten 360 KByte.

(Time-Soft-EDV, Sophienstr. 32, 7000 Stuttgart 1, Telefon 07 11/22 00 71)

Impressum

Verleger: Franzis-Verlag GmbH. Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen: Karlstr. 37, 8000 München 2, Postfach 37 01 20, 8000 München 37, Telefon (0 89) 51 17-1, Telex 5 22 301, Telefax (0 89) 51 17-3 79, Postscheckkonto München 57 58-807.

Geschäftsführung: Peter G. E. Mayer, Michael-Alexander Mayer.

Verlagsleitung: Peter Habersetzer, Eugen Wintersberger.

Redaktionsleitung: Günther Klasche.

Redaktion:
Chefredakteur: Burkhard P. Bierschenck M. A.
Ressortredakteure: Gerd Heyer, Lothar Miedel.
Redaktionsassistentin: Ingrid Daschner (Telefon 0 89/51 17-2 29).
Freie Mitarbeiter: Wolfgang Hascher, Lutz Findeisen, Elke Gronert, Heide Ebert M.A.

Franzis-Software-Service: Dipl.-Inform. Jürgen Plate, Telefon (0 89) 51 17-3 31.

Franzis-Labor: Dipl.-Ing. (FH) Hans Neumayr.

Art Direction: Dipl.-Designer (FH) Volker Hilbel.

Herstellung: Anselm Kress, W. D. Speckmann.

Sonderdrucke: Jakob Wintersberger.

Lizenzen: Siegfried Pruskil.

Anzeigen: Marketingleitung: Johann Bylek, Tel. 0 89/51 17-2 77; Verkaufsleitung: Adalbert Rauschmeier, Tel. 0 89/51 17-3 86; Disposition: Edith Hufnagel, Tel. 0 89/51 17-2 36. Anzeigenpreise nach Preisliste Nr. 1, gültig ab 1. 8. 1984. Anzeigen-Auslandsvertretungen: *USA:* International Media Marketing, 7330 Adams St. Paramount, CA 90723, phone (2 13) 4 08-09 99, telex No. (9 10) 321-3026. *Frankreich:* Agence Gustav Elm, 41, avenue Montaigne, 75008 Paris, phone 01-7 23 32 67. *United Kingdom:* Martin Geerke, Friary Hall (Flat 3), Friary Road, South Ascot, Bercs SL5 9HD, UK, phone (09 90) 2 86 49, telex: 8 58 328. *Schweiz:* Exportwerbung AG Zürich, Kirchgasse 50, CH-8024 Zürich, Tel. 01-47 46 90, Telex 812 765. *Japan:* International Media Rep. Ltd., 2-29, Toranomon 1-chome, Minato-ku, Tokyo 105, phone 5 02-06 56, telex 22 633. *Italien:* Rancati advertising, Milano San Felice Torre 5, I-20090 Segrate, phone 0 92-7 53 14 45, telex 3 11 250 PP MII.

Auslandsgesellschaft: Franzis Publishing Co.,
504 Nino Avenue, Los Gatos, CA 95030, USA.
Telex (00 230) 171 611, Telefon (4 08) 3 58-21 51

Bezug: Die ComputerSchau erscheint monatlich, jeweils mittwochs am Monatsanfang bzw. am Ende des Vormonats. Bestellungen nehmen jede Buchhandlung im In- und Ausland, die Deutsche Bundespost und der Verlag entgegen. Bezugspreise (Auslandspreise in Klammern): Einzelheft 6 DM (6.50 DM); Jahresabonnement 60 DM (66 DM), Vierteljahresabonnement 16.50 DM (im Ausland nicht möglich). Die Kündigung ist jeweils 8 Wochen vor Ablauf des Abonnements möglich. Studenten und Rentner erhalten das Jahresabonnement gegen Ausbildungs- bzw. Rentennachweis verbilligt. In den Preisen ist die gesetzliche Mehrwertsteuer in Höhe von 7% enthalten, in den Abonnementspreisen auch die Versandkosten. Preise in Auslandswährung:

	Einzelheft	Jahresabonnement
Belgien	bfr 160.–	bfr 1623.–
Dänemark		D.kr 198.–
Schweden	skr 25.40	skr 268.–
Holland	hfl 7.70	hfl 75.–
Österreich	öS 50.–	öS 550.–
Schweiz	sfr 6.50	sfr 56.10
USA surface mail:		US$ 26.40
air mail:		US$ 37.–

Auslandsvertretungen für Bezug:
Belgien: Office International des Périodiques (O.I.P.), Avenue Marnix 30, B-1050 Brüssel. **Dänemark:** Harck + Gjellerups Booksellers Ltd., Fiolstraede 31–33, DK-1171 Kopenhagen K. **Frankreich:** Librairie Parisienne de la Radio, 43, rue de Dunkerque, F-75010 Paris. **Luxemburg:** Messageries Paul Kraus, 5, rue de Hollerich, L-Luxembourg. **Niederlande:** De Muiderkring N. V., Nijverheidswerf 17–19–21, NL-Bussum. **Österreich:** Erb-Verlag Ges.m.b.H. & Co. KG, Buch- und Zeitschriftenvertrieb, Amerlingstr. 1, A-1061 Wien. **Schweiz:** Verlag Thali AG, CH-6285 Hitzkirch/Luzern.

Verantwortlich für den Textteil: Burkhard P. Bierschenck;
für den Anzeigenteil: Johann Bylek.

Gesamtherstellung: Franzis-Druck GmbH, Karlstraße 35, 8000 München 2, Tel. 0 89/51 17-1.
Imprimé en Allemagne. Printed in Germany.

ISSN 0176-3644. Vertriebskennzeichen: B 6488 E

© 1985 Franzis-Verlag, München.

Die in ComputerSchau veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- oder Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokopien für den persönlichen oder sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abtlg. Wissenschaft, Goethestr. 49, 8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind. Für eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Software-Neuheiten

„Tuning" für Turbo-Pascal

Eine große Zahl professioneller Programmierer aber auch Newcomer bedient sich mittlerweile der Vorteile von Turbo-Pascal, von denen als wichtigster zu nennen wäre die Möglichkeit der modularen Erstellung komplexer, aber dennoch kompakter Programme. Die in diesem Zusammenhang von Lauer & Wallwitz im „Turbo-Lader" bereitgestellten Routinen reichen vom optimierten Sortierprogramm über Menügeneratoren und Prozeduren zur Dateneingabe (kombiniert mit entsprechenden Prüfroutinen) bis hin zu Modulen zur Datenkompression und zu kompakten I/O-Funktionen. Darüber hinaus enthält das Programmpaket komplexe mathematische Routinen für die Matrizen- und Vektorarithmetik, Integration und Differentiation, Statistik, Interpolation, Splinefunktionen, Auto-/Kreuzkorrelation und für die Fourieranalyse. Zusätzliche Aufbaumodule erweitern schließlich die Leistungsfähigkeit in Richtung der Verarbeitung komplexer Zahlen, Grafik und professioneller Maskenverarbeitung.
Erhältlich ist der Turbo-Lader für alle Rechner, auf denen Turbo-Pascal implementiert ist; mit geringen Modifikationen ist die Programmbibliothek – geliefert mit 230seitigem Handbuch in deutscher Sprache – auch mit anderen Pascal-Compilern einsetzbar.
(Lauer & Wallwitz, Erlkönigweg 9, 6200 Wiesbaden, Telefon 0 61 21/4 27 71)

★★

DIPLOMAT der Programmiersprachen

Auf der Hannover-Messe präsentierte die Logical Machine Deutschland GmbH ihre anwenderorientierte Programmiersprache DIPLOMAT. Bisher konnte diese Sprache nur auf den Logical-Computern eingesetzt werden, heute ist sie auch für den IBM-PC und kompatible Systeme wie Commodore, Corona, NCR, Olivetti und Compaq verfügbar. Laut Logical ist DIPLOMAT für den PC-Benutzer ideal, da sich die Applikationen zehnmal schneller erstellen lassen als in Basic. Die Sprache wendet sich bewußt an Computerlaien, die als Einstieg nur die Kenntnis des organisatorischen Ablaufs ihrer Anwendung benötigen.
(Logical Machine Deutschland GmbH, Frankfurter Str. 464, 5000 Köln 90)

★★

Datenübertragung per Telefon

Unter der Bezeichnung Dialog 300 stellt die EBG, Elektronische Bausteine GmbH, ein Datenübertragungsprogramm vor. Diese Software erlaubt Daten und Dateien von einem PC zu einem anderen zu übertragen und die Informationen über Modem oder Akkustikkoppler zu versenden. Derzeit wird für die Übertragung ein 300 Baud (300 Bit in der Sekunde)-Modem verwendet. Das Programm läuft unter den Betriebssystemen PC-DOS und MS-DOS und ist vom Anwendungsprogramm unabhängig. Das heißt, Daten aus einem speziellen Programm können ebenfalls gesendet werden. EBG garantiert mit dem Produkt eine absolut sichere Datenübertragung einschließlich aller Steuerzeichen, da durch eine blockweise Übertragung erst nach einer Überprüfung der nächste Block gesendet wird. Das Programm ist eine deutsche Entwicklung und weist daher auch ein deutsches Handbuch auf. Der Preis: 580 Mark plus Mehrwertsteuer.
(EBG, Rosenkavalierplatz 12, 8000 München 81)

Overheadfolien-Programm

Leymann CVG bietet eine einfach zu handhabende Software zur Erstellung von Overheadfolien mit entsprechend gut lesbaren Schriftgrößen und Abbildungen an. Durch ein einfaches, praxisorientiertes Programm mit der Bezeichnung „Autograph" für den IBM-PC und HP-Plotter können Beschriftungen, Zeichnungen und Grafiken in verschiedenen Schriftgrößen und Variationen direkt und individuell auf Folien übertragen werden. Vor allem für Präsentationen, Schulungen und Produktvorträgen ist durch das Programm eine wesentliche Arbeitserleichterung und Qualitätsverbesserung der Lesbarkeit möglich.
Damit während der Eingabe der Texte und Abbildungen nicht immer wieder von der Maske zum Menü gewechselt werden muß, stehen die Befehle oberhalb des Folienfeldes. Das Feld selbst hat 21 Zeilen. Es entspricht dem üblichen Projektionsausschnitt, der in der Regel quadratisch ist. Als Schriftgröße können Buchstaben von 3 bis 30 Millimeter benutzt werden. Die Schrift kann gerade, kursiv, normalstark oder dick sein. Auch eine Verfremdung in der Höhe ist möglich. Vor allem für eine interessante Gestaltung der Texte und zur Erhöhung des Aufmerksamkeitswertes sind diese Variationen sinnvoll. Vorhandene Textbausteine aus Printdateien können übernommen werden. Die normale Texteingabe erfolgt über die Tastatur.
Die Erfassung von Bildern und Grafiken kann auf zwei Wegen geschehen: Die Koordinaten der Darstellungen werden entweder von einem Layout-Blatt vom Plotter direkt auf dem Bildschirm angezeigt und von dort abgespeichert oder über die Tastatur eingegeben. Wiederkehrende Abbildungen können abgespeichert werden und jederzeit, auch in unterschiedlichen Größen und Proportionen, wieder abgerufen werden.
Von seiten des Software-Lieferanten, Leymann CVG, kann das jeweilige Firmenzeichen fest einprogrammiert werden. Nach Drücken der Sternchen-Taste wird dann als erstes das Zeichen und, wenn gewünscht, ein Rahmen auf der Folie erstellt.
Das Programm läuft auf allen IBM-PCs sowie IBM-kompatiblen mit einer V.24-Schnittstelle. Für die Beschriftungen und Zeichnungen ist programmseitig ein Hewlett-Packard-Plotter oder kompatible vorgesehen. Das Programm läuft ab DOS 2.0 aufwärts.
Der Preis für das Programm liegt bei DM 600,– inkl. Bedienungsanleitung.
(Leymann CVG, Postfach 1340, 3012 Langenhagen, Tel. 05 11/7 80 52 31)

★★

Integriertes Paket für den Macintosh

Ensemble heißt ein integriertes Softwarepaket, das von der ABC Trading im Mai auf den Markt kam.
Das Programm läuft sowohl auf dem Mac mit 128 KByte RAM als auch auf dem sogenannten FatMac mit 512 KByte RAM. Der höhere Speicher bietet den Vorteil einer schnelleren Verarbeitung.
Die Programm-Bestandteile sind: Datenbank, Form- und Berichtsgenerator, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Grafik (2 D und 3 D).
Das Programm kam im Mai in deutscher Sprache auf den Markt. Der Preis: 1298 DM. In den USA wurde die Software kurz nach Markteinführung zum Renner: in den ersten drei Wochen konnte Ensemble 10 000 mal verkauft werden.

(ABC Trading GmbH & Co, Mühlendamm 66, 2000 Hamburg 76)

Bibliothek für Pascal-Programmierer

TURBO-Lader ist ein Modul, in dem etwa 200 ausführlich dokumentierte Prozeduren und Funktionen für den Pascal-Programmierer wie in einer Bibliothek zusammengestellt sind. Alle Routinen werden im Source-Code ausgeliefert und geben damit auch dem Einsteiger die Möglichkeit, sich anhand der zahlreichen Beispiele in die Erstellung leistungsfähiger Pascal-Programme einzuarbeiten. Dem erfahrenen Programmierer wird die Anpassung an spezielle Problemfälle beziehungsweise die Übertragung auf andere Programmierumgebungen erleichtert. Die Routinen des Turbo-Laders können auf allen gängigen Rechnern eingesetzt werden. Das Grundpaket kostet ca. 230 DM.
Als Aufbaumodule sind COMPLEX (698 DM), DISPLAY (598 DM) und GRAPH (198 DM) lieferbar. Bei COMPLEX handelt es sich um ein Programm, das die wichtigsten Routinen zum Rechnen mit komplexen Zahlen beinhaltet. DISPLAY ermöglicht die einfache Erstellung und Bearbeitung komfortabler Bildschirm-Masken. Und mit GRAPH findet der Programmierer eine Anzahl von grafischen Routinen, die bereits vollständig in Pascal programmiert sind.
(M & T Softwareverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar b. München)



Zeichner:
Erik Liebermann/CCC

Preiswerte Gehaltsprogramme für den IBM-PC

Preiswerte Programme für die Lohn- und Gehaltsabrechnung oder die Einkommensteuerberechnung werden von der PCO Personal Computer Beratung und Organisation in Frankfurt angeboten. Unter LUG85 verbirgt sich eine Software, die die Gehaltsabrechnung für bis zu 20 Personen erstellt. Das Programm läuft unter den Softwarepaketen Multiplan und Supercalc auf dem IBM-PC und kompatiblen Geräten. Voraussetzung: gute Kenntnisse der Tabellenkalkulation sowie der Anforderungen des Gesetzgebers bei Lohn- und Gehaltsabrechnungen. Die Leistungen von LUG85:

- Lohn- und Gehaltsabrechnung bis maximal 20 Personen
- Abrechnung von Aushilfskräften
- Verwaltung von Personaldaten
- drei verschiedene Lohnzulagen nebst Grundlohn
- fünf verschiedene Krankenkassen
- drei Religionen für Kirchensteuer
- gesetzliche Beitragsbemessungen
- Abrechnung für das Finanzamt
- Abrechnung für Krankenkassen
- Buchhaltungsbeleg für die Hauptbuchhaltung
- Ausdruck von Überweisungsträgern oder Schecks möglich
- Beinhaltet das Programm Einkommensberechnung 1985

Diese Software kann auf Diskette oder als Manual geliefert werden. Der Preis: 69 DM für das Manual, 129 DM für Manual und Diskette.
Wer nicht das gesamte Programm erwerben möchte, kann auch die Einkommensteuererklärung 1985, EB85, separat erhalten.
Die Beschreibung:

- Berechnung des Nettolohns bei vorgegebenem Bruttolohn
- Berechnung des Bruttolohns bei vorgegebenem Nettolohn
- Steuerbeträge für sechs Steuerklassen
- Kirchensteuerbeträge
- Beiträge für die Sozialversicherungen
- Einkommensteuerberechnungen auf Monats- oder Jahresbasis
- Lohnsteuer-Jahresausgleich mit Jahresberechnung
- Berücksichtigung von bis zu vier Korrekturbeträgen
- Vergleichsberechnungen bei Einkommensteuerveränderungen

Die Preise für dieses Programm: das Manual wird für 29 DM angeboten, die Diskette samt Manual kostet 59 DM. Die Preise verstehen sich zuzüglich Mehrwertsteuer.
(PCO, Urs Weidmann, Postf. 730 261, 6000 Frankfurt 71)

PFS-Software nun auf deutsch

Die in den USA seit Jahren bekannten und beliebten Software-Produkte der Software Publishing Corp., die PFS-Familie, ist nun auch in der Bundesrepublik erhältlich. Seit Mai bietet die Software 2000 in München die Programme PFS:FILE, PFS:REPORT und PFS:WRITE für den Apple IIc und IIe, sowie PFS:FILE und PFS:REPORT für den Apple Macintosh an. PFS:FILE ist das erste Produkt, das Software Publishing auf den Markt brachte. Es handelt sich um eine elektronische Karteisoftware mit der Möglichkeit, Informationen in direkt auf dem Bildschirm entworfenen Formularen zu organisieren. Mit dem Programm kann der Benutzer Informationen erfassen, archivieren, abfragen und zusammenfassen. PFS:REPORT sortiert, berechnet, formatiert und druckt komplette Berichte und Zusammenstellungen auf der Basis der mit PFS:FILE erfaßten Informationen. Bei PFS:WRITE handelt es sich um ein Textverarbeitungsprogramm. Durch Einbeziehen von Daten aus PFS:FILE lassen sich Formbriefe erstellen und adressierte Umschläge ausdrucken. Alle Programme sind so aufgebaut, daß sie sich ineinander integrieren lassen. Der Vorteil gegenüber integrierten Produkten wie KMan oder Symphony: man kauft nur die Komponenten, die man braucht. Jedes Programm kann eigenständig laufen. Bei integrierter Software ist es heute meist so, daß jede einzelne Programmkomponente kein optimales eigenständiges Programm ist.
Auch für den IBM-PC werden die PFS-Produkte in Kürze auf dem deutschen Markt erhältlich sein. Software Publishing unterhält mit IBM einen Vertrag, daß „Big Blue" diese Produkte selbst vermarkten kann, sie sind damit genau auf das Betriebssystem PC-DOS zugeschnitten.

(Software 2000, Kaiserstr. 35, 8000 München 40)

Software-Neuheiten

Textprogramme immer komfortabler

Ab sofort lieferbar für alle gängigen MS-DOS-Computer mit Festplatte, einem Diskettenlaufwerk und 256 KByte Hauptspeicher ist „Tex-Ass-Window", ein Programm mit beachtlichen Eigenschaften: Es bietet die vollautomatische Silbentrennung, die Rechtschreibprüfung, das Ausdrucken eines Manuskriptes während der Bearbeitung eines anderen, unbegrenzte Textlänge, eine Serienbrief-Verarbeitung, die integrierte Adressenverwaltung sowie die Möglichkeit, via Teletex auch Datenkommunikation zu betreiben.
Letztlich kann der Anwender mehrere Briefe auf einmal schreiben, im Text rechnen (Fakturierung), den Drucker einstellen, aber auch Disketten formatieren und Adressen für Serienbriefe nach verschiedenen Kriterien auswählen sowie drukken. Sämtliche hierzu notwendigen Programmelemente können mit Hilfe der Fenstertechnik jederzeit zugeschaltet werden, auch lassen sich Daten unter Sichtkontrolle von einem Programmteil zum anderen „weiterschieben".
(ComPress/Bongartz + Schmidt, 2161 Engelschoff, Telefon 0 47 75/3 00)

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Fertig Geschneidertes

Auf die Erstellung von Software für den CPC-464 hat sich die Bonner Firma „Imperial Software Systems" spezialisiert, und so fanden wir im neuen Katalog eine Reihe interessanter Programme, die wir auch testen konnten: „ISSMON 1" ist ein Hilfsprogramm (45 DM), um sich Maschinensprache-Programme einmal näher anzuschauen, zu modifizieren oder beispielsweise um Speicherinhalte zu vergleichen und Bytes zu suchen. Ein weiteres Programmpaket unterstützt den eifrigen Maschinensprachen-Programmierer mit einer gekonnten Assemblierung/Disassemblierung (99 DM, Bestellnummer: 1002). „ISSCOM 1" wendet sich an den Basic-Programmierer und zählt wohl zu den wichtigsten Hilfsmitteln, denn es übersetzt die in der höheren Sprache erstellten Programme mit Hilfe seines Compilers in Maschinensprache, so daß ein Austesten unter erheblicher Geschwindigkeitssteigerung möglich ist (125 DM).
Weitere Programme – ab 20 DM – ermöglichen das Zeichnen mathematischer Funktionen, das Programmieren in „Forth", die Textverarbeitung und auch das Spielen „selbstgestrickter" Kompositionen im Orgel-Sound auf dem Computer. Aber auch die Unterhaltung soll nicht zu kurz kommen; Skat, Schach, Reversi sorgen im Computerzimmer für Kurzweil, und ein spezielles Programm (Adventure-Writer) ermöglicht es, eigene „Action-Spiele" zu entwerfen und zu programmieren. Auskunft über das gesamte Angebotsspektrum gibt eine Software-Liste, die angefordert werden kann.
(Imperial Software Systems, Heidegartenstraße 36, 5300 Bonn 1, Telefon 02 28/25 24 74)

LEX SNEEUWWIT TELEX BLANC NEIGE TELEX SCHNEEWEISS

ein neues vertriebsunternehmen fuer massenspeicher

muenchen – ein neues unternehmen stellt sich vor: die agora computerperipherie vertriebs gmbh, spezialisiert auf winchester-plattenlaufwerke namhafter hersteller von 10 mbyte...380 mbyte, auf magnetband-speicher sowie entsprechende controller-einheiten. die firmenleitung legt grossen wert auf prompte belieferung der kunden sowie ein optimales preis-/leistungs-verhaeltnis.

eine million oki-drucker

duesseldorf – seit 1980, dem jahr des verkaufsbeginns in europa, konnte jaehrlich die zahl der an kunden ausgelieferten okidata-drucker verdoppelt werden; 15 000 geraete waren es im jahre 1980, und 1983 wurden ueber 130 000 drucker ausgeliefert: der weltmarkt – also die usa mit eingeschlossen – hat mittlerweile im jahr 1984 das millionste geraet aus japanischer produktion uebernommen. uebrigens: der marktanteil der okidata-drucker liegt in europa bei rund 20 %.

hervorragende druckqualität

hannover – „laserwriter" heisst der neue apple-drucker, dessen qualitaet derjenigen von satzmaschinen nahe kommt: die aufloesung liegt bei 300 punkten/zoll gegenueber rund 70 punkten/zoll bei normaldruckern. verschiedene schrifttypen und zeichensaetze bieten die moeglichkeit, formulare, berichte, geschaeftsgrafiken und sogar praesentationsfolien in laser-qualitaet zu erstellen. um das alles zu erreichen, mussten die apple-ingenieure einen eigenen mikrocomputer mit in dieses peripheriegeraet einbauen.

triumph-adler mit 16-bit-pc

nuernberg – „alphatronic pc-16" nennt sich der neue personal computer von triumph-adler, ausgestattet mit dem schnellen und leistungsfaehigen 16-bit-prozessor 8088 von intel. das geraet wird im werk nuernberg produziert und ergaenzend zu dem 8-bit-einstiegsmodell „alphatronic pc" angeboten. bereits im grundgeraet sind alle anschlussmoeglichkeiten fuer peripheriegeraete und bedarfsgerechte systemerweiterungen enthalten. mit ein oder zwei disketten-laufwerken kann das betriebssystem ms-dos genutzt werden, das bislang systemen der oberen preisklasse vorbehalten war. ansprechen will man mit dem neuen computer vor allem die technisch-wissenschaftliche und die kommerzielle anwendung beispielsweise in mittelstaendischen betrieben sowie bei freiberuflern.

Branchen-Software für Siemens-Rechner

Ein breites Spektrum an Branchen-Software steht für den UNIX-Rechner PC-MX von Siemens nun zur Verfügung. Auf der Hannover-Messe wurden folgende Anwendungen gezeigt:

- Ein Warenwirtschaftssystem sowohl für den Einzel- als auch für den Großhandel mit Stammdatenpflege, Verkauf über das Bestellwesen, Wareneingang und Lager bis zur Rechnungsprüfung, Tagesabschluß und Statistiken.
- Ein Programm für den Elektroinstallateur und den Elektrofachhandel, die als Schwerpunkte Haus- und Küchengeräte, Beleuchtung, Rundfunk und Fernsehen vertreiben. Der Elektroinstallateur erledigt mit dem Programm die Angebotskalkulation und -schreibung, die Auftrags- und Baustellenüberwachung, Fakturierung und Mahnwesen. Der Fachhändler kann das Programm zur Bestandsüberwachung, Reparaturabwicklung und zum Führen der Artikelliste nutzen.
- Möbelspediteure können ein Programm erwerben, das sämtliche Arbeitsgebiete dieser Branche umfaßt.



Für den Siemens-Personalcomputer PC-MX werden derzeit (April 1985) von Softwarehäusern mehr als 30 spezielle Softwarepakete für die unterschiedlichsten Branchen und Berufsgruppen angeboten. Der PC-MX ist ein Mehrplatzsystem. Er arbeitet mit dem Betriebssystem Sinix, das auf dem weltweit eingesetzten Unix basiert. ***(Siemens-Pressebild)***

Insgesamt werden für den PC-MX schon mehr als 30 spezielle Softwarelösungen angeboten. Das Programm reicht von Arztpraxen, Anwaltskanzleien und Hausverwaltungen über Banken, Versicherungen, Verlagswesen, Apotheken, Molkereien, Reisebüros und Maklerfirmen.

(Siemens AG, Postfach 103, 8000 München1)

Computer-Buchhaltung – auch für den Nicht-Profi

Speziell für kleinere und mittelständische Betriebe hat Holland Automation das für 990 DM erhältliche Programmpaket „Start-Line" entwickelt, eine dialogorientierte Software für die Finanzbuchhaltung und Fakturierung, zu betreiben auf verschiedenen gängigen, professionellen Tischcomputern und mit einer übersichtlich gestalteten Bedienung auch für einen „Einsteiger" auf dem Gebiet der Büroautomatisierung geeignet.

Eigentlich alles, was die Buchhaltung eines mittelständischen Unternehmens während eines Geschäftsjahres zu erledigen hat, erfährt jetzt tatkräftige Computer-Unterstützung und erspart dabei manche „Rechenstunde" für den Anwender: über den Bildschirm laufen nun sämtliche Buchungsvorgänge, die Stammdatenverwaltung (Konten), der gesamte Monatsabschluß einschließlich Umsatzsteuer-Voranmeldung und auch der Jahresabschluß mit Bilanz bzw. Gewinn- und Verlustrechnung. Doch keine Buchhaltung ohne Papier: Wenn gewünscht, gibt der Drucker alles schwarz auf weiß dokumentiert aus.

Gleichermaßen über eine menügesteuerte Bedienerführung verfügt die „Fakturierung" mit der Erfassung sämtlicher Kunden- und Artikelstammdaten, ihrer Weiterverarbeitung parallel zu den Lagerbewegungen bis hin zum Schreiben von Rechnungen. Das Buchen umfaßt in diesem Zusammenhang alle Zahlungseingänge, Lagerzu- und -abgänge sowie die automatische Debitoren-Sollstellung. Umfangreiche Statistiken und Listen über Kunden, Vertreter, Artikel usw. runden das Programm ab.

(Holland Automation, Hohenzollernstraße 130, 4050 Mönchengladbach, Telefon 0 21 61/2 02 96)

```
BILANZAUSWERTUNG PER   :  30.09.??                          Blatt:  4
F i r m a              :  Holland Automation GmbH
Nutzungsberechtigter   :  HOLLAND AUTOMATION
================================================================
Gruppenbezeichnung                        A K T I V A   P A S S I V A
----------------------------------------------------------------

AUSSTEHENDE EINLAGEN
S A C H A N L A G E N
F I N A N Z A N L A G E N
V O R R A E T E
S O N S T.  UMLAUFVERMOEGEN          7.895,82          1.200,00
RECHNUNGSABGR. A K T I V A
K A P I T A L
OFFENE RUECKLAGEN
WERTBERICHTIGUNG
RUECKSTELLUNGEN
LANGFRISTIGE VERBINDLICHKEITEN
KURZFRISTIGE VERBINDLICHKEITEN                                3.290,56
RECHNUNGSABGRENZUNG PASSIVA
================================================================
Gesamtergebnis                       7.895,82          4.490,56
G E W I N N                                            3.405,26
GESAMTSUMME                          7.895,82          7.895,82
================================================================
```

So sieht beispielsweise der Ausdruck einer Bilanzauswertung mit der Start-Line-Software aus ***Foto: Holland Automation***

Sprachkurs-Software im Buchhandel

Ein neuer Vertriebsweg – warum nicht? Für ihr Produkt „Softlearning", ein interaktiv mit dem Anwender kommunizierender und (nach Angaben des Softwarehauses) auf tiefenpsychologischer Basis aufgebauter Fremdsprachenkurs, beschritt die Firma SM Soft-Training einen neuen Vertriebsweg, nämlich den über den Buchhandel; hierfür wurde mit dem Münchener Mediscript-Verlag eine entsprechende Vertriebsvereinbarung geschlossen. Man macht damit den Schritt heraus aus den Computer- und Software-Shops, um auch dem Publikum in Buchhandlungen neben den ja seit langem bekannten Kassetten-Sprachkursen auch die Möglichkeiten des „neuen Lernens" mit Hilfe der Computerintelligenz einmal näherzubringen. Bekannt sind sie in Fachkreisen ja schon, die Vorteile des „Lern-Dialogs" mit dem Computer.

(Büro Lünendonk, Salzstraße 18, 8949 Warmisried, Telefon 0 82 69/5 07)

Hoher Besuch...

...auf dem Messestand der Okidata GmbH in Hannover: Während der Messe stattete die Ministerin für Wirtschaft und Verkehr des Landes Niedersachsen, Frau Birgit Breuel, dem japanischen Telekommunikations- und Datentechnik-Unternehmen einen Besuch ab, um sich einmal einen Überblick über die Produktpalette des bekannten Konzerns zu verschaffen. Besonderes Interesse widmete die Ministerin dabei den Matrixdruckern der neuesten Generation: Sie ließ sich ausführlich über deren Wirkungsweise und Besonderheiten informieren.
(Okidata GmbH, Emanuel-Leutze-Straße 8, 4000 Düsseldorf 11, Telefon 02 11/5 97 94-01)



Die niedersächsische Ministerin Birgit Breuel wurde vom Okidata-Geschäftsführer S. R. Ruppertsberg (Mitte) bei ihrem Besuch auf dem Stand in der CeBIT-Halle begrüßt Foto: Okidata GmbH

★★★

Schnittstellen: zum Nachschlagen

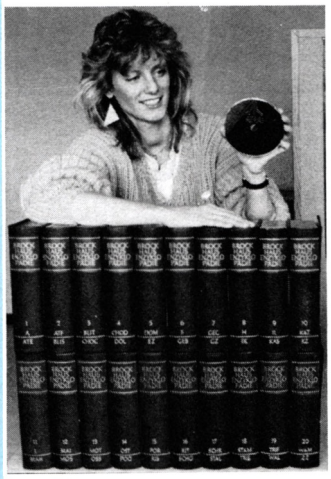
„Interfaces, Pufferspeicher, Codewandler, Schnittstellenvervielfacher und Datenkabel" – das ist der Themenkreis eines neu herausgekommenen und rund 50 Seiten umfassenden Kataloges der Firma Wiesemann. Gut über die Hälfte des Inhalts erstrecken sich die Geräteerläuterungen des Angebotsspektrums; am Schluß findet sich ein informativer Zusatzteil mit technischen Kurzbeschreibungen aller Schnittstellen, mit deren Stiftbelegungen und auch mit Codetabellen.
Ein Schnittstellenposter schließlich gibt, sozusagen auf einen Blick, eine Übersicht zu allen wesentlichen Schnittstellen-Parametern.
Der Katalog ist für 5 DM (z. B. in Briefmarken), das Poster für 10 DM erhältlich – was wir allerdings nicht gerade preiswert finden; bei einem eventuellen Kauf sollten diese Kosten wenigstens in Anrechnung gebracht werden.
(Wiesemann Mikrocomputertechnik, Winchenbachstr. 3–5, 5600 Wuppertal, Telefon 02 02/50 50 77)

★★

Brockhaus im Bierdeckelformat

Die uns allen mittlerweile aus der Audiotechnik wohl bekannte „Compact-Disc", laser-abgetastet und mit enorm hoher Speicherkapazität, ließ natürlich auch die Computer-Entwicklungsingenieure nicht ruhen – beispielsweise die von Atari: Sie entwickelten das „CD-Interface" für ihre Tischcomputer, machen die nur 12 cm große glitzernde Scheibe damit zu einem modernen Speichermedium und schafften es schließlich, auf ihr den gesamten Brockhaus unterzubringen, das sind stattliche 80 Millionen Worte, 150 000 DIN-A4-Seiten oder auch 600 MByte.
Das Interface fungiert lediglich als „Mittler" zwischen Tischcomputer und einem ganz gewöhnlichen CD-Abspielgerät, und letztlich ist es damit möglich, bei einer Zugriffszeit von maximal zwei Sekunden jeden Begriff im CD-Speicher zu finden und auf dem Monitor des Computers darzustellen. Wohlgemerkt: Es ist nur der Lese-Betrieb möglich! Da aber auf der optischen Speicherscheibe auch Zeichnungen und Grafiken mittlerer Auflösungen abgelegt sein können, bietet sich ein breites Anwendungsgebiet für diese Neuentwicklung an; so wäre es durchaus denkbar, daß Lehrgänge eines Studien-Semesters, Reparatur-Anweisungen oder Ersatzteil-Listen wie auch Bibliotheks-Verzeichnisse oder medizinische Nachschlagewerke eines Tages auf den bierdeckelgroßen Platten gespeichert sein könnten, zumal ihre Vervielfältigung (beim Hersteller) kaum teurer kommt als die Kosten für eine „Musikscheibe".

(Atari Deutschland GmbH, Frankfurter Straße 89–91, 6096 Raunheim)



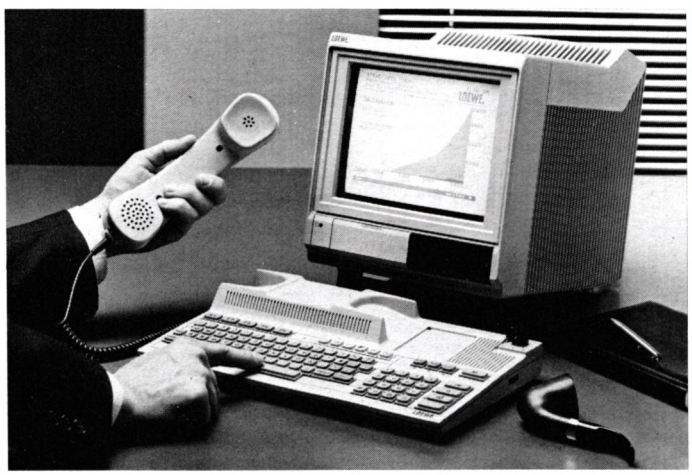
80 Millionen Worte, 150 000 Schreibmaschinenseiten, der gesamte Brockhaus oder auch 600 MByte: Das ist die von Atari für den Tischcomputer nutzbar gemachte Speicherkapazität einer CD-Scheibe
Foto: Atari Deutschland GmbH

Budapest

Staunend standen am ersten Tag die Passanten vor der Auslage. Ein privates Budapester Geschäft stellte neben Videokassetten, bei denen das „Kaufhof"-Preisschild noch zu sehen ist, einen Commodore C 64 in die Auslage. Setzt das erfolgreiche, häßliche Entlein der Home-Computer-Branche nun also zur Eroberung des Ostblocks an? Kaum. Einmal wird der C 64 von der systembedingten Angst vor Apparaten behindert, die leicht zum Vervielfältigen von Schriften dienen können. Deshalb wird es ihn kaum außerhalb des relativ freien Ungarn zu kaufen geben. Als noch größeres Handicap dürfte sich der Preis erweisen, der für die 64 000 Byte verlangt wird: Genau 1 Forint für jedes Byte! Bei einem Wechselkurs von 20 zu 1 zur DM ergibt das stolze 3200 Mark! Und das bei einem Durchschnittsverdienst von 300 Mark im Monat. So bleiben nur Ingenieure und Kaufleute die Anwender, für die es sich lohnen könnte, dieses Stück kapitalistischer Marktwirtschaft zu nutzen.
Thomas F. Lansky

Das Bildschirmtext-Telefon

Ein „Blick über den Zaun" in die moderne, computerisierte Kommunikationstechnik: Loewe Opta entwickelte eine Kombination aus Komfort-Telefon und Btx-Terminal mit Farbbildschirm. Möglich wird es damit, so die Konstrukteure, sich während eines normalen Telefongespräches aktuelle Daten aus privaten Datenbanken (über Btx) oder auch aus der hausinternen EDV auf dem Bildschirm darstellen zu lassen. Und neben dem neuzeitlichen Fernsprechkomfort, der z. B. die Wahlwiederholung, die Ziel- und auch die Neuwahl umfaßt, kann das System sogar als elektronisches Notizbuch oder als Terminkalender für den unter Zeitmangel leidenden Manager dienen: Etwa 300 Telefonnummern lassen sich im Speicher ablegen, daneben wichtige Texte festhalten oder die Termin-Erinnerungsfunktion in Gang setzen – eine fällige Besprechung wird jetzt hartnäckig sowohl optisch als auch akustisch angemahnt.
Über einen integrierten Druckeranschluß können alle auf dem Terminal sichtbaren Daten schwarz auf weiß zu Papier gebracht werden, die alphanumerische Tastatur gestattet es überdies, schriftliche Informationen an andere weiterzugeben; in begrenztem Umfang lassen sich auch Grafik-Seiten für Btx in acht Grundfarben entwerfen.
(Loewe Opta GmbH, Postfach 220, 8640 Kronach, Telefon 0 92 61/9 91)



Loewes Neuentwicklung: Komfort-Telefon, Btx-Terminal und Monitor für die hauseigene EDV ***Foto: Loewe Opta GmbH***

Sharp meldet Rekordergebnis

Sharp konnte Ende März für das Geschäftsjahr 1984/85 die neuesten Umsatzzahlen bekanntgeben. Zu den erfolgreichsten Auslandstöchtern des japanischen Konzerns zählte die Sharp Electronics (Europe) GmbH mit Sitz in Hamburg. Sie konnte mit ihren 429 Mitarbeitern einen Umsatz von 900 Mio. DM erzielen, das entspricht einer Steigerung von 16,1 Prozent. Wie in den vorhergehenden Jahren auch, erzielte die Deutschland-Division innerhalb der Europazentrale den Löwenanteil vom Umsatz (41 Prozent).
Weltweit erreichte das Unternehmen einen Umsatz von 11,4 Mrd. DM. Dies bedeutet eine 20prozentige Steigerung gegenüber dem Vorjahr. Nach wie vor ist das Unternehmen auf den Exportmärkten mit einem Exportanteil von 60 Prozent sehr erfolgreich, wobei die Umsatzanteile der einzelnen Produktbereiche konstant geblieben sind: 46 Prozent für die Unterhaltungselektronik, 19 Prozent für Hausgeräte und 35 Prozent für die Büroelektronik.

★★★

Marcom startete erfolgversprechend

Im Oktober vergangenen Jahres startete die Marcom Computerzubehör GmbH, eine hundertprozentige Tochter der Geha-Werke, ihre Aktivitäten. Bisher konnte das Unternehmen, das die Markendisketten „Elephant Memory Systems (EMS)" vertreibt, 25 Prozent der Computershops und Systemhändler für den Vertrieb der Speichermedien gewinnen. Der Umsatz liege, wie Marcom-Geschäftsführer Gerhard G. Kortegast mitteilte, etwa 10 Prozent über der Planung. Genaue Zahlen wurden nicht bekanntgegeben.

★★★

Epson auf dem Weg zum Technologie-Konzern

Innerhalb weniger Jahre vollzog der japanische Hersteller Epson den Wandel vom Druckerhersteller zu einem der innovativsten Elektronik-Konzerne der Welt. Im vergangenen Jahr wurde die Entwicklung zum Anbieter kompletter Kommunikationssysteme konsequent fortgesetzt. Diese Unternehmensstrategie schlägt sich in den Umsatzzahlen nieder. Im nächsten Geschäftsjahr wird weltweit ein Umsatz von über 5 Mrd. DM investiert. Davon entfallen schon heute 50 Prozent auf die USA, 32 Prozent auf Japan und 13 Prozent auf Europa. Der Anteil der Drucker wird auf 51 Prozent geschätzt, der von Computerprodukten auf 26 Prozent.
In der Bundesrepublik konnte Epson den Umsatz im Vergleich zum Vorjahr von 91 Mio. DM auf 165 Mio. DM steigern. Für das kommende Geschäftsjahr wird eine weitere Steigerung um etwa 50 Mio. DM ins Auge gefaßt.

★★★

Victor mit neuem Elan

Der schwedische Konzern Datatronic übernahm im Februar 90 Prozent der 10 Mio. Stammaktien des bis dahin angeschlagenen Computerkonzerns Victor Technologies. Victor setzte im vergangenen Geschäftsjahr rund 120 Mio. Dollar weltweit um. Davon entfielen 46 Mio. DM auf die deutsche Niederlassung. Die schwedische Datatronic-Gruppe erzielte 1984 unter der Leitung von Mats Gabrielsson einen Umsatz von etwa 140 Mio. DM. Mit neuen erfolgversprechenden Produkten will Victor in diesem Jahr seinen Marktanteil festigen.

Modernes Kommunikationssystem beim Weltwirtschaftsgipfel eingesetzt

Bei dem Weltwirtschaftsgipfeltreffen der westlichen Regierungschefs, das Anfang Mai stattfand, wurde das neueste Kommunikationssystem der Siemens AG benutzt. Diese Anlage ist leistungsfähiger als alle anderen Anlagen, die bisher bei internationalen Konferenzen genutzt wurden. Siemens stellte für das Politiker-Treffen ein Glasfaser-Bildtelefonnetz, ein vollelektronisches Inhouse-Netz mit acht Bürokommunikationssystemen, ein Fernkopierernetz mit 40 Kopierern und elektronische Fernschreiber zur Verfügung.
Zwischen den beiden Konferenzsälen, in denen die Regierungschefs tagten und den verschiedenen Delegationsbüros war ein Bildtelefonnetz mit 28 Telefonen und Monitoren eingerichtet. Damit konnten die Teilnehmer telefonieren und gleichzeitig Notizen, Zeichnungen und Dokumente übertragen und besprechen.
Für Journalisten wurde ein Bildschirmtext-Netz aufgebaut. Die aktuellsten Informationen konnten über etwa 200 Btx-Terminals mit 1000 Datenseiten abgerufen werden. Sogar die Hotels, in denen die Journalisten wohnten, waren an das Siemens-Btx-System angeschlossen. Als zusätzlicher Service stand jeder vertretenen Nation ein Programm in Landessprache zur Verfügung. An 80 Btx-Monitoren konnten die Journalisten per Suchworteingabe selbst Hintergrundinformationen auf schnellstem Wege erhalten.

★★★

Gute Ergebnisse für Digital Equipment

DEC meldet für das dritte Quartal, das am 31. März zu Ende ging, einen Umsatz von 1,691 Milliarden Dollar. Das sind rund 18 Prozent mehr als im Vorjahr. In den ersten drei Quartalen des Geschäftsjahres stieg der Umsatz gegenüber dem Vorjahr um 23 Prozent auf 4,834 Milliarden Dollar.
Der Gewinn fiel jedoch geringer aus. Im dritten Quartal konnte DEC nur 91,688 Millionen Dollar gegenüber 101,852 Millionen Dollar vor einem Jahr verbuchen. Rechnet man jedoch die abgelaufenen drei Quartale zusammen, so beträgt der Gewinn 346,235 Millionen Dollar gegenüber 198,189 Millionen Dollar im Vorjahr.
Die deutsche DEC-Tochter erzielte mit 640 Millionen Mark einen Umsatzzuwachs von 80 Prozent in den ersten drei Quartalen. Der Auftragseingang ist um zwei Drittel höher als 1984.

★★★

Archive Corp. baut europäische Präsenz aus

Die Archive Corporation, bekannter Hersteller von Kassettenlaufwerken für Backup (Datensicherung), schloß nun Distributerverträge in Europa.
In München wird die Synelec Datensysteme, in Madrid, Brüssel und Utrecht die „Diode" die 0,25-Zoll-Kassetten-Streamer anbieten. Darüber hinaus schloß Archive ein Abkommen über Wartung und Reparatur mit dem britischen Unternehmen Repair Service Ltd. Sie wird den Service für alle Geräte in Europa übernehmen und sicherstellen, daß die Produkte innerhalb von zehn bis dreißig Tagen repariert werden.
Kassettenstreamer eignen sich unter anderem für Personal Computer mit Festplatte, um die Daten der Harddisk zu sichern. Die Archive-Geräte bieten Speicherplatz zwischen 20 und 80 MByte.

Neuverteilung der Vorstandsaufgaben bei Triumph-Adler

Martin Hebel übernahm Anfang April als Vorstandsmitglied der Triumph-Adler AG einen umfassenden Aufgabenbereich. Der 56jährige ist nun für das Ressort Vertrieb Fachhandel, Großkunden und Marketing verantwortlich. Seine bisherige Aufgabe, die Behörden und Verbände, gehört nun zum Bereich Großkunden. Durch den Weggang von Harro D. Wenzel (jetzt Geschäftsführer bei Ericsson) und dem Einstieg von Fritz W. Dieckmann in den Vorstand war die Neuordnug der Aufgabengebiete notwendig geworden.

Aufstieg bei Burroughs

Michael Reuter übernahm die Position des Marketing-Managers für den Bereich Industrie und Handel bei der Burroughs Deutschland GmbH. Reuter ist seit rund zehn Jahren bei dem Elektronik-Unternehmen tätig.
Axel Schneider wurde Personaldirektor bei Burroughs. Er ist für die Bundesrepublik und Österreich sowie den US-Behörden in Europa verantwortlich.

Wechsel von Olivetti zu Oracle

Klaus M. Borel leitet nun das Vertriebsbüro der Oracle Corporation Europe. Borel kommt von Olivetti.
Er war dort für den deutschen Vertrieb der Stratus-Computer verantwortlich.
Oracle ist ein Unternehmen, das die gleichnamige Software vertreibt.
Diese Datenbanksoftware läuft sowohl auf Mikros als auch auf Minis und Mainframes.

Neuer Mann in der Führungsspitze von DEC

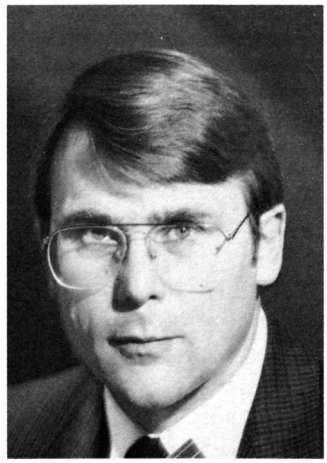
Hans-Joachim Nowak übernahm den Unternehmensbereich Finanzen und Verwaltung als Geschäftsführer bei der Digital Equipment GmbH in München. Hans-Joachim Nowak war zuvor in der gleichen Position bei der NCR in Augsburg beschäftigt.

Scientific Micro Systems mit neuem Vize

Heinz Reusser wurde zum Vize-Präsidenten im Bereich Vertrieb bei der Scientific Micro Systems ernannt. Reusser löst Ken Kucera ab, der zu Thesys Memory Products wechselte. SMS entwickelt und fertigt Controller, Massenspeichersysteme und mehrplatzfähige Mikrocomputer. In der Bundesrepublik werden die SMS-Produkte von Synelec Datensysteme, Stemmer Elektronik, Metrologie und Rein Elektronik vertrieben.

Atari trumpft auf: Alwin Stumpf will mit dem 520 ST einen Supererfolg erreichen

Nach dem Willen der Atari-Marketing-Manager soll der neu vorgestellte „520 ST“ (lesen Sie Näheres darüber in unserer Rubrik „Neu auf dem Markt – Hardware“) nicht einfach nur ein neuer Personal Computer sein. Er soll gleichzeitig Leitmodell einer „neuen Klasse“, nämlich der des Preisbereiches zwischen 2800 und 5000 DM, in dem sich bislang so gut wie kein Wettbewerb abgespielt hat.
Atari hat letztlich mit diesem Typ eine neue Preis-/Leistungs-Marke gesetzt, und deutlich wird auch die Strategie, die man verfolgen will: einen Massenmarkt mit dem PC zu eröffnen, der neue und leistungsfähige Arbeitsgeräte hauptsächlich an die Schulen, an Universitäten, in das Handwerk und in die Büros der Freiberufler, der kleinen und mittleren Unternehmen bringen soll.
Alwin Stumpf, Geschäftsführer von Atari Deutschland faßt zusammen: „Perfekte Leistung zu einem vernünftigen Preis ist unser wichtigstes Verkaufsargument.“
Renommierte Softwarehäuser in den USA, England und der Bundesrepublik entwikkeln übrigens schon seit Monaten Anwenderprogramme, zugeschnitten auf GEM von Digital Research, das Betriebssystem des 520 ST.

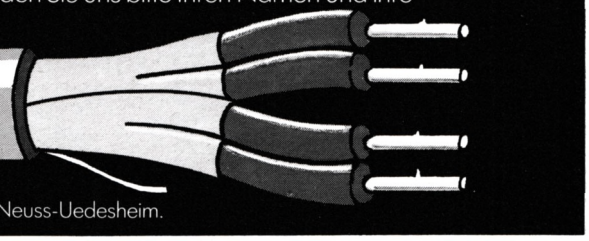


Alwin Stumpf, Geschäftsführer von Atari-Deutschland: „Mit dem Personal Computer 520 ST setzen wir ein bisher unerreicht günstiges Preis-/Leistungs-Verhältnis.“

Start mit dem eigenen Unternehmen

Reinhold Max Eser gründete kürzlich die SCSE GmbH in Aschaffenburg. Der 34jährige Eser war bislang Verkaufsleiter der ICS, einem Unternehmen, das als Distributor für Tandon-Produkte allerdings nur regionale Bedeutung besitzt. Die SCSE wird Peripherieprodukte für Personal Computer anbieten. Zum Produktspektrum des Unternehmens gehören: die Shugart-Geräte SA 801/851, Winchester-Back-up-Systeme, Floppy- und Band-back-up-Geräte. Lieferanten für die SCSE sind: Shugart, Panasonic und auch Tandon. Das Unternehmen wurde mit einem Stammkapital von 100 000 Mark gegründet und will vorwiegend Systemhäuser und Händler bedienen.

Wünschen Sie ein besseres Angebot an Computerverbindungskabeln? Wenn Sie ein Endverbraucher, ein Einkäufer oder ein Spezifizierer sind, dann senden Sie uns bitte Ihren Namen und ihre Firmenanschrift zu. Sofort. Sie werden erfreut sein.



Einsenden an: Belden Electronics GmbH (Abt. CSG), Fuggerstrasse 2, D-4040 Neuss-Uedesheim.

SEMINARE UND TAGUNGEN

Veranstalter	*Thema*	*Zeit*	*Ort*
ADV/Orga F. A. Meyer AG, Postfach 420, 2940 Wilhelmshaven, Tel. 0 44 21/80 21	IPAS-Segmentschulung	12.–16. 8. 85	Wilhelmshaven
	IPAS-Bezugsarten-Intensivworkshop	26.–29. 8. 85	Wilhelmshaven
	IPAS-Abrechnungstechnologie-Schulung	5.– 9. 8. 85	Wilhelmshaven
	IPAS-Batch-Datenverwaltung	19.–21. 8. 85	Wilhelmshaven
	Informationsseminar: IDMS/R – Von der Datenverarbeitung zur Informationsverarbeitung	15. 8. 85 27. 8. 85	Köln Düsseldorf
	Integriertes Logiksystem ILOS	10. 7. 85 19. 7. 85 22. 8. 85	Augsburg Nürnberg Dortmund
Akademie für Führungskräfte der Wirtschaft e. V., Amsbergstr. 22, Postfach 243, 3388 Bad Harzburg 1, Tel. 0 53 22/7 30	Was Manager von Mikrocomputern wissen müssen	12.–14. 8. 85	Timmendorfer Strand
Apple-Computer GmbH, Ingolstädter Str. 20, 8000 München 45, Tel. 0 89/35 03 41 77	Urlaubsseminare: Organisation, Kalkulation, Budgetierung und Terminierung mit dem Macintosh	1wöchig, 15. 6. bis 31. 8. 85	Insel Sylt
Bildungswerk der deutschen Angestellten-Gewerkschaft e. V., Zweigstelle Ruhr-Mitte, Kanzlerstr. 32, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 02 09/4 22 77	EDV-Fachmann für kaufmännische Programmierung und Btx-Anwendung	5. 8. 85 bis Aug. 86	Gelsenkirchen
	Vertriebsbeauftragter für PC- und Bürotechnik	5. 8. 85 bis April 86	Gelsenkirchen
	Geprüfte Fachkraft für Bürokommunikation	5. 8. 85 bis April 86	Gelsenkirchen
Bits und Bytes, Alte Gasse 32, 6000 Frankfurt/M. 1, Tel. 0 69/28 81 66	Der Personal-Computer (Theorie)	2. 7. 85	Frankfurt
	Der Personal-Computer (Praxis)	3. 7. 85	Frankfurt
	Das Betriebssystem MS-DOS, I	8. 7. 85	Frankfurt
	Das Betriebssystem MS-DOS, II	9. 7. 85	Frankfurt
	Textverarbeitung mit WORD I	29. 7. 85	Frankfurt
	Textverarbeitung mit WORD II	30. 7. 85	Frankfurt
	Das Datenbanksystem dBASE II/III, I	18. 7. 85	Frankfurt
	Das Datenbanksystem dBASE II/III, II	19. 7. 85	Frankfurt
Control Data Institut, Karlstr. 42–44, 8000 München 2, Tel. 0 89/5 23 91 29	EDV-Anwendertraining: Materialwirtschaft auf dem PC	1.– 2. 8. 85	München
	Computerunterstützte Sachbearbeitung	19.–21. 8. 85	Frankfurt
	Arbeiten mit dem PC	22.–23. 8. 85	Frankfurt
	Erstellen von Texten mit WORDSTAR	26.–28. 8. 85	Frankfurt
	Erstellen von Grafiken mit DR-GRAPH	29.–30. 8. 85	Frankfurt
	Programmieren in FORTRAN 77	5.– 9. 8. 85	Frankfurt
Digital Equipment GmbH, Wallensteinplatz 2, 8000 München 40, Tel. 0 89/35 09 30	Expertensysteme-Idee und Implementierung	19.–21. 8. 85	Frankfurt
	Prototyping unter UNIX	26.–28. 8. 85	Köln
Drei R, Postfach 300, 4050 Mönchengladbach 1, Tel. 0 21 66/6 01 90	Open Access	19.–23. 8. 85	Mönchengladbach
GeMIT mbH, Wendelinstr. 1, 5000 Köln 41, Tel. 02 21/49 50 91	Wordstar	4.– 5. 7. 85	Köln
	Mailmerge	5. 7. 85	Köln

SEMINARE UND TAGUNGEN

Veranstalter	*Thema*	*Zeit*	*Ort*
Haus der Technik e. V., Postfach 10 15 43, Hollestr. 1, 4300 Essen 1, Tel. 02 01/1 80 31	Programmierkurs Pascal	12.–15. 8. 85	Essen
	Mikroprozessortechnik – Teil 1	12.–16. 8. 85	Essen
	Grundkurs UNIX-Betriebssystem	14.–16. 8. 85	Essen
	Programmierung unter UNIX	19.–21. 8. 85	Essen
	Mikroprozessortechnik – Teil 2	26.–30. 8. 85	Essen
	Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS II)	28.–30. 8. 85	Essen
IHK Grunbach, Goethestr. 31, 7064 Remshalden-Grunbach, Tel. 0 71 51/77 86	Der Weg zum richtigen Computer	9.–10. 7. 85	Grunbach
INTEGRATA GmbH Unternehmensberatung, BDU, Biesingerstr. 10, 7400 Tübingen, Tel. 0 70 71/40 90	Einführung in die Programmierlogik	19.–23. 8. 85	Münster
	Bürokommunikation	19.–21. 8. 85	Frankfurt
	Grundlagen der Datenfernverarbeitung	19.–23. 8. 85	Münster
	Individuelle betriebliche Anwendungen mit standardisierten Anwendungssoftwarepaketen	29.–30. 8. 85	Frankfurt
	Lotus 1-2-3, Teil 1	19.–21. 8. 85	Frankfurt
	Datenbanksysteme	15.–19. 7. 85	Tübingen
Inter-Micro, Wesendonkstr. 19, 8000 München 81, Tel. 0 89/95 83 63	dBase-III-Programmierung (Einführung)	17. 7. 85	München
	BASE III Programmierung (Workshop)	18. 7. 85	München
	LOTUS 1-2-3 – Training	24. 7. 85	München
	OPEN ACCESS – Training	29. 7. 85	München
Omnitex GmbH, Nollinger Str. 16, Postfach 1446, 7888 Rheinfelden, Tel. 0 76 23/6 18 20	LOTUS: Tabellenkalkulation und Budgetierung	15.–17. 7. 85	Frankfurt
	dBASE: Programmgenerator	18.–19. 7. 85	Frankfurt
	TextStar: Textverarbeitung mit integrierter Dateiverwaltung	15.–16. 7. 85	Frankfurt
	PASCAL: Programmierung TURBO-PASCAL	18.–19. 7. 85	Frankfurt
Softlab GmbH, Zamdorfer Str. 120, 8000 München 88, Tel. 0 89/9 25 22 14	C-Programmierung	8.–12. 7. 85 (Camp)	München

MESSEN

Titel	*Thema*	*Zeit*	*Ort*	*Kontaktadresse*
fera	Internationale Fernseh-, Radio- und HiFi-Ausstellung	28. 8. bis 2. 9. 85	Zürich	fera-Sekretariat, Postfach, CH-8050 Zürich, Tel. 00 41/1/3 11 25 50
Internationale Funkausstellung '85		30. 8. bis 8. 9. 85	Berlin	GFU, Stresemannallee 19, 6000 Frankfurt 70, Tel. 0 69/6 30 22 80
Medien Forum Berlin	Kongreß für technische und wirtschaftliche Nutzung der Kommunikationselektronik	4.–6. 9. 85	Berlin	AMK Berlin, M2/Medienforum Berlin, Postfach 19 17 40, 1000 Berlin 19
Mikrocomputer-Woche		9.–11. 7. 85		Network GmbH, An der Friedenseiche 10, 3050 Wunstorf 2, Tel. 0 50 33/10 56

Profitastatur für den Spectrum

Der größte Einwand gegen den Spectrum bezieht sich auf die Radiergummi-Tastatur. Folglich haben etliche Firmen Zusatztastaturen entwickelt. Eine davon ist die Profi-Tastatur der Firma Egeler.



Foto: A. Leutmayr

Sie bietet neben einer großen Leertaste auch gesonderte Cursortasten an, dazu eine E-Lock-Taste und doppelte CAPS- und SYMBOLSHIFT-Tasten.
Die Farbe ist hellbeige, die Tasten sind unter kleinen Plastikdeckelchen deutlich beschriftet, wobei weitgehend die vom Original gewohnte Farbcodierung der verschiedenen Shift-Ebenen beibehalten wurde. Lediglich die Blockgrafikzeichen sind genau falsch herum.
Für den Anschluß des Interface I wird ein Zwischenstück mitgeliefert.
Zum Lieferumfang gehört auch eine Einbauanleitung, die jedoch sehr knapp ausgefallen ist.
Die Spectrum-Platine muß aus dem alten Gehäuse ausgebaut werden. Drei der dabei anfallenden Schrauben werden benötigt, um die Platine in dem neuen Gehäuseteil zu befestigen. Der Hersteller hat nicht bedacht, daß bei einigen Spectrum-Ausführungen die Schrauben länger sind und nicht passen werden.
Die Tastatur wird dann – genau wie das Original – mit zwei kurzen Kabeln an die Platine angeschlossen. Löten ist nicht erforderlich. Das Zuschrauben des neuen Gehäuses ist nicht ganz einfach; es sind recht lange selbstschneidende Schrauben, die etwas Kraft verlangen.
Schon beim Einbau fiel die Nachgiebigkeit des Gehäuses auf. Dieser Eindruck bestätigt sich später bei der Benutzung: bei jedem Tastendruck wird das ganze Gehäuseoberteil eingedrückt.
Die doppelten Cursortasten sind leider nicht geshiftet, d. h. CAPS SHIFT muß trotzdem noch gedrückt werden.
Die doppelten Shift-Tasten erwiesen sich aber als angenehm, ebenso wie die Taste für den Extended Mode (normal CAPS + SYMBOL SHIFT); dafür störten wieder die leicht unterschiedliche Höhe der Tasten und auch das Anstoßen der Leertaste gegen das Gehäuse.
Das neue Tastendruck-Gehäuse des Spectrum ist erheblich breiter als das Original. Wenn jetzt Interface I und Microdrive angeschlossen werden, ergibt sich eine etwas unglückliche Anordnung: das Laufwerk steht schräg hinter der Tastatur und nicht mehr daneben. Für ein optimales Arbeiten ist dieser Aufbau ungeeignet, es gibt bessere, nur wenig teurere Lösungen. *Sophie Hewelt*

Fazit:

Diese Tastatur bewegt sich mit dem Preis von 198 DM im Rahmen anderer Tastaturen. Allerdings vermittelt sie auch nicht den Eindruck, man schriebe auf einer Schreibmaschine. Der Einbau ist einfach, erfordert aber das Öffnen des Spectrums (Garantieproblem!). Der Anschluß von Peripherie an den Erweiterungsbus ist erschwert und unsicherer.

Hardware top.
Peripherie komplett.
Software spitze.

SHARP MZ 800/700



SHARP MZ-800/MZ-700 –
da läuft Ihr Programm:

- Hardware für hohe Leistung. Unerhört vielseitig von der Grafikfunktion bis zur Datenübertragung.
- Peripherie komplett. Von Quick Disk und A4-Plotter bis zum Joystick.
- Software mit Spitzenprogrammen für jeden Wunsch: persönliches Geschäftsmanagement, Lernprogramme, bei denen sogar Mathe und Computersprachen zu spannender Unterhaltung werden, intelligente Spiele, bei denen Keyboard und Joystick nicht zur Ruhe kommen.

Denn erstens gibt es für MZ-800/MZ-700 ein großes Angebot an exclusiven Sharp Programmen und zweitens öffnet Ihnen die zusätzliche CPM-Diskette den Zugriff auf viele tausend weitere Programme. Also Speicher frei. Programm laden. Und auf geht's. Der Fachhandel und die Fachabteilungen der Warenhäuser zeigen Ihnen, was läuft. Wir sagen Ihnen gerne wo.

SHARP

Durch Nachdenken vorn.

SHARP ELECTRONICS (EUROPE) GMBH
Sonninstraße 3, 2000 Hamburg 1, Tel. 0 40 / 23 775 - 0

Bitte schicken Sie mir Ihren Softwarekatalog, Prospektmaterial und weitere Informationen.

Name

Straße

PLZ/Ort

C-S 7

O.O.R.& P. HAMBURG

CLUB-ECKE

In dieser Sparte wollen wir in Zukunft Computerclub-Informationen veröffentlichen. Dazu bitten wir Sie um Ihre Mitarbeit. Schreiben Sie uns, wenn Sie einen Club gegründet haben, ein Treffen veranstalten oder sonst Informationen zur Veröffentlichung haben.
Adresse: Redaktion ComputerSchau, H. Ebert, Karlstraße 37–41, 8000 München 2.

SVI/MSX-Club Deutschland

Seit Februar 1985 gibt es den SVI-Club Deutschland. Er will nicht nur Besitzer(innen) von SVI-Computern, sondern auch von Bondwell-Geräten ansprechen.
Dieser Club ist als „offizieller" User-Club anerkannt und erhält Unterstützung von der deutschen SVI-Vertretung.
Geplant ist die Herausgabe einer vierteljährlich erscheinenden Clubzeitung, die Einrichtung einer Software-Börse, in der selbstgeschriebene Programme ausgetauscht werden sollen. Bevorzugte Programmsprachen dabei sind Basic, Pascal, C und Z80-Maschinensprache unter CP/M und Basic.
Besonders gelungene Programme und Hardware-Zusätze werden an ein professionelles Systemhaus verkauft.
Der Club legt Wert auf Kontakte mit User-Clubs anderer Hersteller, vor allem MSX-Clubs.
Für akute Soft- und Hardware-Schwierigkeiten existiert ein „telefonischer Feuerwehrdienst".
Der Mitgliedsbeitrag kostet im Jahr 60 DM, für Schüler die Hälfte.
Kontaktadresse: Uwe Schröder, Wanner Straße 57, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 02 09/ 20 52 42.

HX-20 Club

Dieser Club hat derzeit etwa 400 Mitglieder im gesamten Bundesgebiet und den angrenzenden Ländern. Reges Interesse findet er auch in außereuropäischen Staaten wie Brasilien, Lybien, Malaysia, Iran und Irak. Bei Mitgliedern in diesen Ländern handelt es sich hauptsächlich um Ingenieure und Berater auf deutschen Auslandsbaustellen, die dort ihren HX-20 und PX-8 einsetzen.
Bis jetzt erschienen 16 Infos mit insgesamt mehr als 400 Seiten voller Tips und Tricks, Programme und Anfragen, außerdem drei Programmkassetten mit jeweils 18 Basic- oder Maschinenprogrammen zum Preis von 20 bzw. 25 DM.
Die Aufnahmegebühr beträgt 25 DM, ein fester Mitgliedsbeitrag ist nicht zu entrichten.
Kontaktadresse: HX-20 Club, c/o Jürgen und Susanne Miersch, Hindenburgdamm 58a, 1000 Berlin 45.

Torn-Spectrum-Club

Im März dieses Jahres gründete sich der Torn-Spectrum-Club.
Sein Clubmagazin erscheint monatlich und wird durch den Mitgliedsbeitrag von 2 DM pro Monat finanziert.
Die Clubredaktion bittet ausdrücklich um Mitarbeit, die sie durch Bücher und Software entsprechend honorieren wird.
Der Club bietet u. a. eine umfangreiche Programmbibliothek, die den Mitgliedern kostenlos zugänglich ist und eine gute Alternative zu den teureren Angeboten in Programm-Shops darstellt.
Außerdem erhalten Mitglieder bei bestimmten Händlern Sonderkonditionen.
Kontaktadresse: Torn-Spectrum-Club, Hohlstraße 11, 6791 Steinbach/Glan.

IBM-PC-USER-GROUP-EUROPE

Seit über einem Jahr existiert dieser Club, er kann Mitglieder aus Deutschland, Frankreich, Finnland, Österreich und Luxemburg aufweisen.
Geplant sind neben einer Clubzeitschrift regelmäßige Treffen in Regionalgruppen sowie die Aufstellung von Mailboxen. Der Club hilft seinen Mitgliedern außerdem bei allen Problemen im Zusammenhang mit den IBM-PC-XT/AT oder kompatiblen Geräten. Ferner kann Soft- und Hardware zu äußerst günstigen Preisen besorgt werden. Im Gespräch ist die Anschaffung eines Paketes von freier Software.
Der Jahresbeitrag beläuft sich auf 150 DM.
Kontaktadresse: IBM-PC-USER-GROUP-EUROPE, c/o Rainer Allraun, Rotwasserstr. 48, 8750 Aschaffenburg, Tel. 0 60 21/9 37 09.

PoCo-User-Club

Diese Interessengemeinschaft wendet sich vor allem an Besitzer von Olivetti M10 und TRS-80 Modell 100 Hand-Held-Computer, oft auch als Pocket-Computer bezeichnet. Sie will vor allem die ernsthaften Anwender ansprechen und ihnen Tips, Tricks und Problemlösungen liefern, um ihren M10 oder M100 als Arbeitswerkzeug benutzen zu können. Da wichtige Informationen zu diesen Computern meist in der amerikanischen Fachpresse zu finden sind und dazu oft Anpassungsschwierigkeiten aufgrund geänderter Betriebssysteme kommen, werden die Mitglieder mit hierzulande entwickelten bzw. an die in Deutschland ausgelieferten PoCos angepaßten Programmen und Informationen versorgt.
Für 100 DM Jahresbeitrag erhält man diese alle zwei Monate in Form sogenannter News-Letters. Mitglieder können sich außerdem jederzeit schriftlich und telefonisch beraten lassen.
Kontaktadresse: Ing.-Büro Harald Zoschke, Postfach 1264, 8150 Holzkirchen.

COMPI-Club

Das Interesse am CPC-464 ist groß. Das stellten wir an den Leserreaktionen auf unsere Schneider-Artikel fest. Deshalb möchten wir hier einen Club vorstellen, der sich intensiv mit dem CPC-464 beschäftigt.
Die Mitgliedschaft kostet im halben Jahr 20 DM. Dafür werden zahlreiche Programme für den CPC-464 geboten, außerdem viele Tips und Tricks.
Den Großteil der Soft- und Hardware importiert der Club aus England, d. h. Programme und Peripherie sind äußerst preisgünstig.
Wer selbstgeschriebene Programme nicht tauschen, sondern verkaufen will, erhält Unterstützung bei der Vermarktung.
Ein regelmäßig erscheinendes Clubmagazin gibt es nicht, dafür werden aber kostenlos Mitgliederlisten verschickt, ebenso Listings. Außerdem werden Clubtreffen in Form von „kleinen Messen" organisiert, bei denen man Neuigkeiten vorstellt, Programme vorführt und Erfahrungen austauscht.
Kontaktadresse: COMPI-CLUB-ZENTRALE, Jörg Heise, Auf der Linde 8, 5226 Reichshof, Telefon 0 22 96/ 17 05.

Sharp-MZ-700-Club

Dieser Club existiert seit November 1984. Seine Hauptaufgabe sieht er in erster Linie in der Erfassung der Clubmitglieder und deren Erfahrungen mit Hard- und Software. Inzwischen kann er eine ansehnliche Programmsammlung aufweisen und zu fast jedem Problem einen passenden Ansprechpartner vermitteln.
Für 30 DM Jahresbeitrag erhält man eine Datenliste, die Informationen über die anderen Clubmitglieder und Angaben zu Hard- und Software, Sprachen und Anwendungen enthält.
Kontaktadresse: Rudolf Hahn, Gerlach-von-Hohenlohe-Str. 15, Postfach 123, 8704 Uffenheim, Telefon 0 98 42/28 16.

CPC 464 intern

Von Brückmann, Englisch, Gerits, Düsseldorf 1985, Data Becker GmbH, ca. 550 Seiten, 69 DM.
ISBN 3-89011-080-0

Ähnlich wie das für den Commodore 64 erhältliche „Intern" dürfte auch dieses Buch (zumindest bei den ernsthafteren CPC-Besitzern) ein „Renner" werden.
Grundlegende Informationen zum Hardwareaufbau mit informativen Details über den Computer bilden den ersten Teil dieses Buches. Der zweite Teil beschäftigt sich mit dem Betriebssystem. Dabei werden die wichtigsten Betriebssystemvektoren, die Betriebssystem-RAM-Adressen und deren Nutzung angesprochen. Der größte Teil dieses zweiten Abschnittes befaßt sich mit dem kommentierten ROM-Listing. Den Abschluß dieses Teiles bildet der Character-Generator mit dem komplett aufgelisteten Zeichensatz.
Der dritte Teil ist dem Basic gewidmet und beinhaltet Abschnitte über den Basic-Interpreter, Basic-Vektoren, RSX-Erweiterungen usw. Auch hier ist das ROM-Listing gut kommentiert.
Auch der Anhang enthält Wissenswertes. Für die „Hardwareinteressierten" sind zu guter Letzt auch noch die Schaltpläne enthalten. Die drei Autoren haben für die CPC-Besitzer gute Arbeit geleistet. *LM*



★★★★★★★★★★★★★★★★★★



Maschinensprache auf dem Commodore 64

von H. Sterner und T. Tutughamiarsa, Vaterstetten bei München 1985, IWT-Verlag GmbH, DIN A5 (Spiralh.), ca. 248 Seiten, 56,– DM
ISBN 3-88322-047-7

Für Einsteiger in die Maschinensprache des C 64 (Prozessor 6510) geschrieben und didaktisch so aufbereitet, daß nach der Einführung (Grundsätzliches über den Prozessor, Algorithmen, Zahlensysteme), ein Befehl immer dann behandelt und erklärt wird, wenn er für das anstehende Problem erforderlich ist.
Dadurch gilt „Überspringen" oder oberflächliches „Überfliegen" der Seiten nicht, man muß wirklich alles lesen, wenn man den Faden nicht verlieren will.
Zentraler Teil ist ein Paket von 16-Bit-Routinen für die Grafikprogrammierung, auf deren Verständnis und Anwendung das Buch „hinzielt". Auch wenn es für Einsteiger in die Maschinensprache geschrieben ist, der Aufbau des Buches dient zunächst vor allem dazu, den Umgang mit diesen 16-Bit-Routinen zu erlernen. Auch hier gilt: „Am meisten lernt man durch selber machen!". Dazu benötigt man einen Maschinensprachemonitor.
Ein kleines Hilfsprogramm dieser Art „Hexcode-Eingabe/Disassembler" ist als Listing enthalten. Für spätere Arbeiten ist das aber nicht ausreichend. Trotz der – vor allem für Grafik-Freunde – wirklich interessanten Routinen ist der Preis an der obersten Grenze für ein Buch dieser Kategorie. *mi*

★★★★★★★★★★★★★★★★★★

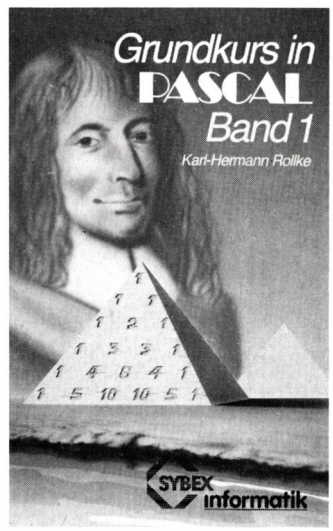
CPC 464 inside out

– Ein Buch für Programmierer – Von Winfried Huslik, Augsburg 1985, S. Huslik Verlag, ca. 400 Seiten, 59 DM.
ISBN 3-925159-00-2

Bereits dem Untertitel ist zu entnehmen, daß dieses Buch nicht unbedingt für Anfänger geeignet ist. Für ernsthafte Programmierer aber, die mehr als die üblichen Basicprogramme schreiben wollen, ist dieses ROM-Listing eine hervorragende Arbeitsunterlage. Es ist aber nicht nur für reine „Maschinenprogrammierer" interessant, sondern hilft auch bei der trickreichen Basicprogrammierung. Dies vor allem deshalb, weil dem 48 Seiten umfassenden „gelben Teil" des Buches viele Speicheradressen entnommen werden können, die – auch von Basic aus – effektvoll benutzt werden können.
Obwohl die Kommentare in Englisch sind und dadurch nicht alle Interessenten ohne Probleme „klarkommen", ist dieses Buch für CPC-464-Besitzer (ergänzend zum Firmwarehandbuch) eine wertvolle Arbeitshilfe. Das kleine Analyseprogramm und auch die Erklärungen bezüglich der Programmablage und der Variablencodierung helfen, mit dem Schneider besser vertraut zu werden. *mi*



★★★★★★★★★★★★★★★★★★



Grundkurs in PASCAL

von Karl-Hermann Rollke, Düsseldorf 1985, Sybex-Verlag GmbH, 224 Seiten, ca. 60 Abbildungen, 24.80 DM,
ISBN 3-88745-046-9

Das Buch erschien in der Reihe Sybex-Informatik, die gerade auch Schülern Begleitmaterial zum Informatik-Unterricht liefern soll. Es bietet einen sicheren Einstieg in die im schulischen Bereich stark genutzte Programmiersprache PASCAL. Man spürt, daß da ein Lehrer am Werk war, denn die didaktische Führung ist sehr gut und ermöglicht ein leichtes Lernen dieser – entgegen landläufiger Meinung – keineswegs so leichten höheren Programmiersprache.
In vernünftiger Reihenfolge werden Programmaufbau, reservierte Wörter, Prozeduren, Syntaxdiagramme, Funktionen, Rekursionen, Sortieralgorithmen usw. erklärt. Zahlreiche Übungen und kleine Beispielprogramme, die auf einem Apple-Rechner geschrieben wurden, festigen das angelernte Wissen. Ein brauchbares Anfängerbuch zu einem vernünftigen Preis. *bi*



Direkt ins Ziel!

C-64 hilft bei schwierigen Entscheidungen

Jeder kennt die Situation; zwei scheinbar gleichwertige Produkte bzw. Möglichkeiten stehen zur Auswahl und man weiß einfach nicht, wie man sich entscheiden soll. Hier will das ST-Entscheidungsfindungs-Programm Hilfestellung leisten. ComputerSchau hat getestet, ob das Programm hält, was es verspricht, nämlich mit Computerhilfe Entscheidungen sachgerecht vorzubereiten.

Entscheidend ist für so ein Programm natürlich, daß überhaupt verschiedene Objekte oder Möglichkeiten zur Wahl stehen; etwa die Frage „Welches Auto ist für mich das richtige?“ oder das Problem „Soll ich meiner Freundin die Wahrheit sagen?“

Die Anwendungsmöglichkeiten des Programms scheinen also unbegrenzt, da sämtliche Kriterien und Varianten vom Anwender selbst festgelegt werden.
So unbegrenzt sind allerdings die Möglichkeiten auch wieder nicht. Erstens ist die Anzahl der Wunschvorstellungen („Geringer Benzinverbrauch“ oder „Metalliclackierung“) auf 21 eingeschränkt. Diese Einschränkung tut nicht so sehr weh, denn es ist gar nicht so leicht, so viele Wünsche an ein Produkt zu vergeben.
Nach der Formulierung der Wünsche erstellt das Programm eine Vorrangliste. Dazu wird jede Wunschvorstellung einer anderen gegenübergestellt und nach dem Vorrang gefragt. Etwa „Ist niedriger Benzinverbrauch wichtiger als Metalliclackierung?“ Auf diese Art werden alle Wünsche miteinander verglichen, bis der Computer eindeutig trennen kann, was wichtig und was weniger wichtig ist.
Nun wird jede Variante abgefragt und muß vom Anwender (subjektiv) bewertet werden. Erfüllt z. B. das XYZ-Auto den Punkt „niedriger Verbrauch“, dann bekommt es von Ihnen zehn Punkte, verbraucht es nicht gar so wenig, dann gibt es weniger Punkte, verbraucht es aber viel, dann gibt's eben null Punkte. Das gleiche Spielchen dann noch einmal fürs ABC-Auto usw.

Rechnen gut, Ausgabe dürftig

Zum Schluß errechnet der Computer, welches Fahrzeug in der Sum-

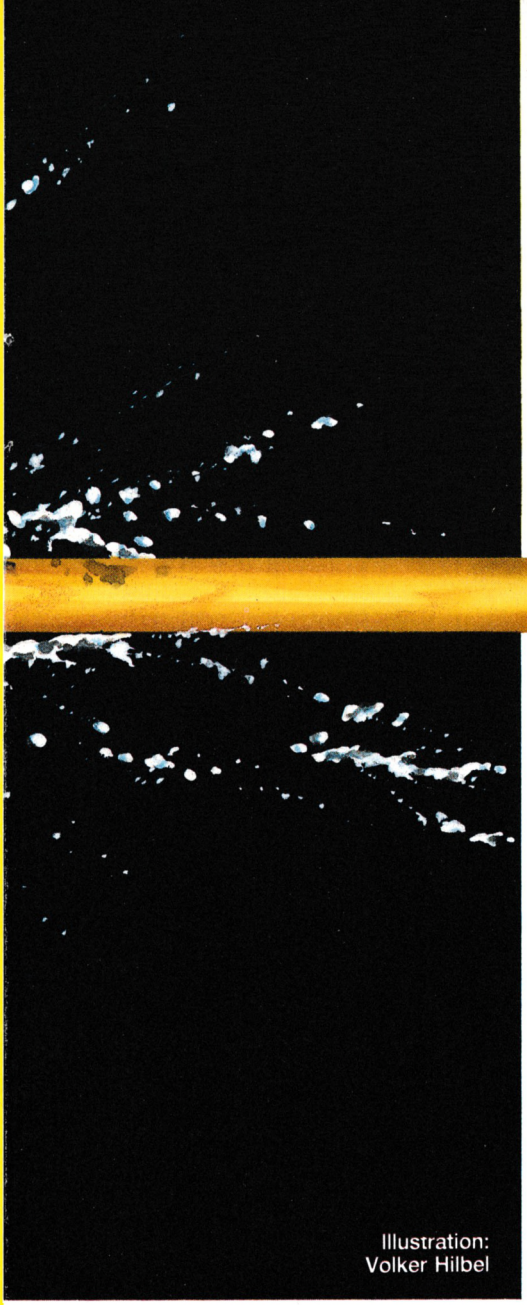
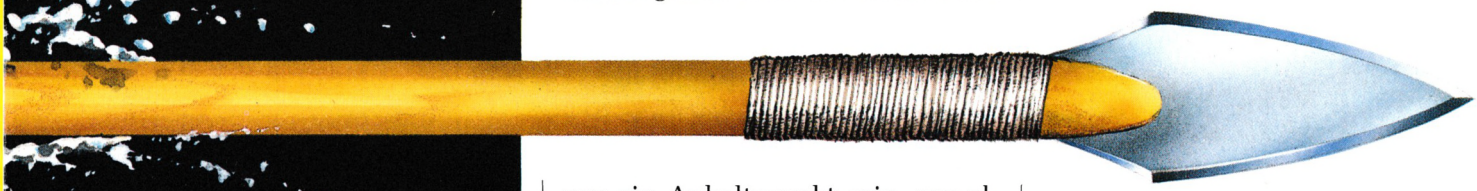


Illustration: Volker Hilbel

me seiner Eigenschaften den Wünschen des künftigen Käufers am nächsten kommt.
Das Ergebnis der Berechnungen kann dann zwar ausgedruckt werden, nicht jedoch noch einmal separat am Bildschirm gezeigt werden. Gerade ein Blick auf das nackte Ergebnis, nur die summierte Punktewertung also, sollte dem Anwender auch am Bildschirm möglich sein.
Die ausgedruckte Wertung durch das Programm kann in vielen Fällen nur ein Anhaltspunkt sein, vor allem dann, wenn mehrere Varianten im Ergebnis sehr „nahe beieinander" liegen. Dann bleibt es eben doch wieder bei der Qual der Wahl. Man könnte in so einem Augenblick allerdings daran denken, die eigene Bewertung einzelner Eigenschaften noch einmal zu überdenken, doch da läßt das Programm den Anwender im Stich. Es ist zwar möglich, die Ergebnisse auszudrucken, nicht jedoch sie abzuspeichern. Das ist ein wirklich ärgerliches Manko.
Es wäre nämlich sehr hilfreich, wenn wenigstens die Wunschvorstellungen und ihre Wertigkeit abgespeichert werden könnten. Dadurch wäre es möglich, manche Entscheidungen noch einmal zu überdenken. Gerade in Zweifelsfällen wäre ein zweiter Versuch sehr nützlich.
Ein anderer wichtiger Grund für den Abspeicherwunsch ist die Tatsache, daß es dadurch möglich wäre, sich eine Reihe von Kriterien zurechtzulegen. Je nach Anlaß könnten dann die gerade passenden Wunschdaten geladen werden, um eine anstehende Entscheidung zu überprüfen. *B. P. Bierschenck*





Die Bedienerführung ist einfach und zweckmäßig.

Fazit

Es handelt sich hier um ein nützliches Programm, das vom Anbieter jedoch dringend verbessert werden sollte. Das Grundanliegen wird jedoch trotz einiger Mängel auf einfache und effektive Art erfüllt – man hat hier eine wirkliche Entscheidungshilfe bei der Hand.
Gewiefte Programmierer können diese Verbesserungen übrigens selbst in das Basic-Programm schreiben. Das Entscheidungshilfeprogramm wird von P. Steinbach Softwarevertrieb, Friedrichstr. 29, 6100 Darmstadt für 89,– DM angeboten.

Kurz und bündig

Das ST-Entscheidungshilfe-Programm für den C-64 eignet sich als Arbeitsmittel für jeden, der die Qual der Wahl zwischen mehreren, scheinbar ähnlichen Möglichkeiten hat. Obwohl das Programm im wesentlichen seinen Zweck erfüllt, sollte es noch verbessert werden, da eine Speicherung der Daten nicht möglich ist.



Lernen ist eine undankbare und langweilige Sache, meinen viele Schüler und auch mancher Erwachsene. So ganz unrecht haben sie damit nicht, wenn man sich den deutschen Schulalltag ansieht.
Seit neuestem sollen Computer nun dabei helfen, die teuren und ungeliebten Nachhilfe- und Kursstunden zu vermeiden. Vokabellernprogramme überschwemmen den Markt. Leider ist ihre Qualität nicht immer erfreulich. SM-Softlearning für den C-64 behauptet nun von sich, es sei „die denkbar optimale Lernmethode unserer Zeit". ComputerSchau wollte wissen, was es mit diesem besonderen Sprachlernprogramm auf sich hat.

Schmuseweiches Lernen?

SM-Softlearning für den C-64

Seit ein paar Jahren wird das amerikanische Konzept des „Superlearning" vermehrt für die Schulung von Führungskräften der Wirtschaft eingesetzt. Superlearning wiederum geht zurück auf Erkenntnisse des bulgarischen Professors Georgi Lozanov, der die „Suggestopädie" entwickelte.
Superlearning setzt auf den Abbau von Ängsten und Streßgefühlen, da diese emotionalen Sperren den Lernerfolg behindern. Außerdem sollen Musik, spielerisches Lernen und suggestive Elemente für einen gleichzeitig mit der Entspannung eintretenden Lernerfolg sorgen.

Aus Superlearning in Kombination mit einem Computertraining wurde nun das neue Produkt „Softlearning". Dabei wird neben dem Computer auch ein Tonbandgerät eingesetzt. Dies, daß neben den Programmdisketten noch ein Audioadapter und zahlreiche Tonbandkassetten mit Musik und Sprachübungen zum Lieferumfang von Softlearning gehören. Neben einem Kassettentonband muß man über einen C-64, ein Floppylaufwerk VC 1541 und einen Farbfernseher bzw. -monitor verfügen. Softlearning setzt sich aus der Systembasis S (DM 89,–) und dem jeweiligen Sprachkurs (DM 198,–) zusammen. Die Systembasis enthält den Audioadapter, eine Diskette und eine Tonbandkassette. Der Sprachkurs besteht jeweils aus einem Vokabelhandbuch, einer Diskette und vier Tonbandkassetten. (Um also einen Grundkurs in Englisch zu absolvieren muß man insgesamt DM 287,– investieren!)



Ein freundliches Titelbild zur Begrüßung

Alles beginnt mit Musik

Wenn man den Audioadapter richtig angeschlossen hat, die Basiskassette im Gerät liegt und das Programm von der Diskette geladen wurde, kann es losgehen. Und es geht erst mal mit Musik los, leichter Barockmusik, um genau zu sein. (Für diese Maßnahme mußte ich allerdings nicht erst Super- oder Softlearning kennen, um zu wissen, daß es sich mit angenehmer Hintergrundmusik leichter lernen läßt. Das habe ich schon vor über zehn Jahren als Student auch ohne fremde Hilfe festgestellt.)
Was dann folgt, ist ganz witzig. Eine Frauenstimme fordert beschwörend dazu auf, sich zu entspannen, indem man sich an eine besonders „angenehme Lernsituation" in der Jugend erinnern soll. Da Lernen zu meinen ungeliebtesten Jugendbeschäftigungen gehörte (und da stehe ich wohl nicht allein), entspannte ich mich dadurch wenig, eher noch das Gegenteil. Da wollte also ein Psychologe ganz besonders geschickt sein, anstatt an eine tatsächlich erfreuliche Situation zu erinnern, etwa an einen schönen Film oder einen friedlichen Sonnenuntergang.
Aber, es wird gewiß Leute geben, die sich trotzdem entspannen können. Für mich hat eine wirksame Entspannung schon die Musik vom Band völlig genügt.

Bunte Computergrafik

Danach werden dann Entspannungsübungen empfohlen, deren Wirkung allerdings gleichzeitig wieder gebremst wurde durch eine wachsende Ungeduld, wann denn nun die lange Vorbereitungszeit ihrem Ende entgegengeht, und man endlich mal zur Sache, also dem Sprachtraining in gesprochenem und geschriebenem Wort, kommt.

Wahrscheinlich ist Ungeduld für diese Methode der falsche Ansatz. Neunmalkluge werden über eine nicht vollständige Entspannung räsonieren. Für Geübtere besteht denn auch die Möglichkeit einer kürzeren Entspannungsphase – viele werden sie nützen!
Nun gut, man wird so oder so recht gut entspannt, die Computergrafik, die aus dem Krieg der Sterne zu stammen scheint, steuert ihren farbig pulsierenden Teil dazu bei.

Wortschatz mit Problemen

Der Wortschatz der Grundkurse ist sehr vernünftig aufgebaut und durch die kleine Geschichte, die immer erzählt wird („Un tour de France" bzw. „Going to Scotland") auch angenehm leicht mitzubekommen. Beim Französisch-Grundkurs lädt allerdings die zarte und keineswegs unangenehme Frauenstimme vom Band etwas zu stark zur Entspannung ein; ich wäre dabei jedenfalls fast eingeschlafen.
Leider sind auch die Begleitbücher dieses sonst recht guten Kurses mit Vorsicht zu genießen. Sowohl im getesteten Englisch- wie im Französisch-Grundkurs waren Fehler. Zwei Beispiele: „Truthahn" heißt auf Englisch nicht wie angegeben „Turtle", sondern in Wirklichkeit „Turkey" (Turtle heißt Schildkröte), und Miesmuschel heißt auf Französisch nicht „une aspergue", sondern „moule" (aspergue ist Spargel). Etwas mehr Sorgfalt wäre den Autoren schon zu wünschen gewesen!



Kontrolle der Lerntage durch Datumseingabe

Am Ende habe ich jedenfalls tatsächlich einige neue Worte gelernt; wieviele es waren, habe ich nicht mitgezählt. Kurzzeitig waren die neuen Vokabeln auch aktiv einsetzbar, aber nach zwei bis drei Wochen wurden sie doch langsam wieder vergessen. Eine Sprache lernt man richtig eben doch nur durch ständige Anwendung. Wer glaubt, mit Softlearning im Dezember die Vokabeln zu lernen, die er – ohne sie weiter zu üben – dann im folgenden Sommerurlaub noch parat hat, der erwartet sicher etwas zuviel.

B. P. Bierschenck

Fazit

Softlearning gehört zweifelsohne zu den interessanten Lernprogrammen auf dem Markt. Allerdings muß man sich mit der „Geisteshaltung" dieser Methode identifizieren können. Wer sich davon nicht abschrecken läßt, wird mit diesem Sprachprogramm gute Erfolge haben können. Laufende Wiederholung ist aber auch bei Softlearning notwendig. Nach der Entfernung der Fehler in den Begleitbüchern, darf man Softlearning ohne weiteres empfehlen.



Mit neuem Namen in die Rolle eines Franzosen schlüpfen

Kurz und bündig

Softlearning, ein Sprachlernprogramm für den C-64, bedient sich neuester Erkenntnisse auf dem Gebiet der Suggestopädie. Obwohl noch etwas umstritten, beweist das Programm, daß man auf diese Art tatsächlich recht gut Vokabeln in Wort und Schrift lernen kann. Kurzzeitig waren viele neue Vokabeln auch aktiv einsetzbar.

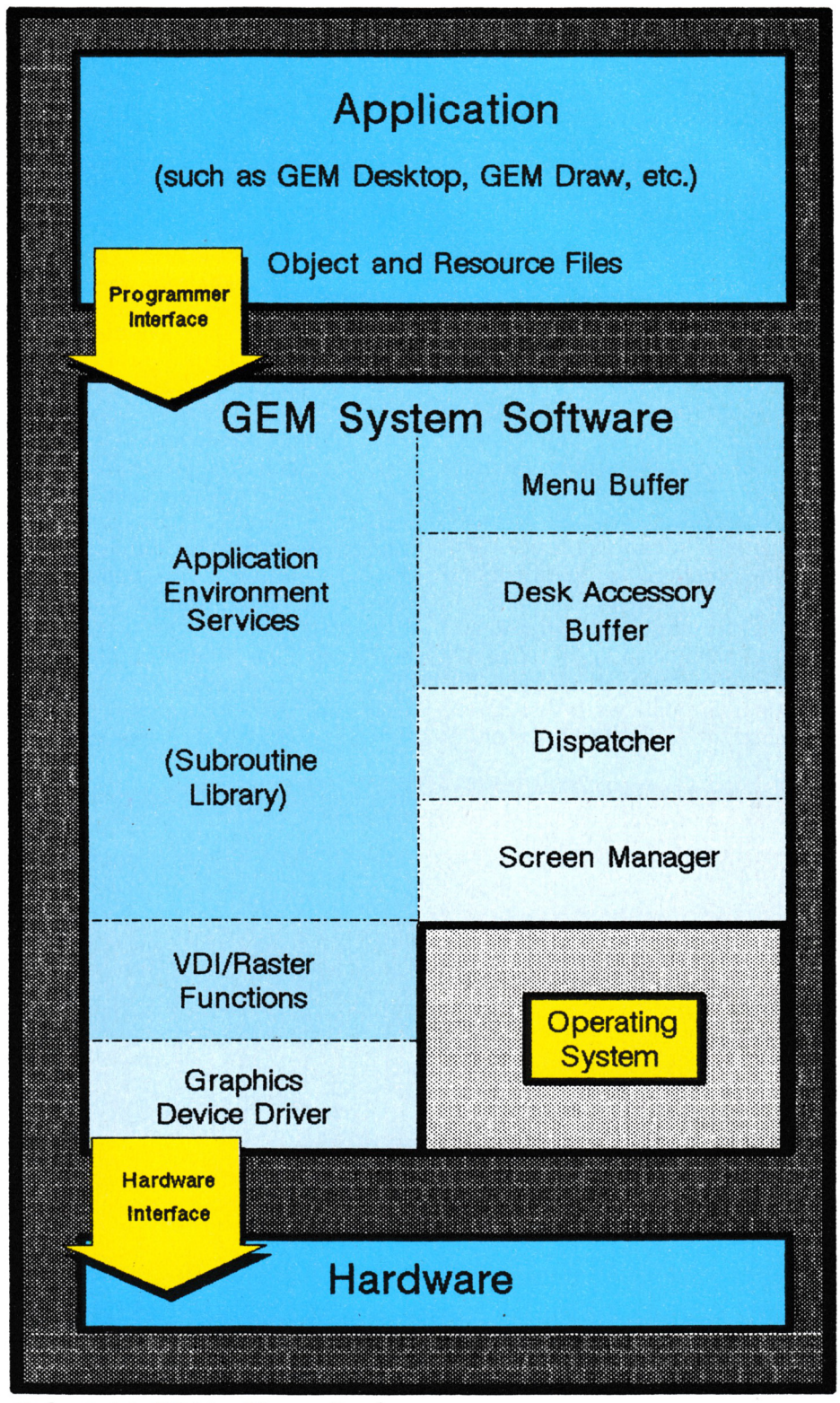
GEM – Die Zukunft hat schon begonnen!

Haben Sie sich auch schon über die schwerfällige und teilweise komplizierte Bedienung Ihrer PCs geärgert? Mit GEM wird sich das ändern! Bisher mußten oft Unmengen von Befehlen und Begriffen gelernt und dann in langweilige Bildschirmmenüs eingegeben werden. Ein zeitraubendes Studium des meist monotonen Handbuchs war sogar dann nötig, wenn mit dem PC nur die einfachsten Diskettenoperationen durchgeführt werden sollten. Für Sekretärinnen und sonstige Computerneulinge waren dies oft unüberwindliche Schwierigkeiten, die den Einsatz des Computers im Büro von vorneherein in Frage stellten.
Mit GEM-Software soll nun alles anders werden. Die einfache interaktive Handhabung der „Maus" soll die Bedienung des Computers künftig fast zum Kinderspiel machen.

Anfänger brauchen dank GEM keine komplizierten Fachworte mehr zu lernen und Fortgeschrittene werden nicht mehr durch unhandliche und schlecht zu merkende DOS-Kommandos (DOS = Disk Operating System) behindert. Vor allem aber ist GEM geräteunabhängig; Digital Research konzipierte es für alle gängigen PC-Typen.

Was ist GEM eigentlich?

GEM (Graphics Environment Manager) bedeutet soviel wie Grafikanwenderoberfläche. Auf dem Monitor erscheint im Grundmenü des „GEM-Desktop" ein kontrastreiches oder farbenfreudiges Schaufenster des Computersystems (Bild 1). Auf diesem „Schreibtisch" sind symbolische Bilder (Icons) zu sehen, die Gegenstände des Büroalltags darstellen. In Verbindung mit der Maus oder einem Lichtstift lassen sich damit schon viele Aufgaben erledigen. Die Bedienung ist denkbar einfach.



So baut sich GEM in „Memory" auf

Statt auswendig gelernte Begriffe eintippen zu müssen, fährt man nur den gewünschten Gegenstand an, drückt den Mausknopf und schon wird die entsprechende Funktion ausgeführt. Wählt man z. B. Disk A an, so erscheint in einem Fenster die Bibliothek aller verfügbaren Files dieser Diskette. Die Files lassen sich dabei wahlweise in „Icons" oder als Text ausgeben. Sie können nach Name, Datum, Größe oder Dateityp sortiert werden.

spielsweise für einen Text, das $-Zeichen für eine Finanzdatei, ein Karteikasten für ein Datenarchiv usw. – der Fantasie sind keine Grenzen gesetzt, da sich jeder Anwender seine Icons auch selbst definieren kann.
Auf dem Bildschirm sind in einer Kopfzeile auch verschiedene Menüs enthalten. Wählt man eines dieser Menüs an, so erscheint ein Untermenü (Bild 2: Anzeigen..., sortiert nach...). Es enthält mehrere Begriffe,

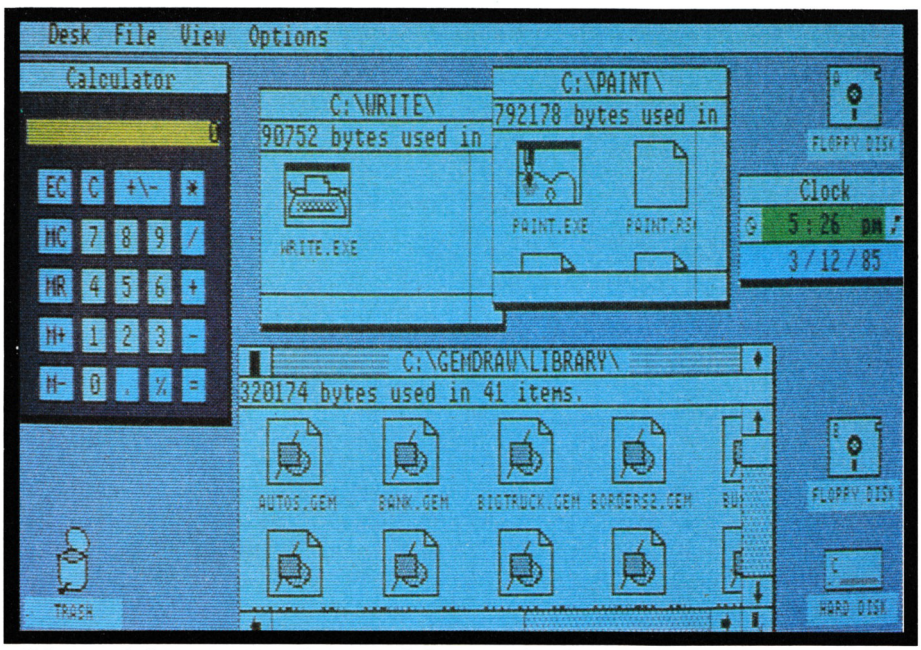


Bild 1: Auf dem GEM-Desktop sind die verschiedenen Hardware-Komponenten, Accessoires und Teile von Bibliotheken sichtbar. Wünscht man die Ausführung einer bestimmten Funktion, so braucht man diese nur per Maus ansteuern (den Cursorpfeil auf die Schreibmaschine setzen) und dann den Knopf drücken

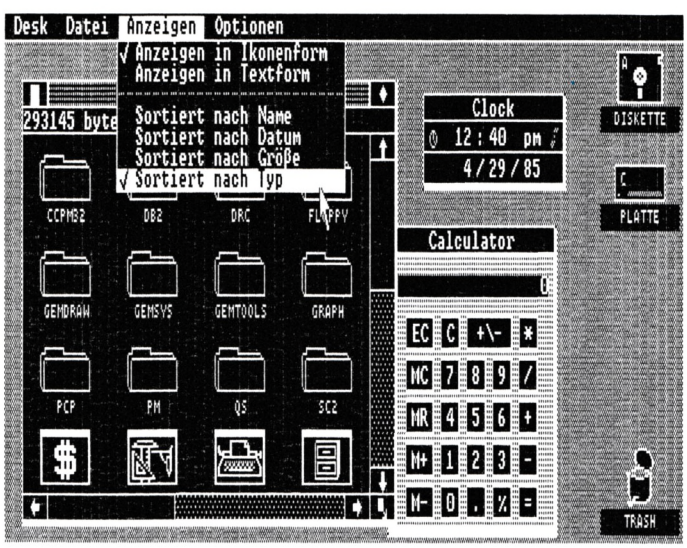


Bild 2: In der Kopfzeile befindet sich ein Grundmenü verschiedener Funktionen. Wird eines davon angewählt, so erscheint ein Untermenü in Drop-Down-Form (Hardcopy)

Das Ausgabefenster kann nun beliebig verschoben, vergrößert oder verkleinert werden, wobei dann natürlich immer nur ein Ausschnitt dieser Dateien sichtbar ist. Für jede Datei ist ein Symbol zu sehen (Bild 2). Ein Blatt Papier steht dabei bei-

die mittels Maus „abgefahren" werden können. Ist die gewünschte Befehlsoption (wie Speichern, Kopieren, Löschen...) enthalten und angewählt, so wird auch deren Ausführung wieder einfachst per Knopfdruck aktiviert.

Und wenn der Bediener einen Fehler gemacht hat? – Ganz einfach: Auf dem Bildschirm erscheint eine Dialogbox mit Fehler- und Hilfsmeldungen (Bild 3). Sie beinhaltet Erklärungen zu Vorgängen und gibt Tips, wie man diese Schwierigkeiten beheben kann.
Eine weitere Besonderheit im GEM-Desktop stellen die speziellen Software-Accessoires dar. Ohne Unterbrechung der laufenden Anwendung kann man einen oder mehrere Zusätze (Tischrechner, Uhr, Kalender...) sichtbar machen und anwenden.
Schließlich sollte noch der Umgang mit dem Papierkorb erwähnt werden. Auf einfache Art und Weise kann man Dateien, Dokumente, Zeichnungen usw. durch Anwahl des gewünschten Icons und anschließendem „Besuch" des Papierkorbs von der Diskette löschen. Aber Vorsicht, denn dieser Abfalleimer beinhaltet auch einen vollautomatischen „Reißwolf", denn alles, was hiermit gelöscht wurde, geht unwiederbringbar verloren.

Wie arbeitet GEM intern?

Auf den ersten Blick scheint GEM nichts anderes zu sein als eine farbige Nachahmung von Apples Macintosh, Lisa oder dem Atari 520 ST. Aber GEM ist weit mehr als nur ein eigenständiger elektronischer Schreibtisch mit Grafikanwendungen. GEM ist absolut geräteunabhängig – es läuft auf fast allen PCs. Außerdem ist man nicht an bestimmte Hardwarekomponenten gebunden, sondern kann gängige Ein- und Ausgabegeräte verwenden.
Die GEM-Systemsoftware besteht im wesentlichen aus zwei Teilen: einer virtuellen Schnittstelle und einem Servicepaket zur Erstellung von anwenderspezifischen Applikationen.

GEM-VDI – Ein- und Ausgabe für viele Geräte

Die virtuelle Geräteschnittstelle (VDI = Virtual Device Interface) verwaltet die Ein- und Ausgabe von Vektor- und Rastergrafiken auf dynamisch geladene Schnittstellen-Treiber. Sie ist damit unabhängig von irgendwelchen Geräten mit fixierten Schnittstellen. Für die eingesetzten Hardware-Komponenten (Grafikschirme, periphere Ein- und



Bild 3: Bei Bedienungsfehlern erscheint eine Dialogbox, die dem Anwender Tips zu deren Beseitigung gibt (Hardcopy)

Ausgabegeräte) braucht nur ein definierter GEM-VDI-Treiber vorhanden sein und schon kann jede beliebige in GEM erstellte Applikation benutzt werden. Eine in GEM integrierte Bibliothek enthält hierfür bereits zahlreiche VDI-Treiber für die gängigsten am Markt befindlichen Grafikgeräte (z. B. Epson RX-80, FX-80, Diabolo Color Inc Jet).

Das GEM-VDI basiert auf dem fortschreitenden VDI-Standard des American National Standard Institut (ANSI), und seine Aufrufe entsprechen voll denen des IBM-VDI-Controllers. Die virtuelle Schnittstelle verfügt somit über ein Koordinatensystem von 32 k × 32 k Punkten, von denen auf dem Bildschirm nur ein winziger Teil zu sehen ist. Für heutige Verhältnisse scheint dieses Ausgabefeld von mehr als einer Milliarde Bildpunkten wohl etwas übertrieben zu sein, aber bei Digital Research denkt man nicht nur an den aktuellen Einsatz des Computers, sondern auch an die Zukunft. Wenn später einmal größere Speicherkapazitäten und besser auflösende Ausgabegeräte (Laserdrucker, elektronische Kameras...) erhältlich sein mögen, dann läßt sich mit dem „guten alten GEM" sicher immer noch vernünftig arbeiten – genauso, wie man heute noch recht gut unter CP/M programmiert, obwohl dieses System schon einige Jahre auf dem Buckel hat.

Der Programmierer kann dieses Koordinatensystem auf zweierlei Arten ansprechen: Im NDC-Modus (normalisierte Gerätekoordinaten) wird der entsprechende Rauminhalt den physikalischen Koordinaten des Ausgabemediums zugewiesen. Im RC-Modus (Raster-Koordinaten) werden die physikalischen Gerätekoordinaten an die der virtuellen Schnittstelle angepaßt, womit dann z. B. bildschirmorientiert mit Bildpunkt-Koordinaten adressiert und programmiert werden kann.

Die GEM-VDI bietet dem Anwender oder Programmierer natürlich auch einigen Komfort, indem sie mehr als 50 vorgefertigte Funktionen zur Verfügung stellt. Sie ermöglichen beispielsweise die einfache Initialisierung von Grafikgeräten oder die Ausgabe einfacher Grundgrafiken aus Linien, Polygonen, Balken, Ellipsen, Kreisen und Bögen. Andere Funktionen steuern die interaktive Anwendung von Grafikzusätzen wie Lichtstift, Maus und Grafik-Tablett. Und natürlich lassen sich auch die bildschirmspezifischen Attribute (Auflösung, darstellbare Schriftarten, Monitor-Steuerung...) bequem einstellen oder an andere Monitore anpassen.

GEM-AES – der universelle Verwalter

Das umfangreiche Servicepaket GEM-AES (Application Environment Services) verwaltet alles, was für die Entwicklung von Grafikzusätzen benötigt wird. Vorgefertigte und selbstdefinierte Bildsymbole, Drop-Down-Menüs, Dialog-Boxen und vom Anwender erstellte Fenster sind über umfangreiche Bibliotheken aufrufbar. Sie erleichtern so die Programmierung von Applikationen und den Anwenderzugriff auf die grafischen Bildschirmdarstellungen. Zur Bildschirmverwaltung verfügt GEM-AES über einen Menüdaten-Puffer, der Speicherplatz reserviert und somit die Ausführungsgeschwindigkeit für Menü-Bibliotheksanwendungen erhöht.

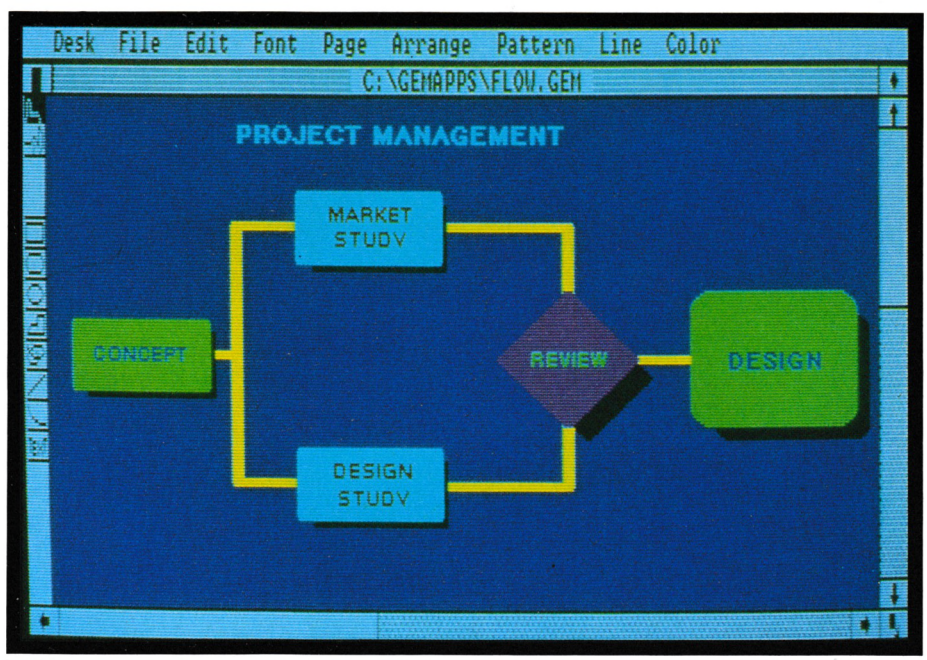


Bild 4: Das Softwarepaket GEM-Draw hilft bei einfachen Grafiken

Ein spezieller Desk-Accessory-Code-Puffer ermöglicht den Einsatz von Zusatz- und Hintergrundanwendungen. So kann man den Taschenrechner aufrufen, während die Hauptanwendung weiterhin aktiv bleibt. Auch die Uhr kann man so während aller Arbeiten auf seinen Monitor „ticken" lassen.
Für den Gesamtablauf von GEM sorgt ein Dispatcher. Dieses übergeordnete Kernsystem verteilt die CPU-Zeit je nach Priorität auf Haupt- und Hintergrundanwendungen sowie auf den Screen-Manager zur Bildschirmverwaltung und Kontrolle der Maussteuerung. Der Dispatcher kann gleichzeitig bis zu sechs Anwendungen (Tasks) verwalten.
Wird GEM bei Mehrplatz-Betriebssytemen (z. B. Concurrent-DOS) eingesetzt, so sorgen spezielle GEM-Anpassungen sogar für eine sinnvolle Verwaltung gleichzeitig ablaufender Prozesse. GEM-Windows können dann mehr als eine Hauptanwendung beinhalten, und ein kontinuierlich ablaufender Dateien- und Datenaustausch zwischen gleichzeitig ablaufenden Hauptprogrammen ist möglich. Einheitlich auf all diesen Prinzipien aufgebaut sind zahlreiche GEM-Applikationen in Vorbereitung oder bereits erhältlich.

GEM-Applikationen – neue Programme mit Pfiff

Neben GEM-Desktop ist seit April auf dem deutschen Markt und in deutscher Sprache das Paket GEM-Draw erhältlich (Bild 4). Es ermöglicht die einfache Erstellung von Geschäftsgrafiken und Zeichnungen aller Art. In einer mitgelieferten Bibliothek ist eine umfangreiche Sammlung vorgefertigter Zeichnungen enthalten.
Für die nächsten Wochen und Monate ist von Digital Research die Herausgabe von verschiedenen anderen Paketen geplant:
- GEM-Graph soll der Präsentation und Aufbereitung von Statistiken dienen. Auf einfache Art und Weise werden damit Daten in grafische Darstellungen umsetzbar sein. In einer Bibliothek wird man hierfür auf Aufzeichnungsformate von verschiedenen gängigen Kalkulationsprogrammen zurückgreifen können.
- Mit GEM-Write kann man Texte bearbeiten (Bild 5). Ähnlich wie bei Wordstar und anderen Paketen wird man dabei in verschiedenen Schriftarten, mit Fettschrift, in Blocksatz usw. schreiben können; nur wird alles durch die interaktive Bedienung der Maus und die Drop-Down-Menüs wesentlich komfortabler und einfacher zu bedienen sein.
- Mit GEM-Wordchart lassen sich qualitativ hervorragende Texte herstellen. Dabei soll der PC so einfach wie eine Schreibmaschine zu bedienen sein, aber die Qualität weit über das normale Schreibmaschinenniveau hinausgehen.
- Mit GEM-Paint sollen demnächst qualitativ hochwertige Bilder zu erzeugen sein.

Die gutdurchdachte Konzeption von GEM erlaubt natürlich auch einen kombinierten Einsatz all dieser Applikationen. Für die Erstellung eines Geschäftsbriefes oder eines Datenblattes kann man beispielsweise vom GEM-Desktop aus mittels GEM-Write einen Text schreiben und eine Grafik oder Zeichnung (Bild 7) via GEM-Draw einarbeiten. Ein so auf Diskette gespeichertes „Dokument" läßt sich jederzeit verändern oder ausgeben. Per Modem und Telefon oder direkt über die Geräteschnittstellen kann man selbstverständlich diesen Brief auch auf andere GEM-PCs übertragen und dort ausdrucken.

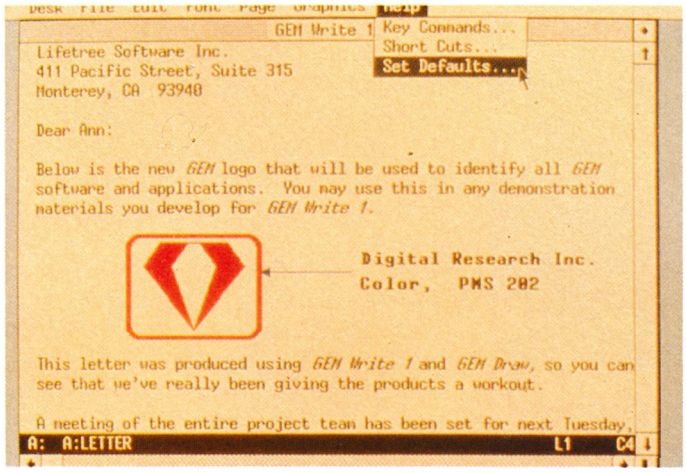


Bild 5: Mit GEM-Write können beliebige Texte für Briefe, Formulare usw. erstellt werden

Für welche PCs gibt es GEM?

GEM ist unabhängig von Betriebssystemen und Programmiersprachen, kann aber über CALL-Aufrufe an Programmiersprachen angebunden werden. Heute sind bereits komplette Implementationen für C und Pascal/MT+ lauffähig – weitere werden folgen.

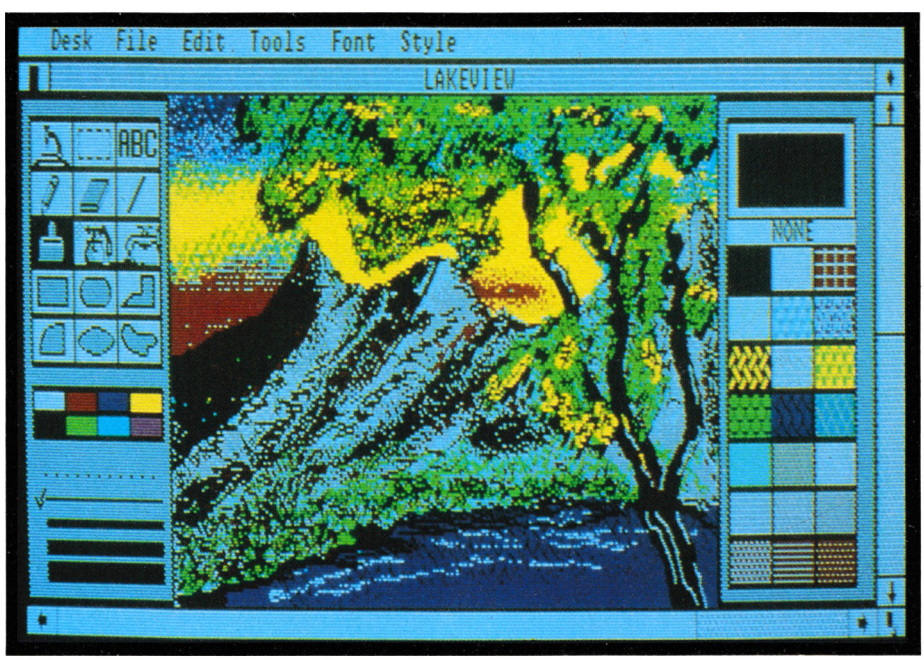


Bild 6: Mit GEM-Paint kann man Bilder mit hoher Auflösung produzieren

GEM

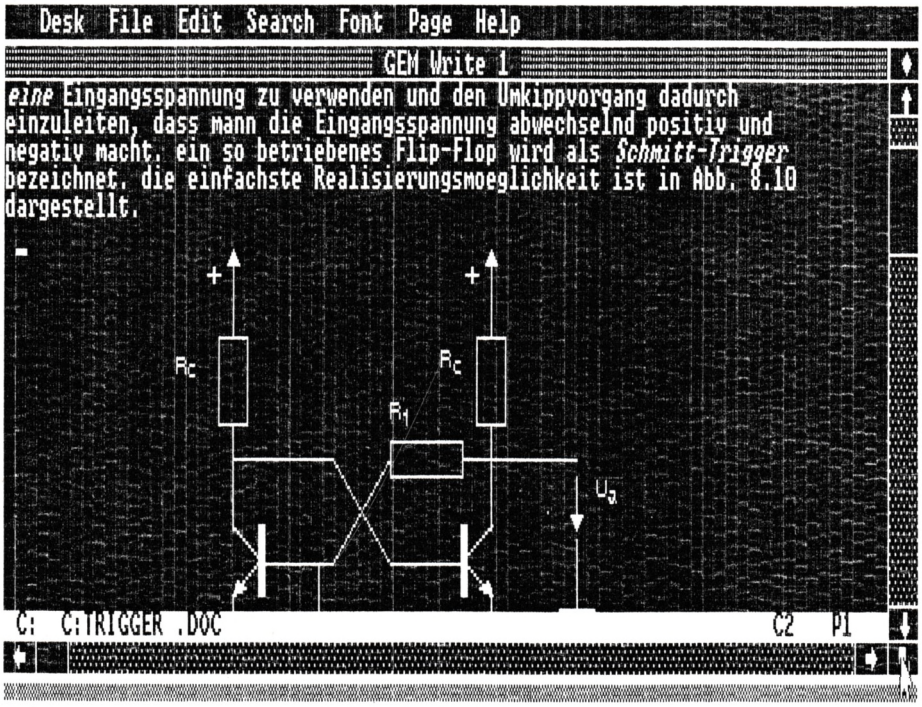


Bild 7: Dieses Beispiel zeigt eine Kombination von GEM-Write mit GEM-Draw. So lassen sich Applikationen aus allen Bereichen der Technik realisieren

GEM-Software ist für Systeme erhältlich, die mit MS-DOS, PC-DOS oder Concurrent-DOS arbeiten und eine Speicherkapazität von mindestens 256 kByte besitzen. So gibt es GEM heute schon für den AT&T-PC, alle ACT-Apricot-Modelle, den Compaq-Portable und -Deskpro, den Tandy 2000, den TI-Professional, den Data General/One und natürlich für das ganze IBM-PC-Spektrum, vom PC jr zum PC-AT. Pakete für Commodore-PCs und für Geräte von ICL werden demnächst folgen. Und last but not least wurde der neue Atari 520 ST (mit 68000er-Mikroprozessor) mit GEM ausgestattet.

GEM-Desktop wird für etwa 300 DM erhältlich sein und GEM-Draw soll es für unter 1000 DM geben. Für kommerzielle Anwendungen ist eine GEM-Kollektion geplant, die unter anderem die Pakete GEM-Write und GEM-Paint enthalten wird.

GEM wird sicherlich die Welt der PCs gewaltig verändern. Die PCs werden durch ihre gutgestalteten Bildschirmmenüs „freundlicher" und durch die interaktive Bedienung leichter einzusetzen sein. In naher Zukunft wird somit der Computer nicht mehr nur den Fachleuten und Softwarespezialisten vorbehalten sein, sondern Einzug halten in das „Alltagsbüro". *P. Pernsteiner*

So liegt GEM im Speicher

Die GEM-Systemsoftware basiert auf dem Betriebssystem (Operating System) des jeweiligen PCs. Im IBM-PC beispielsweise benötigt sie einschließlich MS-DOS 128 KByte.

– Sie verfügt über einen Menüdaten-Puffer (Menu Buffer) zur Erhöhung der Ausführungsgeschwindigkeit von Menü-Bibliotheksroutinen.

– Ein Desk-Accessory-Code-Puffer steuert Zusatz- und Hintergrundanwendungen.

– Der Dispatcher verwaltet die CPU-Zeit und verteilt sie auf Haupt- und Hintergrundanwendungen und den Screen-Manager.

– Der Screen-Manager kontrolliert den Einsatz der Maussteuerung. Er meldet die Bewegung an das aktive Programm und zeigt die Position der Maus (als Pfeil).

– Das „Application-Environment-Services"-Paket wird zur Entwicklung von Grafikzusätzen (Bildsymbole, Drop-Down-Menüs, Windows...) benötigt. Es beinhaltet eine große Bibliothek mit zahlreichen vorgefertigten Funktionen und Symbolen. Es dient gleichzeitig als Programmierschnittstelle zu Software-Applikationen.

– Das Kernstück der GEM-Systemsoftware ist eine virtuelle Geräteschnittstelle (VDI) mit einem ansteuerbaren Grafikbereich von 32 k × 32 k Punkten. Über freidefinierbare Software-Schnittstellentreiber (Graphics Device Driver) lassen sich beliebige Ausgabegeräte (Matrixdrucker...) am Hardwareinterface des PC ansteuern. Für den IBM-PC existiert beispielsweise ein Farbbildschirmtreiber zur Ausgabe von 320 × 200 Farbpunkten.

Das schon verfügbare GEM-Desktop-Basispaket benötigt 80 KByte, und für GEM-Draw braucht man 192 KByte (inkl. Bildschirmspeicher); eine geplante Overlay-Version soll sich aber mit 128 KByte zufrieden geben.

Wertung

Pluspunkte:
– die Vielseitigkeit
– die einfache Bedienung
– die Lauffähigkeit auf vielen PCs

Minuspunkte:
– etwas zu „verspielt"
– noch zu wenig Softwareapplikationen

Kurz und bündig

GEM, die neue „Grafikanwenderoberfläche" macht jeden PC mit der Maus so einfach zu bedienen wie einen Apple-McIntosh. Aber GEM geht über die „Mac" noch hinaus und bietet Farbe und noch mehr Komfort. Kein Wunder, daß die Fachwelt aufhorcht und Ataris neues Wunderkind, der 520 ST, mit GEM läuft. Künftig müssen Sekretärinnen wirklich keine Angst mehr haben.

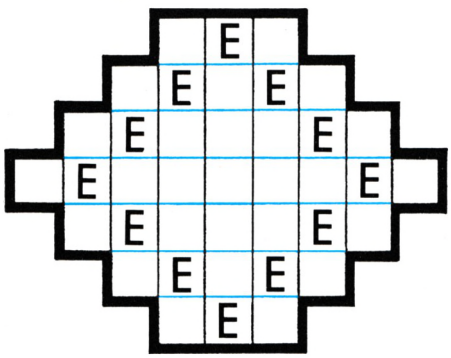




Denkware

Ergänzungsrätsel

Die leeren Felder sind waagrecht so auszufüllen, daß Wörter folgender Bedeutung entstehen:



sechzehnstelliges Zahlensystem; ein Computerbefehl (Ausgangszustand); optische und akustische Symbole; Funktionsteil des Rechners; der jeweils sichtbare Bildausschnitt; mech. Funktionsteil der Tastatur; der erste Commodore-Computer.

Stringumwandlung

Unter einer Schar von Brüdern
sind wir Nummer fünf und acht.
Weißt Du wie auf leichte Weise
man ein Pärchen aus uns macht?
Füg' ein d hinzu dem einen,
und Du hast ein junges Weib.
Gib dem andern ohne Zögern
einfach eines Mannes Leib.

Unsere Knobel-Ecke

2	5	11	4	X	14
15	1	16	10	7	9
12	X	6	13	3	8

Schneiden Sie das Viereck in vier gleichmäßige Teile mit Ziffern und setzen Sie dann diese vier Teile zu einer neuen Fläche zusammen, die von der bisherigen abweicht.
In den waagerechten und senkrechten Reihen sowie in den beiden Hauptdiagonalen muß das Addieren der Zahlen die gleiche Summe ergeben.
Die beiden Felder mit X entfallen.

Logik mit Witz

Hardware, Software, „Denkware": ComputerSchau zeigt, wie man's denkt. Um Denkaufgaben, die den richtigen Einsatz der Logik – und natürlich etwas Witz, bitteschön – herausfordern, geht es auch wieder in diesem Heft. Und – Spicken geht nicht, denn die Antworten auf unsere kniffligen Fragen finden Sie erst im nächsten Heft.

Verwandlungsrätsel

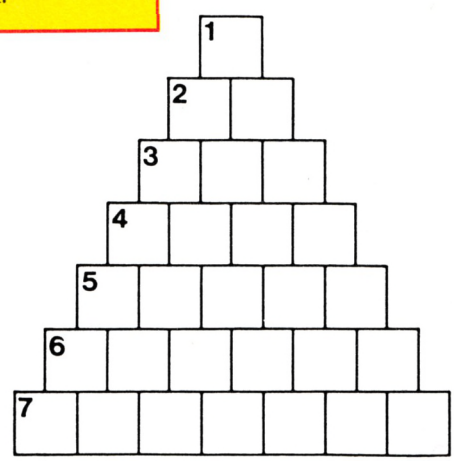
Bei den neun nachstehenden Wörtern ist durch den Austausch jeweils eines Buchstabens ein neuer Begriff zu finden.
SITZ, LASTEN, NABEL, VIKTOR, BILDER, ROM, MADE, VERNICHTUNG, VORSEHEN
Die neu in die Wörter eingefügten Buchstaben ergeben bei unveränderter Reihenfolge derselben die Bezeichnung für die binäre Verschlüsselung dezimaler Ziffern.

Computerkniffel

Wir suchen ein Wort mit sechs Buchstaben zum Thema Boolesche Algebra.
Einzige Hilfestellung: drei Wörter, die Buchstaben des gesuchten Wortes enthalten, und zwar:
RASTER enthält 4, davon 3 zusammenhängend.
ZUGANG enthält 3, davon 2 zusammenhängend, jedoch 1 doppelt.
FORMAT enthält 3, davon 2 zusammenhängend.

Computerpyramide

1. Das Milliardenfache einer Einheit; 2. Abk. für receive only; 3. Analog-Digital-Wandler; 4. Block mit Arbeitsspeicher; 5. Möglicher Verwendungszweck für Computer; 6. Einmaliger elektromagn. Stoß; 7. Maßeinheit für die Kapazität von Chips.
Die Felder 1 bis 7 von oben nach unten gelesen nennen ein Ergebnis der Computerarbeit.



Auflösungen der Rätsel von ComputerSchau 6/85

Computerquadrat: *ERASE, RESET, CHECK, SELEN, EAGLE*

Geborgenheit zur Trickfilmzeit: *Haus, Maus*

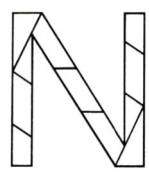
Wer war denn das?: *Prof. Konrad Zuse, Bauingenieur, geboren 1910 als Beamtensohn, konstruierte 1941 Z3, die erste funktionsfähige programmgesteuerte Rechenanlage der Welt. Sie enthielt ca. 2600 elektrische Relais. Nach Begutachtung der Vorgängermodelle hatte das deutsche Luftfahrtforschungsamt den Bau von Z3 unterstützt. Man benötigte die Rechenanlage dringend zur Berechnung der Flugbahn ferngelenkter Flugkörper und anderer ballistischer und aerodynamischer Probleme. Bei Bombenangriffen auf Berlin wurde die bereits mit Lochstreifenleser und Magnetkernspeicher arbeitende Weiterentwicklung Z4 fast völlig zerstört. Trotzdem konnte sie 1945 der Bestimmung übergeben werden. In der Eidgenössischen Universität Zürich wurde nach dem Krieg an Zuses Erfindung weitergearbeitet. Seine Firma wurde 1964 von der Brown-Bovery-Gruppe übernommen, später kam sie zu Siemens.*
Die Hamburger Universität verlieh Zuse 1979 die Ehrendoktorwürde.
Ein nachgebautes Modell der Z3 steht im Deutschen Museum in München.

Stringumwandlung: *Preis, Greis, Kreis*

Computerlabyrinth: *Auch ein Pferd wird durch die unüberlegte Wahl seiner Reiter zugrundegerichtet (... sagte Norbert Wiener, „Vater der Kybernetik", 1949 zur Wahl der Schachspieler als Gegner einer damals gedachten „Schachspielmaschine").*

Wandel durch Regel: *Kegel, Pegel, Segel, Egel*

Unsere Knobel-Ecke:



Bereits mit dem Programm „Rechentext" stellte die Berliner Softwarefirma MIS ein einfach zu bedienendes, doch leistungsfähiges Textverarbeitungsprogramm vor. Doch jetzt kommt Papyrus: Mit diesem Programm soll Textverarbeitung am Computer so einfach wie das Schreiben mit einer Schreibmaschine werden. Papyrus gibt's für viele 16-Bit-Rechner, wir haben es in der Version für den DEC Rainbow 100+ getestet.

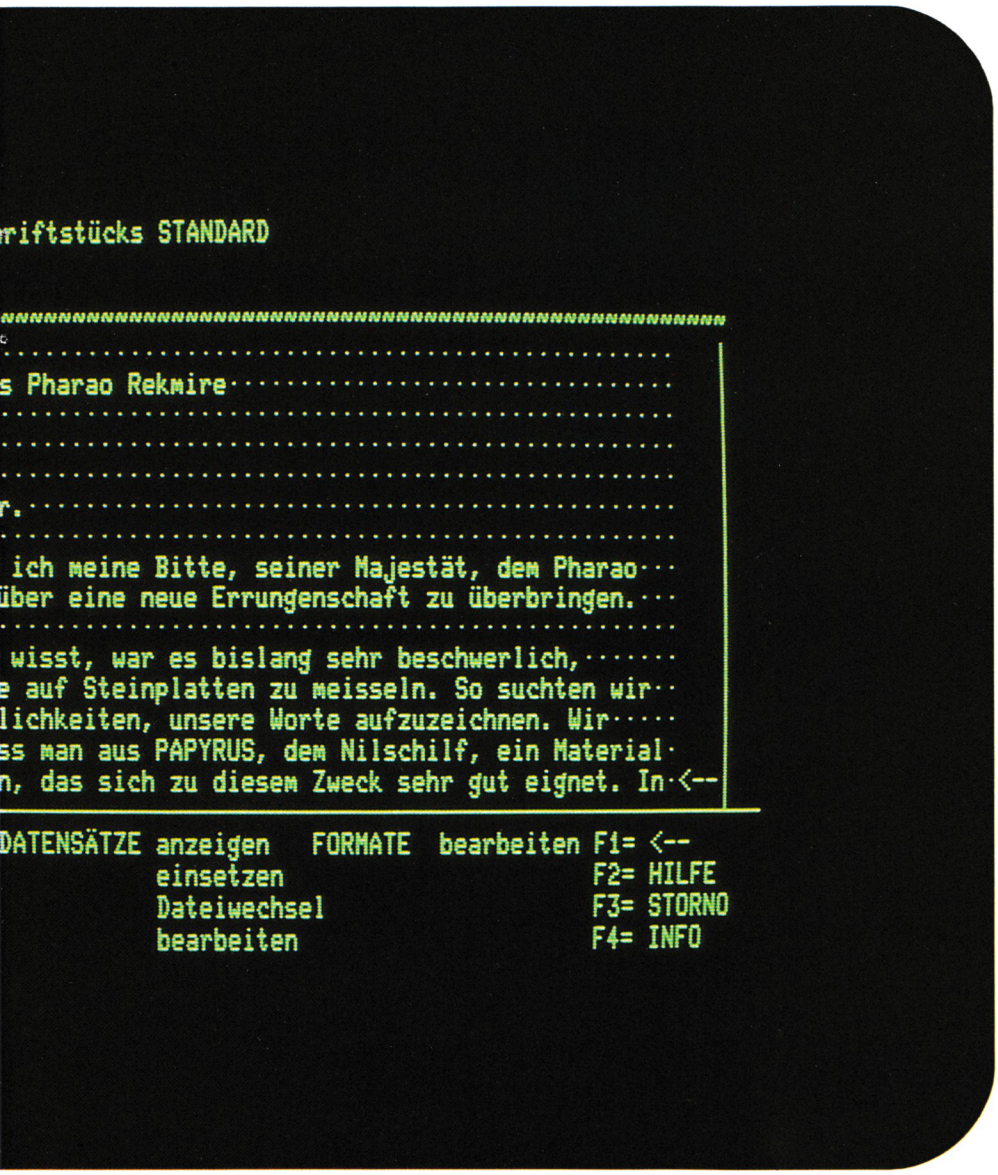
Vorweggeschickt sei, daß Papyrus nicht lang allein bleiben wird: Dieses Programm gehört zu einem „Primaro-Familie" genannten Paket, in das noch eine Dateiverwaltung, ein Kalkulations- und ein Grafikprogramm integriert wird. Der Hersteller MIS nennt als Lieferzeitpunkt das 2. Quartal 1985. Das Primaro-Familienmitglied Papyrus befindet sich auf drei Disketten – Programmdiskette, Sicherheitskopie und Datendiskette. Die Programmdiskette ist kopiergeschützt und wird für jeden Programmstart benötigt. Sollte sie durch Unachtsamkeit einmal gelöscht werden, läßt sich das Programm von der Sicherheitskopie auf die Programmdiskette überspielen und das Programm ist wieder wie neu. Auf der Datendiskette befinden sich viele Beispiele, die für das Einarbeiten in Papyrus sehr hilfreich sind. Sollten Sie Eigentümer einer Harddisk sein, können Sie diese natürlich auch als Datenlaufwerk hernehmen. Und dann gehört selbstverständlich noch ein Handbuch dazu – und was für eins!
Alles zusammen wird für ca. 1300 DM angeboten.

Qualität fängt beim Handbuch an

Papyrus wird von einem ausgezeichneten Handbuch begleitet. Da braucht sich niemand mit dem unmöglichen Fachchinesisch der Computerfreak-Sprache herumzuschlagen. „Papyrus wendet sich", so steht es in der Einleitung zu lesen, „an Schriftsteller, freiberuflich Tätige, Sekretärinnen, aber auch an angehende Wissenschaftler". Und dieser Personenkreis hat mit Begriffen wie „Scrolling" oder „Ctrl-XYZ" und „Blocktransfer" nicht viel im Sinn.
Das Handbuch erläutert alle Möglichkeiten der Textbe- und -verarbeitung, die Papyrus bietet, mit „normalen" Worten und unter Zuhilfenahme der Beispiele, die sich – wie bereits erwähnt – auf der Datendiskette befinden. Wenn Sie sich einmal durch die etwa 150 Seiten der Programmbeschreibung gewühlt haben und alles so einigermaßen beherrschen, werden Sie das Handbuch nur noch selten brauchen. Dann vielmehr kommt die Funktionstaste „F2" Ihres Computers zu häufigen Ehren: Mit der lassen sich nämlich erklärende Worte



Gutes Gespann: Papyrus und Rainbow



hinzu. Auch dies ist sehr einfach vorzunehmen.

Was sich dann nach dem Programmstart, der übrigens automatisch abläuft, dem Auge des textverarbeitungs-verbildeten Schreiberlings darstellt, ist verblüffend. Kein unbeschriebenes Bildschirmblatt mit diversen Koordinatenangaben wartet darauf, mit zusammenhängenden Worten gefüllt zu werden, sondern unten schaut ganz verschämt eine einzige Leerzeile aus dem Monitor. Über dieser eingerahmten Zeile ist zu lesen: „Seite 1 des Schriftstücks XYZ."

Das Aha-Erlebnis kommt erst auf den zweiten Blick. Na klar, auch bei der Schreibmaschine schaut das Papier zu Beginn so hervor. Und das „elektronische Schreibpapier" von Papyrus bewegt sich tatsächlich genauso, wie sein mehr oder weniger weißes Pendant. Eindeutiger Vorteil dieser Methode: Die Eingabezeile befindet sich immer an der gleichen Stelle des Bildschirms. Sie brauchen also nicht lange zu suchen, wo der Cursor gerade steht, sondern sehen auf einen Blick, an welcher Stelle Sie sich befinden.

Links neben dem Blatt finden Sie etwas, das es auf Ihrer Schreibmaschine nicht gibt: Dort stehen zwei Zahlen, die Ihnen sagen, in welcher Zeile Sie sich gerade befinden und wieviele freie Zeilen die Seite noch hat. Was unter dem Blatt zu lesen

PAPYRUS

Endlich macht Schreiben Freude

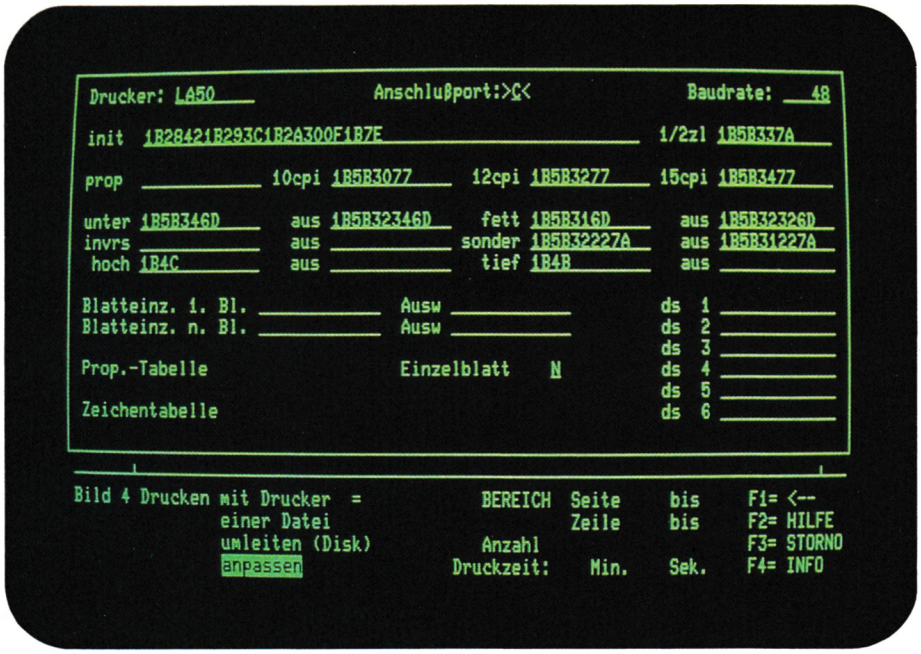
zum jeweils gewählten Arbeitsschritt herbeirufen. Auch das fällt ganz eindeutig unter das Kapitel Anwenderfreundlichkeit, wobei auch die Qualität der Bildschirmhilfen lobend erwähnt werden muß. Somit bleibt festzuhalten, daß bereits die Einarbeitung in Papyrus frei von den leider beim Umgang mit Software noch viel zu häufigen Frustrationserlebnissen ist. Man hat auch als Anfänger jederzeit das Gefühl, die Sache voll im Griff zu haben.

Papyrus stellt sich überraschend dar

Die Anpassung von Papyrus an den Computer ist sehr einfach und beschränkt sich im Falle des DEC Rainbow auf die Angabe der vorhandenen Laufwerke und die Mitteilung an das Programm, welches Laufwerk als Datenträger eingesetzt werden soll. Bei anderen Computern kommt eventuell noch die Angabe der verwendeten Schnittstellen nebst einer Druckeranpassung

ist, soll uns zunächst noch nicht weiter belasten. Irgendwann einmal ist das erste Blatt voll, das „Spielchen" geht mit Seite zwei genauso vor sich, wie gehabt. Doch nach der dritten Seite meint Papyrus, daß es nun genug ist.

Ganz automatisch wird der von Ihnen geschriebene Text zwischengespeichert, und zwar auf dem Datenlaufwerk. Sie können zwar unbeirrt weiterarbeiten, doch nach jeweils drei Seiten erfolgt zu Ihrer eigenen Sicherheit eine unverlier-



In ein solches Arbeitsblatt werden die Drucker-Steuerzeichen eingegeben. Viele Sonderschriften lassen sich programmieren. Komfortabler geht es kaum noch.

bare Speicherung des Textes. Anders gesagt: Wenn Ihnen jemand böswillig oder versehentlich den Strom „abdrehen" sollte, sind maximal drei Seiten Ihrer Schreibarbeit verloren.

Wenn's mehr sein soll – Befehle in Kommandobildern

Nun will man ja mit einer Textverarbeitung mehr tun, als nur simpel vor sich hinzuschreiben. Mal werden Sonderschriften (fett, unterstrichen, kursiv) gebraucht, mal möchte man den Text in eine optisch ansprechende Form bringen (Blocksatz). Löschen, Einfügen, Umstellen, Drucken, Suchen nach bestimmten Begriffen und Ersetzen dieser Wörter durch andere sind weitere Befehle, die man einer Textverarbeitung geben möchte. Die abenteuerlichsten Wege haben sich zur Bewältigung dieser Aufgaben eingebürgert. Man drücke die „CTRL"-Taste und gleichzeitig „K". Wenn dann anschließend noch auf „Y" getippt wird, haben Sie ganz einfach das gewünschte Kommando erteilt. Sicher, so geht's auch. Nur ist Bedienungsfreundlichkeit etwas anderes.

Unter den Papyrusseiten sind in vier Zeilen diverse Befehle zusammengefaßt. Mit der Funktionstaste „F1" springen Sie von der Eingabeseite in das Kommandobild. Danach „fahren" Sie einfach mit dem Cursor den gewünschten Befehl an, drücken die Eingabetaste und schon macht Papyrus, was gerade befohlen wurde. Fünf solcher Kommandobilder gibt es. Sie können ganz einfach während der Arbeit mit dieser Textverarbeitung ausgewählt und auch wieder verlassen werden. Natürlich machen Sie im letzteren Falle genau an der Stelle weiter, an der Sie aufgehört haben, zu schreiben. Sie brauchen sich also keine komplizierten Befehlsfolgen zu merken, sondern wählen einfach aus den fünf vorhandenen Menüseiten Ihre Wünsche aus. Es gibt noch eine weitere Möglichkeit der Befehlsauswahl.

Wenn Sie während der Texteingabe die Taste „F2" betätigen, öffnet sich ein Bildschirmfenster, das eine alphabetische Übersicht aller Funktionen von Papyrus gibt; auch hier können Sie mit dem Cursor die gewünschte Funktion auswählen. Dann haben Sie zwei Möglichkeiten: Entweder, Sie holen sich weitere Informationen über das betreffende Kommando (nochmals „F2" drücken) oder Sie drücken die Eingabetaste, was Sie direkt zum ausgewählten Befehl im richtigen Kommandobild bringt.

Beispiele für die Kommandobilder finden Sie in den Bildschirmfotos auf diesen Seiten. Beachten Sie, daß die ausgewählten Kommandos entweder heller erscheinen oder aber hell unterlegt sind, je nach Art des Befehls.

Eine besonders wichtige Bedeutung kommt noch der Funktionstaste „F3" zu, mit der sich einige Fehler, die Ihnen eventuell bei der Arbeit am Computer unterlaufen, korrigieren lassen. Diese Taste ist in den Kommandobildern 2...5 mit „STORNO" bezeichnet. Damit haben Sie



Manchmal kommt beim Formatieren solch ein Unsinn heraus. Der Aufwand für die Reparatur von solchen Pannen ist relativ groß.

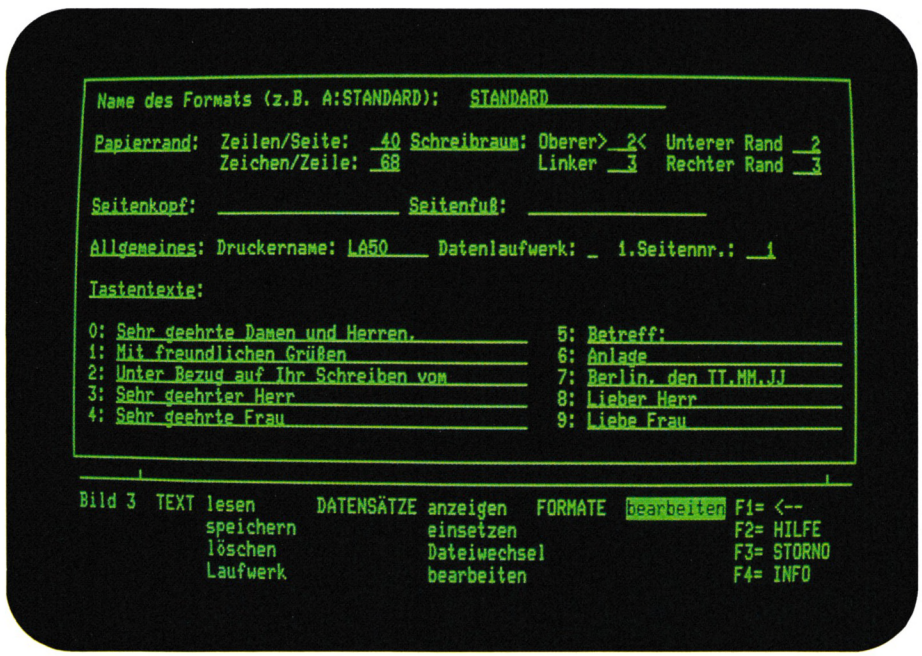
die Möglichkeit, Löschvorgänge wieder rückgängig zu machen. Das funktioniert allerdings nur unter zwei Voraussetzungen: Erstens darf die Löschung nur im Arbeitsspeicher erfolgt sein; Löschungen auf der Diskette lassen sich also nicht ungeschehen machen. Zweitens kann Papyrus sich nur bis zu ca. 15 Zeilen (im DIN-A4-Format) in seinem Kurzzeitgedächtnis merken. Aber auch das kann schon eine große Hilfe sein.
Schließlich passiert es immer wieder, daß man viel zu lange Texte schreibt und die dann auch noch auf einer fast vollen Diskette speichern möchte. Um dem vorzubeugen, besitzt Papyrus eine „INFO"-Funktion. Die wird über die Taste „F4" aufgerufen und blendet oben auf dem Bildschirm folgende Informationen ein: Anzahl der Seiten und Zeilen, die für das momentan in Bearbeitung befindliche Schriftstück geschrieben wurden, und eine grafische Darstellung über den Belegungsgrad der Datendiskette in Prozent. Sie sehen diese „INFO"-Meldung im Bild auf der vorhergehenden Seite unten.
Gerade solche Kleinigkeiten sind es, die den Umgang mit einem Programm so angenehm machen. Man vermißt sie erst dann, wenn man weiß, daß es sie auch gibt.
Ganz besonders gilt das für eine weitere Informationsfunktion von Papyrus, die über die Kommandos „Zeichen" oder „Zeilen" im Kommandobild 1 aktiviert werden kann. Drückt man die INFO-Taste („F4"), wenn der Cursor über einem dieser Worte steht, werden die Zeichenabstände, sowie Informationen über die Schriftart (fett, hoch- oder tiefgestellt, Sonderschrift) der aktuellen Zeile angezeigt. Oder man bekommt die jeweiligen Zeilenabstände der aktuellen Seite eingeblendet.

Papyrus kann auch rechnen

Haben Sie beim Schreiben nicht auch schon manchmal verzweifelt Ihren Taschenrechner gesucht, weil eine kleine Rechenaufgabe, deren Ergebnis Sie im Text benötigten, zwischendurch gelöst werden mußte?
Für diese Fälle hat Papyrus einen kleinen Taschenrechner für die vier Grundrechenarten. Das Rechenergebnis kann auf Tastendruck automatisch an der aktuellen Position in den Text übernommen werden.
Vielfach werden in Texten häufig wiederkehrende Begriffe oder Redewendungen benötigt. In diesem Beitrag sind es z. B. die Wörter Textverarbeitung und Papyrus.
Eigentlich ist es eines Computers unwürdig, wenn solche Wörter jedesmal vollständig eingegeben werden müssen. Deshalb bietet Papyrus auch die Möglichkeit, bis zu 10 solcher Begriffe zu speichern. Der Abruf erfolgt mittels zweier Tastenbetätigungen, was die Sache sehr komfortabel macht.

Trennung nach Maß

Insbesondere bei langen Wörtern sieht der Text nach dem Ausdruck sehr unschön aus, weil diese automatisch in die nächste Zeile herübergeschoben werden. Zur Vermeidung eines solchen ausgefransten Schriftbildes bietet Papyrus zwei Möglichkeiten. Einmal können Sie selbst bei der Texteingabe Trennungsvorschläge an bestimmten Stellen machen, die – falls sie vom Programm akzeptiert werden – automatisch mit einem Trennungsstrich versehen werden.
Papyrus macht aber auch selbst Trennungsvorschläge, wenn Sie von dem Flattersatz (dabei ist der Text nur am linken Rand ausgerichtet) auf Blocksatz übergehen. Sollten diese automatischen Trennungen nicht regelgerecht sein, dürfen Sie jederzeit selbst eingreifen.
Beim Formatieren von eingegebenen Texten müssen auch ein paar Punkte der Kritik erwähnt werden. Die Formatiererei dauert doch relativ lang. Außerdem ist ein einmal zentrierter (also auf Mittelachse gesetzter) Text nur mit sehr großem Aufwand wieder in seine ursprüngliche Form zu bringen.
Problematisch wird es auch, wenn man einen Text von einer geringeren auf eine größere Zeilenbreite umsetzen möchte. Dann können so unschöne Dinge passieren, wie im Bild auf der vorhergehenden Seite unten dargestellt sind. Auch solche Effekte sind nur mit großem Zeitaufwand wieder zu reparieren.
Positiv dagegen ist die Möglichkeit zu bewerten, Texte zeilen-, absatz- oder seitenweise sowie in ihrer Gesamtheit zu formatieren. Soviel Flexibilität wird nur von wenigen Textprogrammen geboten.



Mit einem solchen Format-Formular können Sie bestimmen, wie der von Ihnen eingegebene Text ausgedruckt werden soll. Bis zu zehn Kurztexte lassen sich zusätzlich speichern.

Formate erlauben Ausdrucke nach Maß

Für die Textgestaltung nach Ihren Wünschen müssen Sie bei Papyrus ein Formular für das Format ausfüllen. In ein solches Formular gehören Angaben über die Anzahl der Zeilen pro Seite und der Zeichen pro Zeile, aber auch über oberen, unteren, rechten und linken Rand. Daneben können Sie bestimmen, ob bestimmte Angaben (Seitennummern) oben oder unten auf die Seite

gedruckt werden sollen. Außerdem müssen der Druckertyp und das Datenlaufwerk benannt werden.
Hierher gehören auch die bereits erwähnten Begriffe und Kurztexte, die per Tastendruck wieder abgerufen

drucken. Für diese Prozedur gibt Ihnen Papyrus diverse Möglichkeiten. Die einfachste davon ist, den Text so auszudrucken, wie er im Arbeitsspeicher, also auch auf dem Bildschirm, steht. Sie können aber auch



Die Programmanpassung beschränkt sich auf die Angabe der installierten Laufwerke, die Benennung des Datenlaufwerks und die Darstellung des freien Schreibraumes.

werden können. Von solchen Format-Formularen lassen sich mehrere anlegen, die unter einem bestimmten Namen wieder aufgerufen werden können. Auf der vorhergehenden Seite sehen Sie, wie ein solches Formular aussieht.

Datenübernahme aus anderen Programmen

Die Schnittstelle zu anderen Programmen der Primaro-Familie ist ebenfalls über ein Kommandobild zugänglich. Damit können Sie z. B. Adressen aus einer Adreßdatei für Standardbriefe übernehmen. Mit Papyrus können Sie jedoch diese Datensätze nur anzeigen und übernehmen. Ändern und Eingeben von Daten verlangt nach der Dateiverwaltung, die nicht in der Textverarbeitung enthalten ist.

Texte ausdrucken: Große Freiheit

Wenn Sie mit einem Text nun endlich zufrieden sind, geht's ans Aus-

einen auf der Datendiskette gespeicherten Text ausdrucken, während Sie ganz fleißig weiter den Arbeitsspeicher vollschreiben. Drucken im Hintergrund nennt man das. In beiden Fällen müssen Sie nicht den gesamten Text schwarz auf weiß vom Drucker zu Papier bringen lassen: welche und wieviele Seiten und welche Zeilen geschrieben werden sollen, unterliegt Ihrer Wahl.
Wenn Sie einen Drucker verwenden, der Papyrus unbekannt ist (für den also kein Druckertreiber installiert ist), ist die Eingabe von Drukker-Steuerzeichen in das vorbereitete Formular denkbar einfach. Papyrus zeigt Ihnen auf Anforderung ein Arbeitsblatt dafür, in das Sie nur die aus dem Druckerhandbuch zu entnehmenden Steuerzeichen für die Druckerinitialisierung, die verschiedenen Schriftarten, Zeichen- und Zeilenabstände übertragen müssen. Das geht so einfach, daß man hier bei Druckern, die viele Möglichkeiten bieten, aus dem „Spielen" gar nicht mehr herauskommt. Damit Sie einen Eindruck bekommen, wie einfach das aussieht, haben wir ein Bild von einer solchen Tabelle angefertigt.
Absolute Profis werden zu schätzen wissen, daß auch Umstellungen in der Zeichentabelle (patchen) sehr komfortabel unterstützt werden.

Papyrus hält, was die Werbung verspricht

Eine so einfach zu bedienende und dabei doch so komfortable Textverarbeitung wie Papyrus hatten wir bisher nicht in unseren verwöhnten Fingern. Bei MIS in Berlin hat man den Wünschen der technisch nicht interessierten Anwender voll Rechnung getragen und ein überaus bedienerfreundliches Programm geschaffen. Ob es ein gleich großer Schritt ist, wie es die Erfindung des Papyrus durch die alten Ägypter war, mag dahingestellt bleiben. Das abschließende Urteil fällt dem Tester leicht: trotz kleiner „Macken" – sehr empfehlenswert. *L. Findeisen*

Kurz und bündig

Papyrus ist ein sehr komfortables Textverarbeitungsprogramm, das vom Berliner Softwarehersteller MIS für viele 16-Bit-Computer auf den Markt gebracht wurde. Es ist der erste Teil der Primaro-Programmfamilie, die noch durch Datenbank, Kalkulation und Grafik ergänzt werden wird.
Wichtig ist die beispielgebende Bedienungsfreundlichkeit von Papyrus. In Verbindung mit dem ausgezeichneten Handbuch können selbst Anfänger im Computer- und Textverarbeitungsbereich sehr schnell die Leistungen von Papyrus ausnutzen.
Das sehr positive Gesamtbild wird durch Schwächen bei der Formatierung von Texten (geringe Arbeitsgeschwindigkeit, teilweise kompliziertes Umformatieren) nur unwesentlich getrübt.
Der Preis von ca. DM 1300 für soviel Leistung und Anwenderfreundlichkeit ist günstig.



Computer Schau

Kontaktkarte

Zu der in der ComputerSchau, Heft 7/85, Seite _____

erschienenen ☐ Anzeige

über Ihr Produkt _____

_____

Type _____

bitte ich um weitere Informationen:

Ich wünsche
- ☐ Datenblatt, Prospekt
- ☐ Preisliste
- ☐ schriftliches Angebot
- ☐ tel. Kontaktaufnahme
- ☐ technisches Gespräch
- ☐ _____

Einsatzbereich
- ☐ Handwerk
- ☐ Industrie
- ☐ Handel
- ☐ Ingenieurbüro/Labor
- ☐ Selbständiger Beruf
- ☐ Universität/Fachschule
- ☐ Behörde, öffentl. Verwaltung

Branche
- ☐ Maschinen- und Fahrzeugbau
- ☐ Elektrotechnik/Elektronik
- ☐ Nachrichtentechnik
- ☐ Meß- und Regeltechnik
- ☐ Ingenieurbüro, Labor
- ☐ Universität, Institut usw.
- ☐ Behörde, öffentl. Verwaltung
- ☐ Sonstige

Funktion im Betrieb
- ☐ Unternehmensleitung
- ☐ Forschung/Entwicklung
- ☐ Konstruktion/Labor
- ☐ Produktion/Service
- ☐ Einkauf
- ☐ Sonstige

Betriebsgröße
- ☐ 1–50 Beschäftigte
- ☐ 51–100 Beschäftigte
- ☐ 101–1000 Beschäftigte
- ☐ über 1000 Beschäftigte
- ☐ Behörde, Institut usw.

Computer Schau

Kontaktkarte

Zu der in der ComputerSchau, Heft 7/85, Seite _____

erschienenen ☐ Anzeige

über Ihr Produkt _____

_____

Type _____

bitte ich um weitere Informationen:

Ich wünsche
- ☐ Datenblatt, Prospekt
- ☐ Preisliste
- ☐ schriftliches Angebot
- ☐ tel. Kontaktaufnahme
- ☐ technisches Gespräch
- ☐ _____

Einsatzbereich
- ☐ Handwerk
- ☐ Industrie
- ☐ Handel
- ☐ Ingenieurbüro/Labor
- ☐ Selbständiger Beruf
- ☐ Universität/Fachschule
- ☐ Behörde, öffentl. Verwaltung

Branche
- ☐ Maschinen- und Fahrzeugbau
- ☐ Elektrotechnik/Elektronik
- ☐ Nachrichtentechnik
- ☐ Meß- und Regeltechnik
- ☐ Ingenieurbüro, Labor
- ☐ Universität, Institut usw.
- ☐ Behörde, öffentl. Verwaltung
- ☐ Sonstige

Funktion im Betrieb
- ☐ Unternehmensleitung
- ☐ Forschung/Entwicklung
- ☐ Konstruktion/Labor
- ☐ Produktion/Service
- ☐ Einkauf
- ☐ Sonstige

Betriebsgröße
- ☐ 1–50 Beschäftigte
- ☐ 51–100 Beschäftigte
- ☐ 101–1000 Beschäftigte
- ☐ über 1000 Beschäftigte
- ☐ Behörde, Institut usw.

Computer Schau

Software-Bestellung

Ich gebe folgende **Bestellung** auf ☐ per Nachnahme (zuzügl. DM 4.–, Porto + VP + DM 3.20 NN)
☐ Scheck liegt bei (zuzügl. DM 4.–, Porto + VP)

Menge	Produkt und Bestellnummer	à DM

_____
Name/Vorname

_____
PLZ/Ort

_____
Straße

_____
Datum Unterschrift (für Jugendliche unter 18 Jahre der Erziehungsberechtigte)

ComputerSchau 1985, Heft 7

Kennenlern-Angebot

zum vorteilhaften Abonnements-Preis

Für eine Franzis-Zeitschrift Ihrer Wahl

Ich möchte Ihre Zeitschrift (nachstehend angekreuzt) unverbindlich kennenlernen. Bitte übersenden Sie mir dazu **kostenlos** die beiden neuesten Ausgaben. **Diese Hefte kann ich in jedem Fall behalten.**
Ich werde beide Hefte prüfen und Sie 10 Tage nach Erhalt des 2. Heftes benachrichtigen, wenn ich Ihre Zeitschrift nicht regelmäßig lesen möchte.

Datum/Unterschrift

Wenn Sie nichts mehr von mir hören, möchte ich ab _____ Ihre Zeitschrift abonnieren. Senden Sie die Hefte an folgende Anschrift:

☐ **Elektronik** 26 Hefte pro Jahr, Jahresabonnementspreis DM 126,–, im Ausland DM 150,–

☐ **Funkschau** 26 Hefte pro Jahr, Jahresabonnementspreis DM 105,–, im Ausland DM 129,–

☐ **ELO** 12 Hefte pro Jahr, Jahresabonnementspreis DM 46,80, im Ausland DM 55,20

☐ **mc** 12 Hefte pro Jahr, Jahresabonnementspreis DM 66,–, im Ausland DM 72,–

☐ **Computer Schau** 12 Hefte pro Jahr, Jahresabonnementspreis DM 60,–,im Ausland DM 66,–

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Beruf

Datum/Hier bitte Ihre 2. Unterschrift

In den genannten Abonnementspreisen sind sämtliche Nebenkosten einschließlich Porto enthalten (Preis: Stand 4/85). Die Kündigung ist jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes möglich. Die Abonnementsgebühr ist nach Erhalt der Rechnung fällig.

Computer Schau **Software-Bestellung**

Einsatzbereich
☐ Industrie
☐ Handel
☐ Dienstleistungsunternehmen
☐ Ingenieurbüro/Labor
☐ Selbständiger Beruf
☐ Universität/Fachschule
☐ Behörde, öffentl. Verwaltung
☐ Hobby/Club/Verein

Ich habe ein
☐ Hardwareproblem
☐ Softwareproblem

Vorhandenes Computersystem:

_____

Geplante Anwendung:

_____

Bitte frei-machen

WERBEANTWORT

Franzis-Verlag GmbH
Software-Service
Postfach 37 01 20

8000 München 37

Computer Schau **Kontaktkarte**

Wichtig: Kontaktkarte zur schnellen Bearbeitung bitte vollständig mit Firmennennung und statistischen Angaben ausfüllen!

_____
Vorname Name

_____
Firma/Institut

_____
Abteilung/Position

_____
Straße/Nr.

_____
PLZ Ort

_____
Telefon-Vorwahl Rufnummer

Bitte frei-machen

POSTKARTE

Firma

_____

_____

_____
Straße/Nr.

_____
PLZ Ort

Kennenlern-Angebot

Auszubildenden und Studenten gewähren wir eine Vergünstigung für die Zeit der Ausbildung:

Das Jahresabonnement bekommen Sie bei der FUNKSCHAU für DM 91,20, im Ausland DM 115,80; bei der ELEKTRONIK für DM 108,–, im Ausland DM 132,–; bei der mc für DM 54,–, im Ausland DM 60,–; bei der ComputerSchau für DM 48,–, im Ausland DM 54,–; bei der ELO für DM 39,60, im Ausland DM 48,–. Voraussetzung ist, daß der Bestellung ein entsprechender Ausbildungsnachweis beiliegt.

Bestellungen aus dem Ausland bitte an unsere jeweilige Auslandsvertretung senden (siehe Impressum).

Bitte frei-machen

WERBEANTWORT

Franzis-Verlag GmbH
Zeitschriftenvertrieb
Postfach 37 01 20

8000 München 37

Computer Schau **Kontaktkarte**

Wichtig: Kontaktkarte zur schnellen Bearbeitung bitte vollständig mit Firmennennung und statistischen Angaben ausfüllen!

_____
Vorname Name

_____
Firma/Institut

_____
Abteilung/Position

_____
Straße/Nr.

_____
PLZ Ort

_____
Telefon-Vorwahl Rufnummer

Bitte frei-machen

POSTKARTE

Firma

_____

_____

_____
Straße/Nr.

_____
PLZ Ort

CPC 464: deutsche Zeichen

Der Schneider CPC 464 ist ein rundherum sehr guter Computer. Doch leider haben die Konstrukteure vergessen, ihm für den deutschen Markt eine DIN-Tastatur mit den deutschen Sonderzeichen zu spendieren. Das folgende Programm erledigt dies softwaremäßig für Sie.

Viele Programme, die Umlaute definieren, haben den Nachteil, daß die entsprechenden Buchstaben auf alle möglichen Tasten gelegt werden, nur nicht auf jene, die dem ASCII-Code entsprechen. Beim Ausdrucken können Sie dann Ihr blaues Wunder erleben. Woher soll denn der Drucker auch wissen, daß z. B. Control-A ein „Ä" sein soll?

Das folgende Programm hält sich hingegen an die ASCII-Norm und zeigt zusätzlich in der untersten Bildschirmzeile dauernd eine Vergleichstabelle der alten und neuen Zeichen an, damit Sie nicht lange auf der Tastatur suchen müssen. Da der Bildschirm mit einem WINDOW-Befehl verkleinert wird, bleibt diese Hilfszeile auch bei CLS erhalten; erst durch einen MODE-Befehl wird sie gelöscht.

Hinzuweisen wäre noch auf das scharfe S, das dem ASCII-Code 126 entspricht. Dieser ist aber nicht von der Tastatur erreichbar, so daß ein KEY DEF notwendig wurde, welches das scharfe S auf das Pfundzeichen legt.

KEY DEF ändert den Code der Taste so ab, daß auch beim Ausdrucken alles funktioniert. *Martin Kotulla*

Listing: Deutscher Zeichensatz

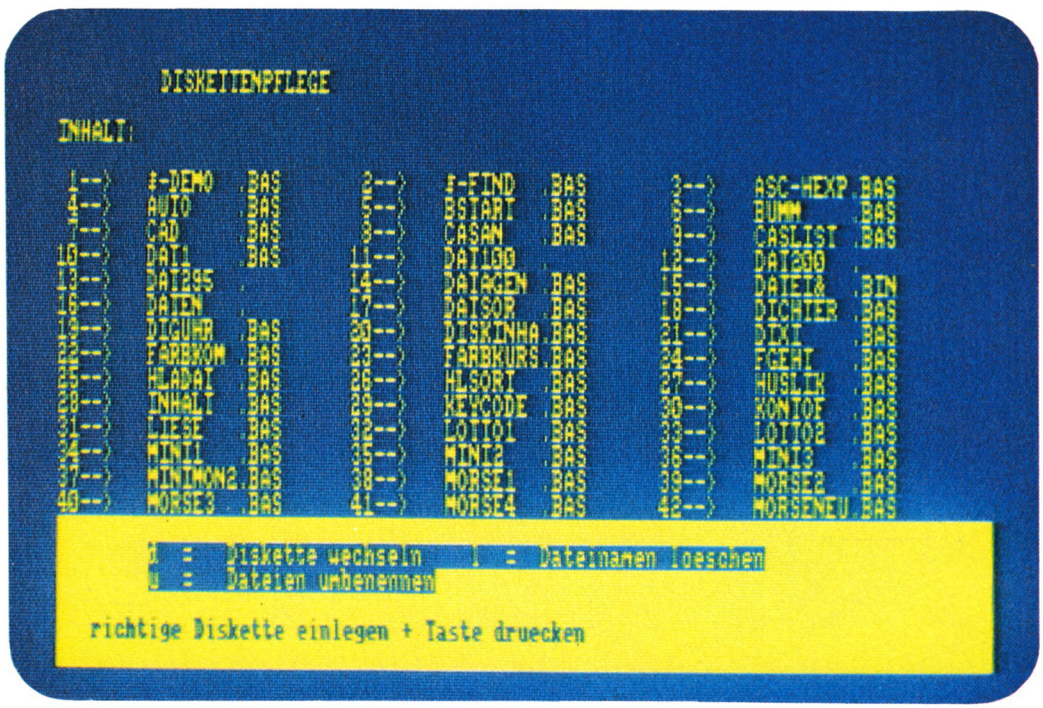
```
100      (C) Martin Kotulla 1985
110 CLS:MODE 1
120 SYMBOL AFTER 64
130 SYMBOL 64,&1E,&30,&38,&6C,&38,&18,&F0,&0
140 SYMBOL 91,&66,&0,&3C,&66,&7E,&66,&66,&0
150 SYMBOL 92,&66,&38,&6C,&C6,&C6,&6C,&38,&0
160 SYMBOL 93,&66,&0,&66,&66,&66,&66,&3C,&0
170 SYMBOL 123,&66,&0,&78,&C,&7C,&CC,&76,&0
180 SYMBOL 124,&66,&0,&3C,&66,&66,&66,&3C,&0
190 SYMBOL 125,&66,&0,&66,&66,&66,&66,&3E,&0
200 SYMBOL 126,&7C,&C6,&C6,&FC,&C6,&C6,&F8,&C0
210 KEY DEF 24,1,94,126
220 SYMBOL 248,&7C,&C6,&DE,&DE,&DE,&C0,&7C,&0
230 SYMBOL 249,&3C,&30,&30,&30,&30,&30,&3C,&0
240 SYMBOL 250,&C0,&60,&30,&18,&C,&6,&2,&0
250 SYMBOL 251,&3C,&C,&C,&C,&C,&C,&3C,&0
260 SYMBOL 252,&E,&18,&18,&70,&18,&18,&E,&0
270 SYMBOL 253,&18,&18,&18,&18,&18,&18,&18,&0
280 SYMBOL 254,&70,&18,&18,&E,&18,&18,&70,&0
290 SYMBOL 255,&76,&DC,&0,&0,&0,&0,&0,&0
300 INK 0,1:INK 1,24:INK 2,6,16:INK 3,21
310 PAPER 0:BORDER 2:PEN 3:SPEED INK 30,20
311 BORDER 24
320 LOCATE 10,2:PRINT "DEUTSCHER ZEICHENSATZ"
330 PRINT:PRINT STRING$(40,154):PRINT
340 LOCATE 10,6:PRINT CHR$(164);" Martin Kotulla 1985"
350 PEN 1:LOCATE 2,11:PRINT "Dieses Programm schaltet den"
360 PRINT:PRINT " Schneider CPC 464 auf einen deutschen"
370 PRINT:PRINT " Zeichensatz um. Au~erdem wird in der"
380 PRINT:PRINT " untersten Zeile eine Vergleichstabelle"
381 PRINT:PRINT " der alten und neuen Zeichen angezeigt."
382 LOCATE 7,22:PEN 2:PRINT "Deutsche Zeichen aktiviert!"
383 PEN 1
384 LOCATE 1,24:PRINT STRING$(40,210);
390 LOCATE 1,25:PRINT CHR$(24);"        ";CHR$(248);"@ ";CHR$(249);"[ ";
400 PRINT CHR$(250);"\ ";CHR$(251);"] ";CHR$(252);"{ ";CHR$(253);"| ";
410 PRINT CHR$(254);"} ";CHR$(255);"~          ";CHR$(24);
420 WINDOW 2,39,2,23
430 PRINT CHR$(7);
440 IF INKEY$="" THEN 440
445 WINDOW #1,1,40,1,23:CLS #1
450 CLS:END
```

Dixi – CPC-Disketten-verwaltung

Jeder CPC-Besitzer mit Floppylaufwerk wird es schon bemerkt haben: Die Amsdos-Kommandos, für das Löschen und Umbenennen bestehender Diskettenfiles, nämlich „@ERA“ u. „@REN“ sind nur auf äußerst mühselige Weise anzuwenden. Das Programm „Dixi“ vereinfacht diese Prozedur.
Jeder Anwender, der schon einmal versucht hat, mit den beiden zur Verfügung stehenden Befehlen seine Diskettensammlung in „Form“ zu bringen, weiß wovon ich spreche.
Das nachfolgende Programm ermöglicht es Ihnen, auf einfache Weise – schnell und sicher – Ihre Disketten zu verwalten. Da mir – zum Zeitpunkt der Programmerstellung – noch keine Informationen über das Betriebssystem vorlagen, mußte ich mich bei der Erfassung des Disketten-Inhaltsverzeichnisses allein auf den Befehl „CAT“ stützen, um die Einträge verwalten zu können. Der Befehl „CAT“ ist somit eine der zentralen Stellen des Programmlistings.

Aufgabe des Maschinenprogrammes ist es, den Katalog vom Bildschirm zu lesen und ihn in geordneter Form der weiteren Bearbeitung zu übergeben.
Der Drucker NLQ401, gibt leider Anlaß zu Beanstandungen. So ist bei den Ausdrucken beispielsweise nur sehr schwer zwischen dem kleinen Buchstaben 1 und der Ziffer 1 zu unterscheiden.
Das kleine Dach in Zeile 360 ist der Pfeil nach oben, links von der Taste CLR. Wir hoffen daß wir demnächst derartigen Problemen durch den Einsatz eines anderen Druckers aus dem Wege gehen können.

Frank Fink/lm



Listing: Dixi – ein Programm für die Diskettenverwaltung

```
10 '**** (C) Frank Fink ****
20 MODE 2:|DISC
30 WINDOW #1,1,80,20,25:PAPER #1,1:PEN #1,0:DEFINT g-z:GOSUB 530
40 PRINT#1,"   richtige Diskette einlegen + Taste druecken"
50 IF INKEY$="" THEN 50
60 INK 1,1:CLS:CAT:CALL &6017
70 CLS:DIM a$(64):GOSUB 470
80 LOCATE 10,1:PRINT"DISKETTENPFLEGE":PRINT
90 FOR I=0 TO LETNAM-1
100 PRINT USING "##";I+1;:PRINT"-->";"   ";A$(I),
110 NEXT
120 INK 1,24:CLS #1:PRINT#1,CHR$(24);
130 LOCATE #1,9,2:PRINT#1,"d  =   Diskette wechseln ";"   l  =  Dateinamen loesc
hen"
140 LOCATE #1,9,3:PRINT#1,"u  =   Dateien umbenennen":PRINT#1,CHR$(24)
150 d$=INKEY$
```

SOFTWARETIPS

```
160 IF d$="d" OR d$="D" THEN RUN 40
170 IF d$="l" OR d$="L" THEN GOTO 200
180 IF d$="u" OR d$="U" THEN GOTO 340
190 GOTO 150
200 CLS #1:PRINT#1,CHR$(24)
210 LOCATE #1,12,1:PRINT#1,"      ";CHR$(24);" Dateien loeschen ";CHR$(24);"
  "
220 LOCATE #1,15,6:PRINT#1,"^","= Hauptmenue"
230 LOCATE #1,15,3:INPUT #1,"Dateinummer bitte:   ",e$
240 IF e$="^" THEN PRINT#1,CHR$(24):GOTO 120
250 LOCATE #1,15,4:PRINT#1,a$(VAL(e$)-1),"loeschen ?   (j/n)"
260 d$=INKEY$
270 IF d$="n" OR d$="N" THEN PRINT#1,CHR$(24):GOTO 200
280 IF d$="j" OR d$="J" THEN GOTO 300
290 GOTO 260
300 |ERA,@a$(VAL(e$)-1)
310 finr=VAL(e$):file$=STRING$(12," ")
320 GOSUB 650
330 PRINT#1,CHR$(24):GOTO 200
340 CLS #1:PRINT#1,CHR$(24)
350 LOCATE #1,12,1:PRINT#1,"      ";CHR$(24);" Dateinamen aendern ";CHR$(24);"
  "
360 LOCATE #1,15,6:PRINT#1,"^","= Hauptmenue"
370 LOCATE #1,15,3:INPUT #1,"Dateinummer bitte:  ",e$
380 IF e$="^" THEN PRINT#1,CHR$(24):GOTO 120
390 LOCATE #1,15,4:PRINT#1,"Alter Name: ";a$(VAL(e$)-1)
400 LOCATE #1,15,5:INPUT #1,"Neuer Name: ",neu$
410 IF neu$="^" THEN PRINT#1,CHR$(24):GOTO 120
420 |REN,@neu$,@a$(VAL(e$)-1)
430 finr=VAL(e$):file$=neu$
440 GOSUB 570
450 PRINT#1,CHR$(24)
460 GOTO 340
470 TABEND=PEEK(&6088)+256*PEEK(&6089):LETNAM=(TABEND-&7000)/12
480 FOR I=0 TO LETNAM-1
490 FOR G=&7000+I*12 TO &7000+I*12+11
500 A$(I)=A$(I)+CHR$(PEEK(G))
510 NEXT g,i
520 RETURN
530 FOR I%=&6000 TO &6089:READ D%:POKE I%,D%:NEXT
540 RETURN
550 DATA 253,102,0,253,110,1,205,117,187,205,85,96,58,135,96,254,32,200,253,52,1
,24,233, 253,33,133,96,221,33,0,112,253,54,0,1,253,5
4,1,4,205,0,96,253,54,0,21,253,54,1, 4,205,0,96,253,54,0,41,253,54,1,4,205,0,96,
253,54,0,61,253,54,1,4,205,0,96,62
560 DATA 224,221,119,0,221,34,136,96,201,175,50,135,96,205,96,187,254,32,40,33,2
21,119,0,6,12,221,35,253,52,0,253,126,0,205,111,187,
205,96,187,221,119,0,16,237,253,126, 0,214,12,253,119,0,201,50,135,96,201,0,0,0,
0,0
570 zwopo=INSTR(file$,"."):rest=12-LEN(file$):file$=file$+STRING$(rest," ")
580 IF zwopo=0 THEN 640
590 FOR i=0 TO 3
600 MID$(file$,12-i,1)=MID$(file$,zwopo+3-i,1)
610 NEXT
620 MID$(file$,zwopo,ABS(9-zwopo))=SPACE$(ABS(9-zwopo))
630 GOTO 650
640 MID$(file$,9,1)="."
650 zeipo=3+FIX((finr-1)/3):spapo=9+((finr+2) MOD 3)*26:a$(finr-1)=file$
660 PRINT CHR$(24):LOCATE spapo,zeipo:PRINT UPPER$(file$);:PRINT CHR$(24)
670 RETURN
```

PROFIS* LESEN C



* ...und solche, die es werden wollen.

COMPUTERSCHAU

ComputerSchau zeigt, wie man's macht. Unser Schwerpunktthema im nächsten Heft: So finden Sie die richtige Diskette – mit Grundlagen und umfassender Marktübersicht. Außerdem lesen Sie unsere ständigen Rubriken: Profireport, Hardwaretest, Softwaretest, Profisoftware, Neue Medien, Marktübersicht, Grundlagen, Tips & Kniffe, Neu auf dem Markt, Messetermine, Anwenderseminare, Geschäftsideen, Wirtschaft, Hintergründe, Personen ...



Computer Schau

zum Kennenlernen

Ich möchte die ComputerSchau unverbindlich kennenlernen. Bitte übersenden Sie mir dazu kostenlos die beiden neuesten Ausgaben. Diese Hefte kann ich in jedem Fall behalten. Ich werde beide Hefte prüfen und Sie 10 Tage nach Erhalt des 2. Heftes benachrichtigen, wenn ich Ihre Zeitschrift nicht regelmäßig lesen möchte. Wenn Sie nichts mehr von mir hören, möchte ich ab _____ die ComputerSchau abonnieren (12 Hefte pro Jahr, Jahresabonnementspreis 60 DM, im Ausland 66 DM). Senden Sie die Hefte an folgende Anschrift:

Name/Vorname Beruf

Straße/Nr. PLZ/Ort

In den genannten Abonnementspreisen sind sämtliche Nebenkosten einschließlich Porto enthalten (Preis: Stand 1/85). Die Kündigung ist jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes möglich. Die Abonnementsgebühr ist nach Erhalt der Rechnung fällig.

Datum/Unterschrift PLC 2

Auszubildenden und Studenten gewähren wir eine Vergünstigung für die Zeit der Ausbildung: Das Jahresabonnement bekommen Sie für 48 DM, im Ausland 54 DM. Voraussetzung ist, daß der Bestellung ein entsprechender Ausbildungsnachweis beiliegt. Bestellungen aus dem Ausland bitte an unsere jeweilige Auslandsvertretung senden (siehe Impressum). Coupon ausschneiden und einsenden an:

Franzis-Verlag GmbH · Zeitschriftenvertrieb
Postfach 37 01 20 · 8000 München 37

ComputerSchau erhalten Sie bei allen größeren Zeitschriften-Verkaufsstellen

Textverarbeitung mit Schneider CPC 464

Nach dem großen Echo auf das Programm Dateiverwaltung für den CPC 464 haben wir uns entschlossen, auch ein Listing für ein Textverarbeitungsprogramm zu veröffentlichen.
Dieses Programm arbeitet sowohl mit Kassette als auch mit Diskette.
Im Vergleich zu käuflichen Programmen ist dieser „Textverarbeiter" – bezüglich der Programmlänge – sehr kurz geraten. Der Basicteil liegt in der Größe von ca. 8 KByte und der Maschinencodeteil hat 808 Bytes.
Insgesamt gesehen, kann dieses Programm als Basis für ein eigenes individuelles Textverarbeitungsprogramm dienen.

Da es bei unseren Lesern etwas Probleme gab, die Dateiverwaltung in der richtigen Form auf Kassette zu bringen, empfehlen wir bei diesem Programm folgende Vorgehensweise:

1. Hexlader abtippen und abspeichern
2. Basicteil abtippen und abspeichern
3. Band zurückspulen
4. Systemreset durchführen
5. Hexlader einladen
6. mit run starten
7. Bei der Meldung „Press REC and PLAY... mittels der ESC-Taste abbrechen
8. Basicteil durch load nachladen
9. Neue Kassette einlegen und Band positionieren
10. run 3450 eingeben

Wenn beide Programmteile korrekt abgeschrieben wurden, befindet sich anschließend das lauffähige Programm auf der neuen Kassette. Für Diskettenbesitzer gilt die Vorgehensweise analog.

Programmbeschreibung CPC Text vers cs

Das Programm besteht aus zwei Teilen: ein Basicteil (ca. 9 KByte) und ein Maschinenspracheteil (ca. 800 Byte).
CPC Text vers cs reserviert einen Speicher, der 5 Seiten mit 60 Zeilen und 80 Spalten entspricht. Durch Änderung der Ränder verändert sich auch die Anzahl der Zeilen. Bei einer Randmarkierung von 10 und 75 (rechter Rand, linker Rand) stehen 72 Zeilen pro Seite zur Verfügung.
Das Programm ist teils menü- und teils befehlswortgesteuert. Die Befehlswörter werden mit Hilfe der „CTRL"-Taste und einem Buchstaben eingegeben.
Als Befehlswörter stehen zur Verfügung:
„CTRL"/e = Einfügen:
An der entsprechenden Cursorposition kann ein Buchstabe oder ein Text mit maximal 255 Zeichen eingefügt werden. Das Einfügen wird in der oberen Bildschirmhälfte durchgeführt.
„CTRL"/l = Löschen:
Ab der Cursorposition wird wie bei DEL gelöscht. Dies kann mit Hilfe der Cursortasten vorgenommen werden.
Wichtig ist, daß nur rückwärtsgehend gelöscht werden kann.
„CTRL"/s = Seite:
Hiermit kann eine von 5 möglichen Seiten gewählt werden.
„CTRL"/b = Menü:
Sprung in das Hauptmenü.
Belegt sind weiterhin folgende Tasten:
TAB: Ermöglicht den Sprung zur nächsten Tabulatorstelle.
DEL: Löscht das vorhergehende Zeichen, ohne den Speicher zu verschieben.
CLR: Sprung zum Beginn der nächsten Zeile mit Ausgabe eines Zeilenende-Zeichens. Dies ist bei der Formatierung wichtig.
ENTER: Sprung zum Beginn der nächsten Zeile.
COPY: Gibt „künstliche" Leerstellen aus, die beim Formatieren und beim Drucken ignoriert werden.
CURSOR: Die Tasten arbeiten normal.
CURSOR/SHIFT: Mit den Tasten „auf-" bzw. „ab-"wärts wird um jeweils 11 bzw. 19 Zeilen zurück- oder vorgegangen. Bei „rechts" bzw. „links" wird um 10 Spalten gesprungen.
CURSOR/CTRL: Der „Abwärts"-Cursor gibt das Blockzeichen aus. Zwei dieser Zeichen umschließen einen Block.
ENTER (Zahlenfeld): Bei einem Abbruch kann mit dieser Taste im Programm fortgefahren werden, ohne einen Verlust von Text oder Variablen.
Das Hauptmenü (Aufruf „CTRL"/b) stellt 8 Befehle zur Verfügung:
1. Rand: Durch Eingabe von linkem und rechtem Rand wird das Format festgelegt.
Gleichzeitig wird damit das Modul „form" aufgerufen. Texte werden nach links ausgerichtet; als Zwischenraum wird nur eine Leerstelle zugelassen.
Durch das CLR-Zeichen (&F7) und die „künstliche" Leerstelle (COPY) kann dieser Vorgang beeinflußt werden. Das ist wichtig bei Texten, die von Hand gesetzt werden sollen. Die Formatierung ist eine kleine Hilfe bei der Formatänderung; sie muß aber kontrolliert und korrigiert werden.
2. Block: Ermöglicht die Umplazierung einer Textpassage. Der Speicher wird nicht verschoben; der entsprechende Text wird auch nicht gelöscht.
Als Anfangs- und Endzeichen dient &E0 (CTRL + CURSOR abwärts).
3. Such: Ein Suchwort und ein Ersatzwort werden eingegeben. Das Suchwort wird ersetzt. Anschließend wird wieder die Formatierung

durchlaufen, so daß Herr Müller durch Herrn Miedel ersetzt werden kann.
4. Forts: Das Programm wird mit dem Eingabemodus fortgesetzt.
5. Druck: Ein Text wird auf den Drucker ausgegeben.
Dieser Teil ist einfach gehalten, um Ergänzungen und eine Anpassung an eigene Drucker zu ermöglichen.
„y$" ist die Druckzeile, die durch das Modul „Zeile" geladen wird.
6. LOAD: Ein Text wird von Kassette geladen. Hierbei wird automatisch der Expanderteil des KOMPAKTORs aufgerufen.
7. SAVE: Der gesamte Speicher wird auf Kassette geladen. Um Platz und Zeit zu sparen, wird der Speicherinhalt mit Hilfe des KOMPAKTORs komprimiert.
8. CAT: Die CATalog-Funktion des Schneiders zur Überprüfung der Kassette.
9. DEF: Die Taste „." des Zahlenfeldes kann mit einem Text (max. 100 Bytes) belegt werden.
Besonderes Augenmerk bei diesem Programm ist auf den Einsatz der M-Code-Module zu richten. Sie zeigen, daß trotz mancher Schwächen des Schneider-Betriebssystems ein guter Einsatz von BASIC möglich ist, wenn man die Maschinensprache zur Unterstützung benutzt.
Sicherlich könnte man einiges an dem gesamten Programm verbessern. In dieser Fassung läßt es sich aber einfach und wirkungsvoll bedienen.
Für den Heimgebrauch ist es bestimmt ausreichend.
Wichtig bei der Beurteilung des CPC Text vers cs ist auch der relativ geringe Umfang des Programms und sein übersichtlicher Aufbau, was ein Eintippen in den Computer und die Möglichkeit eigener Änderungen unterstützt.

Das BASIC-Programm von CPC Text vers cs

Im folgenden soll kurz auf den generellen Aufbau des BASIC-Programms eingegangen werden. Durch die REM-Überschriften ist der Aufbau im einzelnen übersichtlich gegliedert.
Hier nun ein genereller Überblick:
1120–1170: Laden des M-Codes und Initialisierung
1180: Warmstartadresse
1210–1330:
M-Code-Modul-Adressen
1350–1380: Variablenspeicheradressen zum Schutz vor CLEAR
1420–1530: Definition der Fenster und Aufbau des Bildschirms
1590–1610: Definition des Textfensters #0
1620: generelle Tastaturabfrage
1700–1810: Eingabe
1700–1750: Initialisierung von #1 und der Variablen
1770–1810: eigentliche Eingabe mit Schreiben in den Speicher und Untersuchung auf Cursor (1810).
1830–2220: Tastaturbelegungen und CTRL-Befehle.
In Zeile 1840 sind die Tasten-Codes und die Codes der CTRL-Befehle gespeichert. Durch Hinzufügen eines Codes und Änderung des Zählers in Zeile 1860 kann ein neuer Befehl eingegliedert werden.
2230–2530: Cursorsteuerung
Auch hier können durch Änderung von Zeile 1810 und Zeile 2250 CTRL- + Cursor-Befehle dem Programm zugefügt werden.
2540–3350: Befehlsmenü
2600–2690: Wird bei dem Subprogramm „Ränder" kein Wert für lin-

Listing: Hexlader für das Textverarbeitungsprogramm

```
1000 DATA ED,53,62,01,DD,6E,02,DD,66,03,36,F9,23,22,60,01,= 1547
1010 DATA 2A,62,01,EB,2A,60,01,A7,ED,52,E5,C1,EB,3E,20,ED,= 1989
1020 DATA B1,28,0E,ED,4B,62,01,2A,60,01,A7,ED,42,22,60,01,= 1382
1030 DATA C9,2B,E5,01,01,00,03,23,BE,28,FB,D1,97,B8,20,05,= 1575
1040 DATA 3E,03,B9,30,CE,EB,36,F8,23,71,23,70,23,EB,D5,E5,= 2048
1050 DATA E5,C1,2A,60,01,A7,ED,42,E5,C1,E1,ED,B0,E1,ED,53,= 2636
1060 DATA 60,01,18,AF,DD,6E,02,DD,66,03,ED,53,62,01,A7,ED,= 1778
1070 DATA 52,22,64,01,2A,62,01,3E,F9,ED,4B,64,01,ED,B1,C0,= 1688
1080 DATA 2B,22,60,01,2A,62,01,3E,F8,ED,4B,64,01,ED,B1,C0,= 1644
1090 DATA 2B,E5,23,4E,23,46,0B,0B,0B,0B,ED,43,66,01,2A,60,= 1079
1100 DATA 01,E5,09,22,60,01,EB,E1,C1,E5,A7,ED,42,E5,C1,E1,= 2369
1110 DATA ED,B8,ED,4B,66,01,03,03,36,20,E5,D1,13,ED,B0,18,= 1822
1120 DATA C3,54,20,55,20,4E,20,47,22,20,20,20,00,2F,00,A0,= 946
1130 DATA FE,03,C0,D5,DD,7E,02,4F,DD,7E,04,5F,E1,43,7E,00,= 1954
1140 DATA 00,00,CD,5A,BB,23,10,F6,0D,C8,18,F1,FE,02,C0,D5,= 1918
1150 DATA DD,7E,02,47,CD,69,BB,3E,00,00,00,00,CD,50,BC,E1,= 1677
1160 DATA CD,75,BB,C9,FE,01,C0,2A,87,AE,ED,4B,83,AE,C5,A7,= 2489
```

```
1170 DATA ED,42,E5,C1,E1,7B,FE,5A,38,02,D6,20,C6,80,ED,B1,= 2461
1180 DATA 20,19,7E,FE,02,20,EE,2B,2B,7E,23,23,FE,00,20,E5,= 1506
1190 DATA 23,7E,23,4E,23,46,C5,E1,0E,01,5F,22,60,01,ED,43,= 1346
1200 DATA 62,01,ED,53,64,01,C9,FE,03,C0,DD,6E,02,DD,66,03,= 1829
1210 DATA A7,ED,52,E5,C1,EB,DD,7E,04,77,E5,D1,13,ED,B0,EB,= 2718
1220 DATA 36,F9,C9,FE,04,C0,EB,DD,7E,02,E5,4F,06,00,A7,ED,= 2256
1230 DATA 42,E5,D1,DD,4E,04,DD,46,05,A7,ED,42,E5,C1,E1,EB,= 2455
1240 DATA 03,ED,B8,DD,5E,04,DD,56,05,DD,6E,06,DD,66,07,DD,= 1943
1250 DATA 4E,02,06,00,ED,B0,C9,FE,03,C0,D5,EB,DD,5E,02,DD,= 2135
1260 DATA 56,03,A7,ED,52,E5,C1,DD,6E,04,DD,66,05,EB,ED,B0,= 2308
1270 DATA E1,A7,ED,52,E5,C1,EB,36,20,E5,D1,13,ED,B0,C9,20,= 2557
1280 DATA FE,04,C0,ED,53,64,01,3A,68,01,FE,00,20,0E,3C,32,= 1444
1290 DATA 68,01,DD,6E,04,DD,66,05,2B,22,60,01,ED,4B,60,01,= 1351
1300 DATA 03,C5,DD,6E,06,DD,66,07,A7,ED,42,E5,C1,E1,ED,5B,= 2312
1310 DATA 64,01,1A,ED,B1,20,1C,E5,C5,DD,46,02,05,97,B8,28,= 1700
1320 DATA 0D,ED,5B,64,01,13,1A,BE,20,E2,13,23,10,F8,0E,01,= 1268
1330 DATA E1,E1,2B,22,60,01,ED,43,62,01,C9,FE,04,C0,DD,46,= 1969
1340 DATA 06,3E,20,12,13,10,FC,DD,46,04,DD,6E,02,DD,66,03,= 1359
1350 DATA 7E,FE,20,38,0A,FE,7F,30,06,12,13,23,10,F2,C9,3E,= 1506
1360 DATA 20,18,F6,FE,04,C0,DD,6E,04,DD,66,05,E5,19,D5,C1,= 2075
1370 DATA EB,DD,6E,06,DD,66,07,A7,ED,52,D1,D8,DD,6E,02,DD,= 2367
1380 DATA 66,03,ED,B0,C9,FE,03,C0,DD,6E,02,DD,66,03,E5,A7,= 2223
1390 DATA ED,52,E5,C1,04,E1,3E,20,BE,20,08,2B,0D,20,F9,05,= 1636
1400 DATA 20,F6,C9,3E,F7,BE,28,01,23,36,E1,EB,3E,20,BE,CC,= 2056
1410 DATA 33,A0,DD,46,04,3E,E1,BE,28,38,3E,F7,BE,3E,20,20,= 1704
1420 DATA 06,23,05,20,22,18,E5,BE,23,20,06,BE,C5,CC,33,A0,= 1430
1430 DATA C1,10,E2,2B,3E,20,BE,23,28,D2,48,DD,46,04,2B,0C,= 1469
1440 DATA BE,28,03,10,F9,C0,41,05,23,48,CD,ED,9F,FE,00,C8,= 1922
1450 DATA 18,BA,36,20,E5,C1,DD,6E,02,DD,66,03,A7,ED,42,C5,= 2044
1460 DATA E5,C1,E1,E5,D1,13,ED,B0,ED,43,60,01,C9,E5,D1,97,= 2708
1470 DATA B9,C8,06,00,C5,DD,6E,02,DD,66,03,E5,C5,E5,7E,FE,= 2282
1480 DATA 20,28,12,E1,E1,E1,C1,22,60,01,3E,E1,ED,B9,3E,00,= 1860
1490 DATA C0,23,36,20,C9,2B,0D,20,E5,E1,C1,A7,ED,42,E5,A7,= 2115
1500 DATA ED,52,E5,C1,03,E1,D1,ED,B8,C1,36,20,E5,D1,13,ED,= 2572
1510 DATA B0,EB,C9,E5,3E,20,23,BE,28,FC,E5,DD,6E,02,DD,66,= 2337
1520 DATA 03,D1,A7,ED,52,E5,C1,E1,EB,D5,ED,B0,E1,C9,00,00,= 2632
1530 '
1540 SPEED WRITE 1:MODE 1:MEMORY &9CFF:adr=&9D00
1550 GOSUB 1710
1560 LOCATE 5,9:PRINT"Die Werte werden gespeichert."
1570 LOCATE 5,15:PRINT"Bitte warten Sie."
1580 zeile=990
1590 '
1600 zeile=zeile+10:IF zeile<>1530 THEN 1660
1610 MODE 1:GOSUB 1710:LOCATE 5,9:PRINT"M-Code ist geladen."
1620 LOCATE 5,15:PRINT"Startadresse: &9D00"
1630 LOCATE 11,17:PRINT"Laenge: &0350"
1640 LOCATE 1,22:SAVE"TEXT_&",B,&9D00,&350:END
1650 '
1660 pruef=0:FOR n=adr TO adr+15
1670 READ a$:a=VAL("&"+a$):POKE n,a:pruef=pruef+PEEK(n)
1680 NEXT
1690 READ a$:a=VAL(MID$(a$,3)):adr=n:IF a=pruef THEN 1600
1700 MODE 2:LOCATE 1,9:PRINT"FEHLER IN ZEILE";zeile:END
1710 PRINT"HEX-Lader CPC TEXT vers CS   ";CHR$(&A4);" bf 04.85";
1720 PRINT STRING$(40,CHR$(&9A)):RETURN
1730 SAVE"hex-lader text"
```

ken oder rechten Zeilenrand eingegeben, dann werden die alten Werte behalten; die Formatierung ist trotzdem ausgelöst. Formatiert werden die aktuellen und die folgenden Seiten.
2770–2880: Das Subprogramm „Suchen/Ersetzen“ springt in Zeile 2850 nach Suchen und Ersetzen in das Subprogramm „Ränder“.
Dort wird die Formatierung durchlaufen, und zwar von der ersten Seite an.
2970–3140: Zeile 2980 initialisiert den Drucker und muß dem jeweiligen Drucker angepaßt werden.
Ausgegeben wird die Stringvariable k$, die von dem M-Code-Modul „zeile“ geladen wurde. Sie enthält nur ASCII-Zeichen; eventuelle Steuerzeichen sind durch &20 ersetzt. Da k$ immer 80 Zeichen lang ist, wird der linke Rand (×l) durch das Modul eingegeben.
3200–3280: Bei jedem SAVE wird der gesamte Speicher (24 000 Bytes) mit den Adressen aus Zeile 1350–1380 auf Band gespeichert. So können auch die Randeinstellungen gerettet werden. Das Modul „komp“ verringert den Speicherumfang um redundante Leerstellen.
3260–3270: Der Expander bringt den Speicher wieder in seinen Originalzustand.
Diese Zeile wird auch von „LOAD“ angesprungen.
Nach der Expansion beginnt das Programm bei der Warmstartadresse 1180.
3290–3350: Der gesamte Speicher wird gelöscht. Nach dem Laden der komprimierten Daten wird durch Zeile 3260 expandiert.
9999: Speichern des BASIC-Programms. Der M-Code-Teil wird automatisch anschließend gespeichert.

Der Maschinenspracheteil von CPC Text vers cs

12 Maschinensprachemodule garantieren die Schnelligkeit von CPC Text vers cs. Die Adressen der einzelnen Routinen befinden sich in den Zeilen 1210 bis 1330 des BASIC-Programms. Die Routinen benutzen als Speicher die Adressen &160 bis &169. Sie sind untereinander nicht verbunden, so daß sie nur über BASIC verknüpft werden können.
Als Beispiel dient dazu das Subprogramm „Suchen/Ersetzen“. Zuerst wird CALL string aufgerufen. Dann folgen CALL suche, CALL loesch, CALL einf.
Die M-Code-Module im einzelnen:
kompr: Der Speicher wird um überflüssige Leerstellen reduziert.
expan: Der Kompressionsvorgang wird rückgängig gemacht.
druck: Ausgabe einer oder mehrerer Textzeilen auf den Bildschirm.
scroll: Der Textbildschirm #0 wird um eine Zeile auf- oder abwärts gescrollt.
string: Suche nach einer Stringvariablen. Die Adresse wird in den Adressen &160/&161 ausgegeben.
sclear: Der Speicher wird komplett gelöscht.
einf: Die Stringvariable b$ wird in den Textspeicher eingefügt.
loesch: Ein Speicherteil wird durch Verschiebung gelöscht.
suche: Die Variable s$ wird im gesamten Speicher gesucht. Ist kein Text vorhanden, der s$ entspricht, wird &162=0. Bei gefundenem Text ist die Textadresse in Adresse &160/&161.
zeile: Ab einer definierten Adresse, in diesem Programm ist das die Variable k$, werden ×l Leerstellen ausgegeben. Anschließend wird der Speicherinhalt (Länge ×r) auf ASCII-Zeichen untersucht. Nicht-ASCII-Zeichen werden durch &20 ersetzt; der Text wird nach k$ geladen.
block: Einfacher Blocktransfer. Würde der angegebene Block über das Speicherende hinausgehen, dann wird keine Verschiebung vorgenommen.
form: Das einzige M-Code-Modul, das direkt für CPC-Text geschrieben wurde. Dieses Modul ist NICHT verschiebbar.
Jede Zeile einer Textseite wird auf ihre Länge hin untersucht. Dabei ist der maximale Abstand zwischen zwei Worten eine Leerstelle. Sind mehr Leerstellen vorhanden, so werden sie so lange gelöscht, bis nur noch eine vorhanden ist. Deshalb benötigt CPC Text vers cs „künstliche“ Leerstellen, die von „form“ ignoriert werden. Ist eine Zeile länger als ×r, dann wird die letzte Leerstelle gesucht. Das Wort, das die Überlänge auslöst, wird in die nächste Zeile verbannt; der Rest der alten Zeile wird gelöscht. Findet „form“ ein &F7, so wird der Rest der Zeile mit Leerstellen gefüllt.
Alle diese Module sind, bis auf „form“, an jede beliebige Speicherstelle verschiebbar. Jedes Modul kann daher auch in anderen Programmen eingesetzt werden. Nur „form“ ist speziell für CPC Text vers cs geschrieben.
Stimmen die Übergabeparameter in ihrer Anzahl nicht, so wird das Programm nicht ausgeführt.

Fernhomberg/lm

Listing: Basicteil „Textverarbeitung mit CPC 464“ finden Sie auf den folgenden Seiten.

Kurz und bündig

Ein Textverarbeitungsprogramm, das für den Hausgebrauch mit Sicherheit ausreicht. Durch die detaillierten Erklärungen kann es leicht für die eigenen Bedürfnisse „zugeschneidert“ werden.
Maschinensprachemodule unterstützen den Basicteil. Die Programmbedienung erfolgt teilweise in Menü- als auch durch Befehlswortsteuerung. Im Programm selbst ist ein Kompaktor integriert, der die redundanten Speicherstellen verringert.

Listing: Basicteil „Textverarbeitung mit CPC 464“

```
1000 INK 0,2:INK 1,20:BORDER 2:SPEED WRITE 1
1010 KEY 139,"goto 1180"+CHR$(13)
1020 '
1030 '*** Definition deutscher Umlaute ***
1040 SYMBOL AFTER 90
1050 SYMBOL 91,&5A,&3C,&66,&66,&7E,&66,&66,&0
1060 SYMBOL 92,&BA,&6C,&C6,&C6,&C6,&6C,&38,&0
1070 SYMBOL 93,&66,&0,&66,&66,&66,&66,&3C,&0
1080 SYMBOL 123,&48,&0,&78,&C,&7C,&CC,&76,&0
1090 SYMBOL 124,&24,&0,&3C,&66,&66,&66,&3C,&0
1100 SYMBOL 125,&44,&0,&66,&66,&66,&66,&3E,&0
1110 SYMBOL 126,&38,&6C,&6C,&6C,&66,&76,&6C,&60
1120 MEMORY 14989
1130 MODE 1:LOCATE 1,9:PRINT"C P C   T E X T V E R A R B E I T U N G"
1140 PRINT,,"vers  cs":LOCATE 10,23:PRINT"Bitte warten Sie."
1150 LOAD "!"+"text_&",&9D00
1160 POKE &3A95,&1:POKE &3A96,67:POKE &3A97,10:'seite,xr,xl
1170 CALL &9E47,&20,&9C40,&3A98
1180 CLEAR:DEFINT b-g:DEFINT i-y
1190 spa=HIMEM+11:spe=&9C40:'Speicheranfang,ende
1200 '
1210 '*** M-Code Adressen ***
1220 kompr=&9D00
1230 expan=&9D64
1240 druck=&9DD0
1250 scroll=&9DEC
1260 string=&9E04
1270 sclear=&9E47
1280 einf=&9E63
1290 loesch=&9E97
1300 suche=&9EC0
1310 zeile=&9F1B
1320 block=&9F43
1330 form=&9F65
1340 '
1350 adrys=spa-4
1360 adrse=spa-3
1370 adrxr=spa-2
1380 adrxl=spa-1
1390 '
1400 DEF FNasp(x)=((x+ys*xr)+(seite*4800)+(10199-xr))
1410 '
1420 '*** Window und Rahmen ***
1430 INK 1,2:MODE 2:WINDOW#1,3,78,3,3:WINDOW#3,1,80,4,4
1440 WINDOW#5,71,79,3,3:WINDOW#6,1,80,25,25:WINDOW#7,1,80,5,24
1450 PRINT CHR$(&96);STRING$(78,CHR$(&9A));CHR$(&9C);CHR$(&95):LOCATE 80,2
1460 PRINT CHR$(&95);CHR$(&95):LOCATE 80,3:PRINT CHR$(&95);CHR$(&93);
1470 PRINT STRING$(78,CHR$(&9A));CHR$(&99)
1480 LOCATE 8,1:PRINT CHR$(&18);
1490 PRINT" C P C   T E X T V E R A R B E I T U N G   vers cs   ";
1500 PRINT CHR$(&A4);" bf  04.85 ";CHR$(&18)
1510 PRINT#6,STRING$(&50,CHR$(&9A));
1520 FOR n=1 TO 15:LOCATE #3,n*5,1:PRINT#3,CHR$(&C6)
1530 LOCATE #6,n*5,1:PRINT#6,CHR$(&C4):NEXT
1540 '
1550 INK 1,10:GOSUB 1590:GOSUB 1680:GOTO 1710
1560 '
1570 '*** Subprogramme ***
1580 '
1590 '*** Window #0
```

```
1600 xr=PEEK(adrxr):xl=PEEK(adrxl):a=xl+xr-1:WINDOW#0,xl,a,5,24
1610 IF xl>1 THEN MOVE xl*8-12,18:DRAWR 0,314
1620 IF a<80 THEN MOVE a*8+4,18:DRAWR 0,314
1630 RETURN
1640 '*** INKEY$
1650 e$=INKEY$:IF e$="" THEN 1650 ELSE e=ASC(e$):RETURN
1660 '*** Peek &160
1670 hl=PEEK(&160)+256*PEEK(&161):RETURN
1680 '*** Ausgabe 20 Zeilen
1690 INK 1,10:CLS:POKE adrys,&1:ys=1:seite=PEEK(adrse):x=1:y=1
1700 CALL druck,PEEK(adrxr),20,FNasp(1):RETURN
1710 '
1720 '*** Eingabe ***
1730 INK 1,20
1740 PRINT#1,"'CTRL'+ b): Menue  e): Einf.  l): L¦schen  s): Seite"
1750 seite=PEEK(adrse):ys=PEEK(adrys)
1760 LOCATE#1,57,1:PRINT#1,CHR$(&18);"Seite/Zeile:";CHR$(&18);
1770 GOSUB 2560:GOSUB 1590
1780 '
1790 LOCATE x,y:PRINT CHR$(&16);CHR$(1);"_";:LOCATE x,y:GOSUB 1650
1800 PRINT CHR$(&16);CHR$(0);:IF e<&20 OR e>&7E THEN 1830
1810 PRINT e$;:POKE FNasp(x),e
1820 e=243:GOSUB 2290:GOTO 1790
1830 IF e>&EF AND e<&F8 THEN GOSUB 2270:GOTO 1790
1840 '
1850 '*** CTRL+ Befehle ***
1860 DATA &D,&7F,&E0,&9,&10,&f9,&2,&05,&0c,&13
1870 POKE adrse,seite:POKE adrys,ys
1880 RESTORE 1860:FOR z=1 TO 10:READ a:IF e=a THEN 1890 ELSE NEXT:GOTO 1790
1890 ON z GOSUB 1910,1930,1950,1970,2010,2030,2580,2050,2130,2220
1900 IF z>6 THEN GOTO 1710 ELSE GOTO 1790
1910 '*** ENTER
1920 e=241:GOSUB 2270:x=1:RETURN
1930 '*** DEL
1940 e=242:GOSUB 2270:LOCATE x,y:PRINT" ";:POKE FNasp(x),&20:RETURN
1950 '*** COPY k}nstl Space
1960 POKE FNasp(x),&90:e=243:GOSUB 2270:RETURN
1970 '*** TAB
1980 PRINT CHR$(PEEK(FNasp(x)));
1990 xx=x+(6+(5*(INT(x/5)-x/5))):IF xx<xr THEN x=xx
2000 RETURN
2010 '*** CLR Zeilenende
2020 POKE FNasp(x),&F7:e=241:GOSUB 2270:x=1:RETURN
2030 '*** Block Zeichen
2040 POKE FNasp(x),&E0:e=243:GOSUB 2270:RETURN
2050 '*** Einfuegen
2060 CLS#1:WINDOW#1,xl,(xl+xr-1),3,3
2070 LINE INPUT#1,"",b$:m=LEN(b$):CLS#1
2080 LOCATE #4,1,3:PRINT#4,CHR$(&95):LOCATE #4,80,3:PRINT#4,CHR$(&95)
2090 WINDOW#1,3,78,3,3:IF m=0 THEN RETURN
2100 CALL string,ASC("b"):GOSUB 1670
2110 CALL einf,hl,FNasp(x),m,seite*4800+spa-1
2120 LOCATE 1,y:CALL druck,xr,21-y,FNasp(1):RETURN
2130 '*** Loeschen
2140 IF lo=1 THEN 2190
2150 PRINT#1,"L\SCHEN    Soll der gesamte Speicher gel¦scht werden? (j/n)"
2160 GOSUB 1640:IF e$="j" THEN GOTO 1170
2170 PRINT#1,"L\SCHEN    Bitte am Ende wieder 'CTRL'+ l eingeben."
2180 lo=1:alsp=FNasp(x):z=1:RETURN
2190 lo=0:a=FNasp(x):IF alsp-a<=0 THEN RETURN
2200 CALL loesch,a,alsp,seite*4800+spa-1
2210 LOCATE 1,y:CALL druck,xr,21-y,FNasp(1):RETURN
```

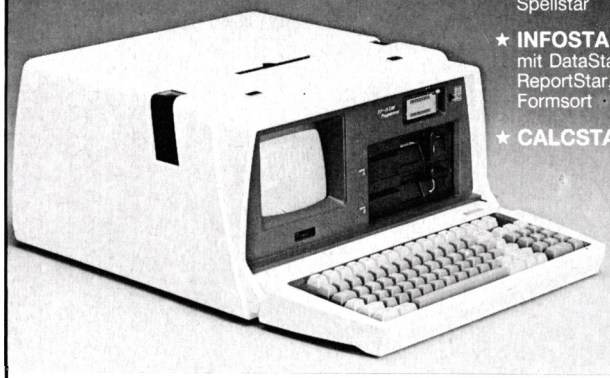
```
2220 '*** Seitenwahl
2230 CLS#1:INPUT#1,"SEITE  Bitte geben Sie die Seitennummer an: ",seite
2240 IF seite>5 OR seite<1 THEN 2230
2250 POKE adrse,seite:GOSUB 1690:RETURN
2260 '
2270 '*** Cursorsteuerung ***
2280 PRINT CHR$(PEEK(FNasp(x)));
2290 ON (e-239) GOTO 2310,2360,2400,2410,2440,2470,2510,2530
2300 '
2310 IF ys>1 THEN ys=ys-1 ELSE RETURN
2320 GOSUB 2560:IF ys<20 THEN y=y-1:RETURN
2330 yss=ys:ys=ys-19:CALL scroll,0,&101:CALL druck,xr,1,FNasp(1):ys=yss
2340 RETURN
2350 '
2360 IF ys*xr<4800-xr THEN ys=ys+1 ELSE RETURN
2370 GOSUB 2560:IF y<20 THEN y=y+1:RETURN
2380 CALL scroll,1,&114:CALL druck,xr,1,FNasp(1):RETURN
2390 '
2400 IF x>1 THEN x=x-1:RETURN ELSE e=240:x=xr:GOTO 2290
2410 IF x<xr THEN x=x+1:RETURN ELSE e=241:x=1:GOTO 2290
2420 '
2430 '*** SHIFT + Cursor
2440 IF ys<31 THEN ys=1 ELSE ys=ys-30
2450 GOSUB 2570:ys=ys+19:GOSUB 2560:y=20:RETURN
2460 '
2470 IF ys=1 THEN ys=20
2480 IF (ys+20)*xr>4800 THEN ys=(INT(4800/xr))-19
2490 GOSUB 2570:x=1:y=20:ys=ys+19:GOSUB 2560:RETURN
2500 '
2510 IF x>10 THEN x=x-10 ELSE x=1
2520 RETURN
2530 IF x<xr-10 THEN x=x+10 ELSE x=xr
2540 RETURN
2550 '
2560 PRINT#5,seite;"/";USING"###";ys:RETURN
2570 LOCATE 1,1:CALL druck,xr,20,FNasp(1):RETURN
2580 '
2590 '*** Befehlsmenue/programme ***
2600 PRINT#1,"  1)Rand  2)Block  3)Such  4)Forts";
2610 PRINT#1,"  5)Druck  6)LOAD  7)SAVE  8)CAT  9)DEF"
2620 GOSUB 1650:IF e$<"1" OR e$>"9" THEN GOTO 2620 ELSE e=VAL(e$)
2630 ON e GOSUB 2650,2790,2860,2640,3060,3370,3280,2980,3020
2640 RETURN
2650 '*** R[NDER
2660 INPUT#1,"RAND   linker Randwert (oder <ENTER>): ",a
2670 IF a<>0 AND a<61 THEN x1=a
2680 INPUT#1,"RAND   rechter Randwert (oder <ENTER>): ",a
2690 IF a<>0 THEN xr=a ELSE xr=xr+x1-1
2700 IF xr-x1<19 THEN 2660
2710 CLS#7:x=1:xr=xr-x1+1:POKE adrxr,xr:POKE adrx1,x1:GOSUB 1590
2720 ys=1:FOR n=seite TO 5:PRINT#1,"FORMATIEREN      Seite";n
2730 seite=n+1:a=FNasp(1)-1:seite=n
2740 CALL form,xr,a,FNasp(1)
2750 GOSUB 1660:IF hl=0 THEN 2780 ELSE POKE adrse,seite
2760 PRINT#1,"FORMATIEREN    abgebrochen! (Speicherplatzmangel)"
2770 GOSUB 1680:INK 1,20:GOSUB 1640:RETURN
2780 NEXT:GOSUB 1680:RETURN
2790 '*** Block
2800 hl=spa-1:GOSUB 2850:a=hl:IF PEEK(&162)=0 THEN GOTO 2840
2810 GOSUB 2850:IF PEEK(&162)=0 THEN GOTO 2840
2820 POKE a,&20:POKE hl,&20:CALL block,spe,FNasp(x),a+1,hl-a
2830 GOSUB 1680:RETURN
```

```
2840 PRINT#1,"BLOCK    nicht definiert!":GOSUB 1640:RETURN
2850 POKE &168,0:POKE &70,&E0:CALL suche,spe,hl+1,1,&70:GOSUB 1670:RETURN
2860 '*** Suchen/Ersetzen ***
2870 PRINT#1,"SUCHEN     Suchwort: ";:LINE INPUT#1,s$
2880 PRINT#1,"ERSETZEN   Suchwort wird ersetzt durch: ";:LINE INPUT#1,c$
2890 IF e$="" OR c$="" THEN RETURN
2900 POKE &168,0:INK 1,10:PRINT#1,"SUCHEN / ERSETZEN"
2910 CALL string,ASC("s"):GOSUB 1660:sadr=hl
2920 CALL string,ASC("c"):GOSUB 1660:cadr=hl
2930 CALL suche,spe,spa,LEN(s$),sadr
2940 IF PEEK(&162)=0 THEN seite=1:GOTO 2720
2950 GOSUB 1660:CALL loesch,hl,hl+LEN(s$),spe
2960 CALL einf,cadr,hl,LEN(c$),spe
2970 GOTO 2930
2980 '*** CAT
2990 PRINT#1,"CAT    Bitte 2x 'ESC', um im Programm fortzufahren."
3000 CLS:ON BREAK GOSUB 3010:CAT:CLS:GOSUB 1680:RETURN
3010 ON BREAK STOP:RETURN
3020 '*** DEF
3030 PRINT#1,"DEFiniere Taste '.': ";:LINE INPUT#1,a$
3040 KEY 138,a$:RETURN
3050 '
3060 '*** Druck
3070 WIDTH 80:PRINT#8,CHR$(&F);
3080 POKE adrys,ys:POKE adrse,seite
3090 PRINT#1,"DRUCKEN"TAB(13)"1) Drucken  2) Fortsetzung"
3100 GOSUB 1650:IF e$<"1" OR e$>"2" THEN 3100 ELSE e=VAL(e$)
3110 ON e GOSUB 3130,3120
3120 RETURN
3130 a$="Seite"+STR$(seite)
3140 PRINT#1,"  1) ";a$;"   2) ";a$;" bis CURSOR   3) ";a$;" ab CURSOR"
3150 GOSUB 1650:IF e$<"1" OR e$>"3" THEN 3150 ELSE e=VAL(e$)
3160 PRINT#1,"DRUCKEN"TAB(13);
3170 ON e GOSUB 3250,3260,3270
3180 k$=STRING$(80," "):CALL string,ASC("k"):GOSUB 1660
3190 FOR ys=ys TO yd
3200 CALL zeile,xl,xr,FNasp(1),hl
3210 PRINT#8,k$
3220 NEXT ys
3230 RETURN
3240 '
3250 PRINT#1,a$:ys=1:yd=4800/xr:RETURN
3260 PRINT#1,a$;" bis CURSOR Zeile":yd=ys:ys=1:RETURN
3270 PRINT#1,a$;" ab CURSOR Zeile":yd=(4800/xr):RETURN
3280 '
3290 '*** SAVE ***
3300 CLS:INK 1,10:PRINT#1,"KOMPAKTOR    arbeitet."
3310 CALL kompr,spe+1,spa-10:GOSUB 1670:n=FRE(""):INK 1,20
3320 INPUT#1,"SAVE   Bitte geben Sie den Dateinamen an: ",dat$
3330 PRINT#1,"SAVE   Anzahl der Bytes:";hl;"    Blocks:";INT(hl/2048)+1
3340 PRINT:SAVE dat$,B,spa-10,hl
3350 INK 1,10:PRINT#1,"EXPANDER    arbeitet."
3360 CLS:CALL expan,spe,spa-10:GOTO 1180
3370 '
3380 '*** LOAD ***
3390 PRINT#1,"LOAD      M)enue    oder    L)oad"
3400 GOSUB 1650:IF e$<>"1" AND e$<>"L" THEN RETURN
3410 CLS:INPUT#1,"LOAD      Dateiname: ",dat$:dat$=dat$+STRING$(16," ")
3420 CALL sclear,&20,spe,spa:WINDOW SWAP 0,1:LOAD dat$,spa-10
3430 WINDOW SWAP 0,1:GOTO 3350
3440 '
3450 SAVE"TEXT_CS":SAVE"!TEXT_&",B,&9D00,&350
```

Formula-1

Tragbarer UNIVERSAL-COMPUTER
CP/M-Betriebssystem ★ eingeb. Thermodrucker

MIT SOFTWARE
★ **WORDSTAR** mit Mailmerge, Spellstar
★ **INFOSTAR** mit DataStar, ReportStar, Formsort
★ **CALCSTAR**



★ **ARBEITSPLATZ-COMPUTER**
– für den Außendienst
– im Unternehmen an wechselnden Einsatzorten
– zum stationären Computer ausbaufähig

★ **E-PROM-PROGRAMMIERGERÄT**
– 2716, 2732, 2532, 2764 (2732A, 27128 Sonderausf.)
– Sonderausf. mit eingeb. EPROM-Löschgerät
– für Maschinensteuerungen
– Hard- und Software-Entwicklung
– Emulator an V.24-Schnittstelle anschließbar

★ **SCHNITTSTELLEN-TESTGERÄT**
– intelligenter Schnittstellentester für alle Arten
– von seriellen Datenübertragungen – synchron / asynchron

★ **SONDERANPASSUNGEN HARD- U. SOFTWARE**
– für Steuerungstechnik, Meßtechnik, Datenverarbeitung

ROHNER-EDV-Elektronik
Ing.-Büro Jürgen Rohner
Schelmenhofstr. 10, 8950 Kaufbeuren, Tel. 0 83 41/58 65, Tx 5 412 90 roedv

Inserentenverzeichnis

Belden Electronics 55
Data Becker 95
Elektra-Verlag 35
Franzis ..... 2, 35, 92, 96, Einhefter
Hofacker 34
ISF 35
Rohner-EDV-Elektronik 92
Sharp 59
Schneider 6, 7
Weber 35

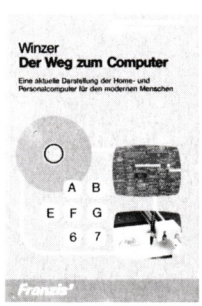
Beilagenhinweis:

Teilbeilage: Interest-Verlag, Kissing

Eine echte Entscheidungshilfe für Computer-Einsteiger

Die Schlüsselfrage eines jeden Einsteigers lautet: Welchen Computer soll ich mir kaufen, welche Peripheriegeräte anschaffen. Ihnen allen bietet dieses Buch eine echte Entscheidungshilfe. Die unterschiedlichsten Arten und Systeme wie Taschencomputer, Personalcomputer, Portables und Small-Business-Systeme werden mit ihrem Für und Wider vorgestellt. Dabei werden die unterschiedlichsten Kriterien angelegt und aufgezeigt. Das gleiche gilt auch für die Peripheriegeräte. Es ist von Disketten, Druckern, Plottern und Akustikkopplern die Rede. Das Begriffswörterverzeichnis erklärt im Nu unbekannte Begriffe und mit dem Bezugsquellenverzeichnis bieten sich erste Gesprächspartner.
Nach der Lektüre sind Sie kompetent und können mitreden. Die eigenen Wünsche an den künftigen Computer werden systematisch eingekreist, klar definiert und die Urteile anderer kritisch durchleuchtet. Das führt zu einer überlegten und richtigen Kaufentscheidung und vermeidet Ärger und unnütze Kosten.

Der Weg zum Computer



Eine aktuelle Darstellung der Home- und Personalcomputer im Vorfeld der Kaufentscheidung. Von Thomas **Winzer**.

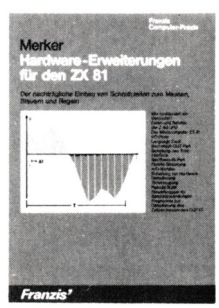
176 Seiten, 70 Abbildungen, Lwstr-geb. DM 28.–
ISBN 3-7723-7731-9

Franzis'
der große Fachverlag für angewandte Elektronik und Informatik
Franzis-Verlag, München (55)

Der ZX-81 sinnvoll aufgerüstet für Meß-, Steuer- und Regelaufgaben

Der ZX 81 ist mehr als ein Programmier-Übungsgerät. Wer das noch nicht gewußt hat, erkennt das sofort, wenn er das Buch aufschlägt; wer das geahnt hat, erkennt sofort die Fülle der Möglichkeiten, den ZX 81 für neue, vielseitige Aufgaben zurechtzutrimmen.
Vorgestellt werden verschiedene Hardware-Zusätze. Mit diesen Baugruppen läßt sich der Computer für Meß-, Steuer- und Regelaufgaben sowie zur Tonerzeugung einsetzen. Eine Centronier-Schnittstelle zum Anschluß eines handelsüblichen Druckers sowie eine „languagecard", mit der sich Änderungen im Betriebssystem durchführen lassen, werden ebenfalls beschrieben. In allen Fällen sind detaillierte Bauanleitungen mit Platinenvorlagen angegeben. So wird gleichzeitig die Funktion der einzelnen Schaltungen erklärt. Das ist ein wesentlicher Gesichtspunkt, denn er legt die Verknüpfung von Hard- und Softwareaspekten offen zu Tage.
Der kleine ZX 81, nach diesem Buch sinnvoll aufgerüstet, leistet plötzlich fast das Gleiche, wie ein wesentlich teuerer PC-Computer.

Hardware-Erweiterungen für den ZX 81



Der nachträgliche Einbau von Schnittstellen zum Messen, Steuern und Regeln. Von Oskar **Merker**.

220 Seiten, 112 Abbildungen, Lwstr-geb. DM 48.–
ISBN 3-7723-7811-0

Franzis'
der große Fachverlag für angewandte Elektronik und Informatik
Franzis-Verlag, München (54)

Interessantes aus den anderen Franzis-Zeitschriften

ELO Nr. 7

ab 27. Juni 1985
für DM 4,80 erhältlich



ELO-Report
Elektronik auf dem Schiff
Hi-Fi aus dem Jahre 1937
ELO-Praxis
Optischer Drehzahlmesser
Hochempfindlicher Leitungsprüfer
Schaltnetzteil
ELO-Know-How
Halbleiter: Kein Pardon für Ladungsträger
Meßtechnik für Einsteiger: Zweierlei Maß
ELO-Test
Kopfhörerverstärker PP 10
ELO-Service
Messebericht Hannover '85
ELO-Software
C-64-Maschinensprachmonitor

Funkschau Nr. 14

ab 5. Juli 1985
für DM 5,– erhältlich



Audio
Im Tonstudio von Radio Gong
Variabler Nachhall
ARI in den USA
Erfahrungsbericht: Tonabnehmer Shure V 15 V MR
Mikrocomputer
CPC 464: Zugriff auf Drucker-Grafikzeichen
Praxis & Hobby
Schallpegelmesser



Video
3-D-Darstellung mit dem Computer
Filmabtaster FDL 60
Kommunikationstechnik
Anlagen für den Satelliten-Direktempfang
Farbige Kopien

Funkschau Nr. 15

ab 19. Juli 1985
für DM 5,– erhältlich



Ausstellungen
Sommer-Consumer-Electronics-Show '85
Elektronik
Laser zwischen Spekulation und Routine
Meßtechnik
Oszilloskop Voltcraft 1620
Auswahlkriterien für Multimeter
Bauelemente
Neue Bauelemente für Hobby und Beruf
Kommunikationstechnik
Die neuen Medien
Mikrocomputer
ZX Spectrum: Kopierschutz für Programme und Daten
Praxis & Hobby
Rauschsperre

Elektronik Nr. 14

ab 12. Juli 1985
für DM 6,– erhältlich



Report
Eine Notwendigkeit mit Chancen und Schwierigkeiten:
SMD-Technik in kleineren und mittleren Unternehmen
SMD-Technik aus der Sicht eines Anwenders
HF-Generator mit Leistungs-MOSFETs
Computergerechte Flußdiagramme
Datendialog via Infrarot
Schwerpunkt:
Programmiergeräte
512-KBit-EPROMs richtig programmiert
Gate-Arrays steuern universelles Programmier- und Test-Modul

Elektronik Nr. 15

ab 26. Juli 1985
für DM 6,– erhältlich



Aspekte der Halbleitertechnik
Mikrocontroller besitzt BASIC-Interpreter
Ansteuerung von MOSFETs mit CMOS-Treibern
Fehlererkennung und -korrektur in Halbleiterspeichern
Ein intelligenter Spannungsregler
Schwerpunkt:
Stromversorgung – Produktangebot
Lithium-SO_2, die neue Batterie-Generation
Die allgemeinen Entwicklungstendenzen der Mikroelektronik gelten auch für die Stromversorgung

mc Nr. 7

ab 1. Juli 1985
für DM 6,50 erhältlich



Datenbanken
Suchen und finden mit mc. Praktikable Vorschläge für Mikrocomputer-Datenbanksysteme.
68000-Computer
Mit mc bringen Sie Ihren 68000-Rechner zum Sprechen.
DFÜ
Das mc-Modem kann am EC-Bus arbeiten. Damit es das auch richtig tut, bringt mc 7 die Software für Z80 zum Betrieb des mc-Modems am berühmten mc-CP/M-Computer.
C-64-Disk-Monitor
Mit dem mc-C-64-Disk-Monitor holen Sie auch die verborgensten Bits.

Änderungen vorbehalten

Bezugsmöglichkeit:

Diese Zeitschriften erhalten Sie in jeder Bahnhofsbuchhandlung, beim Elektronik-Fachhandel, in Mikrocomputer-Shops, bei größeren Zeitschriftenverkaufsstellen, in Buchhandlungen oder direkt beim Franzis-Verlag.

Vorschau



8/85

ab 31. Juli bei Ihrem Zeitschriftenhändler

Kein Personalcomputer kommt ohne Disketten aus und auch für Privatcomputer werden die Floppylaufwerke immer mehr zu einer Selbstverständlichkeit. Das Feld beherrschen heute die Disketten in den Formaten 5¼ Zoll und 3½ Zoll. Es gibt billige und teure Disketten, die Qual der Wahl ist groß. ComputerSchau zeigt Ihnen was man über Disketten wissen muß und wie man die richtige findet. Eine Marktübersicht ermöglicht Ihnen selbstkritische Vergleiche.

Weitere Softwaretips für den Schneider CPC 464/664

Mit unseren bewährten Softwaretips für den Schneider CPC 464 machen wir natürlich weiter. Doch dabei bleibt es nicht, auch der neue CPC 664 wurde „zerlegt" und erwies sich als nicht in allen Punkten „aufwärtskompatibel". ComputerSchau zeigt im 2. Teil der CPC-664-Berichterstattung, wo die Probleme dieses semiprofessionellen Computers liegen und wie man sie schnell und sicher in den Griff bekommt.





P 2000 V – der neue 16-Bit-PC von Philips

Fast jeden Tag werden neue Personalcomputer – besonders IBM-kompatible – von der Industrie angekündigt. ComputerSchau stellt Ihnen regelmäßig die leistungsfähigsten Geräte vor. In diese Kategorie gehört der neue 16-Bit-PC von Philips. Er ist zwar nur begrenzt IBM-kompatibel, andererseits empfiehlt sich der P 2000 V aber durch besonders professionelle Merkmale für den harten Büroeinsatz.

Neue DATA BECKER Bücher

Die ungewöhnliche Kombination von sensationellem Preis und hervorragenden Leistungsmerkmalen des neuen ATARI ST muß jeden Computerfreund einfach neugierig machen! Hier finden Sie auf Ihre wichtigsten Fragen die Antwort (und die sollten Sie nicht nur vor einem Kauf kennen!). Schwerpunkte: das revolutionäre Grafik-Betriebssystem GEM und ausführliche Hardware-Beschreibung.
Das Premierenbuch: Der neue ATARI ST, ca. 200 Seiten, DM 39,–





Ein Buch, das nicht nur absolut wichtig ist für jeden 64er-Besitzer, der die phantastischen Möglichkeiten des Nachfolgemodells kennenlernen will, sondern auch dem Kaufinteressierten ausgezeichnete Entscheidungshilfen bietet. Informieren Sie sich sachkundig über die wirklich herausragenden Leistungsmerkmale des C128: 64-aufwärts-kompatibel, drei Betriebssysteme (eins davon CP/M). 128 KB-RAM.
Das Premierenbuch: COMMODORE 128, ca. 250 Seiten, DM 39,–



Sie wollten schon immer mal ein Telespiel selbst programmieren? Hier ist für Sie das top-Buch, zugeschnitten auf den COMMODORE 64 und mit Berücksichtigung des COMMODORE 128! Schrittweise lernen Sie zu programmieren, wie man Pac Man durchs Labyrinth schleust oder wie Captain Future spannende Abenteuer in fremden Galaxien überlebt. Handfeste Anwendungen mit vielen Beispielen, Listings und Programmiertips. Auch mit wenig Programmier-Praxis stellen sich schnell überraschende Erfolge ein.
Superspiele – selbst gemacht, ca. 200 Seiten, DM 29,–



Dem interessierten Anfänger werden hier die weitverbreiteten Assembler Profimat, MAE 64 und T.EX.AS. ausführlich anhand von Übungen und Beispielen erklärt und aufbauend eine konsequente Einführung in die Maschinensprache vermittelt. Gleichzeitig ein fundiertes Nachschlagewerk: Ein umfassender und übersichtlicher Anhang mit Erläuterungen aller wichtigen Begriffe sowie ein reichhaltiges Stichwortverzeichnis ergänzen dieses Trainingsbuch optimal.
Assembler Trainingsbuch, ca. 250 Seiten, DM 39,–



STAR-TRECK im Wohnzimmer? Dieses packende Buch zeigt, wie man sich einen Roboter ohne großen finanziellen Aufwand selber bauen kann und welche erstaunlichen Möglichkeiten der C64 zur Programmierung und Steuerung bietet – anschaulich dargestellt mit vielen Abbildungen und etlichen Beispielen. Dazu ein spannender Überblick über die historische Entwicklung des Roboters und eine umfassende Einführung in kybernetische Grundlagen. Unentbehrlich für jeden Roboterfan!
Das Roboterbuch zum COMMODORE 64, ca. 230 Seiten, DM 49,–



Zentrales Thema aktueller Diskussionen: die Künstliche Intelligenz (KI). Eine ausführliche und interessante Einführung in deren Theorie und Einsatzmöglichkeiten, vom historischen Abriß über die „denkenden" und „lebenden" Maschinen bis zu Anwendungsbeispielen mit Programmen für den COMMODORE 64. Expertensystem, Such- und Auskunftsprogramm oder selbstlernende Programme werden ebenso dargestellt wie Computer-Kunst oder Simulationen.
Einführung in die Künstliche Intelligenz, 395 Seiten, DM 49,–



Kein Programmierer, der die Vorteile des 68000-Prozessors nutzen will, sollte auf dieses Handbuch und ausführliche Nachschlagewerk verzichten. Sie finden detalliertes Sachwissen anschaulich dargestellt, zu Technik und Programmierung: Entwicklung des 68000, Aufbau, Signal- und Busbeschreibung, Peripheriebausteine, Befehlssatz, Programmierbeispiele, Vergleich mit anderen 16-Bit-Prozessoren, weitere Prozessoren der Familie und vieles mehr.
Das Prozessorbuch zum 68000, ca. 510 Seiten, DM 59,–



Eine beispiellose Sammlung von Tips und Tricks, mit denen Sie alle Vorzüge von TURBO PASCAL erfolgreich nutzen können. Natürlich mit vielen Anwendungen und konkreten Programmierhilfen für den optimalen Einsatz dieser erstaunlich vielseitigen Programmiersprache. Ein gelungenes Buch, das reichlich Anregungen vermittelt und damit zu einer wirklichen Fundgrube für jeden Anwender wird.
TURBO PASCAL Tips & Tricks, ca. 250 Seiten, DM 49,–



MSX-Computer haben zwei ganz elementare Vorzüge: zum einen ein hervorragendes Preis-/Leistungs-Verhältnis, zum andern darüber hinaus außergewöhnliche Grafik- und Soundfähigkeiten. Das vorliegende Buch behandelt gerade diese Möglichkeiten der MSX-Rechner, umfassend und ausgezeichnet dargestellt. Viele nützliche Beispielprogramme, die den Text gelungen abrunden.
MSX Grafik & Sound, ca. 250 Seiten, DM 39,–, erscheint im Juni 1985

Mehr über das große Angebot interessanter DATA BECKER Bücher und Programme finden Sie im neuen DATA BECKER KATALOG Sommer '85, den wir Ihnen gerne kostenlos zusenden.

BESTELL-COUPON

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

zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse bitte deutlich schreiben

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

Alles über Mikro-Computer



mc-Sonderheft
Mikrocomputer Schritt für Schritt

Direkt ins Zentrum der Mikroelektronik führt das Sonderheft „Mikrocomputer Schritt für Schritt". Mit diesem Begleitheft zur Fernsehreihe des NDR kann jeder einen Computer selbst aufbauen und verstehen lernen.

Ausschließlich neue Beiträge. Für Anfänger und Fortgeschrittene.

120 Seiten, 28 DM



mc-Sonderheft **NEU**
Mikrocomputer Schritt für Schritt 2

Der NDR-Klein-Computer wird auf- und ausgebaut bis zum Mikrocomputersystem der höchsten Leistungsklasse. Ganz nach Geschmack kann man dank des modularen Aufbaues des Systems verschiedene Zentralprozessoren wählen.

Die Texte sind zu 80 % neu, 20 % stammen aus der mc.

Für Anfänger und Fortgeschrittene.

128 Seiten, 28 DM



mc-Sonderheft
DAS APPLE-SONDERHEFT

In diesem Sonderheft der mc finden Sie zahlreiche Programme für den Apple-II und seine „kompatiblen" Abkömmlinge, aber auch Beiträge über die Arbeitsweise des Applesoft-Interpreters und des Disketten-Betriebssystems DOS 3.3. Die Beiträge stammen überwiegend aus inzwischen größtenteils nicht mehr lieferbaren mc-Heften – und sind eben doch aktuell geblieben.

Für Anfänger und Fortgeschrittene.

96 Seiten, 14 DM



Das
mc-MODEM-Sonderheft

behandelt Hard- und Software zur Datenübertragung per Telefon – Schaltungstechnik von Modems. Übertragungs-Software, Grundlagen der Datenfernübertragung, Schnittstellen an Computern. Übertragungsprotokolle, öffentlich zugängliche Datenbanken.

Überwiegend Aufsätze aus mc. Für Profis und Hobbyisten.

64 Seiten, 16 DM.



mc-Sonderheft
Das EMUF-Sonderheft

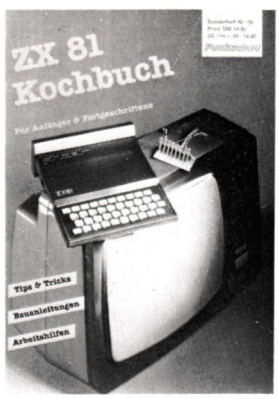
Aufbau, Programmierung und Anwendung eines **E**inplatinen-**M**ikrocomputers für **u**niverselle **F**estprogramm-Anwendung.

4., erweiterte Auflage mit 32 zusätzlichen Seiten.

Überwiegend neue Beiträge.

Für Anfänger und Fortgeschrittene, Mikroprozessoren 6504 (6502-kompatibel) und Z80.

120 Seiten, 18 DM

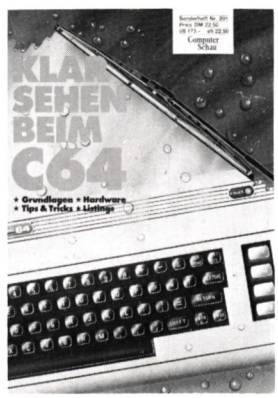


FUNKSCHAU-Sonderheft
ZX 81 Kochbuch

Dieses Sonderheft ist ein maßgeschneidertes Informationspaket für alle, die nicht nur **an** diesem Heimcomputer, sondern **mit** ihm arbeiten wollen. Es bietet 52 „Kochrezepte", 20 davon sind brandneu und zuvor noch nicht in der FUNKSCHAU veröffentlicht worden.

Für aktive Computer-Hobbyisten.

80 Seiten, 14,80 DM



ComputerSchau-Sonderheft **NEU**
Klar sehen beim C 64

Dieses Sonderheft zeigt an praktischen Beispielen, die leicht nachzuvollziehen sind, Anwendungen für den Commodore 64. Ganz nach dem Motto der Computer-Schau „zeigt wie man's macht".

Die enthaltenen Artikel werden zu 90 % nicht in der ComputerSchau erscheinen.

Für alle C 64-Besitzer.

96 Seiten, 22,50 DM

Dazu Diskette mit allen Programmen, 20 DM

Für Einsteiger, Elektroniker und Programmierer sind diese Sonderhefte eine kompakte Informationsquelle zu einzelnen Spezialbereichen.

Sonderhefte zum Thema Mikrocomputer

Bezugsmöglichkeiten

Bei allen Bahnhofsbuchhandlungen, beim Elektronik-Fachhandel, bei größeren Zeitschriftenverkaufsstellen, in Buchhandlungen oder direkt beim Franzis-Verlag gegen

- Voreinzahlung des genannten Betrages zzgl. 2,– DM Porto auf unser Postscheckkonto München Nr. 813 75-809 mit genauer Nennung des jeweiligen Titels oder
- Zusendung eines Schecks

Franzis-Verlag

Karlstraße 37,
8000 München 2,
Tel. 0 89/51 17-2 39/-3 80

In der Schweiz:
Verlag Thali AG,
CH-6285 Hitzkirch

In Österreich:
Erb-Verlag,
Mariahilfer Straße 71,
A-1061 Wien