DM 6.– ÖS 50 SF 6.–

Schneider MAGAZIN

4 April '88
4. Jahrgang

Das Magazin für alle Schneider-Computer

Rätz-Eberle

OKI MAL DREI

- Okidata-Drucker ML 182, ML 192 und ML 292 im Test

KEYBOARD II

- 31 neue Tastenfunktionen für Ihren CPC

AUS DER SCENE

- Interview mit Rainbow Arts

SCHNEIDER PRESCHT VOR

- Neuvorstellungen vom Home-PC bis zum Laptop
- PC 2640 jetzt lieferbar

Listing des Monats:

TABELLEN-KALKULATION

Auf S. 15 finden Sie den Bestellschein

Jetzt neu!

PC-Disk

Der PC-Programmservice des Schneider Magazins

DM 20.-

Zeitanzeige: Maschinensprache-Utility zur permanenten Zeitanzeige (3/87)

Diagramm: Balken- und Liniendiagramme (Basic2, 4/87)

Analoguhr: Analoge Zeitanzeige in Basic2 (4/87)

Apfelplantage: Simulation in Basic2 (5/87)

Gefriergut-Verwaltung: Indizierte Datei (Basic2, 6/87)

2D-Funktionenplot: Der PC zeichnet Funktionen (Basic2, 7/87)

Basic-Lister: Das List-Programm des Schneider-Magazins. In Turbo-Pascal-Sourcecode und als ausführbare Datei. (7/87)

Silicon-Test: Simulationsspiel (7/87)

Käsekästchen: Das bekannte Spiel in Basic2 (8/87)

Lotto: Spielen und Auswerten (Basic2, 8/87)

Kontoführung: Haushaltsbuch im PC (Basic2, 9/87)

Icon-Editor: Zugriff auf die GEM-Icons. Turbo-Pascal-Sourcecode und ausführbare Datei (10/87)

3D-4-Gewinnt: Spiel in einer 3D-Version in Basic2 (10/87)

Dateiauswahl: Dateien mit Cursortasten auswählen (Basic2, 11/87)

Textverarbeitung: Programmiert in Basic2 (11/87)

Music-Player: Soundprogrammierung in Turbo-Pascal (1/88)

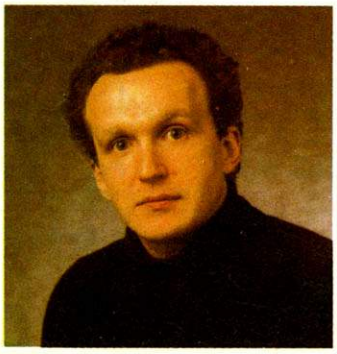
Gauß: Lösen linearer Gleichungssysteme (Basic2, 2/88)

Disk-Label-Utility: Disketten-aufkleber komfortabel bedrucken (Basic2, 2/88)

Alle Programme auf den Disketten sind sofort lauffähig. Turbo-Pascal-Programme werden im Sourcecode und als lauffähige Datei geliefert. Die Angaben in Klammern geben die Heft-Nr. des Schneider Magazins an, in der das Programm veröffentlich wurde.

Editorial

Liebe Leser,



es hat sich einiges getan auf der CeBIT '88. Dort warteten die Firmen Amstrad und Schneider mit tollen PCs auf, die vom Preis-Leistungsniveau her ihresgleichen suchen. Und Software gibt es gleich auch noch dazu. Alles weitere steht in unserem Marktbericht "Neue Schneider-Computer aus deutschen Landen frisch auf den Tisch".

Amstrad wird sich zudem, und das ist wohl die interessanteste Ankündigung, um die CPC-Palette bemühen und kümmern. Ausgeliefert werden soll aber nur noch der CPC 6128. Daher waren auch wir nicht faul und haben spaßeshalber einmal einen CPC 464 in einen 6128 verwandelt. Im Prinzip geht das ganz einfach und ist auch für Leser, die nicht zu den Fachleuten zählen, problemlos nachzuvollziehen. Man muß nur das ROM auswechseln und eine dk'tronics-Speichererweiterung mit 64 KByte auf den Erweiterungsport aufstecken. Und schon lassen sich "Bankman" und "CP/M plus" problemlos nutzen. Die DDI-1-Floppy sollte natürlich auch vorhanden sein. Wie das im einzelnen gemacht wird, erklären wir in der nächsten Ausgabe des Schneider Magazins.

Auf jeden Fall steht jetzt schon fest, daß Sie um den Fortbestand der CPCs, egal ob Amstrad oder Schneider, nicht fürchten müssen. Es sei denn, auch die Firma Amstrad wirft ihr neues Konzept noch einmal völlig um. Sollte die CPC-6128-Reihe aber wie geplant fortgeführt werden, so können Sie Ihre 464/664-CPCs einfach nachrüsten und sind auch zukünftig bei der Nutzung der Software für den CPC 6128 voll dabei.

Sie sehen, daß uns Ihr Spaß mit Ihrem CPC auch weiterhin am Herzen liegt, selbst wenn die Aufregungen um den PC-Markt scheinbar alle Interessen auf sich konzentrieren.

Viel Spaß mit dem neuen Heft wünsche ich wieder allen Lesern und diesmal ganz besonders den CPC-Besitzern.

Ihr

H. H. Fischer

Jürgen Merz
Elektronik und EDV-Zubehör
Lengericher Str. 21 · 4543 Lienen
☎ 0 54 83 / 12 19 oder 83 26

5¼"-Zweitlaufwerk für CPC
Anschlußfertig mit Gehäuse, Netzteil, Kabel und 12 Monate Garantie.
Voll 3"-kompatibel, keine Hard- und Softwareänderungen notwendig, 2×40 Tracks mit je 180 KByte formatiert, manuelle Seitenumschaltung mit LED-Anzeige, bei Systemwechsel auch im PC verwendbar.

Für CPC 464/664/6128	**DM 359.–**
dito ohne Umschalter	**DM 349.–**
dito als Kompl.-Bausatz	**DM 295.–**
PC-Einbaulaufwerk 360 KByte	**DM 239.–**
Einbausatz für PC 1512	**DM 15.–**

Beschreibungen und weiteres Zubehör für CPC und PC in meiner kostenlosen Liste!

DISK CONNECTION
der **DISKETTEN-Preiskiller**
Telefon (04 41) 8 80 55 ab 14 h

no name	Nashua	Fuji	BASF	maxell
5¼" DSDD 1,12	5¼" DSDD 1,90	5¼" DSDD 2,95	5¼" DSDD 2,50	5¼" DSDD 3,25
5¼" SSDD 96tpi 2,70	5¼" SSDD 96tpi 3,20	5¼" DSDD 96tpi 5,20	5¼" SSDD 96tpi 3,80	5¼" DSHD 5,25
5¼" DSDD 96tpi 2,72	5¼" DSDD 96tpi 3,50	5¼" DSHD 5,40	5¼" DSDD 96tpi 4,30	3,5" DSHD 12,45
5¼" DSHD 3,95	5¼" DSHD 4,10	3,5" DSHD 10,90	5¼" DSHD 4,50	3¼" DS 4,95
3¼" DS 3,95	3¼" DS 4,80	3¼" DS 4,65	3¼" DS 4,90	CF 2 7,25

3M

DC 600A	62,70 DM
DC 1000	43,50 DM
DC 2000	52,50 DM

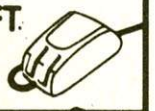
Alle weiteren auf Anfrage!
3M Data Cartridge

Monitorständer aus Metall

- Stellfläche 30,5 x 30,5 cm
- Ausziehbar bis 94 cm
- Tragkraft 25 kg
- Wendekreis 350°
- Ausziehbare Tastaturablage
- 1 Jahr Garantie

355,– DM

MICROSOFT
The High Performance Software
Microsoft Mouse



Komplette Mouse Systeme von MIKROSOFT neues Styling

serial **318,– DM**
buss **292,– DM**

DM 79,–
Werkzeugmappe mit den wichtigsten Werkzeugen im Computerbereich

K. Nebis · Röwekamp 17 · 2900 Oldenburg

INHALT

MARKT

Utilities für CPC und Joyce · Schnittstellenwandler · Ventura Publisher · Amstrad PPC · Computerschule · Neuer Joyce · Novatext 2.0 · aksSam · Schneider PC 2640 · Neue Schneider Computer · Symphonie 2.0 · Kommunikation · Manuscript in Deutsch · Farbbänder **6-14**

TESTS

DOSMENUE 17
Preiswerte Hilfe für MS-DOS

Dreimal Oki 18
Die Drucker Microline 182, 192 und 292 im Test

EPROM universell 24
EPROM-Programmierer 4003 für CPC und PC

Lettern und Schnörkel PC 72
Mit "Fontasy" werden Schriftstücke phantasievoll

Textverarbeitung komplett PC 76
Zum PC-Programm "Protext" ist jetzt auch ein Korrekturprogramm verfügbar

Der neue Star-Writer PC 78
"Star-Writer PC" in der Version 3.0 mit neuen Optionen

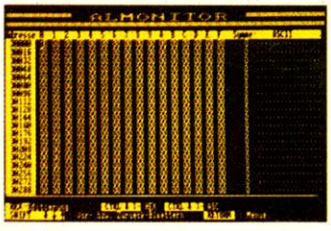
LISTINGS DES MONATS

Calc 36
Tabellenkalkulation selbst programmiert

Diggler 44
"Spiel des Monats" nur für Unerschrockene

"Sie werden von Blood-Sucker, einem machtdurstigen Wesen unterdrückt und ausgebeutet. Deshalb soll ein besonders wagemutiger Diggler in die Machthöhle geschickt werden" ... Wie's weitergeht, lesen Sie auf Seite 44.

Almonitor 48
Professionelles Utility zur Eingabe von Maschinenprogrammen



Eine Hilfe zum Eingeben endloser Data-Listings bietet "Almonitor". Das Programm ist eine interessante Variante zum Erfassen von Maschinenprogrammen. Lesen Sie dazu Seite 48.

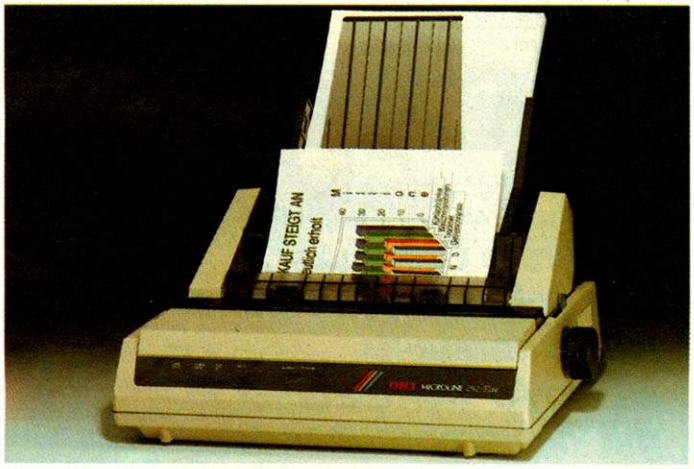
Kalkulationen

Zwar werden die Computer gerne Rechner genannt, aber auch dazu werden sie erst mit der entsprechenden Software, zum Beispiel einem Tabellenkalkulationsprogramm. Wer damit arbeiten will, wird in der Regel an einen Kauf denken. Dennoch ist eine solche Anwendung auch selbst zu programmieren. Natürlich kommt dabei nicht gerade "Multiplan" heraus, aber doch ein Programm für diese oder jene kleine Aufgabe. Oder nehmen Sie einfach unser Listing auf Seite 36 als Anregung für eigene Programme.

Schriftfonts mit Phantasie bietet das Programm "Fontasy" für PCs. Wenn Sie Schnörkel lieben oder ansehnlich gestaltete Überschriften benötigen, "Fontasy" bietet dieses und mehr. Z.B. können auch Clip-Art-Motive mit dem Programm bearbeitet werden (Seite 72).

APRIL '88

Der Joyce ist ein komfortables Schreibgerät und vor allem als solches auch auf den Markt gekommen. Ganz nebenbei ist er aber auch ein vollwertiger Computer mit dem hervorragenden Betriebssystem CP/M Plus. Zu diesen beiden wichtigen Aspekten startet in dieser Ausgabe eine kleine Reihe mit Hilfen für Einsteiger und Tips für Könner. Wer sich dafür interessiert, kann gleich Seite 67 aufschlagen.



Gleich drei Drucker von Okidata stellten wir für Sie auf die Probe. Es handelt sich dabei um die Typen ML 182, ML 192 und ML 292. Ob preiswertes Einstiegsmodell oder professionelles Gerät, für jeden ist etwas dabei. Die Details finden Sie ab Seite 18.

Auch in Deutschland werden gute Spiele programmiert. Die Gütersloher Firma Rainbow Arts erlaubte uns einen Blick hinter die Kulissen. Geschäftsführer Marc Ullrich erzählte uns seine Erfolgsstory und verriet, was aus Gütersloh zu erwarten ist. Unser Interview finden Sie auf Seite 109.

SERIEN

Projekt PacMan, Teil 4 — 28
Die Unterroutinen zum Hauptprogramm

Die Sache mit der Diskette — 85
Der Zugriff auf die Diskette; mit Routinen in Turbo-Pascal

Arbeiten mit Locoscript — Joyce — 70
Einführung in das Textprogramm

CP/M Plus — Joyce — 67
Tips und Tricks rund um das Betriebssystem

TIPS UND TRICKS

Keyboard II — 34
63 neue Funktionstasten über den Joystick-Port

Kalahari — 51
Bringen Sie Ihren CPC ins Schwitzen

Tastenpuffermanipulation — 55
So setzen Sie den Puffer für eigene Zwecke ein

Klabautermann — 35
Puzzlebild Nr. 22

Big Ben und Bowling — 60
Neue Grafikgags

Expand — 64
Komprimierte Programme listen

Videothek — PC — 88
Ordnung in die Videosammlung mit Basic2

GAMES

Dark Castle — PC — 112

Super Hang on — 113

Basil The Great Mouse Detective — 113

Impact — PC — 114

Wishbringer — PC — 115

IK+ — 115

Gryzor, Trantor — 116

California Games — 117

Thundercats, Out Run — 120

LESERECKE

Titelwettbewerb — 66
Auflösung und Ermittlung der Gewinner

Clubnachrichten — 95

Leserfragen — 96
Beantwortet von Andreas Zallmann

Spieleecke — 104
Mit einer Fülle von Spieletips und -Pokes, einem Lader und einem eigenen Commander zu "Elite". Außerdem ein Interview mit Rainbow Arts Geschäftsführer Marc Ullrich

Top Ten — 121

RUBRIKEN

Software-Service — 58

Bücher — 93

Bezugsquellen — 99

Kleinanzeigen — 100

Inserentenverzeichnis, Vorschau, Impressum — 122

Mit dem AT-2640 eröffnet der Schneider-Konzern die Palette eigener Computer, die unabhängig von Amstrad hergestellt und entwickelt wurden. Der AT ist der momentan leistungsfähigste Personalcomputer, der von Schneider angeboten wird.

Nach anfänglichen "technischen Schwierigkeiten", die den Erscheinungstermin von Dezember '87 auf Anfang Februar '88 verzögerten, scheint jetzt ein konkurrenzfähiger PC auf dem Markt erschienen zu sein.

Mit ihren ungewöhnlichen Abmessungen von 390 mm × 91 mm × 420 mm (B×H×T) erinnert die Zentraleinheit des PC 2640 eher an einen Aktenkoffer als an einen Personalcomputer der AT-Klasse. Der Rechner wiegt nur 9,5 kg; er zählt damit zu den Leichtgewichten. Gerade die sehr geringe Höhe von rund 9 cm ist beeindruckend. Man stellt sich auch sofort die Frage, wie denn hier Erweiterungskarten (Standardhöhe: 12 cm!) in die vorhandenen Slots passen. Bei einem Blick ins Innere der Zentraleinheit wird dies aber sofort beantwortet. Die Karten sind nämlich nicht senkrecht, sondern waagrecht eingebaut! Insgesamt finden sich nur noch zwei freie Slots für Erweiterungskarten.

Jetzt lieferbar

PC 2640

Der erste Computer, den Schneider in eigener Regie herstellt, ist ein AT-kompatibler PC mit vielversprechenden Qualitäten.

Viele Anschlüsse

Trotz der ungewohnten Gehäusedimensionen wirkt die Zentraleinheit ausgesprochen solide. Das Gehäuse ist, im Gegensatz zu den PCs 1512 und 1640, aus Metall und daher wesentlich robuster als das der Vorgänger. An der rechten Seite befinden sich drei Anschlüsse: ein 5poliger für die Tastatur, ein 37poliger für ein zweites, externes Diskettenlaufwerk und ein 9poliger Anschluß (DB9) für die zweite serielle Schnittstelle (COM2:). Diese dient in der Regel für den Anschluß der im Kaufpreis enthaltenen Logi-Tech-Maus.

An der Gehäuserückseite findet man die Anschlüsse für Monitor, serielle Schnittstelle (COM1:, DB9), Centronics-Drucker sowie einen geschalteten 220V-Ausgang für den Monitor.

Netzteil und Laufwerke

Die Stromversorgung ist in die Zentraleinheit eingebaut und verfügt über einen Lüfter. Das Netzteil selbst liefert ausreichend starke Ausgangsspannungen (+5V mit 19 A und +12 V mit 3,8 A).

Völlig neu ist das Erscheinungsbild der Frontseite. Unter dem 3,5"-Diskettenlaufwerk (1,44 MByte) befindet sich wie gewöhnlich die 32-MByte-Festplatte (3,5"). Der Einbau eines weiteren internen Laufwerks ist daher nicht mehr möglich. Eine rote Leuchtdiode gibt über den Zustand der Floppy Auskunft.

Kontrolle über LEDs

An der Frontseite befindet sich außerdem eine Anzeigetafel mit dem Netzschalter und einem Reset-Taster sowie sieben LED-Anzeigen. Die mit dem Schneider-Logo stellt die Power-Anzeige dar. Für alle Komponenten des Computersystems ist jeweils eine weitere LED-Anzeige vorhanden, und zwar mit Symbolen wie Telefon (serielle Schnittstellen 1 und 2, COM1: und COM2:), Bildschirm (Monitor, CON:), Drucker (Centronics, LPT1:), Laufwerk (Festplatte, C:) und Tastatur (Keyboard, CON:). Wenn Daten von oder zu der entsprechenden Einheit gesendet werden, leuchtet die jeweilige LED immer kurz auf.

Für die Festplatte und die seriellen Schnittstellen mag diese Anzeige noch gut und praktikabel sein, für die Tastatur und den Monitor ist sie aber eine Spielerei und eher störend. Schon bei einfachen Kommandos wie DIR hat man nämlich eine "Lichtorgel" vor sich. Beim Eintippen der Buchstaben D, I und R leuchtet jeweils die Tastatur-LED kurz auf. Da jeder Buchstabe auch auf dem Bildschirm angezeigt wird, leuchtet die entsprechende LED auch dreimal auf. Nach der RETURN-Taste (Tastatur-LED) kommt die LED für die Festplatte (Daten lesen) an die Reihe. Bei der Anzeige der Directory auf dem Bildschirm blinkt dann natürlich wieder die Monitor-LED usw. Man kann alles auch übertreiben!

Der versenkte Reset-Taster ist bei Systemabstürzen eine große Hilfe. (Man muß das System nicht aus- und wieder einschalten.) Der ebenfalls versenkte Netzschalter ist allerdings ein wenig unglücklich zu bedienen.

Die Zentraleinheit macht von außen einen überaus soliden und professionellen Eindruck. Auf den ersten Blick lassen sich hier keine entscheidenden Mängel feststellen. Etwas unglücklich ist allerdings die Anordnung der drei Anschlüsse auf der rechten Gehäuseseite. Warum nicht auch sie auf der Rückseite Platz fanden, bleibt unklar. Ist zudem noch ein externes Laufwerk angeschlossen, sind die Kabel an der Seite des PC doch schon recht störend. Die sehr kleinen Dimensionen der Zentraleinheit sorgen dafür, daß der PC 2640 auch auf "normalen" Schreibtischen Platz findet.

Multifunktionstastatur

Die MF-Tastatur mit ihren 12 Funktionstasten und dem zusätzlichen Cursor-Block (s. Bild 6) entspricht dem professionel-

len AT-Standard (102 Tasten). Bei Betätigung gibt die Tastatur nicht nach; sie ist mit "Fingeransatzpunkten" auf F, J und 5 versehen. Die Stellung der Toogle-Tasten (NUM-, SHIFT- und SCROLL-LOCK) wird über LEDs angezeigt. Die Tastatur ist mit 48 cm breiter als die Zentraleinheit.

Anschluß eines beliebigen Monitors

Jeder Monitor läßt sich anschließen. Sowohl mit dem Schneider-EGA-Monitor als auch mit einem ADI-Monochrommonitor arbeitete der PC einwandfrei. Je nachdem, welcher Typ verwendet wird (monochrom oder Color/EGA), ist ein DIP-Schalter zur verändern. Dieser ist direkt über die Geräterückseite zu erreichen; das Gerät muß also dazu nicht geöffnet werden.

LogiTech-Maus

Fast schon zur Standardausrüstung eines PC/AT gehört, zumindest nach den PCs 1512 und 1640, eine Maus. Schneider liefert eine Zwei-Knopf-Maus der Firma LogiTech mit einer entsprechenden Software-Reihe. Neben einer umfassenden Installations- ist eine MENU-Software vorhanden, mit der sich Menüs auf der DOS-Ebene generieren und über die Maus bedienen lassen. Die Kompatibilität zu den gängigsten Programmen scheint gegeben; dies konnte aber nicht getestet werden. Zur Maus werden eine Diskette und ein 84seitiges Handbuch mitgeliefert.

Der PC 2640 und seine Innereien

Öffnet man die Zentraleinheit, fällt sofort die kompakte Bauweise auf. Das gesamte System besteht aus zwei Platinen. Auf dem Gehäuseboden ist die große Multi-I/O-Karte untergebracht. Die eigentliche "Hauptplatine" besitzt die Ausmaße einer normalen Erweiterungskarte und belegt einen Slot. Hier befindet sich auch der 1-MByte-Arbeitsspeicher (Zugriffszeit von 120 ns erforderlich!). Beachtlich sind die Unmengen von Schaltern und Jumpern auf der Haupt- und Multi-I/O-Platine. Einige Jumper dienen allerdings auch als Anschlüsse für externe Einheiten (Lautsprecher, externe Batterie, Tastatur, LEDs, Lightpen, Monitor usw.). Auch sonst läßt sich hier so gut wie alles voreinstellen: RAM-Bestückung, ROM-BIOS-Größe, FDC-Adressen für Diskette und Festplatte, Schnittstellen, Bildschirmmodi usw. Im Benutzerhandbuch sind die Jumper und Schalter ausreichend beschrieben.

32-MByte-Festplatte

Die Festplatte läßt sich über den Controller als RLL-Typ von 20 auf 30 MByte formatieren (RLL = run length limit). Die Übertragungsgeschwindigkeit von 7,5 MBit/s ist wesentlich höher als die eines MFM-Typs (modified frequency modulation, 5 MBit pro Sekunde). Die mittlere Zugriffszeit wird damit wohl zwischen 30 und 35 ms liegen.

12,5 MHz – ganz schön fix

Mit einer maximalen Arbeitsgeschwindigkeit von 12,5 MHz (wählbar 6, 10 und 12,5 MHz) ist der PC 2640 schneller als vergleichbare Produkte, die in der Regel nicht über 10 MHz hinausgehen. Ein genauer Test konnte leider nicht durchgeführt werden, aber der erste Eindruck bestätigt das hohe Tempo. Die Taktfrequenz läßt sich über das Kommando SPEED oder die Tastatur einstellen:

[CTRL] – [ALT] + [+] = 12,5 MHz
[CTRL] – [ALT] + [–] = 10 MHz
[CTRL] – [ALT] + [*] = 6 MHz

Generell arbeitet das System bei allen Taktfrequenzen mit einem Wait State. (Ausnahme: Bei 6 MHz kann ohne Wait State gearbeitet werden, wenn eine Lötbrücke auf der Hauptplatine geöffnet wird.)

Das SETUP-Programm

Die Systemkonfiguration wird mit Hilfe des Programms SETUP festgelegt und in einem batteriegepufferten Bereich gespeichert. Hier erfolgt die Einstellung für Zeit und Datum der batteriegepufferten Uhr (RTC), für die verwendeten Laufwerke und ihre Größe (z.B. Laufwerk A: mit 1,44 MByte), die RAM-Größe (z.B. 512 KByte oder 640 KByte), die Größe des Expansions-RAM (z.B. 512 KByte oder 0 KByte), die Taktfrequenz und die Art des Videoadapters. Alle Daten werden gespeichert und beim Einschalten für den Systemtest und die Konfiguration verwendet. Die in SETUP eingestellten Daten müssen mit der tatsächlich vorhandenen Konfiguration übereinstimmen. Die Batterie für den gepufferten Bereich ist direkt auf der Hauptplatine eingelötet. Das SETUP-Programm wird im Benutzerhandbuch detailliert beschrieben.

MS-DOS 3.3

Mit der MS-DOS-Version 3.3 ist der Schneider PC 2640 auf dem neuesten Stand. (Mitbewerber arbeiten in der Regel noch mit 3.21.) Auf einer 3,5"-Diskette ist das Betriebssystem komplett untergebracht. Die Handbücher "MS-DOS 3.3", Band 1 und 2, sind allerdings die zu MS-DOS 3.2 (!) und zeigen sich im gewohnten MicroSoft-Design. In Band 1 finden sich am Anfang auf sieben Seiten ein mehr als oberflächlicher Hinweis auf die Änderungen von Version 3.2 zu 3.3 und eine Entschuldigung dafür, daß das Handbuch für MS-DOS 3.3 noch nicht vorliegt. Ob dieses den Käufern des PC 2640 wohl nachgeliefert wird?

EBasic – Basic wie gewohnt

Hinter der Bezeichnung EBasic (oder EP-Basic) verbirgt sich auf den ersten Blick eine verbesserte Version des bekannten BasicA oder GWBasic. In drei Handbüchern zu EP-Basic werden die Möglichkeiten des Basic-Interpreters beschrieben. Inwieweit EBasic die erweiterten Grafikmöglichkeiten (EGA?) unterstützt, ist noch ungeklärt. Wir werden aber auch dies einem Test unterziehen und später darüber berichten.

Wieder einmal GEM

Es war eigentlich nicht anders zu erwarten; auch zum PC 2640 wird wieder GEM-Desktop mitgeliefert. Neben der eigentlichen Benutzeroberfläche gehören weiterhin "GEM-Paint" und "GEM-Write" dazu (jeweils eine Diskette und ein Handbuch).

Sicherlich ist es lobenswert, daß Schneider wieder eine Benutzeroberfläche und zwei Anwenderprogramme mitliefert, doch sei die Frage, warum gerade GEM, an dieser Stelle erlaubt. Es zeichnet sich immer deutlicher ab, daß für Rechner vom AT-Kompatiblen aufwärts die Oberfläche MS-WINDOWS (2.0) zum eindeutigen Standard wird. Das Angebot an Programmen unter WINDOWS wird kurz- und mittelfristig das unter GEM bei weitem übersteigen.

Der erste Eindruck

Mit dem PC 2640 scheint Schneider ein gewaltiger Sprung nach vorne gelungen zu sein. Immer noch mit dem Stempel der Low-Cost-Produkte behaftet, präsentiert das Unternehmen einen soliden und professionellen Computer der AT-Klasse. Mit seiner Ausstattung und den technischen Daten ist er vielen Konkurrenten überlegen. An das ungewöhnlich kleine Gehäuse wird man sich gewöhnen.

Auf den ersten Blick lassen nur die geringe Anzahl der freien Slots, die unglückliche Anordnung einiger Anschlüsse und die übertriebene LED-Kontrolle Kritik zu.

Für die nächste Ausgabe wollen wir den PC 2640 mit MS-DOS 3.3, den GEM-Applikationen und der Maus in der Praxis testen. Hier wird er sich dann gegen vergleichbare Konkurrenten behaupten müssen.

M. W. Thoma

Es war nie ein Geheimnis, daß die Zweckehe mit Amstrad irgendwann einmal geschieden wird. Schneider hatte immer wieder mal durchblicken lassen, daß man auch mal einen in deutschen Landen entwickelten und gebauten Computer auf den Markt bringen werde. Jetzt hat man Nägel mit Köpfen gemacht. Mit drei neuen Modellen, Made in Allgäu, setzen die Türkheimer den Kampf um Marktanteile fort. Mit dem Euro PC will man die Einsteiger, Umsteiger und halbprofessionellen Aufsteiger gewinnen, mit dem Tower PC geht's auf der AT-Ebene weiter und mit dem Target PC hat man ein AT-Kraftpaket für die heißumkämpfte Laptop-Szene an der Hand.

Bei der Vorstellung am ominösen 29. Februar in München waren noch nicht allzu viel Einzelheiten zu erfahren. Für den Euro PC erläuterte Schneiders neuer Entwicklungschef Wilfried Rusniok, in der Branche für phantasievolle Einfälle seit Jahren bekannt, gegenüber dem Schneider Magazin die wichtigsten Spezifikationen.

So hält er den Euro PC für einen der leistungsstärksten XT-kompatiblen Computer auf dem Markt. Durch den Einsatz hochintegrierter ICs ist es gelungen, ein komplettes PC-System in das Tastaturgehäuse samt Laufwerk zu integrieren. Damit erinnert das Konzept an die CPC-Reihe. Zum Lieferumfang gehört nicht nur das neueste Microsoft-DOS 3.30 und GW-Basic, sondern auch ein 12"-Monochrommonitor (amber) oder ein RGBI-Farbmonitor sowie das integrierte Paket "Works" von Microsoft, das derzeit allein schon für über 800 Mark vertrieben wird. Es bietet Textverarbeitung, Datenbank, Kalkulation, Spreadsheet und Kommunikation. In der Monoversion kostet das System 1298.– DM, in der Farbversion 1798.– DM. Damit ist Schneider nicht nur seiner Komplettphilosophie treu geblieben, sondern auch seiner kundenfreundlichen Preisgestaltung.

Was sich der Einsteiger damit an Technik einhandelt, übertrifft teilweise den bisherigen PC 1512. Eines gleich vorweg: Die nicht gerade überragende Bildschirmqualität der bisherigen 1512er gehört damit der Vergangenheit an. Rusniok versicherte: "Die jetzigen Bildschirme sind qualitativ besser!" Und weiter? Der Euro PC ist mit seiner 9,54 MHz schnellen 8088-CPU doppelt so schnell wie ein Standard-XT. Ausgestattet ist er mit 512 KByte RAM, 32 KByte BIOS ROM, eingebautem 3,5"-Floppy-Laufwerk mit 720 KByte, Printer-Port, serieller Schnittstelle, Microsoft-kompatiblem Maus-Port (umschaltbar auf Joystick), batteriegepufferter Echtzeituhr, Hercules-Grafik- und CGA-Farbgrafikkarte sowie einer standardmäßigen eingebauten Harddiskschnittstelle, die es gestattet, sehr leicht eine externe Harddisk anzuschließen.

Einziger Nachteil des Euro PC, dies räumt sogar Rusniok ein, ist der Umstand, daß er nur über einen einzigen Steckplatz verfügt. Er ist ebenfalls im Tastaturgehäuse untergebracht und nimmt lediglich eine kurze Karte (bis 170 mm) auf. Für die externe Festplatte wird dieser Steckplatz nicht benötigt.

Für den externen Anschluß liefert Schneider ein 5,25"-Laufwerk mit 360 KByte, eine 3,5"-Floppy mit 720 KByte sowie eine Harddisk mit 20 MByte.

Aktuell

Neue PCs

Schneider läßt die Katze(n) aus dem Sack: Mit Euro PC, Tower PC und Target PC werden 3 topaktuelle Computer vorgestellt.

„Euro PC mit Ideen, die noch nicht da waren"

Auch in der Software und weiteren Hardware hat das Entwicklungsteam um Wilfried Rusniok Ideen verwirklicht, die in bisherigen PCs nicht vorhanden sind. Hier einige Schlagzeilen:

- Das erweiterte BIOS-ROM mit 32 KByte – ein normaler XT hat nur 8 KByte – stellt dem Anwender eine Reihe von Zusatzfunktionen direkt aus dem ROM zur Verfügung.
- Ein SETUP-Menü ähnlich dem der AT-kompatiblen Computer mit Zusatzfunktionen wie Länderdefinition der Tastatur, abgespeichert im batteriegepufferten RAM. Das SETUP kann mit Ctrl+Alt+Esc aus dem BIOS aufgerufen werden.

- Länderspezifische Tastaturtreiber (z.B. deutsch, englisch, französisch, italienisch) sind bereits im BIOS-ROM enthalten und geben dadurch dem Benutzer mehr als 20 KByte weiteren freien Hauptspeicher.
- Das externe Netzteil des Euro PC läßt sich vom Computer aus ein- und ausschalten (Standbye Mode)
- Die Tastatur hat bereits 12 Funktionstasten und paßt sich somit dem neuen Standard an.

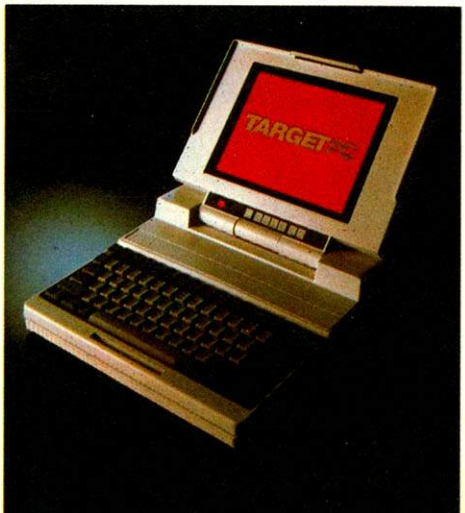
„Tower PC und Target PC mit 80286 Prozessor"

- Das komplette Harddisk-BIOS ist bereits integriert.
- Echter Hardware-Reset über die Tastatur mit den Tasten Ctrl+Alt+Backspace.
- Umschaltung des Prozessortaktes mit Ctrl+Alt+Plus oder Minus auf die Taktraten 9,54 / 7,16 / 4,77 MHz.
- Alle Tastaturzusatzfunktionen sind auch bei der "deutschen Tastatur" wirksam.
- Automatische Erkennung, ob ein Monochrom-, Farb-, Dual-Frequenz- oder Multisync-Monitor angeschlossen ist und entsprechende Einstellung des SETUP-Video-Modes.
- Automatisches Erkennen, ob weitere Schnittstellen im Steckplatz vorhanden sind und hierzu passende Zuordnung der eingebauten Schnittstellen.
- Keine Einstellung von DIP-Schaltern notwendig, da alles automatisch erkannt und passend eingestellt wird.

Und nun noch ein ganz besonders wichtiger Punkt, der alle interessiert, die schon einen Schwung 5,25"-Software haben. Nicht selten ist darunter Software, und nicht gerade die billigste, die automatisch und stur vom Laufwerk A: booten möchte. Diesem Problem wird mit einem externen 5,25"-Laufwerk abgeholfen, das per Softwarebefehl zum Laufwerk A: gemacht wird. Die eingebaute 3,5"-Floppy muß sich dann mit B: begnügen. Für CPC-Kenner mit X-Laufwerk von vortex als zweite Floppy eine altbekannte und bequeme Lösung.

An Erweiterungen plant Schneider, so Rusniok, eine EGA-Grafikkarte mit einer Auflösung, "die weit über den EGA-Standard hinausgeht und außerdem den Hauptspeicher von 512 KByte auf 640 KByte erweitert. Damit ist dann der Betrieb von zwei Monitoren parallel möglich".

Lieferbar soll der Euro PC ab Mai sein.



Im Tower PC sieht Fred Köster, Leiter der Computer Division, nicht nur "einen Maßstab für eine neue PC-Generation", sondern eine Maschine für die Büro- und Arbeitswelt von heute mit den Erweiterungsmöglichkeiten von morgen.

20-MByte-Festplatte, 80286 Prozessor, 8 MHz getaktet, Plasma-Display, 6,4 Kilogramm Gewicht – das ist der Target PC. Der Laptop für den Schreibtisch und für unterwegs soll ab April für 5998.– DM im Handel vorrätig sein.

Der 10 MHz getaktete AT wurde mit einem Intel-80286-Prozessor ausgestattet und verfügt über 512 KByte RAM (erweiterbar auf 640 KByte) sowie 32 KByte ROM. Je nach Modell sind neben einem 3,5"-Floppy-Laufwerk (720 KByte) ein zweites Laufwerk und/oder eine 20-MByte-Festplatte eingebaut. Wahlweise kann ein 5¼"-Diskettenlaufwerk mit 360 KByte angeschlossen werden.

Auch beim AT gibt es einen 12"-Monochrom- oder 14"-Farbmonitor (Hercules, CGA). Bei einer Auflösung von 640 × 200 Punkten werden vier Farben und bei 320 × 200 sind 16 Farben geboten. Weitere Merkmale: MS-DOS 3.3, Microsoft "Works", eine Drucker-, Floppy-, Maus- und Joystick-Schnittstelle sowie eine serielle, vier freie Slots, Echtzeituhr sowie 90-W-Netzteil.

Charakteristisch auch beim AT: der locker-leicht wirkende Gesamteindruck. Die Preisspanne reicht bei den Modellen mit Monochrommonitor von 2498.– DM bis 3498.– DM und mit Farbmonitor von 2998.– DM bis 3998.– DM.

Das "Kraftpaket", so Köster, verfügt über 640 KByte RAM, das über eine RAM-Karte auf 2 MByte erweiterbar ist. Der unter dem Betriebssystem MS-DOS 33.3 laufende Portable ist mit einem 3,5"-Diskettenlaufwerk (1,2 MByte) und einer 20-MByte-Harddisk (Zugriffszeit 70 ms) ausgerüstet. Zusätzlich können entweder ein 5,25"- (360 KByte) oder ein 3,5"- (720 KByte) Floppy-Laufwerk angeschlossen werden.

Beim Monitor hat Schneider einen Plasmaschirm gewählt, der als Monochrom-Display eine Auflösung von 640 × 400 Punkten aufweist und im Textmodus 25 Zeilen je 80 Zeichen abbildet. Zu beachten ist hierbei, daß das Display ein volles Format hat und nicht das in der Klasse mitunter noch in der Höhe gequetschte. Darüber hinaus ist das Display EGA-grafikfähig.

Das Gerät arbeitet mit GW-Basic und verfügt über eine Echtzeituhr mit Batteriepufferung sowie über eine parallele und zwei serielle Schnittstellen.

Friedrich Lorenz

die idee

SCHNEIDER • PUBLIC • DOMAIN

DM 25.- je Diskette

Bei Public Domain besteht die Idee darin, guten Programmen zu einer weiteren Verbreitung zu verhelfen. Das Schneider Magazin will diesen Gedanken fördern, indem CPC-Programme, die interessierte Leser zur Verfügung stellen, auf diesem Weg veröffentlicht werden.

Neu: ID Nr. 3

ANWENDERPROGRAMME

- Bodywish: Normalgewicht, Sollenergiebedarf, Streßtest
- Gewicht: Ihr Körpergewicht, grafisch kontrolliert
- Finanzmanager: Kontenverwaltung mit Balkengrafik
- Mini-Brief: Kleine Textverarbeitung
- Texter: Für kürzere Sachen gut geeignet
- Cassetten-Cover: Komfortables Editieren, bequemer Ausdruck
- Pixel-Editor: Symbole selbst gestalten

UTILITIES

- Cas-Check: Cassetten-Header untersuchen
- Funktionstasten: Funktionstasten-Vorbelegung mit Anleitung
- Disk-Header: Header von Disk-Files anzeigen
- Drucker-Init.: Epson LX-800 initialisieren, mit Pull-down-Menüs
- Kopierer: Files auf Diskette ziehen (mit Header-Anzeige)
- Laufschrift: MC-Routine mit Demo

SPIELE

- Burg: Burg verteidigen
- Canyon of Canons: Kampfspiel (2 Spieler)
- Geldautomat: Geldspielautomatensimulation
- Lander: Notlandung im Urwald
- Line: Ähnlich Tron (1 Spieler)
- MAZE: Das bekannte 3D-Labyrinth
- Mop: Goldsammeln mit Hindernissen und Geisterumtrieben
- Poker: Was wird das wohl sein?!
- Solitair: Das bekannte Brettspiel
- Titan: Raumschifflandung nach allen Regeln der Kunst
- Yahtzee: Auch als Kniffel bekannt
- Höhle: Die Höhlen von Mihrn, ein Textadventure
- Karten: 2 Spiele in einem, 17+4 und Memory
- Superstory: Ein Reporter auf der Suche, Textadventure mit Grafik

ID Nr. 1

ANWENDERPROGRAMME

- Biorhythmus
- Dateiverwaltung
- Diskettenmonitor
- Maschinensprachemonitor
- Schallplattendatei
- Vokabeltrainer
- Z80-Inline-Assembler für Turbo-Pascal

SPIELE

- 15er: Das klassische Verschiebespiel
- Grufti: Pacman in neuer Umgebung
- Hölzer: Wer nimmt das letzte Holz?
- Hospital: Der Alltag der Krankenschwester
- Nimm: Ein Nimm-Spiel mit Herz
- Schütze: Üben Sie sich als Artillerist!
- Tonne: Sind Sie geschickter als Ihr CPC?

UTILITIES

- Grafik-Demo: Faszinierende Grafik auf dem Grünmonitor
- Kurzgeschichten-Generator: Der Computer erzählt
- Starter: Programme komfortabel starten

ID Nr. 2

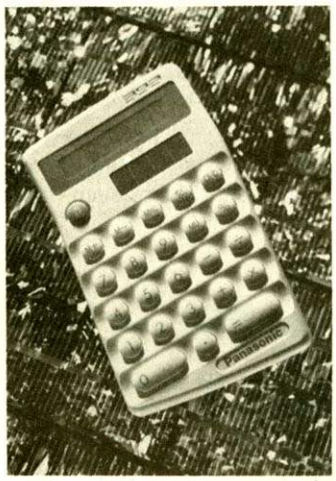
ANWENDERPROGRAMME

- Haushaltsführung
- Bundesligatabelle
- Diskettenverwaltung
- Diskmonitor
- Disktool 5.14
- Globus: Entfernungen nach Breiten und Längen
- Niemeyer: Statistik im Griff
- Taschenrechner
- Sonnensystem: Daten und Darstellung

SPIELE

- Agentenjagd: spannendes Adventure
- Ernie: Geschicklichkeit auf der Pyramide
- Pyramide: Managementspiel
- Rätselgenerator: erstellt Buchstabenquadrate
- Solitär: Stechspiel auf dem CPC
- WordHangman: Computerspielklassiker

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 15



Sein Design wurde ausgezeichnet: Der neue Panasonic Solarrechner

Neueröffnung in Trier

Mit zahlreichen Eröffnungsangeboten startete Treveris Computer Mitte November 1987 mit einer Computerschule und angegliedertem Verkaufsraum. Hier werden heute gängige Computersysteme, darunter auch Schneider- und Atari-Computer, Zubehör und natürlich Software angeboten. Gleichzeitig wird auch der bereits seit einiger Zeit erfolgreiche Computerversand forciert.

Die Computerschulung selbst ist übrigens nicht nur auf Trier beschränkt. Zunächst sollen auch die Orte Wittlich, Saarburg, Bitburg, Hermeskeil und Mettlach mit Computerausbildungskursen versorgt werden, wobei je nach Bedarf auch andere Orte in den Aktionskreis der Schule aufgenommen werden können.

Das Schulungsprogramm ist nach dem Baukastenprinzip aufgebaut, wobei mit Angeboten für Einsteiger begonnen wird. Standardseminare werden dabei Computer-Grundwissen, Textverarbeitung, Datenbanken, Tabellenkalkulationen und Programmierkurse behandeln, wobei die Teilnehmerzahl innerhalb der einzelnen Seminare auf zwölf begrenzt bleiben soll. Bei Nachfrage kann individuelle Schulung – auch in Betrieben "vor Ort" – durchgeführt werden.

Damit ergeben sich für die Treveris Computer wie für die Kundschaft zukünftig neue Perspektiven. Inhaberin Ursula Junker, die zusammen mit ihrem Mann das Geschäft leitet, gibt sich denn auch selbstsicher: Mit dem Angebot, auch Altgeräte in Zahlung zu nehmen, hat sich die Treveris Computer am Bedarf und dem Trend orientiert, neue, moderne und trotzdem kostengünstige Systeme zu benutzen.

Treveris Computer
Paulinenstr. 88-92
5500 Trier

PCW 9512, der neue Joyce Computer von Amstrad, zum erstenmal in den USA vorgestellt

Utilities für CPC und Joyce

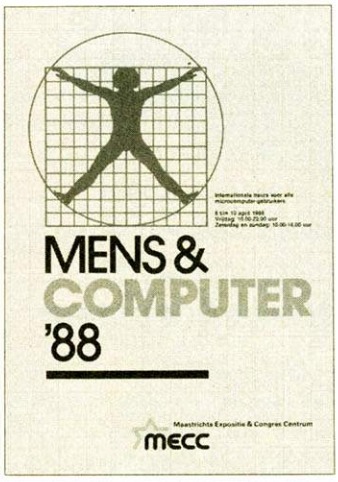
Wer unter CP/M arbeitet, findet in der Auswahl amerikanischer Public-Domain-Software eine Menge Programme, die den Umgang mit dem Computer erleichtern und einfacher gestalten. Da wäre z.B. eine Menüsteuerung für CP/M 2.2, die alle .com-Files in einem Menü auf dem Bildschirm erscheinen läßt. Dienstprogramme müssen nicht mehr eingetippt werden; man kann sie über eine Nummer aufrufen. Falls "Menü" mit "Setup" in den Initial-Command-Puffer eingetragen wird, erscheint sofort nach dem Kaltstart das Menü auf dem Bildschirm.

Auch "Sweep" stellt ein sehr nützliches Utility dar, das bei vielen Usern schon zum täglichen Werkzeug gehört. Neben dem Kopieren (von und zu beliebigen User-Nummern) lassen sich damit Texte auslesen. Gerade bei "WordStar" waren diese bisher mit TYPE fast nicht zu entziffern. Man kann sie jetzt lesbar auf den Bildschirm holen; auch ein Ausdruck ist möglich. "Sweep" ist das Dienstprogramm, ersetzt TYPE, ERASE, RENAME, PIP und ist nebenbei in der Lage, ein Text-File bis zu 50% zu komprimieren. Dies bedeutet eine erhebliche Platzersparnis auf der Diskette. Daneben befinden sich weitere Kopierprogramme auf der PD: "Backup" meldet eine Diskette ab, wenn diese voll ist, und kopiert den Rest nach dem Diskettenwechsel weiter. "COPY" kopiert Files bis zur Größe der TPA.

Doch die PD bietet noch weitaus mehr. "dBase"-Anwender erhalten hier professionelle, lauffähige Programme (Einbinden von Maschinencode, Directory in "dBase"-Programme einlesen usw.). Wer sich mit Assembler beschäftigt, findet hier oft den Quellcode bis hin zur BIOS-Änderung oder Systemerweiterung. Auch Pascal-Programmierer kommen sicherlich auf ihre Kosten.

Eine 3"-Diskette bietet in der Regel ca. 280 KByte Programme und Utilities, wobei diese oft komprimiert wurden und durch mitgelieferte Programme zu extrahieren sind. Der Anwender erhält also 400 KByte und mehr geliefert. Public-Domain-Software darf nicht am günstigen Preis der Diskette gemessen werden. Hier sind lediglich die Material- und Kopierkosten enthalten; die Programme gibt es sozusagen umsonst. Gegen Einsendung von 10.– DM bekommt jeder Interessent eine Diskette mit einer Auswahl von PD-Programmen. Auf ihr befinden sich außerdem der gesamte Katalog mit ca. 1000 Utilities und Programmen als Text-File sowie eine umfangreiche Information über amerikanische und deutsche Public-Domain-Software.

U. Becker
Fasanenweg 2
6690 St. Wendel 8
Tel. 0 68 56 / 5 04



Vom 8. bis 10. April findet in Maastricht/Holland die große Verkaufsschau für Mikrocomputer statt

Schnittstellenwandler

Computer mit eingebautem oder angeschlossenem V.24-(RS-232)-Interface können jetzt zwei Drucker bedienen. Das lästige Umstöpseln zwischen Matrixdrucker und Typenraddrucker kann dann endlich entfallen.

Der Schnittstellenwandler von RDE mit dem schlichten Namen I 3000 ist in einem grauen Kunststoffgehäuse eingebaut und mit einem knapp 20 cm langen Flachbandkabel mit Centronics-Stecker versehen. Der Anschluß an die Platine ist über einen Quetschverbinder mit solider Zugentlastung realisiert.

Zum Anschluß an den V.24-Port ist entweder ein Kabel oder eine 25polige V.24-Buchse am anderen Ende der Platine angeschlossen, je nachdem, wie bestellt wurde. Die Version ohne Kabel ist natürlich billiger. Eine kleine Broschüre gibt die nötigen Auskünfte über Anschlußbelegung und Bedienung des Wandlers. Das Gehäuse ist leicht zu öffnen, damit man schnell und unkompliziert an die 7 DIP-Schalter gelangt, über die man Baud-Rate, 7- oder 8-Bit-Modus, Soft- oder Hardwarehandshake und den Pin für die Handshake-Leitung einstellen kann. Der Wandler verfügt zudem über einen Puffer, der bis zu 8191 Zeichen aufnimmt.

Die Stromversorgung von 5 V wird entweder durch den Datenempfänger über das Centronics-Kabel oder ein externes Netzteil sichergestellt. Die Buchse für den 2.5-mm-Klinkenstecker ist eingebaut. Der Wandler ist über den Elektronik-Fachhandel zu beziehen.

RDE
7311 Schlierbach

TOPANGEBOTE, TOPANGEBOTE

MAXELL CF 2
5 Stück ..... DM 32.50
verpackt in einer 5er-Diskettenhartbox mit Klappscharnier

MAXELL CF 2
10 Stück ..... DM 60.00

MAXELL CF 2
100 Stück ..... DM 550.00

Der Versand erfolgt per Nachnahme zuzüglich Versandkosten. Bei Auslandsbestellungen bitte einen Euroscheck beifügen zuzüglich 15.– DM für Versand- und Zollkosten.

PEGASYS CF 2 DD
5 Stück .. DM 42.50
1a-Markendiskette mit 12 Monaten Garantie, 100% geprüft u. fehlerfrei, verpackt in einer 5er-Diskettenhartbox mit Klappscharnier

PEGASYS CF 2 DD
100 Stück ..... DM 750.00
verpackt in einer 5er-Diskettenhartbox mit Scharnier

Göddeker Computer und Zubehör GmbH
Höftestr. 32, D-4400 Münster 24, ☎ 02 51 / 61 98 81 (8.30-18.00 Uhr), Telex 8 92 160 goede d

Anwendungsprogramme für CPC oder Joyce

ADRESCOMP	praktische Adressendatei	58.– DM
COMFORM	Überweisungsformulardruck	48.– DM
DATENREM	universelle Dateiverwaltung	68.– DM
ETATGRAF	Haushaltsbuch mit Grafik	58.– DM
FAKTUREM	Fakturierung mit Speicherung	78.– DM
FIBUKING	Buchführung mit 60 Konten	136.– DM
KALKUREM	Tabellenkalkulation mit Grafik	78.– DM
LAGDAT	praktische Lagerdatei	68.– DM
PROFIREM	Rechnungen, Lager-Kundendatei	136.– DM
VOKABI	universeller Vokabeltrainer	58.– DM

Versand per Vorkasse (portofrei), Nachnahme (zzgl. 5.– DM). Fordern Sie unser kostenloses Info CJ2 an.

VAN DER ZALM SOFTWARE

Elfriede van der Zalm-Software · Schieferstätte
2949 Wangerland 3 · Telefon 0 44 61 / 55 24 · Btx 044615524

Ventura Publisher 1.1 bekommt vollständige Zeichensätze

In der Kombination "Ventura Publisher 1.1" und HP Laserjet als Ausgabemedium ist die Schriftenauswahl recht begrenzt. Die Punktgrößen reichen von 6-24, die Stärken liegen zum größten Teil nur in normal oder fett vor, und eine 20- sowie 30-Punktschrift fehlen ganz.

Zur Lösung dieses Problems hat VS Software rechtzeitig zum Erscheinen von "Ventura 1.1" das "Ventura"-Zusatzkit auf den Markt gebracht. Damit stehen für die Schriften Dutch und Swiss bei den vorgegebenen Größen folgende Modifikationen zur Verfügung: normal, fett, kursiv und kursiv-fett, zusätzlich 20 Punkt und 30 Punkt. Das Zusatzkit liefert also insgesamt 50 neue Zeichensätze.

Das Benutzen der neuen Schriften ist denkbar einfach: Disketten auf die Harddisk laden, "Ventura Publisher" starten, im Optionenmenü die zwei neuen Weitentabellen mit der Standardweitentabelle zusammenkoppeln, und schon kann es losgehen.

Der Preis für das komplette Paket beträgt ca. 567.– DM. Übrigens liefert VS Software jetzt auch für alle anderen Schriftenfamilien die Weitentabelle für "Ventura Publisher" und "PageMaker" mit.

KWE SoftMarketing GmbH
Paul-Jonas-Meier-Str. 42
3300 Braunschweig

Neue Adressen

Die Apollo Domain Computer GmbH, Anbieter verschiedener Applikationen aus dem CAD/CAM-Bereich, ist umgezogen. Die neue Adresse lautet:

Apollo Domain Computer GmbH
Zettachring 10 A
7000 Stuttgart 80

p-cad eröffnete 1988 zur Unterstützung von Distributoren und Anwendern eine Niederlassung in München. Weitere Informationen von:

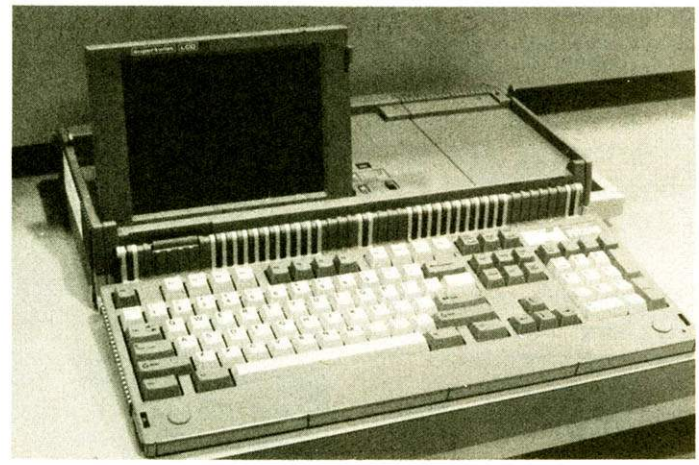
Henschel & Stinnes
Ismaninger Str. 52
8000 München 2

Die Firma Corcom, führender Hersteller von Netzentstörfiltern, hat ihren europäischen Hauptsitz nach Deutschland verlegt. Eine weitere Niederlassung befindet sich in Norddeutschland. In dieser Region soll auch ein weiteres Meßlabor eingerichtet werden.

Corcom GmbH
Bunsenstr. 1
8033 Martinsried

Tecsys, der Distributor der englischen Hersteller ABI, Greenwich und Lloyd, ist umgezogen:

TecSys GmbH
Karl-Theodor-Str. 55
8000 München 40



Portabler PC aus dem Hause Amstrad

Bereits im November 1987 war er auf der Comdex in Las Vegas zu sehen: der portable PC von Amstrad mit der Typenbezeichnung PPC 512/640. Wahrscheinlich wird er auch in Deutschland angeboten werden, auf jeden Fall wird er aber dieses Jahr auf der CeBit in Hannover zu sehen sein.

Was man im einzelnen weiß, ist noch nicht konkret. Jedenfalls soll es sich um zwei Modelle mit 512 oder 640 KByte RAM handeln, wovon sich auch die Typenbezeichnung herleitet. Auffallend sind vor allem die geringen Ausmaße des Gerätes. Als Bildschirm wird ein grünes LCD-Display verwendet.

Ansonsten erhält man mit dem PPC einen IBM-Kompatiblen mit 8086-Prozessor, getaktet mit 8 MHz. Zur Stromversorgung stehen neben der Netzteil-Lösung auch die Autobatterie, Batterien oder Akkus zur Verfügung.

Wahlweise werden ein oder zwei 3,5"-Laufwerke angeboten, die jeweils 720 KByte formatierten externen Speicherplatz bieten. Bei einem Gewicht von 5 bis 6 Kilogramm scheint es sich jedenfalls auch optisch um einen recht stabilen und durchdachten "tragbaren" PC zu handeln. Der Preis dürfte so um die 800 bis 1100 US-$ liegen, wobei letztlich abzuwarten bleibt, wie sich die Kalkulation bei einem Modell für den deutschen Markt auswirkt. Wer den PPC hierzulande anbieten wird, ist ebenfalls noch offen.

Amstrad plc.
P.O.-Box 462
GB-Brentwood
Essex CM 144 EF

Bis zu Tausend Mark

... und mehr sparen alle CPC- und JOYCE-Anwender, die ihre alte Computeranlage samt Software gegen ein professionelles Büroverwaltungs-System eintauschen möchten. Z.B.

IBM kompatibler AT, 20 MB Festplatte	
+ NLQ-Drucker	
+ hochauflösender, entspiegelter Monitor	
+ Kubus Büromanagement-System	5.990,— DM
— alte JOYCE	1.000,— DM
— alte Fakturierung	200,— DM
= Komplettpreis incl. MWSt.	4.790,— DM

Verlangen Sie nähere Information vom

BFS Büro für Software-Entwicklung

Othestr. 1, 5275 Bergneustadt, Telefon: 02261/44887

Zweitlaufwerke für CPC und Joyce PCW

Lesen, Beschreiben und Formatieren fast aller CP/M-Diskettenformate auf einem beliebigen 3.5"- bzw. 5.25"-Zweitlaufwerk mit DiskPara. Ohne zusätzliche Hardwareerweiterung, reine Softwarelösung, keine Verkleinerung der TPA. Dies ermöglicht DiskPara und obendrein eine Laufwerkkapazität von 830 KByte unter CP/M. Mit MsCopy (Ergänzung) Lesen, Beschreiben und Formatieren von MS-DOS-Disketten, Datenfiles von Multiplan oder dBase können direkt übernommen werden! Bei den Laufwerken handelt es sich um Qualitätslaufwerke modernster Fertigung, bei CPC-Laufwerken inkl. eingeb. Netzteil.

Zweitlaufwerk für CPC 464/664/6128
(2*80 Sp. + DiskPara + MsCopy) Set

3.5"-Ausführung	DM 398.00
5.25"-Ausführung	DM 398.00
DiskPara einzeln (Rechner und vorhandenes Laufwerk angeben)	DM 79.00
Disketten 3" in 10er-Pack (Maxell)	DM 59.00

Speichererweiterungen von dk'tronics

64 KByte für CPC 464	DM 126.00
256 KByte für CPC 6128	DM 278.00
Silik. Disk 256 KByte für 6128	DM 298.00
Adapter für CPC 6128	DM 29.00
Textmaker das Textverarbeitungsprogramm für IBM-Kompatible	DM 148.00
Ahnenforschung ein dBase-II-Programm mit dt. Anleitung	DM 30.00

Zweitlaufwerke für Joyce
problemlos anzuschließen (2*80 Spuren)

3.5"-Laufwerk ohne Netzteil	DM 298.00
5.25"-Laufwerk mit Netzteil	DM 398.00
Umschalter auf 40/80 Sp. (wird für MsCopy benötigt.)	DM 15.00
MsCopy für Joyce 5.25"-Disk.	DM 49.00
Farbband für Joyce-Drucker	DM 18.90
Btx-Modul für CPC m. FTZ-Nr. u. Anmeldeform.	DM 398.00

Drucker

Citizen LSP, 120 Z/sec	DM 449.00
ADIS, 180 Z/sec., IBM-komp.	DM 549.00
Druckerkabel CPC o. IBM	DM 29.90

IBM-kompatibl. Rechner, Seagate-Laufwerke und Zubehör auf Anfrage.
Public-Domain-Software auf 3", 3.5" und 5.25" (auch vortex und DiskPara 830-KByte-Format) über 250 3"-Disketten + alle dt. Disketten von M. Kotulla

Kostenlosen Katalog bitte anfordern. Alle Preise sind freibleibend.

Soft- und Hardwareversand **U. Becker** Tel. Bestellung Mo.-Fr. ab 17 Uhr
Fasanenweg 2, 6690 St. Wendel 8, Tel. 0 68 56 / 5 04 User-Sprechstunde: tägl. ab 20 Uhr

Nachtrag zu GENO

In Ausgabe 3/88 des Schneider Magazins wurde die CP/M-Benutzeroberfläche "GENO" vorgestellt. Auf Seite 19, unter der Überschrift "Die Menüs im einzelnen" wurde etwas mißverständlich das Starten von Dateien beschrieben. Es könnte eventuell der Eindruck entstehen, daß komplexere CP/M-Programme sich nicht von "GENO" aus starten ließen. Dies ist nicht so. Programme wie "WordStar", "Multiplan", "dBase", "DDT", "M80" usw. laufen problemlos. Des weiteren sei hier auch noch auf die User-Sprechstunde für Besitzer von Produkten der Firma GHE hingewiesen.

GHE Detlef Gunkel
Jülicher Str. 312
5100 Aachen
Tel. 02 41 / 16 21 92

Der Personal Information Manager ask-Sam

"askSam" ist das erste in Deutsch verfügbare Produkt der völlig neuen Software-Kategorie des Personal Information Managers. Das ist im Grunde genommen nicht mehr als ein elektronisches Notizbuch mit einer sehr schnellen Such- und Finde-Funktion. Damit kann der Anwender seine persönlichen Informationen, die er auf dem PC gespeichert hat, jederzeit abrufen, ergänzen und löschen.

Das Programm ist durch seine assoziative Arbeitsweise besonders komfortabel. Auf Masken und Datenstrukturen wurde vollständig verzichtet. Das heißt, man gibt im Abfragemodus einen Begriff ein (entweder ganz oder mit Joker-Zeichen), und alles, was man vorher mit diesem Begriff gespeichert hat, erscheint auf dem Bildschirm. Der Joker erfüllt aber auch noch eine weitere Funktion. Wenn man den gesuchten Begriff z. B. nur noch vage in Erinnerung hat, hilft "askSam's" Joker dem Gedächtnis auf die Sprünge.

Die Funktion Hypertext (intuitives Textsuchen) ermöglicht unabhängig von der Stichwortsuche ein direktes Verzweigen von einem Wort oder Wortgruppen zu einem anderen Wort oder Wortgruppen ohne Rückfrage oder Eingabe einer Suchvariablen. So ist es möglich, assoziativ eine oder mehrere Dateien per Knopfdruck durchzuschauen.

Der Anwenderkreis für einen Personal Information Manager ist sehr leicht zu definieren: alle Personen, die mit einem PC arbeiten, Informationen immer noch auf Papier schreiben und diese Informationen schnell wiederfinden müssen.

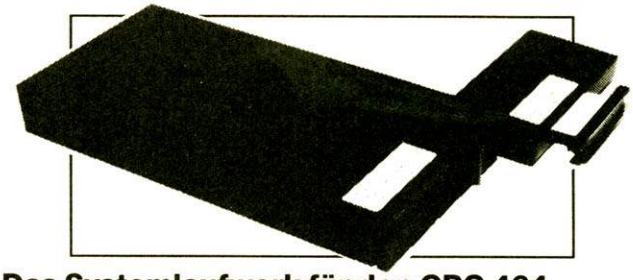
Über die reine PC-Mensch-Schnittstelle hinaus ist "askSam" jedoch mehr: eine Datenbank, in die sich nach selbst definierten Maskenstrukturen Datensätze eingeben lassen. Diese Datensätze bzw. -felder können dann z. B. als Adreßetiketten oder Textbausteine für Serienbriefe ausgedruckt werden. Zusätzlich kann man auf dem gleichen Bildschirm, d. h. auf dem "Blatt" mit der Datenstruktur, uneingeschränkt Notizen machen und diese abrufen.

"askSam" besitzt selbstverständlich die gewohnten Datenbankverknüpfungen (mathematisch, vergleichend, logisch und String bzw. Und/Oder/Nicht).

Da "askSam" ASCII-Dateien uneingeschränkt einlesen kann, ist es zu den meisten Standardprogrammen der 16-/32-Bit-Welt kompatibel. Als Hardware werden 256 KByte Speicherplatz benötigt. Das Programm läuft auf allen IBM-PCs einschließlich PS/2 und auf allen Kompatiblen mit MS-DOS 2.0 und höher. Die deutsche Version (4.0) kostet ca. 1.140 DM.

NORTH AMERICAN
SOFTWARE GmbH
Uhdestr. 40
D-8000 München 71
Tel. 089/7917091

Die bessere Alternative:



Das Systemlaufwerk für den CPC 464

- Bis zu 4 Laufwerke: zwei 5.25" (2 • 80 Tracks) und zwei 3" (Schneider)
- Alle 3 AMSDOS-Formate bei den 3"-Laufwerken und 3 Formate bei 2 • 80-Tracks-Laufwerken (System: 704 K, Data-Only: 716K und vortex: 704K)
- Ausgereiftes und leistungsfähiges Disketten-Betriebssystem (DDOS)
- DDOS schreibt und liest bis zu dreimal schneller als vergleichbare Systeme
- "Kooperatives" System; kompatibel zu vielen Produkten wie z.B.:
  - vortex- und dk'tronics-Speichererweiterungen
  - Arnor-ROMs wie Maxam, Protext, Utopia...
  - EPROM-Karten, EPROM-Programmer, ...
- Die Hardware besteht aus hochwertigen Laufwerken (TEAC/BASF), störsicherem Netzteil, eingebaut in stabilem Metall-Gehäuse
- Inklusive umfangreichem Handbuch + zwei Disketten

Anschlußfertige 5.25"-Einzelstationen DSD mit Controller, DDOS, System-Diskette, CP/M-Install-Diskette und Handbuch	819.– DM
Doppelstation DDD	1119.– DM
Controller mit DDOS, Disketten und Handbuch	285.– DM
Systemkabel für zwei 2 • 80-Tracks-Shugartbus-Laufwerke	49.– DM
Systemkabel für zwei Schneider-3"-Laufwerke	39.– DM
Handbuch vorab (wird beim Kauf angerechnet)	20.– DM

Im Lieferumfang ist kein CP/M enthalten. Es wird jedoch ein Programm zum Übertragen und Anpassen des 3"-CP/M mitgeliefert. Zum Überspielen sind ein 3"-Laufwerk und das Anschlußkabel nötig.

X-Laufwerk für CPC 464/664/6128

Das X-Laufwerk ist ein Systemlaufwerk, das anstelle eines 3"-Zweitlaufwerks am CPC 664/6128 mit eingebautem oder am CPC 464 mit zusätzlichem 3"-Controller betrieben wird. Das X-DDOS-Betriebssystem wird zusammen mit einer EPROM-Karte an den CPC angeschlossen. X-DDOS besitzt alle Fähigkeiten von DDOS und noch einiges mehr ...

- Die RAM-Belegung ist nahezu 100% kompatibel zu AMSDOS.
- Es kann softwaremäßig zwischen X-DDOS und AMSDOS umgeschaltet werden.
- Das Kopieren der Systemspuren ist auch unter Basic möglich. Es werden Anpassungsprogramme für CP/M 2.2 & CP/M Plus mitgeliefert.
- Die CP/M-Plus-Anpassung ist auch auf einem CPC 464/664 mit 64-KByte-dk'tronics-Speichererweiterung lauffähig.
- Die Hardware besteht aus hochwertigem Laufwerk (TEAC/BASF), störsicherem Netzteil, stabilem Metallgehäuse und 224-KByte-EPROM-Karte.
- Die 224-KByte-EPROM-Karte hat bei installiertem X-DDOS noch eine Restkapazität von 208 KByte.
- Damit X-DDOS auch in beliebigen anderen EPROM-Karten lauffähig ist, wurde völlig auf einen Kopierschutz verzichtet.
- Als LOW-COST-Lösung beim CPC 464 kann das X-DDOS-EPROM auch einzeln bezogen und direkt gegen das AMSDOS-ROM ausgetauscht werden.

X-DDOS EPROM, Software & Beschreibung	99.– DM
EPROM-Karte, X-DDOS, Software & Beschreibung	239.– DM
3½"-X-Laufwerk, EPROM-Karte, X-DDOS, Softw. & Beschr.	680.– DM
5¼"-X-Laufwerk, EPROM-Karte, X-DDOS, Softw. & Beschr.	680.– DM

EPROM TOTAL

Universeller EPROM-Programmer 4003 für Schneider PC & CPC 464/664/6128

- Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen (z.B.: 2716, 27C16, 2732, 2732A, 27C32, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 2508, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A...)
- Menügesteuerte Software auf Cassette/Diskette
- 32 KByte frei für EPROM-Daten (Brennen des 27256 ohne Nachladen)
- Kein Umschalten, Stecken oder Löten nötig
- Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt
- Verbindung zum Rechner über Flachbandkabel und Interface-Karte (CPC-Version mit durchgeführtem Expansionsport)
- Rote und grüne LED zur Betriebsartenanzeige
- Komplett mit 28poligem Textool-Sockel

CPC-464/664-Fertiggerät	DM 289,50	Bausatz DM 239.–
CPC-6128-Fertiggerät	DM 319,50	Bausatz DM 269.–
PC-1512-Fertiggerät	DM 399,50	Bausatz DM 349.–

- Aufpreis für CPC-Software auf 3"-Diskette statt Cassette: DM 15.–

EPROM-Karte 224 KByte für alle CPC

- Für die EPROM-Typen 2764, -128, -256
- ROM-Nummern 0-15 frei wählbar
- 7 Sockel
- Bei 27256 zwei ROM-Nummern pro Sockel
- Durchgeführter Expansionsport
- Software zum automatischen Erstellen von Programmodulen (Basic und BIN-Dateien)

Fertiggerät für CPC 464/664 DM 145,– Fertiggerät für CPC 6128 DM 169,–
Modul-Software auf Cassette DM 80,–, auf 3"-Diskette DM 95,–

Zubehör für EPROM-Karten

EPROM 2764	DM 7.50	Maxam-EPROM	DM 124,–
EPROM 27128	DM 8.50	Alpha-ROM	DM 35,–
EPROM 27256	DM 11.50	Time-ROM (batteriegepufferte Echtzeituhr) + EPROM	DM 135,–
Protext-EPROM	DM 124,–		
Utopia	DM 94,–		

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02 / 7 14 17

Disketten von Kao

Dem Trend zu immer zierlicheren Laufwerken und entsprechend kleineren Diskettenformaten will nun ein weiterer japanischer Hersteller mit dem Vertrieb eigener Produkte auf dem deutschen Markt folgen. Rechtzeitig zur CeBit in Hannover stellt die Kao Infosystems, Tochterunternehmen der Kao Corp. Tokyo, ein Sortiment diverser Disketten aus eigener Produktion vor.

Besonders interessant dürfte dabei die 3,5″-High-Density-Diskette mit 2 MByte Speicherplatz sein. Darüber hinaus sollen künftig auch alle anderen gängigen Größen, Aufzeichnungsdichten und Speicherkapazitäten von der deutschen Kao-Niederlassung angeboten werden.

Die Entwicklung neuartiger Materialien und Fertigungsverfahren sowie eigene Forschungen sind die Grundlage der inzwischen anerkannt hochwertigen Diskettenqualität von Kao. Immerhin zählt das Chemie-Großunternehmen heute rund 6500 Mitarbeiter mit Produktionsbetrieben in Japan und Kanada. Besonders die Leistungen auf dem Gebiet der Oberflächentechnologie verschafften ihm Weltgeltung.

Kao Corporation GmbH
Wanheimer Straße 57
4000 Düsseldorf 30
Tel. 02 11 / 41 76-0

Kommuniktionsnetz mit 565 MBit/s auf LWL

Für die neuen Lichtwellenleiter-(LWL-)Strecken des überregionalen Fernmeldenetzes der Deutschen Bundespost im süddeutschen Raum hat Siemens erstmals das LWL-Übertragungssystem 565 MBit/s geliefert und aufgebaut. Folgende Strecken wurden dabei installiert, in Betrieb genommen und der Deutschen Bundespost übergeben:

- Karlsruhe-Stuttgart (80 km) mit fünf parallelen Systemen
- Ulm-München (150 km) mit acht parallelen Systemen
- München-Nürnberg (200 km) mit vier parallelen Systemen

Diese ersten Nachrichtenübertragungsstrecken mit 2 400 Systemkilometern in 565-MBit/s-Technik auf Lichtwellenleitern sind Teil eines künftigen bundesweiten digitalen Kommunikationsnetzes, das zusätzlich zur Abdeckung des Fernsprechbedarfs auch für die Übertragung sämtlicher Breitbanddienste (Videokonferenz, schnelle Daten- und Dokumentübermittlung, hochauflösendes Fernsehen usw.) konzipiert ist. Für die Kommunikation zwischen den genannten Abschnitten stehen somit zu den bereits bestehenden Verbindungen zusätzlich zwischen 30000 und 60000 Fernsprech- bzw. Datenkanäle mit 64 KBit/s oder eine Vielzahl von Fernsehkanälen zur Verfügung.

In der ersten Ausbauphase des bundesweiten Kommunikationsnetzes bis Ende 1988 wird sich Siemens mit etwa 55 Strekken bzw. 125 LWL-Systemen für die Übertragung von 565-MBit/s-Signalen auf Einmodenfasern beteiligen.

Neben dem LWL-System 565 MBit/s wurden auch die diesem System eigene Servicetechnik mit Diensttelefon über den Lichtwellenleiter, dazu parallele Datenkanäle 2, 4 und 9,6 KBit/s sowie die rechnergesteuerte Betriebsüberwachung erfolgreich erprobt. Bei den durchgeführten Dauermessungen registrierte man im Zeitraum von etwa 100 Betriebsstunden keine Bitfehler, was einer rechnerischen Bitfehlerhäufigkeit von kleiner als 10^{-15} je Regeneratorabschnitt entspricht.

Siemens AG
Siegfried Seeor
Postfach 103
8000 München 1
Tel. 0 89 / 2 34-35 75

kurz & bündig

Titelliste 1988

Siemens verfügt über einen eigenen Verlag für Fachliteratur. Das aktuelle Angebot im 188 Seiten starken Katalog reicht von Fachbüchern wie "Expertensysteme" oder "Elektrische Installationstechnik" über Lernprogramme (z. B. "Programmieren in C") bis hin zu Fachzeitschriften wie "Siemens Components" oder "telcom report". Mit dem Titel "Expertensysteme" beginnt der Verlag die neue Buchreihe "Engineering und Kommunikation", in der Titel aus dem Softwarebereich erscheinen.

Siemens AG
ZVW 5, Verlag
Postfach 3240
8520 Erlangen

Geodätischer Alltag

Erstmals auch bei Ausgrabungsarbeiten bestand jetzt der Siemens PC 16-20 in Bergamo (Türkei) seine Bewährungsprobe. Nicht einmal extreme Witterungsbedingungen konnten seine Funktion bei den dortigen Vermessungsarbeiten beeinträchtigen. Die Meßaufgabe übernahm das Subsystem IPG (Industrie-Prozeß-Grafik) aus der von IBB, Erlangen, entwickelten Software-Produktlinie IPS (Industrie-Prozeß-System).

Siemens AG
Zentralstelle für Information
Postfach 103
8000 München 1

Deutsches Forschungsnetz

117 Mitglieder und ein Jahresetat von 22 Mill. DM, das ist die ansehnliche Bilanz nach nur vierjährigem Bestehen des Vereins zur Förderung eines deutschen Forschungsnetzes. Angefangen hat es 1983 mit einer kleinen Gruppe Wissenschaftlern, die die Vorarbeit für ein flächendeckendes Forschungsnetz in der Bundesrepublik leisteten. Im Januar 1984 hoben dann 11 Gründungsmitglieder – Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen – den Verein aus der Taufe.

DFN
Pariser Str. 44
1000 Berlin 15

Schneller Service

Ersatzteile für Computer sowie AST-Produkte für neue Geschäftsbereiche bietet die Hurricane Hard- und Software GmbH. Dazu zählen auch Zubehör für Microchannel Technologie, hochwertige Peripherie mit bundesweitem Service sowie Netzwerke und Großrechnerkommunikation für anspruchsvolle Installationen. Um die Einführung technischer Neuerungen zu erleichtern, werden auch Schulungen durchgeführt.

Hurricane GmbH
Schlüterstr. 39
1000 Berlin 12

Seminare

Das Institut für Informationstechnologie wird im Laufe des ersten Halbjahres von Neu-Isenburg nach Düsseldorf verlegt. Dadurch sollen vorhandene Resourcen besser genutzt und dadurch der Service qualitativ gesteigert werden. Die Schulungsbereiche des Instituts sind hauptsächlich UNIX, Programmiersprachen/Datenbanken, Office-Automation und CIM.

ICL
Marienstr. 10, 8500 Nürnberg 1

Auch 1988 bietet das Control Data Institut wieder eine große Palette von Seminaren an. Das Angebot umfaßt EDV-Basiswissen, Programmiersprachen, IBM-Software, Siemens-Software, PC, PS/2 und UNIX. Das Spektrum reicht somit vom Einsteiger bis zum Systemprogrammierer.

Control Data Institut
Prielmayerstr. 3, 8000 München 2

Elektronische Kommunikation

CosmoNet will ab 1988 ein Medium für Information und Kommunikation anbieten, das den Nutzwert von Computern erhöhen soll. Zur technischen Ausstattung gehört ein Unisys UNIX-Rechner 5000/50, der 32 Teilnehmer gleichzeitig bedienen kann. Die Maschine verfügt über einen 68020- und mehrere 68010-Prozessoren und kommuniziert über ein X.25-Paketdatenvermittlungsanschluß und über Modems. CosmoNet nutzt dabei einen Datex-P-Hauptanschluß mit einer Übertragungsrate von 9600 Baud und zur Zeit 8 logischen Kanälen. An Speicherkapazität sind für den Anfang 250 MByte vorhanden, die auf mehrere Gigabyte erweitert werden können. Mit dem CosmoNet-Kommunikationssystem sollen sowohl Einzelpersonen als auch Vereine und Organisationen angesprochen werden.

CosmoNet GmbH
Friesenstr. 14, 3000 Hannover 1

Electronic Mail

Die Unternehmen British Telecom, Hewlett Packard, Information Technologie, Nixdorf, Northern Telecom, Philips, Siemens und Xerox haben die internationale Interessengemeinschaft "X.400 Promotion Group" gegründet. Die Unterstützung durch die EG-Kommission in Brüssel gewährleistet, daß Ergebnisse und Erfahrungen aus der gemeinsamen Arbeit einem breiten Kreis von Interessenten zugänglich bleiben. Mit dieser Gründung wollen die beteiligten Unternehmen dafür sorgen, daß Produkte und Dienstleistungen für die elektronische Post den Standards der Serie X.400 entsprechen.

I. R. Valentine, Level 7 Ltd.
Guildgate House, Wokingham
Berkshire RG11 1BP
Great Britain

Rätz-Eberle

BESTELLSCHEIN

Bitte immer die ganze Seite einsenden!

BUCHVERSAND

S. 123

_____ St. Nr. [ ] (à DM) _____
_____ St. Nr. [ ] (à DM) _____
_____ St. Nr. [ ] (à DM) _____

Zwischensumme _____

PC-Disk

S. 2

_____ St. PC-Disk 1 (20.– DM) _____
_____ St. PC-Disk 2 (20.– DM) _____

Zwischensumme _____

Rückseite beachten! SONDERANGEBOT

S. 16

Stellen Sie auf der Rückseite dieses Bestellscheins Ihr persönliches SixPack zusammen.

○ 1 × SixPack DM 25.90 ○ 2 × SixPack DM 50.00 _____

Zwischensumme _____

FINGERSCHONEND

S. 58

○ **Cassette** ○ **Diskette**

_____ St. zu Heft Nr. [ ] / 8 [ ] (15.–/25.– DM) _____
_____ St. zu Heft Nr. [ ] / 8 [ ] (15.–/25.– DM) _____
_____ St. zu Heft Nr. [ ] / 8 [ ] (15.–/25.– DM) _____
_____ St. zu Heft Nr. [ ] / 8 [ ] (15.–/25.– DM) _____
_____ St. zu Heft Nr. [ ] / 8 [ ] (15.–/25.– DM) _____
_____ St. zu Heft Nr. [ ] / 8 [ ] (15.–/25.– DM) _____
_____ St. zu Heft Nr. [ ] / 8 [ ] (15.–/25.– DM) _____
_____ St. zu Heft Nr. [ ] / 8 [ ] (15.–/25.– DM) _____

Zwischensumme _____

DAS KNÜLLERANGEBOT

M. W. Thoma
CPC 464/664 – Praxis
Band 1-3

_____ St. Band 1 (Grafik) (12.– DM) _____
_____ St. Band 2 (Datenverwaltung) (12.– DM) _____
_____ St. Band 3 (CP/M) (12.– DM) _____

und noch preiswerter:

_____ × alle 3 Bände zusammen (30.– DM) _____

Zwischensumme _____

die idee

SCHNEIDER • PUBLIC • DOMAIN

S. 10

_____ St. Nr. SchPD1 (25.– DM) _____
_____ St. Nr. SchPD2 (25.– DM) _____
_____ St. Nr. SchPD3 (25.– DM) _____

Zwischensumme _____

HEFTE

S. 93

○ 12/85	(5.50 DM)	○ 11/86	(6.– DM)	○ 8/87	(6.– DM)
○ 2/86	(5.50 DM)	○ 12/86	(6.– DM)	○ 9/87	(6.– DM)
○ 3/86	(5.50 DM)	○ 1/87	(6.– DM)	○ 10/87	(6.– DM)
○ 4/86	(5.50 DM)	○ 2/87	(6.– DM)	○ 11/87	(6.– DM)
○ 5/86	(5.50 DM)	○ 3/87	(6.– DM)	○ 12/87	(6.– DM)
○ 6/86	(5.50 DM)	○ 4/87	(6.– DM)	○ 1/88	(6.– DM)
○ 7/86	(5.50 DM)	○ 5/87	(6.– DM)	○ 2/88	(6.– DM)
○ 8-9/86	(5.50 DM)	○ 6/87	(6.– DM)	○ 3/88	(6.– DM)
○ 10/86	(6.– DM)	○ 7/87	(6.– DM)		

_____ St. Stehsammler für 12 Hefte DM 12.80 _____

Zwischensumme _____

RE Software SOFTWARE

S. 124

_____	St.	Player's Dream I	Cass. (19.90 DM)	_____
_____	St.	Player's Dream II	Cass. (19.90 DM)	_____
_____	St.	Player's Dream III	Cass. (19.90 DM)	_____
_____	St.	Player's Dream I-III	Cass. (55.00 DM)	_____
_____	St.	Player's Dream I	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
_____	St.	Player's Dream II	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
_____	St.	Player's Dream III	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
_____	St.	Player's Dream I-III	3"-Disk. (70.00 DM)	_____
_____	St.	CODEX I	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
_____	St.	CODEX II	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
_____	St.	CODEX III	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
_____	St.	CODEX I-III	3"-Disk. (70.00 DM)	_____
_____	St.	Lernen mit Spaß 1	3"-Disk. (29.00 DM)	_____
_____	**St.**	**Lernen mit Spaß 2**	**3"-Disk. (29.00 DM)**	_____
_____	St.	Puzzlebilder	3"-Disk. (29.00 DM)	_____
_____	St.	Pascal-Disk (Turbo-Pascal erforderlich)	3"-Disk. (24.90 DM)	_____

Zwischensumme _____

Endsumme _____
zuzüglich Versandkosten _____
Rechnungsbetrag _____

Versandkosten bei Versand per Nachnahme DM 5.70, bei Vorauskasse DM 2.00 Versandkostenbeitrag.

Bitte ankreuzen:
○ Nachnahme DM 5.70
○ Vorauskasse DM 2.00

Vorauskasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756.

Computertyp: ○ **CPC** ○ **PC**
(bitte unbedingt angeben!)

Wenn Sie bereits unser Kunde sind, finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre Kundennummer. Wenn Sie die Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.

Ihre Kunden-Nr. [ ]

Zuname _____ Vorname _____

Straße _____ PLZ, Wohnort _____

Unterschrift des Erziehungsberechtigten _____ Datum, Unterschrift des Bestellers _____

(Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus gesetzlichen Gründen nur bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:
Verlag Rätz-Eberle, Schneider Magazin, Postfach 1640, 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58

4/88

Sie haben noch die Chance

Warten Sie nicht, bis noch mehr Hefte vergriffen sind. Noch haben Sie die Chance, auf diese Fülle von Tips, Tricks und Listings für Schneider-Computer zuzugreifen. Einfach ankreuzen, auf der Rückseite den Bestellschein ausfüllen und ab die Post.

○ Nr. 12/85

○ Nr. 1/86

Das SIX PACK zum Selbermachen
» für ganze DM 25.90

Oder die doppelte Chance
» » für DM 50.00

○ Nr. 2/86

○ Nr. 3/86

○ Nr. 4/86

○ Nr. 5/86

○ Nr. 6/86

○ Nr. 7/86

○ Nr. 8-9/86

○ Nr. 10/86

○ Nr. 11/86

○ Nr. 12/86

○ Nr. 1/87

○ Nr. 2/87

○ Nr. 3/87

○ Nr. 4/87

○ Nr. 5/87

○ Nr. 6/87

MS-DOS mit Menü

Eine einfache und preiswerte Benutzeroberfläche für MS-DOS stellt das Programm "DOSMENUE" dar.

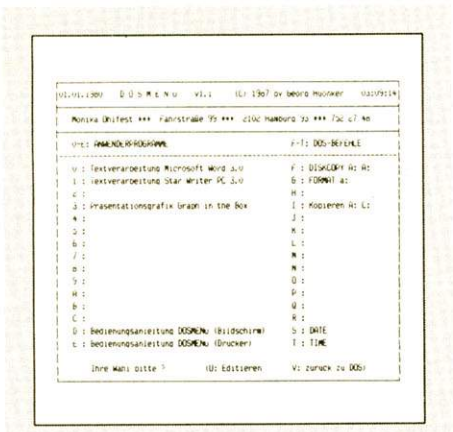
Nur 30.– DM kostet "DOSMENUE", das dem Anwender einen schnellen und bequemen Zugriff auf seine Programme ermöglichen soll. Er muß nur eine Taste drücken, und schon wird ein Programm geladen oder ein MS-DOS-Befehl gestartet. Hardware-Voraussetzungen zum Betrieb von "DOSMENUE" sind ein IBM oder ein kompatibler PC, das Betriebssystem MS-DOS ab Version 2.11 und eine Festplatte. Um mit ihm arbeiten zu können, muß man es nur in die Haupt-Directory auf der Festplatte installieren und sinnvollerweise die Zeile DOSM als letzte Zeile in die AUTOEXEC.BAT einfügen, damit es direkt nach dem Starten geladen wird. Ist dies geschehen, erscheint das Menü (Bild 1), von dem aus sich bis zu 15 Anwenderprogramme und bis zu 15 DOS-Befehle aufrufen lassen.

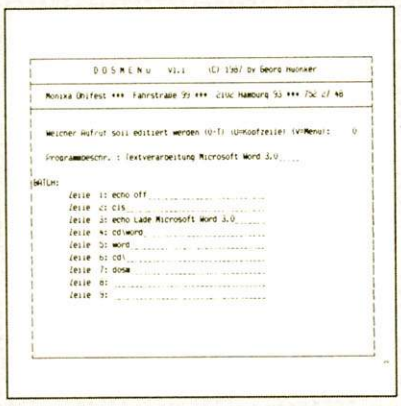
Damit man nun diese mit nur einem Tastendruck starten kann, ist das Menü erst einmal zu belegen. Dies geht über die Taste U. Der Benutzer erhält die Möglichkeit, eine Kopfzeile einzugeben oder aber sein Menü zu bestükken. Dafür gibt er die Taste an, über die das Programm oder der Befehl aufgerufen werden soll. Für Anwenderprogramme stehen die Tasten 0 bis E, für MS-DOS-Befehle die Tasten F bis T zur Verfügung. D und E sind allerdings für die Ausgabe der Bedienungsanleitung von "DOSMENUE" auf Bildschirm oder Drucker reserviert, F, G, S und T für die MS-DOS-Kommandos DISKCOPY, FORMAT A:, DATE und TIME.

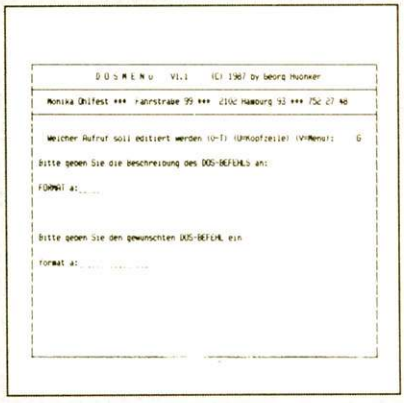
Für Anwenderprogramme (Bild 2) gibt man eine sichtbare Kommentarzeile (max. 41 Zeichen) und eine unsichtbare Batch-Datei mit bis zu neun Zeilen ein, bei den MS-DOS-Befehlen (Bild 3) ebenfalls eine sichtbare Kommentarzeile (max. 15 Zeichen) und unsichtbar das Kommando auf einer Zeile. Über die Taste V kehrt der Benutzer aus dem Programm "DOSMENUE" zurück in das Betriebssystem.

"DOSMENUE" ist ein interessantes Produkt, das den Aufruf von Programmen und MS-DOS-Befehlen vereinfacht und schneller macht, da sich diese über nur eine Taste starten lassen. Allerdings muß man schon wissen, wie Batch-Dateien erstellt werden und wie die genaue Syntax eines MS-DOS-Kommandos lautet. Da die Programme aber über Batch-Dateien geladen werden, ist die Geschwindigkeit von "DOSMENUE" natürlich nicht besonders hoch. Zum Lieferumfang gehört neben der Programmdiskette auch eine drei Seiten starke Anleitung. Zu beziehen ist "DOSMENUE" unter folgender Adresse:

Georg Huonker
Erlenbachhof
7463 Rosenfeld-Leidringen
Monika Ohlfest







Programmaufruf per Menü und DOS-Funktionen auf Knopfdruck. "DOSMENUE" läßt sich auf die eigenen Bedürfnisse einrichten, da die meisten Menüpunkte frei belegt werden können.

Dreimal Oki

Okidata Microline 182, 192 und 292 im Praxistest.

Oki-Data hat mit den Druckern der Microline-Serie Anschluß an den bundesdeutschen Markt für Microcomputer gefunden. Die Geräte der neuesten Generation sind an dem Zusatz Elite zu erkennen. Sie lösen die zuvor erschienenen Plus-Versionen ab. Die Elite-Klasse wurde in der Druckgeschwindigkeit gesteigert. Auch existiert nun endlich eine Epson-Kompatibilität, die Installationsprobleme der Software beseitigen hilft.

Alle hier vorgestellten Geräte sind auch für die Verarbeitung von DIN-A3-Formularen erhältlich (Oki ML 183, ML 193/293 Elite). Technisch sind sie jedoch identisch, so daß wir hier auf einen Test verzichtet haben.

Ein gut ausgebautes Händlernetz gewährleistet schnellen Service und gute Versorgung. Die Geräte werden in Japan ausschließlich von Robotern gefertigt und weisen eine hohe Verarbeitungsqualität auf. In der Bundesrepublik führt man dann noch eine Endkontrolle durch und legt die Benutzerhandbücher bei.

Die hier beschriebenen Geräte sollten beim Praxistest ihre Alltagstauglichkeit unter Beweis stellen. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Preise ist jedoch kein direkter Vergleich möglich. Dieser Test soll aber über ihre Einsatzmöglichkeiten Aufschluß geben.

Ausstattung

Alle Drucker werden mit deutschem Bedienerhandbuch geliefert. Zur Grundausstattung gehört ein Einzelblattanleger, der gleichzeitig als Separator dient, um das noch nicht bedruckte vom bedruckten Papier zu trennen. Ferner findet man ein Farbband, ein Netzkabel und eine Ersatzsicherung. In allen Druckern können sowohl einzelne Seiten als auch Tabellierpapier mit Lochrand verarbeitet werden. Die eingebaute Stachelwalze läßt sich nicht unter 21 cm einstellen, so daß z.B. für Etikettendruck ein Traktor nachgerüstet werden muß. (Man kann aber auch Etiketten auf DIN-A4-Bögen verwenden.)

Alle Modelle verfügen über eine Papierzufuhr von der Unterseite, die das Bedrucken von Durchschreibsätzen vereinfacht. Gerade die Beschriftung von Etiketten wird auf diese Art wesentlich sicherer, weil diese nicht um die Walze laufen und sich somit auch nicht ablösen können. Hierzu ist allerdings ein spezieller Druckertisch oder der Untersatz SIG (Sheet Insertion Guide) von Oki erforderlich. Kurzfristig kann man sich hier aber auch mit einem einfachen Ablagekorb weiterhelfen.

Wie der Name Microline bereits aussagt, handelt es sich bei diesen Druckern um sehr kleine und flache Geräte mit geringem Platzbedarf. Durch einen Traktor oder die Papierzuführung von vorn erweitert sich die Höhe schon auf das Doppelte.

Der ML 192 Elite und der ML 292 Elite verfügen über einen ladbaren Zeichengenerator (DLL-Speicher). Er bietet die Möglichkeit, eigene Zeichen zu generieren und in den Drucker zu speichern, und bleibt auch bei Abkopplung vom Stromnetz erhalten.

Bedienung

An der Vorderseite befindet sich das gut erreichbare Bediener-Panel. Es besteht aus vier Tasten und drei Leuchtdioden. Letztere zeigen an, ob der Drukker eingeschaltet und betriebsbereit ist oder gegebenenfalls ein Fehler (Blattende) vorliegt. Mit Ausnahme des ML 182 verfügen die Drucker über eine eigene, fest eingebaute Software für die entsprechenden Einstellungen. Diese sind zwar sehr einfach durchzuführen, dafür aber auch recht kostenintensiv, da jeder Menüpunkt einzeln ausgedruckt wird. Hier könnte eine kleine LCD-Anzeige komfortabler und auf lange Sicht auch preiswerter sein. Allerdings ist der Ausdruck der Liste für viele Anwendungen auch wieder sehr hilfreich, weil die Druckereinstellungen auf einen Blick erkennbar sind.

Um in dieses Print-Menü zu gelangen, wird beim Einschalten der Geräte die Form-Feed-Taste gedrückt. Nach Betätigung der Select-Taste erscheint dann eine Liste der aktuellen Einstellungen. Die Menüpunkte lassen sich einzeln nacheinander aufrufen und verändern. Diese Methode ist übersichtlicher und bietet zudem mehr Möglichkeiten als die immer noch weit verbreiteten DIP-Schalter.

Schriftqualität

Eine Bewertung der Schriftqualität unterliegt zum Teil dem subjektiven Empfinden. Deshalb wollen wir hier auch nicht nach Geschmack urteilen, sondern uns vielmehr um die Konturenschärfe der ausgedruckten Zeichen kümmern und später die verschiedenen Schriftarten und Darstellungsmöglichkeiten der einzelnen Geräte aufzeigen.

Geschwindigkeit

Sehr viele Anwender interessieren sich neben der Schriftqua-

lität auch für die Druckgeschwindigkeit. Die entsprechenden Werte werden meist in Zeichen pro Sekunde (Z/Sek.) angegeben. Was dies für den Anwender im Endeffekt bedeutet, muß er sich selbst ausrechnen. Aus diesem Grunde haben wir, im Hinblick auf eine bessere Übersichtlichkeit, den sogenannten Durchsatz mitangegeben. Dieser Wert besagt, wieviel Zeit für den Ausdruck einer DIN-A4-Seite benötigt wird.

Zu diesem Zweck haben wir einen Standardtext entworfen, der auf 75 Seiten zusammenhängend ausgegeben wurde. Die Zeit wurde ab Druckbefehl bis zum letzten ausgedruckten Zeichen bzw. Seitenvorschub gestoppt. Um Aufschluß über den Durchsatz zu bekommen, dividiert man dann die Gesamtzeit durch die Seitenzahl. Auf diese Weise läßt sich die Druckgeschwindigkeit neu errechnen und mit den Herstellerangaben vergleichen. Diese werden aber unter optimalen Bedingungen ermittelt, d.h., Zeilen- und Seitenvorschub finden z.B. keine Berücksichtigung.

An dieser Stelle sei auch erwähnt, daß die meisten Drucker mit steigender Anzahl der auszugebenden Exemplare durch Erwärmung von einzelnen Baugruppen und Druckkopf zum Teil langsamer werden. Deshalb haben wir die Anzahl auf 75 Seiten festgelegt, um möglichst realistische Praxiswerte zu erhalten. Bei den Randeinstellungen wurden die üblichen Ränder übernommen, wie man sie häufig bei Geschäftsbriefen findet (linker Rand 10, rechter Rand 10 Zeichen von der Blattkante). Als Schriftgröße wählten wir 10 Zeichen pro Zoll. Dieser Test wurde in der Schriftart NLQ, Datenverarbeitungsqualität und Schnelldruck durchgeführt.

Insgesamt sind in diesem Text 3232 zu druckende Zeichen in 59 Zeilen enthalten. (Leerzeilen sind hier nicht berücksichtigt.) Außerdem soll jedes mögliche Sonderzeichen ebenfalls ausgegeben werden. Dadurch vermindert sich die Geschwindigkeit erheblich, da diese Zeichen zum Teil in zwei Zeilendurchgängen gedruckt werden.

Hier sei auch erwähnt, daß der IBM-Grafikdrucker keine kursiven Zeichen darstellen kann. Dieses Steuerzeichen wird im IBM-Modus zum Teil von der Software ignoriert. In der Epson-Betriebsart lassen sich nicht alle 256 Sonderzeichen ausgeben. Um aussagefähige Werte zu bekommen, wurde dieser Test im IBM-Modus durchgeführt.

Betriebskosten

Für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit haben wir die Kosten für Farbband und Druckkopf zugrunde gelegt. Die Lebensdauer dieser Teile wurde den Herstellerangaben entnommen und auf die Seitenzahl unseres Testtextes umgerechnet.

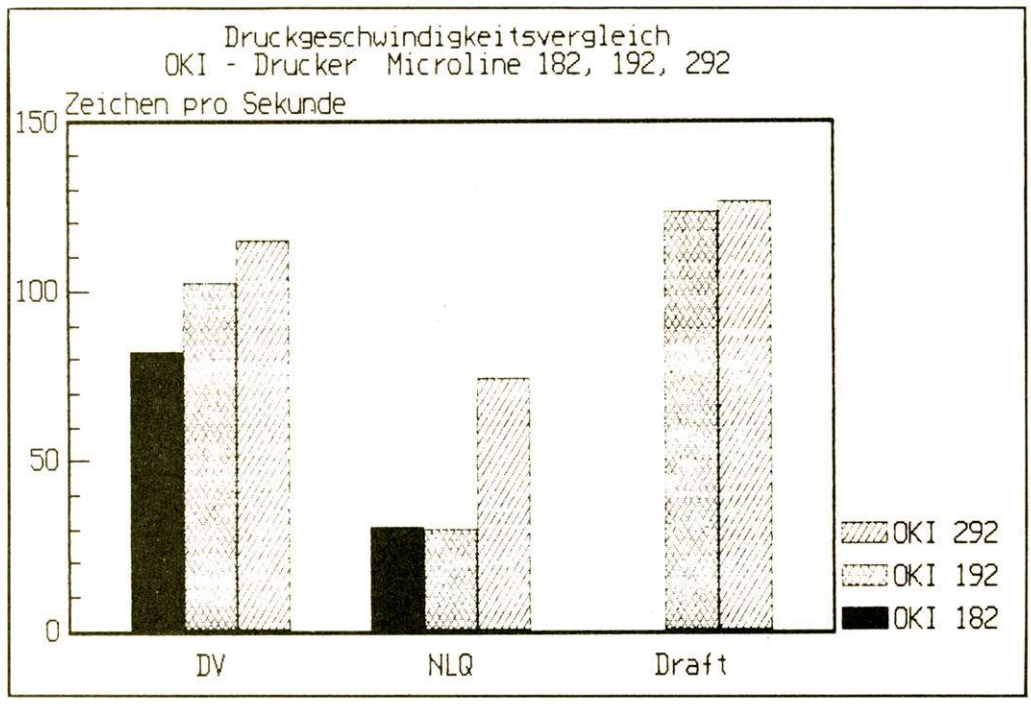
Diese Kosten errechnen sich rein statistisch. Im Einzelfall könnten sie geringfügig darüber oder darunter liegen. So trocknet z.B. das Farbband aus, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb ist.

Erweiterungsmöglichkeiten

In den Kommentaren zu den einzelnen Druckern haben wir die Erweiterungen mit ihren Preisen aufgeführt. Für alle drei Modelle bieten sich hier recht vielfältige Möglichkeiten, die eine individuelle Anpassung ermöglichen. Bei Oki sollte man allerdings in Erwägung ziehen, ein Traktor-Kit gleich serienmäßig auszuliefern. Diese Maßnahme würde das Anwendungsspektrum nach oben hin abrunden.

Handbuch

Alle Geräte werden ausschließlich mit deutschem Handbuch geliefert. Diese Bände sind übersichtlich aufgebaut und enthalten gute und leicht nachvollziehbare Programmierbeispiele in Basic. Außerdem finden sich Installationshilfen für einige Programme. Durch ihre Spiralheftung (ML 192 und 292) und handliche Größe lassen sie sich noch gut auf dem Arbeitsplatz unterbringen. Das Handbuch des ML 182 besteht aus einzelnen DIN-A4-Seiten in einem Schnellhefter.



Schriftart Pica abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 12
ABCDEDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Schriftart Elite abcdefghijklmnopqrstuvwxy

Ebenso können Sie **fettgedruckte,** hoch
tiefgestellte, **durchgestrichene,**
unterstrichene Zeichen und Wörter, als

Microline 182

Der preisgünstigste Drucker dieses Tests ist bereits für ca. 500 DM erhältlich. Er wird ab Werk mit einem IBM-kompatiblen Interface ausgeliefert. Für den Benutzer ergeben sich deshalb auch keine Schwierigkeiten, seine Software dem Gerät anzupassen, weil der IBM-Grafikdrucker jeder Software bekannt ist. Aufgrund dieser Emulation stehen dem Anwender aber auch nur die Möglichkeiten dieses Druckers zur Verfügung.

Im Alltag läßt sich der ML 182 gut als Listen- oder Etikettendrucker einsetzen. Je nach Anforderung an das Schriftbild kann er aber auch für Korrespondenzzwecke Verwendung finden. Über DIP-Schalter lassen sich unter anderem Zeichensatz, automatischer Zeilenvorschub, Schriftgröße und Papierlänge einstellen. Der ML 182 kennt insgesamt vier Blattlängen: 8,5", 11", 11,33" und 12". Letzteres entspricht DIN A4 oder gängigem Tabellierpapier mit Lochrand.

Insgesamt vier Schriftgrößen stehen dem Anwender zur Verfügung: 10 (Pica), 12 (Elite), 17.1 cpi (komprimiert) und eine Dehnschrift. Die einzelnen Arten können fett, unterstrichen sowie hoch- und tiefgestellt ausgedruckt werden; letztere Möglichkeiten existieren allerdings nicht in der NLQ-Betriebsart. Für Grafiken steht eine maximale Punktdichte von 240 × 72 Punkten pro Zoll zur Verfügung.

Der Drucker wird über vier Tasten am Bedienerfeld auf der Vorderseite des Geräts eingestellt. Wenn man diese Tasten beim Einschalten drückt, läßt er sich in folgenden Betriebsarten nutzen:

Taste	Funktion
Line Feed	startet Selbsttest, Zeilenvorschub
Form Feed	schaltet den Drucker in den Schönschriftmodus, Seitenvorschub
Top Of Form	schaltet komprimierten Druck ein (17,1 cpi), legt den Blattanfang fest
Select	setzt Drucker in Off-Line-Modus, bricht den Selbsttest ab

Zusätzlich kann der ML 182 mit einem Traktor-Kit für 79.– DM oder einem Rollenhalter für 120.– DM nachgerüstet werden. Ein Farbband kostet 19.– DM und reicht für ca. 3 Millionen Zeichen (ca. 1000 Seiten im DIN-A4-Format). Die Lebensdauer des Druckkopfes beträgt nach Herstellerangaben ca. 200 Millionen Zeichen. Dies entspricht ca. 62 000 Seiten im Umfang unseres Testdokuments. Der Preis des Druckkopfes liegt bei ca. 350 DM. Einbaukosten dürften nicht anfallen, da sich der Druckkopf sehr einfach austauschen läßt. In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit kann sich der ML 182 auch hier mit ca. 0,025 DM pro Seite sehen lassen.

Im Test erwies sich das Gerät als robuster und zuverlässiger Drucker, der unter dem Gesichtspunkt der Preiswürdigkeit seinen Benutzer durchaus zufriedenstellen kann. Leider verfügt der ML 182 nur über einen Buffer von 256 Zeichen! Hier wären mindestens 4 KByte, wie es z.B. andere Geräte in dieser Preisklasse bieten, schon wünschenswert. Überrascht hat uns die gute Qualität beim Ausdruck von hochauflösenden Grafiken.

Druckgeschwindigkeitstest ML 182

Datenverarbeitungsqualität		
10 cpi	81,3 Z/Sek.	39,7 Sek./Seite
12 cpi	82,0 Z/Sek	39,4 Sek./Seite
Selbsttest	98,0 Z/Sek.	
NLQ		
10 cpi	29,1 Z/Sek.	111 Sek./Seite
12 cpi	30,5 Z/Sek.	106 Sek./Seite

Schriftart Pica abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEDEFGHIJKLMNOPQRSTUVW
Schriftart Elite abcdefghijklmnopq

Ebenso können Sie **fettgedruckte,** hoch
tiefgestellte, **durchgestrichene,** d
unterstrichene Zeichen und Wörter, als

Microline 192

Wem es in erster Linie auf einen schnellen Arbeitsplatzdrukker ankommt, der dürfte mit diesem Gerät bestens bedient sein. Darüber hinaus läßt es sich auch gut für Korrespondenz einsetzen. Anbindungsprobleme an vorhandene Software dürfte es nicht geben, denn der ML 192 kann folgende Geräte emulieren: Epson FX, IBM Proprinter XL und IBM Grafikdrucker. Die vielseitigsten Möglichkeiten bietet er unter der Epson-Betriebsart.

Wünschenswert wäre es, wenn dieser Printer, wie der größere ML 193, serienmäßig über einen eingebauten Traktor verfügen würde, um auch das Bedrucken von schmalen Formularsätzen zu ermöglichen. Das Traktor-Kit kostet zusätzlich 79.– DM, der bidirektionale Traktor 489.– DM. Der vollautomatische Einzelblatteinzug hat einen relativ niedrigen Preis von 444.– DM. Außerdem läßt sich der ML 192, wie bereits erwähnt, noch über die Einzelblattzufuhr von vorne (SIG) für 57.– DM erweitern. Haltbarkeit und Kosten des Farbbandes entsprechen denen beim ML 182, da für beide Drukker das gleiche verwendet wird. Ebenfalls vergleichbar ist die Lebensdauer des Druckkopfes; es entstehen also auch hier die gleichen Kosten wie beim ML 182.

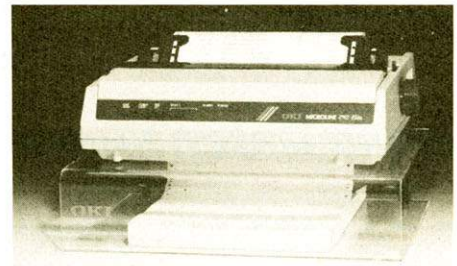
Druckgeschwindigkeitstest ML 192

Schnelldruck		
10 cpi	109,5 Z/Sek.	29,5 Sek./Seite
12 cpi	123,5 Z/Sek.	27,0 Sek./Seite
Selbsttest	158,0 Z/Sek.	
Datenverarbeitungsqualität		
10 cpi	102,3 Z/Sek.	31,6 Sek./Seite
12 cpi	100,4 Z/Sek.	32,3 Sek./Seite
Selbsttest	121,3 Z/Sek.	
NLQ		
10 cpi	29,3 Z/Sek.	106,0 Sek./Seite
12 cpi	30,0 Z/Sek.	120,0 Sek./Seite
Selbsttest	32,6 Z/Sek.	

Schriftqualität OKI 292

Kursivschrift - Elite , Elite , Elite
unterschrichen, durchgestrichen;
Roman aus DLL Speicher.

doppelt unterstrichen, hochgestellt, tief
Proportional-Schrift.



Microline 292

In Bezug auf die Schriftqualität stellen die 18-Nadel-Drucker einen Kompromiß zu denen mit 24 Nadeln dar. Sie bieten schon durch die Anzahl der Nadeln, rein rechnerisch gesehen, eine doppelt so hohe Auflösung wie Geräte mit neun Nadeln. Somit bieten sie auch die Voraussetzung für eine Schriftqualität, die korrespondenzfähig ist.

Der Druckkopf des ML 292 enthält 18 Nadeln in versetzter Anordnung und erzielt eine Punktdichte von 288 Punkten pro Zoll (288 × 144) für Grafiken. Bereits ab Werk verfügt dieser Printer über die Möglichkeit, farbige Texte und Grafiken auszugeben. Dazu bedarf es lediglich der entsprechenden Farbbandcassette.

Um hohe Geschwindigkeiten zu erreichen, verwendet der ML 292 im Superschnelldruck eine 7×9-Matrix. Die Ausgabe erfolgt dann zwar sehr schnell, ist aber auch nur für Listen zu verwenden. In der NLQ-Betriebsart werden 17 × 17 Punkte aktiviert und ergeben ein Schriftbild, das sich nur sehr schwer von dem einer Schreibmaschine unterscheiden läßt. Auch geschieht dies mit der beachtlichen Geschwindigkeit von 92 Z/Sek., einem Ergebnis, das in dieser Preisklasse wohl selten überboten wird.

Viele Drucker lassen sich durch sogenannte Font-Module erweitern. Dies sind Cassetten, die nach Einstecken in entsprechende Schächte zusätzliche Schriftarten bieten. Eine derartige Option besitzt der ML 292 nicht. Zu seinem Lieferumfang gehören aber zwei Disketten im MS-DOS-Format. Die erste enthält einen Treiber zum farbigen Ausdruck von Bildschirminhalten (Hardcopies). Die zweite Diskette (Okifont) verfügt über fünf weitere Schriftarten, die man in den DLL-Speicher des Geräts laden kann. Dies geschieht auf Betriebssystemebene; die gewünschten Schriftarten lassen sich dann am Bildschirm auswählen. Durch Laden des DLL-Speichers sinkt zwar die Kapazität des Druckpuffers, dafür bietet die Diskette aber ohne Verursachung weiterer Kosten zusätzliche Schrifttypen, die der Drucker aus dem eigenen ROM nicht kennt. Außerdem sind damit auch selbst entworfene Schriftarten möglich.

Die eingebaute Stachelwalze läßt die Verwendung von Tabellierpapier mit Lochrand, aber auch einzelner Blätter zu. Wie bei den anderen Druckern befindet sich der Papierendefühler sehr weit am linken Rand. Dies erfordert bei Verwendung von einzelnen Seiten die Aufmerksamkeit des Benutzers. Allzu leicht kann es nämlich passieren, daß ein eingelegtes Blatt diesen Fühler nicht berührt und damit

eine Fehlermeldung des Druckers hervorruft. Ebenso lassen sich schmalere Formulare auf Trägerrand nur mit einem separaten Traktor verwenden.

Das Einsetzen des Farbbandes erfordert kein besonderes Maß an Fingerfertigkeit. Ein Wechsel ist auch ohne schwarze Finger möglich. Die Funktionsschalter am Gerät sind einfach zu bedienen und schließen Fehler aus. Das Interface-Modul wird in die linke Gehäuseseite gesteckt; das Verbindungskabel zur Zentraleinheit kann den Papierhaushalt also nicht behindern. An der Rückseite wird am äußersten rechten Rand das Netzkabel angeschlossen. Auch hier ist eine Störung des Papiertransports nicht möglich.

Die Palette an Zubehör für den ML 292 ist recht umfangreich. Hier zeigt sich auch das günstige Preis/Leistungs-Verhältnis. Für den ML 292 werden die gleichen Zubehörteile wie beim ML 192 angeboten. Lediglich eine 32-KByte-Speichererweiterung ist hier zusätzlich für 98.– DM erhältlich. Die Betriebskosten dieses Druckers sind von den hier vorgestellten am höchsten. Für ein schwarzes Farbband sind 33.– DM, für ein farbiges 48.– DM zu bezahlen. Die Schreibleistung des schwarzen Bandes beträgt ca. 3 Millionen Zeichen; bei farbigen sinkt die Anzahl auf ca. 1 Million Zeichen je Farbe. Im Verhältnis zu den beiden anderen Printern ist der Druckkopf des ML 292 sehr teuer. Er kostet ohne Einbau ca. 750 DM. Bei einer durchschnittlichen Lebenserwartung von 200 Millionen Zeichen bedeutet dies einen Preis von ca. 0,04 DM pro DIN-A4-Seite in schwarzem Ausdruck. In Farbe entspricht das etwa 350 Seiten zu jeweils ca. 0,15 DM.

Technische Daten (Herstellerangaben)

	ML 182	ML 192 Elite	ML 292 Elite
Leistung			
- Druckverfahren	Punktmatrix	Punktmatrix	Punktmatrix
- Druckkopf	9 Nadeln	9 Nadeln	18 Nadeln
Druckgeschwindigkeit Z/Sek.			
- Hochgeschwindigkeit (12 CPI)	-	240	300
- Schnelldruck	-	200	240
- Datenverarbeitungsqualität	120	160	200
- Schönschrift (NLQ)	20	40	100
Drucktechnik			
- bidirektional	ja	ja	ja
- Druckwegoptimierung	ja	ja	ja
Matrix			
- Schnelldruck		7 x 7	7 x 7
- Datenverarbeitungsqualität	9 x 9	9 x 9	9 x 9
- Schönschriftqualität	9 x 9	17 x 17	17 x 17
Papier			
- Nutzen Durchschläge + Original	3	3	3
- max. Papierbreite in mm	254	254	254
Kompatibilität			
- IBM Grafikdrucker	ja	ja	ja
- IBM Proprinter XL		ja	ja
- EPSON FX 85		ja	ja
- EPSON EX 800			ja
Druckpuffer in KB			
- Standard			12
- erweiterbar			
Zuverlässigkeit			
- Durchschnittliche Zeit zwischen Störungen (MTBF) bei relativer Einschaltdauer von 25%	4000 Std.	4000 Std.	4000 Std.
- Durchschnittliche Reparaturzeit (MTTR)	15 Min.	15 Min.	15 Min.
- Lebensdauer des Druckkopfes	200 Mio. Zei..	200 Mio. Zei.	200 Mio. Zei.
Abmessungen in mm (nur Gehäusemaße)			
- Breite	360		367
- Tiefe	275		305
- Höhe	80		105
Preis			
- durchschnittlicher Marktpreis	ca. 550.-DM	ca. 1100.-DM	ca. 1700.-DM

Druckgeschwindigkeitstest ML 292

Schnelldruck		
10 cpi	114,6 Z/Sek.	28,2 Sek./Seite
12 cpi	126,3 Z/Sek.	25,3 Sek./Seite
Selbsttest		
10 cpi	160,46 Z/Sek.	
12 cpi	183,27 Z/Sek.	
Datenverarbeitungsqualität		
10 cpi	114,8 Z/Sek.	28,1 Sek./Seite
12 cpi	113,8 Z/Sek.	28,4 Sek./Seite
Selbsttest		
10 cpi	144,5 Z/Sek.	
12 cpi	147,9 Z/Sek.	
NLQ Sans Serif		
10 cpi	74,09 Z/Sek.	43,62 Sek./Seite
12 cpi	72,24 Z/Sek.	44,74 Sek./Seite
Selbsttest		
10 cpi	92,9 Z/Sek.	
12 cpi	84,1 Z/Sek.	

Fazit

Alle Oki-Drucker erwiesen sich trotz ihrer sehr geringen Größe als sehr solide und robuste Geräte. Der ML 182 ist aufgrund seiner Ausmaße und des sehr geringen Gewichts auch gut für den Transport geeignet (portable Geräte). Der ML 292 mit Farbdruckmöglichkeit und sehr gutem Schriftbild liegt mit seinen Daten im oberen Leistungsbereich. Der ML 192/193 ist ein universeller Drucker, der auch lange Listen ausreichend schnell verarbeiten kann.

Auf einen Test der Typen ML 393 (ca. 3200 DM) und Laserline 6+ (Laserdrucker, ca. 4800 DM) haben wir hier verzichtet, da sie in einer anderen Preisklasse angesiedelt sind.

Stephan Scholz

12 × 1 = 11

**Sie können es selbst nachrechnen.
Sie erhalten 12 Ausgaben
des Schneider Magazins genau zum Preis
von 11. Und dazu noch frei Haus.
Immer druckfrisch! Lückenlos!**

Machen Sie es sich doch einfach –
**abonnieren Sie das
Schneider Magazin**

Abo-Bestellschein

Ich möchte das **Schneider**-Magazin in Zukunft zugeschickt bekommen. Die Abodauer beträgt 12/6 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Aboende wieder gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo automatisch weiter. Die Abonnementspreise sind einschließlich Versandkosten angegeben. Sie müssen nur noch Ihr gewünschtes Abo ankreuzen.

	jährlich (12 Ausgaben)		**1/2 jährlich (6 Ausgaben)**	
	Inland	Ausland	Inland	Ausland
Heft	◯ **66.–**	◯ **75.–**	◯ **33.–**	◯ **37.50**
nur Cassette	◯ **150.–**	◯ **175.–**	◯ **75.–**	◯ **87.50**
nur 3″-Diskette	◯ **280.–**	◯ **305.–**	◯ **140.–**	◯ **152.50**
Heft + Cassette	◯ **216.–**	◯ **236.–**	◯ **108.–**	◯ **118.–**
Heft + 3″-Diskette	◯ **320.–**	◯ **320.–**	◯ **160.–**	◯ **160.–**

Name/Vorname ..... Straße ..... PLZ ..... Ort .....

Ich bezahle wie folgt: ☐ Scheck liegt bei
☐ Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 434 23-756

Ich bestelle ab Ausgabe: .....

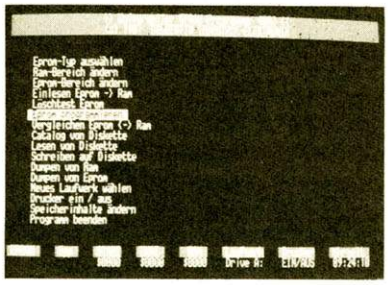
Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift. (Dieses Wiederrufsrecht ist per Gesetz vorgeschrieben.)

.....
Datum/Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift d. Erziehungsberechtigten.)

.....
Datum/Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift d. Erziehungsberechtigten.)

Diesen Bestellschein ausschneiden oder fotokopieren und an das CPC-Magazin, Postfach 1640, 7518 Bretten schicken.

EPROM universal



Programmer 4003 für CPC und PC im Test

Programme sind normalerweise auf Disketten gespeichert und werden von dort in das RAM des Computers eingelesen. Dies bietet unter anderem den Vorteil eines billigen Speichermediums bei relativ hoher Datensicherheit. Auch lassen sich so abgespeicherte Programme leicht editieren. Nachteilig wirken sich bei größerem Umfang aber die langen Ladezeiten und die nötigen Diskettenwechsel aus.

Wohl jeder User besitzt einige Standardanwendungen wie Texteditor, Programmiersprache oder Maschinensprachemonitor, mit denen er oft oder gar täglich arbeitet. Zudem muß er zwischen ihnen auch noch häufig wechseln. Dies ist z.B. der Fall, wenn er mit dem Texteditor Änderungen an einem Assemblerlisting vorgenommen hat und diesen Text mit dem Assembler wieder übersetzen will.

Hier bietet sich eine EPROM-Karte für das vorhandene Computersystem an. Sie wird mit Chips bestückt, die in unserem Beispiel die Programme "Texteditor" und "Assembler" enthalten. Nach entsprechender Installation lassen sich die einzelnen Anwendungen dann in Sekundenschnelle per Tastendruck starten. Die Zeiten für Zugriffe auf die Floppy und Diskettenwechsel entfallen.

Was ist aber nun Voraussetzung für diese Verbesserung der Systemeigenschaften? Bei den Programmen muß es sich entweder um Eigenentwicklungen oder durch einen Lizenzvertrag erlaubte Backups handeln. Diese können dann mit Hilfe eines EPROM-Programmers in einen oder mehrere der erwähnten Bausteine kopiert werden. Aber auch von den Programmen selbst sind noch einige spezielle Anforderungen zu erfüllen, ohne die ihr Einsatz im EPROM nicht möglich ist.

Beim Ausdruck EPROM handelt es sich um eine Abkürzung; sie bedeutet nichts anderes als Electric Programmable Read Only Memory (elektrisch programmierbarer Nur-Lese-Speicher). Es gibt aber auch noch die Bezeichnung EEPROM. Dahinter verbirgt sich ein Electric Erasable Programmable ROM. Diese Chips lassen sich im Gegensatz zu EPROMs, die man nur durch Bestrahlung mit einer UV-Lampe löschen kann, elektrisch, also durch ein entsprechendes Programmiergerät löschen.

Mit dem EPROM-Programmer ist es nun möglich, Programme von Diskette zu laden und anschließend in ein zuvor gelöschtes EPROM oder EEPROM zu übertragen. Wie aber bereits erwähnt, stellt dies, abgesehen von den Copyright-Problemen, auch technische Anforderungen an die Programme. Im CPC darf die Kapazität eines solchen Chips z.B. nur 16 Kbyte betragen, denn so läßt es sich ohne größeren Software-Aufwand anstelle des Basic-ROMs einblenden. Das Firmware-ROM des CPC enthält dazu Routinen, mit denen die Umschaltung nicht nur vorgenommen, sondern auch verwaltet wird. Letzteres ist schon deshalb nötig, da sich neben dem Basic- und dem Firmware-ROM je nach Größe der Karte 251 weitere EPROMs anschließen lassen. Interrupts können nun das laufende Programm unterbrechen, um irgendwelche kontinuierlichen Hintergrundroutinen zu bedienen. Auf diese Weise wird z.B. die Tastatur alle 1/300 Sekunde abgefragt. Alle ROMs bis auf das Firmware-ROM sind dazu abgeschaltet. Nach Ausführung der Routine muß der vorhergehende Systemzustand wiederhergestellt werden. Genau das veranlassen diese Routinen.

Daß im CPC die Kapazität der EPROMs auf maximal 16 KByte beschränkt ist, heißt nun aber nicht, daß ein Programm nur 16KByte umfassen darf. Es kann durchaus größer sein und wird dann auf mehrere EPROMs verteilt. Dazu muß es allerdings auch dementsprechend in Blökken programmiert sein, die jeweils bei der Adresse C000 (Adresse des Basic-ROM) beginnen. Auch sind Bereiche des RAM zur Zwischenspeicherung von Variablen, egal ob Zahlenwerte oder Text-Strings, heranzuziehen, da ja der Prozessor keine Daten ins EPROM schreiben kann. Das Programm darf also keine verändernden Zugriffe auf seinen eigenen Adreßbereich vornehmen. Solche Zugriffe würden beim CPC Daten in das RAM der Bildschirmausgabe schreiben, da auch dieses bei Adresse C000 beginnt. Das Chaos wäre dann perfekt. Beim PC könnte ein solcher Versuch noch ganz andere Folgen haben.

Programme, die nicht selbst entwickelt sind und damit auch nicht über die geforderte Blockprogrammierung verfügen, können auf diese Weise zumindest sehr schnell und unkompliziert an ihre eigentliche Adresse im RAM geladen werden. Beim CPC ist es daher auch sinnvoll, Basic-Programme in EPROMs zu brennen. Hier bieten sich gut ausgereifte und getestete Hilfsprogramme oder Unterprogrammsammlungen an.

Mit dem EPROM-Programmer 4003 von Dobbertin lassen sich nahezu alle (E) EPROM-Typen programmieren. Er brennt folgende Chips:

Der EPROM-Typ wird vom Benutzer über das entsprechen-

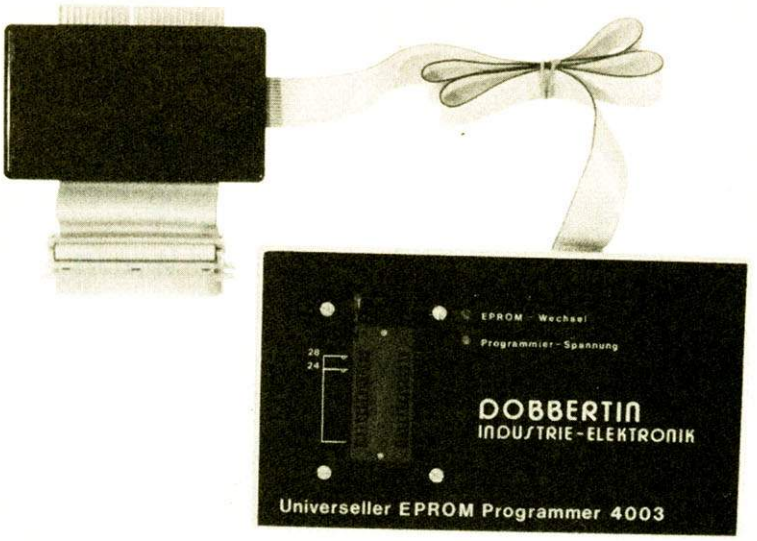
de Steuerprogramm ausgewählt. Die Einstellung über DIP-Schalter oder Jumper entfällt. Von Löten kann schon gar keine Rede sein, aber auch so etwas soll es geben. Die verschiedenen Programmierspannungen werden im Gerät selbst erzeugt. Zwei LEDs zeigen den Betriebszustand an. Bei Grün kann man das eingesetzte EPROM aus dem Null-Kraft-Sockel (Textool) entnehmen. Rot zeigt an, daß es gerade programmiert wird.

Die Datenübergabe zwischen Computer und EPROM-Programmer findet über die mitgelieferte serielle Schnittstelle statt. Diese wird beim CPC am Expansionsport über eine Stekker-/Kabelverbindung angeschlossen. Beim PC belegt das Kärtchen einen Slot. Die Kontakte des Steckers (bzw. Platinenkontakte) sind zur Erhöhung der Leitfähigkeit und zum Schutz vor Oxidation vergoldet. Beim CPC-Interface ist der Expansionsbus durchgeschleift. Die übergebenen Daten werden im EPROM-Programmer in Schieberegister übernommen; dann erfolgt unter Software-Kontrolle die Durchschaltung an den Sokkel. Dadurch läßt sich das Gerät auch für exotische EPROMs anpassen. Der erfahrene Assembler-Programmierer kann zu diesem Zweck ein dokumentiertes Listing der Steuer-Software erhalten.

2716		27C16	
2732	2732A	27C32	
2758			
2764	2764A	27C64	
27128	27128A	27C128	
27256		27C256	D27256
2508			
2516			
2532			
2564			
X2804A			
X2816A			
X2864A			
48Z02			

Diese Chips brennt der 4003

Die Software wird auf Diskette geliefert (für den 464 auch auf Cassette). Beim PC gehört noch ein Installationsprogramm dazu, das die Anpassung an die gegebene Systemkonfiguration übernimmt. Es zeichnet sich durch einfache Bedienung aus. Auch die Diskettenroutinen zum Laden und Speichern von Daten sind sehr komfortabel, wie überhaupt die gesamte Steuer-Software. Ein Handbuch ist zur Bedienung nahezu überflüssig.



Der EPROM-Programmer mit dem CPC-Interface. Deutlich zu erkennen ist der durchgeschleifte Bus für andere Erweiterungen.

Das Steuerprogramm ist vollständig in Assembler geschrieben und erklärt sich durchweg von selbst. Die Menüpunkte (s. Kasten) werden über einen invertierten Balken und Druck auf ENTER angewählt. Die eingebaute Hardcopy-Routine unterstützt den EPROM-RAM-Vergleich und die beiden Dump-Routinen. Der Hexmonitor könnte zwar etwas komfortabler sein, aber wer entwickelt schon noch Assembler-Programme mit Hilfe eines Monitors. Für kleine Patches genügt er dagegen vollkommen.

Im Menü soll uns zunächst der Punkt EPROM programmieren interessieren. Hier werden zwei Programmier-Algorithmen zur Verfügung gestellt. "Standard" brennt jede Speicherstelle mit 50ms. Der "intelligente Algorithmus" steigert die Programmiergeschwindigkeit um den Faktor 4 bis 5. Beide erkennen und melden zudem noch folgende Sonderfälle:

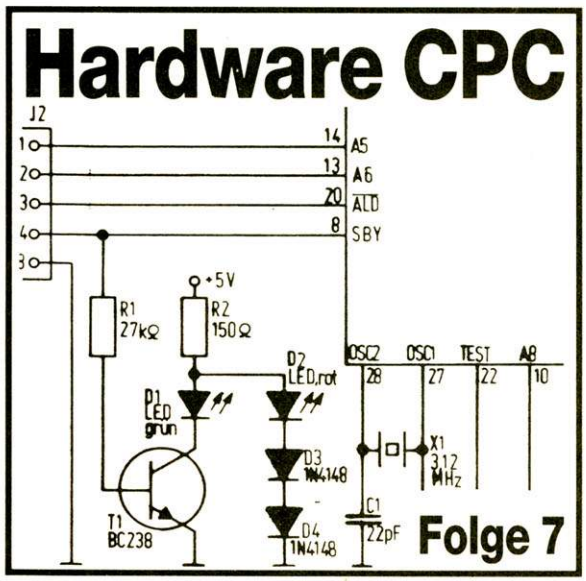
1. Speicherstelle ist nicht gelöscht, kann jedoch programmiert werden.
2. Speicherstelle ist nicht gelöscht und kann nicht programmiert werden.
3. Eine Speicherstelle konnte trotz mehrerer Versuche nicht programmiert werden.

Das Gerät machte insgesamt einen soliden Eindruck und arbeitete einwandfrei. Die Bedienung ist dank der mitgelieferten Software denkbar einfach. Um fertig gebrannte EPROMs für den Computer zugänglich zu machen, bietet Dobbertin auch eine EPROM-Karte an, die über acht Steckplätze verfügt. Die zugeordneten ROM-Nummern lassen sich über Jumper auswählen. Einen etwas ausführlicheren Bericht über diese Erweiterungskarte finden Sie in einer der nächsten Ausgaben des Schneider Magazins. Dann wollen wir auch das Dobbertin-X-Laufwerk vorstellen, denn hier gehört die Karte inklusive des Floppy-EPROMs zum Lieferumfang. (Selbstverständlich ist die Karte auch ohne Laufwerk erhältlich.)

EPROM-fähige Software für den CPC kann man bei der englischen Firma Arnor beziehen. Sie unterhält seit neuestem in Hamburg eine Niederlassung. Die Programme wurden inzwischen sogar der deutschen Sprache angepaßt. Philosoft aus München bietet seine Software für den CPC (darunter ein neues Betriebssystem) ebenfalls auf EPROMs an.

System: PC, CPC 464/664/6128
Bezugsquelle:
Dobbertin
Industrie Elektronik
Brahmsstr. 9
6835 Brühl

H. H. Fischer



Die Verbindung zur Außenwelt schaffen wir in dieser Folge. Ein Parallel-Interface bietet viele Anwendungsmöglichkeiten.

In dieser Folge unserer Hardware-Reihe entfernen wir uns etwas vom bisherigen Konzept und fahren ab jetzt zweigleisig. Die Hardware-Erweiterungen mit dem 96poligen Bus sind zwar sehr leistungsfähig, aber dadurch auch umfangreich und etwas komplizierter, als dies für viele Anwendungen notwendig wäre. Auch der Aufbau der Schaltungen stellt schon etwas höhere Anforderungen an den Bastler, so daß insbesondere Hardware-Anfänger ihre Schwierigkeiten haben. Deshalb stellen wir in diesem Heft eine einfache und preiswerte Schaltung vor, die Grundlage für weitere Anwendungen sein wird.

Diese Schaltung dient als Schnittstelle des Computers zur Außenwelt. Sie ist in der Lage, sowohl Daten in den Computer aufzunehmen als auch Daten auszugeben. Damit allein kann man sicher noch nicht sehr viel anfangen, aber ohne ein Interface, wie es hier vorgestellt wird, lassen sich keine anderen Geräte betreiben. Mit dieser Schaltung und einiger Zusatz-Hardware ist es möglich, elektrische Geräte zu schalten oder analoge Meßwerte wie zum Beispiel die Temperatur zu erfassen. Damit kann man dann seinen Schneider-Computer als komfortable Heizungssteuerung benutzen.

Der Aufbau dieser Schnittstelle ist bewußt einfach gehalten, um die Kosten niedrig zu halten und eine hohe Nachbausicherheit zu erreichen. Benutzt man die fertige Platine, so beschränkt sich der Aufbau auf das Einlöten einiger ICs.

Die Funktionsweise der Schaltung kann jeder, der die bisherigen Folgen der Hardware-Reihe, insbesondere die Einführung, verfolgt hat, ohne größere Schwierigkeiten erkennen. Ein IC vom Typ 74 LS 138 sorgt für die Auswahl der Ein- und Ausgabebausteine. Dazu werden die Signalleitungen A_{10}, A_7 und IORQ benutzt, um die Rahmenbedingungen für die Auswahl der User-Geräte herzustellen. Nur wenn die Leitungen IORQ sowie A_{10} Nullpegel und die Leitung A_7 Einspegel führen, werden die Adreßleitungen A_0 bis A_2 für die Selektion von bis zu acht Ports benutzt. Die Selektionssignale dieser ICs werden an die entsprechenden Bausteine weitergereicht. Darüber hinaus werden diese acht Selektionssignale über das 8fach-NAND-Gatter verknüpft und invertiert an den Freigabeeingang eines Busleitungstreibers vom Typ 74 LS 245 geleitet. Diese Verknüpfung sorgt dafür, daß der Treiber nur dann eingeschaltet ist, wenn einer der

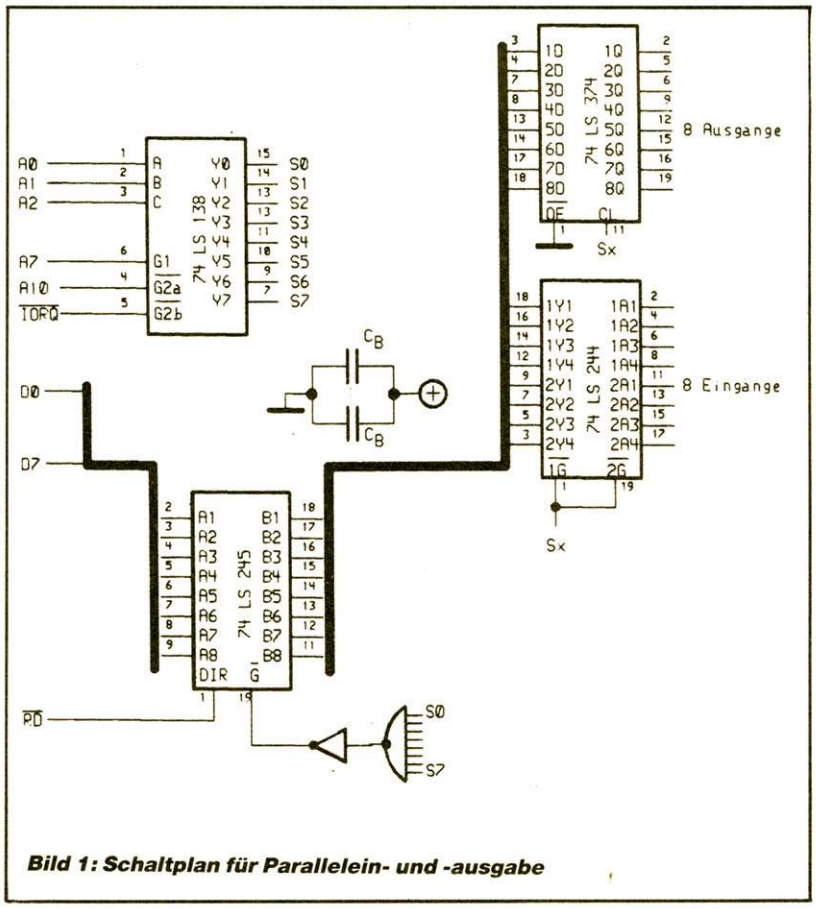


Bild 1: Schaltplan für Parallelein- und -ausgabe

acht Ports angesprochen wird. Dadurch wird verhindert, daß andere Bausteine durch diesen Treiber gestört werden, was insbesondere bei ROM-Bausteinen der Fall sein kann. Der Treiber selbst dient zur Verstärkung der Datenleitungen, die beim Schneider-Computer je direkt von der CPU abgegriffen werden. Wäre diese Pufferung nicht vorhanden, so würde ja nach angeschlossener Peripherie die Leistung für die Datenleitungen nicht ausreichen, was einen Funktionsausfall zur Folge hätte.

Die Ports sind je nach Funktion durch zwei verschiedene Bausteine realisiert. Soll ein 8-Bit-Ausgang realisiert werden, so wird ein Baustein vom Typ 74 LS 374 eingesetzt. In diesem sind acht D-Flipflops enthalten, die bei Aktivierung des C1-Eingangs den Wert am Eingang übernehmen. Bei aktivem OE-Eingang liegen diese gespeicherten Werte auch an den Ausgängen der Flipflops an. In unserer Schaltung ist dieser Eingang ständig auf Null gelegt, so daß die Ausgänge immer aktiv sind. Die Zwischenspeicherung in diesem Baustein ist notwendig, weil ansonsten nur ein kurzer Impuls auf den Datenleitungen zu benutzen wäre. Dieser ist aber viel zu kurz, als daß die meisten Geräte darauf reagieren könnten. Bei Verwendung eines solchen Latches bleibt der ausgegebene Wert bis zu einer erneuten Ansprache dieses Ports unverändert.

Stückliste Parallel-E/A

IC's:

1 Stück	74 LS 138
1 Stück	74 LS 245
1 Stück	74 LS 30
1 Stück	74 LS 04
1 Stück	74 LS 244 pro 8 Bit Eingabe
1 Stück	74 LS 374 pro 8 Bit Ausgabe

Sonstiges:

Blockkondensator	100 nF, 1 Stück pro Ein/Ausgabebaustein
Platinenstecker	1 Stück, 50polig
Pfostenfeldverbinder	zweireihige
Platine	1 Stück

Bezugsquelle:
GEHARO J. Hallenscheid KG
Etzelstraße 30
5600 Wuppertal 21

Die Serie

Teil 1, Heft 7/87:
Grundlagen

Teil 2, Heft 8/87:
Die Bausteine des CPC

Teil 3, Heft 9/87:
Digitale Schaltungstechnik

Teil 4, Heft 10/87:
Netzteil, EPROM-Simulator

Teil 5, Heft 1/88:
UPA-Adapter

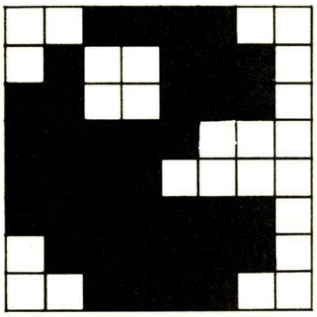
Teil 6, Heft 2/88:
Mehr ROM und RAM

Für die Realisierung eines Eingabeports verwenden wir Bausteine vom Typ 74 LS 244. Bei der Aktivierung des Eingabeports werden die Eingangsleitungen des IC an die Datenleitungen durchgeschaltet, so daß der in diesem Moment anliegende Wert eingelesen wird.

Mit einem solchen Interface kann man schon bei einfacher Bestückung mit einem Ausgabe- und Eingabebaustein recht umfangreiche Dinge realisieren. In der nächsten Folge werden wir eine Zusatztastatur vorstellen, die insbesondere die Eingabe von Hexadezimalwerten erleichtert. Als weitere Anwendung ist der Anschluß von elektrischen Maschinen und Geräten sowie eines A/D-Wandlers vorgesehen.

Martin Janke

Die gute Idee!
Das Schneider Magazin im Abo
Jeden Monat neu · 12 Ausgaben zum Preis von 11 · Immer druckfrisch



Programmierung der Unterroutinen

Die Initialisierungsroutine

Die Initialisierungsroutine muß folgende Aktionen durchführen:

1. – MODE 1 setzen
   – INKS 0, 1, 2, 3 setzen
   – BORDER auf 1 setzen (Blau, Hintergrund)
   – PEN 1 und PAPER 0 setzen
   – SCORE, TURBO und LEBEN ausgeben
2. – Feld ausgeben
3. – PacMan an richtiger Position drucken
   – PacMan-Variablen initialisieren
4. – Gespenster an richtiger Position drucken
   – Gespenstervariablen initialisieren
5. – Vitamin und Kraft ausschalten
   – Turbodauer bestimmen
   – Anzahl der Warteschleifendurchläufe bestimmen

Alle Routinen können übrigens die Register nach Belieben verändern. Beginnen wir vorne: Die gesamten Aktionen unter 1. könnte man mit Hilfe eines Strings und Controlcodes bewerkstelligen. Dann müßte man noch die Routinen lebenp und scorpr aufrufen, um die Werte für Score und Leben auszugeben. Zur String-Ausgabe dient die Routine strgpr.

Die Initialisierungsroutine beginnt also wie folgt:

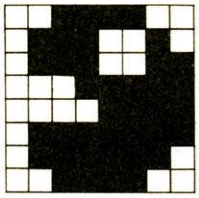
```
232 ;
234 ; INITIALISIERUNGSROUTINE
236 ; ======================
238 ;
240 ; 1) MODE, INKS, PEN , PAPER, BORDER setzen
242 ;    SCORE, LIVES, TURBO ausgeben
244 ;

246 init:   ld   hl,initst    ; HL zeigt auf den Initstring
248         ld   b,51         ; Er umfasst 51 Zeichen
250         call strgpr       ; String ausgeben

252         call scorpr       ; Aktuellen Score ausgeben
254         call lebenp       ; Aktuelle Liveanzahl ausgeben
......
418 ;
420 ; Initialisierungsstring
422 ;
424 initst: defb 4            ; Controlcode für MODE
426         defb 1            ; MODE 1

428         defb 29           ; Controlcode für BORDER
430         defb ink0         ; BORDER ink0,?
432         defb ink0         ; BORDER ink0,ink0

434         defb 14           ; Controlcode für PAPER
436         defb 0            ; PAPER 0

438         defb 15           ; Controlcode für PEN
440         defb pen          ; PEN pen

442         defb 28           ; Controlcode für INK
444         defb 0            ; INK 0,?,?
446         defb ink0
448         defb ink0         ; INK 0,ink0,ink0

450         defb 28           ; Controlcode für INK
452         defb 1            ; INK 1,?,?
454         defb ink1
456         defb ink1         ; INK 1,ink1,ink1

458         defb 28           ; Controlcode für INK
460         defb 2            ; INK 2,?,?
462         defb ink2
464         defb ink2         ; INK 2,ink2,ink2

466         defb 28           ; Controlcode für INK
468         defb 3            ; INK 3,?,?
470         defb ink3
472         defb ink3         ; INK 3,ink3,ink3

474         defb 31           ; Controlcode für LOCATE
476         defb 1            ; LOCATE 1,?
478         defb 25           ; LOCATE 1,25 (für SCORE:)
480         defm "SCORE:"     ; SCORE: an 1,25 ausgeben

482         defb 31           ; Controlcode für LOCATE
484         defb 29           ; LOCATE 29,?
486         defb 25           ; LOCATE 29,25 (für LIVES:)
488         defm "LIVES:"     ; LIVES: an 29,25 ausgeben

490         defb 31           ; Controlcode für LOCATE
492         defb 18           ; LOCATE 18,?
494         defb 25           ; LOCATE 18,25 (für TURBO)
496         defm "TURBO"      ; TURBO an 18,25 ausgeben
```

Nachdem der Bildschirm schon so weit initialisiert wurde, muß nun als zweiter Punkt der Initialisierungsroutine das aktuelle Feld auf dem Bildschirm ausgegeben werden. Dank unserer guten Vorarbeit ist dies jedoch kein Problem.

Wir setzen HL und damit die X- und Y-Koordinate auf Null, lesen dann mit getwer den richtigen Wert aus Feld (264) und drucken das entsprechende Grafikzeichen direkt mit der Routine grafpr an der richtigen Stelle auf den Bildschirm (266). Dann erhöhen wir die X-Koordinate um eins und führen dasselbe durch, bis die X-Koordinate (L) den Wert 40 bzw. den Rand erreicht. Dann setzen wir L wieder auf 0, erhöhen die Y-Koordinate und geben somit die nächste Zeile aus, bis die Y-Koordinate (H) 23 und damit den unteren Rand des Feldes erreicht. Damit ergibt sich folgende Routine:

```
256 ;
258 ; 2) Feld ausgeben
260 ;

262         ld   hl,0         ; X- und Y-Coordinate auf 0 setzen

264 feldpr: call getwer       ; Wert aus Feld holen
266         call grafpr       ; und drucken

268         inc  l            ; X-Coordinate erhöhen
270         ld   a,l          ; X-Coordinate in A
272         cp   40           ; X-Coordinate am linken Rand ?
274         jr   nz,feldpr    ; Nein: Reihe zuende ausdrucken

276         ld   l,0          ; Doch: X auf Beginn d. neuen Zeile
278         inc  h            ; Y-Coordinate auf neue Zeile
280         ld   a,h          ; Neue Y-Coordinate in A
282         cp   23           ; Y-Coordinate am unteren Rand ?
284         jr   nz,feldpr    ; Nein: Weiterdrucken
```

Eine weitere Aufgabe der Initialisierungsroutine besteht darin, die PacMan-Variablen zu initialisieren und PacMan auf den Bildschirm zu drucken. Zuerst müssen also die Koordinaten des PacMans, die ja an den Adressen 41000 und 41001 im aktuellen Feld stehen, in die Variablen XPAC und YPAC übertragen werden. Die alte Richtung wird auf 0 gesetzt (298); PacMan macht gerade das Maul auf (300); er schaut



nach links (302); er soll mit der mittleren Maulstellung beginnen (308); ausgedruckt werden muß Grafik 5 (Mittelstellung, nach links, 310, 312). Das sieht dann so aus:

```
286 ;
288 ; 3) Pacman drucken und Variablen initialisieren
290 ;

292          ld   hl,(41000)   ; Coord. aus dem akt. Feld holen
294          ld   (xpac),hl    ; In richtigen Variablen speichern

296          xor  a            ; A=0
298          ld   (altric),a   ; Alte Richtung: Keine Bewegung
300          ld   (pmrich),a   ; Maul aufmachen
302          inc  a            ; A=1
304          ld   (pricht),a   ; Pacman schaut nach links
306          inc  a            ; A=2
308          ld   (pstell),a   ; Mittlere Maulstellung

310          ld   a,5          ; Grafiknr. Mittlere Maulstellung
                               ; und nach links schauen
312          call grafpr       ; Richtigen Pacman ausgeben
```

Nach dem PacMan müssen nun auch die vier Gespenster gedruckt und deren Systemvariablen eingerichtet werden. Im aktuellen Feld stehen ab 41002 die Koordinaten der vier Gespenster. IX wird als Zeiger auf 41002 gesetzt (320), IY wird auf die Gespenstervariablen gesetzt. Dann werden die beiden Koordinaten kopiert und für die Ausgabe gleich in HL übertragen (326-332). Das Bewegungs-Flag wird auf 0 gesetzt, d.h., die Gespenster dürfen sich bewegen, die alte Richtung steht wie schon beim PacMan auf 0.

Die Augenstellung wird mit 27 (1. Gespenstergrafik) initialisiert und das Gespenst dann gedruckt. IX muß dann um 2, IY um 5 Bytes erhöht werden, damit sie auf die Variablen des jeweils nächsten Gespenstes zeigen. Dann wird wieder kopiert, bis alle Gespenstervariablen übertragen wurden (B dient als Zähler).

```
314 ;
316 ; 4) Gespenster drucken und Variablen initialisieren
318 ;

320          ld   ix,41002     ; IX zeigt auf Coord. im akt. Feld
322          ld   iy,gsys      ; IY zeigt auf Gespenstervariablen
324          ld   b,4          ; B=Zähler (4 Gespenster)

326 initge:  ld   l,(ix+0)     ; X-Coordinate holen
328          ld   h,(ix+1)     ; Y-Coordinate holen
330          ld   (iy+0),l     ; In Gespenstervariablen X und Y
332          ld   (iy+1),h     ; wieder ablegen

334          ld   (iy+2),0     ; Bewegungsflag=0 (Bew. möglich)
336          ld   (iy+3),0     ; Alte Richtung 0

337          ld   a,27         ; 1. Augenstellung
338          ld   (iy+4),a     ; ablegen
340          call grafpr       ; Gespenst drucken

342          inc  ix           ; Auf die Coordinaten des
344          inc  ix           ; nächsten Gesp. im aktuellen Feld

346          inc  iy           ; Auf die Variablen des
348          inc  iy           ; nächsten Gespenstes
350          inc  iy
352          inc  iy
354          inc  iy

356          djnz initge       ; Weitermachen, bis alle G. fertig
```

Nun müssen unter Punkt 5. noch die restlichen Variablen initialisiert werden. So müssen das Vitamin und die Kraft abgeschaltet sein. Nichts einfacher als das: Die entsprechenden Variablen vdauer und kraft müssen einfach nur auf Null gesetzt werden (364-368).

Die Turboeinheiten werden je nach Level unterschiedlich vergeben. Sie werden nach folgender Formel berechnet:

T-Einheiten = (255 − (Level ∗ 10)) / 2

Bei Level 1 bekommt man 122 Einheiten, bei Level 10 sind es nur noch 77, beim höchstmöglichen Level 25 gar nur noch 2 Einheiten. 25 ist der höchstmögliche Level, da sonst die Anzahl der Turboeinheiten negativ würde.

Die Dauer der Warteschleife wird nach folgender Formel berechnet:

W-Dauer = 5000 − (195 ∗ Level)

Bei Level 1 muß die Warteschleife 4805mal durchlaufen werden, bei Level 10 nur noch 3050mal und bei Level 25 nur noch 125mal. Dann wird das Programm sehr schnell.

Diese Formeln kann man sich natürlich nicht einfach ausdenken. Man muß schon ein bißchen herumprobieren, bis eine vernünftige Schwierigkeitssteigerung herauskommt.

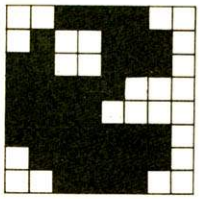
Der letzte Teil der Initialisierungsroutine lautet damit folgendermaßen:

```
358 ;
360 ; 5) Sonstige Systemvariablen setzen
362 ;

364          xor  a            ; A=0
366          ld   (vdauer),a   ; Vitamin ausschalten
368          ld   (kraft),a    ; Kraft ausschalten

370 ;
372 ; Anzahl Turboeinheiten bestimmen
374 ;

376          ld   a,(level)    ; A=Level
378          add  a,a          ; A=Level*2
380          ld   b,a          ; B=Level*2
382          add  a,a          ; A=Level*4
384          add  a,a          ; A=Level*8
386          add  a,b          ; A=Level*10
388          ld   b,a          ; B=Level*10
390          ld   a,255
392          sub  b            ; A=255-(Level*10)
393          srl  a            ; A=(255-(Level*10))/2
394          ld   (turbo),a    ; In Turbovariablen speichern

396 ;
398 ; Anzahl der Warteschleifen-Durchläufe bestimmen
400 ;

402          ld   a,(level)    ; A=Level
404          ld   hl,5000      ; Ausgangswert
406          ld   de,195       ; 195 pro Level abziehen

408 beloop:  sbc  hl,de        ; Abziehen, bis
410          dec  a
412          jr   nz,beloop    ; A gleich 0

414          ld   (waitti),hl  ; In Variable speichern
416          ret               ; Ende der Initialisierungsroutine
```

Um die Initialisierungsroutine auszuprobieren, brauchen Sie nur folgende Assembler-Zeile in Ihr Programm einzufügen:

```
100          call copy         ; Originalfeld in akt. kopieren
101          jp   init         ; Initialisierungsroutine aufrufen
```

Anschließend assemblieren Sie das Programm und tippen folgendes Basic-Programm ein und starten es:



```
10 MEMORY 34999
20 LOAD "PACMAN.GRA":'Grafik laden
30 LOAD "PACMAN.FLD":'Feld laden
35 POKE 35002,5:POKE 35032,10:'5 Leben, Level 10
40 MODE 1:CALL 36000:'Initialisierungsroutine
50 WHILE INKEY$="":WEND:'Auf Tastendruck warten
```

Danach löschen Sie die Zeilen 100 und 101 wieder.

Die PacMan-Routine

Bevor wir mit der Programmierung der PacMan-Hauptroutine beginnen, programmieren wir zunächst eine Unterroutine dazu. Diese dient dazu, PacMan auf dem Bildschirm auszugeben und Maulstellung sowie Maul- und Blickrichtung entsprechend der Richtung, in die PacMan gegangen ist, zu setzen.

Der Routine werden die neuen Koordinaten des PacMans in HL und die Richtung, in die sich PacMan bewegt hat, in A übergeben. Die Koordinaten werden dann zunächst in XPAC und YPAC gespeichert (664) und die Richtung für die nächste PacMan-Abfrage in altric (662).

Dann wird die neue Blickrichtung bestimmt (672-700). Wurde PacMan nach rechts (Richtung 2) bewegt, so wird die Blickrichtung auf 0 für rechts gesetzt. Hat sich PacMan nach links bewegt, so wird die Blickrichtung auf 1 für links gesetzt. Wurde PacMan in keine der beiden Richtungen bewegt, so wird die Blickrichtung natürlich nicht geändert.

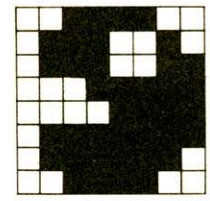
Wie schon bei der livepr-Routine werden Maulstellung und -richtung nun verändert. Da das Prinzip schon bei dieser Routine erklärt wurde, verzichte ich hier darauf und verweise nur auf das dazugehörige, hier abgedruckte Assemblerlisting.

Schließlich und endlich wird PacMan auf den Bildschirm gebracht. Dabei ist allerdings noch zu beachten, daß die Grafiknummer für den Fall, daß PacMan nach links schaut, noch um drei erhöht werden muß. Hier nun die Routine. Sie heißt pacprt und rettet alle veränderten Register:

```
650 ;
652 ; Unterroutine zur Pacman-Steuerung: Pacman drucken
654 ; ==================================================
656 ;

658 pacprt: push af            ; Register retten
660         push bc

662         ld   (altric),a    ; Richtung fürs nacchste Mal merken
664         ld   (xpac),hl     ; Coordinaten ablegen

666 ;
668 ; Neue Blickrichtung bestimmen
670 ;

672         cp   2             ; Nach Rechts bewegt?
674         jr   nz,pacpr1     ; Nein: Weiter

676 ;
678 ; Nach Rechts bewegt: Blickrichtung auf Rechts (0) setzen
680 ;

682         xor  a             ; A=0
684         ld   (pricht),a    ; Blickrichtung 0 (Rechts)
686         jr   pacpr2        ; Weiterspringen

688 pacpr1: cp   4             ; Nach Links bewegt?
690         jr   nz,pacpr2     ; Nein: Keine Änderung der Blickr.

692 ;
694 ; Nach Links bewegt: Blickrichtung auf Links (1) setzen
696 ;

698         ld   a,1
700         ld   (pricht),a    ; Blickrichtung 1 (Links)

702 ;
704 ; Maulstellung und Maulrichtung verändern
706 ;

708 pacpr2: ld   a,(pstell)    ; Maulstellung holen
710         cp   2             ; Mittelstellung
712         jr   z,pacpr3      ; Ja: Weiter

714 ;
716 ; Keine Mittelstellung, also jetzt Mittelstellung, Maul-
718 ; richtung bleibt unverändert
720 ;

722         ld   a,2
724         ld   (pstell),a    ; Mittelstellung
726         jr   pacpr4        ; Weiterspringen

728 ;
730 ; Keine Mittelstellung, also Maul ganz oeffnen oder Schlie-
732 ; ßen und neue Maulrichtung bestimmen
734 ;

736 pacpr3: ld   a,(pmrich)    ; Maulrichtung holen
738         or   a             ; Auf oder zu ?
740         jr   z,auf         ; A=0 --> Maul aufmachen

742 ;
744 ; Richtung: Maul schließen, also jetzt Stellung 3 (ganz zu)
746 ; und neue Richtung: Maul öffnen
748 ;

750         xor  a             ; A=0
752         ld   (pmrich),a    ; Richtung=0 (Oeffnen)
754         ld   a,3
756         ld   (pstell),a    ; Stellung 3 (Ganz zu)
758         jr   pacpr4        ; Weiter

760 ;
762 ; Richtung: Maul öffnen, also jetzt Stellung 1 (ganz auf)
764 ; und neue Richtung: Maul schließen
766 ;

768 auf:    ld   a,1
770         ld   (pmrich),a    ; Richtung=1 (Schließen)
772         ld   (pstell),a    ; Stellung 1 (Ganz auf)

774 ;
776 ; PACMAN drucken
778 ;

780 pacpr4: ld   a,(pstell)    ; Maulstellung holen
782         ld   c,a           ; C=Maulstellung
784         ld   a,(pricht)    ; Blickrichtung holen
786         or   a             ; Nach Rechts?
788         jr   z,pacpr5      ; Ja: Alles OK

790         inc  c             ; Nach Links: Grafiknummer um
792         inc  c             ; drei erhöhen
794         inc  c

796 pacpr5: ld   a,c           ; Grafiknummer in A
798         call grafpr        ; Pacman ausdrucken

800         pop  bc            ; Register zurück
810         pop  af
820         ret                ; Routine beenden
```

Kommen wir nun zur eigentlichen PacMan-Hauptroutine. Sie wird dank unserer bereits programmierten Routinen auch nicht allzu lang. Zu Beginn muß man natürlich überlegen, wie die Steuerung genau laufen soll. Das Ganze soll folgendermaßen vor sich gehen: PacMan soll selbständig in die Richtung weiterlaufen, in die er zuletzt bewegt wurde. Trifft er auf eine Mauer, bleibt er stehen.

Bewegt sich PacMan in eine Richtung, und der Joystick wird in eine andere gedrückt, so schlägt PacMan sofort diese Richtung ein, es sei denn, der Weg ist durch eine Mauer versperrt. Dann bleibt PacMan nicht etwa stehen, sondern bewegt sich in die alte Richtung weiter. Das hat den Vorteil, daß der Spieler, wenn PacMan sich an einer Wand vorbeibewegt, den Joystick schon vorher betätigen kann. Nachteilig ist



dabei, daß man nicht an einer beliebigen Stelle anhalten kann, indem man den PacMan gegen die Wand steuert. Sicher ist jedoch, daß diese Steuerung wesentlich interessanter als eine normale ist.

Wie läuft die Steuerung nun konkret ab? Zuerst wird natürlich der Joystick mit Hilfe der Routine joyabf abgefragt und die gedrückte Richtung in A ermittelt (506). Sollte diese Null sein, der Joystick also in keine Richtung gedrückt worden sein, dann wird anstelle der Joystick-Richtung die alte Richtung genommen (512).

Die Richtung wird zwischengespeichert (514) und die neue Position des PacMans ermittelt. An dieser Position wird der Wert aus dem aktuellen Feld ermittelt (520). Nun kommt es darauf an, ob es sich dabei um einen Mauerwert handelt. Zuerst wird aber untersucht, ob es sich um ein Vitamin (Wert 10) oder ein leeres Feld handelt (Wert 7, 526). Ist das der Fall, so wird weitergesprungen. (Es kommen keine Punkte dazu, aber die Richtung ist natürlich zulässig.) Die Vitaminabfrage folgt dann später in der Systemroutine.

Anschließend wird geprüft, ob sich PacMan auf eine Videowaffel bewegt hat. Ist das der Fall, so werden folgende Aktionen durchgeführt:

1. Der entsprechende Sound wird ausgegeben (540).
2. DE wird auf 1 gesetzt (Score um eins erhöhen, 542).
3. Es wird zum fünften Punkt bei der Kraftpille gesprungen.

Handelt es sich um keine Videowaffel, dann vielleicht um eine Kraftpille (Wert 9, 546)? Ist auch das nicht der Fall, dann kann es sich nur noch um eine Mauer handeln. (Gespenster werden nicht im Feld abgespeichert.) Es wird dann zum Label mauer gesprungen (dazu später mehr).

Bewegt sich PacMan doch auf einer Kraftpille, so werden folgende Aktionen durchgeführt:

1. Der entsprechende Sound wird ausgegeben (556).
2. Die Farbe der Gespenster (INK 3) wird auf ängstlich gewechselt (558-564). Dies geschieht mit der Routine #BC32, die in A die INK-Nummer und in B und C die beiden Farben erwartet.
3. Die Anzahl der Durchläufe, in denen die Kraftpille wirkt, wird nach folgender Formel berechnet (566-584):

   Durchläufe = 255 − (Level ∗10)
4. DE wird auf 5 gesetzt (Score um 5 erhöhen, 586).

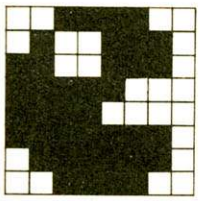
Einsprung für Videowaffel:

5. DE wird zum Score addiert, und dieser wird ausgegeben (588).
6. Die Pillenanzahl (im aktuellen Feld gespeichert) wird um eins vermindert (590-594).
7. Der alte PacMan wird gelöscht (vorher wird noch auf den Bildrücklauf des Monitors gewartet, 602-608). Die neuen Koordinaten werden errechnet (618), der neue PacMan mit Hilfe unserer Unterroutine gedruckt (620) und die Position im aktuellen Feld mit einem Leerzeichen (Wert 7) gefüllt (622-624).

Dann ist die Routine beendet. Ist PacMan gegen eine Mauer gelaufen, wird zur Routine mauer gesprungen. Dort wird folgendes durchgeführt:

Wenn die alte Richtung gleich der aktuellen Richtung ist, dann ist PacMan echt gegen eine Wand gelaufen und muß anhalten. Aus diesem Grund wird dann die aktuelle Richtung auf 0 (keine Bewegung) gesetzt (644-646) und zum Drucken des PacMans gesprungen. Entspricht die alte Richtung nicht der aktuellen, so wird versucht, PacMan in die alte Richtung zu bewegen (642). Das wäre die ganze PacMan-Bewegungsroutine, in Assembler sieht sie so aus:

```
498 ;
500 ; PACMAN-STEUERUNG
502 ; ================
504 ;

506 pacman:  call joyabf       ; Richtung des Joysticks ermitteln
508          or   a            ; Richtung=0 (nicht bewegt) ?
510          jr   nz,pac1      ; Nein: Na prima, also weiter

512          ld   a,(altric)   ; Sonst: Die alte Richtung nehmen

514 pac1:    ld   (aktric),a   ; Aktuelle Richtung merken
516          ld   hl,(xpac)    ; X- und Y-Coordinate holen

518          call beweg        ; Neue Position ermitteln
520          call getwer       ; Wert aus aktuellem Feld holen

522          cp   10           ; Vitamin ?
524          jr   z,pac5       ; Ja, genauso wie leeres Feld be-
                               ; handeln

526          cp   7            ; Position leer ?
528          jr   z,pac5       ; Ja: Zum Drucken springen

530          cp   8            ; Videowaffel ?
532          jr   nz,pac2      ; Nein: Zur Kraftpillenabfrage

534 ;
536 ; Videowaffel gefressen
538 ;

540          call videso       ; Entsprechenden Sound ausgeben
542          ld   de,1         ; Ein Punkt dazu
544          jr   pac4         ; In Kraftpillenroutine einspringen

546 pac2:    cp   9            ; Kraftpille ?
548          jr   nz,mauer     ; Nein: Dann auf Mauer gelaufen

550 ;
552 ; Kraftpille gefressen
554 ;

556          call vitaso       ; Enstsprechenden Sound ausgeben

558          ld   a,3          ; INK 3
560          ld   b,angink     ; Angstfarbe
562          ld   c,b          ; C auch
564          call #bc32        ; Farbwechsel

566          ld   a,(level)    ; A=Level (Kraftdauer berechnen)
568          add  a,a          ; A=Level*2
570          ld   b,a          ; B=Level*2
572          add  a,a          ; A=Level*4
574          add  a,a          ; A=Level*8
576          add  a,b          ; A=Level*10
578          ld   b,a          ; B=Level*10
580          ld   a,255
582          sub  b            ; A=255-(Level*10)
584          ld   (kraft),a    ; Errechnete Kraft speichern

586          ld   de,5         ; 5 Punkte addieren
588 pac4:    call scadd        ; VIDEOWAFFEL-EINSPRUNG
                               ; DE zum Score addieren
```



```
590          ld   hl,(41010)  ; Pillenanzahl holen,
592          dec  hl          ; um eins vermindern und
594          ld   (41010),hl  ; wieder speichern

596 ;
598 ; Alten Pacman loschen
600 ;

602 pac5:    ld   hl,(xpac)   ; Coordinaten in HL
604          ld   a,7         ; Grafiknr. fur leeres Grafiksymbol
606          call #bd19       ; Wegen der besseren Synchronisa-
                                tion auf Rucklauf des Monitor-
                                elektronenstrahls warten.
608          call grafpr      ; Alten Pacman loschen

610 ;
612 ; Neuen Pacman drucken
614 ;

616          ld   a,(aktric)  ; Richtung holen
618          call beweg       ; Coordinaten korrigieren
620          call pacprt      ; Pacman ausgeben

622          ld   a,7         ; Grafiknr. fur leeres Grafiksymbol
624          call putwer      ; In Feld schreiben

626          ret              ; Routine beendet

628 ;
630 ; Pacman vor eine Mauer gelaufen
632 ;

634 mauer:   ld   a,(aktric)  ; Aktuelle Richtung holen
636          ld   c,a         ; In C
638          ld   a,(altric)  ; In A alte Richtung
640          cp   c           ; Beide Richtungen identisch?
642          jr   nz,pac1     ; Nein: Noch Hoffnung mit alter Ri.

644          xor  a           ; Keine Bewegung möglich, A=0
646          ld   (aktric),a  ; Richtung 0, keine Bewegung
648          jr   pac5        ; Pacman nur neu drucken
```

Nun hat unser PacMan-Programm schon konkrete Formen angenommen, und wir können die PacMan-Bewegungen schon recht gut ausprobieren. Da bis jetzt allerdings weder eine Warteschleife noch irgendeine andere Routine des Hauptprogramms besteht, müssen wir kurz eine provisorische Warteschleife erstellen:

```
2030 wait:   ld   hl,10000    ; Anzahl Durchläufe d. Warteschleife
2032 wait1:  dec  hl          ; HL durchnummerieren
2034         ld   a,h
2036         or   l           ; HL=0?
2038         jr   nz,wait1    ; Nein: Weitermachen
2040         ret              ; Routinenende
```

Diese Routine verbleibt bis zum Erstellen einer richtigen Warteschleife im Assemblerlisting. Sie brauchen anschließend zum Ausprobieren Ihrer PacMan-Routine nur noch folgendes Basic-Programm einzutippen und zu starten:

```
10 MEMORY 34999
20 LOAD "PACMAN.GRA":'Grafik laden
30 LOAD "PACMAN.FLD":'Felder laden
35 POKE 35002,5:POKE 35032,10:'5 Leben, Level 10
40 MODE 1:CALL 36000:'Programm aufrufen
```

Achtung! Dieses Programm prüft noch nicht, ob PacMan alle Videowaffeln und Kraftpillen gefressen hat. Das heißt, daß das Maschinenprogramm erst bei einem Reset ins Basic zurückkehrt.

Sie können PacMan jetzt mit dem Joystick über den Bildschirm steuern. Natürlich bewegen sich die Gespenster zu diesem Zeitpunkt noch nicht. Beim Fressen einer Kraftpille wechseln diese ihre Farbe. Allerdings bekommen sie ihre Ursprungsfarbe nicht mehr zurück, da die Kraft noch nicht heruntergezählt wird. Dies geschieht erst in der sogenannten Systemroutine, die wir als nächstes programmieren wollen.

Die Systemverwaltung

Die Systemverwaltung hat folgende drei Aufgaben:

1. Dauer der Kraft pro Durchlauf um eins vermindern
2. vollständige Vitaminverwaltung
3. Abfrage, ob alle Videowaffeln und Kraftpillen gefressen wurden

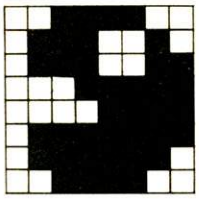
Bei der Kraftverwaltung muß natürlich geprüft werden, ob überhaupt eine Kraftpille wirksam ist (Variable kraft > 0). Ist das nicht der Fall, kann sofort zu Punkt 2 der Systemverwaltung gesprungen werden. Ist eine Kraftpille wirksam, so wird die Dauer der Kraft um eins vermindert. Erreicht die Kraft damit den Wert 0, so müssen folgende Aktionen durchgeführt werden:

1. Die Gespensterfarbe wird wieder auf ihren normalen Wert gesetzt. Dies geschieht mit der Routine ab #BC32, die in A die Farbnummer und in B und C die beiden Farben erwartet.
2. Die Bewegungs-Flags der Gespenster (die dritten Variablen in den Gespenstervariablenblocks) müssen auf Null gesetzt werden. Wenn PacMan ein Gespenst gefressen hat, taucht dieses ja im Gespensterkäfig wieder auf. Damit es sich dort nicht bewegt, wird das Bewegungs-Flag auf einen Wert ungleich Null gesetzt. Damit sich die Gespenster nach dem Abklingen der Wirkung der Kraftpille wieder bewegen können, muß das Bewegungs-Flag auf Null gesetzt werden.

Somit können wir diesen ersten Teil der Systemroutine schon programmieren. Der zweite Teil soll mit dem Label sys2 beginnen:

```
1792 ;
1794 ; SYSTEM-Routine, diverse Verwaltungen
1796 ; ==================================
1798 ;
1800 ; 1. Kraft vermindern, falls aktiv
1802 ;

1804 system: ld   a,(kraft)    ; Dauer der Kraft holen
1806         or   a            ; Kraft aktiv ?
1808         jr   z,sys2       ; Nein: Kraftverwaltung beendet

1810         dec  a            ; Kraft vermindern
1812         ld   (kraft),a    ; und wieder speichern
1814         jr   nz,sys2      ; Kraft hat nicht Null erreicht,
                               ; Kraftverwaltung beendet

1816 ;
1818 ; Kraft hat gerade Null erreicht, Gespensterf. zurücksetzen
1820 ;

1822         ld   a,3          ; Ink 3 (Gespensterfarbe)
1824         ld   b,ink3       ; Originalgespensterfarbe
1826         ld   c,b
1828         call #bc32        ; Normale Farbe setzen

1830 ;
1832 ; Gespenster-Bewegungsflags zurücksetzten (Null)
1834 ;

1836         ld   ix,gsys      ; Auf Start der Gespenstervariablen
1838         ld   de,5         ; Distanz zwischen 2 Var.blocken
1840         ld   b,4          ; Zähler: 4 Gespenster
1842 sys1a:  ld   (ix+2),0     ; Bewegungsflag auf Null setzen
                               ; d.h. Gesp. dürfen sich bewegen
1844         add  ix,de        ; Auf nächsten Variablenblock
1846         djnz sys1a        ; Bis alle Gespenster fertig
```

Die Vitaminverwaltung als Teilroutine der Systemverwaltung ist schon ein wenig komplizierter. Sie gliedert sich in zwei grobe Teile:



1. Das Vitamin ist an, Vitaminverwaltung.
2. Das Vitamin ist aus, eventuell neues Vitamin einrichten.

Zuerst muß natürlich überprüft werden, ob das Vitamin aktiv ist (1854-1856). Ist das nicht der Fall, so wird zu einer Routine gesprungen, die das Vitamin eventuell einrichtet (1858). Ist das Vitamin jedoch an, so wird zunächst überprüft, ob es die gleiche Position hat wie PacMan (1866-1878). Ist das der Fall, so frißt PacMan das Vitamin. Dann werden folgende Aktionen durchgeführt:

1. Das Vitamin wird durch Setzen der Variablen vdauer auf Null ausgeschaltet (1886-1888).
2. Der entsprechende Sound wird ausgegeben (1889).
3. Es werden 50 Punkte zum Score addiert und dieser ausgegeben.
4. Es wird zum dritten Punkt der Systemverwaltung gesprungen (1898).

Ist das Vitamin angeschaltet, PacMan befindet sich aber nicht auf der gleichen Position wie das Vitamin, so wird die in vdauer gespeicherte Verweildauer des Vitamins auf dem Bildschirm um eins vermindert (1906-1910). Erreicht diese nicht den Wert Null, so kann diese Teilroutine durch einen Sprung zum dritten Teil der Systemverwaltung beendet werden (1912).

Erreicht die Verweildauer allerdings den Wert Null, so wird das Vitamin vom Bildschirm entfernt (1920-1926). Ausgeschaltet braucht es ja nicht mehr werden, da vdauer bereits auf Null gesetzt wurde (1906-1910). Dann wird wieder zum dritten Teil der Systemverwaltung gesprungen.

Falls überhaupt kein Vitamin existiert, wird per Zufall entschieden, ob nicht eines eingerichtet wird. Zu diesem Zweck werden drei Zufallszahlen mit unserer RND-Routine ermittelt, und nur wenn alle drei Zufallszahlen kleiner als 35 sind, wird ein neues Vitamin eingerichtet (1936-1954). Dies entspricht einer Chance von 1 zu 386.

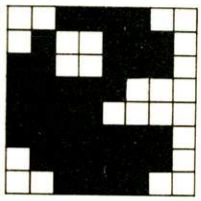
Probleme gibt es, wenn sich PacMan beim Einrichten des Vitamins an der Position dieses Vitamins befindet. Dann wird PacMan durch das Vitamin überschrieben, und wenn er sich weiterbewegt, wird das Vitamin gelöscht, obwohl es noch gar nicht vom Bildschirm verschwunden ist. Also dürfen wir nicht zulassen, daß das Vitamin auf der PacMan-Position eingerichtet wird. Es wird also abgeprüft, ob sich das Vitamin an der gleichen Position wie PacMan befindet (1962-1974). Ist das der Fall, wird das Vitamin nicht eingerichtet.

Folgende Aktionen werden zur Aktivierung des Vitamins durchgeführt:

1. Der Vitaminwert (10) wird an der richtigen Stelle im Feld abgelegt (1976, 1978).
2. Das Vitamin wird auf dem Bildschirm ausgegeben (1980).
3. Die Verweildauer des Vitamins in Durchläufen wird berechnet und in vdauer abgelegt (1982-1996). Formel: V-Dauer = (25 − Level) ∗ 3
4. Der Vitamin-Sound wird ausgegeben (1998).

Damit wäre dieser Teil der Systemverwaltungsroutine ausführlich besprochen; es folgt nun das dazugehörige Assemblerlisting:

```
1848 ;
1850 ; 2) Vitamin-Verwaltung
1852 ;

1854 sys2:   ld   a,(vdauer)   ; Vitaminvariable holen
1856         or   a            ; 0=Vitamin nicht aktiv ?
1858         jr   z,noon       ; Ja: Vitamin evtl. einrichten

1860 ;
1862 ; Vitamin an: Pacman gleiche Position wie Vitamin (Fressen)
1864 ;

1866         ld   hl,(xpac)    ; Pacman-Coordinaten
1868         ld   a,(41012)    ; Vitamin-X-Coordinate
1870         cp   l            ; Identisch ?
1872         jr   nz,sys2a     ; Nein: Pacman frisst Vitamin nicht

1874         ld   a,(41013)    ; Vitamin-Y-Coordinate
1876         cp   h            ; Identisch ?
1878         jr   nz,sys2a     ; Nein: Pacman frisst Vitamin nicht

1880 ;
1882 ; Pacman frisst Vitamin
1884 ;

1886         xor  a            ; A=0
1888         ld   (vdauer),a   ; Vitamin ausschalten

1889         call vitaso       ; Sound ausgeben

1890         ld   a,7          ; Grafiknr. Leerzeichen
1892         call putwer       ; Leerzeichen im akt. Feld ablegen

1894         ld   de,50        ; 50 Punkte zum Score addieren
1896         call scadd        ; Addieren und anzeigen
1898         jr   sys3         ; Zum 3. Teil der Systemroutine

1900 ;
1902 ; Pacman hat Vitamin nicht gefressen, Vitamin ectl. löschen
1904 ;

1906 sys2a:  ld   a,(vdauer)   ; Vitamin-Verweildauer
1908         dec  a            ; Decrementieren
1910         ld   (vdauer),a   ; und wieder speichern
1912         jr   nz,sys3      ; Ungleich 0: Zum 3. Teil

1914 ;
1916 ; Vitamin löschen
1918 ;

1920         ld   hl,(41012)   ; Vitamin-Coordinaten
1922         ld   a,7          ; Grafiknr. Leerzeichen
1924         call putwer       ; Im Feld ablegen
1926         call grafpr       ; Vitamin vom Bildschirm löschen
1928         jr   sys3         ; Zum 3. Teil der Systemroutine
1930 ;
1932 ; Vitamin nicht an, eventuell einrichten
1934 ;

1936 noon:   ld   b,35         ; 3 mal muß Zufallszahl kleiner als
                               ; 35 sein (Chance 1:386)
1938         call rnd          ; Zufallszahl holen
1940         cp   b            ; Kleiner B?
1942         jr   nc,sys3      ; Nein: Vitamin nicht einrichten

1944         call rnd          ; 2. Zufallszahl holen
1946         cp   b            ; s.o.
1948         jr   nc,sys3

1950         call rnd          ; 3. Zufallszahl holen
1952         cp   b
1954         jr   nc,sys3

1956 ;
1958 ; Vitamin einrichten, falls nicht auf Pacmanposition
1960 ;

1962         ld   hl,(41012)   ; Vitamincoordinaten
1964         ld   a,(xpac)     ; Pacman X-Coordinate
1966         cp   l            ; Gleich Vitamin X-Coordinate
1968         jr   nz,einr      ; Nein: Also Vitamin einrichten

1970         ld   a,(ypac)     ; Pacman Y-Coordinate
1972         cp   h            ; Gleich Vitamin Y-Coordinate
1974         jr   z,sys3       ; Ja: Vitamin nicht einrichten
```



```
1976 einr:   ld   a,10          ; Vitamin Grafiknummer
1978         call putwer        ; Vitamin im Feldspeicher ablegen
1980         call grafpr        ; Vitamin auf Bildschirm drucken

1982         ld   a,(level)     ; A=Level
1984         ld   b,a           ; B=Level
1986         ld   a,25
1988         sub  b             ; A=25-Level
1990         ld   b,a           ; B=25-Level
1992         add  a,a           ; A=(25-Level)*2
1994         add  a,b           ; A=(25-Level)*3
1996         ld   (vdauer),a    ; Verweildauer des Vitamins ablegen

1998 einr2:  call vitaso        ; Entsprechenden Sound ausgeben
```

Der dritte Teil der Systemverwaltung ist der mit Abstand einfachste. Es muß lediglich überprüft werden, ob die Anzahl der Pillen, die in den Adressen 41010 und 41011 abgelegt sind, Null ist. In diesem Fall wird für das Hauptprogramm das Carry-Flag gesetzt, und ansonsten wird es zurückgesetzt. Daraus ergibt sich folgende Routine:

```
2000 ;
2002 ; Pillen-Verwaltung
2004 ;

2006 sys3:   ld   hl,(41010) ; Anzahl Pillen holen
2008         ld   a,h        ; HL=0 ?
2010         or   l
2012         jr   z,sys3ja   ; Ja: Pacman hat Feld geschafft

2014         or   a          ; Carryflag zurücksetzen
2016         ret             ; Und ins Hauptprogramm

2018 sys3ja: scf             ; Carryflag setzen
2020         ret             ; Zum Hauptprogramm
```

Damit wäre die Systemverwaltungsroutine vollständig geschrieben. Zum Ausprobieren des Spiels müssen Sie folgendes Basic-Programm eintippen und starten:

```
10 MEMORY 34999
20 LOAD "PACMAN.GRA":'Grafik laden
30 LOAD "PACMAN.FLD":'Felder laden
35 POKE 35002,5:POKE 35032,10:'5 Leben, Level 10
40 CALL 36000
```

Das Programm macht im Prinzip genau dasselbe wie das Testprogramm zur PacMan-Routine. Allerdings taucht ab und zu ein Vitamin auf, welches PacMan auch fressen kann. Außerdem bekommen die Gespenster nach Abklingen der Wirkung der Kraftpille auch wieder ihre ursprüngliche Farbe zurück. Die wichtigste Neuerung dürfte allerdings sein, daß das Programm ins Basic zurückkehrt, wenn PacMan alle Videowaffeln und Kraftpillen gefressen hat. Viel Spaß schon mal beim ersten Spielen.

Die Turboverwaltung

Wie Ihnen sicher noch bekannt ist, befindet sich in der Variablen turbo die Anzahl der Einheiten, die sich PacMan doppelt schnell bewegen darf. Drückt der Spieler den Feuerknopf seines Joysticks, so bewegt sich PacMan doppelt schnell, es sei denn, in turbo steht Null.

Die Routine muß also zunächst den Joystick abfragen (1126). Wird der Feuerknopf nicht gedrückt, so erübrigt sich die gesamte Routine, und es kann zurückgesprungen werden (1130). Bei gedrücktem Feuerknopf wird überprüft, ob noch Turboeinheiten zur Verfügung stehen (1132, 1134). Ist dies nicht der Fall, so ist die Turbofunktion nicht möglich, und es kann wiederum zurückgesprungen werden (1136). Ansonsten wird die Turbovariable dekrementiert und wieder abgespeichert. Interessant wird es, wenn die Variable Null erreicht, denn dann muß das Wort Turbo unten in der Anzeige gelöscht werden. Dies geschieht in den Zeilen 1150-1154 durch Ausgabe eines Strings. Anschließend wird erneut die PacMan-Steuerung aufgerufen und zurückgesprungen (1156).

```
1118 ;
1120 ; Turbo-Verwaltung
1122 ; ================
1124 ;

1126 turbov: call #bb24        ; Joystickabfrage aufrufen
1128         bit  4,a          ; Feuer gedrückt?
1130         ret  z            ; Nein: Zurückspringen

1132         ld   a,(turbo)    ; Turboeinheiten holen
1134         or   a            ; Noch welche vorhanden?
1136         ret  z            ; Nein: Keine Ausführung möglich

1138         dec  a            ; Turboeinheiten vermindern
1140         ld   (turbo),a    ; Turboeinheiten wieder speichern
1142         jr   nz,turbv1    ; Ungleich 0: Turbo nicht löschen

1144 ;
1146 ; Turbo löschen
1148 ;

1150         ld   hl,turstr    ; HL zeigt auf String zum Löschen
1152         ld   b,11         ; Länge des Strings
1154         call strgpr       ; String ausgeben

1156 turbv1: jp   pacman       ; Pacmansteuerung aufrufen

1158 ;
1160 ; String, um Turbo zu löschen
1162 ;

1164 turstr: defb 26           ; Controlcode für Windowgröße
1166         defb 17           ; X-Coordinate links
1168         defb 23           ; X-Coordinate rechts
1170         defb 25           ; Y-Coordinate oben
1172         defb 25           ; Y-Coordinate unten, Fenster be-
                               ; deckt genau "TURBO"

1174         defb 12           ; Fenster und damit Turbo löschen

1176         defb 26           ; Controlcode für Windowgröße
1178         defb 0            ; Fenster wieder auf gesamten
1180         defb 39           ; Bildschirm legen
1182         defb 0
1184         defb 24
```

Auch wenn diese Routine nicht sehr umfangreich ist, wollen wir sie doch gleich mal im Spielzusammenhang ausprobieren. Assemblieren Sie Ihr Assemblerlisting und tippen Sie bitte folgendes Basic-Programm ein und starten es:

```
10 MEMORY 34999
20 LOAD "PACMAN.GRA":'Pacmangrafik laden
30 LOAD "PACMAN.FLD":'Pacmanfeld laden
40 POKE 35002,5:POKE 35032,10:'5 Leben, Level 10
50 CALL 36000
```

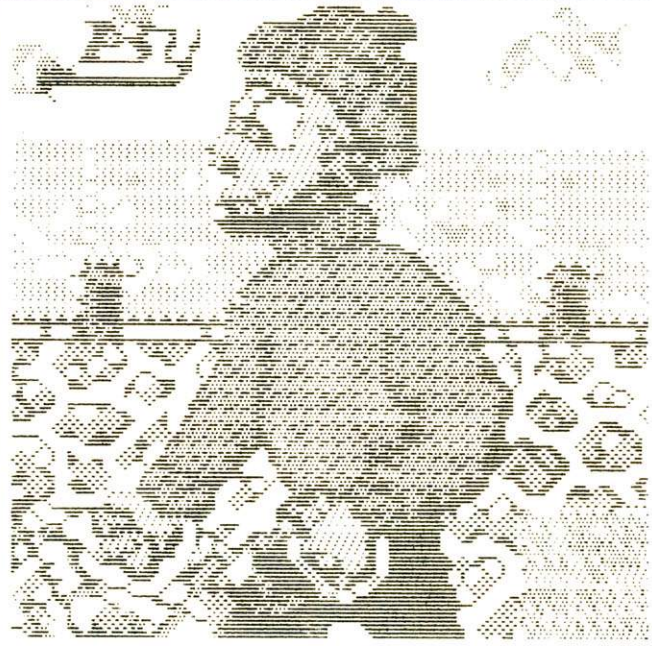
Achten Sie darauf, was passiert, wenn Sie den Feuerknopf betätigen. Das Programm bricht ab, wenn alle Kraftpillen und Videowaffeln gefressen sind.

Andreas Zallmann

Puzzle-Bild 22

Drei Flaschen Rum und ein Rendezvous mit dem Klabautermann, das haut den stärksten Seemann um. So hat es auch unseren Hein erwischt. Puzzlen Sie ihn wieder zusammen. Das hier abgedruckte Listing von Christoph Schillo erzeugt aber nur das Puzzle-Bild. Das eigentliche Programm von Andreas Zallmann finden Sie im Schneider Magazin 4/86, die nötige Erweiterung in der Ausgabe 6/86.

H. H. Fischer



```
«0AB2» 1    ' Puzzleerweiterung Teil 22
«010C» 2    '
«01BF» 100 MEMORY 19999
«0353» 110 pc=20000
«06C5» 120 MODE 1:BORDER 26:INK 0,26:INK 1,0:IN
       K 2,2:INK 3,16
«11E2» 130 FOR z=10000 TO 10160 STEP 10:LOCATE
       10,12:PRINT"Zeile";z;:c=0:READ x$,s
«30E2» 140 FOR a=0 TO LEN(x$)/2-1:a$=MID$(x$,a*
       2+1,2):POKE pc,VAL("&"+a$):c=c+VAL("&"+a
       $):pc=pc+1:NEXT:IF s<>c THEN PRINT STRIN
       G$(3,7);"Berichtigen!":END
«04DA» 150 PRINT CHR$(7);"Ok":NEXT
«4643» 160 FOR a=0 TO 1546 STEP 64:FOR y=0 TO 7
       :FOR x=0 TO 1:FOR z=0 TO 3:POKE (49152+x
       *80+y*2048+z+za),PEEK(20000+a+z+y*4+x*32
       ):NEXT z,x,y:za=za+4:z1=z1+1:IF z1=5 THE
       N z1=0:za=za-20+160
«0160» 170 NEXT
«098F» 180 PRINT"Achtung, abspeichern!"
«08F4» 190 SAVE"puzz-hei.pic",b,20000,1605
«2B92» 10000 DATA "0000040D000000060000708300000
       30C0000030520F0070D00E0A60000D0CF0F0092D
       000005F0F0F01CF0F0F00F8000000040000000000
       0000000000000000000000B0000000C0000000C00
       0010F09000218090006 1D0B00096D02000B490E0
       00A500600070", 5862
«2E77» 10010 DATA "F0C00077F08000700000000400000
       10B000001020000010E000001070003 0F03000F0
       78F0F0A5A5F078F0D2F09669A5B4B478F078694B
       E1A54BC3B4D2E19696E1FCB42D78F7E12D69F1FC
       A5C3B0F7C39600F7DA9600F7F81E10F7FC2D0000
       0000C0000000", 12231
«2AD9» 10020 DATA "E0000000E0000000E00000018000
       000380000007E0000005A400010768000102A400
       000CE0000000A4000000E000000068000000680 0
       0000000C0000010A000000050008060A0F000905
       0D00080A070004070A080A0309000105080000 0C
       040000000000", 2643
«2C05» 10030 DATA "000000000000000000000000000
       000000000000040000000A0A09050505060A0A0A
       09050505060A0A0A09050505060B0A0A09050505
       06020A0A090505040E080A0809010105060A080A
       090504050E0A0A0A020A000030D0050573F80A0A
       7BFE050573FF", 1855
«30F1» 10040 DATA "0A0A7AF7050530F70A0808F70505
       30FF0A0A39FE050534F10A0A18F6050534F00A0A
       38F0050514F00E0A0A0A020805059 0FEF6A590FE
       FAE1F0FFF8F0FFFEA0E1FFFE70A1FFFFB0F0F9FE
       D0C1FBF8F0C2F7D0E005FEF0F082F8F0D2C1F0F0
       5A4AF0E15A49", 13971
«2D07» 10050 DATA "E1D25A485A5A3CF0525AF05A2C00
       000068000000E10505052C0A0A0A69050705C00A
       0A0A0505050D020A0A0A050505050A0A0A0E0101
       0405080E0B0A05070D04020B0A0A81050505E00A
       0A0A000000000000000000060A0A0A09050505060A
       0A0A09050505", 3143
«2D6B» 10060 DATA "060E0A0A09050505060A0A0A0905
       0505060A0A0A090D0505060A0A0A0105050506 0B
       0E0A0905050005050505 0A0070C00514C3F00A0A
       250C050552C20A0A5AC1050552C20A0A5AC1F0F0
       D2F00080D248F0F0E1F0B01050405020B020E050
       C0E080205040", 6310
«2ED4» 10070 DATA "F010B09009040A0A0A0A05050202
       0A38050505700A0A0A4B050505520A0A1AC30505
       145AF0F0F00F0000905AF0F0E10FA0A0705A7040
       A10F1090705AC01043873080D25A78F0870FD25A
       5A5A870F870F5A5A5A5A0F0F0F0F5A5A5A5A0F87
       0F875A5A5A5A", 7940
«2FCD» 10080 DATA "0F0F0F0F5A5A5A5A870F871ED25A
       5A5A870F0F1ED25A5A5A87870F96D25A5A5A3C05
       04055A82030A87C101055A680A000F3C05015A5A
       82080F87C1055A5A4A0A0F0F3CF05A5A6840870F
       B4F05A5A68200F0F1E505A5A5AB00F871E905A5A
       5AD0040A0A0A", 7647
«2D29» 10090 DATA "18F00505343CC20A098705051478
       0A0A1E78040114780A0A1A780505F078F0F0305A
       0020F0B4F0F0202010A030D0905060A090E050D0
       000000E060004090C030D04000206 0D0F080B090
       1060E020A0B000505060F030B0C0008070905050
       0020A050B050", 9669
«2F7B» 10100 DATA "50905020E0C0A080D050D00020C0
       E0F0F08000F7E070F0F75090871EB0105A5A4030
       871E10305A5A30610F1E50525A5AA0C30F96D0D2
       5A5A900F0F68B05A5AC070878780C3F078F09696
       E040E17848B0E9C35860FC1EC080870F0F1E5A5A
       5A4B870F870F", 11960
«30C0» 10110 DATA "5A5A5A5A0F0F0F0F5A5A5A5A8787
       0F87965A5A5AC30F0F5AD25A5A78430F875A705A
       4BC3B01E1EB41078A57830F1F09660F3F62DC30F
       0F68965A5A2CF00F8768785A5A681E0F0F48785A
       5A4878870FD0785A5AF0C30F0FE05A5A5AD0870F
       96B05A5A5A70", 10278
«2E52» 10120 DATA "0F0F78105A5A6840C3D2C0A05AF0
       303020009080709 0A040D040F090B0A0002060E0
       701030C0B0C0801040A0F020D060D09060A060D0
       D060B0C0F08050800030B0306060E070B0300050
       50A080A0B050D010A0F0C0E030FEB4A430F8A478
       90F3B010D0FF", 12861
«2ECA» 10130 DATA "B001A0F4C0C190F19080483020E0
       70105040E0E0A0701E1034A100C0249010521250
       20A1D009B0503084F0F0EF08000FFDC3080F7D8
       D030F9D06060F59014D2FCA06892EC03B030E834
       6012C0E0D061103078F0E02150F030C0A0F000A4
       50E1D094A1F0", 13515
«30F8» 10140 DATA "380852F0E10052F070F6FEE150F5
       FFD2C3F3FFF8A4F3FFD868F7FFD8E0F0FFD8F071
       FBD8F0B0F3D0F0D0B0B078E0E07078E118F0E178
       F0F096F0F0F0F0F0F0F0F0F0F000F0F0F00070D2D0
       505078E0A0A0F0D07050F0C0C0E0F0C00030F0E0
       B090F0F06040", 18513
«33D5» 10150 DATA "F0E09050F0E0A080F0F05000F0F0
       2030F0F0C050F0F000A0F0F01050F0F0A0A0F0F0
       90603FAF8FBF5FAF5F5FAFCF6FAF1FEFBF1F4FCF
       0FAF1F6FAF5FAFBF4F1F4F3F2FFFFFFF9FFFCFAF
       FF1F0F2F2FAFAFBF5FDF5F2FAFAFBFBF5F1F5F6F
       AFBFAFAFDF6F", 14864
«0487» 10160 DATA "001A000210", 44
```

Anwendung des Monats

Calc

Mit unserer "Anwendung des Monats" wird die Arbeit an Ihrem CPC in Zukunft zum reinen Vergnügen. Lassen Sie sich doch ganz einfach einmal von dem umfangreichen Hauptmenü und seinen vielseitigen Möglichkeiten überraschen.

Das Programm "Calc" wurde von A. Ficher aus Düren erstellt. Er ist 30 Jahre alt und studiert zur Zeit Physik in Aachen. Erste Erfahrungen in Basic und Maschinensprache sammelte er mit einem ZX 81. Heute beschäftigt er sich mit einem CPC 464. Außer in Basic besitzt unser Autor Kenntnisse in Pascal und Fortran.

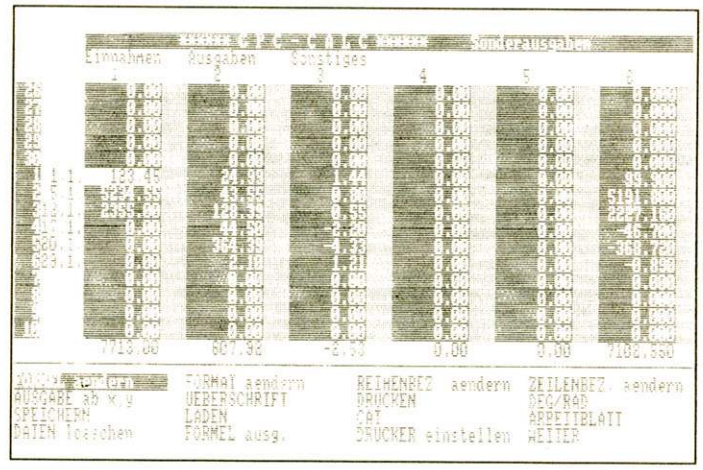
Wenn ihn sein Studium und die Arbeit am Computer nicht zu sehr in Anspruch nehmen, geht er gerne mit seinem Fotoapparat auf Motivsuche.

Das Programm ist bis auf wenige Funktionen menügesteuert. Diese werden durch spezielle Tastenkombinationen aufgerufen. Mit CTRL M gelangt man ins Hauptmenü. Hier finden sich 16 Unterpunkte. Wird in einem von ihnen eine Zeile oder Reihe angesprochen, so ist immer die gemeint, in welcher der Haupt-Cursor steht. Er ist also auf die gewünschte Zeile und Reihe zu stellen, bevor das Hauptmenü aufgerufen wird. Um einen Unterpunkt anzusprechen, wählt man mit dem zweiten Cursor den entsprechenden aus und drückt RETURN.

Hauptmenü

Formel ändern

Hier werden die Formeln zur Berechnung eingegeben. Im Grundzustand lautet die Formel Rn, wobei n die Nummer der Reihe ist. In ihr dürfen alle numerischen Funktionen das Basic verwendet werden. Folgende Variablen sind erlaubt: Rn, SUn, ZE (n = Reihennummer). R1 + R2 in Reihe 3 weist dieser Reihe z.B. die Summe der Reihen 1 und 2 zu. SUn ist die Summe aller Werte der Reihe n. Auch dazu ein Beispiel: R1∗100/SU1 in Reihe 2 rechnet die Werte von R1 in Prozentwerte um. ZE entspricht der Zeilennummer. SQR (ZE) berechnet z.B. die Wurzel der Zeilennummer. Im allgemeinen gilt für die Formeln die gleiche Syntax wie in Basic. Wenn sie allerdings zu komplex sind, kann eine Fehlermeldung erscheinen, weil eine zu lange Zeile entsteht. Dann ist die Formel in zwei kürzere zu zerlegen.



Format ändern

Mit Hilfe des Formats läßt sich die Optik des Arbeitsblatts verändern. Für diesen Befehl gelten wiederum die gleichen Regeln wie in Basic (s. Basic-Handbuch). Allerdings ist dort nicht erwähnt, daß man feste Texte im Formatbefehl verarbeiten kann. So bringt z.B. format$ = "####.## DM" und x = 23.124 mit ?USING (format$); x das Ergebnis 23.12 DM. Man kann also Einheiten und ähnliches im For-

mat angeben. Die Gesamtlänge des Formats darf 12 Zeichen nicht überschreiten. Dann läßt sich wählen, ob die Summe einer Reihe angeben werden soll oder nicht.

Reihenbezeichnung ändern

Damit kann eine kurze Bezeichnung über die Reihe gesetzt werden.

Zeilenbezeichnung ändern

Damit läßt sich eine kurze Bezeichnung vor die Zeile setzen.

Ausgabe x,y_

Bei einem großen Arbeitsblatt ist es manchmal lästig, sich mit dem Cursor an eine bestimmte Stelle zu bewegen. Hier hilft diese Funktion. Mit x,y wird das linke obere Element des gewünschten Ausschnitts festgelegt.

Überschrift

Damit läßt sich das Arbeitsblatt mit einer Überschrift versehen. Sie wird automatisch zentriert.

Drucken

Von hier gelangt man in ein weiteres Untermenü. Sie können jetzt wählen, ob Sie im 80Z- oder 132Z-Modus drucken wollen. Im ersten Modus werden die auf dem Bildschirm sichtbaren Reihen ausgedruckt, im 132Z-Modus bis zu 10 Reihen. Dabei bestimmt die linke obere Ecke die Nummer der ersten Reihe. Falls der Drucker nicht betriebsbereit ist, erscheint eine Fehlermeldung. Nach Einschalten des Printers ist der Vorgang dann zu wiederholen.

DEG/RAD

Damit läßt sich der Rechner von RAD auf DEG bzw. umgekehrt einstellen.

Speichern

Es existieren vier Möglichkeiten zum Abspeichern. Die Auswahl erfolgt wiederum über ein Menü.

Komplett speichern

Dies ist die einfachste Art des Speicherns. Dabei werden das Arbeitsblatt (Formeln, Formate, Überschriften usw.) und alle Daten abgelegt.

Daten speichern

Nur die Daten in den Feldern werden gespeichert.

Arbeitsblatt speichern

Nur das Arbeitsblatt wird gespeichert.

ASCII speichern

Mit dieser Funktion ist es möglich, ein Arbeitsblatt an ein Textverarbeitungsprogramm zu übergeben. Analog zum Drucken im 80Z-Modus wird der sichtbare Bereich im ASCII-Code gespeichert.

Laden

Analog zum Speichern existieren hier drei Möglichkeiten.

Komplett laden

Eine mit "Komplett speichern" erzeugte Datei wird geladen. Dabei gehen alle aktuellen Daten verloren!

Daten laden

Damit lassen sich Daten in ein Arbeitsblatt laden. Wenn deren Anzahl für das aktuelle Arbeitsblatt zu groß ist, kann auf Wunsch nur der passende Teil geladen werden.

Arbeitsblatt laden

Damit wird ein Arbeitsblatt geladen.

CAT

Hier wird der Disketten- bzw. Cassetteninhalt angegeben.

Arbeitsblatt

Dieser Menüpunkt dient zur Änderung des Arbeitsblattes. Es existieren zwei Unterpunkte.

Neues Formblatt

Damit läßt sich ein ganz neues Formblatt anlegen. Alle Daten, Formeln usw. werden gelöscht. Im Grundzustand verfügt das Formblatt über 6 Reihen und 25 Zeilen; das sind 150 Datenfelder. Je nachdem, wieviel Platz für die Formeln und Beschriftungen verwendet wird, kann man ca. 2500 Datenfelder erzeugen. Das einzige Limit stellt der zur Verfügung stehende Speicherplatz dar. Man sollte das Arbeitsblatt aber nicht wesentlich größer als notwendig wählen, denn sonst kommt es häufig zu einer Garbage Collection

Wichtige Variablen

XANZ, YANZ	Anzahl Reihen, Zeilen
BR, HO	Anzahl Reihen, Zeilen nach Verkleinerung
ZEAB	Zeilenabstand beim Drucken
UEB$	Überschrift
XOB, YOB	Element links oben
XCOR, YCOR	Cursor-Position
NQL	Flag für NQL
DERA	Flag für DEG / RAD
AUS	Ausgabekanal
FORM1$ (XANZ, YANZ)	Formel vor Umformung
FORM$ (XANZ, YANZ)	Formel nach Umformung
BEZ$ (YANZ)	Bezeichnung der Zeilen
AUS$ (XANZ)	Bezeichnung der Reihen
FO$ (XANZ)	Format
M$ (4,4)	Menübezeichnungen
R (YANZ, XANZ)	Feld
SU (XANZ)	Reihensummen

und damit zu einer deutlichen Verringerung der Arbeitsgeschwindigkeit.

Größe verändern

Hat man das Arbeitsblatt zu groß entworfen, so läßt es sich hier wieder verkleinern. Dadurch vergrößert sich zwar nicht der freie Speicherplatz, aber alle Funktionen werden nur noch im verkleinerten Arbeitsblatt durchgeführt. (Natürlich läßt sich ein verkleinertes Arbeitsblatt auch wieder auf die alte Form vergrößern.)

Daten löschen

Alle Datenfelder werden gelöscht. Das Arbeitsblatt bleibt erhalten.

Formel ausgeben

Die Formel der aktuellen Reihe wird angezeigt.

Programm:	**CPC-Calc**
Computer:	**CPC 464/664/6128**
Funktion:	**Tabellenkalkulation**
Listings:	**3**

Drucker einstellen

Hier lassen sich beim Drucken der Zeilenabstand und NLQ-Qualität einstellen.

Weiter

Falls man das Hauptmenü versehentlich angewählt hat, gelangt man mit diesem Punkt zurück.

Weitere Befehle

CTRL R

Damit löst man den Rechenvorgang aus. Das Datenfeld wird von links nach rechts neu berechnet.

CTRL E

Dieser Befehl führt in den Eingabemodus. Damit lassen sich Daten in einer Reihe eingeben. Die Werte müssen mit RETURN abgeschlossen werden. (Beim letzten Wert geschieht dies jedoch mit CTRL E!)

COPY

Wenn man nur einen einzelnen Wert verändern will, so drückt man COPY.

CTRL S

Nach einem Abbruch des Programms läßt sich mit diesem Befehl ein Warmstart ohne Datenverlust durchführen.

A. Ficher

```
«062B» 10 REM ******************************
«0629» 20 REM *        C P C - C A L C      *
«07D0» 30 REM *          von  A.Ficher      *
«076F» 40 REM *          Holzstr.40         *
«0720» 50 REM *          5160 Dueren        *
«06FB» 60 REM *       Tel.: 02421/44739     *
«071E» 70 REM *        Vers.: 10.05.87      *
«0671» 80 REM ******************************
«0365» 90 ON ERROR GOTO 5500
«0252» 100 ON BREAK GOSUB 560
«0240» 110 CALL &BB4E
«0C1D» 120 GOSUB 5450:GOSUB 1430:anf=1:ende=br:
       GOSUB 170
«08D9» 130 KEY 141,"cls:goto 570"+CHR$(13)
«04C5» 140 KEY DEF 60,1,115,83,141
«08D0» 150 xueb=1:yueb=1:GOSUB 1720
«01CE» 160 GOTO 580
«07F2» 170 '****** FORMEL umformen
«088F» 180 FOR n=anf TO ende
«0A75» 190 form$(n)=UPPER$(form1$(n))
«0346» 200 st=1
«0A95» 210 WHILE INSTR(st,form$(n),"R")<>0
«0BA8» 220 sh=INSTR(st,form$(n),"SQR")
«0BCC» 230 sho=INSTR(st,form$(n),"OR")
«0C23» 240 srn=INSTR(st,form$(n),"RND")
«0B2C» 250 st=INSTR(st,form$(n),"R")
«1080» 260 IF(st=sh+2 AND sh>0)OR st=srn THEN 3
       20
«1176» 270 IF sho>0 AND st=sho+1 THEN st=st-1:G
       OTO 320
«0BFD» 280 zahl=VAL(MID$(form$(n),st+1))
«0707» 290 z$=MID$(STR$(zahl),2)
«0490» 300 z=LEN(z$)
«1BB8» 310 form$(n)=LEFT$(form$(n),st)+"(ze,"+z
       $+")"+MID$(form$(n),st+z+1)
«052E» 320 st=st+2
«0126» 330 WEND
«02D3» 340 st=1
«0A79» 350 WHILE INSTR(st,form$(n),"SU")<>0
«0AF2» 360 st=INSTR(st,form$(n),"SU")
«0C58» 370 zahl=VAL(MID$(form$(n),st+2))
«0761» 380 z$=MID$(STR$(zahl),2)
«04EA» 390 z=LEN(z$)
«1C0A» 400 form$(n)=LEFT$(form$(n),st+1)+"("+z$
       +")"+MID$(form$(n),st+z+2)
«0588» 410 st=st+2
«0180» 420 WEND
«0AB5» 430 form$(n)="w="+form$(n)
«016F» 440 NEXT
«0192» 450 RETURN
«054B» 460 '****** BERECHNEN
«0366» 470 PRINT CHR$(7);
«0644» 480 FOR x=1 TO br
«06B9» 490 FOR ze=1 TO ho
«07AC» 500 |BEFEHL,@form$(x)
«0CDC» 510 su=su+w:r(ze,x)=w
«00C0» 520 NEXT
«07D4» 530 su(x)=su:su=0
«00D4» 540 NEXT
«0C05» 550 xueb=xob:yueb=yob:GOSUB 1730
«0101» 560 RETURN
«0642» 570 '****** TATATURABFRAGE
«189B» 580 LOCATE#1,12*xcor+1,ycor+1:PRINT#1,US
       ING(CHR$(24)+fo$(xa)+CHR$(24));r(ya,xa);
«07D2» 590 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 590
«13B0» 600 xa=xob+xcor:IF xa>br THEN xa=xa-br
«13C6» 610 ya=yob+ycor:IF ya>ho THEN ya=ya-ho
«0C10» 620 IF a$=CHR$(5)THEN GOSUB 2200'Eingabe
        REIHE
«0A69» 630 IF a$=CHR$(200)THEN GOSUB 2270'MENUE
«0CB4» 640 IF a$=CHR$(224)THEN GOSUB 2080'Einga
       be Zahl
«0EF9» 650 IF a$=CHR$(18)THEN GOSUB 460:'RECHNE
       N und Ausgeben
«13ED» 660 LOCATE#1,12*xcor+1,ycor+1:PRINT#1,US
       ING(fo$(xa));r(ya,xa);
«0AEC» 670 IF a$=CHR$(240)THEN GOSUB 750'oben
«0B29» 680 IF a$=CHR$(241)THEN GOSUB 920'unten
«0AD6» 690 IF a$=CHR$(242)THEN GOSUB 1090'links
```

```
«0BF4» 700 IF a$=CHR$(243)THEN GOSUB 1260'recht
       s
«141E» 710 xa=xob+xcor:IF xa>br THEN xa=xa-br
«1434» 720 ya=yob+ycor:IF ya>ho THEN ya=ya-ho
«1A05» 730 LOCATE#1,12*xcor+1,ycor+1:PRINT#1,CH
       R$(24);:PRINT#1,USING(fo$(xa));r(ya,xa);
       :PRINT#1,CHR$(24);
«021E» 740 GOTO 590
«0403» 750 '****** OBEN
«1120» 760 ycor=ycor-1:IF ycor<0 THEN ycor=0:GO
       TO 780
«00D4» 770 RETURN
«0556» 780 IF ho<=15 THEN RETURN
«0ED3» 790 yob=yob-1:IF yob=0 THEN yob=ho
«0548» 800 POKE hint,far
«042A» 810 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(11)
«04AA» 820 POKE hint,255
«0444» 830 LOCATE#4,1,1:PRINT#4,CHR$(11)
«16BB» 840 LOCATE#4,1,1:PRINT#4,USING(CHR$(24)+
       "###"+CHR$(24)+"\"+STRING$(3,32)+"\");yo
       b;bez$(yob);
«0491» 850 xa=xob
«05C9» 860 FOR n=1 TO xm
«0631» 870 LOCATE#1,12*(n-1)+1,1
«112D» 880 PRINT#1,TAB(12*(n-1)+1);USING(fo$(xa
       ));r(yob,xa);
«0D6B» 890 xa=xa+1:IF xa>br THEN xa=1
«013D» 900 NEXT
«0160» 910 RETURN
«0415» 920 '****** UNTEN
«154B» 930 ycor=ycor+1:IF ycor>=ym THEN ycor=ym
       -1:GOTO 950
«017E» 940 RETURN
«0600» 950 IF ho<=15 THEN RETURN
«0F7C» 960 yob=yob+1:IF yob>ho THEN yob=1
«1895» 970 xa=xob:ya=yob+ym-1:IF ya>ho THEN ya=
       ya-ho
«05FC» 980 POKE hint,far
«04F7» 990 LOCATE#1,1,15:PRINT#1,CHR$(10)
«055E» 1000 POKE hint,255
«0511» 1010 LOCATE#4,1,15:PRINT#4,CHR$(10)
«17F5» 1020 LOCATE#4,1,ym:PRINT#4,USING(CHR$(24
       )+"###"+CHR$(24)+"\"+STRING$(3,32)+"\");
       ya;bez$(ya);
«0574» 1030 FOR n=1 TO xm
«0744» 1040 LOCATE#1,12*(n-1)+1,ym
«0A72» 1050 PRINT#1,USING(fo$(xa));r(ya,xa);
«0D16» 1060 xa=xa+1:IF xa>br THEN xa=1
«00E8» 1070 NEXT
«010B» 1080 RETURN
«03B7» 1090 '****** LINKS
«10C7» 1100 xcor=xcor-1:IF xcor<0 THEN xcor=0:G
       OTO 1120
«0129» 1110 RETURN
«0593» 1120 IF br<=6 THEN RETURN
«04D4» 1130 |SCRLI,12,0,9,72,2,2
«06B6» 1140 |SCRLI,12,far,9,72,4,15
«0504» 1150 |SCRLI,12,0,9,72,19,1
«0F3F» 1160 xob=xob-1:IF xob=0 THEN xob=br
«090D» 1170 xa=xob:ya=yob
«0DEF» 1180 LOCATE#5,1,1:PRINT#5,USING("\"+STRI
       NG$(8,32)+"\");aus$(xa);
«0703» 1190 LOCATE#2,2,1:PRINT#2,USING("###");x
       a;
«102B» 1200 IF fl%(xa)THEN LOCATE#3,1,1:PRINT#3
       ,USING(fo$(xa));su(xa);
«0629» 1210 FOR n=1 TO ym
«0D65» 1220 LOCATE#1,1,n:PRINT#1,USING(fo$(xa))
       ;r(ya,xa);
«1182» 1230 ya=ya+1:IF ya>ho THEN ya=ya-ho
«0192» 1240 NEXT
«01B5» 1250 RETURN
«04AA» 1260 '****** RECHTS
«15F4» 1270 xcor=xcor+1:IF xcor>xm-1 THEN xcor=
       xm-1:GOTO 1290
«00D4» 1280 RETURN
«053E» 1290 IF br<=6 THEN RETURN
«0481» 1300 |SCRRE,12,0,9,72,2,2
«0663» 1310 |SCRRE,12,far,9,72,4,15
«04B1» 1320 |SCRRE,12,0,9,72,19,1
«1400» 1330 xob=xob+1:IF xob>xanz THEN xob=xob-
       br
«1596» 1340 ya=yob:xa=xob+5:IF xa>br THEN xa=xa
       -br
«0DE3» 1350 LOCATE#5,62,1:PRINT#5,USING("\"+STR
       ING$(8,32)+"\");aus$(xa);
«06F6» 1360 LOCATE#2,62,1:PRINT#2,USING("###");
       xa;
«101E» 1370 IF fl%(xa)THEN LOCATE#3,61,1:PRINT#
       3,USING(fo$(xa));su(xa);
«05D4» 1380 FOR n=1 TO ym
«0D58» 1390 LOCATE#1,61,n:PRINT#1,USING(fo$(xa)
       );r(ya,xa);
«112D» 1400 ya=ya+1:IF ya>ho THEN ya=ya-ho
«013D» 1410 NEXT
«0160» 1420 RETURN
«0760» 1430 '****** GRUNDEINSTELLUNG
«1806» 1440 ho=25:br=6:zeab=12:hint=&B227:IF PE
       EK(&AE64)=&6F THEN hint=&B6CE
«2149» 1450 DIM r(ho,br),form1$(br),form$(br),b
       ez$(ho),su(br),aus$(br),fo$(br),fl%(br),
       m$(4,4)
«11DF» 1460 far=&X10101010:vor=5:na=3:ueb$="***
       *** C P C - C A L C ******"
«17D1» 1470 xanz=br:yanz=ho:xm=MIN(6,xanz):ym=M
       IN(15,yanz)
«0D30» 1480 xob=1:yob=1:xcor=0:ycor=0
«0630» 1490 FOR n=1 TO br
«0AF0» 1500 form1$(n)="r"+MID$(STR$(n),2)
«0F05» 1510 fo$(n)=STRING$(vor,"#")+"."+STRING$
       (na,"#")
«04A5» 1520 fl%(n)=1
«031B» 1530 NEXT:RESTORE 1620
«1EB2» 1540 FOR i=1 TO 4:FOR n=1 TO 4:READ m$(n
       ,i):m$(n,i)=m$(n,i)+STRING$(18-LEN(m$(n,
       i)),32):NEXT:NEXT
«16E9» 1550 FOR i=1 TO 2:READ md$(i):md$(i)=md$
       (i)+STRING$(19-LEN(md$(i)),32):NEXT
«1731» 1560 FOR i=1 TO 4:READ ms$(i):ms$(i)=ms$
       (i)+STRING$(19-LEN(ms$(i)),32):NEXT
«171E» 1570 FOR i=1 TO 3:READ ml$(i):ml$(i)=ml$
       (i)+STRING$(19-LEN(ml$(i)),32):NEXT
«16FB» 1580 FOR i=1 TO 2:READ ma$(i):ma$(i)=ma$
       (i)+STRING$(19-LEN(ma$(i)),32):NEXT
«1741» 1590 FOR i=1 TO 2:READ mp$(i):mp$(i)=mp$
       (i)+STRING$(19-LEN(mp$(i)),32):NEXT
«0498» 1600 KEY DEF 38,1,109,77,200
«011F» 1610 RETURN
«16F6» 1620 DATA FORMEL aendern,FORMAT aendern,
       REIHENBEZ. aendern,ZEILENBEZ. aendern
«0DAD» 1630 DATA "AUSGABE ab x,y",UEBERSCHRIFT
       ,DRUCKEN,DEG/RAD
«09CF» 1640 DATA SPEICHERN,LADEN,CAT,ARBEITBLAT
       T
«12B7» 1650 DATA DATEN loeschen,FORMEL ausg.,DR
       UCKER einstellen,WEITER
«0691» 1660 DATA ZEILENVORSCHUB,NQL
«197D» 1670 DATA KOMPLETT speichern,DATEN speic
       hern,FORMBLATT speichern,ASCII speichern
«0EBE» 1680 DATA KOMPLETT laden,DATEN laden,FOR
       MBLATT laden
«0BFE» 1690 DATA NEUES Formbaltt,GROESSE aender
       n
«09EB» 1700 DATA DRUCKEN 80 Zei.,DRUCKEN 132 Ze
       i.
«017F» 1710 REM
«0841» 1720 '****** AUSGABE komplett
«0268» 1730 GOSUB 1970
«057C» 1740 ya=yueb
«0B5D» 1750 PRINT#6,TAB((71-LEN(ueb$))/2);ueb$;
«0651» 1760 FOR n=1 TO ym
«0598» 1770 xa=xueb
«0663» 1780 FOR m=1 TO xm
«0678» 1790 LOCATE#1,m*12-11,n
«0A63» 1800 PRINT#1,USING(fo$(xa));r(ya,xa);
«10BE» 1810 xa=xa+1:IF xa>br THEN xa=xa-br
«00D9» 1820 NEXT
«027C» 1830 LOCATE#4,1,n
«1468» 1840 PRINT#4,USING(CHR$(24)+"###"+CHR$(2
       4)+"\"+STRING$(3,32)+"\");ya;bez$(ya);
«10F1» 1850 ya=ya+1:IF ya>ho THEN ya=ya-ho
«0101» 1860 NEXT
«04FD» 1870 xa=xueb
«05C8» 1880 FOR m=1 TO xm
```

```
«09E8» 1890 LOCATE#2,12*m-10,1:PRINT#2,USING("#
       ##");xa;
«1312» 1900 IF fl%(xa)THEN LOCATE#3,12*m-11,1:P
       RINT#3,USING(fo$(xa));su(xa);
«10F4» 1910 LOCATE#5,12*m-11,1:PRINT#5,USING("\
       "+STRING$(8,32)+"\");aus$(xa);
«112C» 1920 xa=xa+1:IF xa>br THEN xa=xa-br
«0147» 1930 NEXT
«1ABB» 1940 xcor=0:ycor=0:xob=xueb:yob=yueb:xa=
       xueb:ya=yueb
«0174» 1950 RETURN
«04CC» 1960 '****** WINDOWS
«019E» 1970 MODE 2
«0328» 1980 WINDOW 1,80,21,25
«0422» 1990 MOVE 0,88:DRAWR 640,0,1
«05BC» 2000 WINDOW#1,9,80,4,18:PAPER#1,1:PEN#1,
       0
«0B37» 2010 POKE hint,far:CLS#1:POKE hint,255
«0679» 2020 WINDOW#2,9,80,3,3:PEN#2,1:PAPER#2,0
       :CLS#2
«06BF» 2030 WINDOW#3,9,80,19,19:PEN#3,1:PAPER#3
       ,0:CLS#3
«0655» 2040 WINDOW#4,1,8,4,18:PEN#4,1:PAPER#4,0
       :CLS#4
«05A2» 2050 WINDOW#5,9,80,2,2:PEN#5,1:PAPER#5,0
       :CLS#5
«05AE» 2060 WINDOW#6,9,80,1,1:PEN#6,0:PAPER#6,1
       :CLS#6
«00ED» 2070 RETURN
«0559» 2080 '****** EINGABE ZAHL
«0D42» 2090 t$="1234567890Ee.-"+CHR$(13)+CHR$(1
       27)+CHR$(5)
«15EE» 2100 z$="":la=0:LOCATE#1,12*xcor+1,ycor+
       1:PRINT#1,STRING$(LEN(fo$(xa)),32);
«07BE» 2110 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 2110
«0784» 2120 IF INSTR(t$,a$)=0 THEN 2110
«2587» 2130 IF a$=CHR$(13)OR a$=CHR$(5)THEN r(y
       a,xa)=VAL(z$):LOCATE#1,12*xcor+1,ycor+1:
       PRINT#1,USING(fo$(xa));r(ya,xa):RETURN
«06AF» 2140 IF a$=CHR$(127)THEN 2180
«0E0F» 2150 LOCATE#1,12*xcor+1+la,ycor+1:PRINT#
       1,a$;
«1199» 2160 la=la+1:IF la<11 THEN z$=z$+a$ELSE
       la=11
«01B0» 2170 GOTO 2110
«1F5C» 2180 LOCATE#1,12*xcor+1+la,ycor+1:PRINT#
       1," ";:z$=LEFT$(z$,la):la=la-1:IF la<0 T
       HEN la=0
«01C4» 2190 GOTO 2110
«0610» 2200 '****** EINGABE REIHE
«047C» 2210 xh=xa
«15F0» 2220 ya=yob+ycor:IF ya>yanz THEN ya=ya-y
       anz
«0490» 2230 xa=xh
«01D7» 2240 GOSUB 2080
«08BE» 2250 IF RIGHT$(a$,1)=CHR$(5)THEN RETURN
«0401» 2260 GOSUB 930:GOTO 2220
«05D7» 2270 '****** HAUPTMENUE
«01B3» 2280 CLS#0
«150A» 2290 FOR i=1 TO 4:FOR n=1 TO 4:LOCATE(n-
       1)*20+1,i:PRINT m$(n,i):NEXT:NEXT
«05FA» 2300 mx=1:my=1
«1051» 2310 LOCATE 20*(mx-1)+1,my:PRINT CHR$(24
       );m$(mx,my);CHR$(24)
«0764» 2320 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 2320
«0CD9» 2330 LOCATE 20*(mx-1)+1,my:PRINT m$(mx,m
       y)
«1472» 2340 IF a$=CHR$(240)THEN my=my-1:IF my<1
        THEN my=1'oben
«1506» 2350 IF a$=CHR$(241)THEN my=my+1:IF my>4
        THEN my=4'unten
«1502» 2360 IF a$=CHR$(242)THEN mx=mx-1:IF mx<1
        THEN mx=1'links
«1578» 2370 IF a$=CHR$(243)THEN mx=mx+1:IF mx>4
        THEN mx=4'rechts
«05B4» 2380 IF a$<>CHR$(13)THEN 2310
«0983» 2390 spr=4*(my-1)+mx
«0650» 2400 IF spr=16 THEN 5050
«1107» 2410 ON spr GOSUB 2430,2500,2620,2700,27
       70,2860,2940,3110,3170,3640,4290,4360,46
       70,4750,4820,5050
«01D9» 2420 CLS:RETURN
«0742» 2430 '****** FORMEL aendern
«09F3» 2440 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«0C36» 2450 PRINT"aktuelle Formel:";form1$(xa)
«06E8» 2460 PRINT"neue Formel    :";
«06C1» 2470 LINE INPUT"",form1$(xa)
«0AFC» 2480 anf=xa:ende=xa:GOSUB 170
«0192» 2490 RETURN
«078C» 2500 '****** FORMAT aendern
«0A39» 2510 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«0BE1» 2520 PRINT"aktuelles Format:";fo$(xa)
«07A6» 2530 PRINT"neues Format    :";
«05F4» 2540 LINE INPUT"",fo$(xa)
«11CF» 2550 IF LEN(fo$(xa))>12 THEN fo$(xa)=RIG
       HT$(fo$(xa),12)
«0971» 2560 IF INSTR(fo$(xa),"#")=0 THEN 2510
«087D» 2570 PRINT"Summe ausgeben (j/n) ?"
«076E» 2580 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 2580
«0EE2» 2590 IF UPPER$(a$)<>"J"THEN fl%(xa)=0 EL
       SE fl%(xa)=1
«0C0F» 2600 xueb=xob:yueb=yob:GOSUB 1730
«010B» 2610 RETURN
«080A» 2620 '****** REIHENBEZ. aendern
«09B2» 2630 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«0CEF» 2640 PRINT"aktuelle BEZEICHNUNG      :";
       aus$(xa)
«0907» 2650 PRINT"neue BEZEICHNUNG (10 ZEI.):";
«05E2» 2660 LINE INPUT"",aus$(xa)
«0AA8» 2670 aus$(xa)=LEFT$(aus$(xa),10)
«13D9» 2680 LOCATE#1,12*xcor+1,ycor+1:PRINT#1,U
       SING(fo$(xa));r(ya,xa);
«0BF7» 2690 xueb=xob:yueb=yob:GOTO 1870
«0866» 2700 '****** ZEILENBEZ. aendern
«0A02» 2710 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«0D17» 2720 PRINT"aktuelle BEZEICHNUNG     :";b
       ez$(ya)
«092A» 2730 PRINT"neue BEZEICHNUNG (5 ZEI.):";
«062B» 2740 LINE INPUT"",bez$(ya)
«0AD9» 2750 bez$(ya)=LEFT$(bez$(ya),5)
«01EC» 2760 GOTO 2600
«0607» 2770 '****** AUSGABE x,y
«0A48» 2780 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«1958» 2790 INPUT"Bitte Koordinaten des linken,
       oberen Feldes eingeben (x,y):",x,y
«11BE» 2800 IF x>br OR y>ho OR x<1 OR y<1 THEN
       2830
«0B3B» 2810 xueb=x:yueb=y:GOSUB 1730
«00DE» 2820 RETURN
«074A» 2830 PRINT CHR$(7);CHR$(24);" ACHTUNG !
       "
«0A12» 2840 PRINT"FEHLER IN DEN KOORDINATEN !";
       CHR$(24)
«0394» 2850 CALL &BB18:GOTO 2780
«05B4» 2860 '****** UEBERSCHRIFT
«09A3» 2870 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«0A4F» 2880 PRINT"alte Ueberschrift:";ueb$
«089B» 2890 PRINT"neue Ueberschrift:";
«0408» 2900 LINE INPUT"",ueb$
«073F» 2910 ueb$=LEFT$(ueb$,70)
«0AF4» 2920 PRINT#6,TAB((71-LEN(ueb$))/2);ueb$;
«014C» 2930 RETURN
«0485» 2940 '****** DRUCKEN
«09F3» 2950 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«0E61» 2960 FOR n=0 TO 1:LOCATE 20*n+1,3:PRINT
       mp$(n+1);:NEXT
«0392» 2970 xmp=1
«0F75» 2980 LOCATE 20*(xmp-1)+1,3:PRINT CHR$(24
       );mp$(xmp);CHR$(24);
«08A4» 2990 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 2990
«0BFD» 3000 LOCATE 20*(xmp-1)+1,3:PRINT mp$(xmp
       );
«1468» 3010 IF a$=CHR$(243)THEN xmp=xmp+1:IF xm
       p>2 THEN xmp=2
«1473» 3020 IF a$=CHR$(242)THEN xmp=xmp-1:IF xm
       p<1 THEN xmp=1
«0695» 3030 IF a$<>CHR$(13)GOTO 2980
```

```
«0C34» 3040 xueb=xob:yueb=1:aus=8
«1154» 3050 xmax=xm:IF xmp=2 THEN xmax=MIN(10,b
       r)
«06DB» 3060 i=INP(&F500)AND &X1000000
«0199» 3070 CLS
«1C8E» 3080 IF i=64 THEN PRINT CHR$(7);CHR$(24)
       ;"DER DRUCKER IST NICHT ANGESCHLOSSEN";C
       HR$(24);CHR$(7):FOR p=1 TO 1000:NEXT:RET
       URN
«0ED8» 3090 IF xmp=1 THEN PRINT#8,CHR$(27);"x"+
       CHR$(nql);:GOTO 5070
«12A3» 3100 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(72-nql);CHR$(
       15);:GOSUB 5070:PRINT#8,CHR$(18);CHR$(27
       );CHR$(72):RETURN
«03FA» 3110 '****** DEG/RAD
«00CC» 3120 CLS
«0DFE» 3130 IF dera=0 THEN dera=1:DEG ELSE dera
       =0:RAD
«1240» 3140 IF dera=1 THEN PRINT CHR$(24);" DEG
        ";CHR$(24);ELSE PRINT CHR$(24);" RAD ";
       CHR$(24);
«0AC9» 3150 PRINT" ist eingeschaltet"+CHR$(7)
«0777» 3160 FOR p=1 TO 500:NEXT:CLS:RETURN
«0503» 3170 '****** SPEICHERN
«09DA» 3180 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«0E4D» 3190 FOR n=0 TO 3:LOCATE 20*n+1,3:PRINT
       ms$(n+1);:NEXT
«037C» 3200 xms=1
«0F65» 3210 LOCATE 20*(xms-1)+1,3:PRINT CHR$(24
       );ms$(xms);CHR$(24);
«0872» 3220 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 3220
«0BED» 3230 LOCATE 20*(xms-1)+1,3:PRINT ms$(xms
       );
«145F» 3240 IF a$=CHR$(243)THEN xms=xms+1:IF xm
       s>4 THEN xms=4
«1466» 3250 IF a$=CHR$(242)THEN xms=xms-1:IF xm
       s<1 THEN xms=1
«0663» 3260 IF a$<>CHR$(13)GOTO 3210
«0859» 3270 ON xms GOTO 3280,3400,3480,3570
«0981» 3280 CLS:PRINT CHR$(24);ms$(mxs);CHR$(24
       )
«01F0» 3290 GOSUB 5390
«06ED» 3300 dn$=dn$+".KOM"
«0332» 3310 OPENOUT dn$
«02C4» 3320 PRINT#9,"K"
«0439» 3330 PRINT#9,ho,br
«030C» 3340 PRINT#9,ueb$
«10E5» 3350 FOR n=1 TO ho:FOR m=1 TO br:PRINT#9
       ,r(n,m):NEXT:NEXT
«1746» 3360 FOR n=1 TO br:PRINT#9,form1$(n):PRI
       NT#9,su(n):PRINT#9,aus$(n):PRINT#9,fo$(n
       ):NEXT
«0A8D» 3370 FOR n=1 TO ho:PRINT#9,bez$(n):NEXT
«00D0» 3380 CLOSEOUT
«011A» 3390 RETURN
«0A01» 3400 CLS:PRINT CHR$(24);ms$(mxs);CHR$(24
       ):GOSUB 5390
«064E» 3410 dn$=dn$+".DAT"
«02A1» 3420 OPENOUT dn$
«022C» 3430 PRINT#9,"D"
«04A7» 3440 PRINT#9,ho,br
«1149» 3450 FOR n=1 TO ho:FOR m=1 TO br:PRINT#9
       ,r(n,m):NEXT:NEXT
«0120» 3460 CLOSEOUT
«016A» 3470 RETURN
«0A51» 3480 CLS:PRINT CHR$(24);ms$(mxs);CHR$(24
       ):GOSUB 5390
«06A7» 3490 dn$=dn$+".BLT"
«02F1» 3500 OPENOUT dn$
«027A» 3510 PRINT#9,"B"
«04F7» 3520 PRINT#9,ho,br
«13F9» 3530 FOR n=1 TO br:PRINT#9,form1$(n):PRI
       NT#9,aus$(n):PRINT#9,fo$(n):NEXT
«0B37» 3540 FOR n=1 TO ho:PRINT#9,bez$(n):NEXT
«017A» 3550 CLOSEOUT
«01C4» 3560 RETURN
«0AAB» 3570 CLS:PRINT CHR$(24);ms$(mxs);CHR$(24
       ):GOSUB 5390
«06F6» 3580 dn$=dn$+".ASC"
«024C» 3590 OPENOUT dn$
«0B76» 3600 aus=9:xueb=xob:xmax=6
«01F0» 3610 GOSUB 5070
«00C1» 3620 CLOSEOUT
«010B» 3630 RETURN
«039A» 3640 '****** LADEN
«09B2» 3650 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«0E1D» 3660 FOR n=0 TO 2:LOCATE 20*n+1,3:PRINT
       ml$(n+1);:NEXT
«034D» 3670 xml=1
«0F28» 3680 LOCATE 20*(xml-1)+1,3:PRINT CHR$(24
       );ml$(xml);CHR$(24);
«0822» 3690 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 3690
«0BB0» 3700 LOCATE 20*(xml-1)+1,3:PRINT ml$(xml
       );
«1419» 3710 IF a$=CHR$(243)THEN xml=xml+1:IF xm
       l>3 THEN xml=3
«1422» 3720 IF a$=CHR$(242)THEN xml=xml-1:IF xm
       l<1 THEN xml=1
«0613» 3730 IF a$<>CHR$(13)GOTO 3680
«0656» 3740 ON xml GOTO 3750,3950,4110
«0741» 3750 '****** KOMPLETT laden
«0991» 3760 CLS:PRINT CHR$(24);ml$(xml);CHR$(24
       );
«0D7A» 3770 PRINT CHR$(7);"ACHTUNG ALLE DATEN W
       ERDEN GELOESCHT !"
«111D» 3780 PRINT"Soll wirklich KOMPLETT gelade
       n werden (j/n) ?"
«10C0» 3790 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="n"THEN RET
       URN ELSE IF a$<>"j"THEN 3790
«01F0» 3800 GOSUB 5390
«06ED» 3810 dn$=dn$+".KOM"
«0331» 3820 OPENIN dn$
«145D» 3830 INPUT#9,a$:IF a$<>"K"THEN PRINT CHR
       $(7);"FALSCHE DATEI !":FOR p=1 TO 500:NE
       XT:RETURN
«041D» 3840 INPUT#9,ho,br
«0E0D» 3850 ERASE r,form1$,form$,bez$,su,aus$,f
       o$
«1BB7» 3860 DIM r(ho,br),form1$(br),form$(br),b
       ez$(ho),su(br),aus$(br),fo$(br)
«173B» 3870 xanz=br:yanz=ho:xm=MIN(6,xanz):ym=M
       IN(15,yanz)
«0C9A» 3880 xob=1:yob=1:xcor=0:ycor=0
«200A» 3890 INPUT#9,ueb$:IF LEN(ueb$)<70 THEN u
       eb$=STRING$((69-LEN(ueb$))/2,32)+ueb$+ST
       RING$((70-LEN(ueb$))/2,32)
«10F1» 3900 FOR n=1 TO ho:FOR m=1 TO br:INPUT#9
       ,r(n,m):NEXT:NEXT
«1458» 3910 FOR n=1 TO br:INPUT#9,form1$(n),su(
       n),aus$(n),fo$(n):NEXT
«0A99» 3920 FOR n=1 TO ho:INPUT#9,bez$(n):NEXT
«00F7» 3930 CLOSEIN
«0BF2» 3940 anf=1:ende=xanz:GOSUB 170:GOTO 1730
«0603» 3950 '****** DATEN laden
«091E» 3960 CLS:PRINT CHR$(24);ml$(xml);CHR$(24
       )
«0D43» 3970 PRINT CHR$(7);"ACHTUNG ALLE DATEN W
       ERDEN GELOESCHT !"
«0AFD» 3980 PRINT"Wollen Sie DATEN laden (j/n)
       ?"
«1052» 3990 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="n"THEN RET
       URN ELSE IF a$<>"j"THEN 3990
«01B9» 4000 GOSUB 5390
«06A8» 4010 dn$=dn$+".DAT"
«02FA» 4020 OPENIN dn$
«1541» 4030 INPUT#9,a$:IF a$<>"D"THEN PRINT CHR
       $(7);"FALSCHE DATEI !":FOR p=1 TO 500:NE
       XT:GOTO 4090
«0466» 4040 INPUT#9,h1,b1
«1F07» 4050 IF b1<=xanz AND h1<=yanz THEN FOR n
       =1 TO h1:FOR m=1 TO b1:INPUT#9,r(n,m):NE
       XT:NEXT:GOTO 4090
«16A0» 4060 PRINT CHR$(7);"DATEI zu gross !":PR
       INT"Soll trotzdem geladen werden (j/n) ?
       "
«1152» 4070 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="n"THEN 409
       0 ELSE IF a$<>"j"THEN 4070
«26A3» 4080 FOR n=1 TO MIN(yanz,h1):FOR m=1 TO
       MIN(xanz,b1):INPUT#9,r(n,m):NEXT:FOR m=x
       anz TO b1-1:INPUT#9,dummy:NEXT:NEXT
«0197» 4090 CLOSEIN
```

```
«01C4» 4100 GOTO 1730
«05AF» 4110 '****** BLATT laden
«08BF» 4120 CLS:PRINT CHR$(24);ml$(xml);CHR$(24
       )
«013C» 4130 GOSUB 5390
«0634» 4140 dn$=dn$+".BLT"
«027D» 4150 OPENIN dn$
«143B» 4160 INPUT#9,a$:IF a$<>"B"THEN PRINT CHR
       $(7);"FALSCHE DATEI !":FOR p=1 TO 500:NE
       XT:GOTO 4210
«03E9» 4170 INPUT#9,h1,b1
«0D1F» 4180 IF b1>xanz OR h1>yanz THEN 4220
«1137» 4190 FOR n=1 TO b1:INPUT#9,form1$(n),aus
       $(n),fo$(n):NEXT
«0A74» 4200 FOR n=1 TO h1:INPUT#9,bez$(n):NEXT
«0268» 4210 CLOSEIN:GOTO 3940
«1641» 4220 PRINT CHR$(7);"DATEI zu gross !":PR
       INT"Soll trotzdem geladen werden (j/n) ?
       "
«1049» 4230 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="n"THEN 427
       0 ELSE IF a$<>"j"THEN 4230
«15B6» 4240 FOR n=1 TO MIN(xanz,b1):INPUT#9,for
       m1$(n),aus$(n),fo$(n):NEXT
«1096» 4250 FOR n=xanz TO b1-1:INPUT#9,dum$,dum
       $,dum$:NEXT
«0EFE» 4260 FOR n=1 TO MIN(yanz,h1):INPUT#9,bez
       $(n):NEXT
«014C» 4270 CLOSEIN
«0223» 4280 GOTO 3940
«0398» 4290 '****** CAT
«0A3E» 4300 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«03C7» 4310 WINDOW SWAP 0,1:CLS
«017A» 4320 CAT
«034E» 4330 WINDOW SWAP 0,1
«07F0» 4340 PRINT"BITTE TASTE DRUECKEN !"
«0457» 4350 CALL &BB18:GOTO 1730
«0896» 4360 '****** ARBEITSBLATT aendern
«0985» 4370 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«10BF» 4380 FOR n=0 TO 1:LOCATE 20*n+1,3:PRINT
       ma$(n+1);:NEXT:xma=1
«0ED0» 4390 LOCATE 20*(xma-1)+1,3:PRINT CHR$(24
       );ma$(xma);CHR$(24);
«07B4» 4400 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 4400
«0B58» 4410 LOCATE 20*(xma-1)+1,3:PRINT ma$(xma
       );
«13CA» 4420 IF a$=CHR$(243)THEN xma=xma+1:IF xm
       l>2 THEN xml=2
«13BF» 4430 IF a$=CHR$(242)THEN xma=xma-1:IF xm
       a<1 THEN xma=1
«05A5» 4440 IF a$<>CHR$(13)GOTO 4390
«0508» 4450 ON xma GOTO 4460,4610
«0735» 4460 CLS:PRINT CHR$(24);ma$(1);CHR$(24)
«095D» 4470 PRINT CHR$(7);CHR$(24);" ACHTUNG !"
       ;CHR$(24)
«0947» 4480 PRINT"ALLE DATEN WERDEN GELOESCHT !
       "
«159D» 4490 PRINT"Wollen Sie wirklich ein neues
        Datenblatt anlegen (j/n) ?"
«09E1» 4500 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$=""THEN 4500
«05DB» 4510 IF a$="n"THEN RETURN
«05E0» 4520 IF a$<>"j"THEN 4500
«0A25» 4530 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«0F53» 4540 INPUT"Bitte Anzahl der Reihen einge
       ben:",br
«0F6C» 4550 INPUT"Bitte Anzahl der Zeilen einge
       ben:",ho
«0CDF» 4560 IF br<1 OR ho<1 THEN PRINT CHR$(7):
       GOTO 4530
«1186» 4570 ERASE r,form1$,form$,bez$,su,aus$,f
       o$,fl%,m$
«0A8A» 4580 ueb$="":xueb=1:yueb=1
«0441» 4590 GOSUB 1450:GOSUB 1730
«09ED» 4600 anf=1:ende=br:GOTO 170
«06CD» 4610 CLS:PRINT CHR$(24);ma$(2);CHR$(24)
«140B» 4620 PRINT"Bitte Anzahl der Reihen ( <="
       ;xanz;") eingeben:";:INPUT"",br
«1425» 4630 PRINT"Bitte Anzahl der Zeilen ( <="
       ;yanz;") eingeben:";:INPUT"",ho
«1793» 4640 IF br>xanz OR ho>yanz OR br<1 OR ho
       <1 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 4610
«0C10» 4650 xm=MIN(6,br):ym=MIN(15,ho)
«088B» 4660 xueb=1:yueb=1:GOTO 1730
«0626» 4670 '****** DATEN LOESCHEN
«09BC» 4680 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«1329» 4690 PRINT CHR$(7);"Wollen Sie wirklich
       alle DATEN loeschen (j/n) ?"
«0973» 4700 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$=""THEN 4700
«05A4» 4710 IF a$="n"THEN RETURN
«0572» 4720 IF a$<>"j"THEN 4700
«0F2C» 4730 ERASE r,su:DIM r(yanz,xanz),su(xanz
       )
«0246» 4740 GOTO 1730
«07C9» 4750 '****** FORMEL ausgeben
«0A0C» 4760 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«0534» 4770 PRINT"REIHE :";xa
«0BC5» 4780 PRINT"FORMEL:";CHR$(24);form1$(xa);
       CHR$(24)
«0990» 4790 PRINT:PRINT"WEITER mit TASTENDRUCK
       !"
«026E» 4800 CALL &BB18
«01AB» 4810 RETURN
«07B3» 4820 '****** DRUCKERSTEUERUNG
«0A52» 4830 CLS:PRINT CHR$(24);m$(mx,my);CHR$(2
       4)
«0EB5» 4840 FOR n=0 TO 2:LOCATE 20*n+1,3:PRINT
       md$(n+1);:NEXT
«03E5» 4850 xmd=1
«0FB0» 4860 LOCATE 20*(xmd-1)+1,3:PRINT CHR$(24
       );md$(xmd);CHR$(24);
«0764» 4870 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 4870
«0B39» 4880 LOCATE 20*(xmd-1)+1,3:PRINT md$(xmd
       );
«1398» 4890 IF a$=CHR$(243)THEN xmd=xmd+1:IF xm
       d>2 THEN xmd=2
«13A3» 4900 IF a$=CHR$(242)THEN xmd=xmd-1:IF xm
       d<1 THEN xmd=1
«0654» 4910 IF a$<>CHR$(13)GOTO 4860
«0541» 4920 ON xmd GOSUB 4940,4990
«01B1» 4930 CLS:RETURN
«08E6» 4940 CLS:PRINT CHR$(24);md$(xmd);CHR$(24
       )
«0C55» 4950 PRINT"Zeilenabstand:";zeab;"/72 Zol
       l"
«0951» 4960 INPUT"Zeilenabstand:",zeab
«0EBA» 4970 IF zeab>255 OR zeab<0 THEN PRINT CH
       R$(7):GOTO 4940
«0156» 4980 RETURN
«0918» 4990 CLS:PRINT CHR$(24);md$(xmd);CHR$(24
       )
«0C06» 5000 IF nql=1 THEN nql=0 ELSE nql=1
«12F6» 5010 IF nql=1 THEN PRINT"NQL ist jezt ei
       ngeschaltet !"+CHR$(7)
«130C» 5020 IF nql=0 THEN PRINT"NQL ist jezt au
       sgeschaltet !"+CHR$(7)
«0673» 5030 FOR p=1 TO 500:NEXT
«0192» 5040 RETURN
«048E» 5050 '****** WEITER
«0233» 5060 CLS:RETURN
«0831» 5070 '****** AUSGABE 80Z und 132Z
«1185» 5080 IF aus=8 THEN PRINT#aus,CHR$(27);"A
       ";CHR$(zeab);CHR$(27);"2";
«0292» 5090 WIDTH 132
«05A9» 5100 ya=yueb
«112F» 5110 PRINT#aus,TAB((12*xmax+8-LEN(ueb$))
       /2);ueb$
«0B7C» 5120 PRINT#aus,TAB(1)STRING$(8+xmax*12,"
       -");
«04C6» 5130 xa=xueb
«066C» 5140 FOR m=1 TO xmax
«1288» 5150 PRINT#aus,TAB(12*m-2);USING("\"+STR
       ING$(8,32)+"\");aus$(xa);
«10E1» 5160 xa=xa+1:IF xa>br THEN xa=xa-br
«00FC» 5170 NEXT
«04F8» 5180 xa=xueb
«069E» 5190 FOR m=1 TO xmax
«0AC2» 5200 PRINT#aus,TAB(12*m);USING("###");xa
       ;
«1113» 5210 xa=xa+1:IF xa>br THEN xa=xa-br
«012E» 5220 NEXT
«0C26» 5230 PRINT#aus,TAB(1);STRING$(8+xmax*12,
       "-");
```

```
«05F3» 5240 FOR y=1 TO ho
«053E» 5250 xa=xueb
«1262» 5260 PRINT#aus,TAB(1);USING("###"+"\"+ST
       RING$(3,32)+"\");y;bez$(y);
«06EE» 5270 FOR m=1 TO xmax
«110F» 5280 PRINT#aus,TAB(m*12-2);USING(fo$(xa)
       );r(y,xa);
«1163» 5290 xa=xa+1:IF xa>br THEN xa=xa-br
«0231» 5300 NEXT:NEXT
«0C76» 5310 PRINT#aus,TAB(1);STRING$(8+xmax*12,
       "-");
«0584» 5320 xa=xueb
«072A» 5330 FOR m=1 TO xmax
«1572» 5340 IF fl%(xa)THEN PRINT#aus,TAB(12*m-2
       );USING(fo$(xa));su(xa);
«119F» 5350 xa=xa+1:IF xa>br THEN xa=xa-br
«01BA» 5360 NEXT
«03D3» 5370 PRINT#aus
«00E8» 5380 RETURN
«081B» 5390 '****** DATEINAME einlesen
«0797» 5400 INPUT"DATEINAME (8 Zei.):",dn$
«0B32» 5410 IF dn$=""THEN PRINT CHR$(11)CHR$(11
       );CHR$(7):GOTO 5400
«05F7» 5420 dn$=LEFT$(dn$,8)
«011A» 5430 RETURN
«0729» 5440 '****** MCODE einlesen
«071C» 5450 IF PEEK(&A400)=201 THEN RETURN
«02FB» 5460 MEMORY &A3FF
«072A» 5470 OPENOUT"Dummy":MEMORY HIMEM-1:CLOSE
       OUT
«0946» 5480 LOAD"!cpc-calc.rsx",&A400:CALL &A40
       0:RETURN
«0710» 5490 '****** FEHLERBEHANDLUNG
«0A0F» 5500 CLS:PRINT CHR$(7);CHR$(24);"ACHTUNG
        !";CHR$(24);
«068A» 5510 IF ERL<>500 THEN 5590
«12ED» 5520 IF ERR=2 THEN PRINT"SYNTAXFEHLER in
        Reihe";x:xa=x:RESUME 2450
«18A7» 5530 IF ERR=5 THEN PRINT" ungueltiges Ar
       gument in Reihe";x;",Zeile";ze:GOTO 5580
«17E9» 5540 IF ERR=11 THEN PRINT" Division durc
       h Null in Reihe";x;",Zeile";ze:GOTO 5580
«13D4» 5550 IF ERR=6 THEN PRINT"Overflow in Rei
       he";x;",Zeile";ze:GOTO 5580
«163F» 5560 IF ERR=23 THEN PRINT"FORMEL in Reih
       e";n;"ist zu lang !":xa=x:RESUME 2450
«0CFE» 5570 PRINT"FEHLER in Reihe";x:xa=x:RESUM
       E 2450
«0715» 5580 w=1E+38:RESUME NEXT
«0F0F» 5590 IF ERR=6 AND ERL=530 THEN su=1E+38:
       RESUME NEXT
«196D» 5600 IF ERR=7 THEN PRINT"SPEICHER voll !
       ":PRINT"Das Arbeitsblatt ist zu gross !"
       :CALL &BB18:RUN
«2193» 5610 IF(ERR=14 OR ERR=15 OR ERR=16)AND E
       RL<440 THEN PRINT"FORMEL in Reihe";n;"is
       t zu lang !":xa=n:RESUME 2450
«162A» 5620 IF ERR>30 AND(ERL=3820 OR ERL=4020
       OR 4140)THEN"DATEI NICHT GEFUNDEN":RESUM
       E 580
«0983» 5630 IF ERL=2130 THEN z$="":CLS:RESUME 2
       130
«0762» 5640 PRINT"UNBEKANNTER FEHLER !":STOP
```

Listing 2

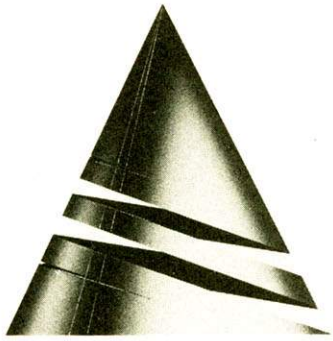
```
«057E» 8000 REM *************************
«05EE» 8010 REM *        LISTING 2      *
«06E5» 8020 REM *     MC-LADEROUTINE    *
«059C» 8030 REM *************************
«063A» 8040 zei=10000:MEMORY &A3FF
«0797» 8050 FOR n=&A400 TO &A544 STEP 20
«02E5» 8060   s=0
«0502» 8070   FOR i=0 TO 19
«08D1» 8080     READ p$:p=VAL("&"+p$)
«063E» 8090     POKE n+i,p
«063A» 8100     s=s+p
«01A4» 8110  NEXT
«1724» 8120 zei=zei+10:READ su:IF su<>s THEN PR
       INT"FEHLER in Zeile";zei:STOP
«0197» 8130 NEXT
«0931» 8140 SAVE"cpc-calc.rsx",b,&A400,&145
«0DEA» 10000 DATA 3E,C9,32,00,A4,01,17,A4,21,33
       ,A4,32,00,A4,01,17,A4,21,33,A4, 1563
«0E8A» 10010 DATA C3,D1,BC,22,A4,C3,38,A4,C3,3E
       ,A4,C3,F4,A4,53,43,52,4C,C9,53, 2821
«0DD5» 10020 DATA 43,52,52,C5,42,45,46,45,48,CC
       ,00,00,00,00,00,00,DD,36,09,00, 1262
«0E5D» 10030 DATA 18,04,DD,36,09,01,FE,06,C0,21
       ,FF,BF,11,50,00,DD,46,02,05,28, 1679
«0EA6» 10040 DATA 03,19,10,FD,DD,56,07,DD,5E,06
       ,19,DD,CB,09,46,28,0C,22,F2,A4, 1952
«0EB9» 10050 DATA DD,56,0B,DD,5E,0A,19,18,14,DD
       ,56,05,DD,5E,04,19,2B,22,F2,A4, 1851
«0F1B» 10060 DATA DD,56,0B,DD,5E,0A,A7,ED,52,22
       ,EE,A4,DD,7E,04,DD,96,0A,32,F0, 2587
«0F31» 10070 DATA A4,DD,46,00,C5,06,08,C5,ED,5B
       ,F2,A4,2A,EE,A4,ED,4B,F0,A4,DD, 2978
«0EFB» 10080 DATA CB,09,46,28,0F,ED,B0,2B,DD,46
       ,0A,DD,7E,08,77,2B,10,FC,18,0D, 1916
«0EC4» 10090 DATA ED,B8,23,DD,46,0A,DD,7E,08,77
       ,23,10,FC,2A,F2,A4,11,00,08,19, 2032
«0EFE» 10100 DATA 22,F2,A4,2A,EE,A4,19,22,EE,A4
       ,C1,10,BE,2A,F2,A4,11,B0,3F,A7, 2615
«0F05» 10110 DATA ED,52,22,F2,A4,2A,EE,A4,A7,ED
       ,52,22,EE,A4,C1,10,A3,C9,00,00, 2698
«0EAF» 10120 DATA 00,00,00,00,3D,C2,41,A5,DD,6E
       ,00,DD,66,01,7E,23,5E,23,56,B7, 1699
«05FA» 10121 REM *************************
«07BE» 10122 REM * LISTING 3 FUER CPC 464 *
«05FC» 10123 REM *************************
«0F4B» 10130 DATA C8,4F,06,00,EB,11,A4,AC,D5,ED
       ,B0,AF,12,E1,D7,BB,1E,D7,40,1D, 2657
«0F83» 10140 DATA FE,9F,28,0F,FE,A0,28,04,D7,AB
       ,1D,C9,D7,AB,1D,22,75,AE,C9,D7, 2698
«0F5D» 10150 DATA AB,1D,EB,ED,4B,75,AE,2A,8B,B0
       ,2B,2B,2B,2B,70,2B,71,ED,53,75, 2272
«0DF3» 10160 DATA AE,1E,05,D7,94,0A,00,00,00,00
       ,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 582
```

Listing 3a (664)

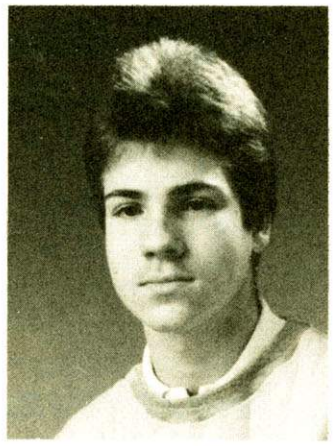
```
«05FA» 10121 REM *************************
«07C0» 10122 REM * LISTING 3 FUER CPC 664 *
«05FC» 10123 REM *************************
«0F3D» 10130 DATA C8,4F,06,00,EB,11,8A,AC,D5,ED
       ,B0,AF,12,E1,D7,A9,1F,D7,32,1E, 2601
«0F50» 10140 DATA FE,9F,28,0F,FE,A0,28,04,D7,94
       ,1E,C9,D7,94,1E,22,58,AE,C9,D7, 2625
«0F4C» 10150 DATA 94,1E,EB,ED,4B,58,AE,2A,6F,B0
       ,2B,2B,2B,2B,70,2B,71,ED,53,58, 2164
«0DEF» 10160 DATA AE,1E,05,D7,58,0B,00,00,00,00
       ,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 523
```

Listing 3b (6128)

```
«05FA» 10121 REM *************************
«07D1» 10122 REM * LISTING 3 FUER CPC 6128*
«05FC» 10123 REM *************************
«0F51» 10130 DATA C8,4F,06,00,EB,11,8A,AC,D5,ED
       ,B0,AF,12,E1,D7,A4,1F,D7,2D,1E, 2591
«0F71» 10140 DATA FE,9F,28,0F,FE,A0,28,04,D7,8F
       ,1E,C9,D7,8F,1E,22,58,AE,C9,D7, 2615
«0F61» 10150 DATA 8F,1E,EB,ED,4B,58,AE,2A,6F,B0
       ,2B,2B,2B,2B,70,2B,71,ED,53,58, 2159
«0DE9» 10160 DATA AE,1E,05,D7,55,0B,00,00,00,00
       ,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 520
```



Spiel des Monats

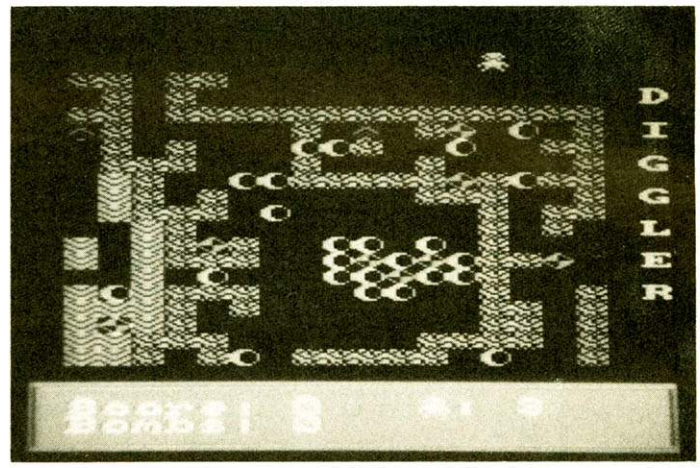


Diesmal müssen Sie sich in unserem "Spiel des Monats" gegen den machthungrigen Blood-Sucker wehren. Wenn es dabei auch nicht gerade ungefährlich zugeht, dieses Programm wird Ihnen viel Freude bereiten.

Geschrieben wurde "Diggler" von unserem Autor Kim Alexander Troldner aus Achern. Er ist 17 Jahre alt und besucht die 12. Klasse des städtischen Gymnasiums. Seit 1986 arbeitet er mit einem CPC 6128, den er zunächst überwiegend in Basic programmierte. Heute beschäftigt er sich auch mit Turbo-Pascal und möchte seine Kenntnisse in Maschinensprache erweitern.

Weitere Hobbys von Kim Troldner sind Tischtennis und Skifahren; dem "süßen Nichtstun" ist er aber auch nicht abgeneigt.

Die Digglers bevölkern schon seit geraumer Zeit den Planeten Oxio im Andromeda-Nebel. Nun stehen sie aber vor einem sehr schwierigen Problem. Sie werden von Blood-Sucker, einem machtdurstigen Wesen, unterdrückt und ausgebeutet. Deshalb soll ein besonders wagemutiger und unerschrockener Diggler in die Machthöhle geschickt werden. Dort steht er vor der schwierigen Aufgabe, zum anderen Ausgang zu gelangen und dabei sämtliche Power-Crystals, die Blood-Sucker seine Macht verleihen, zu zerstören. Außerdem muß er die sieben Blood-Suck-Horror-Monster zur Strecke bringen. Dabei darf er auf keinen Fall in die brodelnde Säure fallen, die stellenweise den Boden bedeckt. Als einzige Hilfsmittel verfügt er über einen Trank, der ihm drei Leben verleiht, und einige Granaten, die von anderen Digglern unter Lebensgefahr ins Innere der Höhle geschmuggelt wurden.



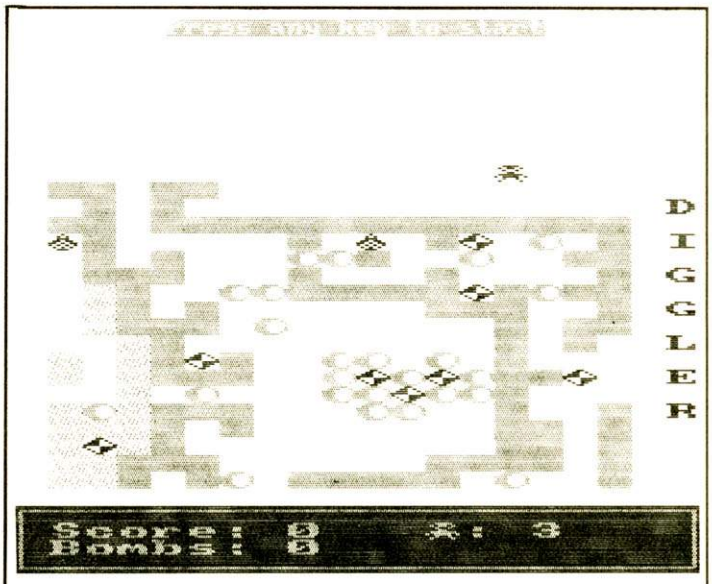
Sie haben die Aufgabe, den Diggler heil durch die Höhle zu bringen. Dabei sind alle Kristalle aufzusammeln. Ist dies geschehen, gehen Sie zum unteren Bildrand, und der Screen scrollt ein Stück nach oben. Steine lassen sich verschieben, indem Sie die Spielfigur dem Stein zuwenden und anschließend FEUER oder COPY betätigen. Es ist auch notwendig, die Granaten aufzusammeln, denn mit ihnen können Steine und Monster weggesprengt werden. Um eine Granate abzufeuern, ist SPACE zu drücken. Sie fliegt dann bis zu einem Hindernis und explodiert dort. (Allerdings läßt sie sich nicht direkt vor einem Hindernis abfeuern.) Trifft man einen Granit oder eine Säurelache, verpufft sie unverrichteter Dinge. Es ist zudem ratsam, Granaten nur im Notfall zu verwenden; sie sind nämlich sehr selten.

Um ein Monster zu eliminieren, ist es mit einem Stein zu zerquetschen oder mit einer Granate in die Luft zu jagen. Sollte es jedoch Sie erwischen, ist ein Leben verwirkt. Dies ist auch der Fall, wenn man in

die Säure schlittert. Um sie gefahrlos zu durchqueren, müssen Sie nur einem Stein einen Stoß geben und ihn hineinwerfen. An dieser Stelle verschwindet die Säure dann unter lautem Zischen. Wie bei den Kristallen ist es auch bei den Monstern notwendig, alle zu erwischen. Erst wenn auch dies geschehen ist, scrollt der Bildschirm weiter. Gespielt wird mit den Cursor-Tasten oder dem Joystick. Die Eingabe von E führt zum Abbruch des Spiels.

Kim Troldner

Programm:	**Diggler**
Computer:	**CPC 464/664/6128**
Funktion:	**Taktikspiel**
Listings:	**1**
Steuerung:	**Joystick, Tastatur**




```
«02D6» 10 '************
«039A» 20 '* DIGGLER  *
«0321» 30 '*    by    *
«0380» 40 '*   Kim A. *
«04E4» 50 '* Troldner *
«0308» 60 '************
«010E» 70 '
«02ED» 95 MEMORY &9FFF
«05AC» 100 hsco=200:GOSUB 2370
«04AA» 110 ENV 1,2,5,2,8,-1,10,10,0,15
«055A» 120 ENT -1,1,1,1,2,-1,1,1,1,1
«0ED3» 130 MODE 1:LOCATE 3,12:INPUT"Farb- oder
       Gruenmonitor (f/g)";f$
«0603» 140 MODE 1:INK 1,26:INK 0,15:INK 2,0:INK
        3,8
«0235» 150 CALL &BD19
«02A4» 160 RESTORE 2540
«06A0» 170 FOR y=5 TO 10:READ a$
«052E» 180   FOR x=1 TO 32
«1223» 190     IF MID$(a$,x,1)="1" THEN PEN 2:P
       APER 1:LOCATE x+4,y:PRINT CHR$(245):PAPE
       R 0
«0231» 200 NEXT:NEXT
«0646» 210 LOCATE 11,5:PEN 2:PRINT CHR$(248)
«0BC0» 220 b$=CHR$(164)+" 1987 by KIM TROLDNER
       "
«1026» 230 FOR x=1 TO 23:LOCATE x+6,11:PEN 1:PR
       INT CHR$(240):SOUND 7,x*10,10
«0A08» 240 LOCATE x+6,11:PEN 2:PRINT MID$(b$,x,
       1):NEXT
«01ED» 250 PEN 2
«0384» 260 sy=241
«01F5» 270 RESTORE 2510
«0760» 280 FOR a=1 TO 31:READ x,y
«056E» 290 SOUND 7,x/2,y,10,1,1
«1319» 300 LOCATE 20,15:PRINT CHR$(sy):sy=sy+1:
       IF sy=245 THEN sy=241
«02D0» 310 NEXT:RESTORE 2510
«0F45» 320 LOCATE 10,25:PEN 2:PRINT CHR$(24)"Pr
       ess any key to start"CHR$(24);
«0113» 330 '
«0465» 340 '<< Sound >>
«0127» 350 '
«0393» 360 READ x,y
«0897» 370 IF x=-1 THEN RESTORE 2510:GOTO 360
«04A9» 380 SOUND 1,x,y,6,1,1
«05CD» 390 SOUND 2,x/2,y,10,1,1
«05C8» 400 SOUND 4,x*2,y,6,1,1
«1387» 410 LOCATE 20,15:PRINT CHR$(sy):sy=sy+1:
       IF sy=245 THEN sy=241
«0A4C» 420 a$=INKEY$:IF a$<>"" THEN 490 ELSE 36
       0
«0195» 460 '
«095E» 470 '<< Bildschirmaufbau >>
«01A9» 480 '
«0B4F» 490 MODE 0:RESTORE 2590:WINDOW#3,20,20,2
       ,19:PEN#2,2:PRINT#3,"  D I G G L E R  "
«0967» 500 WINDOW#0,2,18,2,21:IF f$="g" THEN GO
       TO 2500
«0F98» 510 INK 0,0:INK 1,15:INK 2,13:INK 3,2:IN
       K 4,3:INK 5,6:INK 6,7,4:INK 7,10:INK 8,6
       :INK 9,7:BORDER 0:PAPER#2,3:PEN#2,1
«0436» 520 FOR y=1 TO 19
«01E6» 530 READ a$
«0468» 540  FOR x=1 TO 17
«152D» 550 scrol=VAL(MID$(a$,x,1)):LOCATE x,y:O
       N scrol GOSUB 1190,1200,1210,1220,1230
«019B» 560 NEXT:NEXT
«03B2» 610 WINDOW #2,1,20,22,25:CLS#2
«0960» 620 MOVE 5,5:DRAWR 630,0,2:DRAWR 0,53:DR
       AWR -630,0:DRAWR 0,-53
«0B1D» 630 LOCATE#2,2,2:PRINT#2,"Score: 0":LOCA
       TE#2,2,3:PRINT#2,"Bombs: 0"
«0656» 640 LOCATE#2,13,2:PRINT#2,CHR$(241)": 3"
«0154» 650 '
«152E» 660 x=14:y=1:sy=241:sco=0:bo=0:bomb=0:kv
       =6:k=0
«0663» 670 mon=0:liv=3
«1D35» 680 LOCATE x,y:PRINT CHR$(32):x=x+x1:y=y
       +y1:GOSUB 830:GOSUB 1150:PEN 1:LOCATE x,
       y:PRINT CHR$(sy):SOUND 4,0,2,8,,,5
«0530» 690 x1=0:y1=0
«0186» 700 '
«0695» 710 '<< Steuerung >>
«019A» 720 '
«1037» 730 IF JOY(0)=2 OR INKEY(2)=0 THEN y1=1:
       sy=241:GOTO 680
«0736» 740 IF mon=1 THEN GOSUB 1940
«114B» 750 IF JOY(0)=4 OR INKEY(8)=0 THEN x1=-1
       :sy=244:GOTO 680
«105B» 760 IF JOY(0)=8 OR INKEY(1)=0 THEN x1=1:
       sy=243:GOTO 680
«1054» 770 IF JOY(0)=1 OR INKEY(0)=0 THEN y1=-1
       :sy=242:GOTO 680
«0A21» 780 IF JOY(0)=16 OR INKEY(9)=0 THEN GOTO
        1270
«0D67» 790 IF INKEY(47)=0 AND bomb>0 THEN bo=1:
       GOTO 1270
«095A» 800 IF y=19 AND mon=0 THEN GOSUB 1050
«0578» 810 IF INKEY(58)=0 THEN 2170
«01FB» 820 GOTO 730
«0680» 830 IF x>17 THEN x=17
«0676» 840 IF x<1  THEN x=1
«069A» 850 IF y>19 THEN y=19
«068C» 860 IF y<1  THEN y=1
«0131» 870 '
«06B4» 880 '<< Auswertung >>
«0145» 890 '
«2689» 900 aus=TEST((x+1)*32-16,(25-(y+1))*16):
       IF aus<>0 AND aus<>6 AND aus<>7 THEN x=x
       -x1:y=y-y1
```

```
«151B» 910 IF aus=6 THEN GOSUB 1040:FOR s=200 T
       O 50 STEP -50:SOUND 1,s,2,10:SOUND 2,s+2
       ,2,10:NEXT
«13BD» 920 IF aus=7 THEN bomb=bomb+1:LOCATE#2,8
       ,3:PRINT#2,bomb:GOSUB 950:GOTO 940
«0733» 930 IF aus=3 THEN GOTO 980
«017E» 940 RETURN
«070B» 950 FOR s=15 TO 1 STEP -2
«0C66» 960 SOUND 1,50,5,s:SOUND 2,60,5,s:SOUND
       3,40,5,s:SOUND 5,30,2,s
«024F» 970 NEXT:RETURN
«0C8A» 980 LOCATE x+x1,y+y1:PEN 3:PRINT CHR$(25
       2)
«0B0B» 990 FOR s=15 TO 1 STEP-1:SOUND 3,0,5,s,,
       ,1:NEXT
«0204» 1000 GOSUB 1580
«1774» 1010 LOCATE x+x1,y+y1:PRINT CHR$(249):LO
       CATE x,y:PEN 6:PRINT CHR$(241):x1=0:y1=0
«0B2E» 1020 liv=liv-1:LOCATE#2,15,2:PRINT#2,liv
«0759» 1030 IF liv=0 THEN 2170 ELSE 730
«0EED» 1040 sco=sco+10:k=k+1:LOCATE#2,8,2:PRINT
       #2,sco:RETURN
«00E0» 1044 '
«09C1» 1045 '<< Monster-Koordinaten >>
«00E2» 1046 '
«0E98» 1050 IF k=5 THEN monx=10:mony=10:mon=1:R
       ETURN
«0EBD» 1060 IF k=13 THEN monx=15:mony=12:mon=1:
       RETURN
«0EB9» 1070 IF k=20 THEN monx=4:mony=14:mon=1:R
       ETURN
«0EC5» 1080 IF k=23 THEN monx=11:mony=6:mon=1:R
       ETURN
«0EC2» 1090 IF k=27 THEN monx=3:mony=9:mon=1:RE
       TURN
«0EE1» 1095 IF k=35 THEN monx=11:mony=7:mon=1:R
       ETURN
«0EEA» 1096 IF k=37 THEN monx=8:mony=16:mon=1:R
       ETURN
«05A8» 1100 IF kv=45 THEN 2190
«0129» 1110 RETURN
«012C» 1120 '
«0626» 1130 '<< Scrolling >>
«0140» 1140 '
«0EC5» 1150 IF y<16 OR k<kv OR sy<>241 THEN RET
       URN
«0498» 1155 y=y-3
«0496» 1160 FOR s=1 TO 3
«0268» 1170 READ a$
«04B4» 1180 FOR c=1 TO 17
«14A5» 1185 scrol=VAL(MID$(a$,c,1)):LOCATE c,20
       :ON scrol GOSUB 1190,1200,1210,1220,1230
«020F» 1186 NEXT:NEXT
«03D0» 1187 READ kv:RETURN
«05AE» 1190 PEN 2:PRINT CHR$(240):RETURN
«079B» 1200 PEN 4:PAPER 2:PRINT CHR$(245):PAPER
        0:RETURN
«05CD» 1210 PEN 6:PRINT CHR$(247):RETURN
«05D6» 1220 PEN 3:PRINT CHR$(249):RETURN
«05E5» 1230 PEN 7:PRINT CHR$(250):RETURN
«076D» 1270 y2=y:x2=x
«00CD» 1280 '
«08D3» 1290 '<< Stein verschieben >>
«00E1» 1300 '
«043A» 1310 z=0:v=0
«194F» 1320 IF sy=241 THEN y2=y+1:z=1:ELSE IF s
       y=242 THEN y2=y-1:z=-1
«1951» 1330 IF sy=243 THEN x2=x+1:v=1:ELSE IF s
       y=244 THEN x2=x-1:v=-1
«0627» 1340 IF bo=1 THEN GOTO 1700
«111C» 1350 IF TEST((x2+1)*32-16,(25-(y2+1))*16
       )<>2 THEN GOTO 730
«0730» 1360 PEN 2:LOCATE x2,y2:PRINT CHR$(32)
«0B34» 1370 x2=x2+v:y2=y2+z
«10BE» 1380 IF y2>19 OR y2<1 OR x2>17 OR x2<1 T
       HEN GOTO 1420
«11B9» 1390 IF TEST((x2+1)*32-16,(25-(y2+1))*16
       )<>0 THEN 1400 ELSE 1430
«105D» 1400 IF TEST((x2+1)*32-16,(25-(y2+1))*16
       )=3 THEN 1450
«10BF» 1410 IF TEST((x2+1)*32-16,(25-(y2+1))*16
       )=8 THEN  1500
«1220» 1420 LOCATE x2-v,y2-z:PRINT CHR$(240):SO
       UND 2,0,8,10,,,20:SOUND 1,0,10,10,,,10:G
       OTO 730
«0E9A» 1430 SOUND 1,(x2+y2)*3,2,8:SOUND 2,(x2+y
       2+2)*3,2,9:
«089A» 1440 LOCATE x2,y2:PRINT CHR$(240):GOTO 1
       360
«069A» 1450 LOCATE x2,y2:PRINT CHR$(32)
«0CA4» 1460 FOR s=15 TO 1 STEP-1:SOUND 3,0,5,s,
       ,,1:NEXT:GOTO 730
«018B» 1470 '
«0739» 1480 '<< Monster tot >>
«019F» 1490 '
«09D0» 1500 LOCATE monx,mony:PRINT CHR$(240)
«0E48» 1510 FOR s=15 TO 1 STEP -1:FOR ss=300 TO
        10 STEP -10
«0673» 1520 SOUND 3,ss,1,s:NEXT:NEXT
«07CF» 1530 mon=0:k=k+1
«0C11» 1540 sco=sco+50:LOCATE#2,8,2:PRINT#2,sco
       :GOTO 730
«00DC» 1550 '
«05EA» 1560 '<< Explosion >>
«00F0» 1570 '
«02C0» 1580 ex=15
«1737» 1590 FOR n=1 TO 4:OUT &BC00,7:OUT &BD00,
       30+n:OUT &BC00,2:OUT &BD00,46-n:FOR v=1
       TO ex:NEXT:NEXT
«13DC» 1600 FOR n=33 TO 26 STEP -1:OUT &BC00,7:
       OUT &BD00,n:GOSUB 1660:FOR v=1 TO ex:NEX
       T:NEXT
«11D4» 1610 FOR n=43 TO 50:OUT &BC00,2:OUT &BD0
       0,n:GOSUB 1660:FOR v=1 TO ex:NEXT:NEXT
«11C3» 1620 FOR n=27 TO 34:OUT &BC00,7:OUT &BD0
       0,n:GOSUB 1660:FOR v=1 TO ex:NEXT:NEXT
«1415» 1630 FOR n=49 TO 42 STEP -1:OUT &BC00,2:
       OUT &BD00,n:GOSUB 1660:FOR v=1 TO ex:NEX
       T:NEXT
«176A» 1640 FOR n=2 TO 4:OUT &BC00,7:OUT &BD00,
       34-n:OUT &BC00,2:OUT &BD00,42+n:FOR v=1
       TO ex:NEXT:NEXT
«0147» 1650 RETURN
«0B1E» 1660 SOUND 1,0,5,12,,,n\2:SOUND 2,0,6,12
       ,,,n/2+5:RETURN
«0154» 1670 '
«080F» 1680 '<< Granate werfen >>
«0168» 1690 '
«1773» 1700 IF TEST((x+v+1)*32-16,(25-(y+z+1))*
       16)<>0 THEN bo=0:GOTO 730
«0794» 1710 PEN 7:LOCATE x2,y2:PRINT CHR$(32)
«0B93» 1720 x2=x2+v:y2=y2+z
«1B83» 1730 IF y2>19 OR y2<1 OR x2>17 OR x2<1 T
       HEN x2=x2-v:y2=y2-z:GOTO 1820
«11EB» 1740 IF TEST((x2+1)*32-16,(25-(y2+1))*16
       )<>0 THEN 1750 ELSE 1800
«0FB6» 1750 gra=TEST((x2+1)*32-16,(25-(y2+1))*1
       6)
«2AB4» 1760 IF gra=3 THEN x2=x2-v:y2=y2-z:LOCAT
       E x2,y2:PRINT CHR$(32):bomb=bomb-1:bo=0:
       FOR s=15 TO 1 STEP -1:SOUND 2,0,5,s,,,1:
       NEXT:GOTO 1880
«2CA5» 1770 IF gra=4 THEN x2=x2-v:y2=y2-z:LOCAT
       E x2,y2:PEN 6:PRINT CHR$(245):bomb=bomb-
       1:bo=0:FOR s=30 TO 1 STEP -2:SOUND 2,0,5
       ,12,,,s:NEXT:GOTO 1870
«0CB2» 1780 IF gra=8 THEN LOCATE x2,y2:PRINT CH
       R$(32):GOTO 1820
«020F» 1790 GOTO 1820
«03B5» 1800 SOUND 1,0,10,10,,,x2
«0877» 1810 LOCATE x2,y2:PRINT CHR$(250):GOTO 1
       710
«12D0» 1820 LOCATE x2-v,y2-z:PRINT CHR$(32):bo=
       0:bomb=bomb-1
«07E6» 1830 LOCATE x2,y2:PEN 5:PRINT CHR$(251)
«0686» 1840 FOR s=12 TO 1 STEP -2
«0AAF» 1850 SOUND 1,0,15,s,,,20:SOUND 2,0,5,s,,
       ,30:SOUND 4,0,30,s,,,10
«0101» 1860 NEXT
«0640» 1870 LOCATE x2,y2:PRINT CHR$(32)
«051E» 1880 LOCATE#2,8,3:PRINT#2,bomb
«063F» 1890 IF gra=8 THEN 1510
«0237» 1900 GOTO 730
«0145» 1910 '
«0578» 1920 '<< Monster >>
«0159» 1930 '
«0AE7» 1940 ON INT(RND*4)+1 GOTO 1950,1960,1970
       ,1980
«074C» 1950 mx=1:my=0:GOTO 1990
«0756» 1960 my=1:mx=0:GOTO 1990
```

```
«0856» 1970 mx=-1:my=0:GOTO 1990
«0860» 1980 my=-1:mx=0:GOTO 1990
«17B4» 1990 IF TEST((monx+mx+1)*32-16,(25-(mony
       +my+1))*16)<>0 THEN RETURN
«08F6» 2000 LOCATE monx,mony:PRINT CHR$(32)
«10FB» 2010 monx=monx+mx:mony=mony+my
«133F» 2020 IF monx>17 THEN monx=17 ELSE IF mon
       x<1 THEN monx=1
«1351» 2030 IF mony>19 THEN mony=19 ELSE IF mon
       y<1 THEN mony=1
«0AEC» 2040 PEN 8:LOCATE monx,mony:PRINT CHR$(2
       48)
«0CDD» 2050 IF monx=x AND mony=y THEN GOSUB 207
       0
«00E3» 2060 RETURN
«00E0» 2064 '
«09F2» 2065 '<< Vom Monster erwischt >>
«00E2» 2066 '
«0A4D» 2070 liv=liv-1:LOCATE#2,15,2:PRINT#2,liv
«044A» 2080 FOR s=1 TO 15
«0576» 2090 SOUND 3,0,3,s,,,s*2
«00F2» 2100 NEXT
«015F» 2110 GOSUB 1580
«05C6» 2120 IF liv=0 THEN 2170
«0EDD» 2130 LOCATE monx,mony:PEN 6:PRINT CHR$(2
       41):mon=0:GOTO 730
«012C» 2140 '
«05CF» 2150 '<< Game over >>
«0140» 2160 '
«0E88» 2170 FOR s=1 TO 5:PEN#3,(0+s):PRINT#3,"
        G  A  M  E    O  V  E  R   "
«0142» 2180 NEXT
«060D» 2190 MODE 1:INK 1,26:INK 0,15:INK 2,0:IN
       K 3,8
«109E» 2200 PEN 1:WHILE INKEY$<>"":WEND:LOCATE
       3,2:PRINT CHR$(24)" D I G G L E R - H I
       S C O R E  S "
«0D85» 2210 PEN 2:LOCATE 6,6:PRINT CHR$(24)" Yo
       ur Score : "CHR$(24);sco
«15E3» 2220 IF sco>hsco THEN LOCATE 1,8:INPUT"
       NEW HISCORE ! Name :";na$:hsco=sco
«1008» 2230 IF sco<200 AND hsco=200 THEN na$="K
       im T."
«0EB1» 2240 LOCATE 6,10:PRINT CHR$(24)"HISCORE
       : "CHR$(24);hsco;CHR$(24)" by ";
«2092» 2250 FOR i=1 TO LEN(na$):LOCATE 24+i,10:
       PRINT MID$(na$,i,1):LOCATE 25+i,10:PRINT
        CHR$(243):SOUND 1,i*100,10,6,1,1:FOR ii
       =1 TO 300:NEXT:NEXT
«06F4» 2260 LOCATE 24+i,10:PRINT " "CHR$(24)
«1921» 2270 IF kv=45 THEN PAPER 0:PEN 1:LOCATE
       1,12:PRINT"GRATULATION ! ES IST DIR GELU
       NGEN        DIGGLER ZU BEFREIHEN."
«03FC» 2280 RESTORE 2510:GOTO 320
«0109» 2360 '
«052A» 2365 '<< Symbole >>
«010F» 2366 '
«098C» 2370 SYMBOL 240,&3C,&72,&E1,&E1,&E1,&E1,
       &72,&3C
«072A» 2380 SYMBOL 241,&3C,&5A,&24,&18,&7E,&BD,
       &24,&42
«0771» 2390 SYMBOL 242,&3C,&7E,&3C,&18,&7E,&BD,
       &24,&42
«0700» 2400 SYMBOL 243,&3C,&7A,&3C,&19,&3E,&38,
       &6C,&46
«0776» 2410 SYMBOL 244,&3C,&5E,&3C,&98,&7C,&1C,
       &36,&62
«086E» 2420 SYMBOL 245,&96,&A9,&4A,&24,&99,&46,
       &54,&AB
«07BF» 2430 SYMBOL 247,&18,&34,&72,&F1,&8F,&4E,
       &2C,&18
«06ED» 2440 SYMBOL 248,&3E,&5D,&49,&36,&5D,&22,
       &3E,&1C
«0A99» 2450 SYMBOL 249,&BD,&DB,&66,&BD,&DB,&66,
       &BD,&DB
«07F8» 2460 SYMBOL 250,&10,&28,&38,&6C,&D6,&AA,
       &54,&38
«080D» 2470 SYMBOL 251,&92,&54,&28,&D6,&28,&54,
       &92,&0
«08A3» 2480 SYMBOL 252,&42,&E7,&AD,&3C,&18,&18,
       &3C,&FF
«0192» 2490 RETURN
«0B7C» 2495 ' Farben fuer Gruen-Monitor :
«0FAE» 2500 INK 0,15:INK 1,0:INK 2,26:INK 3,3:I
       NK 4,0:INK 5,26:INK 6,19,26:INK 7,10:INK
        8,1:BORDER 15:PEN#2,2:PAPER#2,1:GOTO 52
       0
«05E9» 2505 ' Sound-Datas
«0DAB» 2510 DATA 134,15,134,15,134,30,179,30,15
       9,30,179,15,201,15,210,30,179,30
«0D31» 2520 DATA 268,30,89,15,89,15,89,30,119,3
       0,106,30,119,15,134,15,142,30
«1420» 2530 DATA 119,30,179,30,159,15,142,15,13
       4,30,201,15,179,15,159,30,119,15,106,15,
       100,30,106,15,119,15,-1,0
«079F» 2535 ' Titelbild-Datas
«07D8» 2540 DATA 11100000001110001110010001110 1
       11
«07DC» 2550 DATA 10010000011000011000010001000 1
       01
«06E9» 2560 DATA 10010111010000010000010001100 1
       01
«06F6» 2570 DATA 10010010011011011011010001000 1
       10
«0705» 2580 DATA 11100111001101001101011101110 1
       01
«00EA» 2584 '
«06AB» 2585 '<< Screen-Datas >>
«00EC» 2586 '
«041C» 2590 DATA 0000000000000000
«042E» 2600 DATA 2202200000000000
«0434» 2610 DATA 0202000000000000
«045A» 2620 DATA 2202222222222222
«045A» 2630 DATA 5200000205023 0102
«045B» 2640 DATA 0202000112001 0022
«0464» 2650 DATA 0222000200020 0002
«047E» 2660 DATA 0420011222223 2122
«047C» 2670 DATA 0420200000022 2002
«0487» 2680 DATA 0422201000000 2022
«048A» 2690 DATA 0042000000000 2020
«049E» 2700 DATA 0042320011010 2000
«04B2» 2710 DATA 4042220013131 2230
«04AC» 2720 DATA 0040100011311 2000
«04BD» 2730 DATA 4142220001100 2002
«04C8» 2740 DATA 4442020000002 202
«04CF» 2750 DATA 4342000000002 202
«04DE» 2760 DATA 4422200000022 2202
«04EA» 2770 DATA 4420210222220 1002
«04F0» 2780 DATA 4311001204000 2004
«04FF» 2790 DATA 4222010204000 2224
«0571» 2800 DATA 4202001004022 2504,9
«0504» 2810 DATA 0100010004020 0004
«0414» 2820 DATA 0100022204020 0004
«0489» 2830 DATA 0010223222020 1004,9
«0431» 2840 DATA 0022240442020 0004
«0444» 2850 DATA 2224414442020 0004
«04C8» 2860 DATA 4444444442000 4444,9
«0447» 2870 DATA 0100003000022 2224
«0449» 2880 DATA 0000300001000 2004
«04EA» 2890 DATA 0022000020200 1004,14
«0471» 2900 DATA 4400222220222 2004
«0469» 2910 DATA 0010000020000 2043
«051E» 2920 DATA 0402224322202 2044,14
«0482» 2930 DATA 0400000200112 2041
«0491» 2940 DATA 1400203200110 0044
«052B» 2950 DATA 0021044000110 0041,14
«049D» 2960 DATA 2000000020110 0044
«04AD» 2970 DATA 0222222000110 1041
«0551» 2980 DATA 2050401400110 0104,17
«04C6» 2990 DATA 0222222022220 0104
«04BA» 3000 DATA 0000002000000 0001
«056B» 3010 DATA 0000002222102 2204,17
«04DA» 3020 DATA 0000100002020 2521
«04DF» 3030 DATA 1000010002001 0104
«0584» 3040 DATA 0100000002123 2021,17
«0505» 3050 DATA 1122222222002 2204
«04F4» 3060 DATA 0000000000000 0001
«05A7» 3070 DATA 0202320212023 2021,21
«0421» 3080 DATA 2202220222022 2021
«041F» 3090 DATA 0201200020002 1021
«04BC» 3100 DATA 0220002010200 0221,21
«0439» 3110 DATA 0000222222220 0001
«0444» 3120 DATA 2232200020002 2021
«04DC» 3130 DATA 3222000010000 2021,22
«0447» 3140 DATA 0000100010000 0001
«045C» 3150 DATA 0222000010000 2221
«0503» 3160 DATA 2232200020002 2321,23
«0477» 3170 DATA 0100221222122 0004
«048C» 3180 DATA 0000440444044 0004
«0547» 3190 DATA 0444444444444 0044,24
«04AC» 3200 DATA 4444400000044 4444
«0499» 3210 DATA 4400010010000 1004
```

```
«0535» 3220 DATA 41010000000001014,24
«04AD» 3230 DATA 44000100100001004
«04EC» 3240 DATA 44444444444444444
«056B» 3250 DATA 05041004440044004,26
«04F5» 3260 DATA 44444444044441404
«04F6» 3270 DATA 14444440004440434
«057F» 3280 DATA 00410400100400414,27
«051E» 3290 DATA 44444444444444444
«04ED» 3300 DATA 13100000000000004
«05A1» 3310 DATA 11002222222221004,29
«0509» 3320 DATA 00112131000021104
«0410» 3330 DATA 10102010100021004
«04EB» 3340 DATA 44444444444444444,29
«043E» 3350 DATA 44442000000324444
«045D» 3360 DATA 44444444444444004
«04D3» 3370 DATA 01012300000020104,29
«046D» 3380 DATA 44444444444440004
«0448» 3390 DATA 00002000000021004
«04F7» 3400 DATA 00002222220220004,29
«045F» 3410 DATA 22200000021200001
«046F» 3420 DATA 23202000220220001
«050A» 3430 DATA 20202000110000001,29
«047F» 3440 DATA 00222100000002221
«0487» 3450 DATA 44000010010100001
«0527» 3460 DATA 00222100004001001,33
«04AF» 3470 DATA 20252004044404001
«04BF» 3480 DATA 20202044404044404
«054A» 3490 DATA 20202004000004004,33
«04BF» 3500 DATA 20202000400040004
«04DD» 3510 DATA 20202004444444004
«0569» 3520 DATA 20202000400040014,33
«04DC» 3530 DATA 20202000022200104
«04EF» 3540 DATA 20202222220222004
«0584» 3550 DATA 20100101031012004,33
«0507» 3560 DATA 22222021110102444
«050C» 3570 DATA 20000021220112444
«05AD» 3580 DATA 21011221101102434,34
«041B» 3590 DATA 20100101000002444
«0426» 3600 DATA 22010001000002444
«04D7» 3610 DATA 22200122222222444,36
«0437» 3620 DATA 20222020000040201
«0445» 3630 DATA 25021200220040001
«04E6» 3640 DATA 20520200020040201,36
«0451» 3650 DATA 21100000220040001
«0457» 3660 DATA 20000000000040201
«04FF» 3670 DATA 20003002000041001,38
«0473» 3680 DATA 11111111111111111
«0479» 3690 DATA 10300011000300301
«051A» 3700 DATA 11111111101111111,41
«0487» 3710 DATA 11000100000000031
«0499» 3720 DATA 11111110111011111
«0548» 3730 DATA 22222220222222221,42
«04A3» 3740 DATA 00000020200000001
«04B5» 3750 DATA 00000224220000001
«054B» 3760 DATA 00000000000000001,45
«08D0» 3770 'Ok. Now let's diggle !!
```

Almonitor – Dateneingabe mit Checksumme

Das Programm "Almonitor" bietet eine komfortable Hilfe zum Eingeben langer DATA-Listings. Es weist folgende Vorteile auf:

- Eingabe der Hex-Werte auf dem Bildschirm mit einem sehr komfortablen Editor. Es ist möglich, mit dem Cursor an eine beliebige Stelle zu fahren und dort die Werte sowohl als Hex-Werte als auch als ASCII-Zeichen zu schreiben. Gleichzeitig wird die Summe der Reihe gebildet.
- Der gesamte Bereich ab &4000 ist frei durch Verstecken der MC-Routinen an einem anderen Platz.
- Zusätzlich ist es gestattet, Breakpoints zu setzen und das Programm zu starten. Dabei werden die Werte der Register angezeigt.
- Das Programm ist menügesteuert und sehr einfach zu bedienen.
- Möglichkeiten zur Ausgabe der Adressen und Summen in Hex- oder Dez-Werten sowie Variation der Wertzahl pro Zeile.

Mit diesem Programm konnte ich bereits viele MC-Listings sehr einfach eingeben. Auch mit einer Disk-Station DD-1 funktionierte es tadellos.

Hatem Alkadhi

```
ALMONITOR
Adresse                                          Summe   ASCII
4BB00  CF EB 99 CF 1E 9A CF 9C                   1242    .......(
4BB08  9A CF 42 9A CF 77 9A CF                   1268    ..B..w..
4BB10  BD 9A CF 2E 9B CF 7B 9A                   1235    ....,..{
4BB18  CF 56 9B CF 5C 9B CF BD                   1298    .V..\...
4BB20  9C CF B3 9B CF 5C 9C CF                   1353    .....\..
4BB28  52 9D CF 3E 9D CF 57 9D                   1116    R..>..W.
4BB30  CF 43 9D CF 5C 9D CF 48                   1166    .C..\..H
4BB38  9D CF AB 9C CF A6 9C CF                   1427    ........
4BB40  6D 9C CF 69 9C CF 71 9C                   1209    m..i..q.
4BB48  CF 83 9C CF 90 9C CF 78                   1327    .......x
4BB50  90 CF 88 90 CF 51 94 CF                   1274    .....Q..
4BB58  4B 94 CF 00 94 CF 34 93                    984    K.....4.
4BB60  CF AB 93 CF A7 93 CF 0C                   1265    ........
4BB68  92 CF 56 92 CF 40 95 CF                   1212    ..V..@..
4BB70  5E 91 CF 69 91 CF 74 91                   1164    ^..i..t.
4BB78  CF 80 91 CF 89 92 CF 9A                   1331    ........
4BB80  92 CF 79 92 CF 81 92 CF                   1309    ..y.....
4BB88  CE 91 CF 68 92 CF 68 92                   1265    ...h..h.
4BB90  CF A9 92 CF BD 92 CF AE                   1445    ........

Editieren oder Anzeigen des Bereiches   Versuchen  Saven  Laden
Breakpoint setzen/loeschen              Programm beenden
```

Programm:	**Almonitor**
Computer:	**CPC 464/664/6128**
Funktion:	**MC-Listings abtippen**
Listings:	**1**

```
«044F» 10 ' ********************
«0554» 20 ' *   -ALMONITOR-    *
«0647» 30 ' * Version 25.01.86 *
«0656» 40 ' * (C) by Alkadhi   *
«0477» 50 ' ********************
«0104» 60 '
«076E» 70 ' Initialisierung
«0118» 80 '
«0E71» 90 DEFINT b-y:DEFSTR z:MODE 2:INK 0,1:IN
       K 1,24:BORDER 1:WINDOW 1,80,4,22:WINDOW#
       1,1,80,24,25:WINDOW#2,1,80,1,3
```

```
«0416» 100 CALL &BB03:MEMORY &3FFF
«1103» 110 yp=1:l=0:zb=CHR$(144):z=CHR$(24):cla
       r=-1
«0140» 120 '
«06FB» 130 ' MC fuer get char
«0154» 140 '
«0DE6» 150 RESTORE 160:FOR o=&150 TO &16E:READ
       k:POKE o,k:NEXT o
«1E09» 160 DATA &fe,&03,&c0,&cd,&78,&bb,&e5,&dd
       ,&66,&04,&dd,&6e,&02,&dd,&4e,&00,&dd,&46
       ,&01,&cd,&75,&bb,&cd,&60,&bb,&02,&e1,&cd
       ,&75,&bb,&c9
«0172» 170 '
«0B71» 180 ' Ueberschrift gross (nur 464)
«0186» 190 '
«20EA» 200 POKE &B1C8,0:POKE &B1CF,&D0:POKE &B1
       D0,&D:PRINT#2,STRING$(4,131);" ALMONITOR
        ";STRING$(5,131):PRINT#2,STRING$(20,131
       ):POKE &B1C8,2:POKE &B1CF,128:POKE &B1D4
       ,4
«019A» 210 '
«077E» 220 GOSUB 1430:' Break point
«01AE» 230 '
«05FF» 240 ' Hauptmenue
«01C2» 250 '
«429A» 260 CLS#1:MOVE 0,45:DRAWR 620,0,1:PRINT#
       1,CHR$(20);:PRINT#1,z" E-"z"ditieren ode
       r Anzeigen des Bereiches  "z" V-"z"ersuc
       hen  "z" S-"z"aven  "z" L-"z"aden ",z" B
       -"z"reakpoint setzen/loeschen
         "z" P-"z"rogramm beenden "
«04DC» 270 y$="eslbpv"
«08A4» 280 t$=LOWER$(INKEY$):IF t$=""GOTO 280
«09CD» 290 a=INSTR(y$,t$):IF a=0 GOTO 280
«08A1» 300 ON a GOTO 340,1160,1220,1520,970,171
       0
«00FF» 310 '
«04CC» 320 ' Editieren
«0113» 330 '
«1BC4» 340 CLS#1:INPUT#1,"Anzahl der Bytes pro
       Zeile ",byte:IF byte<4 OR byte>16 THEN b
       yte=16
«1180» 350 CLS#1:PRINT#1,"Summe   "z" H-"z"ex
       oder "z" D-"z"ezimal ?";
«0933» 360 f$=UPPER$(INKEY$):IF f$=""GOTO 360
«0386» 370 PRINT#1,"  ";f$;
«121E» 380 CLS#1:PRINT#1,"Adresse "z" H-"z"ex
       oder "z" D-"z"ezimal ?";
«0971» 390 g$=UPPER$(INKEY$):IF g$=""GOTO 390
«0AEC» 400 IF g$<>"H"AND g$<>"D" THEN g$="H"
«0AF3» 410 IF f$<>"H"AND f$<>"D" THEN f$="H"
«2D92» 420 CLS#1:INPUT#1,"Anfangsadresse :",aad
       r:IF aadr>=0 AND aadr<HIMEM THEN CLS#1:P
       RINT#1,z" VORSICHT "z" Bereich nicht ges
       chuetzt !":FOR i=1 TO 2000:NEXT i
«3675» 430 CLS:CLS#1:PRINT#1,z" HEX-"z"Editieru
       ng        "z" CTRL & [-"z" HEX  "z" CTRL
        & ]-"z" ASC",,z" SHIFT   & ";CHR$(241);
       " ";CHR$(240);z" : Vor- bzw. Zurueck-Bla
       ettern     "z" RETURN "z" : Menue.";
«1091» 440 adr=aadr:IF adr<0 THEN adr=adr+65536
«07C3» 450 LOCATE#2,1,3:PRINT#2,z"Adresse ";
«10E9» 460 IF byte<>16 THEN PRINT#2,SPACE$(48);
       "Summe      ASCII       "z;:GOTO 530
«0B3E» 470 s=VAL("&"+RIGHT$(HEX$(adr),1))
«07C8» 480 IF s=0 THEN RESTORE 520:GOTO 500
«098C» 490 RESTORE 520:FOR i=1 TO s:READ x$:NEX
       T
«0E55» 500 FOR i=1 TO 16:READ x$:IF x$="-1"THEN
        RESTORE 520:READ x$
«0CB0» 510 PRINT#2,x$;"  ";:NEXT:PRINT#2," Summ
       e     ASCII       "z;
«079F» 520 DATA 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E,F
       ,-1
«188E» 530 FOR i=1 TO 19:ap=adr+(i-1)*byte:IF a
       p<0 THEN ap=ap+65536
«133D» 540 LOCATE 1,i:PRINT z;:IF g$="D"THEN PR
       INT USING"######";ap; ELSE PRINT"&";HEX$
       (ap,4);
«1928» 550 PRINT" "z;:FOR j=0 TO byte-1:LOCATE
       9+j*3,i:PRINT HEX$(PEEK(ap+j),2);" ";:NE
       XT j
«1BA9» 560 yp=i:GOSUB 1280:LOCATE 64,i:FOR j=0
       TO byte-1:r=PEEK(adr+j+(i-1)*byte)
«0F0C» 570 IF r<32 OR r>128 THEN PRINT zb; ELSE
        PRINT CHR$(r);
«04A8» 580 NEXT j:PRINT:NEXT i
«1514» 590 xpmax=byte*3+7:xp=9:yp=1:xpmin=9:ypm
       ax=19
«0122» 600 '
«0420» 610 '  Eingabe
«0136» 620 '
«04CA» 630 WHILE INKEY$<>"":WEND
«02EC» 640 sa=0
«04D9» 650 erst=-1
«1956» 660 CALL &150,xp,yp,@l:hz$=CHR$(l):CALL
       &150,(xp-1)/3+61,yp,@l:sz$=CHR$(l)
«17CB» 670 IF sa THEN LOCATE(xp-1)/3+61,yp:PRIN
       T z;sz$;ELSE LOCATE xp,yp:PRINT z;hz$;
«0886» 680 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 680
«17DF» 690 IF sa THEN LOCATE(xp-1)/3+61,yp:PRIN
       T z;sz$;ELSE LOCATE xp,yp:PRINT z;hz$;
«0949» 700 IF sa=0 THEN a$=UPPER$(a$)
«04EC» 710 a=ASC(a$)
«0F0C» 720 IF a=27 THEN LOCATE#1,1,1:PRINT#1,z"
        HEX-"z;:sa=0:GOTO 660
«0F0B» 730 IF a=29 THEN LOCATE#1,1,1:PRINT#1,z"
        ASC-"z;:sa=1:GOTO 660
«3A22» 740 IF a=&F3 THEN IF xp=xpmax THEN IF yp
       =ypmax GOTO 1020 ELSE xp=xpmin:yp=yp+1:G
       OSUB 920:GOTO 660 ELSE IF(xp-1)MOD 3 THE
       N xp=xp+1:GOSUB 920:GOTO 660 ELSE xp=xp+
       2:GOSUB 920:GOTO 660
«3697» 750 IF a=&F2 THEN IF xp=xpmin THEN IF yp
       =1 GOTO 1040 ELSE xp=xpmax:yp=yp-1:GOSUB
        920:GOTO 660 ELSE IF(xp-9)MOD 3 THEN xp
       =xp-1:GOSUB 920:GOTO 660 ELSE xp=xp-2:GO
       SUB 920:GOTO 660
«1291» 760 IF a=&F0 THEN IF yp=1 THEN GOTO 1050
        ELSE yp=yp-1:GOTO 660
«132F» 770 IF a=&F1 THEN IF yp=ypmax GOTO 1030
       ELSE yp=yp+1:GOTO 660
«0F67» 780 IF a=&F4 THEN adr=adr-byte*19:CLS:GO
       TO 530
«0F71» 790 IF a=&F5 THEN adr=adr+byte*19:CLS:GO
       TO 530
«03FE» 800 IF a=13 GOTO 260
«0D52» 810 IF sa THEN IF a>127 OR a<32 THEN 660
        ELSE 840
«0F6C» 820 IF (a>57 AND a<65)OR a<48 OR a>70 GO
       TO 660
«063A» 830 LOCATE xp,yp:PRINT a$;
«12E7» 840 anadr=adr+INT((xp-9)/3)+(yp-1)*byte
«0427» 850 IF sa THEN 1360
«3548» 860 IF erst THEN CALL &150,xp+1,yp,@l:w$
       =a$+CHR$(l):w=VAL("&"+w$):POKE anadr,w:L
       OCATE 61+INT(xp/3),yp:IF w>31 AND w<128
       THEN PRINT CHR$(w);:GOTO 880 ELSE PRINT
       zb;:GOTO 880
«2E3F» 870 CALL &150,xp-1,yp,@l:w$=CHR$(l)+a$:w
       =VAL("&"+w$):POKE anadr,w:LOCATE 61+INT(
       xp/3),yp:IF w>31 AND w<128 THEN PRINT CH
       R$(w);ELSE PRINT zb;
«35B3» 880 GOSUB 1280:IF xp=xpmax THEN IF yp=yp
       max GOTO 1020 ELSE xp=xpmin:yp=yp+1:GOSU
       B 920:GOTO 660 ELSE IF(xp-1)MOD 3 THEN x
       p=xp+1:GOSUB 920:GOTO 660 ELSE xp=xp+2:G
       OSUB 920:GOTO 660
«0145» 890 '
«0B17» 900 '  1. bzw. 2. Teil des Hexwertes
«0159» 910 '
«0D58» 920 IF erst THEN erst=0 ELSE erst=-1
«0174» 930 RETURN
«0177» 940 '
«1081» 950 ' Ende mit Pruefung ob breakpoint ge
       setzt
«018B» 960 '
«0EF9» 970 IF NOT clar THEN POKE abr,sav:clar=-
       1
«0257» 980 MODE 2:END
«01A9» 990 '
«0AC1» 1000 ' Cursor rauf oder runter
«01BD» 1010 '
«12CE» 1020 adr=adr+byte:PRINT CHR$(10):GOSUB 1
       060:xp=xpmin:GOTO 650
«0CB6» 1030 adr=adr+byte:PRINT CHR$(10):GOSUB 1
       060:GOTO 660
«11E7» 1040 adr=adr-byte:PRINT CHR$(11):GOSUB 1
       060:xp=xpmax:GOTO 650
```

```
«0CCC» 1050 adr=adr-byte:PRINT CHR$(11):GOSUB 1
       060:GOTO 660
«150A» 1060 ap=adr+(yp-1)*byte:IF ap<0 THEN ap=
       ap+65536
«02BA» 1070 LOCATE 1,yp
«1157» 1080 PRINT z;:IF g$="D"THEN PRINT USING"
       ######";ap;ELSE PRINT "&";HEX$(ap,4);
«1A2E» 1090 PRINT" z" ";:FOR j=0 TO byte-1:LOC
       ATE 9+j*3,yp:PRINT HEX$(PEEK(ap+j),2);"
       ";:NEXT j
«1818» 1100 GOSUB 1280:PRINT"  ";:FOR j=0 TO by
       te-1:r=PEEK(adr+j+(yp-1)*byte)
«0F2A» 1110 IF r<32 OR r>128 THEN PRINT zb; ELS
       E PRINT CHR$(r);
«01E6» 1120 NEXT:RETURN
«0136» 1130 '
«0363» 1140 ' Saven
«014A» 1150 '
«3077» 1160 CLS#1:PRINT#1,z" Programm saven "z"
        ";:INPUT#1,"Dateiname ",name$:GOSUB 12
       30:INPUT#1,"Anfangsadresse ",anfd:CLS#1:
       INPUT#1,"Laenge ",ale:asta=0:INPUT#1,"St
       artadresse ",asta
«19B4» 1170 IF asta=0 THEN SAVE name$,b,anfd,al
       e ELSE SAVE name$,b,anfd,ale,sta
«018D» 1180 GOTO 260
«0172» 1190 '
«0386» 1200 ' Laden
«0186» 1210 '
«17ED» 1220 CLS#1:PRINT#1,z" Programm laden "z:
       INPUT#1,"Dateiname :",name$:GOSUB 1230:L
       OAD name$:GOTO 260
«10B5» 1230 name$=name$+STRING$(8,32):name$=LEF
       T$(name$,8)
«01AB» 1240 RETURN
«01AE» 1250 '
«067A» 1260 ' Summe bilden
«01C2» 1270 '
«19DB» 1280 asadr=adr+(yp-1)*byte:IF asadr<0 TH
       EN asadr=asadr+65536
«17C9» 1290 su=0:FOR a=asadr TO asadr+byte-1:su
       =su+PEEK(a):NEXT
«02E6» 1300 LOCATE 58,yp
«0EF6» 1310 IF f$="H"THEN PRINT" ";HEX$(su,3);
       ELSE PRINT USING"####";su;
«00FC» 1320 RETURN
«00FF» 1330 '
«0526» 1340 ' ASC - Eingabe
«0113» 1350 '
«0527» 1360 IF erst THEN 1380
«0998» 1370 xp=xp-1:erst=-1
«1B16» 1380 LOCATE 61+(xp-1)/3,yp:PRINT a$;:w=A
       SC(a$):POKE anadr,w:LOCATE xp,yp:PRINT H
       EX$(w,2);
«252C» 1390 GOSUB 1280:IF xp>=xpmax-1 THEN IF y
       p=ypmax GOTO 1020 ELSE xp=xpmin:yp=yp+1:
       GOTO 660 ELSE xp=xp+3:GOTO 660
«0145» 1400 '
«05CB» 1410 '   Breakpoint
«0159» 1420 '
«1090» 1430 RESTORE 1440:FOR po=&ABB3 TO &ABDE:
       READ a:POKE po,a:NEXT:RETURN
«0D68» 1440 DATA &ed,&73,&ee,&ab,&d5,&c9,&00,&3
       3,&33,&ed,&73,&ec,&ab
«08CB» 1450 DATA &e5,&f5,&e1,&22,&e0,&ab,&e1,&e
       d
«08A1» 1460 DATA &43,&e2,&ab,&ed,&53,&e4,&ab,&2
       2
«0911» 1470 DATA &e6,&ab,&dd,&22,&e8,&ab,&fd,&2
       2
«08C1» 1480 DATA &ea,&ab,&ed,&7b,&ee,&ab,&c9
«019F» 1490 '
«08C4» 1500 ' Break point setzen
«01B3» 1510 '
«15AE» 1520 CLS#1:PRINT#1,z"   Breakpoint   "z"
             "z"(s)"z"et or "z"(c)"z"lear"
«0A95» 1530 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$=""THEN 1530
«0E22» 1540 IF a$="s"AND clar THEN clar=0:GOSUB
        1770:GOTO 1610
«0E9B» 1550 IF a$="c" AND clar=0 THEN clar=-1:G
       OTO 1670
«058F» 1560 IF ASC(a$)=13 THEN 260
«020F» 1570 GOTO 1530
«00FA» 1580 '
«083F» 1590 ' break point setzen
«010E» 1600 '
«0EC2» 1610 abr=ads:sav=PEEK(abr):POKE abr,&F7
«1B78» 1620 POKE &30,&C3:POKE &31,&BA:POKE &32,
       &AB:' restart 6 ready to jump to break p
       oint in &abba setzen
«0151» 1630 GOTO 260
«0136» 1640 '
«0935» 1650 ' break point loeschen
«014A» 1660 '
«062D» 1670 POKE abr,sav:GOTO 260
«015E» 1680 '
«0D19» 1690 ' Versuchen mit Register-Anzeige
«0172» 1700 '
«034C» 1710 CLS#1:GOSUB 1770
«04DD» 1720 CALL &ABB3,ads
«0F3C» 1730 reg=&ABE0:CLS#1:PRINT#1,"    A F
       B C   D E   H L    IX    IY    SP"
«1660» 1740 PRINT#1,"    ";:FOR i=reg TO reg+13
        STEP 2:a=PEEK(i+1):b=PEEK(i)
«09E0» 1750 PRINT#1,HEX$(a,2);HEX$(b,2);"  ";:N
       EXT
«0A00» 1760 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 1760 ELSE 26
       0
«083D» 1770 INPUT#1,"Adresse :";ads:RETURN
```

Update zum Programm Tennis

In Heft 2/87 wurde ein Update zum Programm "Tennis" (Ausgabe 11/86) veröffentlicht. Damit läßt sich zwar die linke Figur mit dem Joystick steuern, ihre Schlagabfrage ist allerdings noch nicht mit dem Joystick möglich. Hier habe ich folgenden Verbesserungsvorschlag:

3170 IF INKEY (8) = 0 OR INKEY (74) = 0 THEN fall = 60: xxv = xxv−2: so = 0

3180 IF INKEY (1) = 0 OR INKEY (75) = 0 THEN fall = 110: xxv = xxv+2: so = 15

3190 IF INKEY (0) = 0 OR INKEY (72) = 0 THEN 3220

3200 IF INKEY (2) = 0 OR INKEY (73) = 0 THEN 3230

Auch mit der Zeitanzeige hatte ich Schwierigkeiten. Dieses Problem läßt sich folgendermaßen lösen:

4206 x = REMAIN (3)

Dies macht Zeile 4191 überflüssig. Sie wurde sowieso nie angesprungen; die Zeilen 3360 und 3600 verzweigen nach 4200.

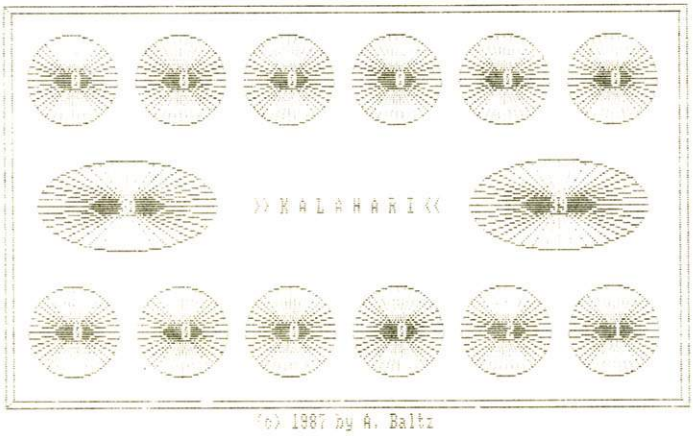
2725 WINDOW #4,1,8,1,1
4690 PAPER #4,2: PEN #4,1
4700 LOCATE #4,1,1: PRINT #4,st$":"mi$":"se$

Ohne diese Änderungen gibt der Computer Punkte, Fehler und Namen in bestimmten Fällen auf dem Spielfeld aus.

Dirk Jung

Kalahari

Hinter diesem Titel verbirgt sich ein Denkspiel, bei dem sich Ihr CPC ganz schön anstrengen muß. Nach Start des Programms sehen Sie auf dem Bildschirm zunächst einmal gar nichts. Ihr Computer ist dann nämlich damit beschäftigt, die Spielfeldgrafik unsichtbar aufzubauen. Es verstreichen etwa 50 Sekunden, bis sich zwölf kleine Spiel- und zwei große Heimfelder vor Ihnen auftun. (Besitzer eines Colormonitors können die Farben ihren Wünschen entsprechend ändern.)



Die unteren sechs Spielfelder sowie das rechte große Heimfeld unterliegen Ihrem Einfluß, die übrigen dem des Rechners. Wenn Sie der Aufforderung nachgekommen sind, eine der vier Schwierigkeitsstufen zu wählen, und angegeben haben, ob Sie den Anfang machen oder der Computer beginnen soll, werden in jedes Spielfeld sechs durch Zahlen symbolisierte Kugeln gelegt.

Nun wird abwechselnd gezogen. Ein Zug besteht darin, alle Kugeln aus einem Spielfeld herauszunehmen und diese einzeln, entgegen dem Uhrzeigersinn, auf die folgenden Felder zu verteilen. (Nur das Heimfeld des Gegners wird dabei ausgelassen.) Zu diesem Zweck können Sie mit den Tasten <– und –> eines Ihrer Spielfelder auswählen und durch Druck auf COPY leeren. Landet die letzte Kugel im eigenen Heimfeld, so ist der Spieler gleich noch einmal am Zug. Wenn sie jedoch in einem der eigenen Spielfelder zu liegen kommt, das zuvor leer war, darf der Spieler alle Kugeln aus dem gegenüberliegenden Feld des Gegners und die eine aus seinem eigenen Feld in sein Heimfeld legen.

Ziel des Spiels ist es, möglichst viele Kugeln im eigenen Heimfeld zu sammeln. Wenn sich in den Feldern des Spielers, der am Zug ist, keine Kugeln mehr befinden, ist "Kalahari" beendet. Auch wenn Sie diese Anleitung nicht ganz verstanden haben sollten, treten Sie doch einfach einmal gegen den Computer an. Es ist einfacher, als Sie vielleicht denken. Zuletzt noch ein Hinweis zur Programmeingabe: Die im Listing enthaltenen REM-Zeilen können ohne weiteres weggelassen werden.

Andreas Baltz

Programm:	**Kalahari**
Computer:	**CPC 464/664/6128**
Funktion:	**Nimm-Spiel**
Listings:	**1**

```
«0478» 10 'Titelbild
«00DC» 20 '
«2B1F» 30 MODE 2:DEG:CALL &BC02:RANDOMIZE TIME:
       INK 0,26:INK 1,26:BORDER 26:SYMBOL 240,2
       55,96,48,24,12,6,3,255:SYMBOL 241,255,6,
       12,24,48,96,192,255:SYMBOL 242,3,6,12,24
       ,48,96,255:SYMBOL 243,192,96,48,24,12,6,
       255:SYMBOL 244,60,102,195,195,102,60,0,2
       55
«26A5» 40 DIM zug$(100),ssf(100,6),ccf(100,6):P
       LOT 3,20,1:DRAW 3,379:DRAW 610,379:DRAW
       610,20:DRAW 3,20:PLOT 4,20:DRAW 4,379:PL
       OT 611,379:DRAW 611,20:PLOT 10,26:DRAW 1
       0,373:DRAW 604,373:DRAW 604,26:DRAW 10,2
       6:PLOT 11,26:DRAW 11,373:PLOT 603,26:DRA
       W 603,373
«0D83» 50 PLOT 3,20:DRAW 10,26:PLOT 3,379:DRAW
       10,373:PLOT 610,379:DRAW 604,373:PLOT 61
       0,20:DRAW 604,26
«2E99» 60 k$=" "+CHR$(242)+CHR$(243)+CHR$(224):
       f=1:r=40:FOR y=89 TO 313 STEP 224:FOR x=
       64 TO 544 STEP 96:GOSUB 1480:NEXT:NEXT:f
       =2:x=112:y=201:GOSUB 1480:x=496:GOSUB 14
       80
«2432» 70 LOCATE 29,25:PRINT"(c) 1987 by A. Bal
       tz";:LOCATE 29,13:PRINT">> K A L A H A R
        I <<":FOR i=26 TO 0 STEP-1:INK 0,i:BORD
       ER i:FOR j=0 TO 50:NEXT j,i:SPEED KEY 25
       5,255
«0661» 80 ENV 1,127,-1,2:ENV 2,127,-1,3
«0122» 90 '
«07F0» 100 'Voreinstellungen
«0136» 110 '
«3AC8» 120 FOR i=1 TO 56:LOCATE 1,1:PRINT RIGHT
       $("                 Schwierigkeitsstufe
       (1 - 4) ??? ----->"+CHR$(143),i):NEXT:a$
       ="":WHILE a$<"1"OR a$>"4":a$=INKEY$:WEND
       :LOCATE 56,1:PRINT a$:FOR i=18 TO 35:LOC
       ATE i,1:PRINT" Schwierigkeitsstufe "
«1894» 130 NEXT:FOR i=36 TO 56:LOCATE i,1:PRINT
       " Schwierigkeitsstufe "a$:NEXT:stufe=VAL
       (a$)
«28C1» 140 FOR i=1 TO 50:LOCATE 1,1:PRINT RIGHT
       $("         Moechten Sie beginnen (J / N)
        ??? ----->"+CHR$(143),i):NEXT:b$="":WHI
       LE b$<>"J"AND b$<>"N":b$=UPPER$(INKEY$):
       WEND
«1CA2» 150 FOR i=51 TO 1 STEP-1:LOCATE 1,1:PRIN
       T RIGHT$("         Moechten Sie beginnen
       (J / N) ??? ----->"+b$+" ",i):NEXT
«1AA6» 160 FOR i=56 TO 29 STEP-1:LOCATE i,1:PRI
       NT"Schwierigkeitsstufe "a$" ":NEXT:spiel
       =(b$="J")
«0172» 170 '
«05F7» 180 'Spielbeginn
«0186» 190 '
«3244» 200 FOR i=0 TO 5:s1(i)=6:sf(i)=6:c1(i)=6
       :cf(i)=6:cf2(i)=6:sf2(i)=6:NEXT:f1=0:GOS
       UB 1430:IF spiel THEN 430 ELSE zug$(0)="
        0"+STR$(INT(RND*5+1)):GOTO 390
```

```
«019A» 210 '
«0AD3» 220 'Computer ist an der Reihe
«01AE» 230 '
«42C4» 240 FOR x=0 TO 6:sf2(x)=sf(x):cf2(x)=cf(
       x):NEXT:FOR j=0 TO 5:x=sf(j)+j:IF x<>6 A
       ND x<>19 AND x<>32 AND x<>j THEN zug$(i)
       =STR$(j):cnt=i:za=j:GOSUB 950:GOSUB 830:
       GOSUB 990:i=i+1
«1A91» 250 NEXT:y=-1:FOR x=0 TO i-1:IF ssf(x,6)
       >y THEN y=ssf(x,6):z=x
«12C2» 260 NEXT:FOR x=0 TO 6:sf2(x)=sf(x):cf2(x
       )=cf(x):NEXT
«180A» 270 FOR x=0 TO i-2:FOR y=x+1 TO i-1:IF s
       sf(y,6)<=ssf(x,6)THEN 290
«4868» 280 a$=zug$(x):zug$(x)=zug$(y):zug$(y)=a
       $:FOR ii=0 TO 6:zw=ssf(x,ii):ssf(x,ii)=s
       sf(y,ii):ssf(y,ii)=zw:zw=ccf(x,ii):ccf(x
       ,ii)=ccf(y,ii):ccf(y,ii)=zw:NEXT
«28EB» 290 NEXT y,x:summe=-1000:nummer=0:zaehl=
       0:anzz=i:ssumme=1000:omm=1000:IF stufe=1
        OR anzz=1 THEN 390
«00F5» 300 '
«0B6E» 310 'Was wird der Spieler ziehen ?
«0109» 320 '
«35F2» 330 FOR i=0 TO 6:sf2(i)=ssf(zaehl,i):sf(
       i)=sf2(i):cf2(i)=ccf(zaehl,i):cf(i)=cf2(
       i):NEXT:fl=0:zug$="":GOSUB 1170:IF summe
       >=ssumme THEN 370
«32DB» 340 FOR x=0 TO 6:sf2(x)=sf(x):cf2(x)=cf(
       x):NEXT:FOR j=0 TO 5:x=cf(j)+j:IF x<>6 A
       ND x<>19 AND x<>32 AND x<>j THEN za=j:GO
       SUB 1370:GOSUB 1030:GOSUB 1380
«0115» 350 NEXT
«46B0» 360 IF ssumme-ssf(nummer,6)>summe-ssf(za
       ehl,6)OR ssumme-ssf(nummer,6)=summe-ssf(
       zaehl,6)AND stufe>2 AND om<omm THEN ssum
       me=summe:nummer=zaehl:omm=om
«104B» 370 zaehl=zaehl+1:IF zaehl>=anzz THEN 39
       0
«3C94» 380 IF ssf(zaehl,6)-ccf(zaehl,6)<ssf(num
       mer,6)-ssumme OR(ssf(zaehl,6)-ccf(zaehl,
       6)=ssf(nummer,6)-ssumme AND stufe<3)THEN
        370 ELSE summe=-1000:GOTO 330
«141F» 390 GOSUB 1520:FOR i=0 TO 6:sf(i)=sf2(i)
       :cf(i)=cf2(i):NEXT
«0159» 400 '
«0688» 410 'Spieler zieht
«016D» 420 '
«18B0» 430 yc=8:sss=0:FOR x=0 TO 5:sss=sss+cf2(
       x):NEXT:IF sss=0 THEN 1580
«1838» 440 LOCATE yc,23:PRINT CHR$(242)CHR$(243
       ):a$="":WHILE INSTR(k$,a$)<2:a$=INKEY$:W
       END:c=yc
«159A» 450 IF a$=CHR$(242)THEN IF yc=8 THEN yc=
       68:GOTO 520 ELSE yc=yc-12:GOTO 520
«15A4» 460 IF a$=CHR$(243)THEN IF yc=68 THEN yc
       =8:GOTO 520 ELSE yc=yc+12:GOTO 520
«4129» 470 za=(yc-8)/12:IF cf2(za)=0 THEN 440 E
       LSE mk=za+cf2(za):GOSUB 2100:GOSUB 1430:
       IF mk=6 OR mk=19 OR mk=32 THEN sss=0:FOR
        x=0 TO 5:sss=sss+cf2(x):NEXT:IF sss=0 T
       HEN LOCATE c,23:PRINT"  ":GOTO 1580 ELSE
        440
«044E» 480 LOCATE c,23:PRINT"  "
«1E7A» 490 FOR i=0 TO 6:s1(i)=sf2(i):sf(i)=s1(i
       ):c1(i)=cf2(i):cf(i)=c1(i):NEXT
«1AAD» 500 IF cf2(6)+sf2(6)=2 AND cf2(3)=0 AND
       sf2(3)>0 THEN zug$(0)=" 3":nummer=0:GOTO
        390
«0ECB» 510 nr=0:fl=0:ERASE zug$:DIM zug$(100):G
       OSUB 560:GOTO 240
«0515» 520 LOCATE c,23:PRINT"  ":GOTO 440
«00DC» 530 '
«0A19» 540 'Moegliche Computerzuege
«00F0» 550 '
«0236» 560 i=6
«34E9» 570 i=i-1:IF i+1 THEN x=sf2(i)+i:IF x=6
       THEN fl=1:zug$(nr)=zug$(nr)+STR$(i):za=i
       :GOSUB 830:GOTO 560 ELSE IF zug$(0)>""AN
       D x>i THEN GOSUB 730:GOTO 570 ELSE 570
«24E6» 580 l=LEN(zug$(nr)):IF l=0 THEN i=0:GOTO
        610 ELSE FOR i=1+nr TO nr+6:IF LEN(zug$
       (i))>l THEN zug$(i)=""
«2884» 590 NEXT:FOR i=0 TO 5:IF sf2(i)>0 THEN z
       ug$(nr+7+i)=zug$(nr)+STR$(i):za=i:cnt=7+
       i+nr:GOSUB 950:GOSUB 830:GOSUB 990
«0110» 600 NEXT
«2D9B» 610 nr=nr+13:fl=0:sss=0:FOR i=0 TO 6:sss
       =sss+sf(i):sf2(i)=sf(i):cf2(i)=cf(i):NEX
       T:IF sss-sf(6)=0 THEN GOTO 1580
«0272» 620 i=6
«3E15» 630 i=i-1:IF i+1 THEN x=sf2(i)+i:IF x=6
       OR x=19 OR x=32 THEN fl=1:zug$(nr)=zug$(
       nr)+STR$(i):za=i:GOSUB 830:GOTO 620 ELSE
        IF zug$(nr)>""AND x>i THEN GOSUB 730:GO
       TO 630 ELSE 630
«24A5» 640 l=LEN(zug$(nr)):IF l=0 THEN i=0:RETU
       RN ELSE FOR i=1+nr TO nr+6:IF LEN(zug$(i
       ))>l THEN zug$(i)=""
«3457» 650 NEXT:sss=0:FOR i=0 TO 5:sss=sss+sf2(
       i):IF sf2(i)>0 THEN zug$(nr+7+i)=zug$(nr
       )+STR$(i):za=i:cnt=7+i+nr:GOSUB 950:GOSU
       B 830:GOSUB 990
«0EC2» 660 NEXT:IF sss=0 THEN nummer=0:GOSUB 15
       20:GOSUB 1430:GOTO 1580
«21DE» 670 zug$(nr)="":FOR i=1 TO nr+11:FOR j=i
       +1 TO nr+12:IF zug$(j)=zug$(i)THEN zug$(
       j)=""
«3AE5» 680 NEXT j,i:i=0:FOR j=1 TO cnt:IF zug$(
       j)>""THEN zug$(i)=zug$(j):FOR ii=0 TO 6:
       ssf(i,ii)=ssf(j,ii):ccf(i,ii)=ccf(j,ii):
       NEXT:i=i+1:zug$(j)=""
«0236» 690 NEXT:RETURN
«0186» 700 '
«1313» 710 'Ist das Feld in dem die letzte Kuge
       l landet leer ?
«019A» 720 '
«19C2» 730 IF fl=0 THEN RETURN ELSE FOR j=0 TO
       5:IF sf2(j)<14 AND sf2(j)>0 THEN GOSUB 7
       60 ELSE 750
«249C» 740 IF c$="J"THEN zug$(sum+1+nr)=zug$(nr
       )+STR$(j):cnt=nr+sum+1:za=j:GOSUB 950:GO
       SUB 830:GOSUB 990
«0272» 750 NEXT:RETURN
«0C83» 760 num=j:sum=sf2(j)+j
«225C» 770 IF sum>6 THEN sum=sum-7:GOTO 790 ELS
       E IF(sf2(sum)=0 OR sum=j)AND sum<>6 THEN
        c$="J" ELSE c$="N"
«00DE» 780 RETURN
«0FC6» 790 IF sum>5 THEN sum=sum-6:GOTO 770 ELS
       E c$="N":RETURN
«00EB» 800 '
«0A06» 810 'Computerzug ausfuehren
«00FF» 820 '
«0ACF» 830 anz=sf2(za):sf2(za)=0
«23EC» 840 p=FIX(anz/13):FOR sc=0 TO 6:sf2(sc)=
       sf2(sc)+p:NEXT:FOR sc=0 TO 5:cf2(sc)=cf2
       (sc)+p:NEXT
«0818» 850 anz=anz-p*13
«3E68» 860 za=za+1:IF za=7 THEN za=-1:GOTO 890
       ELSE IF anz=0 AND za>0 THEN za=za-1:IF s
       f2(za)=1 AND cf2(5-za)>0 THEN sf2(6)=1+s
       f2(6)+cf2(5-za):cf2(5-za)=0:sf2(za)=0
«14DE» 870 IF anz>0 THEN sf2(za)=sf2(za)+1:anz=
       anz-1:GOTO 860
«0142» 880 RETURN
«0E5D» 890 za=za+1:IF za=6 THEN za=-1:GOTO 860
«14FA» 900 IF anz>0 THEN cf2(za)=cf2(za)+1:anz=
       anz-1:GOTO 890
«0160» 910 RETURN
«0163» 920 '
«0D36» 930 'Feldinhalte zwischenspeichern
«0177» 940 '
«1A38» 950 FOR ii=0 TO 6:ssf(cnt,ii)=sf2(ii):cc
       f(cnt,ii)=cf2(ii):NEXT:RETURN
«018B» 960 '
«12E6» 970 'Urspruengliche Feldinhalte wiederhe
       rstellen
«019F» 980 '
«35D4» 990 FOR ii=0 TO 6:zs=ssf(cnt,ii):ssf(cnt
       ,ii)=sf2(ii):sf2(ii)=zs:zs=ccf(cnt,ii):c
       cf(cnt,ii)=cf2(ii):cf2(ii)=zs:NEXT:RETUR
       N
«01B3» 1000 '
«0A52» 1010 'Spielerzug ausfuehren
«01C7» 1020 '
```

```
«0A78» 1030 anz=cf2(za):cf2(za)=0
«23B5» 1040 p=FIX(anz/13):FOR sc=0 TO 6:cf2(sc)
       =cf2(sc)+p:NEXT:FOR sc=0 TO 5:sf2(sc)=sf
       2(sc)+p:NEXT
«07E1» 1050 anz=anz-p*13
«3EB2» 1060 za=za+1:IF za=7 THEN za=-1:GOTO 111
       0 ELSE IF anz=0 AND za>0 THEN za=za-1:IF
        cf2(za)=1 THEN IF sf2(5-za)>0 THEN cf2(
       6)=1+cf2(6)+sf2(5-za):sf2(5-za)=0:cf2(za
       )=0
«1450» 1070 IF anz>0 THEN cf2(za)=cf2(za)+1:anz
       =anz-1:GOTO 1060
«0E3E» 1080 o=0:IF ff THEN RETURN ELSE IF stufe
       >2 THEN GOSUB 1650
«14CB» 1090 IF cf2(6)-o>summe THEN summe=cf2(6)
       -o:om=o
«011F» 1100 RETURN
«0E03» 1110 za=za+1:IF za=6 THEN za=-1:GOTO 106
       0
«14D4» 1120 IF anz>0 THEN sf2(za)=sf2(za)+1:anz
       =anz-1:GOTO 1110
«0192» 1130 GOTO 1080
«0140» 1140 '
«0A01» 1150 'Moegliche Spielerzuege
«0154» 1160 '
«029A» 1170 i=6
«2A06» 1180 i=i-1:IF i+1 THEN x=cf2(i)+i:IF x=6
        THEN fl=1:za=i:ff=1:GOSUB 1030:ff=0:GOT
       O 1170 ELSE IF x>i THEN GOSUB 1300:GOTO
       1180 ELSE 1180
«2306» 1190 IF summe=-1000 OR stufe<3 THEN 1210
        ELSE za=-1:FOR i=0 TO 5:IF cf2(i)>0 THE
       N za=i:GOSUB 1370:GOSUB 1030:GOSUB 1380
«07DE» 1200 NEXT:IF za=-1 THEN GOSUB 1080
«1B66» 1210 fl=0:FOR i=0 TO 6:cf2(i)=ccf(zaehl,
       i):sf2(i)=ssf(zaehl,i):NEXT
«02CC» 1220 i=6
«31A7» 1230 i=i-1:IF i+1 THEN x=cf2(i)+i:IF x=6
        OR x=19 OR x=32 THEN fl=1:za=i:ff=1:GOS
       UB 1030:ff=0:GOTO 1220 ELSE IF x>i THEN
       GOSUB 1300:GOTO 1230 ELSE 1230
«236A» 1240 IF summe=-1000 OR stufe<3 THEN 1260
        ELSE za=-1:FOR i=0 TO 5:IF cf2(i)>0 THE
       N za=i:GOSUB 1370:GOSUB 1030:GOSUB 1380
«0810» 1250 NEXT:IF za=-1 THEN GOSUB 1080
«0E34» 1260 IF summe>-1000 OR fl=0 THEN RETURN
       ELSE 1080
«01C2» 1270 '
«1250» 1280 'Ist das Feld in dem die letzte Kug
       el landet leer ?
«00D7» 1290 '
«1759» 1300 IF fl=0 THEN RETURN ELSE FOR j=0 TO
        5:IF cf2(j)<14 AND cf2(j)>0 THEN GOSUB
       1330 ELSE 1320
«0B39» 1310 IF c$="J"THEN za=j:GOSUB 1370:GOSUB
        1030:GOSUB 1380
«0A83» 1320 NEXT:IF summe=-1000 THEN 1080 ELSE
       RETURN
«0D80» 1330 num=j:sum=cf2(num)+num
«22C4» 1340 IF sum>6 THEN sum=sum-7:GOTO 1360 E
       LSE IF(cf2(sum)=0 OR sum=j)AND sum<>6 TH
       EN c$="J" ELSE c$="N"
«011A» 1350 RETURN
«103E» 1360 IF sum>5 THEN sum=sum-6:GOTO 1340 E
       LSE c$="N":RETURN
«142E» 1370 FOR ii=0 TO 6:s(ii)=sf2(ii):c(ii)=c
       f2(ii):NEXT:RETURN
«136C» 1380 FOR ii=0 TO 6:sf2(ii)=s(ii):cf2(ii)
       =c(ii):NEXT
«0142» 1390 RETURN
«0145» 1400 '
«09A0» 1410 'Felderinhalt ausgeben
«0159» 1420 '
«3833» 1430 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(24):FOR schl=
       8 TO 68 STEP 12:LOCATE schl,6:PRINT RIGH
       T$(STR$(sf2((68-schl)/12)),2):LOCATE sch
       l,20:PRINT RIGHT$(STR$(cf2((schl-8)/12))
       ,2):NEXT:LOCATE 14,13:PRINT RIGHT$(STR$(
       sf2(6)),2):LOCATE 62,13:PRINT RIGHT$(STR
       $(cf2(6)),2)
«04FB» 1440 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(24):RETURN
«0177» 1450 '
«0756» 1460 'Felder zeichnen
«018B» 1470 '
«58A4» 1480 PLOT x+r*f,y:FOR i=0 TO 360 STEP 9:
       b=SIN(i)*r+y:a=COS(i)*r*f+x:DRAW a,b:NEX
       T:FOR i=0 TO 180 STEP 9:b=SIN(i)*r+y:a=C
       OS(i)*r*f+x:b1=SIN(i+180)*r+y:a1=COS(i+1
       80)*r*f+x:PLOT a,b:DRAW a1,b1:NEXT:RETUR
       N
«019F» 1490 '
«074A» 1500 'Computer zieht
«01B3» 1510 '
«3C45» 1520 GOSUB 1980:WHILE SQ(1)>4:WEND:FOR s
       chl=0 TO 6:sf2(schl)=s1(schl):cf2(schl)=
       c1(schl):NEXT:FOR x=2 TO LEN(zug$(nummer
       ))STEP 2:za=VAL(MID$(zug$(nummer),x,1)):
       yc=68-za*12
«3BB6» 1530 LOCATE yc,3:PRINT CHR$(240)CHR$(241
       ):sf=sf2((68-yc)/12):FOR j=0 TO 5:LOCATE
        yc,6:PRINT CHR$(143)CHR$(143):FOR j1=0
       TO 150:NEXT:LOCATE yc,6:PRINT CHR$(24)RI
       GHT$(STR$(sf),2)CHR$(24):FOR j1=0 TO 100
       :NEXT j1,j:GOSUB 2020:LOCATE yc,3:PRINT"
       "
«018C» 1540 NEXT:RETURN
«00DC» 1550 '
«0488» 1560 'Spielende
«00F0» 1570 '
«26F2» 1580 FOR i=1 TO 54:LOCATE 1,1:PRINT RIGH
       T$("                    Noch ein Spiel (J
        / N) ??? ----->"+CHR$(143),i):NEXT:a$="
       ":WHILE a$<>"J"AND a$<>"N":a$=UPPER$(INK
       EY$):WEND
«1AB4» 1590 FOR i=54 TO 1 STEP-1:LOCATE 1,1:PRI
       NT RIGHT$("                    Noch ein Sp
       iel (J / N) ??? ----->"+a$+" ",i):NEXT
«173C» 1600 IF a$="N"THEN FOR i=1 TO 5:LOCATE 1
       ,1:PRINT RIGHT$("Ready",i):FOR j=1 TO 10
       0:NEXT:NEXT:LOCATE 1,1:END
«1806» 1610 CLEAR:k$=" "+CHR$(242)+CHR$(243)+CH
       R$(224):DIM zug$(100),ssf(100,6),ccf(100
       ,6):GOTO 120
«0122» 1620 '
«0980» 1630 'Schwierigkeitsstufe 3
«0136» 1640 '
«21EF» 1650 o=0:FOR ii=0 TO 5:s2(ii)=sf2(ii):o=
       o+cf2(ii):NEXT:IF o=0 THEN RETURN ELSE o
       =0:oo=-1000
«3F45» 1660 pl=0:n=7:o1=0:FOR ii=0 TO 5:IF sf2(
       ii)>13 OR sf2(ii)=0 THEN 1690 ELSE num=i
       i:sum=sf2(ii)+ii:IF sum>6 THEN sum=sum-7
       :IF sum>5 THEN pl=1:sum=sum-6 ELSE 1690
«11D3» 1670 IF(sf2(sum)>0 AND sum<>ii)OR sum=6
       THEN 1690
«165D» 1680 IF cf2(5-sum)>o1 THEN o1=cf2(5-sum)
       +1:n=5-sum
«0156» 1690 NEXT
«1BCE» 1700 ii=ii-1:IF s2(ii)+ii=6 THEN 1720 EL
       SE IF s2(ii)+ii=19 THEN pl=1:GOTO 1720
«07A6» 1710 IF ii>0 THEN 1700 ELSE 1740
«1742» 1720 o=o+1:s2(ii)=0:FOR jj=ii+1 TO 5:s2(
       jj)=s2(jj)+1
«0578» 1730 NEXT:ii=6:GOTO 1700
«0C69» 1740 IF stufe=3 THEN o=o+o1:RETURN
«01A4» 1750 '
«0A03» 1760 'Schwierigkeitsstufe 4
«01B8» 1770 '
«1C34» 1780 q=0:FOR ii=0 TO 5:q=MAX(s2(ii)+ii,q
       ):NEXT:IF q>11 THEN pl=1-(q>24)
«05C9» 1790 IF pl=0 THEN 1850
«1391» 1800 q=0:FOR ii=0 TO 5:IF s2(ii)<7 AND s
       2(ii)>0 THEN q=1
«0F20» 1810 NEXT:IF q=0 THEN 1830 ELSE lp=pl:pl
       =0:u=o
«251A» 1820 IF o=0 AND pl=1 THEN o0=o1:o1=0:GOS
       UB 1850:oo=o:pl=lp:o1=o0 ELSE GOSUB 1850
       :oo=o:o=u:pl=lp
«1002» 1830 FOR ii=0 TO 5:s2(ii)=cf2(ii)+pl:NEX
       T:GOSUB 1860
«075F» 1840 o=MAX(oo,o):RETURN
«0C84» 1850 FOR ii=0 TO 5:s2(ii)=cf2(ii):NEXT
«3DA4» 1860 s2(n)=pl:o2=0:o3=0:FOR ii=0 TO 5:IF
        s2(ii)>13 OR s2(ii)=0 THEN 1890 ELSE nu
       m=ii:sum=s2(ii)+ii:IF sum>6 THEN sum=sum
       -7:IF sum>5 THEN sum=sum-6 ELSE 1890
```

```
«10FE» 1870 IF(s2(sum)>0 AND sum<>ii)OR sum=6 T
       HEN 1890
«0A94» 1880 o2=MAX(o2,sf2(5-sum))
«011F» 1890 NEXT
«15C1» 1900 ii=ii-1:IF s2(ii)+ii=6 OR s2(ii)+ii
       =19 THEN 1920
«0701» 1910 IF ii>0 THEN 1900 ELSE 1940
«1773» 1920 o3=o3+1:s2(ii)=0:FOR jj=ii+1 TO 5:s
       2(jj)=s2(jj)+1
«050A» 1930 NEXT:ii=6:GOTO 1900
«0E4F» 1940 o=o-o3+o1-o2+(o2>0):RETURN
«016D» 1950 '
«03DB» 1960 'Signal
«0181» 1970 '
«2115» 1980 SOUND 17,478,10,15,1:SOUND 17,478,3
       0,15,1:SOUND 17,478,20,15,1:SOUND 10,0,1
       0,12,1,,1:SOUND 10,0,30,12,2,,1:SOUND 10
       ,0,10,12,1,,1:SOUND 2,0,10,12,1,,1:SOUND
        10,0,20,12,1,,1:SOUND 10,0,20,12,1,,1:S
       OUND 17,451,20,15,1:SOUND 17,426,20,15,1
       :RETURN
«0195» 1990 '
«0739» 2000 'Zug ausfuehren
«01A9» 2010 '
«0E02» 2020 j=sf2(za):sf2(za)=0:z=za
«15F6» 2030 IF j=0 THEN 2080 ELSE j=j-1:z=z+1:I
       F z=6 THEN z=-1:GOTO 2050
«1D1F» 2040 y=68-z*12:sf2(z)=sf2(z)+1:LOCATE y,
       9:SOUND 1,150,10,10,1:PRINT CHR$(230):GO
       SUB 1430:LOCATE y,9:PRINT" ":GOTO 2030
«10F9» 2050 sf2(6)=sf2(6)+1:LOCATE 26,13:SOUND
       1,300,10,10,1:PRINT CHR$(230):GOSUB 1430
       :LOCATE 26,13:PRINT" "
«1594» 2060 IF j=0 THEN RETURN ELSE j=j-1:z=z+1
       :IF z=6 THEN z=0:GOTO 2040
«1B6A» 2070 cf2(z)=cf2(z)+1:y=9+z*12:LOCATE y,1
       7:SOUND 1,150,10,10,1:PRINT CHR$(244):GO
       SUB 1430:LOCATE y,17:PRINT"_":GOTO 2060
«2406» 2080 IF sf2(z)=1 AND cf2(5-z)>0 THEN sf2
       (6)=sf2(6)+1+cf2(5-z):cf2(5-z)=0:sf2(z)=
       0:SOUND 1,50,10,10,1:GOTO 1430
«0101» 2090 RETURN
«0D33» 2100 j=cf2(za):cf2(za)=0:z=za
«15E7» 2110 IF j=0 THEN 2160 ELSE j=j-1:z=z+1:I
       F z=6 THEN z=-1:GOTO 2130
«1BCE» 2120 y=9+z*12:cf2(z)=cf2(z)+1:LOCATE y,1
       7:SOUND 1,150,10,10,1:PRINT CHR$(244):GO
       SUB 1430:LOCATE y,17:PRINT"_":GOTO 2110
«115B» 2130 cf2(6)=cf2(6)+1:LOCATE 51,13:SOUND
       1,300,10,10,1:PRINT CHR$(230):GOSUB 1430
       :LOCATE 51,13:PRINT" "
«1535» 2140 IF j=0 THEN RETURN ELSE j=j-1:z=z+1
       :IF z=6 THEN z=0:GOTO 2120
«1BFD» 2150 sf2(z)=sf2(z)+1:y=68-z*12:LOCATE y,
       9:SOUND 1,150,10,10,1:PRINT CHR$(230):GO
       SUB 1430:LOCATE y,9:PRINT" ":GOTO 2140
«22C6» 2160 IF cf2(z)=1 AND sf2(5-z)>0 THEN cf2
       (6)=cf2(6)+1+sf2(5-z):cf2(z)=0:sf2(5-z)=
       0:SOUND 1,50,10,10,1
«0151» 2170 RETURN
```

Korrektur zu drei Programmen

Drei Fehler in verschiedenen Programmen sollen hier behoben werden. In zwei Fällen handelt es sich um die Programmentwicklung auf dem 464 und Lauffähigkeit auf dem 664/6128. Im dritten scheint tatsächlich ein wesentlicher Befehl abhanden gekommen zu sein.

1. Grafikgags 20, Teil 1 (Heft 8/87, S. 85)

In Zeile 10 werden für die Variable matr Werte aus den Speicherstellen &B296 und &B297 ausgelesen. Es handelt sich dabei um die Startadresse "des umdefinierten Zeichens" – aber nur beim 464. Beim 664 und 6128 liegen diese Adressen an anderer Stelle. Hier muß es richtig heißen:

matr = PEEK (&B736) + 256 * PEEK (&B737)

2. Grafikgags 20, Teil 7 (Heft 8/87, S. 86)

In Zeile 60 wird zweimal der Befehl CALL &BD19 verwendet. Dadurch kommt es beim 664 und beim 6128 zum Programmabsturz. Besitzer dieser Rechner müssen hier in beiden Fällen das Kommando FRAME benutzen.

3. Diskettensystem, Teil 2 (Heft 7/87, S. 74)

In Zeile 1050 von Listing 4 wird MEMORY auf 5137 gesetzt. Nun ist für den Fall, daß eine Diskette noch nicht formatiert ist, die Möglichkeit vorgesehen, jetzt das Formatierungsprogramm aufzurufen. Das geschieht in Zeile 1097 mit dem Befehl RUN "format.sys". Da nun MEMORY in Zeile 1050 auf 5137 gesetzt wurde, beim Formatierungsprogramm aber auf 29999 stehen muß (s. Heft 7/87, S. 73, Listing 3, Zeile 1050), kommt es zur Meldung "Memory full". Dies läßt sich ändern, indem man Zeile 1097 in Listing 4 wie folgt eingibt:

1097 MEMORY 30000: RUN "format.sys"

Karl-Heinz Friedrichs

Manipulation des Tastatureingabe-puffers

Das vorliegende Programm erlaubt es, ohne großen Aufwand Manipulationen am Tasteneingabepuffer des Computers vorzunehmen. Normalerweise wird der Code einer jeden gedrückten Taste in einem speziellen RAM-Bereich zwischengespeichert. Ob das Betriebssystem oder der Benutzer diese Werte dorthin schreibt, spielt letztlich keine Rolle. Auf diese Weise kann man also den Rechner nach Programmbeendung auch im Direktmodus noch automatisch Anweisungen ausführen lassen. Denkbar wäre hier z.B. die RUN-Anweisung als Listschutz. Nach jedem Abbruch würde das Programm erneut starten und den Eingabepuffer manipulieren. Ein Auflisten wäre dann nicht mehr möglich. Ein weiterer Einsatzbereich ist die Verwendung von Direktmodusbefehlen wie LIST, DELETE usw. , die ein Programm nach ihrer Abarbeitung abbrechen. Eine entsprechende Tastenpuffermanipulation mittels GOTO Zeile könnte das Programm dann bei einer folgenden Zeile fortfahren lassen.

Das abgedruckte Programm ermittelt die Codes der Tasten des zugehörigen Befehls (Kombinationen ohne SHIFT und CONTROL) und gibt sie wahlweise auf Drucker oder Bildschirm aus. Anschließend wird das Kommando durch Tastenpuffermanipulation zur Demonstration ausgeführt. Soll der Befehl in einem anderen Programm weiterverwendet werden, muß man dessen Text um folgende Anweisungen erweitern:

- die vier Pokes von &B53C bis &B53F mit entsprechenden Werten
- eine DATA-Zeile, welche die Werte für den Tastenpuffer enthält
- eine FOR-NEXT-Schleife zum Einschreiben der DATAs in den Tastenpuffer

Kommen wir nun zu einem Beispiel. Bei Abbruch soll ein Programm durch RUN automatisch wieder gestartet werden. Die Vorgehensweise sieht nun folgendermaßen aus:

- Das Hilfsprogramm zur Tastenpuffermanipulation starten.
- Als Befehl RUN, gefolgt von ENTER, eintippen.

Die Ausgabe des Hilfsprogramms sieht so aus:

Manipulation des Tastenpuffers

Wert fuer &B53C : 17
Wert fuer &B53D : 4
Wert fuer &B53E : 5
Wert fuer &B53F : 0

Werte fuer Tastenpuffer ab &B514 bis &B53B:
2 4 6 4 5 4 5 64 2 4 0

Als Erweiterung für ein vorgesehenes Programm sind jetzt folgende Zeilen erforderlich:

```
10 POKE &B53C, 17
20 POKE &B53D, 4
30 POKE &B53E, 5
40 POKE &B53F, 0
50 FOR a = 46356 to 46356 + 11
60 READ b: POKE a, b
70 NEXT a
80 DATA 2, 4, 6, 4, 5, 4, 5, 64, 2, 4, 0
```

Nach Abarbeitung dieser Pokes startet der Computer, sobald er in den Ready-Modus gelangt, das Programm sofort durch RUN wieder. Abschließend sollte noch ein POKE &B540,0 durchgeführt werden, um eine einwandfreie Funktion der Tastenwiederholung zu gewährleisten.

Jörg Braun

KEYBOARD – RAM Belegung

464	664/6128	Erläuterung
B34C-B39B	B496-B4E5	Tastatur-Tabelle (normal)
B39C-B3EB	B4E6-B535	Tastatur-Tabelle (SHIFT)
B3EC-B43B	B536-B585	Tastatur-Tabelle (CTRL)
B43C-B445	B586-B58F	Tastatur-Tabelle (Wiederholfunktion)
B446-B4DD	B590-B627	Funktionstasten String Buffer
B4DE	B628	laufender Ftasten Ausgabezähler
B4DF	B629	momentanes Ftasten Zeichen
B4E0	B62A	Rückgabe Buffer
B4E1-B4E2	B62B-B62C	Zeiger zum Start des Ftasten Buffers
B4E3-B4E4	B62D-B62E	Zeiger zum Ende des Ftasten Buffers
B4E5-B4E6	B62F-B630	Zeiger zum Beginn des freien Ft Buf.
B4E7	B631	SHIFT-Lock Flag,Bit 7 (1=an)
B4E8	B632	CAPS-Lock Flag,Bit 7 (1=an)
B4E9	B633	Wiederholungsverzögerung, Startwert
B4EA	B634	1ste Verzögerung, Startwert
B4EB-B4F4	B635-B63E	Liste der Tastenmeldungen
B4F5-B4FE	B63F-B648	Liste der Zeilenrückmeldungen
B4FF-B508	B649-B652	Liste der positiven Rückmeldungen
B509	B653	Verzögerungszähler
B50A-B50B	B654-B655	Koordinaten der höchsten Taste
B50C	B656	0=Break event nicht berücksichtigen
B50D-B513	B657-B65D	Break Event Block
B514-B53B	B65E-B685	Ringbuffer: Tastenkoordinaten
B53C	B686	freie Einträge im Ringbuffer (+1)
B53D	B687	Offset auf nächsten freien Eintrag
B53E	B688	belegte Einträge im Ringbuffer (+1)
B53F	B689	Offset auf nächsten zu lesenden Eintr.
B540	B68A	Anzahl der Einträge im Ringbuffer
B541-B542	B68B-B68C	Zeiger auf Tastentabelle (normal)
B543-B544	B68D-B68E	Zeiger auf Tastentabelle (SHIFT)
B545-B546	B68F-B690	Zeiger auf Tastentabelle (CTRL)
B547-B548	B691-B692	Zeiger auf Tastentabelle (Wiederholung)
B549-B54F		frei

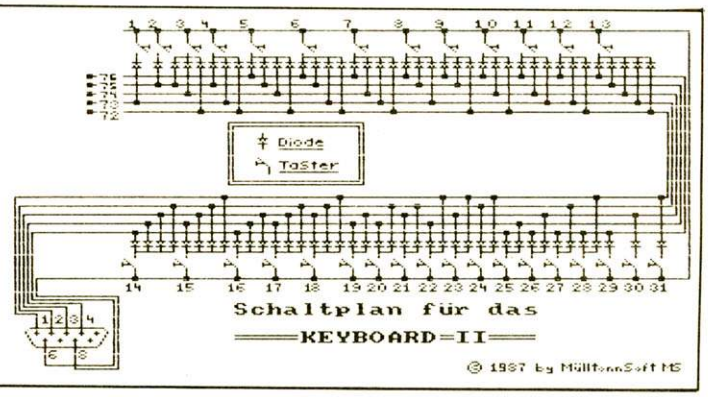
Programm: Tastaturpuffer
Computer: CPC 464/664/6128
Listings: 1

```
«14E4» 10 ' ** Hilfsprogramm zur Manipulation d
       es Tastenpuffers **
«00DC» 20 '
«096E» 30 '     Juli '87 von Joerg Braun
«15F0» 40 '
«00FA» 50 '
«02B5» 55 DIM a1(50)
«0756» 60 n=2:a1(0)=2:a1(1)=4
«012B» 70 MODE 2
«0958» 80 PRINT"Bitte Befehl eingeben .
«1948» 90 KEY DEF 18,1,92 :REM Enter darf nicht
       als Steuerzeichen interpretiert werden
«0505» 100 WHILE a$<>"ENTER"
«0413» 110      a$=INKEY$
«059F» 120      IF a$="" THEN 110
«095A» 130        IF a$="\" THEN a$="ENTER"
«0790» 140        bef$=bef$+a$
«051A» 150        LOCATE 5,5:PRINT bef$
«14EB» 160        a1(n)=PEEK(&B50A):n=n+1
       :REM Tastencodes auslesen
«0B15» 170        a1(n)=PEEK(&B50B):n=n+1
«018F» 180 WEND
«1062» 190 KEY DEF 18,1,13
       :REM Rueckdefinition von Enter
«18BE» 200 bef$=MID$(bef$,1,LEN(bef$)-5)
       :REM Befehl vom 'Enterkuerzel trennen
«14C0» 210 laenge=LEN(bef$)+1
       :REM Enter zaehlt zum Befehl
«01A4» 220 '
«032F» 230 PRINT:PRINT:PRINT
«1404» 240 INPUT"Ausgabe der Werte auf Monitor
       (0) oder Drucker (8) ";c
«01BF» 250 PRINT
«1024» 260 PRINT#c,"Manipulation des Tastenpuff
       ers":PRINT#c
«0BD9» 270 PRINT#c,"Wert fuer &b53c :"21-laenge
«0ABE» 280 PRINT#c,"Wert fuer &b53d :"laenge
«0BEF» 290 PRINT#c,"Wert fuer &b53e :"laenge +1
«0824» 300 PRINT#c,"Wert fuer &b53f : 0"
«061F» 310 PRINT#c,"--------------------"
«021E» 320 PRINT#c
«1085» 330 PRINT#c,"Werte fuer Tastenpuffer ab
       &B514 bis &B53B:"
«011A» 340 PRINT
«0543» 350 FOR a=0 TO n
«055A» 360   PRINT#c,a1(a);
«0129» 370 NEXT
«0287» 380 PRINT#c,
«1168» 390 PRINT:PRINT:PRINT"Befehl ausfuehren
       : Taste druecken ":CALL &BB06
«0159» 400 '
«06E5» 410 POKE &B53C,21-laenge
«05CA» 420 POKE &B53D,laenge
«06DA» 430 POKE &B53E,laenge+1
«02ED» 440 POKE &B53F,0
«0889» 450 FOR a=46356 TO 46356+n
«0592» 460   POKE a,a1(w)
«0523» 470   w=w+1
«0197» 480 NEXT
```

Keyboard II

Die einfachste Möglichkeit, Eingänge am Computer zu benutzen, ist der Anschluß am Joystickport. Deshalb habe ich fünf Joystick-Eingänge untereinander kombiniert. So erhielt ich 31 verschiedene Tastenfunktionen (s. Tabelle).

Taste	72 ↑ 1	73 ↓ 2	74 ← 3	75 → 4	76 X 6	Joystick Signal Richtung Pin
1		X				
2				X		
3	X		X	X		
4	X	X		X		
5	X		X	X	X	
6	X	X		X	X	
7	X	X	X		X	
8		X		X	X	
9	X			X	X	
10	X		X		X	
11		X	X		X	
12	X	X			X	
13	X	X	X	X	X	
14		X	X	X	X	
15	X	X	X	X		
16			X	X	X	
17		X	X	X		
18	X	X	X			
19			X	X		
20		X		X		
21		X	X			
22	X			X		
23	X		X			
24	X	X				
25				X	X	
26			X		X	
27		X			X	
28	X				X	
29					X	
30			X			
31	X					



Hier nun die Bauanleitung, die Sie sehr sorgfältig durchführen sollten, damit Ihr Computer keinen Schaden nimmt. Den Common (Pin 8) des Joystickports verbindet man mit den 31 Tastern. Von Taster spreche ich deswegen, da ja nur ein kurzes Signal gegeben werden soll. Die restlichen Eingänge des Joystickports (vorne = Pin 1, hinten = Pin 2, rechts = Pin 4, links = Pin 3 und Feuer 1 = Pin 7) werden mit der entsprechenden Anzahl von verzinnten Kupferdrähten verlötet. Man kann auch einfache Kupferdrähte verwenden, verzinnte lassen sich aber leichter löten. Diese Drähte befestigt man nun parallel zueinander. Dabei ist darauf zu achten, daß sie sich nicht gegenseitig kurzschließen, z.B. durch die Befestigung.

Nun werden die Dioden im aufgezeichneten Schema an die Drähte und mit den Enden an die Taster gelötet. Dabei muß der Kathodenring an der Diode zum Tasteranschluß zeigen. Verwenden kann man alle handelsüblichen Universal-Gleichrichter-Dioden (z.B. 1 N 4148, 100 mA / 100 V). Ich benutzte deshalb Dioden, weil normale Drähte die Joystick-Eingänge verbinden und somit kurzschließen würden. Dieses Pro-

blem ließe sich auch durch mehrpolige Taster lösen. Diese sind aber recht teuer.

Nun werden die Joystick-Signale über einen Joystick-Stecker mit dem Computer verbunden. Hat man alles richtig gemacht, müßte jetzt beim Drücken eines Tasters auf dem Bildschirm eine Kombination von Pfeilen und Kreuzen erscheinen. Ich habe hier nur fünf Joystick-Signale benutzt. Nimmt man noch das Signal von Feuer 2 dazu, kann man maximal 63 neue Funktionstasten erhalten.

Mit Hilfe des beigefügten Auswertungsprogramms sind auf dem Bildschirm die den Tastern zugeordneten Zahlen zu sehen, die auch durch SOUND-Befehle ersetzt werden können. Dieses Programm läßt sich nach Belieben erweitern. Dabei ist zu beachten, daß die Auswertung durch INKEY- oder JOY-Abfragen so aufgebaut wird, daß zuerst die Abfrage der Kombination mit den meisten Signalen und zuletzt die der Kombination mit den wenigsten erfolgt.

Martin Bauer

Programm: Keyboard II
Computer: CPC 464/664/6128
Funktion: Hardwareerweiterung
Listings: 1

Software-Paradies

Software auch für den kleinen Geldbeutel. Immer aktuell! Für alle gängigen Systeme.

Machen Sie Ihren Traum wahr – mit uns.

Fordern Sie die kostenlose Liste an; es lohnt sich für alle!

Software-Paradies
K. Welz, Wilhelmstr. 22
2190 Cuxhaven
Telefon 04721/52139
Bitte Computer-Typ angeben!

SUPERCOPY

Das Disketten-Kopierprogramm der Superlative für alle CPC und Joyce PCW 8512/256.

Kopiert jede Diskette, die mit dem FDC 765 im Schneider-Rechner **geschrieben** werden kann. Für Problemfälle bieten wir einen **kostenlosen Update-Service,** hardwaregeschützte Disketten bearbeiten wir auf Anfrage.

Sicherheitskopie von **SUPERCOPY** möglich. Sehr bedienungsfreundlich und schnell.

SUPERCOPY erstellt von fast allen auf dem Markt befindlichen Programmen ein Sicherheitsduplikat.

Die neuen Knüllerpreise
3"-Diskette für Joyce **DM 85.–**
3"-Diskette für CPC **DM 65.–**
(Versand per Nachnahme + 5.– Versandkosten)

SCHOGUE-SOFT
Postfach 4027 ● 7307 Aichwald
Tel. 0711/362983 u. 363652
Händleranfragen erwünscht!

```
«0509» 100 '************************
«0441» 110 '*                      *
«094A» 120 '* Auswertung fuer das *
«0455» 130 '*                      *
«0707» 140 '* ====KEYBOARD=II==== *
«0469» 150 '*                      *
«0545» 160 '************************
«0172» 170 '
«0559» 180 '************************
«0491» 190 '*                      *
«0870» 200 '* c 1987 by Muelltonn *
«05C1» 210 '*                Soft *
«07A9» 220 '* Martin Bauer         *
«06B1» 230 '* Im Grund  11         *
«081F» 240 '* 6113 Babenhausen  5 *
«04CD» 250 '*                      *
«04AA» 260 '************************
«00D7» 270 '
«00E1» 280 '
«0391» 290 ENV 2,1,15,1,15,-1,5
«0112» 300 MODE 2
«0715» 310 LOCATE 30,12:PRINT"K E Y B O A R D
         I I"
«04AE» 320 LOCATE 30,14:PRINT"Taste"
«1F94» 330 IF s>0 THEN SOUND 1,s,50,15,2:INK 1,
       INT((s+0.5)/100)+1:INK 0,INT((s+0.5)/100
       ):BORDER INT((s+0.5)/100)-1:s=0
«07B2» 340 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 340
«01C4» 350 LOCATE 36,14
«1AC1» 360 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(73)=0 AND I
       NKEY(74)=0 AND INKEY(75)=0 AND INKEY(76)
       =0 THEN s=500:PRINT"13":GOTO 330
«15FF» 370 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(73)=0 AND I
       NKEY(74)=0 AND INKEY(75)=0 THEN s=550:PR
       INT"15":GOTO 330
«15F3» 380 IF INKEY(73)=0 AND INKEY(74)=0 AND I
       NKEY(75)=0 AND INKEY(76)=0 THEN s=525:PR
       INT"14":GOTO 330
«15E9» 390 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(74)=0 AND I
       NKEY(75)=0 AND INKEY(76)=0 THEN s=300:PR
       INT"5":GOTO 330
«160C» 400 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(73)=0 AND I
       NKEY(75)=0 AND INKEY(76)=0 THEN s=325:PR
       INT"6":GOTO 330
«162F» 410 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(73)=0 AND I
       NKEY(74)=0 AND INKEY(76)=0 THEN s=350:PR
       INT"7":GOTO 330
«12F0» 420 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(74)=0 AND I
       NKEY(75)=0 THEN s=250:PRINT" 3":GOTO 330
«1216» 430 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(73)=0 AND I
       NKEY(75)=0 THEN s=275:PRINT" 4":GOTO 330
«128C» 440 IF INKEY(73)=0 AND INKEY(75)=0 AND I
       NKEY(76)=0 THEN s=375:PRINT" 8":GOTO 330
«12AF» 450 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(75)=0 AND I
       NKEY(76)=0 THEN s=400:PRINT" 9":GOTO 330
«12D9» 460 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(74)=0 AND I
       NKEY(76)=0 THEN s=425:PRINT"10":GOTO 330
«12FE» 470 IF INKEY(73)=0 AND INKEY(74)=0 AND I
       NKEY(76)=0 THEN s=450:PRINT"11":GOTO 330
«1320» 480 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(73)=0 AND I
       NKEY(76)=0 THEN s=475:PRINT"12":GOTO 330
«1297» 490 IF INKEY(74)=0 AND INKEY(75)=0 AND I
       NKEY(76)=0 THEN s=575:PRINT"16":GOTO 330
«12B8» 500 IF INKEY(73)=0 AND INKEY(74)=0 AND I
       NKEY(75)=0 THEN s=600:PRINT"17":GOTO 330
«12D9» 510 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(73)=0 AND I
       NKEY(74)=0 THEN s=625:PRINT"18":GOTO 330
«0E03» 520 IF INKEY(74)=0 AND INKEY(75)=0 THEN
       s=650:PRINT"19":GOTO 330
«0E1D» 530 IF INKEY(73)=0 AND INKEY(75)=0 THEN
       s=675:PRINT"20":GOTO 330
«0E40» 540 IF INKEY(73)=0 AND INKEY(74)=0 THEN
       s=700:PRINT"21":GOTO 330
«0E64» 550 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(75)=0 THEN
       s=725:PRINT"22":GOTO 330
«0E87» 560 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(74)=0 THEN
       s=750:PRINT"23":GOTO 330
«0DAB» 570 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(73)=0 THEN
       s=775:PRINT"24":GOTO 330
«0DD5» 580 IF INKEY(75)=0 AND INKEY(76)=0 THEN
       s=800:PRINT"25":GOTO 330
«0DF8» 590 IF INKEY(74)=0 AND INKEY(76)=0 THEN
       s=825:PRINT"26":GOTO 330
«0E1B» 600 IF INKEY(73)=0 AND INKEY(76)=0 THEN
       s=850:PRINT"27":GOTO 330
«0E3E» 610 IF INKEY(72)=0 AND INKEY(76)=0 THEN
       s=875:PRINT"28":GOTO 330
«0A65» 620 IF INKEY(76)=0 THEN s=900:PRINT"29":
       GOTO 330
«0AAD» 630 IF INKEY(75)=0 THEN s=225:PRINT" 2":
       GOTO 330
«0A88» 640 IF INKEY(74)=0 THEN s=925:PRINT"30":
       GOTO 330
«0AA5» 650 IF INKEY(73)=0 THEN s=200:PRINT" 1":
       GOTO 330
«0AB4» 660 IF INKEY(72)=0 THEN s=950:PRINT"31":
       GOTO 330
«01D3» 670 GOTO 330
```

»Fingerschonend«

Der Programmservice des Schneider Magazins für alle, denen das Abtippen der Listings zu mühsam ist. Mit "Fingerschonend" erhalten Sie zu jedem Heft die kompletten Programme auf Cassette und Diskette. Zum einmalig günstigen Preis von 15.– DM je Cassette und 25.– DM für die Diskette.

Schneider-Magazin 12/85
Darts, Hexmonitor, Sprites, Kalender 464, Kalender 664/6128, Senso, Sasem (nur 464), Software-Uhr, Compressor, Expander, Player's Dream, Killer, Sichere Kennungszeile, Grafik Gags, Variablendump (nur 464).

Schneider-Magazin 1/86
Grafik-Gags, Extended Basic Teil 1, Breitschrift (nur 464), Examiner (nur 464), Datenverwaltung, Discdoctor, Showdown 464, Showdown 664/6128, Lotto. BAS (nur mit Laufwerk), CPC-Orgel.

Schneider-Magazin 2/86
Eingabe einer Funktion per INPUT, Busy-Test, DATAGEN. BAS, PROGHELP, Zeichenvergrößerung, Jump Over, Extended Basic 2, 7 Grafik-Gags, Dir-Doctor, DIN-Tast., Hex-Tast., Pro-Safe 2.0, Pingo, Pingo-Editor, Etikett. BAS, List#8".

Schneider-Magazin 3/86
Discmon, Discrsx, Demo 1, Demo 2, Mini-Monitor, Sieben auf einen Streich, Calc, Mathe CPC, Painter, Screener, Periodensystem.

Schneider-Magazin 4/86
Sieben auf einen Streich, Statistik, Tape cleaner, Stringsuche, Unzialschrift, Input, Baudcopy, HI-Dump, Fehlerroutine, Sepp im Paternoster, Puzzle.

Schneider-Magazin 5/86
Bücherdatei, Sieben auf einen Streich, FQuader, Window, XBOS, Trickfilmgrafik + Demo (läuft auf 464 und 664 mit vortex-Speichererweiterung), Sort (nur 464), Elektra-CAD, Life, Zentus.

Schneider-Magazin 6/86
Asso, Sieben auf einen Streich, Scrollbremse (464), Scrollbremse (664/6128), Notizblock, Supergrafik, Copy?? Right!! V.2.0, Hello (464 + vortex-Laufwerk), Puzzle (Mouth), MINIBOS, Listings zum Floppykurs, CAT-Routine, Steinschlag.

Schneider-Magazin 7/86
Minigolf, Centibug, 3D-Processor, Digitalisierer, Sieben auf einen Streich (Teil 8), Neues Puzzlebild (Puzface), Bos. Dat. Bas (464 + vortex-Speichererweiterung).

Schneider-Magazin 8-9/86
Sieben auf einen Streich (Teil 9), Blinkender Cursor und Tastenclick, Musikgraph, RSXINFO, Basic-Compiler, vortex. Com, Mini-Movie, Neues Puzzlebild (Hamster), Jolly Jumper.

Schneider-Magazin 10/86
Längenausdehnung, Thermometer, Examiner, Sieben auf einen Streich (Teil 10), Quader malen, Symbol-Definition, Windows, Disassembler, Neues Puzzlebild (Puzpsy), Fastroutine, Utilities für die vortex-Floppy, Pyramide, High Term.

Schneider-Magazin 11/86
Blumenspiel, Sieben auf einen Streich (Teil 11), Schach-Archiv, Mini-Texter, Window Creator, Neues Puzzlebild (Madonna), Funktionstasten für den vortex-Monitor, Catsuch, Forth-Compiler, Tennis.

Schneider-Magazin 12/86
Stringverwaltung (vortex), Basic-Logo-Translator, Sieben auf einen Streich, Tico-Tico, Buchstaben drehen, Datei, Astro.

Schneider-Magazin 1/87
Grafik-Gags (Teil 13), Letzter Stein, ENV-ENT-Designer, FILL-Routine für den CPC 464, Neues HI-Dump, Starfighter, Puzzlebild Conan, Haushaltsführung, TAPE-Befehle für vortex, Disc-Etiketten für vortex, OAX-Converter für vortex, RAM sichern / laden für vortex.

Schneider-Magazin 2/87
Dokumentierte Diskettenverzeichnisse, SP.COM, Telegrafen-Textausgabe, Persönlichkeits-Test, Multicol, Labels, Grafik-Gags (Teil 14), Puzzlebild CH. Schillo, Suicide Squad.

Schneider-Magazin 3/87
Musik, Strukto, Royal-Flush, Puzzlebild (Obelix), Sieben auf einen Streich (Teil 15), Hardcopy für den DMP 2000, Menuett, Gigadump, Suche, Unerase. Com.

Schneider-Magazin 4/87
Hardcopy für Seikosha GP 500, Header beschreiben, Break Utility, Grafik-Gags Teil 16, Puzzlebild (Spiderman), Fractals, F-C-P, KIO-Fox-Assembler, Roulette, Flowers, RSX + (vortex) Dataformat unter CP/M (vortex).

Schneider-Magazin 5/87
Laufschrift, Top-Grafik, Befehlserweiterung, Tastatur, Grafik-Gags (Teil 17), Text-Basic, Memotron, Puzzlebild (Clever), Kopierer (vortex), Copy Boss (vortex)

Schneider-Magazin 6/87
Grafik-Gags (Teil 18), Puzzlebild (Dämon), DMP 2000 Initialisierung, Raster, Parabel, Disk-System (Teil 1), Hardcopy, Super Painter, Ritter Kunibert, 4 RSX-Befehle, Yin Yang (vortex), F1X-Patch (vortex), Bank (vortex), Diskinfo (vortex).

Schneider-Magazin 7/87
Grafik-Gags (Teil 19), Puzzle (Lucky Luck), TopCalc, Super Edit 1.0, Flipper, Basic-Cross-Referenzen, GEM-like, Diskettensystem (Teil 2), Zeichensatz RSX, Konfigurations-Test, Sicherheitskopien, DIN-Tastatur + Sortierprogramm, DiPar, INTERN +, LIST + EDIT, Fremdformate, NLY-401-Zeichen RSX-Generator, Rocking CPC, Samantha Fox Hilfe, Speed Look.

Schneider-Magazin 8/87
Grafik-Gags (Teil 20), Puzzle (Dan Cooper), Compressor, Islam, Skat, 8-Bit-Treiber, REM-Killer, DELETE, Rocking CPC (Teil 3), Räuber/Beute-Beziehung, Diskettensystem (Teil 3), Textmaker (vortex), Profi-Screen (vortex).

Verlag
Rätz-EberlE

Nachbestellen

können Sie frühere Ausgaben des Schneider Magazins. Noch sind außer der Ausgabe 1/86 alle Hefte lieferbar. Nutzen Sie unser Angebot, so lange es noch möglich ist. Denn auch die Tips und Tricks aus früheren Ausgaben des Schneider Magazins sind topaktuell.

Schneider-Magazin 9/87
Grafik-Gags (Teil 21), Puzzle (Schlumpf), Fließkomma-Compiler, Girokontoführung, Labyrinth, Diskettensystem (Teil 4), Disk-Fehler-Erkennung, Timer stellen.

Schneider-Magazin 10/87
Grafik-Gags (Teil 22), Puzzlebild 16 (Alien), Entwurf, Such + Tausch, Frogger, Diskettensystem (Teil 5), 6128-Bankswitching.

Schneider-Magazin 11/87
Grafik-Gags (Teil 23), Puzzlebild (Eddie), Stack, USERDIR, Bulldozer, CP/Mdump, Modus 2, Break Key, Flacker, Sprite-Routinen, CP MBAS.COM, Stone's Rag, Diskettensystem (Teil 6), PSG + XAUTO, Steinschlag-Bilder, Schrägschrift, Diskbefehle (vortex).

Schneider-Magazin 12/87
Grafik-Gags (Teil 24), Puzzlebild 18 (Werner), Sprites hautnah, Sternenhimmel, Dow Jones, Sound-Machine, Q-Bert 2, Neue Sound-Befehle, Multiplikation, Menuett, Extended Format, DIN-Copy, Circle & Spot, CP/M+ ohne System-spuren, HI-Score-Eingabe, Schreibmaschine, Screen-RSX, Magic-Scroll.

Schneider-Magazin 1/88
3D Snakes
DTP
Sort-Pack
Puzzlebild 19 (Werwolf)
Grafik Gags (Teil 25)
Blasted Squares
Super-Druck
CP/M Plus Patch

Schneider Magazin 2/88
Jump around, Typographie, Disk-X-Basic, Puzzlebild 20 (Daffy Duck), Grafik-Gags (Teil 26), RMD1 (RAM-Disk CP/M 2.2), Disk-Katalog, Hardcopy für Star STX-80 Titelbild zeilenweise, dk'tronics Bankdump, Pacman-Listing 1, 2, 3.

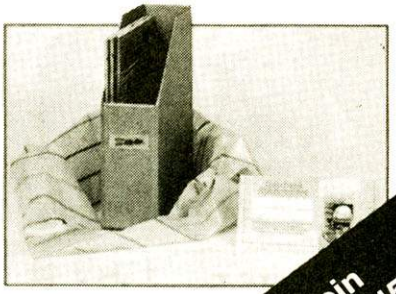
Schneider Magazin 3/88
Golf Master-Chip, Basic-Monitor BASMON, TurboPlot, Puzzlebild 21 (Kermit), Grafikgags 27, Bank0 enthüllt, 2 Modi auf einmal, Doppelte Zeichen-dichte, Doppelte Zeichenhöhe, CP/M+ BIOS abspeichern, Death Driver, Window-Basic, Zeichensatz-Konvertierung.

Schneider-Magazin 4/88
Diggler, Tabellenkalkulation, Almonitor, Puzzlebild 22 (Hein), Grafik Gags 28, Kalahari, Expander, Tastenpuffer-manipulation, Keyboard II

NEU

Wollen Sie nur die spannenden Spiele oder die pfiffigen Anwender-programme aus dem Schneider Magazin? Kein Problem. Mit den Samplern Codex 1-3 erhalten Sie die besten Programme und Utilities. Player's Dream 1-3 enthält die Superspiele aus zwei Jahrgängen des Schneider Magazins.

Wenn Sie Ihre Schneider Magazine immer im direkten Zugriff haben wollen: Wir helfen Ihnen mit einem Stehsammler aus stabilem Plastik. Am besten gleich mitbestellen.



Den Bestellschein finden Sie auf Seite 15

Grafikgags (Teil 28)

Diesmal bieten unsere sieben Grafikgags folgendes:

1. Big Ben, allerdings ohne Geläut
2. Das Flaggenalphabet, mit dem von Schiff zu Schiff kommuniziert wird.
3. Eine Bowling-Kugel mit zugehörigen Kegeln
4. Eine bewegte Grafik, in der Quadrate und Dreiecke durch die Gegend fliegen.
5. Den Froschkönig in seinem Brunnen
6. Ein per Zufall verändertes Raster mit plastischer Wirkung
7. Zum Schluß noch die Spitze eines Gewehrs, das auf Tastendruck feuert; den Ton muß man sich selbst zusammenbasteln.

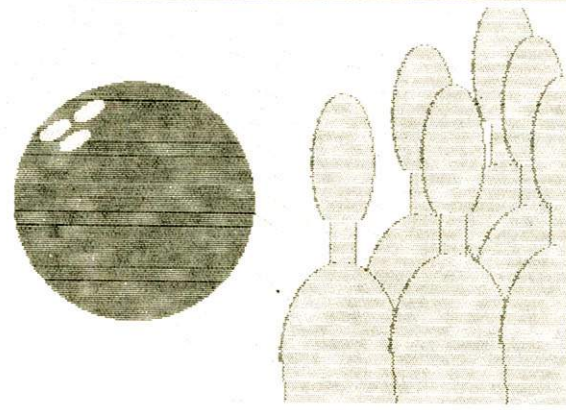
Christoph Schillo

Teil 1, Big Ben

```
«0413» 10 MODE 2:INK 0,26:INK 1,0:BORDER 26
«1D22» 20 FOR a=-1 TO 1 STEP 2:RESTORE:PLOT 320
       ,398:FOR b=0 TO 22:READ x,y:DRAWR -x*a,-
       y,1:NEXT b,a:PLOT 278,280:DRAWR 84,0
«173B» 30 DATA 16,44,2,-6,2,6,0,16,2,0,0,22,18,
       34,0,2,4,0,0,10,2,2,0,10,0,70,0,-70,4,-4
       ,4,4,0,66,-6,4,0,190,-10,0,0,-188,-80,0,
       -10,-2
«2AE8» 40 FOR b=0 TO 1:PLOT 276,202+62*b:DRAWR
       90,0:PLOT 300,316+22*b:DRAWR 40,0:FOR a=
       1 TO 9-b:PLOT 280+a*8+b*4,190+b*76:DRAWR
        0,8+b*2:DRAWR -2,0:NEXT a,b
«0CA1» 50 FOR a=1 TO 7:PLOT 298+a*6,318:DRAWR 0
       ,16:DRAWR -2,0:NEXT
«28AE» 60 FOR a=0 TO 1:PLOT 310-a*10,230-a*2:z=
       4*a+4:FOR b=0 TO 2*PI STEP 0.4:DRAWR SIN
       (b)*z,COS(b)*z:NEXT b,a
«19EF» 70 FOR a=0 TO 4:FOR b=0 TO 1:PLOT 272+b*
       86,10+a*40:DRAWR 10,0:PLOT 282,20+a*38:D
       RAWR 74,0:NEXT b,a
«2027» 80 FOR a=0 TO 1:z=44+16*a:PLOT 296-a*8,2
       56+a*8:DRAWR z,0:DRAWR 0,-z:DRAWR -z,0:D
       RAWR 0,z:NEXT:PLOT 320,250:DRAWR 0,-20
```

Teil 2, Flaggenalphabet

```
«0663» 10 MODE 1:INK 0,13:INK 1,26:INK 2,2:INK
       3,16:BORDER 13
«2AB1» 20 CLG 1:DEG:DIM x(35),y(35),z$(35):FOR
       a=0 TO 35:READ a$:x(a)=45*VAL(LEFT$(a$,1
       )):y(a)=45*VAL(RIGHT$(a$,1)):z$(a)=CHR$(
       a+48-7*(a>9)):NEXT
«15CE» 30 DATA 02,54,64,74,84,41,42,43,65,75,54
       ,64,74,04,41,42,43,65,75,02,50,51,52,53,
       76,60,61,62,63,70,71,03,12,13,72,23
«20A0» 40 FOR a=0 TO 35:CLS:TAG:PLOT 300,180,1:
       DRAWR 10,0:DRAWR 10,30:DRAWR 10,-30:DRAW
       R 10,0:PLOT 310,230:DRAWR 10,-30:DRAWR 1
       0,30:PLOT 314,228,3:PRINT z$(a);:PLOT 31
       4,244,3:PRINT CHR$(224);:TAGOFF
«17F0» 50 PLOT 314,246,1:DRAWR 16,0:DRAWR -4,2:
       DRAWR -8,0:x=x(a):GOSUB 70:x=y(a):GOSUB
       70:WHILE INKEY$="":WEND:NEXT
«00DA» 60 END
«2A25» 70 PLOT 320,230,1:DRAWR -10+20*q,0:DRAWR
        SIN(x)*30,COS(x)*30:FOR z=0 TO 3:DRAWR
       14*SIN(x+z*90),14*COS(x+z*90),2:NEXT:q=A
       BS(q-1):RETURN
```



Teil 3, Bowling

```
«0661» 10 MODE 1:INK 0,24:INK 1,0:INK 2,26:INK
       3,6:BORDER 24
«0E01» 20 FOR a=0 TO 400 STEP 20:PLOT 300+a,a:D
       RAW -30,430,3:NEXT
«193E» 30 FOR z=1 TO 3:FOR q=1 TO 4-z:ORIGIN 10
       0-q*80+z*30,100-z*40-q*50
«3414» 40 FOR a=0 TO 2.5 STEP 0.03:x=SIN(a)*30:
       PLOT 520+x,330+COS(a)*70,1:DRAWR -2,0:DR
       AWR -2*x,0,2:DRAWR -1,0,1:NEXT:FOR a=506
        TO 532 STEP 2:PLOT a,270,2+1*(a=506 OR
       a=532):DRAWR 0,-40:NEXT
«20F6» 50 FOR a=0 TO PI/2 STEP 0.02:x=SIN(a)*60
       :PLOT 520+x,130+COS(a)*100,1:DRAWR -2,0:
       DRAWR -2*x,0,2:DRAWR -1,0,1:NEXT
«1CCF» 60 FOR a=0 TO 120 STEP 2:PLOT a+460,130,
       2+(a=0 OR a=120):DRAW 470+a*5/6,0:NEXT a
       ,q,z:ORIGIN 0,0
«2B30» 70 FOR a=0 TO PI/2 STEP 0.01:x=COS(a)*12
       0:y=SIN(a)*120:FOR b=-1 TO 1 STEP 2:PLOT
        200+x,200+b*y,1:DRAWR -2*x,0:NEXT b,a
«1758» 80 c=120:d=270:r=10:p=2:GOSUB 90:c=140:d
       =260:GOSUB 90:c=154:d=290:GOSUB 90:GOTO
       100
«2A88» 90 FOR a=0 TO PI STEP 0.1:x=SIN(a)*r:y=C
       OS(a)*r:PLOT c+x+y,d+y,3:DRAWR -2*(x+y),
       -2*y:NEXT:RETURN
«01B0» 100 GOTO 100
```

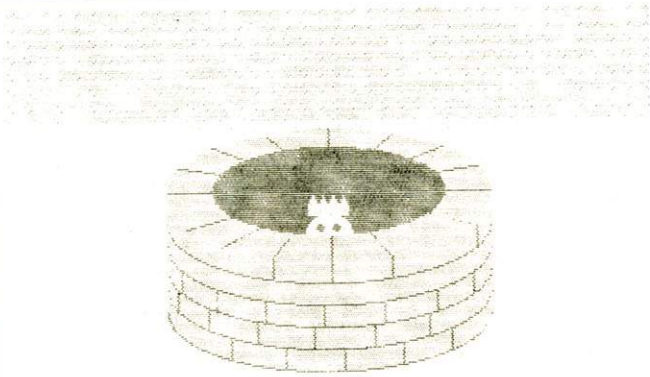
Teil 4, Bewegung

```
«0C7C» 10 MODE 0:INK 0,26:FOR a=1 TO 15:INK a,a
       :NEXT:ORIGIN 120,-20
«5865» 20 DEG:f=10:FOR x=0 TO 350 STEP 90:FOR y
       =0 TO 350 STEP 6:a=10*SIN(x+f):b=10*COS(
       x+f):PLOT 50+x+10*SIN(x+f),50+y+10*COS(x
       +f):FOR c=0 TO 3:DRAWR -20*SIN(x+f+90*c)
       ,-20*COS(y+f+90*c),p:NEXT:f=f+4:p=p+1+15
       *(p=15):NEXT y,x
«5879» 30 f=10:FOR x=45 TO 400 STEP 90:FOR y=0
       TO 350 STEP 10:a=10*SIN(x+f):b=10*COS(x+
       f):PLOT 50+x+10*SIN(x+f),50+y+10*COS(x+f
       ):FOR c=0 TO 2:DRAWR -20*SIN(x+f+120*c),
       -20*COS(y+f+120*c),p:NEXT:f=f+4:p=p-1-15
       *(p=1):NEXT y,x
«10F5» 40 FOR b=1 TO 40:FOR a=1 TO 15:INK a,6:C
       ALL &BD19:INK a,26:NEXT a,b
«1477» 50 FOR b=1 TO 100:FOR a=15 TO 1 STEP -1:
       INK a,6:CALL &BD19:INK a,26:NEXT a,b:GOT
       O 40
```

Teil 5, Froschkönig

```
«0834» 10 MODE 1:INK 0,9:INK 1,0:INK 2,3:INK 3,
       24:BORDER 9:z=2
«3861» 20 FOR a=-260 TO 900 STEP 20:PLOT a,0:DR
       AW 320,600,2:NEXT:SYMBOL 255,4,4,4,255,3
       2,32,32,255:b=1:GOSUB 70:FOR a=-2 TO 2 S
       TEP 0.4:PLOT 320,220:DRAWR SIN(a)*160,CO
       S(a)*60,1:NEXT:WINDOW#1,1,40,1,7:PAPER#1
       ,2:PEN#1,3:PRINT#1,STRING$(240,255);STRI
       NG$(40,255);
```

▶



Teil 6, Fractal

```
«0413» 10 MODE 2:INK 0,26:BORDER 26:INK 1,0
«0A9B» 20 DIM x(1,20),y(1,20):p=0:s=8:f=8
«0141» 30 GOSUB 60
«266B» 40 FOR z=1 TO 32:GOSUB 60:FOR b=2 TO 20:
       PLOT x(q,b),y(q,b):DRAW x(p,b),y(p,b):DR
       AW x(p,b-1),y(p,b-1):NEXT b,z
«014C» 50 GOTO 50
«4222» 60 FOR a=1 TO 20:f=a+a*(a>10)/2+s/20+s*(
       s>320)/40:y(p,a)=a*20+RND*(f+1)-f/2:x(p,
       a)=s+RND*(f+1)-f/2:NEXT:s=s+20:q=p:p=ABS
       (p-1):RETURN
```

Teil 7, Gewehrfeuer

```
«0B76» 10 MODE 0:INK 0,0:BORDER 0:INK 1,13:FOR
       a=2 TO 15:INK a,a:NEXT
«0D26» 20 FOR a=168 TO 230 STEP 4:PLOT 174,a:DR
       AW 160,200,2:NEXT
«4518» 30 FOR b=1 TO 3:FOR a=-1.5-(b=1) TO PI/2
        STEP b/100:y=COS(a)*40/b:PLOT 320+SIN(a
       )*300/b,200+y,b+1:DRAWR 0,-2*y:NEXT a,b:
       'FOR a=-0.5*30/b TO 0.5*30/b STEP 2:PLOT
        320+240/b*0.8,200+a:DRAWR 60/b*0.8-2*AB
       S(a),0:NEXT a,b
«38FF» 40 FOR a=0 TO 44 STEP 2:PLOT 150,176+a,1
       :DRAWR 20,0:PLOTR 60,0:DRAWR 20,0:NEXT:F
       OR a=0 TO PI STEP 0.1:x=COS(a)*30:y=SIN(
       a)*6:FOR b=0 TO 1:PLOT 200+x,196-y+b*24:
       DRAWR 0,-20+2*y:NEXT b,a
«159B» 50 FOR a=0 TO 22 STEP 2:PLOT 0,188+a:DRA
       WR 150,0:PLOT a,170:DRAWR 0,70:PLOTR -10
       ,0:DRAWR 0,20:PLOTR 10,0:DRAWR 0,30:NEXT
«1AD0» 60 FOR a=4 TO 2 STEP -1:INK a,6+9*INT(RN
       D*3):NEXT:FOR a=2 TO 4:INK a,0:NEXT:WHIL
       E INKEY$="":WEND:GOTO 60
```

```
«37BE» 30 FOR a=PI/2 TO PI*1.5 STEP 0.0125:x=SI
       N(a)*160:y=COS(a)*60:PLOT 320+x,100+y:FO
       R b=1 TO 5:DRAWR 0,2,1:DRAWR 0,20,2+(z=3
       0/b):NEXT:DRAW 320,220:z=z+1+30*(z=30):N
       EXT
«225B» 40 b=1.4:GOSUB 70:FOR a=0 TO PI/2 STEP 0
       .1:x=SIN(a)*22:PLOT 320+x,178+COS(a)*18,
       0:DRAWR -2*x,0:NEXT
«33C1» 50 LOCATE 20,14:PEN 1:PAPER 0:PRINT STRI
       NG$(2,231):PEN 3:LOCATE 20,14:PRINT CHR$
       (22)CHR$(1)STRING$(2,230)CHR$(22)CHR$(0)
       :FOR a=0 TO 3:FOR b=0 TO 8 STEP 2:PLOT 3
       00+a*10+b,196,3:DRAWR 0,10+(b+4*(b>4)+4*
       (b>6))*2:NEXT b,a
«0174» 60 GOTO 80
«252A» 70 FOR a=0 TO PI STEP 0.03:x=SIN(a)*160/
       b:PLOT 320+x,220+COS(a)*60/b:DRAWR -2*x,
       0,INT(3-b):NEXT:RETURN
«0188» 80 GOTO 80
```

PSG
Der CPC-Prüfsummengenerator im Schneider Magazin

Der Prüfsummengenerator des Schneider Magazins soll Ihnen helfen, die Listings ohne Tippfehler einzugeben. Die hexadezimale Zahl vor den Zeilennummern ist die Prüfsumme, die das Programm ermittelt und mit der sie leicht feststellen können, ob die Zeile richtig ist. Natürlich dürfen Sie diese Zahl nicht mit eintippen. Zusätzlich sind die Listings immer in einer Breite von 40 Zeichen ausgedruckt. Dies entspricht beim CPC Mode 1, so daß die Kontrolle besonders einfach ist.

Der CPC-Prüfsummengenerator PSG wurde im Schneider Magazin Nr. 11/87 veröffentlicht und ausführlich beschrieben. Das Programm befindet sich aber auch auf jeder Ausgabe des Programmservice "Fingerschonend" ab Heft 11/87.

```
       :RETURN
«0138» 580 GOTO 520
«0E4B» 590 CLS #1:PRINT#1,"S
       Position ?"
«126C» 600 PLOT -2,-2,1:TAG:
       k$;:TAGOFF:MOVE 308,1
       WR 0,-22:DRAWR -22,0:
«0771» 610 po=LEN(ze$):IF a$=C
«0A81» 620 a$=INKEY$(8)=0 AND
«1200» 630 IF INKEY(8)=32 AN
       o=po+1:GOSUB 760
«1359» 640 IF INKEY(8)=32 AN
       N po=po+10:GOSUB 760
«0F51» 650 IF INKEY(1)=0 AND
       GOSUB 760
«0FA5» 660 IF INKEY(1)=32 AN
       0:GOSUB 760
«078B» 670 IF INKEY(69)=128 T
«0200» 680 GOTO 620
«075B» 690 IF LEN(ze$)=0 THEN
«1E16» 700 ad=19999+LEN(ze$)*
       )*200:IF l<>0 THEN CA
       l
```

R. Schuster Computer

Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
Tandon Computer Vertragshändler
Star der ComputerDrucker Vertragshändler
ATARI System-Fachhändler
Commodore Vertrags-Werkstatt

Speicherausstattung

640 KB RAM Speicher, Diskettenlaufwerk 3,5" mit 1,44 MB (IBM PS/2 kompatibel), schnelles Festplattenwerk mit 32 MB Speicherkapazität und 40 ms Zugriffszeit

Schnittstellen

Zwei serielle Schnittstellen (RS 232 C) eine parallele Druckerschnittstelle, zwei lange 16-Bit-Erweiterungssteckplätze, Anschluß für externes Disketten-Laufwerk (3,5" oder 5¼") und Tape Streamer.

Bildschirm

14" bernstein-Monitor oder 14" hochauflösender EGA Farb-Monitor.

Textmodus:
Farben mittlere Auflösung
16 Farben
40 × 25 Zeichen

hochauflösend
16 Farben
80 × 25 Zeichen

Grafikmodus:
mittlere Auflösung drei 4-Farb-Paletten, 320 × 200 Punkte, hochauflösend 2 Farben, 640 × 200 Punkte (Hi-Res-Mod) spezial hochauflösend 16 Farben aus einer Palette von 64 Farben, 640 × 350 Punkte

Dieser spezielle Modus erlaubt hohe Text- und Grafikauflösung mit 16 Farben.

Tastatur

Frei bewegliche Schreibmaschinentastatur mit 102 Keys (MF kompatibel) mit langem Spiralkabel. Kompletter deutscher Zeichensatz.

17 Tasten umfassender, numerischer Tastenblock. Separater Cursor Block.

Maße
Zentraleinheit + Monitor:
Breite: 39 cm
Tiefe: 42 cm
Höhe: 48,5 cm

Tastatur:
Breite: 49 cm
Tiefe: 20 cm
Höhe: 4,5 cm

Neuer AT-kompatibler PC 2640:

Eine neue Leistungsklasse, die in Richtung Rechnergeschwindigkeit und Speicherkapazität neue Maßstäbe setzt. Das zukunftsorientierte 3,5" Diskettenlaufwerk mit 1,44 MB und das erstaunlich schnelle 32 MB Festplattenlaufwerk mit nur 40 ms mittlerer Zugriffszeit sind nur einige technische Highlights dieser neuen Personal-Computer-Generation von Schneider.

Daten – Zahlen – Fakten Systemeinheit/ Mikroprozessor

INTEL 80286 (16 Datenbit – 24 Adreßbit) Mikroprozessor, Taktfrequenz 12 MHZ, Sockel für 80287 Co-Prozessor, batteriegepuffere Echtzeituhr.

Preis auf Anfrage. Technische Änderung vorbehalten.

24-Nadel-Matrixdrucker LQ 3500

160 Zeichen pro Sekunde und 64 Zeichen im sog. Schönschreibmodus sind die Eckdaten des neuen 24-Nadel-Druckers LQ 3500. Ausgestattet ist das Gerät mit 96 ASCII-Zeichen und Kursivzeichen. Der 24-Nadel-Kopf läßt die Emulation von acht Nadeln zu. Internationale Zeichensätze und Grafik-Zeichnsatz sind ebenfalls möglich. Der sowohl Endlos- als auch Einzelpapier verarbeitende Drucker verfügt bei Standardschrift über 80 Spalten und bei Schmalschrift über 132 Spalten. Für Rechnungs- und Formulardruck ist es möglich, Original und eine Kopie (maximales Gewicht 40 g/m²), beschreiben zu lassen. Als Schnittstelle verfügt der LQ 3500 über ein Centronics-Parallel-Interface. Die Puffergröße beträgt 7 KB.

Preis auf Anfrage. Technische Änderung vorbehalten.

Daten – Zahlen - Fakten

Drucksystem:
Punktmatrix-Nadeldrucker

Druckgeschwindigkeiten:
Standardschrift (12 Zeichen/Zoll):
160 Zeichen/Sek.
Standardschrift (10 Zeichen/Zoll):
136 Zeichen/Sek.

Schmalschrift (12 Zeichen/Zoll):
74 Zeichen/Sek.
Schmalschrift (10 Zeichen/Zoll):
62 Zeichen/Sek.

LQ-Schrift (12 Zeichen/Zoll):
54 Zeichen/Sek.
LQ-Schrift (10 Zeichen/Zoll):
45 Zeichen/Sek.

Merkmale:
24-Nadel-Druckkopf. Emulation von 8 Nadeln möglich
96 ASCII-Zeichen und Kursivzeichen
Internationale Zeichensätze
Graphik-Zeichensatz

Normale Zeichengröße:
2,1 mm breit × 2,55 mm hoch

Druckgrößen:
Standard (Pica):
10 Zeichen/Zoll
80 Zeichen/Zeile

Schmalschrift:
17 Zeichen/Zoll
137 Zeichen/Zeile

Doppelt breite Standardschrift:
5 Zeichen/Zoll
40 Zeichen/Zeile

Doppelt breite Eilteschrift:
6 Zeichen/Zoll
48 Zeichen/Zeile

Doppelt breite Schmalschrift:
8,5 Zeichen/Zoll
68 Zeichen/Zeile

Anzahl der Spalten:
Standard: 80
Doppelte Breite: 40
Schmalschrift: 132
Doppelt breite Schmalschrift: 66

Zeilenvorschubraten:
⅙ Zoll
⅓ Zoll

Zeilenvorschubgeschwindigkeit:
⅓ Zoll in 0,2 Sekunden

Papiersorten:
Endlospapier 4,5 – 10 Zoll breit
Einzelblätter 4 – 9,5 Zoll breit

Schnittstelle:
Parallel (Centronics-kompatibel)

Puffergröße:
7 KByte

Netzanschluß:
220 – 240 Volt ≈ 50 HZ

Maße
44 cm breit, 40 cm tief, 10 cm hoch

Gewicht:
5,9 kg

Datenträger Disketten

neutr. 5.25", 1 D, 10er Pack	7.95
neutr. 5.25", 2 D, 10er Pack	9.95
3", 10er Pack	69.–

5,25" Diskettenbox

(DX 85) für 100 Disketten mit abschließbarem Klarsichtdeckel **17.90**

Tandon Zweitlaufwerk

Für PC **ab 248.-**

3 u. 3,5" Disketten-Box

mit Sortiereinrichtung und Klapp-Klarsichtdeckel, abschließbar **17.90**

Kunstlederhauben

Beste Qualität

Schneider PC Einteilig	49,80
Schneider PC Set	59,80
Star NL-10	24,90
DMP 3000/3160	19,80

Disketten-Etiketten

5 ¼" 15 Stck. **1.75**

Endlos-Karteikarten

4" × 180 mm
100 Stck.
versch. Farben **12.75**

Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.

JOYSTICKS

Quick Shot I	7,95
Quick Shot II	14,95
Quick Shot II Plus	24,90
Quick Shot II Turbo	24,90
JY 2 Original Schneider Competition Pro mit Mikro-Schalter	29,80
wie oben, Gehäuse transparent	39.80
Speed King	29,80
Computer Mouse	ab 178,-

RS 232-Schnittstelle

für den Anschluß peripherer Geräte mit serieller Schnittstelle wie Schreibmaschine, Steuergeräte, Akustikkoppler usw. Komplett mit Kabel und Stromversorgung

464/664 **148,–**
6128 **178,–**

NEUHEIT

BTX-Modul

für CPC 464/664 **398,–**

für CPC 6128 **398,–**

mit FTZ-Nr.! Anmeldeformular liegt bei.

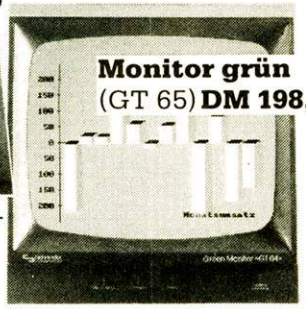
Wie hätten Sie's denn gerne?

CPC-464-Keyboard **DM 298,–**

Netzteil MP-2

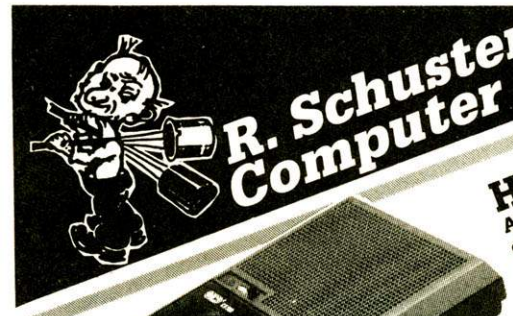
Mit dieser Stromversorgung kann jeder CPC an ein normales Farb-TV angeschlossen werden. Besonders bei Einsatz des Rechners mit grünem Monitor stellt dies eine attraktive Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten dar.

DM 99,–



Monitor grün (GT 65) **DM 198,-**

CPC 464 + GT 65
Keyboard + Monitor
komplett nur **398,–**



R. Schuster Computer

HITRANS 300 C

Akustikkoppler, 300 Baud, vollduplex, asynchron, V 24 RS 232 C-Interface, induktives Empfangsteil, eckige Hörerauflnahme (ges. gesch.), flexibles Mittelteil, Stromversorgung über Batterie, Netzteil und Interface möglich, FTZ.-Nr. (Postzulassung) incl. Netzteil, Handbuch und Hochglanzverpackung.

198.-

incl. Netzkabel

69.-

Musik/Data-Recorder

Verbindungskabel Com./Rec. **19.80**

464/664/6128/NLQ 401 **19,80**
DDI-1 / FD-1 **13,80**
Monitor Grün/Farbe **27,90/29,95**
798,–/1.298,–
698,–
148,–
39,80
34,90
Stck. 3,90
150 Stck. **12,20**
15 Stck. **1,75**
10 Stck. **1,75**
100 Stck. **12,95**

Kunstlederhauben, beste Qualität:
CPC 6128 Grün / Farbe
CTM 644 Farbmonitor
RS-232-Centronics-Schnittstelle Joyce
Anschlußkabel (Drucker/2. Laufwerk) **27,90** (664/6128)
Anschlußkabel (464)
Verlängerungskabel bzw. Cassetten
Buchhüllen f. 3"-Disketten bzw. Cassetten
Disketten-Etiketten 3" und 3½"
Disketten-Etiketten 5¼"
Cassetten-Etiketten
Endlos-Karteikarten 4" × 180mm
(versch. Farben)
Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.

RSC-Software

Text-Manager CPC 464, 664, 6128 **Diskette 79,– DM**
Disc-Scanner CPC 464, 664, 6128 **Diskette 79,– DM**
Disc-Sorter CPC 464, 664, 6128 **Diskette 69,– DM**
Amsmonix CPC 464, 664, 6128 **Diskette 59,– DM**
Lagerverwaltung CPC 464, 664, 6128 **Diskette 79,– DM**
Mathe-Pack CPC 464, 664, 6128 **Diskette 69,– DM**
Kartei-Kasten CPC 464, 664, 6128 **Diskette 79,– DM**
Vokabeltrainer CPC 464, 664, 6128 **Diskette 69,– DM**
Universaldatei CPC 464, 664, 6128 **Diskette 79,– DM**
Print-Manager CPC 464, 664, 6128 **Diskette 79,– DM**
Telecom 1000 CPC 464, 664, 6128 **Cassette 69,– DM** **Diskette 79,– DM**
Super-Hardcopy CPC 464, 664, 6128 **Cassette 39,80 DM** **Diskette 49,80 DM**
Adreß-Verwaltung CPC 464, 664, 6128 **Diskette 59,– DM**
Vereinsverwaltung CPC 464, 664, 6128 **Diskette 79,– DM**

Schneider Computer Division Vertragshandler
Tandon Computer Vertragshandler
star der Computerdrucker Vertragshandler
ATARI System-Fachhandler
Commodore Vertrags-Werkstatt

DDI-1
FD-1
498,–

SPIELE FÜR CPC

	Cass.	Disk.
10th Frame	27,80	41,70
500 CC Grand Prix	33,60	43,30
720 Degrees	26,20	40,20
Academy	29,30	
Ace of Aces	27,80	43,30
Acrojet	29,30	47,90
Advanced Art Studio		76,60
Aliens	29,30	43,30
Aliens US	29,30	43,30
Americas Cup Challenge	29,30	47,90
Andy Cap	33,60	38,60
Arkanoid	23,10	43,30
Armageddon Man	38,60	47,90
Asphalt	33,60	43,30
Asterix im Morgenland		
Axiens		24,70
Ballblazer		43,30
Bally Hoo		71,20
Barry McGuigans Boxing	29,30	43,30
Baseball Gamestar	33,60	47,90
Basil – Great Detective	23,10	40,20
Basket Master	30,70	47,90
Batman		44,80
Battlefield Germany		42,20
Blue Ribbon		56,50
Blue War		43,30
Blueberry und das Gespenst		40,20
Bobsleigh		43,30
Bomb Jack		43,30
Bomb Jack 2	29,30	46,40
Boulderdash Constr. Set		38,60
Brave Star	23,10	47,90
Break Thru	33,60	47,90
Brian Clough Football	29,30	43,30
Bride of Frankenstein	47,90	56,50
Bruce Lee	30,70	47,50
Buggy Boy	27,80	
Captain Amerika	29,30	43,30
Catch 23	26,20	40,20
Centurions	26,20	41,70
Chamonix Challenge	33,60	47,90
Champs Water Ski	33,60	47,90
Cholo	33,60	47,90
Clever & Smart	47,90	62,30
Cluedo	33,60	47,90
Coin up Classics	33,60	47,90
Colossus Chess 4.0	33,60	
Colossus Mah Jong	33,60	45,00
Combat School	33,60	47,90
Contraption	24,70	40,20
Convoy Raider		43,30
Crafton & Xunk	26,20	40,20
Crystal Castle	34,00	49,50
Cutthroats	27,80	40,20
Death Wish 3		76,60
Deathville	26,20	40,20
Deeper Dungeons	29,30	43,30
Despotik Design		24,90
Donkey Kong	33,60	47,90
Doors of Doom	23,10	47,90
Dragons Lair		46,40
Dragons Lair 1 & 2	29,30	43,30
Dragons Lair 2	30,70	
Dragontorc of Avalon	30,70	47,90
Driller	24,70	
Dun Daragh	47,90	56,50
Eagles Nest	30,90	40,20
Edge Classix 1	26,20	43,30
Elektra Glide	24,90	47,90
Elevator Action	26,20	43,30
Elite	26,20	37,10
Enchanter	33,60	42,20
Enduro Racer		71,20
Enterprise	29,30	43,30
Epyx	30,70	
Equinox	33,60	47,90
Escape from Sings Castle		44,80
Evening Star	26,20	43,30
Exolon	24,70	40,20
Fa Cup Football	23,10	38,60
Fairlight	26,20	
Final Matrix	30,90	46,40
Flunky	33,60	47,90
Football Director	33,60	47,90
Footballer of Year	30,70	
Four Pack	33,60	47,90
Frank Brunos Boxing		43,30
Freddy Hardest		38,60
Game Over	30,70	47,90
Games Set and Match	23,10	40,20
Gary Linekers Football	35,50	51,00
Gauntlet	33,60	47,90
Gauntlet 2	29,30	43,30
Get Dexter	26,20	40,20
Ghost & Goblins	32,40	
Gladiator	26,20	
Glider Rider		52,60
Golden Path		37,10
Golf		46,40
Goonies		38,60
Great Escape	29,30	
Gryzor	23,10	38,60
Guadacanal	30,70	47,90
Guild of Thieves	33,60	47,90
Hacker 2		58,80
Harvey Head/Willow	29,30	43,30
Head Over Heels		24,90
Heavy on the Magick	23,10	38,60
High Frontier	32,40	
Highlander	29,30	44,80
Hitchhiker's Guide to...	26,20	
Hollywood Hi		76,60
How to be a Bastard		76,60
Hybrid	30,70	
Ikari Warrior	33,60	47,90
Impossaball	24,70	40,20
Impossibile Mission	26,20	43,30
Indiana Jones		46,40
Indoor Sports	26,20	40,20
Infidel	33,60	43,30
Infiltrator		71,20
Infodroid	29,30	43,30
Into the Eagles Nest	27,80	43,30
It's a Knock Out	30,70	42,20
Jack the Nipper	26,20	
Jack the Nipper 2	29,30	
Jackal	33,60	47,90
Jewels of Darknes	30,70	47,90
Kids Play	47,90	62,30
Killed Until Dead	33,60	
Knight Games	26,20	40,20
Knight Orc	32,40	
Knightmare	43,30	58,80
Krackout	33,60	47,90
Leaderboard Golf	27,80	38,60
Leaderboard Tournament	26,20	40,20
Leather Goddes	13,80	27,80
Legend of Kages		76,60
Legions of Death		38,60
Leviathan	26,20	
Lightforce	26,20	35,50
Live Ammo	26,20	40,20
Living Daylights	33,60	47,90
Livingstone	33,60	43,30
Luky Luke: Nitroglycerin	30,70	47,90
Lurking Horror		38,60
Madballs		74,30
Mag Max	26,20	43,30
Magnificent 7	23,10	38,60
Marble Madness	33,60	56,50
Constr. De Luxe	43,30	
Marble Madness Constr. Set	29,30	
Mask	26,20	40,20
Mask 2	33,60	47,90
Matchday 2	30,70	47,90
Mercenary	33,60	57,20
Mermaid Madness	29,30	
Metrocross	26,20	38,60
Mindshadow		49,50
Miss. Gen/Bombscare		24,90
Mission Genocide/ Bombscare		24,90
Monopoly	33,60	47,90
Moonmist		76,60
Mr Weems/She Vampire	30,70	45,00
Murder on the Atlantic	47,90	43,30
Mutants	30,70	47,90
Mystery of Arkham	30,70	
Mystery of the Nile	21,60	40,20
Nemesis	26,20	43,30
Nemesis the Warlock	30,70	42,20
Night Gunner	26,20	46,40
Nosferatu the Vampire	27,80	
Nuclear Defence		37,10
Paperboy	23,10	38,60
Par Five Golf	30,90	46,40
Passengers on the Wind 2	33,60	47,90
Passengers on Wind	42,20	47,90
Pegasus Bridge	42,28	56,50
Phantom Club	30,70	47,90
Ping Pong		46,40
Planet Fall		71,20
Power Plays	33,60	
President		28,70
Psycho Soldier	30,70	47,90
Ramparts	33,60	39,30
Realm/Spaced Out		24,90
Rebel Star/Pneu. Hamm		24,90
Red L.E.D.	33,60	47,90
Red Scorpion	23,10	
Renegade	24,70	40,20
Road Runner	26,20	40,20
Room 10	26,20	
Rygar	26,20	40,20
Sabateur	29,30	49,50
Saboteur 2	23,10	32,40
Samurai Trilogy	26,20	38,60
Scalextric	33,60	47,90
Scrabble	33,60	47,90
Sea Stalker		71,20
Secret Diary	30,90	
Sentinel	29,30	43,30
September	33,60	47,90
Shadowfire	32,40	
Shadows of Mordor	30,70	
Short Circuit	23,10	38,60
Sidewalker	29,30	43,30
Silicon Dreams	47,90	62,30
Slaine	33,60	47,90
Slap Flight	30,70	47,90
Slapfight	23,10	38,60
Solid Gold	26,20	40,20
Solomons Key	26,20	40,20
Sorcerer		71,20
Sorcerer Lord	42,20	56,50
Souls of Darkon	32,40	
Space Harrier	23,10	38,60
Space Shuttle		46,40
Spellbreaker		71,20
Spitfire 40	33,60	45,00
Spy Versus Spy	29,30	43,30
Spy Versus Spy 3	26,20	40,20
Star Games 2	26,20	
Star Wars	33,60	47,90
Starcross		76,60
Starfox	30,70	47,90
Starglider	43,30	62,30
Starion	24,70	
Starquake		37,10
Stationfall		74,30
Steve Davies Snooker	28,70	42,20
Strike Force Harrier	33,60	47,90
Stryfe		46,40
Summer Gold Compendium	33,60	
Super Sprint	26,20	40,20
Supercycle	27,80	40,20
Taipan	24,70	40,20
Tapper	29,30	
The 5. Axis	32,40	46,40
The Deeper Dungeon	13,80	20,00
The Fifth Quadrant		30,90
The Living Daylight	29,30	
The Pawn		57,20
They Stole a Million		47,90
Thing Bounces Back	33,60	47,90
Thriller Pack	19,10	
Throne of Fire	26,20	
Thrust/Ninja Master		24,90
Thrust 2/Parabula		24,90
Thunder Cats	30,70	43,30
Thundercats	33,60	47,90
Thunderzone/Think		24,90
Toadrunner	34,00	55,70
Tomahawk	33,60	44,80
Top Gun	23,10	38,60
Trailblazer	26,20	38,60
Trantor	26,20	47,90
Trap Door	23,10	
Triple Pack	30,90	
Trivial Baby Boomer	47,90	62,30
Tuba Ruba	12,30	
Turbo Esprit		46,40
Two on two Basketball	33,60	47,90
Ultima Ratio/Gunstar		24,90
Vulcan	33,60	
Westbank	13,80	26,20
Western Games	29,30	44,80
Wintergames	30,90	44,80
Wishbringer		71,20
Wizzball	23,10	35,50
Wonderboy	33,60	47,90
Working Bachwards		46,40
World Class Leaderboard	26,20	40,20
World Cup Carneval	30,90	44,80
World Games	26,30	40,20
Xevious	29,30	43,30
Xor	33,60	47,90
Yes Prime Minister	47,90	62,30
Yie Ar Kung Fu 2	23,10	
Zoids		46,40
Zorgos		41,70
Zynaps	24,70	40,20

R. Schuster Computer

Obere Münsterstraße 33-35
4620 Castrop-Rauxel
☎(02305) 37 70
BTX 023053770

Laden-Geschäftszeiten:
Montag – Freitag
9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag
9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag
9.00 – 18.00 Uhr

Versand
per Nachnahme zuzügl. Versandkosten.
Oder Vorkasse auf Psch.-Konto Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten.

Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefonnummer

Datum, Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift des Erziehungsberechtigten)

Expand

Programm:	**EXPAND**
Computer:	**CPC 464/664/6128**
Listings:	**2**
Sonstiges:	**Gegenstück zu Kompressor (8/87)**

Dieses Programm, das in Maschinensprache vorliegt, stellt das Gegenstück zu "Compress" aus Heft 8/87 dar. Mit "Compress" kann man nicht nur Speicherplatz im RAM sparen und den Programmablauf beschleunigen, es eignet sich vor allem hervorragend, um Diskettenplatz einzusparen oder Ladezeiten bei Cassettenbetrieb zu verkürzen. Bei den immer noch recht hohen Diskettenpreisen könnte der Nutzen dieses Programms erheblich sein, wenn nicht das Problem mit dem Auflisten der komprimierten Basic-Programme wäre. Da dies bekanntlich nach der "Behandlung" mit "Compress" nicht mehr möglich ist, muß man eine auflistbare Originalversion des Programms aufbewahren. Dadurch geht natürlich der Vorteil der Diskettenplatzersparnis wieder verloren; man kann also gleich auf die Komprimierung verzichten. Außerdem gibt es Programme, die nach der Bearbeitung durch "Compress" nicht mehr einwandfrei laufen, wie z.B. "HEXMON" aus Heft 12/85. Wenn man das erst hinterher feststellt, ist es bereits zu spät.

Genau an dieser Stelle setzt "Expand" an. Es teilt die überlangen Zeilen in mehrere listbare auf, erzeugt also neue Zwischenzeilen. Die DATA-Befehle werden wieder neu generiert. (Die früheren Kommentarzeilen und alten Variablennamen lassen sich natürlich nicht wiederherstellen.)

Der Basic-Lader des Programms (Listing 1) enthält noch einige kurze Hinweise zur Handhabung des Programms, die deshalb hier nicht aufgeführt sind. Er belegt die kleine ENTER-Taste mit dem Startbefehl für das Maschinenprogramm (weil man sich diesen so schlecht merken kann). Listing 2 erzeugt den Maschinencode und sorgt dabei auch für eine Anpassung an den jeweils verwendeten CPC.

Vor der Behandlung eines Basic-Programms mit "Compress" sind folgende Dinge zu berücksichtigen:

- Die Zeilennummern müssen mindestens im 10er Abstand numeriert sein.
- Längere Folgen von DATA-Zeilen (ca. ab 107) müssen am Ende des Programms stehen.

Die Bearbeitung mit "Expand" ist denkbar einfach. Was hier zu beachten ist, kann dem Basic-Lader entnommen werden.

Ein Problem ließ sich leider noch nicht lösen, und zwar die Begrenzung der Anwendbarkeit auf Programme bis ca. 20 KByte Länge. Bei zu umfangreichen Programmen erscheint eine Fehlermeldung.

Thomas Lichtenstein

```
«11A9» 10 'EXPAND - Listen von comprimierten
          Programmen
«0B19» 20 '(C) 1987 by Thomas Lichtenstein
«00E6» 30 '
«0398» 40 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &A429
«051A» 50 MODE 1:LOCATE 17,1:PRINT"EXPAND"
«0E44» 60 LOCATE 5,3:PRINT CHR$(164)" 1987 by T
       homas Lichtenstein"
«0529» 70 LOCATE 16,5:PRINT"HINWEISE:"
«03CB» 80 LOAD"EXPAND.MC"
«0706» 90 KEY 139,"CALL &A42A"+CHR$(13)
«1B78» 100 PRINT:PRINT:PRINT"1. Zu dehnendes (d
       .h. mit 'KOMPRESS'       zuvor gekuerzte
       s) Programm laden "
«14ED» 110 PRINT:PRINT"2. Mit kleiner ENTER-Tas
       te Dehnungsvor-    gang starten
«0E87» 120 PRINT:PRINT"3. Gedehntes Programm ab
       speichern"
«17A9» 130 PRINT:PRINT"4. Gedehntes Programm gg
       fls. wieder        laden und bearbeiten"
«19BA» 140 PRINT:PRINT"5. Vor Laden des naechst
       en zu dehnenden    Programmes 'NEW' eing
       eben"
«014D» 150 NEW
```

Expand MC-Generator

```
«03AC» 10 'EXPAND.LDR
«00DC» 20 '
«038E» 30 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &A429
«04B6» 40 MODE 2:adr=&A42A
«08DC» 50 FOR zeile=1000 TO 1440 STEP 10
«0787» 60 READ a$,zsum:sum=0
«05A8» 70 FOR i=1 TO 31 STEP 2
«08D2» 80 by=VAL("&"+MID$(a$,i,2))
«0BE8» 90  sum=sum+by:POKE adr,by
«07C0» 100 adr=adr+1:NEXT i
«1A6B» 110 IF sum<>zsum THEN PRINT"Zeile ";zeil
       e;": Fehler!":END ELSE PRINT"Zeile ";zei
       le;": O.K."
«03FD» 120 NEXT zeile
«0A45» 130 POKE &A6FA,&6E:POKE &A6FB,&67:POKE &
       A6FC,&21
«08DB» 140 'Anpassung fuer CPC 464:
«1630» 150 IF PEEK(&BBFA)=54 THEN c=&83:POKE &A
       42B,c:POKE &A559,c:POKE &A56D,c:POKE &A5
       97,c
«0612» 160 'Abspeichern:
«17FB» 170 PRINT:PRINT"Speichern des Programmes
        'EXPAND.MC' (ab Adresse &A42A; Laenge:
       &2D3)"
«08AD» 180 SAVE"expand.mc",b,&A42A,&2D3
«09C1» 1000 DATA "2A66AE2205C02170012203C02114C
       022", 1203
«0A12» 1010 DATA "00C03E803202C0AF320DC02A03C04
       E23", 1406
«0A3D» 1020 DATA "4678FE00200679FE00CA45A523ED4
       310", 1648
«094E» 1030 DATA "C05E235623ED5312C00B0B0B0BED4
       309", 1329
«09D7» 1040 DATA "C07EFE8CCAFFA4FEA12814CD9AA52
       833", 2423
«094C» 1050 DATA "A7ED522B2B2B2BD5C103030303180
       72A", 1149
«09CE» 1060 DATA "03C0ED4B10C0CDAEA6ED5B05C0E5D
       5E1", 2452
«09C4» 1070 DATA "09E1CAD7A6DAD7A6EDB0ED5305C02
       203", 2383
«09DD» 1080 DATA "C01898CD27A67EFEA1282FFE8C284
       0CD", 2109
«09CE» 1090 DATA "9AA52819CD51A6F5DC27A6CD61A6F
       138", 2271
```

```
«09E2» 1100 DATA "09CDA4A6CD27A6CD61A6C345A4CD5
       1A6", 2302
«0A0F» 1110 DATA "38D1CD61A6CDA4A618C9CD61A6CDA
       4A6", 2496
«09D3» 1120 DATA "092203C0C5D1CD27A6CD61A6C345A
       4CD", 2155
«0A08» 1130 DATA "61A6CDA4A6ED4307C03E2CEDB178F
       E00", 2195
«09CA» 1140 DATA "200579FE0028247EFE2020ED2B3E8
       C77", 1533
«0A08» 1150 DATA "23E52A07C0A7ED42EBE1ED4309C0C
       D27", 2184
«0A1F» 1160 DATA "A6CD61A6CDA4A62B0318CA2203C0E
       D5B", 1998
«0A08» 1170 DATA "07C0CD27A6CD61A6C345A42A05C0A
       F77", 2038
«09C1» 1180 DATA "2377232205C03A0DC0FE002011ED5
       B66", 1416
«0A3D» 1190 DATA "AEA7ED52E5C1217001EBEDB0182D2
       A0B", 1998
«0A5E» 1200 DATA "C0ED5B66AEA7ED52E5C1217001EBE
       DB0", 2498
«09FA» 1210 DATA "D52A05C00100C2C5A7ED42E5C1191
       129", 1819
«0A94» 1220 DATA "A4A7ED52E1D1D2D7A6EDB0ED5366A
       EC9", 2885
«0A5F» 1230 DATA "ED4307C0C5FDE13E01E5DDE1EDB12
       002", 2364
«0A2B» 1240 DATA "2B032203C0ED4309C0FDE5D1C02A0
       7C0", 1904
«0A1C» 1250 DATA "A7ED42232210C07CFE0020057DFE0
       338", 1600
«0A95» 1260 DATA "27DDE5D11AFE01281FFE1F283CFE1
       A28", 1755
«0A93» 1270 DATA "3BFE1B2837FE1C2833FE1E282FFE1
       928", 1498
«098D» 1280 DATA "2CFEFF28281318DCED4B09C02A03C
       00B", 1657
«0991» 1290 DATA "232203C0ED4309C0ED5B10C0AFC9E
       D4B", 1993
«08CE» 1300 DATA "09C02A03C00B23188E13131313131
       32A", 806
«09C0» 1310 DATA "03C0A7ED52FA08A6D5DDE118A4A7E
       D52", 2438
«09CC» 1320 DATA "D5C1C5ED5B00C0EDB0ED5300C0C1A
       FB8", 2600
«0938» 1330 DATA "200C3A02C0B93806913202C01804A
       F32", 1185
«098D» 1340 DATA "02C0ED4B09C0C9C5E57AFE0020062
       102", 1783
«09DC» 1350 DATA "C0467BB8E1C1C9E5C5D52A00C02BA
       F77", 2398
«09BD» 1360 DATA "230110C0A7ED422210C0E5C1CDAEA
       6ED", 2160
«09B1» 1370 DATA "5B05C0D5E109281B38192110C0EDB
       0ED", 1774
«096B» 1380 DATA "5305C00114C0ED4300C03E803202C
       0D1", 1632
«099E» 1390 DATA "C1E1C9D1C1E133331833E52A12C02
       322", 1973
«09CE» 1400 DATA "12C0E1C93A0DC0FE00C0E52A05C00
       911", 1839
«0A26» 1410 DATA "29A4A7EBED52E1D0ED5B05C0ED530
       BC0", 2407
«09EF» 1420 DATA "1100C2ED5305C03EFF320DC0C911E
       8A6", 1916
«09F5» 1430 DATA "06151AC5D5CD5DBBD1C11310F5C95
       072", 2025
«09BB» 1440 DATA "6F6772616D6D20697374207A75206
       C61", 1519
```

2.500.–

sind Monat für Monat im Topf für die besten Programmeinsendungen unserer Leser. An der Auswahl zum "Anwenderprogramm des Monats", zum "Spiel des Monats" und zum "Tip des Monats" nehmen alle eingesandten Listings teil. Dabei sollten Anwenderprogramm und Spiel für sich lauffähige, abgeschlossene Programme sein, während als "Tip des Monats" auch Utilities oder Unterprogramme mit neuen Ideen gute Chancen haben. Aber auch wenn Ihr Programm nicht zum "Listing des Monats" gekürt wird, kann es abgedruckt werden. Das Schneider Magazin sucht immer gute Listings, die dann gegen Honorar veröffentlicht werden. Chancen, aus Ihrem Hobby Geld zu machen, haben Sie in jedem Fall. Machen Sie mit!

Anwendung des Monats CALC

★

Spiel des Monats DIGGLER

★

Tip des Monats Almonitor

Senden Sie Ihre Programme bitte auf Cassette oder Diskette und mit ausführlicher Anleitung an das **Schneider Magazin**, Redaktion, Postfach 1640, 7518 Bretten

Stichwort „Titel '87"

Es ist immer wieder eine schöne Sache, wenn sich viele Menschen einig sind. So bekam bei unserem Titelbildwettbewerb '87 die Oktoberausgabe allein 1059 von 3690 abgegebenen Stimmen. Annähernd ein Drittel der Leser sahen darin ihren Liebling.

Gefolgt wurde die Ausgabe 10 von der Ausgabe März (642 Stimmen), Januar (411 Stimmen) und Dezember (342 Stimmen).

Auch wenn es darum ging, daß eine Illustration überhaupt nicht ankam, waren sich viele einig. Das Februar-Cover hatte 129 "Nein-Danke-Stimmen". Das sind immerhin ca. 21 %. Der Gewinner Oktober hatte z.B. nur sechs "Schlußlichter" (1 %).

Teilgenommen haben 615 Leser. Gewinnen konnten aber nur 20 von ihnen. Der Gewinner des 1. Preises, die Originalgrafik seines persönlichen Spitzenreiters, ist

Der Spitzenreiter

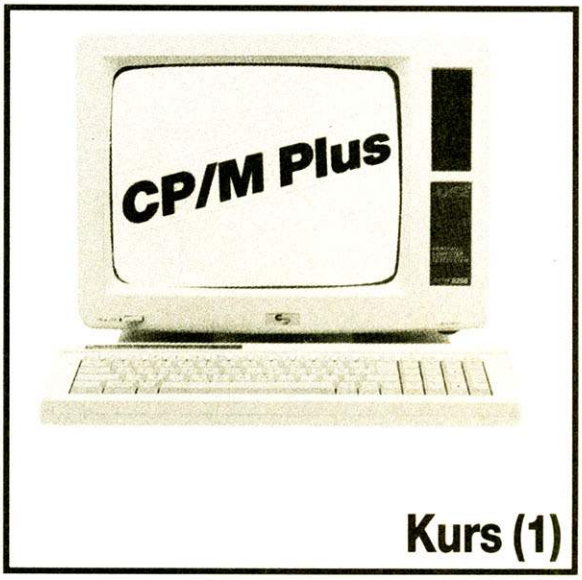
Thomas Steinle, Mozartstr. 11, 6839 Oberhausen.

Er wählte, wie könnte es anders sein, die Nummer 10. Thomas Steinle bekommt das Bild fertig gerahmt zugesandt.

An dieser Stelle herzlichen Dank für die rege Teilnahme! Tschüß bis nächstes Jahr!

Alle weiteren Gewinner werden von uns benachrichtigt.

Durch CP/M wird die Schreibmaschine Joyce zum richtigen Computer. Unsere Serie bringt Ihnen dieses Betriebssystem näher.



Der Joyce wird zwar als Textverarbeitungssystem verkauft, aber deshalb muß man sich noch lange nicht auf "Locoscript" beschränken. So erhält man beispielsweise das Betriebssystem CP/M Plus zu jedem dieser Rechner. Mit ihm lassen sich Disketten verwalten und weitere Programme starten. Leider ist die Dokumentation nur lückenhaft. Wir wollen uns in diesem Kurs mit den wichtigsten Anwendungen von CP/M Plus beschäftigen.

In insgesamt fünf Folgen sollen die wichtigsten Befehle im Praxiseinsatz gezeigt werden, so daß Sie das Wissen direkt in die Tat umsetzen können. Wir werden natürlich alle Anweisungen kurz ansprechen, der Schwerpunkt liegt aber auf dem Nutzen für den User. Deshalb sollen der Zeileneditor und die Befehle für Assembler-Programmierer nur kurz Erwähnung finden, um Interessierte darauf aufmerksam zu machen. Sie werden dann auf weiterführende Literatur verwiesen.

In dieser ersten Folge wollen wir kurz darauf eingehen, was ein Betriebssystem überhaupt ist, und einige grundsätzliche Dinge zur Befehlseingabe besprechen. Außerdem begutachten wir die eingebaute Hilfsfunktion, die für ausweglose Situationen zur Verfügung steht.

Zunächst zur wichtigsten Frage überhaupt: Was ist ein Betriebssystem? Kurz gesagt handelt es sich hier um das wichtigste Programm, das es für den Joyce gibt. Der Computer alleine stellt nämlich keineswegs eine hochintelligente Maschine dar, sondern einen Haufen zusammengelöteter Bauteile, die noch nicht einmal zwei Zahlen addieren können. Auch der Mikroprozessor, das Herz des Rechners, bringt hier nicht weiter. Er hat zwar die Möglichkeit, die meisten Bausteine zu kontrollieren, aber solange man ihm nicht sagt, was er überwachen soll, tut er das auch nicht.

Das Betriebssystem sorgt nun dafür, daß alle Bestandteile des Computers ihre Aufgaben erfüllen. Es bewirkt das Lesen und Schreiben von Disketten in einem bestimmten Format, die Anzeige von Buchstaben auf dem Bildschirm, nachdem der Anwender die entsprechenden Tasten gedrückt hat, und die Ausführung von eingegebenen Befehlen.

CP/M Plus booten

Damit CP/M Plus diese wichtigen Funktionen übernehmen kann, muß es natürlich erst einmal in den Speicher geladen werden. Diesen Vorgang nennt man in der Fachsprache Booten. Sie booten CP/M Plus ganz einfach, indem Sie die Rückseite der "Locoscript"-Diskette in das obere Diskettenlaufwerk legen und den Computer einschalten. Wenn Sie sich gerade in der Textverarbeitung befinden und von dort aus in das Betriebssystem springen wollen, genügt es dazu, einen Reset durchzuführen. Schieben Sie ebenfalls die Rückseite der "Locoscript"-Diskette in das oberste Laufwerk und drücken Sie gleichzeitig die Tasten SHIFT, EXTRA und EXIT.

Egal, welchen Weg Sie gegangen sind, auf dem Bildschirm wird sich nach kurzer Zeit CP/M Plus mit der sogenannten Einschaltmeldung zeigen. Sie erscheint jedesmal nach dem Booten des Betriebssystems und sieht etwa so aus wie in Abbildung 1. Ihre Angaben hängen immer davon ab, wie viele Laufwerke an Ihrem Joyce angeschlossen sind und wie groß sein Speicher ist.

Links neben dem Cursor ist ein A> zu sehen. Diese beiden Zeichen stellen das sogenannte System-Prompt dar und haben zwei Aufgaben. Zum einen zeigen sie an, daß CP/M Plus für eine Befehlseingabe bereit ist. Außerdem wird damit signalisiert, daß sämtliche Dateioperationen auf Laufwerk A erfolgen. Was es damit auf sich hat, werden wir im zweiten Teil des Kurses genauer besprechen.

Resident und transient

An dieser Stelle genügt uns erst einmal die Feststellung, daß CP/M Plus im Augenblick für die Eingabe eines Kommandos bereit ist. Bevor wir das aber ausnutzen, müssen noch einige grundsätzliche Dinge zu diesem Thema geklärt werden. CP/M Plus unterscheidet grundsätzlich

zwei Arten von Befehlen, die residenten und die transienten. Die residenten werden in der Regel am häufigstgen benötigt und befinden sich daher zusammen mit dem Betriebssystem im Speicher des Computers. Sie können jederzeit eingegeben werden, weil CP/M Plus sie einfach aus dem Speicher abruft.

Die transienten Befehle sind etwas umfangreicher in der Programmierung und würden zu viel Platz einnehmen, wären sie immer im Speicher vorhanden. Sie befinden sich daher auf den beiden Systemdisketten. Wenn Sie einen davon benutzen wollen, muß also immer die Diskette im Laufwerk liegen, auf der das entsprechende Programm abgespeichert ist.

Tabelle 1 enthält eine Liste aller Befehle von CP/M Plus mit der Angabe, ob es sich um residente oder transiente handelt. Bei transienten ist zusätzlich verzeichnet, auf welcher Diskette sie jeweils abgespeichert sind. Mit 1 ist dabei die Rückseite der "Locoscript"-Diskette gemeint. Sie hat die Aufschrift "System/Dienstprogramme". Diskette 2 trägt die Bezeichnung "CP/M Plus Dienstprogramme", Nr. 3 den Titel "Dr. Logo und Help". Diese Anordnung der CP/M-Plus-Befehle gilt natürlich nur dann, wenn Sie am Zustand der Originaldisketten nichts geändert haben. Es steht Ihnen aber frei, die Kommandos so zu verteilen, wie es für Ihre Anwendung am günstigsten ist. Wir werden in diesem Kurs noch eine Möglichkeit zeigen, die wichtigsten Befehle so geschickt zu plazieren, daß keine Diskette mehr eingelegt werden muß.

So meldet sich CP/M Plus

```
CP/M Plus  Amstrad Consumer Electronics plc

v 1.4, 61K TPA, 1 Laufwerk, 112K Laufwerk M:

A>
```

Mit "dir" gibt die Diskette den Inhalt preis

```
CP/M Plus  Amstrad Consumer Electronics plc

v 1.4, 61K TPA, 1 Laufwerk, 112K Laufwerk M:

A>dir
A: J14GCPM3 EMS : BASIC    COM : DIR      COM : ED       COM : ERASE    COM
A: LANGUAGE COM : PALETTE  COM : PAPER    COM : PIP      COM : RENAME   COM
A: SET      COM : SET24X80 COM : SETDEF   COM : SETKEYS  COM : SETLST   COM
A: SETSIO   COM : SHOW     COM : SUBMIT   COM : TYPE     COM : KEYS     WP
A: PROFILE  GER : RPED     BAS : RPED     SUB : DISCKIT  COM
A>
```

Falscheingaben nimmt das System nicht übel

```
CP/M Plus  Amstrad Consumer Electronics plc

v 1.4, 61K TPA, 1 Laufwerk, 112K Laufwerk M:

A>
A>
A>
A>dir
A: J14GCPM3 EMS : BASIC    COM : DIR      COM : ED       COM : ERASE    COM
A: LANGUAGE COM : PALETTE  COM : PAPER    COM : PIP      COM : RENAME   COM
A: SET      COM : SET24X80 COM : SETDEF   COM : SETKEYS  COM : SETLST   COM
A: SETSIO   COM : SHOW     COM : SUBMIT   COM : TYPE     COM : KEYS     WP
A: PROFILE  GER : RPED     BAS : RPED     SUB : DISCKIT  COM
A>
A>
A>
A>dirt
DIRT?
A>
```

Ein englischsprachiges Help-System steht ebenfalls zur Verfügung

```
HELP UTILITY V1.1

At "HELP>" enter topic ä,subtopicü...

EXAMPLE:  HELP> DIR BUILT-IN

Topics available:

COMMANDS     CNTRLCHARS   COPYSYS      DATE         DEVICE       DIR
DISCKIT      DUMP         ED           ERASE        FILESPEC     GENCOM
GET          GSX          HELP         HEXCOM       INITDIR      LANGUAGE
LIB          LINK         MAC          PALETTE      PAPER        PATCH
PIP (COPY)   PRINTER      PUT          RENAME       RMAC         SAVE
SET          SET24X80     SETDEF       SETKEYS      SETLST       SETSIO
SHOW         SID          SUBMIT       TYPE         USER         XREF

HELP>
```

CP/M-Plus-Kontrollzeichen

Besonders bei der Eingabe von umfangreichen Befehlszeilen kann es leicht zu Tippfehlern kommen. Daher stehen zu ihrer Editierung einige Kommandos zur Verfügung, die in Tabelle 2 aufgelistet sind. Um beispielsweise alle Zeichen von der aktuellen Cursor-Position bis zum Zeilenende zu löschen, müssen Sie gleichzeitig die Tasten ALT und X betätigen.

Kommen wir nun zur ersten Befehlseingabe. Bitte überzeugen Sie sich, daß die CP/M-Plus-Systemdiskette im Laufwerk liegt und der Cursor neben dem System-Prompt sichtbar ist. Sollte das nicht der Fall sein, booten Sie am besten das Betriebssystem noch einmal vollkommen neu. Um sich den Inhalt der Diskette anzeigen zu lassen, die sich im oberen Laufwerk befindet, ist jetzt nur die Eingabe des Befehls DIR erforderlich. Nachdem sie abgeschlossen ist, muß dies CP/M Plus signalisiert werden. Sie tun das, indem Sie am Ende der Anweisung die RETURN-Taste betätigen. (Jede Befehlseingabe wird mit RETURN abgeschlossen.) Der DIR-Befehl wird ohne weiteres ausgeführt, und CP/M Plus bringt den Inhalt der Systemdiskette auf den Bildschirm. Danach erscheint wieder das System-Prompt mit dem Cursor

(Abb. 2). Bitte beachten Sie, daß es egal ist, ob man den Befehl in Groß- oder Kleinbuchstaben eingibt; der gewünschte wird auf jeden Fall gefunden.

Sollten Sie sich einmal vertippt haben oder einen transienten Befehl eingeben, der auf keiner eingelegten Diskette verfügbar ist, antwortet CP/M Plus mit der Wiederholung der unverständlichen Eingabe, gefolgt von einem Fragezeichen. Darauf ist wieder das System-Prompt mit dem Cursor zu sehen (Abb. 3). In einem solchen Fall können Sie sich die Editierkommandos zunutze machen. Drücken Sie einfach ALT W, und der letzte Befehl erscheint hinter dem Prompt. Sie können nun entweder die Diskette wechseln und dann RETURN drücken oder die Zeile zunächst korrigieren.

CP/M-Plus-Befehle

Befehl	resident/ transient	Diskette
BASIC	transient	1
DATE	transient	2
DEVICE	transient	2
DIR	transient/ resident	1
DIRSYS	resident	–
DISCKIT	transient	1
DUMP	transient	2
ED	transient	1
ERA	transient/ resident	1
GENCOM	transient	2
GET	transient	2
HELP	transient	3
HEXCOM	transient	2
INITDIR	transient	2
LANGUAGE	transient	1
LIB	transient	2
LINK	transient	2
MAC	transient	2
PALETTE	transient	2
PAPER	transient	1
PATCH	transient	2
PIP	transient	1
PUT	transient	2
REN	transient/ resident	1
RMAC	transient	2
SAVE	transient	2
SET	transient	1
SET24×80	transient	1
SETDEF	transient	1
SETKEYS	transient	1
SETLST	transient	1
SETSIO	transient	1
SHOW	transient	1
SID	transient	2
SUBMIT	transient	1
TYPE	transient/ resident	1
USER	resident	–
XREF	transient	2

Tabelle 1

CP/M-Plus-Hilfen

Damit Ihnen beim Arbeiten am Computer das langwierige Nachschlagen in Büchern und Zeitschriften erspart bleibt, besitzt CP/M Plus eine Hilfsfunktion, mit der sich kurze Erklärungen zu einigen Befehlen abrufen lassen. Leider sind die Texte nur in Englisch verfügbar; man kommt aber mit Schulenglisch schon ziemlich weit.

Um die Hilfsfunktion nutzen zu können, muß die Diskette mit der Aufschrift "Dr. Logo und Help" in das Diskettenlaufwerk eingelegt werden. Nun haben Sie zwei Möglichkeiten. Bei der ersten geben Sie HELP ein, gefolgt von dem Befehl, über den Sie nähere Informationen erhalten wollen (z.B. HELP DISCKIT). Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob zu diesem Kommando ein Text abgespeichert ist, genügt auch die alleinige Eingabe von HELP, gefolgt von RETURN. Dann erscheint eine Liste aller verfügbaren Hilfstexte (Abb. 4). Sie müssen nun lediglich den gewünschten Befehl eintippen, und die Erklärung kommt auf den Bildschirm. Danach haben Sie die Möglichkeit, weitere Hilfstexte abzurufen, weil Sie sich immer noch im HELP-Programm befinden. Sie können es verlassen, indem Sie ohne jede weitere Eingabe die RETURN-Taste drücken.

Damit wollen wir den ersten Teil beschließen. Experimentieren Sie doch ein wenig mit DIR, HELP und den Editierkommandos. In der nächsten Folge geht es dann um die Diskettenverwaltung und die Erstellung einer Systemdiskette.

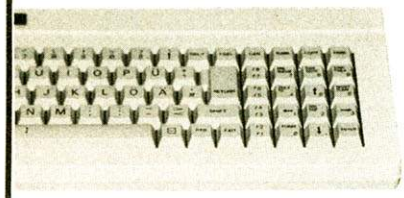
Christian Kurtz

Steuerzeichen für die Befehlszeile

ALT-A	Cursor um ein Zeichen nach links
ALT-B	Cursor zum Zeilenanfang / Zeilenende
ALT-C	Programmausführung beenden
ALT-E	physikalisches Carriage Return
ALT-F	Cursor um ein Zeichen nach rechts
ALT-G	Zeichen unter dem Cursor löschen
ALT-H	Zeichen links vom Cursor löschen
ALT-I	Cursor auf nächsten Tabulator setzen
ALT-J	Kommando übergeben und Cursor an Zeilenanfang
ALT-K	von Cursor-Position bis Zeilenende löschen
ALT-M	Carriage Return
ALT-Q	schaltet Bildschirm-Scrollen wieder ein
ALT-R	alle Zeichen links vom Cursor in die nächste Zeile kopieren und im Kommandopuffer ablegen
ALT-S	Bildschirm-Scrollen ausschalten+
ALT-U	alle Zeichen links vom Cursor in Kommandopuffer kopieren
ALT-W	letztes Kommando wiederholen
ALT-X	alle Zeichen links vom Cursor löschen
ALT-Z	Textende

Tabelle 2

LOCOSCRIPT



Kurs (1)

Schreiben mit "Locoscript" auf dem Joyce. Unsere Serie führt Einsteiger ein und zeigt auch geübten Logoschreibern noch manchen Trick.

Der Joyce wurde seinerzeit als das ideale Textverarbeitungssystem verkauft. Doch vieles an dieser sogenannten Komplettlösung ist nicht so gelungen, wie es zum professionellen Arbeiten notwendig wäre. Den größten Schwachpunkt stellt der Drucker dar, gefolgt von der Dokumentation und dem Handbuch. Auch das Textverarbeitungsprogramm "Locoscript" ist nicht in allen Punkten optimal. So können vor allem viele Einsteiger nicht alle Möglichkeiten voll ausschöpfen.

Dieser Kurs soll Ihnen helfen, die Schwächen der Dokumentation auszugleichen, die des Drukkers zu überwinden und die vorhandenen Funktionen von "Locoscript" optimal zu nutzen. In sechs Folgen werden wir einen Bogen von den Grundlagen der Textverarbeitung bis hin zu sehr konkreten Anwendungen, Tips und Tricks spannen. Am Ende können Sie dann nicht nur "Locoscript" besser anwenden, sondern auch Aufgaben wie Spaltdruck oder Erstellung von Serienbriefen ohne weiteres lösen. In diesem ersten Teil wollen wir zunächst einmal die grundsätzlichen Möglichkeiten einer Textverarbeitung betrachten und den Joyce-Drucker näher begutachten.

Textverarbeitungsgrundlagen

Die Textverarbeitung gehört zu den häufigsten Anwendungen eines Computers, denn hier kann er wirklich sehr viel Arbeit ersparen. Der größte Fortschritt gegenüber der altgedienten Schreibmaschine ist, daß man den Text zunächst schreiben kann, bevor er zu Papier gebracht wird. Er läßt sich jederzeit verändern, beliebig oft ausdrukken und auf Disketten speichern. Diese Möglichkeiten, die in der Anfangszeit der Computertechnik noch als Revolution galten, gehören heute zu den elementarsten Voraussetzungen einer Textverarbeitung. Seine Stärken zeigt der Rechner, wenn es darum geht, einen Text im Blocksatz zu drucken, Zeilen zu zentrieren, verschiedene Schriftarten zu setzen und schwer formatierbare Dinge (z.B. Tabellen) zu Papier zu bringen.

"Locoscript" kann natürlich nicht mit den Leistungen einer Textverarbeitung auf dem PC mithalten, aber einen riesigen Fortschritt gegenüber der Schreibmaschine oder den ersten Programmen dieser Art stellt es doch dar. Zunächst wollen wir uns mit dem wichtigsten Gerät des ganzen Systems beschäftigen, dem Drucker.

Der Joyce-Drucker

Nach dem Laden von "Locoscript" ergibt sich ein ähnliches Bild wie in Abbildung 1. Sollten Sie in Ihren Drucker Endlospapier eingelegt haben, können Sie jetzt zwar nach Belieben Texte ausdrucken, aber der Computer wird sich kein bißchen um die Markierungen des Endlospapiers kümmern. Dieses ist nämlich etwa 1 Zoll länger als normales Briefpapier. Um es dennoch ohne Probleme bearbeiten zu können, bedarf es verschiedener Einstellungen, die wir nun besprechen wollen.

Betätigen Sie zuerst die PTR-Taste, damit das Druckmenü in der dritten Zeile erscheint. Wählen Sie den Menüpunkt OPTIONEN, indem Sie die F1-Taste drücken. Ihr Bildschirm müßte nun etwa so aussehen wie der in Abbildung 2. Nun sollten Sie mit Hilfe der Cursor-Tasten die entsprechenden Menüpunkte selektieren und folgende Einstellungen vornehmen:

Endlospapier (+)
Formularlänge 72
Länge der Lücke 5

Nun führt "Locoscript" genau an den richtigen Stellen einen Seitenvorschub durch. Dabei wird ein oberer Rand von 6 cm und ein unterer Rand von ca. 1,5 cm eingehalten. Damit wäre eines der größten Probleme mit dem Joyce-Drucker schon einmal gelöst. Richtig ausnutzen werden wir das aber erst in der nächsten Folge.

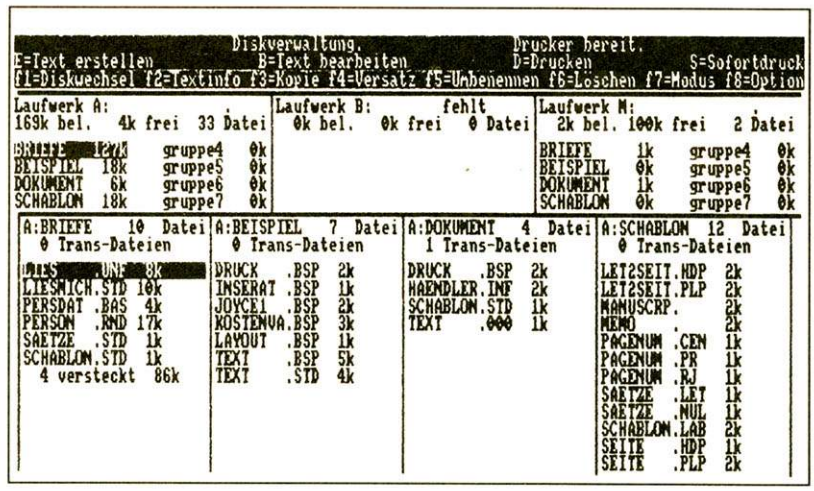
Jetzt wollen wir die restlichen Möglichkeiten betrachten, den Printer anzusprechen. Mit F2 und F7 lassen sich einige Einstellungen zurücksetzen. Es kommt häufig vor, daß das Papier während eines Druckvorgangs zu En-

de geht. In diesem Fall können Sie das Programm mit F2 aus der Warteschlange holen. Mit F3 gelangen Sie in das Menü, mit dem die Funktionen durchgeführt werden, die man bei einem "normalen" Drucker über Bedienungselemente direkt am Gerät einstellt: Zeilen- und Seitenvorschub. Mit F5 lassen sich Teile eines Textes nachdrucken, und mit F8 schalten Sie den Drucker on- und offline. Im Online-Modus ist er bereit, Daten zu empfangen und auszudrucken, im Offline-Modus kann er dies nicht.

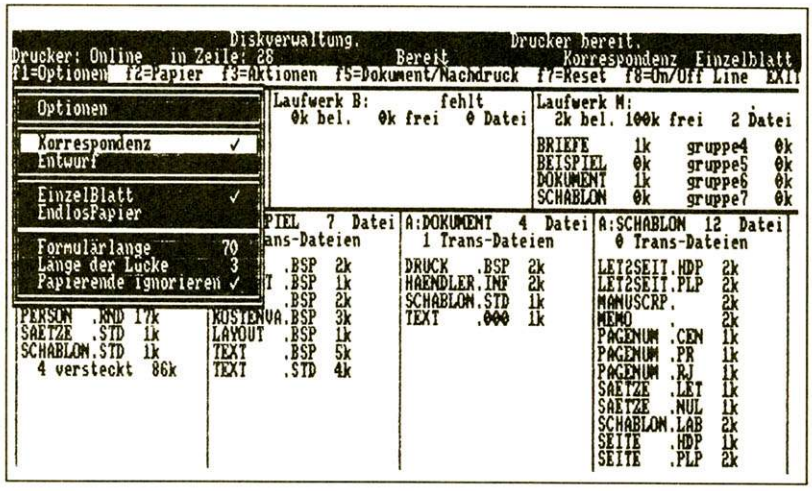
Joyce als Schreibmaschine

Wir wollen nun im sogenannten Sofortdruckmodus ein paar Testzeilen ausgeben. Spannen Sie Papier in den Printer, verlassen Sie das Druckmenü mit der EXIT-Taste und wählen Sie den Sofortdruckmodus mit S an. Der Bildschirm sieht dann wie in Abbildung 3 aus. In diesem Modus läßt sich der Joyce benutzen, als wäre er eine Schreibmaschine. Sie können eine Zeile Text schreiben und formatieren, und nach Betätigung der RETURN-Taste wird sie auf dem Drucker ausgegeben. Probieren Sie es doch einmal aus.

Nun wollen wir die Möglichkeiten des Druckers testen, indem wir eine Zeile unterstreichen. Wählen Sie das Menü HERVORHEBUNGEN mit F3 und bewegen Sie den Cursor auf UNTERSTREICHEN. Nach Betätigung der (+)-Taste erhalten Sie ein Menü, wie es Abbildung 4 zeigt. Drücken Sie nun die kleine ENTER-Taste und schreiben Sie eine beliebige Zeile auf den Bildschirm. Sie sehen schon auf dem Monitor, daß sie unterstrichen ist. Nach Betätigung von RETURN wird sie auf dem Drucker ausgegeben. Damit die weiteren Zeilen nicht unterstrichen erscheinen, muß man wieder das Menü HERVORHEBUNGEN wählen und bei UNTERSTREICHEN die (−)-Taste drücken.



So präsentiert sich "Locoscript" nach dem Laden



Die Optionen aus dem Druckmenü

Der Joyce als Schreibmaschine

"Unterstreichen" findet man unter "Hervorhebungen"

Auf diese Weise lassen sich alle Attribute aus diesem Menü ausprobieren. Genau das sollten Sie nun tun. Experimentieren Sie ein wenig mit den Möglichkeiten des Sofortdruckmodus, denn hier können Sie fast alle Funktionen testen und deren Wirkung sofort sehen. Das ist besonders wichtig, um die Menüs von "Locoscript" noch besser kennenzulernen.

Vielen erfahrenen Joyce-Anwendern wird diese erste Folge unseres Kurses nicht viel Neues gezeigt haben. Andererseits hat aber sicher eine ganze Reihe von Usern etwas daraus gelernt. In den nächsten Folgen werden wir dann in die Tiefen der zahlreichen Möglichkeiten des eigentlichen Editiermodus von "Locoscript" einsteigen. In Teil 2 dreht sich alles um die Erstellung einer Start- und Datendiskette und die zahlreichen Bildschirmstatusanzeigen, von denen einige nicht im Handbuch erklärt sind.

Christian Kurtz

Lettern und Schnörkel

"Fontasy" macht phantasielosen Schriftstücken ein Ende. Mit einer Fülle von Schriftarten werden die Ausdrucke ansehnlich.

Im letzten Jahr wurde ein Begriff zum neuen Modewort der Computerbranche: Desktop Publishing. Wer ein solches System ernsthaft betreiben will, muß heute immerhin noch mindestens 15 000 DM aufwenden. Dabei ist DTP für den Heimbereich (noch) nicht interessant. Ein ausgereiftes Textverarbeitungssystem reicht hier völlig aus.

Jedem Anwender, der eigene Texte grafisch verschönern will, kann "Fontasy" nur empfohlen werden, da es interessante Textgestaltung mit einfachen Matrixdruckern zum vernünftigen Preis bietet. Im weitesten Sinne läßt sich "Fontasy" als Mini-Desktop-Publishing-Programm bezeichnen. Es eignet sich für den Heimbereich sehr gut.

Lieferumfang

Viele PC-Anwender kennen Programme wie "Print-Shop", "Print-Master" oder "The Newsroom". An die Reihe dieser schon fast legendären Software könnte "Fontasy" anknüpfen, da sich mit einfachen Mitteln verblüffende Resultate erzielen lassen. Zum Test lag uns die neue Version 2.5 in amerikanischer Ausführung vor. Die deutsche Fassung ist gerade erschienen und bietet als großen Vorteil neben einer deutschen Dokumentation auch die Berücksichtigung der Umlaute (ä, ö, ü) und des ß. Geliefert werden drei Disketten sowie ein fast 250 Seiten starkes Handbuch im Kunststoffkarton, außerdem noch zwei quick reference cards bzw. Tastaturschablonen.

Einfache Installation

Bevor der Drucker seine Arbeit aufnehmen kann, ist "Fontasy" an die vorhandene Konfiguration anzupassen. Da sowohl die Hercules- als auch die Farbgrafikkarte berücksichtigt werden, läuft das Programm auf (fast) allen PCs. Wer eine Festplatte besitzt, erspart sich häufigen Diskettenwechsel. Für die Festplatteninstallation stellt "Fontasy" eigens eine entsprechende Routine zur Verfügung. Günstig ist es, zu Beginn drei Arbeitsdisketten vorzubereiten, auf denen das Hauptprogramm und sämtliche Schriften sowie Texte gespeichert werden. Die Installation läuft in allen Fällen dialoggesteuert über den Bildschirm ab; sie ist also recht einfach durchzuführen.

Viele neue Schriftarten

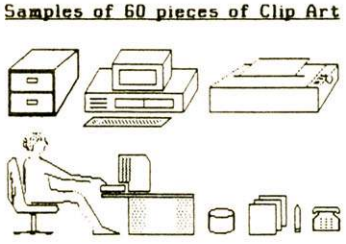
Einsetzen läßt sich "Fontasy" zur Anfertigung von Urkunden, Visiten-, Glückwunsch- oder Grußkarten u.v.a.m. Das Programm eignet sich auch sehr gut, um repräsentative Unterlagen zu erstellen. Sehr interessant ist es außerdem im Hinblick auf die Gestaltung von Überschriften. Wer sogenannte Abreibebuchstaben kennt, findet mit "Fontasy" die entsprechende Computerlösung: Schnell und einfach sind saubere und auffällige Schriften zu erzeugen. Für diese Zwecke stehen bereits in der Grundversion 28 verschiedene Schriften zur Verfügung, die sich fast beliebig vergrößern lassen (sowohl in der Höhe als auch in der Breite). Dabei muß man allerdings Qualitätseinbußen in Kauf nehmen, d.h., die Buchstaben werden mit zunehmender Größe auch gröber.

Die Namen der gebotenen Schriften weisen auf das Entstehungsland des Programms hin: Banner, Moon, Calligraphy, Cameo, Blox, Greek oder Roman lassen leicht auf Amerika schließen. Daher treffen einige Schriftarten auch eher den amerikanischen Geschmack als den europäischen, der solche wie Times, Helvetica oder Futura kennt.

Die Arbeit mit Fontasy

Ist das Programm nach der Installierung geladen, wird man zunächst enttäuscht sein, da jetzt nur ein weißer Balken auf dem Bildschirm blinkt. Dieser läßt sich zwar wunderbar mit der Maus (wenn man sie zuvor mitkonfiguriert hat) über den gesamten Schirm fahren, sonst tut sich jedoch nichts. Bei dem weißen Balken handelt es sich um einen Cursor, der für die folgende Arbeit mit "Fontasy" von großer Bedeutung ist.

Tippt man nun über die Tastatur Buchstaben ein, erscheinen diese zwar auf dem Bildschirm, jedoch sucht der gestreßte Anwender noch immer das Besondere. Dies findet er, wenn er nach kurzem Studium des Handbuchs die Hilfsmenüs (ALT F1, ALT F3) betrachtet. Das eine gibt einen Überblick über die verschiedenen Funktionen von "Fontasy", das andere zeigt neben der erstellten Textseite alle gewählten Funktionen an.



Schlüsseltaste in diesem Programm ist die ESC-Taste. Nach ihr können Befehle eingegeben werden. BF Roman3 veranlaßt den Rechner beispielsweise, die Schriftart Roman3 zu laden. MF 3 bewirkt dann eine Verdreifachung der Schriftgröße.

Über 300 Schriften und 600 Clip-Art-Motive sind zusätzlich verfügbar

Tippt man jetzt etwas über die Tastatur ein, dann erhält man schon ein akzeptables Ergebnis, da alle eingegebenen Buchstaben nun in einer großen, sauberen Schrift auf dem Bildschirm erscheinen. Mit ESC PR gelangen sie auf den Drucker. Die Grundzüge von "Fontasy" beherrscht man nun schon. Wie Sie wohl bereits gemerkt haben, handelt es sich bei den zuvor genannten Buchstabengruppen um Abkürzungen der Funktionen. PR steht z.B. für Printer, BF für begin font (beginne hier mit der ausgewählten Schriftart).

Vielfältige Schriftarten und Funktionen

Die Grundstruktur von "Fontasy" ist recht einfach: Schriftart auswählen, Text eintippen und ausdrucken. Doch das Programm kann noch eine Menge mehr! Zu jeder Funktion ist ein umfangreicher Hilfstext vorhanden, der genau die Vorgehensweise und das Ergebnis beschreibt. Mit den verschiedenen Funktionen lassen sich die Grafik- und Textmodi vielfältig beeinflussen. Möglich sind hier Spacing, Wahl der Schriftgröße,

Die Kommandos von "Fontasy". Alt-F3 bietet diese Übersicht.

TYPE A COMMAND [with options], press RETURN ↵. Press ↵ alone for no action
Use ALT-F1 for General HELP Use F3 for ALT-keys HELP

FONTS	LAYOUT	SCREEN	PRINTING
BF Begin Font BO BOldface CS Char Spacing LH Line Height KR Kerning MF MagniFy	LM Left Margin LL Line Length JU JUstify on/off CE CEnter JO JOin lines WW Word Wrap	PA show PAge n DE DElete SI block SIze AR circle shape XY move cursor CO foreground Color	PR PRint EJ EJect DA DArk CC # of copies AD ADjust paper
DISK FILES		KEYBOARD	CONTROL
DI DIrectory LO LOad page SA SAve page LB Load Block SB Save Block	RD Read Ascii text PV Preview clip art TE use a Template MN use a Menu ER ERase a file	KE KEy simulation Fn define soft key F1..F10 @x define soft key A-Z, except HIM	QU QUit to DOS WA WAit FR Flash Rate MO MOuse SS Scroll Step
FOR MORE HELP ON A COMMAND, TYPE: ? a 2-letter command ↵		EXPERTS: instead of Alt-F3, just press ESC, type command ↵	

ENTER COMMAND==> .?

Zeichnen von Rechtecken, Quadraten, Kreisen oder Ovalen sowie Markierungen, Spiegelungen, Rotierungen usw. Auch eine FILL-Routine fehlt nicht; mit ihr können zuvor markierte Gebiete durch zahlreiche Muster (insgesamt 95!) gefüllt werden.

Wer viel mit "Fontasy" schreiben will, wird die KERNING-Funktion sehr begrüßen. Sie verhindert, daß zwischen Buchstaben wie bei "Wa", "We", "Ta" usw. Löcher entstehen, was bei großen Schriften sehr störend wirken würde. Wer eher an Grafikgestaltung interessiert ist, wird die Mausunterstützung sowie die mitgelieferten Free Samples (ausgefeilte Bilder, die gratis dabei sind) zu schätzen wissen. Einen Überblick über die einfachen Funktionen gibt das abgedruckte Hauptmenü.

Test von

im

SCHNEIDER MAGAZIN

Vom Arbeitsblatt zur druckfertigen Vorlage

Wie eingangs schon kurz erwähnt, ermöglicht ein Hilfsmenü den Überblick über das ganze Arbeitsblatt. (Der Bildschirm reicht hierzu nicht aus, besitzt er doch nur 25 Zeilen.) Hier erhält der Anwender in einem winzigen Rechteck Informationen über die momentane Vorlagegestaltung. Man kann erkennen, wo noch Platz frei ist und wie die Verteilung der Schriftarten und Grafiken in etwa aussieht. Bei der täglichen Arbeit fällt auch die eingebaute UNDO-Funktion angenehm auf. Mit ihr läßt sich die jeweils letzte Operation wieder löschen.

Ist man mit den gewählten Darstellungsarten zufrieden, steht dem Ausdruck nichts mehr im Wege. "Fontasy" unterstützt eine Vielzahl von Printern, neben den gängigen, weitverbreiteten Epson- und IBM-Kompatiblen auch Exoten und Laser-Geräte. Der Ausdruck wird also nicht an einem fehlenden Druckertreiber scheitern. Er kann sowohl in Normal- als auch in verstärkter Druckqualität erfolgen (BO = bold printing).

Sowohl Schriftarten als auch Bilder

"Fontasy" bietet nicht nur Schriftarten, die der repräsentativen Gestaltung von diversen Unterlagen dienen. Vielmehr steht darüber hinaus eine große Anzahl von Grafikbibliotheken zur Verfügung, die sogenannten Clip-Art-Motive für die unterschiedlichsten Bereiche (Büro, Werbung, Haushaltsgeräte, Möbel, Musik, Sport, Ferien, Tiere, Party usw.). Sie müssen jedoch getrennt erworben werden. Die Grundausstattung enthält neben 28 Schriftarten und 95 Füllmustern "nur" 60 Clip-Arts (s. Abbildung).

Über 300 Schriften und 600 Motive

Die Entwicklung von "Fontasy" ist nicht stehengeblieben. In der Zwischenzeit sind nun schon mehr als 30 Disketten mit neuen Schriftarten und acht mit über 600 Clip-Art-Motiven erhältlich. Weitere Ergänzungen sind in Planung. Der Preis einer zusätzlichen Diskette mit durchschnittlich 10 neuen Schriftarten beträgt ca. 50 DM. Je mehr man kauft, desto günstiger wird es. Für alle, die genauere Grafiken erstellen wollen, z.B. im CAD-Bereich, steht ein "CADpad" zur Verfügung. Leider erhielten wir darüber keine näheren Angaben.

Auch für umfangreiche Texte geeignet

Wer häufig mit "Fontasy" arbeitet, wird feststellen, daß das Programm im Ansatz auch Merkmale einer Textverarbeitung enthält (Randausgleich, Zentrierung, Blockkopie usw.). Es kann jedoch nicht als solche gelten. Um mehrere Seiten mit einer Schriftart zu erstellen, sollte man ein gutes Textverarbeitungssystem ("Word", "WordStar", "Startexter", "Protext") benutzen. Anschließend läßt sich das reine ASCII-File nämlich in "Fontasy" laden, und schon erscheint der Text in erstklassiger Schrift auf dem Bildschirm und dem Drucker. Dabei beherrscht dieses Programm sogar den Spaltendruck, der bei einer Zeitung üblich ist.

Selbstverständlich lassen sich mit den einfachen Funktionsbefehlen auch innerhalb des Textes verschiedene Schriftarten und -größen, Ränder oder Grafiken ansteuern. In der Praxis hat sich die Kombination mit einer kleinen speicherresidenten Textverarbeitung, wie sie z.B. "Sidekick" oder "Superkey" bietet, bewährt. Man kann dann parallel mit Text und "Fontasy"-Schriften arbeiten. Um hier noch den Überblick zu behalten, sollte man die zum Lieferumfang gehörenden Tastaturschablonen verwenden.

Das Fontasy-Toolkit

Für alle, denen die über 300 erhältlichen Schriftarten nicht ausreichen, die ihre bisher erstandenen Schriftarten verändern wollen (z.B. in Höhe, Stärke oder Kursivdarstellung) oder völlig neue gestalten möchten, bietet der "Fontasy"-Hersteller Prosoft für knappe 50 DM ein Toolkit an, welches all dies problemlos ermöglicht. Eigene Schriftideen lassen sich nun sofort realisieren und in bestechend guter Qualität auf den Bildschirm und zu Papier bringen.

Fazit

Das Programm "Fontasy" stellt eine wirkliche Bereicherung für jeden Druckerbesitzer dar, der repräsentative Unterlagen erstellen will. Mit etwas Mühe können Vorlagen von hoher Qualität erreicht werden. "Fontasy" ist durch die große Anzahl an Schriftarten und zusätzlichen Grafiken sehr flexibel. Die deutsche Version kostet ca. 298 DM und ist damit im Vergleich zu Desktop-Publishing-Software (z.B. "Page Maker", "Fleet Street Editor" oder "Ventura Publisher"), die hohe Anforderungen an die Hardware stellt, äußerst preisgünstig. Das Preis/Leistungs-Verhältnis ist vernünftig. Man sollte jedoch die deutsche Version wählen und nicht aus Kostengründen auf die amerikanische zurückgreifen. Das hieße am falschen Ort gespart.

Wer einmal mit "Fontasy" gearbeitet hat, wird wohl immer neue Einsatzmöglichkeiten finden (z.B. individuelle Adreßaufkleber, Namensschilder usw.) und sich kaum mehr von dieser Software trennen wollen. Ein gutes Textverarbeitungssystem ist die ideale Ergänzung zu "Fontasy" und erlaubt ein schnelles und angenehmes Arbeiten. Das Programm geht nach dem WYSIWYG-Prinzip vor, d.h., alles wird so ausgedruckt, wie es zuvor auf dem Bildschirm erschien. Die große Printer-Auswahl, darunter auch Exoten und Laser-Geräte, garantiert dies. Wer mehr mit seinem Drucker anfangen möchte, sollte sich dieses Programm unbedingt einmal näher anschauen.

Markus Pisters

Merkmale von Fontasy

Software-Typ	Drucker-Utility
Hardware	IBM PC-XT/AT oder Kompatible mit mind. 256 KByte RAM, Festplatte oder Diskettenlaufwerk(e), mind. MS-DOS 2.0 notwendig
Grafikkarten	Farbgrafik- (CGA) und Hercules-Grafikkarten werden unterstützt.
Lieferumfang	drei Disketten, zwei Tastaturschablonen, 240 Seiten umfassendes Handbuch in Deutsch oder Englisch (je nach Bezugsquelle), kein Kopierschutz
Bedienung	Tastatur und Maus
Einsatzbereich	Gestaltung diverser Repräsentationsunterlagen, z.B. Karten, Overhead-Folien, Urkunden, in hoher Qualität durch viele Schriftarten und Motive
Leistungsmerkmale	– benutzerfreundliche, einfache Installation – WYSIWYG-Darstellung (Bildschirmdarstellung entspricht dem späteren Ausdruck) – 28 Schriften, 60 Motive und 95 Füllmuster gehören zum serienmäßigen Lieferumfang. – Über 300 Schriften und über 600 Motive sind zusätzlich erhältlich. – umfangreiche Hifsmenüs, ausführliches Handbuch – Zeichnen von Rechtecken, Kreisen, Linien sowie Freihandzeichnen sind möglich. – UNDO-Funktion (Letzte Änderung ist löschbar.) – Kerning und Proportionalschrift sind eingebaut. – große Druckerauswahl und gute Druckqualität – Textmanipulationen (Spiegelungen, Drehungen usw.) sind problemlos realisierbar u.v.a.m.
Preis	ca. 200 bis 300 DM (je nach Version)
Bezugsquelle	Ing. W. Hofacker GmbH, Tegernseer Str. 18, 8150 Holzkirchen; EDV-BV, Pfreimd

Komplette Textverarbeitung

Für "Protext" ist jetzt auch ein Buch und ein Korrekturprogramm lieferbar.

Bei "Protext" handelt es sich um ein Textverarbeitungsprogramm, das vielen Anwendern bekannt sein dürfte, denn es wird für Commodore-Rechner, den Atari ST und für PCs angeboten. Auch Besitzern des CPC 6128 oder Joyce wird der Name "Protext" geläufig sein. Hier geht es aber um ein Produkt des englischen Software-Hauses Arnor, dessen deutsche Version seit einiger Zeit unter der Bezeichnung "Prowort" zu erhalten ist. Das vorliegende Programm wird dagegen von Markt & Technik für IBM-Kompatible, also auch den Schneider PC, vertrieben.

Protext trennt ...

"Protext" ist recht leistungsfähig. Alle Funktionen, die man von einer Textverarbeitung dieser Preisklasse erwarten darf, werden angeboten. Auch Lekkerbissen, die preiswerte Programme nicht immer besitzen, sind hier zu finden, so z.B. eine automatische Silbentrennung, die natürlich nicht bei der Eingabe, sondern erst bei der nachträglichen Formatierung des Textes eingesetzt werden kann.

"Protext" ist nicht menüorientiert; die Befehle werden durch Drücken der ESC-Taste eingeleitet. Die entsprechenden Kommandos muß man sich merken. Die einzige Hilfe, die online geboten wird, ist eine Auswahl der wichtigsten Anweisungen, die sich mit SCROLL-LOCK aufrufen läßt. Die Funktionstasten sind mit den Schriftarten und den Lade- und Sicherungsfunktionen belegt, die auch im Kopf angezeigt werden. Leider geschieht dies ohne Nummern, so daß immer ein bißchen Glück dazugehört, auf Anhieb die richtige Taste zu treffen.

... und rechnet

Rechnen kann "Protext" ebenfalls. Einerseits läßt sich mit ESC c ein Taschenrechner einblenden, zum anderen sind aber auch programmierbare Rechenfunktionen vorhanden. Diese erlauben es beispielsweise, selbst rechnende Formulare aufzubauen, in die nur noch die Zahlen einzutragen sind.

Ein Manko von "Protext" ist das etwas dürftig gehaltene Handbuch. Zwar geht es auf alle Funktionen des Programms ein, vieles wird aber sehr kurz abgehandelt. Viele Anwender von "Protext" werden also auf ein Buch zu diesem Programm gewartet haben. Dieses ist jetzt auch erschienen und bietet ungefähr das,was man von einem Handbuch zum Programm erwarten könnte. Vielleicht ist ja beim geringen Preis von "Protext" ein umfangreiches, didaktisch aufbereitetes Handbuch gar nicht mehr möglich. Wenn aber noch 49.– DM für das Buch hinzukommen, kann von einem großen Preisvorteil nicht mehr die Rede sein.

Das Buch zum Handbuch

Wer mit "Protext" arbeitet und schnell zu Ergebnissen kommen möchte, sollte sich dieses Buch dennoch zulegen. Es beginnt mit der Erklärung des Begriffs "Textverarbeitung" und endet mit dem Kapitel "Rechnen in Protext", das alleine 60 von 324 Seiten einnimmt. Dazwischen werden die einzelnen Funktionen sehr ausführlich behandelt.

Erst mit diesem Band sieht man eigentlich, daß "Protext" eine recht gute Textverarbeitung darstellt. Die Änderung von Druckertreibern wird ebenso wie die interne Arbeitsweise des Programms erklärt. Manche Funktion versteht man eben erst dann richtig, wenn man weiß, wie sie arbeitet.

Rechtschreibprüfer

Jedes Textverarbeitungsprogramm, das etwas auf sich hält, stellt inzwischen Korrekturmöglichkeiten zur Verfügung. So jetzt auch "Protext". Offenbar ist bei Computeranwendern die Kunst der deutschen Rechtschreibung in Vergessenheit geraten; vielleicht sind es aber auch nur die Tippfehler beim Zwei-Finger-Suchsystem, die verbessert werden müssen. Die C128- und Atari-ST-Versionen von "Protext" werden bereits mit Korrekturprogramm ausgeliefert. Für den PC liegt es jetzt extra auf zwei Disketten vor. Hier befinden sich das Programm und außerdem drei Bibliotheken, mit denen die eingegebenen Texte verglichen werden können. Zwei von ihnen sind deutschsprachig; die eine enthält den Grundwortschatz, die andere weitere 90 000 Wörter. Zum Lieferumfang gehört auch ein Heftchen von acht Seiten.

Dieses Korrekturprogramm wird nach Eingabe des Textes gesondert aufgerufen. (Dazu ist "Protext" zu verlassen.) Dann lädt man den zu korrigierenden Text in den Arbeitsspeicher. Von diesem wird zunächst eine Tabelle aller Wörter erstellt und anschließend mit den Bibliotheken verglichen. Das Programm identifiziert alle dort nicht enthalte-

nen Wörter als unbekannt bzw. fehlerhaft.

In einem zweiten Arbeitsschritt kann das bei richtigen, aber nicht im Wörterbuch vorkommenden Begriffen wieder rückgängig gemacht werden. Neue Wörter lassen sich in eigene Bibliotheken aufnehmen, die reine ASCII-Dateien darstellen und somit leicht angesehen und bearbeitet werden können. Lediglich die mitgelieferten Wörterbücher sind in einem besonderen, komprimierenden Verfahren gespeichert.

Auch dieser Text wurde dem Korrekturprogramm vorgelegt und zunächst mit dem Grundwortschatz verglichen. Danach fanden sich noch 99 Begriffe als falsch deklariert. Nach dem Abgleich mit dem großen Wörterbuch reduzierten sich die unbekannten auf 75.

Bild 2 zeigt einen Auszug aus der Liste der Wörter, wie sie vom Programm angezeigt wird. Sie läßt sich weiter bearbeiten; man kann Begriffe streichen oder in eigene Wörterbücher aufnehmen. Auf diese Weise wird es auch möglich, fachspezifische Bibliotheken aufzubauen.

Die Frage nach dem Sinn von Korrekturprogrammen ist sicherlich berechtigt. Der Gebrauchswert solcher Anwendungen, die außerhalb der Textverarbeitung liegen, reduziert sich auf große Texte. Für einen Brief oder kleinen Artikel wird man sich wohl kaum der Mühe unterziehen, das Textprogramm zu verlassen, die Korrekturprozedur durchzuführen und nach Rückkehr in die Textverarbeitung die Fehler zu verbessern.

Etwas mehr Sinn hat auch bei kleineren Texten die online-Korrektur. Dabei handelt es sich um ein Programm, das im Hintergrund wartet, bis Sie die Leertaste drücken. Dann vergleicht es das soeben geschriebene Wort mit den gespeicherten. Eine solche Korrekturmöglichkeit enthält z.B. "1st Word Plus" für den Schneider PC. Dort wird das entsprechende Programm samt Wörterbuch komplett im Arbeitsspeicher gehalten. Natürlich kann das den Umfang des Wörterbuchs und der zu bearbeitenden Texte stark einschränken. Größere Systeme wie "Carlos" weichen dann auf die Festplatte aus, die aber nicht ohne weiteres die nötige Geschwindigkeit aufweist.

Warten auf Version 2.0

Bisher wird für den PC nach wie vor die Version 1.0 ausgeliefert. Für eine neue Ausführung könnte man noch ein paar Wünsche anmelden, so z.B. die Möglichkeit, den linken Rand auch nachträglich noch zu verschieben, ohne mit dem Formatieren Textsalat zu erzeugen. Die Funktion zum Suchen und Ersetzen sollte als dritte Möglichkeit neben ERSETZEN und ABBRUCH auch WEITER bieten, ohne den erneuten Aufruf mit ESC. Die Nummern in der Funktionstastenanzeige habe ich bereits erwähnt.

Natürlich kann "Protext" nicht verleugnen, daß es sich um ein Low-Cost-Produkt handelt, bei dem eben auch bei der Entwicklung gespart werden muß. So ist die Textanzeige ein bißchen träge. Wenn beispielsweise irgendwo im Text eine halbe Zeile gelöscht wird, rückt der Rest nicht von alleine nach. Der neue Zeilenumbruch läßt sich erst durch eine neue Formatierung erreichen. Von selbst funktioniert das nur innerhalb der Zeile.

Wer andere Textverarbeitungsprogramme kennt, wird von der geänderten Funktion der RETURN-Taste irritiert sein. Absätze sind bei "Protext" nicht mehr mit einem RETURN markiert. Der Editor beginnt zwar eine neue Zeile, doch bei der späteren Formatierung ist dieser Absatz verschwunden. Um Absätze zu bilden, existiert die Funktion ESC a. Sie fügt aber lediglich eine Leerzeile ein, an der das Formatierprogramm dann den Absatz erkennt.

Fehlerliste,Worte in Hellschrift sind unbekannt

lowcost	suchenund
manko	suchsystem
menue	textanzeige
on	textprogramm
pc	textprogramms
pcs	textsalat
preiswerte	textverarbeitungsprogramm
programmierbare	untergekommen
protext	verlagspolitik
prowort	word
rechnende	wörten
reduzierten	wörterbuches
returntaste	zeilenumbruch
robert	zugeörigen
scrolllock	überschreibmodus
seitigen	
sicherungsfunktionen	
softwarehauses	
spaltendruck	
st	

Mögliche Funktionen

A = Wort austragen
E = Wort eintragen
U = Wort übernehmen
Z = Zurück ins Menü

Verwendete Bibliotheken

1	DEUTSCH
2	SUPER

Das Korrekturprogramm listet die "falschen" Wörter auf. Mit den Trennungen werden auch die Bindestriche eliminiert.

Neu, aber nach einer gewissen Gewöhnungszeit sehr brauchbar ist die Funktion der INS-Taste, die hier nicht in den Einfügemodus umschaltet (das geschieht mit der Funktionstaste F8), sondern den Text um eine Stelle nach rechts rückt. Das ist besonders beim Korrigieren sehr angenehm, wenn einzelne Buchstaben einzufügen sind. Man muß dann nicht beständig zwischen Einfüge- und Überschreibmodus hin- und herschalten.

Wer eine preiswerte Textverarbeitung sucht, mit der sich komfortabel arbeiten läßt, ist mit "Protext" sicherlich gut bedient. Mit dem Korrekturprogramm und dem erwähnten Buch ist diese Anwendung sozusagen komplett.

Robert Kaltenbrunn

Der neue Star-Writer

Mit neuen Optionen kommt die Version 3.0 des bekannten Textprogramms.

Bereits in der dritten Version liefert die Lüneburger Star Division nun "Star-Writer PC" aus. Laut Angaben des Software-Hauses wurden die ersten beiden Fassungen in nur 10 Monaten 15 000mal in Deutschland verkauft. "Star-Writer PC 3.0" ist mehr als ein einfaches Textverarbeitungssystem, denn es bietet darüber hinaus eine Dateiverwaltung, ein Grafik- sowie ein Datenfernübertragungsprogramm. Der Preis beträgt 398.– DM. Was die dritte Version leistet, soll dieser Bericht zeigen.

Der Lieferumfang

"Star-Writer PC 3.0" wird in einem stabilen Ringbuch mit Schuber und fünf nicht kopiergeschützten Disketten ausgeliefert. Das umfangreiche Handbuch gliedert sich in vier Teile. Der erste umfaßt ein 191seitiges Tutorial, das den Benutzer direkt anhand von Beispielen in die einzelnen Programmteile einführt. Teil 2 ist das Referenzhandbuch und geht auf 229 Seiten noch einmal genauer auf die im Tutorial beschriebenen Funktionen ein. Zusätzlich erfährt der Anwender hier noch einige Besonderheiten. Allerdings erfolgt hierbei ein Verweis auf den Referenzteil. Abschnitt 3 beschreibt auf 36 Seiten spezielle Installationen für das Programm. Den vierten und letzten Teil bildet der Anhang. Dort findet man eine zehnseitige Zeichencode-Tabelle und einen ebenso langen Index.

Die Installation

Um mit "Star-Writer PC 3.0" arbeiten zu können, benötigt man als Minimalkonfiguration einen IBM oder kompatiblen PC mit 256 KByte, einem Diskettenlaufwerk und dem Betriebssystem MS-DOS/PC-DOS ab Version 2.11. Der Hersteller empfiehlt allerdings einen IBM-kompatiblen PC mit 640 KByte, einer Farbgrafikkarte, einer Microsoft-kompatiblen Maus und einer Festplatte. Bevor man mit der eigentlichen Arbeit beginnt, sollte man das Programm kopieren. (Ein Kopierschutz existiert nicht.)

Nun folgt die Installation. Dazu ruft man zunächst mit dem Befehl writer das Hauptmenü (Bild 1) auf und wählt dort den Punkt I (Installation). Für die Erstinstallation bietet es sich an, nur den Printer über den Punkt DRUKKER-AUSWAHL anzupassen. 102 Druckertreiber stehen zur Verfügung. Darüber hinaus lassen sich im Installationsmenü noch die Pfad- und Dateinamen, die Farben und der Grafikadapter, die Tastatur und die Maus sowie die Druckerschnittstelle festlegen und die Textverarbeitung, das Grafik- sowie das Datenfernübertragungsprogramm einstellen. Die eingegebenen Daten werden nach Rückfrage des Programms abgespeichert. Nach Verlassen des Installationsmenüs gelangt man ins Hauptmenü zurück.

Die Textverarbeitung, Teil 1

Die einzelnen Programmteile werden über das Hauptmenü aufgerufen, so auch die Textverarbeitung. Hat man sie aktiviert, fragt "Star-Writer PC 3.0" nach dem Namen des Dokumentes, das bearbeitet werden soll. Findet es diesen Namen auf dem Datenträger, wird der Text automatisch geladen. Anderenfalls erkundigt sich das Programm, ob ein neues Dokument angelegt werden soll. Danach gelangt der Benutzer zum eigentlichen Textverarbeitungsbildschirm (Bild 2). Auf die einzelnen Möglichkeiten, die hier geboten werden, wollen wir später eingehen.

Die Philosophie von Star-Writer PC 3.0

Das Programm bietet vier Arten der Benutzerführung parallel an. Die einfachste Möglichkeit, mit der auch ein absoluter Computerneuling sofort klarkommt, ist die Auswahl über ein Pulldown-Menü (Bild 3) in Verbin-

Mit diesem Menü fängt alles an

dung mit der Maus. Es läßt sich allerdings auch über die Funktionstaste F10 aufrufen. Innerhalb dieses Menüs kann man die einzelnen Funktionen mit der Maus, mit den Cursor-Tasten oder mit ihren jeweiligen Anfangsbuchstaben selektieren. Für Umsteiger von "WordStar" stellt Star Division außerdem 48 "WordStar"-kompatible CTRL-Funktionen zur Verfügung.

Eine Besonderheit bietet "Star-Writer PC 3.0" in Bezug auf die Seiten- und Absatzgestaltung, nämlich die Layout-Beschreibungssprache. Dies bedeutet, daß der Anwender über den Hauptmenüpunkt LAYOUT die Unterpunkte ABSATZ- oder SEITENLAYOUT auswählen kann. Über letzteren (Bild 4) werden die Ränder (linker, rechter, oben und unten), Kopf- und Fußabstand, Spaltenanzahl und -abstand sowie Kopf- und Fußtext festgelegt. Außerdem wird hier bestimmt, für welche Seiten das Layout gelten soll. Ist das Seiten-Layout fertig, läßt es sich über den vom Anwender vergebenen Tastenschlüssel aufrufen. Der Befehl dafür lautet .sXX (XX = Tastenschlüssel) am Anfang einer Druckseite. Wird er an einer beliebigen anderen Stelle im Text gesetzt, beginnt das neue Seiten-Layout auf der nächsten Druckseite. In einem Dokument sind bis zu 16 verschiedene Seiten-Layouts möglich.

Beim Absatz-Layout (Bild 5) werden folgende Dinge festgelegt: Absatzeinzug, Einrückung links und/oder rechts, Schrift, Formatierart (Blocksatz, links- oder rechtsbündig usw.), Tabulatoren, Absatz- und Zeilenabstand (Durchschuß). Außerdem läßt sich hier bestimmen, ob ein Absatz auf mehrere Spalten verteilt werden soll. Das Absatz-Layout wird mit dem Befehl .aXX (XX = Tastenschlüssel) aufgerufen und einem Absatz vorangestellt. Es gilt so lange, bis man ein neues aktiviert. Innerhalb eines Dokumentes sind bis zu 32 verschiedene Absatz-Layouts möglich.

Der Vorteil der Layout-Beschreibungssprache liegt darin,

```
|Drucke (F10) für Menü|Datei|Block|Font|Zeichen|Layout|Gehe zu|Suche|Option|Rat|
L................................................................. A=GA S=GS «
C:\STAR\STARTEST.TXT                          Seite:  1 Zeile:  0 Spalte:  1 Einf
.szs
.aue
Star-Writer PC Version 3.0

.aut
|1- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -|
"Das Nordlicht mit seinem starken Magnetfeld am Software-
Himmel"


.ael
|1- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -|

     Bereits in der dritten
Version liefert die Lüneburger
STAR-DIVISION ihr überall
bewährtes
Textverarbeitungsprogramm Star-
Writer PC aus. Laut Angaben des
```

Der Textbildschirm mit der Menü-Leiste

```
Datei
E Ende mit sichern
A Abbruch Editor
V Verlassen zum MS-DOS
S Text sichern
N Neue Datei einlesen
F Fenster
L Datei löschen
K Datei kopieren
U Datei umbenennen
T Datei teilen
D Vordergrund-Druck
H Hintergrund-Druck
P Pfadnamme ändern

Block
A Anfang Block
E Ende Block
K Kopieren
V Verschieben
L Löschen
Z Zeigen / Verstecken
M Mischen:Block lesen
S Block speichern
D Block drucken
G Groß/Kleinschreibung
O Ordnen

Font
A Anfangsfont
W Weitere Fonts
B Pica 8pt          √
C Pica 12pt
D Pica 14pt
E Pica 16pt
F PicaD 8pt
G PicaD 12pt

Zeichen
B Besondere Zeichen
N Fett
O Kursiv
P Unterstrichen
Q Hochstellen
R Tiefstellen

Layout
A Absatzlayout
S Seitenlayout
F Fußnote anlegen
E Endnote anlegen
D Endnoten-Datei
L Papierlänge
B Papierbreite
W Layout sichern
R Layout einlesen

Gehe zu
S Seite
Z Zeile
A Anfang Text
T Textende
B Blockanfang
H Hinter Block
N Nächstes Fenster
V Vorheriges Fenster
F Fußnote
E Endnote
W weitere Absatz
M Merker
P Posten merken

Suche
S Suchen
E Ersetzen
W Wiederholen
N Neue Suchoption

Option
F Floskeln
V Verzeichnis
S Status
H Text-Hilfsbefehle
K Korrekturprogramm
T Trennhilfe
G Grafik einbinden
D Druckereinstellung
W Befehl wiederholen
I System-Information
A Ascii-Tabelle
B Bildschirm-Farben
J Flimmern justieren

Rat
H Hilfsstufe
T Tastatur
M Mausbedienung
Z Steuerzeichen
L Linealzeile
D Dateien
P Punktbefehle
A Absatzlayout
S Seitenlayout
```

Eine Übersicht über den Inhalt der einzelnen Pull-down-Menüs

daß sehr einfach verschiedene Layouts entworfen und nach Bedarf im Text aufgerufen werden können. Welche es gibt, erfährt der Anwender über den entsprechenden Menüpunkt. Vor der eigentlichen Erstellung eines Layouts wird ein Inhaltsverzeichnis der zur Zeit bestehenden mit Tastenschlüssel und Anmerkungen angezeigt. Leider kann "Star-Writer PC 3.0" die einzelnen nicht auf dem Bildschirm darstellen, d.h., es arbeitet nicht nach dem WYSIWYG-Prinzip. Ob die Aufmachung des Textes den Vorstellungen des Benutzers entspricht, zeigt erst der Ausdruck.

Die Maßeinheiten für die Ränder können je nach Geschmack in cm, inch oder Spalten eingegeben werden. Eine Spalte entspricht einem Buchstaben. Damit entfällt die Umrechnung von inch in cm.

Die Textverarbeitung, Teil 2

Die eigentliche Textverarbeitung bietet die bekannten Funktionen wie Blockoperationen, Suchen und Ersetzen sowie die Auswahl verschiedener Schrift- und Formatierungsarten. Interessant wird "Star-Writer PC 3.0" erst durch die Punkte, die bei Programmen seiner Preisklasse durchaus nicht zum Standard gehören. Dazu zählen Fuß- bzw. Endnotenverwaltung, Rechtschreibkorrektur, Trennhilfe, Belegung von Floskeltasten und Erstellung von Inhalts- und Stichwortverzeichnissen.

Die Fuß- und Endnotenverwaltung

Fuß- bzw. Endnoten lassen sich auf drei verschiedene Arten erstellen. Am einfachsten ist es sicher, sie mit ALT-F (Fußnote) bzw. ALT-E (Endnote) anzulegen. Diese Tastenkombinationen bewirken, daß die Fuß-/Endnote mit einem entsprechenden, hochgestellten Zeichen versehen wird. Die Numerierung führt das Programm automatisch durch. Nach dem Aufruf dieser Tastenkombinationen springt es in ein extra Textfenster für die Fußnotenverwaltung, in dem der Benutzer den gewünschten Text eingeben kann.

Möglich ist auch die Auswahl über das Untermenü FUSSNOTE bzw. ENDNOTE ANLEGEN (Menü LAYOUT) bzw. über CTRL-JU (Fußnote) oder CTRL-JE (Endnote). Dabei muß jeweils im Text die Tastenkombination #N# eingegeben werden, damit das Programm die Numerierung richtig durchführen kann.

Die Fußnoten werden direkt unterhalb des letzten Absatzes gesetzt. Sie sind in der kleinsten Schrift geschrieben, die der installierte Drucker zuläßt, und lassen sich nicht weiter verändern.

Korrekturprogramm und Trennhilfe

Das Korrekturprogramm kann wieder entweder über das gleichnamige Untermenü (Menü OPTIONEN) oder über die Tastenkombination CTRL-QL aufgerufen werden. Es umfaßt ca. 120000 Wörter (Angabe des Herstellers) und läßt sich vom Anwender erweitern. Wurde es aktiviert, bleibt es bei jedem ihm unbekannten Wort stehen. Der Benutzer hat jetzt die Möglichkeit, dieses Wort als richtig zu akzeptieren (IGNORIEREN), sich Vergleichswörter anzeigen zu lassen (WORTSUCHE) oder es selbst manuell zu ändern (KORRIGIEREN).

Anschließend fragt "Star-Writer PC 3.0", ob der unbekannte Begriff in eins der drei Wörterbücher aufgenommen werden soll (AUFNEHMEN). Dabei handelt es sich um Haupt-, Benutzer- und Textwörterbuch. Im ersten

Diese Informationen können in einem Seitenlayout angegeben werden und stehen per Tastendruck zur Verfügung

```
                    Seitenlayout andern
Anmerkung:Grund - Seitenlayout          Tastenschlüssel:G5

Linker Rand :5 Spalten                  Layout gültig für:Alle Seiten
Rechter Rand:5 Spalten                  Layout anzeigen  :
Oberer Rand :4 Zeilen                   Spaltenanzahl    :1
Unterer Rand:12 Zeilen                  Spaltenabstand   :2 Spalten
Kopfabstand :2 Zeilen                   Kopftext eingeben:
Fußabstand  :12 Zeilen                  Fußtext eingeben :
```

Das Absatzlayout

```
                    Absatzlayout andern
L.......................................................................R
Anmerkung:Grund - Absatzlayout          Tastenschlüssel:GA

Absatzeinzug      :0 Spalten            Absatzabstand  :0 Zeilen
Einrückung links  :0 Spalten            Durchschuß     :N
Einrückung rechts:0 Spalten             Zeilenabstand  :1 Zeilen
Anfangsattribut   :                     Spaltenabsatz  :N
Anfangsfont       :Pica 8pt             Spaltenanzahl  :1
Formatierart      :Linksbündig          Spaltenabstand :0 Spalten
Tabulatoren       :Keine Tabs           Lineal schieben:
```

Zur Dateiverwaltung wird die Datei ADRESS.DAT mitgeliefert

```
[F10] für Menu | Datei | Edit | Goto | Finden | Selektieren | Index | Utility | -Hilfe-

      Anrede: Herr

        Name: Hercule
     Vorname: Poirot

      Straße: Agatha-Christie-Straße 10
    PLZ/Ort: 2000  Hamburg

    Vorwahl: 040
    Telefon: 678 34 56

       Beruf: Agent

 Bemerkungen: Belgier, ißt gern

Datei:C:ADRESS.DAT Index:C:ADRESS.IX1    Name          Anzahl:1     Satz:1
```

sollten die gängigsten Begriffe stehen, im zweiten die vom Anwender häufig benutzten und im dritten rein textspezifische.

Die Trennhilfe läßt sich nur über das gleichnamige Untermenü (Menü OPTIONEN) aufrufen. Sie bietet die Möglichkeit, den gesamten Text mit oder ohne Bestätigung des Anwenders zu trennen. Im ersten Fall kann man, sofern es der Platz zuläßt, selbst die Stelle des Wortes angeben, an der getrennt werden soll.

Die Floskeltasten

Über den Unterpunkt FLOSKELN (Menü OPTIONEN) lassen sich Textbausteine abspeichern. Der Anwender muß nun also immer wiederkehrende Wörter oder Sätze nicht jedesmal neu eingeben. Stattdessen legt er sie auf eine Tastenkombination. Dafür wird die ALT-Taste benötigt. Will man nun eine Floskel im Text einbinden, muß man nur die entsprechende Tastenkombination drücken. Die Floskeldateien werden unter einem vom Benutzer vergebenen Namen mit der Endung FLO abgespeichert.

Das Anlegen von Stichwort- oder Inhaltsverzeichnissen

Inhalts- und Stichwortkataloge lassen sich über CTRL-JA (Inhaltsverzeichnis) und CTRL-JB (Stichwortverzeichnis) oder über den Unterpunkt VERZEICHNIS (Menü OPTIONEN) anlegen. Für ein Inhaltsverzeichnis bietet es sich an, die einzelnen Kapitelüberschriften innerhalb des Textes zu markieren. Dazu genügt es, an deren Ende CTRL-JA einzugeben. Beim Erstellen eines Stichwortverzeichnisses muß am Anfang und Ende des Wortes bzw. der Wortfolge die Tastenkombination CTRL-JB gedrückt werden.

Die Kataloge erhalten vom Benutzer einen Namen, der mit der Kennung INH (für Inhaltsverzeichnis) oder IDX (für Stichwortverzeichnis) endet. Sie werden ebenfalls wieder in der kleinstmöglichen Schriftart ausgedruckt und lassen nur geringfügige Veränderungen zu. So ist es z.B. nicht möglich, sie mit dem Menüpunkt ZEICHEN weiterzubearbeiten.

Die Dateiverwaltung

Die Dateiverwaltung von "Star-Writer PC 3.0" kann entweder direkt vom Betriebssystem MS-DOS mit dem Befehl writer a oder vom Hauptmenü aus aufgerufen werden. Das Programm bietet die Möglichkeit, mit einer vorgegebenen Adreßdatei Adress.DAT (Bild 6) zu arbeiten oder eine eigene Datei anzupassen.

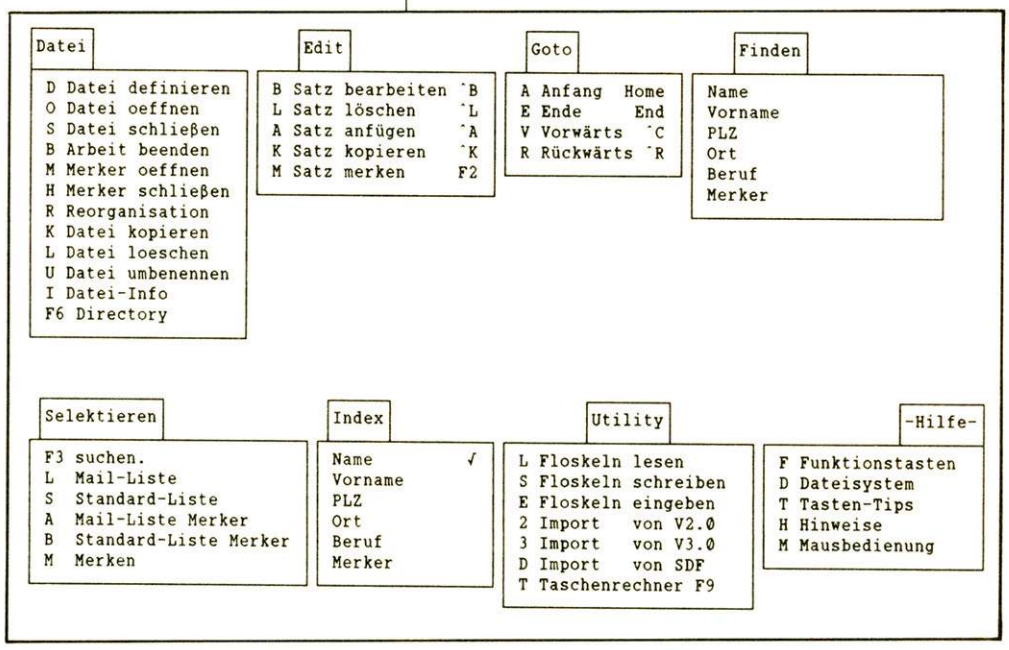
Die Dateidefinition

Damit der Benutzer eine eigene Datei entwerfen kann, muß er den Unterpunkt DATEI DEFINIEREN aus dem Hauptmenüpunkt DATEI (Bild 7) anwählen. Dann erscheint ein Bildschirm (Bild 8), der direkt durch die Dateidefinition führt. Man muß nur nacheinander die Funktionstasten F1 bis F4 betätigen. Hinter F1 verbirgt sich ein leerer Bildschirm, auf dem der Anwender seine Datei entwerfen kann. Er steht von Zeile 4 bis Zeile 21 und Spalte 1 bis Spalte 79 zur Verfügung. Innerhalb dieses Rahmens läßt sich eine Datei mit mindestens drei bis maximal 50 Feldern und höchstens acht Indexfeldern erstellen. Ein Feld darf maximal eine Bildschirmzeile umfassen.

Zur optischen Aufbereitung stehen alle ASCII-Zeichen von ASCII 32 bis 255 zur Verfügung. Als Platzhalter dient das Doppelkreuz (#). Zu beachten ist, daß man während der Definition leider keine Zeilen nachträglich einfügen bzw. löschen kann. Man muß also schon im voraus genau wissen, wo welches Feld stehen soll. Wer einen Rahmen um seine Maske wünscht, kann dies über die ASCII-Tasten 179 bis 218 erreichen (Tabelle 2). Dies ist leider etwas umständlich, aber es handelt sich ja auch um eine einmalige Angelegenheit. Ist man mit seiner Maskendefinition zufrieden, läßt sie sich über die ESC-Taste abspeichern.

Es folgt Schritt 2 (FELDDEFINITION) über die F2-Taste. Nun erscheint die entworfene Maske, bei der ein Fenster auf das erste Feld zeigt. Dieses Window (Bild 9) enthält die genaue Position des Feldes in der Maske (x und y) sowie die Länge (Länge). Der Benutzer vergibt hier ei-

Die Menüs der Dateiverwaltung



ne Bezeichnung für das jeweilige Feld. Diese ist speziell für die Serienbrieferstellung wichtig. Das Programm teilt jedem Feld den Namen FeldX (X = Position in der Maske) zu. Für den Anwender kann es schwierig sein, sich die Position innerhalb der Maske zu merken. Deshalb bietet es sich an, den Feldnamen auch als Bezeichnung zu wählen.

In das Feld Index schreibt man die Anzahl der zu vergleichenden Buchstaben für die Suche und Selektion. Wurde hier ein Eintrag vorgenommen, so muß auch einer im Feld Menue folgen. Dort sollte dann ebenfalls der Name des Bezeichners stehen. Dieser erscheint später im Hauptmenü unter den Punkten FINDEN und INDEX. Damit kann nun auch jemand, der die Datei nicht angefertigt hat, feststellen, nach welchen Feldern sich indiziert suchen läßt. Auch dieser Punkt wird mit der ESC-Taste abgeschlossen.

Im Schritt 3 (EINGABEREIHENFOLGE) über die F3-Taste bestimmt der Anwender, in welcher Reihenfolge die einzelnen Felder bei der Dateneingabe angesprungen werden sollen. Danach ist die eigentliche Erstellung der Datei beendet. Über F4 prüft das Programm, ob dies richtig erfolgte, d.h., ob z.B. keine Leerzeichen an Stellen auftauchen, an denen es keine geben darf. Über F8 wird die Definition gesichert, so daß man mit ihr arbeiten kann. Mit der ESC-Taste gelangt man zurück ins Hauptmenü, kann nun also Daten eingeben.

Wer jetzt merkt, daß ihm seine Dateidefinition nicht gefällt, kann sie über F7 (DEFINITION LADEN) laden und über die Tasten F1 bis F4 erneut bearbeiten. Dies ist auch dann noch möglich, wenn bereits Datensätze aufgenommen wurden. Diese lassen sich über IMPORT VON V3.0 (Menüpunkt UTILITY) in die neue Datei bringen. Dazu gibt man den Namen der zu konvertierenden Datei ein. Nun muß man in der neuen Maske in jedes Feld die Ziffer schreiben, die der Position in der alten Maske entspricht. Danach überträgt "Star-Writer PC 3.0" die Daten aus der alten in die neue Datei.

Die Datenerfassung und -bearbeitung

Damit der Benutzer Daten eingeben kann, muß er die Datei zuerst öffnen. Dies geschieht über DATEI OEFFNEN (Hauptmenüpunkt DATEI). Zuvor müssen natürlich Daten eingegeben werden. Dies erfolgt über den Unterpunkt SATZ ANFUEGEN (Menü EDIT). Suchen läßt sich innerhalb der geöffneten Datei über das Hauptmenü FINDEN, wobei die Unterpunkte den Indexfeldern entsprechen, oder über SELEKTIEREN. Unter diesem Punkt können Listen aus gewählten Datensätzen zusammengestellt werden, z.B. für die Serienbrieferstellung. Innerhalb einer geöffneten Datei lassen sich auch Floskeln für häufig wiederkehrende Daten eingeben (Hauptmenü UTILITY).

Ein Teil des Blätterns und Bearbeitens innerhalb einer Datei kann mit den CTRL- und Funktionstasten übernommen werden.

Die Serienbrieferstellung

Selektierte Datensätze aus einer Datei lassen sich in einen Text von "Star-Writer PC 3.0" übernehmen. Dazu müssen die Daten über den Unterpunkt MAIL-LISTE aus dem Hauptmenü (SELEKTIEREN) zusammengestellt werden. Innerhalb der normalen Maske gibt der Anwender seine Selektionskriterien an. Die gewählten Daten kann er entweder ungeprüft übernehmen oder einzeln noch weiter auslesen. Dann werden sie in einer Mail-Liste als Datei gespeichert.

```
F1: Maske definieren  —>  F2: Felddefinition  —>  F3: Eingabereihenfolge

A C H T U N G !          A C H T U N G !

Halten Sie sich bei der Dateidefinition
strikt an die vorgegebene Reihenfolge !
Wenn Sie Änderungen auf der Bildschirm-
Maske machen, müssen alle folgenden
Definitionsschritte wiederholt werden !

F4: Check  F7: Definition laden  F8: Definiton sichern  ESC: Ende
```

Der Benutzer wird geführt

```
Erlaubt: PgUp, PgDn, Cursortasten und Eingaben in Definitionsfenster
Anrede: ##############
Name: ##################
x:  7 y:  6 Länge: 18  Bez:FELD2_________      Index:0   Menue:
Straße: ##########################
PLZ: #### Ort: ##################
Vorwahl: ####
Telefon: ##################
Beruf: ####################
Bemerkung: ##################################################################
Mit ESC können Sie die Felddefinition beenden.
```

Die Felddefinition in der entworfenen Maske. In einem Fenster stehen die Spezifikationen des Feldes.

Um die Daten in einem Text unterzubringen, muß man in die Textverarbeitung wechseln. Zunächst nennt man über den Befehl .merge Dateiname den Namen der Datei, aus der die gewünschten Daten stammen. Innerhalb des Textes gibt man die Bezeichner aus der Dateidefinition an, umrahmt von je einem Doppelkreuz (z.B. #Name#), und zwar an Stellen, an denen die Daten später beim Druck erscheinen sollen. Nach dem Abspeichern des Textes (Hauptmenü DATEI, Untermenü TEXT SICHERN) kann der Ausdruck (Hauptmenü DATEI, Untermenü VORDER- oder HINTERGRUND-DRUCK) beginnen.

Der Grafikeditor und das Datenfernübertragungsprogramm

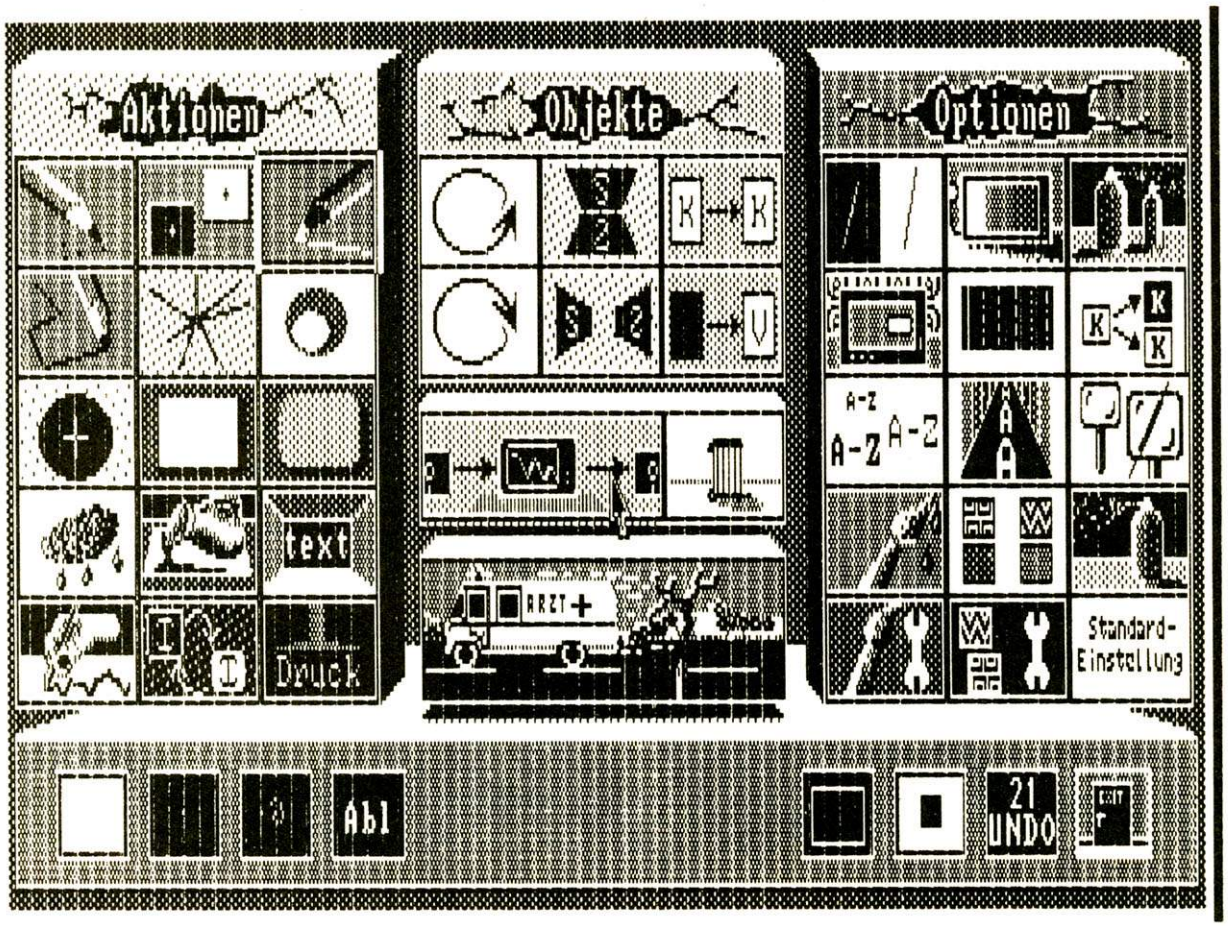
Zusätzlich zur Textverarbeitung und Dateiverwaltung bietet "Star-Writer PC 3.0" auch noch einen Grafikeditor und ein speicherresidentes Grafik-Hardcopy- sowie ein Datenfernübertragungsprogramm. Das Grafik-Hardcopy-Programm wird vom Betriebssystem MS-DOS mit dem Befehl snap aufgerufen und durch die Tastenkombinationen ALT + F9 oder ALT + rechte SHIFT-Taste aktiviert.

Bei der Benutzung des Grafikeditors ist eine Maus sehr vorteilhaft, da sie die Arbeit erheblich erleichtert. Aufgerufen wird er vom Hauptmenü. Nach dem Laden erscheint das dreigeteilte Auswahlmenü (Bild 10). Hinter AKTIONEN verbergen sich die Möglichkeiten, Punkte, Linien, Kreise, Ellipsen, Rechtecke oder Rundecke zu zeichnen, zu invertieren, zu löschen oder auszufüllen und mit Text zu versehen. Unter der Rubrik OBJEKTE können die erstellten Grafiken gedreht oder gespiegelt, kopiert oder verschoben werden. Außerdem erfolgt hier das Laden, Speichern und Löschen der Bilder.

In der Abteilung OPTIONEN werden die Farben und Kontraste, die Stärken des Pinsels (30 Möglichkeiten) und die Füllmuster (30), die Schriftart und die Lupengröße eingestellt. Außerdem lassen sich hier zusätzliche Pinsel oder Muster kreieren. Sehr sinnvoll ist mit Sicherheit der Punkt, mit dem man die Standardeinstellung zurückrufen kann.

Im unteren Bildschirmbereich sieht der Benutzer, welche Einstellungen er vorgenommen hat. Mit der linken Maustaste trifft er die Auswahl, was er gerne machen möchte, mit der rechten schaltet er auf das Arbeitsblatt und zurück. Im Grafikeditor sind die Funktionstasten F6 (Inhaltsverzeichnis des Datenträgers), F7 (Funktion UNDO) und F8 (Funktion UNDO zurücknehmen) belegt.

Die abgespeicherten Bilder lassen sich in einen unter "Star-Writer PC 3.0" erstellten Text einbinden. Dazu muß der Anwender den entsprechenden Unterpunkt im Hauptmenü OPTIONEN aufrufen. Das Programm fragt nach der Größe, welche die Grafik im Ausdruck annehmen soll, und hält dafür einen entsprechenden Platz im Text frei.



Das Grafikmenü gibt sich selbstverständlich grafisch

Das Datenfernübertragungsprogramm wird über das Hauptmenü aufgerufen. Es erscheint das Hauptmenü (Bild 11). Man kann hier die Baud-Rate der Übertragung sowie Parameter einstellen und entscheiden, wie gesendet werden soll.

```
C:\STAR>
DFU.FLO          SENDE.TXT          Mitspeichern aus   JA
| Hauptmenu | Baudrate | Parameter | Modus | Datei | datei senden | Online | exit |
```

Das Hauptmenü für die Datenfernübertragung

Resümee

"Star-Writer PC 3.0" ist ein sehr interessantes und leistungsstarkes Programm. Es erfüllt, was Werbung und Prospekt versprechen. Die Textverarbeitung bietet verschiedene Möglichkeiten, die bei Programmen dieser Preisklasse nicht unbedingt zum Standard gehören (Verwaltung von Fuß- und Endnoten, automatisches Anlegen von Inhalts- und Stichwortverzeichnissen, Erstellung von Textbausteindateien, umfassende, erweiterbare Rechtschreibkorrektur, Trennhilfe).

Zum Lieferumfang zählen außerdem Adreßverwaltung und Grafikeditor. Sie ermöglichen es, ohne Schwierigkeiten Serienbriefe zu schreiben und Grafiken direkt in den Text einzubinden. Leider läßt sich das, was man gerade erstellt, nicht direkt auf dem Bildschirm anzeigen. Dies macht es manchmal etwas schwierig, komplexere Dokumente anzufertigen, die z.B. in zwei Spalten mit Grafiken sowie Kopf- und Fußtext ausgegeben werden sollen. Wäre dies auch noch möglich, würde das Programm schon in die Nähe der Desktop-Publishing-Systeme rücken. Etwas erschwert wird die Arbeit zum Teil auch noch dadurch, daß sich Fuß- und Endnoten sowie Inhalts- und Stichwortverzeichnis nicht formatieren lassen. Diese Texte werden also in der kleinsten Schrift ausgedruckt, und speziell die Fuß- und Endnoten kleben direkt unter dem letzten Absatz des Dokumentes.

Die Handhabung des Programmes ist einfach. Die guten Hilfsbildschirme machen die Lektüre des Handbuchs zum Teil überflüssig. Sehr schön finde ich, daß "Star-Writer PC 3.0" entweder über die Maus oder die Tastatur, über ein Pull-down-Menü oder über CTRL-Sequenzen benutzt werden kann. Damit steht mit Sicherheit für jeden Anwender eine geeignete Möglichkeit zur Verfügung. Das Handbuch ist übersichtlich gegliedert und führt gerade über den Tutor schnell und einfach ins Programm ein.

"Star-Writer PC 3.0" bietet sich für alle an, die zum Preis von 398.– DM ein sehr kompaktes Programm erwerben möchten und auf WYSIWYG verzichten können. Sie sollten allerdings schon einen Rechner mit Festplatte besitzen, da sich sonst die vielfältigen Möglichkeiten des Programms nicht ausschöpfen lassen. Wer allerdings die Programmteile Adreßverwaltung, Grafikeditor und Datenfernübertragung nicht benötigt, findet in dieser Preisklasse mit Sicherheit auch noch andere Produkte, die hier mithalten können.

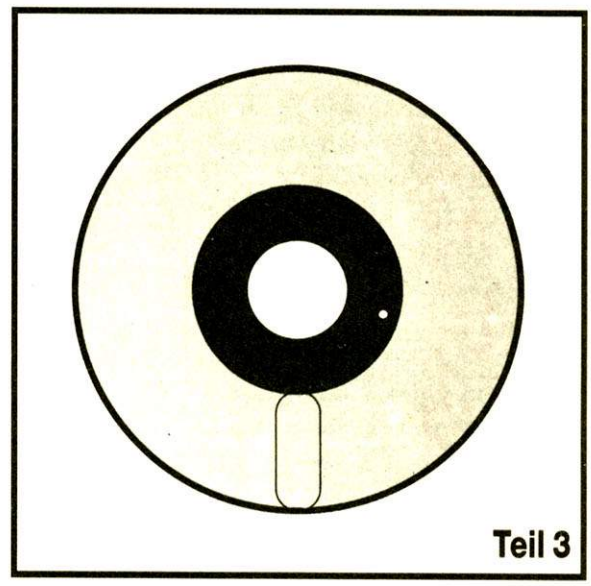
Monika Ohlfest

Die ASCII-Zeichen 179 bis 218 zur Erstellung eines Rahmens

ASCII 179	│	ASCII 186	║
ASCII 180	┤	ASCII 185	╣
ASCII 181	╡	ASCII 182	╢
ASCII 184	╕	ASCII 183	╖
ASCII 191	┐	ASCII 187	╗
ASCII 217	┘	ASCII 188	╝
ASCII 190	╛	ASCII 189	╜
ASCII 192	└	ASCII 200	╚
ASCII 193	┴	ASCII 202	╩
ASCII 194	┬	ASCII 203	╦
ASCII 195	├	ASCII 204	╠
ASCII 196	─	ASCII 205	═
ASCII 197	┼	ASCII 206	╬
ASCII 198	╞	ASCII 199	╟
ASCII 218	┌	ASCII 201	╔
ASCII 207	╧	ASCII 208	╨
ASCII 209	╤	ASCII 210	╥
ASCII 212	╘	ASCII 211	╙
ASCII 213	╒	ASCII 214	╓
ASCII 216	╪	ASCII 215	╫

Der ASCII-Code für die Darstellung von Rahmen. Diese Tabelle ist selbstverständlich nicht "Star-Writer"-spezifisch, sondern steht immer zur Verfügung.

In diesem Teil der Serie geht's an das Directory der Diskette. Unser Programm kann freilich mehr als das bekannte DIR.



Der Zugriff auf Daten einer Diskette bzw. Festplatte erfolgt für den Anwender immer über die Directory. Nur auf solche, die in einem File gebunden sind, ist dies für ihn oder ein Programm möglich. Die Directory spielt also eine entscheidende Rolle. Wie man (unabhängig von einer Benutzeroberfläche) auf sie zugreifen kann und welche Informationen sich hier verbergen, wollen wir Ihnen jetzt zeigen.

Der Zugriff auf die Directory

Bereits im ersten Teil unserer Serie haben wir den internen Aufbau eines Directory-Eintrags Byte für Byte, wenn auch theoretisch, beschrieben. Heute soll mit diesem Wissen ein Programm entwickelt werden, das die Directory ausliest und anzeigt. Im Gegensatz zum gewöhnlichen DIR-Kommando finden sich hier aber noch wesentlich mehr Informationen.

Bereits mit den Prozeduren zum absoluten Lesen eines Sektors vom Massenspeicher wäre ein Auslesen der Directory möglich. Man müßte nur die zu ihr gehörenden Sektoren einlesen und entsprechend dem beschriebenen Aufbau interpretieren. Gerade bei Subdirectories ist dies aber eine mühselige Angelegenheit. Hier läßt sich wieder das Betriebssystem mit seinen internen Funktionen zur Hilfe heranziehen.

MS-Dos stellt im wesentlichen zwei Systemfunktionen zur Ermittlung der Directory zur Verfügung. Die Funktion 4EH (Find First Directory) durchsucht das aktuelle Verzeichnis nach dem ersten Eintrag, der mit der Directory-Maske übereinstimmt. Diese Maske stellt den Suchbegriff dar (z.B. COMMAND.COM oder auch *.EXE). Ist ein zutreffender Eintrag gefunden, werden alle seine relevanten Daten (Informationen) in einen Dateiübertragungspuffer (DMA) geladen. Sie könnten nun entsprechend ihrem Aufbau interpretiert und angezeigt werden.

Neben dem Einlesen einer Informationsgruppe bereitet diese Funktion die Suche nach zusätzlichen Übereinstimmungen vor. Die Suche nach einem weiteren Eintrag mit der Directory-Maske übernimmt dann die Funktion 4FH (Find Next Directory). Ist eine Übereinstimmung ermittelt, befinden sich alle Eintragsinformationen wieder in der DMA. Diese Funktion wird so lange aufgerufen, bis keine Übereinstimmung mehr vorliegt.

Beide Funktionen geben über das Carry-Flag nach dem Aufruf der Funktion Auskunft, ob eine Übereinstimmung gefunden wurde:

Carry-Flag = 0 —> gefunden!
Carry-Flag = 1 —> nicht gefunden!

Das Programm läßt sich also allgemein folgendermaßen beschreiben:

Suche ersten Eintrag (First)
Carry-Flag = 0
┌ JA! Auslesen und Anzeige der Infos
│ Suche nächsten Eintrag (Next)
└ Wiederhole, bis Carry = 1
NEIN! Keine Übereinstimmung
Programmende

Datenübertragungspuffer

Der Datenübertragungspuffer liegt in der Regel im sogenannten Programm-Segment-Präfix (PSP) ab der Offset-Adresse 80H. Da man allerdings nie genau weiß, wo diese Daten im Arbeitsspeicher zu finden sind, legt man einfach den DMA an eine genau definierte Stelle im RAM des Systems. Damit ist zumindest geklärt, wo die Daten stehen. Folgende Tabelle beschreibt den Aufbau des DMA-Puffers:

INTERN	:	21 Bytes
ATTRIBUT	:	1 Byte
ZEIT	:	2 Bytes
DATUM	:	2 Bytes
GRÖSSE	:	4 Bytes
NAME	:	13 Bytes

Die ersten 21 Bytes werden vom System intern benötigt, um den weiteren Zugriff auf Einträge zu verwalten. Das folgende ATTRIBUT-Byte enthält Informationen über den Eintragstyp (SYS, HIDDEN, DIR usw.). ZEIT und DATUM nennen die Zeit und das Datum des letzten Zugriffs auf dieses File. In den nächsten 13 Bytes finden Sie noch Name und Typ des Files.

Unter Turbo-Pascal läßt sich ein solcher Puffer mit den folgen-

den Anweisungen einfach erzeugen:

```
TYPE
  dmatyp = RECORD
              intern : ARRAY[1..21]
                       OF BYTE;
                 atr : BYTE;
                zeit : INTEGER;
               datum : INTEGER;
             groesse : ARRAY[1..2]
                       OF INTEGER;
                name : ARRAY[1..13]
                       OF CHAR;
           END;
VAR
  dma : dmatyp;
```

Nun ist MS-DOS nur noch mitzuteilen, daß sich der Dateiübertragungspuffer an einer anderen Stelle (unsere Variable dma) befindet. Auch hier hilft uns MS-DOS weiter. Die Funktion 1AH des Interrupts 21H (Set Disk Transfer Address) gibt dem System die neue Adresse des Puffers bekannt. Als Parameter sind seine Segment- und Offset-Adresse (hier der Variablen dma) zu übergeben:

Funktion 1AH (Set Disk Transfer Address)	
AH	= 1AH (Funktionsnummer)
DS	= Segmentadresse des Puffers
DX	= Offset-Adresse des Puffers

Die Segment- und Offset-Adresse des Puffers sind mit folgenden Anweisungen leicht zu ermitteln:

segmentadresse: = SEG (dma)
offsetadresse: OFS (dma)

Das Programm XDIR (Extended Directory) enthält die komplette Prozedur (SetDma) zum Setzen der neuen DMA-Adresse. Nach dieser Vorbereitung ist nun sichergestellt, daß sich die Daten auch wiederfinden lassen.

Suchen nach dem ersten Eintrag

Um den ersten Eintrag (First Dir) zu suchen, muß zunächst die Directory-Maske bestimmt sein. Sie darf neben Name und Typ des Files noch eine Laufwerkangabe und einen Pfad enthalten (maximale Länge der Maske: 64 Zeichen!). Natürlich sind auch Wildcards wie * oder ? bei Name und Typ möglich (z.B. C:\ TURBO\ *. PAS). Die Maske darf nur zulässige ASCII-Zeichen enthalten (groß und/oder klein) und muß mit dem ASCII-Zeichen CHR(0) abgeschlossen sein! (Eine solche Zeichenfolge nennt sich auch ASCIZ-String.) Mit folgender Anweisung wird aus jedem String ein ASCIZ-String:

suchname: = suchname + # $00;

Sehen wir uns aber zunächst einmal den kompletten Aufruf der Funktion 4EH an.

Funktion 4EH (Find First Directory)	
AH	= 4EH (Funktionsnummer)
DS	= Segmentadresse des Suchbegriffs
DX	= Offset-Adresse des Suchbegriffs
CX	= Dateiattribut

Zu erwähnen ist unbedint noch das CX-Register. Hier erfolgt zusätzlich (!) zum Suchbegriff die Angabe eines aufzufindenden Dateiattributs. Die Files, bei denen zwar nicht der Suchbegriff, aber das angegebene Dateiattribut übereinstimmt, werden dennoch akzeptiert und selektiert. Wählt man als (zusätzliches) Attribut z.B. 10H (für Directories), so werden auch die Directory-Einträge (unabhängig von der Namenübereinstimmung) mitselektiert. Nach Angabe von FFH erfolgt die Auswahl aller Attribute.

Wurde keine Übereinstimmung gefunden, so ist das Carry-Flag, wie bereits beschrieben, gesetzt. Seine Abfrage ist mit folgender Anweisung möglich:

IF (register.flags AND $01) = $00 THEN gesetzt ELSE nicht_gesetzt;

Beim Programm XDIR finden Sie in der Funktion FirstDir alle notwendigen Anweisungen.

Nächsten Eintrag suchen

Einen weiteren Eintrag (Next Dir) zu suchen, wird mit der Funktion 4FH des Interrupts 21H dann zum Kinderspiel:

Funktion 4FH (Find Next Directory)	
AH	= 4FH (Funktionsnummer)

Nun ist nur noch der einfache Aufruf der Funktion notwendig, da FirstDir alle notwendigen Parameter für das weitere Suchen bekannt und im Bereich INTERN des DMA gespeichert sind. Wichtig ist hier lediglich, daß wegen der Vorbereitung der Aufruf von NextDir erst nach FirstDir erfolgen darf. Auch hier kennzeichnet das Carry-Flag, ob eine Übereinstimmung gefunden wurde.

XDIR – die neue Directory

Das Programm XDIR stellt die Directory in einer neuen Form

Die Serie

Teil 1, Heft 2/87:
Datenorganisation unter MS-DOS

Teil 2, Heft 3/87:
Zugriff auf die Diskette, mit Turbo-Pascal-Listings zum Abtippen

In Teil 4 im nächsten Heft wird es um das Anzeigen und Verändern der Datei-Attribute gehen. Auch dort wird wieder das entsprechende Listing veröffentlicht.

Sämtliche Listings dieser Serie werden nach Abschluß sowohl als Source-Code als auch als lauffähige Programme auf Diskette veröffentlicht.

dar. Zusätzlich werden auch die versteckten und Systemdateien mitangezeigt. Nun noch einige Anmerkungen zur Prozedur PrintInfo:

1. Zunächst werden in der WHILE-Schleife Name und Typ des Files ausgelesen (Ende, wenn das ASCII-Zeichen CHR(0) gefunden ist, ASCIZ!). Falls es sich um einen Directory-Eintrag handelt (Attribut = 10H), erfolgt zusätzlich die Klammerung des Namens.

2. Die Größe des Files ist in zwei Integer-Werten untergebracht. Dabei ist der erste der niederwertige Anteil! Die Werte sind vorzeichenlos angegeben; falls sie negativ sind, müssen sie umgerechnet werden:

   Negativ dann ... wert: = 65536.0 + groesse

   Die gesamte Größe errechnet sich dann folgendermaßen:

   groesse: = grosslow + grosshigh * 65536.0;

   (Ergebnis vom Typ Real)

3. Da Datum und Zeit in den Werten sehr verschlüsselt vorliegen, müssen die entsprechenden Bits mit den Anweisungen SHR und AND herausgefiltert werden. SHR bewirkt ein bitweises Verschieben des Wertes nach rechts.

4. Abschließend werden die Attribute einzeln abgefragt und angezeigt. Da bei einem File mehrere Attribute gleichzeitig gesetzt sein können, ist eine "Abfrage der Reihe nach" sinnvoll und notwendig.

Wenn Sie das Programm starten, können Sie eine beliebige Directory-Maske eingeben. (C: \ *.* zeigt z.B. alle Einträge der Root-Directory auf der Festplatte an.) Sie werden jetzt sicher mehr Files als zuvor entdecken, bei der Arbeit mit kopiergeschützten Programmen (z.B. "Lotus 1-2-3") sogar noch eine Unmenge von versteckten Dateien, Files und Subdirectories.

M. W. Thoma

Programm: XDIR
Computer: PC
Sprache: Turbo-Pascal
Funktion: Erweitertes Directory
Listings: 1

```
PROGRAM XDIR;

 TYPE
     str14 = STRING[14];
     str64 = STRING[64];

    regtyp = RECORD
               ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,flags : INTEGER;
             END;

    dmatyp = RECORD
                intern : ARRAY[1..21] OF BYTE;
                   atr : BYTE;
                  zeit : INTEGER;
                 datum : INTEGER;
               groesse : ARRAY[1..2] OF INTEGER;
                  name : ARRAY[1..13] OF CHAR;
             END;

  VAR
    register : regtyp;
      ah, al : BYTE;
         dma : dmatyp;
           i : INTEGER;
        test : BOOLEAN;
    suchname : str64;

PROCEDURE SetDma (VAR dma: dmatyp; register: regtyp);

  VAR
    ah, al : BYTE;

BEGIN
  ah:=$1A; al:=$00;
  register.ax:=ah SHL 8+al;
  register.dx:=OFS(dma);
  register.ds:=SEG(dma);
  MSDOS(register);
END;(*************************************************************)

FUNCTION FirstDir (suchname: str64; register: regtyp): BOOLEAN;

  VAR
    al ,ah : BYTE;

BEGIN
  ah:=$4E; al:=$00;
  register.ax:=ah SHL 8+al;
  register.dx:=OFS(suchname)+1;
  register.ds:=SEG(suchname);
  register.cx:=$ff;
  MSDOS(register);
  IF (register.flags AND $01)=0 THEN FirstDir:=TRUE
    ELSE
      FirstDir:=FALSE;
END;(*************************************************************)

FUNCTION NextDir (register : regtyp): BOOLEAN;

  VAR
    al, ah : BYTE;

BEGIN
  ah:=$4F; al:=$00;
  register.ax:=ah SHL 8+al;
  MSDOS(register);
  IF (register.flags AND $01)=0 THEN NextDir:=TRUE
    ELSE
      NextDir:=FALSE;
END;(*************************************************************)

PROCEDURE PrintInfo (dma : dmatyp);

  VAR
    i, tag, monat, jahr, stunde, minute : INTEGER;
                         merk, datum, zeit : str14;
                         groesse, gr1, gr2 : real;

BEGIN
  i:=1; merk:='';
  WHILE dma.name[i]<>CHR(0) do
    BEGIN
      merk:=merk+dma.name[i];
      i:=i+1;
    END;
  IF dma.atr=$10 THEN merk:='<'+merk+'>';
  WRITE(merk:12,'  ');

  IF dma.groesse[1]<0 THEN gr1:=65536.0+dma.groesse[1] ELSE gr1:=dma.groesse[1];
  IF dma.groesse[2]<0 THEN gr2:=65536.0+dma.groesse[2] ELSE gr2:=dma.groesse[2];
  groesse:=gr1+gr2*65536.0;
  WRITE(groesse:8:0,'  ');

  tag:=dma.datum AND 31;
  monat:=dma.datum SHR 5 AND 15;
  jahr:=dma.datum shr 9 + 1980;
  STR(tag,merk);   IF tag<10 THEN merk:='0'+merk; datum:=merk+'.';
  STR(monat,merk); IF monat<10 THEN merk:='0'+merk; datum:=datum+merk+'.';
  STR(jahr,merk);  datum:=datum+merk;
  WRITE(datum,'  ');

  stunde:=dma.zeit SHR 11;
  minute:=dma.zeit SHR 5 AND 63;
  STR(stunde,merk); IF stunde<10 THEN merk:='0'+merk; zeit:=merk+':';
  STR(minute,merk); IF minute<10 THEN merk:='0'+merk; zeit:=zeit+merk;
  WRITE(zeit);

  IF (dma.atr AND 1) <> 0 THEN WRITE('  R/O');
  IF (dma.atr AND 2) <> 0 THEN WRITE('  HID');
  IF (dma.atr AND 4) <> 0 THEN WRITE('  SYS');
  IF (dma.atr AND 8) <> 0 THEN WRITE('  VOL');
  IF (dma.atr AND 16) <> 0 THEN WRITE('  DIR');
  WRITELN;
END;(*************************************************************)

BEGIN
  CLRSCR;
  WRITE('DIR MASKE : '); READLN(suchname);
  IF suchname='' THEN suchname:='*.*';
  SetDma(dma,register);
  suchname:=suchname+#$00;
  test:=FirstDir(suchname,register);
  IF test THEN
    REPEAT
      PrintInfo(dma);
      test:=NextDir(register);
      IF WHEREY=24 THEN
       BEGIN
         WRITE('-- Weiter ---');
         REPEAT UNTIL KEYPRESSED;
         CLRSCR;
       END;
    UNTIL NOT(test);
END.(*************************************************************)
```

Videothek

Bei diesem Programm handelt es sich um eine Videofilmverwaltung mit wahlfreiem Zugriff. Vor dem Start muß auf der Diskette ein Ordner mit dem Namen VIDEO vorliegen, der sich unter Basic2 mit dem Befehl MKDIR"VIDEO" (oder unter DOS mit "MK VIDEO") leicht erstellen läßt. Zu Beginn wird abgefragt, ob sich in diesem Ordner schon Dateien befinden. Ist dies nicht der Fall, was beim Erststart zutrifft, erscheint das Hauptmenü. Dort kann man jetzt eine Datei anlegen. Enthält der Ordner VIDEO bereits eine oder mehrere Dateien, werden diese zuerst auf dem Bildschirm aufgelistet. Danach folgt automatisch die Eingabe der Datei, mit der sich nun arbeiten läßt. Folgende Punkte stehen zur Verfügung:

NEUE DATEI / WECHSELN (F1)

Mit der Taste F1 gelangt man ins Untermenü NEUE DATEI / WECHSELN. Mit N läßt sich eine neue Datei eingeben, wobei die Extension .VID automatisch angefügt wird. Mit W kann man zu einer anderen, schon vorhandenen Datei wechseln.

FILM EINGEBEN (F2)

Hier werden die Filmnummer, der erste und der zweite Film sowie der Darsteller des ersten und der des zweiten Films eingegeben. Dabei erfolgt jeweils eine Umwandlung in Großbuchstaben. Durch Eingabe von ENDE bei Darsteller 2 schließt man diesen Vorgang ab und kehrt zum Hauptmenü zurück.

FILM AUSGEBEN (F3)

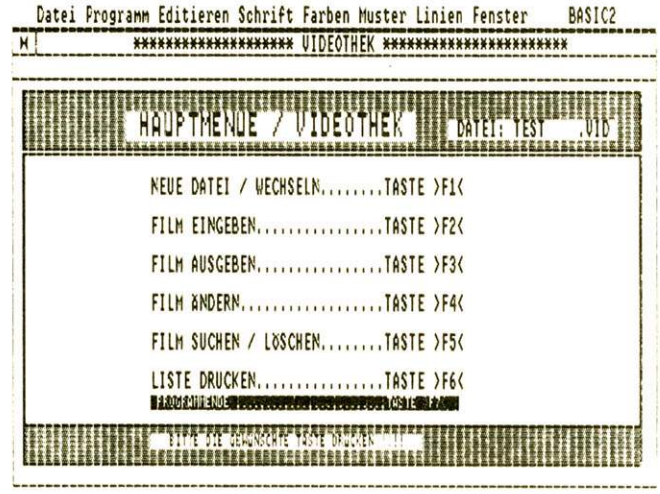
Hier werden alle Filme, die sich in der Datei befinden, am Bildschirm aufgelistet. Sind es mehr als 15, läßt sich durch Betätigung einer Taste die Ausgabe fortsetzen.

FILM ÄNDERN (F4)

Hier gelangt man zuerst ins Untermenü SUCHEN. Durch Wahl von F3 (FILM/WORT) und Eingabe eines Wortes oder Wortfragmentes wird der betreffende Film auf dem Bildschirm aufgelistet und läßt sich jetzt ändern. Dabei wird jeweils durch Drücken von ENTER der alte Wert automatisch übernommen. Dann folgt die Abfrage NOCHMAL (J/N). J führt zur Wiederholung, N zur Rückkehr ins Hauptmenü.

FILM SUCHEN / LÖSCHEN (F5)

Zuerst kommt man ins Untermenü SUCHEN. Hier hat man die Wahl zwischen Filmnummer, Darsteller und Film/Wort. Bei den zwei letzten Punkten (Darsteller und Film/Wort) genügen auch Wortfragmente, um den gesuchten Film auf den Bildschirm zu bringen.



Durch LOESCHEN gelangt man zur Eingabe "Filmnummer". Tippt man nun die des zu löschenden Films ein, wird dieser auf dem Bildschirm angezeigt. Danach folgt die Frage, ob er wirklich gelöscht werden soll (J/N). Bei Wahl von J geschieht dies, und man kehrt anschließend ins Untermenü SUCHEN zurück. N bringt sofort wieder dorthin.

LISTE DRUCKEN (F6)

Hier werden Filmnummer, Film 1 und 2 sowie Darsteller 1 und 2 von allen vorhandenen Filmen auf dem Drucker ausgegeben (DMP 3000).

H. O. Hoff

Programm: Videothek
Computer: PC
Sprache: Basic 2
Funktion: Videocassetten verwalten
Listings: 1

```
0001 CLOSE WINDOW 3:CLOSE WINDOW 4
0002 FOR i=1 TO 5:CLOSE #i:NEXT i
0003 OPEN #1 WINDOW 1
0004 SCREEN #1 GRAPHICS 640 FIXED,200 FIXED »
     INFORMATION ON
0005 WINDOW #1 PLACE 0,5
0006 WINDOW #1 OPEN
0007 USER #1 SPACE 640,200
0008 WINDOW #1 TITLE"**********************»
     ** V I D E O T H E K *****************»
     *******"
0009 WINDOW INFORMATION"***** programmed by »
     HANS OTTO HOFF / TEICHWIESE 13 / 6541 K»
     ÜLZ *****"
0010 FOR warten=1 TO 10000:NEXT
0011
0012 LABEL abfrage
0013 l=0:k=0
0014 CD\video
0015 FOR j=1 TO 10
0016     z(j)=INSTR(9,FIND$("*.VID",j),"VID"»
         )
```

```
0017      LOCATE 15;j+5:PRINT FIND$("*.VID",j»
          )
0018      NEXT
0019    FOR jj=1 TO 10:IF z(jj)=0 THEN GOTO h»
        auptmenue:NEXT
0020    WINDOW INFORMATION"--- INHALTSVERZEIC»
        HNIS \A:\VIDEO ---"
0021
0022      LOCATE 15;14:PRINT"EXT.(VID) MUSS N»
          ICHT ANGEGEBEN WERDEN "
0023      WINDOW CURSOR ON
0024      LOCATE 15;15:INPUT"BITTE DEN GEWÜNS»
          CHTEN DATEINAMEN EINGEBEN !!  ",dat»
          $
0025      WINDOW CURSOR OFF
0026      dat$=UPPER$(dat$)
0027      l=LEN(LEFT$(dat$,8)):k=8-l:FOR i=1 »
          TO k:k=k+0:NEXT i:f$=STRING$(k," ")»
          :t$=LEFT$(dat$,8)+f$:dat$=t$+".VID"
0028    FOR j=1 TO 10
0029      datei$(j)=FIND$("*.VID",j)
0030    NEXT j
0031      FOR jj=1 TO 10:IF dat$<>datei$(jj) T»
          HEN NEXT jj ELSE GOTO hauptmenue
0032      LOCATE 15;17:PRINT"DATEI NICHT VORHA»
          NDEN !!":FOR warten=1 TO 3000:NEXT w»
          arten:CLS:GOTO abfrage
0033
0034  LABEL hauptmenue
0035  WINDOW INFORMATION" "
0036  WINDOW  TITLE "******************** VID»
      EOTHEK ************************"
0037    CLS RESET
0038     BOX 10;165,615,30 WIDTH 3 FILL WITH 4
0039      BOX 10;10,615,155 WIDTH 3
0040       BOX 10;10,615,20 FILL WITH 4
0041       SET POINTS 16:LOCATE 15;3:PRINT" HA»
           UPTMENUE / VIDEOTHEK "
0042       SET POINTS 10
0043       LOCATE 55;3:PRINT POINTS(10)" DATEI»
           : ";dat$+" "
0044       LOCATE 18;6:PRINT"NEUE DATEI / WECH»
           SELN........TASTE >F1<"
0045       IF z(jj)=0 THEN LOCATE 16;6:PRINT C»
           HR$(175)
0046       LOCATE 18;8:PRINT"FILM EINGEBEN....»
           ............TASTE >F2<"
0047       LOCATE 18;10:PRINT"FILM AUSGEBEN...»
           .............TASTE >F3<"
0048       LOCATE 18;12:PRINT"FILM ÄNDERN.....»
           .............TASTE >F4<"
0049       LOCATE 18;14:PRINT"FILM SUCHEN / LÖ»
           SCHEN........TASTE >F5<"
0050       LOCATE 18;16:PRINT"LISTE DRUCKEN...»
           .............TASTE >F6<"
0051       LOCATE 18;17:PRINT POINTS(8) MODE(4»
           )" PROGRAMMENDE ...................»
           ......TASTE >F7<  "
0052       SET POINTS 8
0053       LOCATE 18;19:PRINT "   BITTE DIE GE»
           WÜNSCHTE TASTE DRÜCKEN !!!!   "
0054    REPEAT
0055      a=INKEY
0056     UNTIL a<>-1 AND a>=315 AND a<=322
0057      a=a-314
0058       IF a=7 THEN CLS:SET POINTS 20:LOCAT»
           E 33;11:PRINT"ENDE":END
0059       ON a GOTO neudatei,eingeben,ausgebe»
           n,ändern,suchen,drucken
0060
0061  LABEL eingeben
0062   GOSUB öffnen
0063    WINDOW  TITLE "******************* F»
        ILM  EINGEBEN ******************"
0064     LOCATE 20;2:PRINT" N E U E N  F I L »
         M  E I N G E B E N "
0065     WINDOW #1 INFORMATION"IHRE EINGABEN »
         BITTE !!" : t=0
0066     a=LOF(#5)/75:POSITION #5 AT a
0067   REPEAT
0068     LOCATE 60;4:PRINT"SATZ NR.  " a+t
0069     LOCATE 20;6:PRINT"FILM NUMMER....]"
0070     LOCATE 20;8:PRINT"FILM 1............»
         .............]"
0071     LOCATE 20;10:PRINT"FILM 2...........»
         ..............]"
0072     LOCATE 20;12:PRINT"DARSTELLER 1.....»
         .......]"
0073     LOCATE 20;14:PRINT"DARSTELLER 2.....»
         .......]"
0074     WINDOW #1 CURSOR ON
0075     LOCATE 32;6:INPUT"",a$.dat$.nummer$
0076     LOCATE 29;8:INPUT"",a$.dat$.film1$
0077     a$.dat$.film1$=UPPER$(a$.dat$.film1$»
         )
0078     LOCATE 29;10:INPUT"",a$.dat$.film2$
0079     a$.dat$.film2$=UPPER$(a$.dat$.film2$»
         )
0080     LOCATE 33;12:INPUT"",a$.dat$.darstel»
         l1$
0081     a$.dat$.darstell1$=UPPER$(a$.dat$.da»
         rstell1$)
0082     PRINT CHR$(7):WINDOW  INFORMATION"EI»
         NGABE VON >ENDE< BEI DARSTELLER 2 BE»
         SCHLIESST DIE EINGABE !!"
0083     LOCATE 33;14:INPUT"",a$.dat$.darstel»
         l2$
0084     a$.dat$.darstell2$=UPPER$(a$.dat$.da»
         rstell2$)
0085     WINDOW  INFORMATION" "
0086     WINDOW  CURSOR OFF
0087     IF a$.dat$.darstell2$<>"ENDE"  THEN »
         PUT #5,a$ NEXT
0088     t=t+1
0089   UNTIL a$.dat$.darstell2$="ENDE"
0090     LOCATE 20;19:PRINT MODE(4)"  EINGABE»
          BEENDET  ":FOR i=1 TO 2500:NEXT
0091     WINDOW  INFORMATION " ":WINDOW  TITL»
         E" "
0092    CLOSE #5
0093  GOTO hauptmenue
0094
0095  LABEL ausgeben
0096   GOSUB öffnen
0097    SET ZONE 20
0098     WINDOW  TITLE "********* FILME  AUSG»
         EBEN  ********"
0099     LOCATE 20;2:PRINT" F I L M E    A U »
         S G E B E N "
0100     WINDOW  INFORMATION " * AUSGABE *"
0101   p=2:y=6
0102
0103  LABEL neuer_bildschirm
0104   BOX 5;5,625,170 FILL ONLY WITH 0 :SET »
       ZONE 13
0105    LOCATE 2;4:PRINT"NR.":LOCATE 6;4:PRIN»
        T"FILM 1":LOCATE 33;4:PRINT"FILM 2":L»
        OCATE 56;4:PRINT"DARS.1":LOCATE 68;4:»
        PRINT"DARS.2"
0106   LOCATE 2;5:PRINT STRING$(77,"-")
0107    WHILE NOT EOF(#5)
0108     GET #5,a$ AT p
0109     LOCATE 2;y:PRINT a$.dat$.nummer$
0110     LOCATE 5;y:PRINT a$.dat$.film1$
```

▶

```
0111      LOCATE 30;y:PRINT a$.dat$.film2$
0112      LOCATE 56;y:PRINT a$.dat$.darstell1$
0113      LOCATE 68;y:PRINT a$.dat$.darstell2$
0114      IF y=16 THEN y=6:p=p+1:LOCATE 18;19:»
          PRINT MODE(4)" BITTE EINE TASTE .. "»
          :d$=INPUT$(1):GOTO neuer_bildschirm
0115      p=p+1:y=y+1
0116    WEND
0117      LOCATE 18;19:PRINT MODE(4)" HAUPTMEN»
          UE...eine Taste "
0118      a$=INPUT$(1)
0119      WINDOW  INFORMATION" "
0120     CLOSE #5
0121    GOTO hauptmenue
0122
0123  LABEL neudatei
0124    SET POINTS(10)
0125     PRINT CHR$(7);
0126     LOCATE 18;19:PRINT"     NEUE DATEI / W»
         ECHSELN  (N/W) !!     "
0127
0128  LABEL taste1
0129      c$=INKEY$
0130      IF c$="W" OR c$="w" THEN CLS:GOTO ab»
          frage
0131      IF c$="N" OR c$="n" THEN GOTO neue_d»
          atei
0132     GOTO taste1
0133
0134  LABEL neue_datei
0135    PRINT CHR$(7);
0136    LOCATE 7;19: PRINT"BITTE DEN NEUEN DAT»
        EINAMEN HIER EINGEBEN (MAX.8 Z.)      »
                "
0137    WINDOW CURSOR ON
0138     LOCATE 62;19:INPUT"",dat$
0139      WINDOW CURSOR OFF
0140      dat$=dat$+".VID"
0141      dat$=UPPER$(dat$)
0142    GOSUB öffnen
0143     WINDOW  TITLE "********* NEUE DATEI A»
         NLEGEN  ********"
0144      LOCATE 20;2:PRINT" N E U E  D A T E »
          I   A N L E G E N "
0145      PUT #5,a$
0146      LOCATE 20;10:PRINT POINTS(16)"NEUE D»
          ATEI ANGELEGT":LOCATE 20;14:PRINT PO»
          INTS(16)"NAME  ";dat$:FOR i=1 TO 500»
          0:NEXT :CLOSE #5:z=12:WINDOW #1 TITL»
          E" ":z(jj)=1: GOTO hauptmenue
0147
0148  LABEL suchen
0149    GOSUB öffnen
0150     WINDOW  TITLE "***************** S U »
         C H E N *****************"
0151      WINDOW INFORMATION" "
0152      LOCATE 21;2:PRINT"  SUCHEN-KRITERIEN»
          /LÖSCHEN  "
0153      LOCATE 20;5:PRINT" DARSTELLER.......»
          .TASTE  F1  ";ändern$
0154      LOCATE 20;7:PRINT" FILMNUMMER.......»
          .TASTE  F2 "
0155      LOCATE 20;9:PRINT" FILM / WORT......»
          .TASTE  F3"
0156      LOCATE 20;11:PRINT" LÖSCHEN.........»
          ..TASTE  F4"
0157      LOCATE 21;13:PRINT MODE(4)"HAUPTMENU»
          E. ......TASTE  F5"
0158      LOCATE 20;17:PRINT"BITTE DIE GEWÜNSC»
          HTE TASTE DRÜCKEN"
0159    REPEAT
0160      a=INKEY
0161    UNTIL a<>-1 AND a>=315 AND a<=320
0162      a=a-314
0163      IF a=5 THEN CLOSE #5:WINDOW TITLE" "»
          :WINDOW INFORMATION" ":ändern=0:ände»
          rn$="":GOTO hauptmenue
0164    ON a GOTO suchen_darsteller,suchen_fil»
        mnummer,suchen_wort,löschen
0165
0166  LABEL suchen_darstellèr
0167    BOX 20;20,500,150 FILL ONLY WITH 0
0168     WINDOW  INFORMATION"SUCHKRITERIUM -- »
         DARSTELLER"
0169    LOCATE 20;2:PRINT POINTS(10)"   S U C »
        H E N / D A R S T E L L E R   "
0170
0171  LABEL nochmal
0172    LOCATE 20;10:PRINT POINTS(10)"BITTE HI»
        ER DEN DARSTELLER EINGEBEN !!"
0173     LOCATE 20;11:PRINT POINTS(10)"AUCH WO»
         RTFRAGMENTE GNÜGEN !!"
0174      WINDOW  CURSOR ON
0175      LOCATE 66;5:PRINT"          "
0176      LOCATE 20;13:INPUT"",darsteller$
0177      darsteller$=UPPER$(darsteller$)
0178      WINDOW  CURSOR OFF
0179      BOX 30;30,450,100 FILL ONLY WITH 0
0180      p=1:y=5
0181    WHILE NOT EOF(#5)
0182      GET #5,a$ AT p
0183      v=INSTR(1,a$.dat$.darstell1$,darstel»
          ler$)
0184      w=INSTR(1,a$.dat$.darstell2$,darstel»
          ler$)
0185      IF a$.dat$.nummer$="" THEN GOTO zzz
0186      IF v<>0 OR w<>0 THEN LOCATE 3;y:PRIN»
          T a$.dat$.nummer$:LOCATE 6;y:PRINT a»
          $.dat$.film1$:LOCATE 33;y:PRINT a$.d»
          at$.film2$:LOCATE 58;y:PRINT a$.dat$»
          .darstell1$:LOCATE 68;y:PRINT a$.dat»
          $.darstell2$:y=y+1
0187      p=p+1
0188    WEND
0189
0190  LABEL zzz
0191    IF ändern=1 THEN LOCATE 20;16:PRINT"ÄN»
        DERN / NICHT ERLAUBT /ANDERES KRITERIU»
        M"
0192     LOCATE 20;18:PRINT"MENUE ..EINE TASTE»
          !!"
0193    a$=INPUT$(1)
0194  CLOSE #5:GOTO suchen
0195
0196  LABEL suchen_wort
0197    BOX 20;20,550,150 FILL ONLY WITH 0
0198     WINDOW  INFORMATION"SUCHKRITERIUM -- »
         WORT"
0199    LOCATE 22;2:PRINT POINTS(10)"  S U C H»
         E N / W O R T  "
0200
0201  LABEL nochmal2
0202    p=1
0203     LOCATE 20;9:PRINT"WORTFRAGMENTE GENÜG»
         EN !!"
0204     LOCATE 20;10:PRINT POINTS(10)"BITTE H»
         IER DAS GESUCHTE WORT EINGEBEN !!"
0205      WINDOW #1 CURSOR ON
0206      LOCATE 66;5:PRINT"          "
0207      LOCATE 20;13:INPUT"",wort$
0208      wort$=UPPER$(wort$)
0209      WINDOW #1 CURSOR OFF
0210    WHILE NOT EOF (#5)
```

```
0211      GET #5,a$ AT p
0212      g=INSTR(1,a$.dat$.film1$,wort$)
0213      h=INSTR(1,a$.dat$.film2$,wort$)
0214      IF g<>0 OR h<>0 THEN GOTO ausgeben1
0215      p=p+1
0216    WEND
0217      BOX 50;50,500,120 FILL ONLY WITH 0
0218      LOCATE 15;10:PRINT POINTS(16)"WORT I»
          M FILMTITEL NICHT VORHANDEN"
0219      FOR i=1 TO 3000:NEXT
0220      BOX 40;40,500,100 FILL ONLY WITH 0
0221    POSITION #5 AT 1
0222  GOTO nochmal2
0223
0224  LABEL suchen_filmnummer
0225    BOX 20;20,550,150 FILL ONLY WITH 0
0226      WINDOW  INFORMATION"SUCHKRITERIUM -->»
           FILMNUMMER"
0227     LOCATE 20;2:PRINT POINTS(10)"  S U C »
         H E N / F I L M N U M M E R  "
0228
0229  LABEL nochmal1
0230    p=1
0231     LOCATE 20;10:PRINT POINTS(10)"BITTE H»
         IER DIE FILMNUMMER EINGEBEN !!"
0232      LOCATE 66;5:PRINT"          "
0233      WINDOW CURSOR ON
0234      LOCATE 20;13:INPUT"",nr$
0235      WINDOW  CURSOR OFF
0236    WHILE NOT EOF (#5)
0237      GET #5,a$ AT p
0238      IF a$.dat$.nummer$=nr$ THEN GOTO aus»
          geben1
0239      p=p+1
0240    WEND
0241      BOX 50;50,500,120 FILL ONLY WITH 0
0242      LOCATE 20;10:PRINT POINTS(16)"FILMNU»
          MMER NICHT VORHANDEN"
0243      FOR i=1 TO 3000:NEXT
0244     BOX 30;30,450,140 FILL ONLY WITH 0
0245    POSITION #5 AT 1
0246  GOTO nochmal1
0247
0248  LABEL ausgeben1
0249    BOX 20;20,500,130 FILL ONLY WITH 0
0250     LOCATE 66;5:PRINT"SATZ NR ";p-1
0251      LOCATE 20;6:PRINT"FILMNUMMER :     ";»
          a$.dat$.nummer$
0252      LOCATE 20;8:PRINT"FILM 1      :     ";»
          a$.dat$.film1$
0253      LOCATE 20;10:PRINT"FILM 2      :     "»
          ;a$.dat$.film2$
0254      LOCATE 20;12:PRINT"DARSTELLER 1:    "»
          ;a$.dat$.darstell1$
0255      LOCATE 20;14:PRINT"DARSTELLER 2:    "»
          ;a$.dat$.darstell2$
0256      IF ändern=1 THEN GOTO filme_ändern
0257      IF lösch=1 THEN GOTO film_löschen
0258      LOCATE 20;19:PRINT"NOCHMAL..(J/N) "
0259
0260  LABEL taste3
0261    b$=INKEY$
0262     IF b$="n" OR b$="N" THEN WINDOW #1 TI»
         TLE" ":WINDOW  INFORMATION" ":CLOSE #»
         5:GOTO hauptmenue
0263      IF b$="j" OR b$="J" THEN BOX 15;15,6»
          00,160 FILL ONLY WITH 0:CLOSE #5:GOT»
          O suchen
0264  GOTO taste3
0265
0266  LABEL löschen
0267  lösch=1
0268  WINDOW TITLE"******************** L Ö S»
       C H E N ********************"
0269  WINDOW INFORMATION"- NACH FILMNUMMER -"
0270   GOTO suchen_filmnummer
0271
0272  LABEL film_löschen
0273  LOCATE 15;19:PRINT"WOLLEN SIE DEN FILM »
      WIRKLICH LÖSCHEN ? (J/N) "
0274  LABEL tast
0275  b$=INKEY$
0276  IF b$="N" OR b$="n" THEN lösch =0:CLOSE»
       #5:GOTO suchen
0277  IF b$="j" OR b$="J" THEN r$=STRING$(75,»
      " "):PUT #5,r$ AT p:lösch=0:CLOSE #5:GO»
      TO suchen
0278  GOTO tast
0279
0280  LABEL drucken
0281   GOSUB öffnen1
0282    STREAM #0
0283     p=2
0284     PRINT CHR$(27)+"l"+CHR$(2);
0285     PRINT CHR$(27)+"D"+CHR$(6)+CHR$(32)+»
         CHR$(57)+CHR$(67)+CHR$(0);
0286     FOR k=1 TO 3:PRINT CHR$(13):NEXT k
0287     PRINT STRING$(77,"*")
0288     PRINT" ";"NR.";:PRINT CHR$(9);"FILM »
         1";:PRINT CHR$(9);"FILM 2";:PRINT CH»
         R$(9);"DARSTLR.1";:PRINT CHR$(9);"DA»
         RSTLR.2"
0289     PRINT STRING$(77,"*")
0290   WHILE NOT EOF(#5)
0291     GET #5,a$ AT p
0292     PRINT" ";a$.dat$.nummer$;:PRINT CHR$»
         (9);a$.dat$.film1$;:PRINT CHR$(9);a$»
         .dat$.film2$;:PRINT CHR$(9);a$.dat$.»
         darstell1$;:PRINT CHR$(9);a$.dat$.da»
         rstell2$
0293     p=p+1
0294   WEND
0295     PRINT STRING$(77,"*")
0296    STREAM #1
0297   CLOSE #5
0298  GOTO hauptmenue
0299
0300  LABEL ändern
0301   GOSUB öffnen
0302    r$=STRING$(75," ")
0303     ändern=1
0304   CLOSE #5
0305   WINDOW INFORMATION"---- FILM ÄNDERN -->»
       ---"
0306   ändern$="(ÄNDERN NICHT ERLAUBT)"
0307  GOTO suchen
0308
0309  LABEL filme_ändern
0310   WINDOW  TITLE"**************** FILM ÄN»
       DERN ****************"
0311     LOCATE 20;2:PRINT"     F I L M      »
          Ä N D E R N     "
0312     LOCATE 18;19:PRINT" GESUCHTEN  FILM »
          ÄNDERN -- MOMENT !!":FOR i=1 TO 300»
         0:NEXT i
0313     LOCATE 18;19:PRINT STRING$(38," ")
0314     LOCATE 20;4:PRINT MODE(4)" ALTEN WER»
         T MIT >ENTER< ÜBERNEHMEN "
0315     WINDOW  CURSOR ON
0316     LOCATE 35;6:INPUT" ",r$.dat$.nummer$
0317     IF r$.dat$.nummer$="" THEN r$.dat$.n»
         ummer$=a$.dat$.nummer$
```

▶

```
0318     LOCATE 35;8:INPUT" ",r$.dat$.film1$
0319     r$.dat$.film1$=UPPER$(r$.dat$.film1$»
         )
0320     IF r$.dat$.film1$=""THEN r$.dat$.fil»
         m1$=a$.dat$.film1$
0321     LOCATE 35;10:INPUT" ",r$.dat$.film2$
0322     r$.dat$.film2$=UPPER$(r$.dat$.film2$»
         )
0323     IF r$.dat$.film2$="" THEN r$.dat$.fi»
         lm2$=a$.dat$.film2$
0324     LOCATE 35;12:INPUT" ",r$.dat$.darste»
         ll1$
0325     r$.dat$.darstell1$=UPPER$(r$.dat$.da»
         rstell1$)
0326     IF r$.dat$.darstell1$="" THEN r$.dat»
         $.darstell1$=a$.dat$.darstell1$
032
     7    LOCATE 35;14:INPUT" ",r$.dat$.darste»
          ll2$
 0328     r$.dat$.darstell2$=UPPER$(r$.dat$.da»
          rstell2$)
 0329     IF r$.dat$.darstell2$="" THEN r$.dat»
          $.darstell2$=a$.dat$.darstell2$
 0330     WINDOW  CURSOR OFF
 0331     PUT #5,r$ AT p
 0332    LOCATE 25;19:PRINT" NEUER FILM GESPEI»
         CHERT !":FOR i=1 TO 2000:NEXT i
 0333   LOCATE 25;19:PRINT "  Nochmal  (J/N)..»
                    "
0334
0335 LABEL taste4
0336   a$=INKEY$
0337    IF a$="N" OR a$="n" THEN ändern=0:än»
        dern$="":WINDOW  INFORMATION" ":CLOS»
        E #5:GOTO hauptmenue
0338    IF a$="J" OR a$="j" THEN BOX 15;15,5»
        00,158 FILL ONLY WITH 0:CLOSE #5: GO»
        TO suchen
0339   GOTO taste4
0340
0341 LABEL öffnen
0342  CLS
0343   BOX 10;10,615,180 WIDTH 3
0344 BOX 10;175,615,22 FILL WITH 5 WIDTH 3:S»
     ET POINTS 10
0345
0346 LABEL öffnen1
0347  OPEN #5 RANDOM dat$ LENGTH 75
0348   RECORD dat$;nummer$ FIXED 5,film1$ FI»
       XED 25,film2$ FIXED 25,darstell1$ FIX»
       ED 10,darstell2$ FIXED 10
0349  a$=STRING$(75," ")
0350 RETURN
```

Haben Sie Lücken?

vortex-F1-S Dr
vortex-Monitor
vortex-RAM-E
vortex-RS-232-
vortex-SP64 kostensparend aufgerüstet 5/87 106
vortex, VDOS-Ladeprobleme 1/87 75
per Knopfdruck beseitigen 3/87 94

Patch für vortex FAST-Befehl
Pointer
Problemlose Sicherheitskopien
Profi-Screen
Programmänderungen leicht gemacht
PSG – Der Prüfsummengenerator
Q-Bert 2
Raster
REM-Killer
Rettung für HIDUMP
Rocking CPC

Diskettensystem (Teil 4), Diskettenoptimierung
Diskettensystem (Teil 5), Directory im Griff
Diskettensystem (Teil 6), Booten
und Reaktivieren
Grafikgags Teil 13
Grafikgags Teil 14

Grafikgags Teil 22
Grafikgags Teil 23
Grafikgags Teil 24
Hardware-Erweiterung (Teil 1), CPU
Hardware-Erweiterung (Teil 2), Gate Array
Hardware-Erweiterung (Teil 3), Digitaltechnik
und erste Schritte
Puzzle-Bild 7, Conan
Puzzle-Bild 8, Christoph Schillo
Puzzle-Bild 9, Obelix
Puzzle-Bild 10, Spiderman

Sonderzeichen für CP/M
Sound Machine
Spaces löschen
Sprite-Routinen
Stone's Rag
Strings alphabetisch einordnen
Strip-Poker-Bilder auf Papier
SYSDISC – Ein Diskettensystem
TAPE-Befehle (vortex)
Textverarbeitung (vortex-Disk)
Uhrzeit einstellen
UNERASE.COM
vortex-Diskettenbefehle

Z80-Assem
Z80-Assem
Z80-Assem
Z80-Assem
Tastaturprog
Z80-Assemb

Zeilen während RUN einfügen und löschen (464) 8/87 95
Zentrieren von Texten 5/87 106
Zweite Tastaturebene 3/87 95

Listings Joyce

Basic-Loader 6/87 101
Kassa-Buch 3/87 103

Listings PC

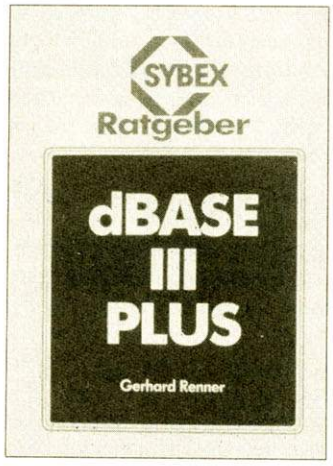
3D-Vier-Gewinnt

Serien P

8088/8086 Ass
8088/8086 Ass
8088/8086 Ass
8088/8086 Asse
auf dem Monit
8088/8086 Asse
residente Programme
8088/8086 Asse

fremd
V2.1
COM (CP/M-Files in BIN-
eln) 7/87 78
ohne Systemspuren 7/87 95

Die früheren Ausgaben des Schneider Magazins sind noch lieferbar. Das Jahresinhaltsverzeichnis für 1987 finden Sie in Heft Nr. 1/1988 und den Bestellschein für Ihre fehlenden Ausgaben auf S. 15 in diesem Heft.



Sybex Ratgeber dBASE III plus

Von Gerhard Renner
Verlag Sybex
666 Seiten, 48.– DM
ISBN 3-88745-324-7

Trotz seines enormen Umfangs von fast 700 Seiten läßt sich das vorliegende Buch als ausgesprochen handlich bezeichnen; sein Format liegt knapp unter DIN A5. Dadurch entspricht es auch im Gewicht durchaus einem Werk, das man gerne zu Rate zieht. Ein stabiler, abwaschbarer Einband unterstreicht den ersten positiven Eindruck.

Aber auch die Gestaltung des Inhalts fällt angenehm auf. Die Befehle sind nach bestimmten Zielrichtungen in Gruppen wie "Mathematische Funktionen", "String-Funktionen" usw. zusammengefaßt. Die Erklärung zu einem Befehl beginnt prinzipiell am oberen Rand einer Seite mit einem Kasten, in dem sich ein für die entsprechende Gruppe charakteristisches Sinnbild und der entsprechende Titel befinden. Bei Testfunktionen ist das Symbol ein Fragezeichen, bei Hilfsfunktionen ein i (für Information) und bei mathematischen Funktionen natürlich ein Taschenrechner.

Unter diesem Kasten steht dann groß der Befehlsname, gefolgt von den eigentlichen Erläuterungen. Diese sind im ganzen Buch einheitlich gegliedert, und zwar in Aufgabe, Syntax, Anmerkungen, Beispiele und Verweise. Letztere bezeichnen verwandte oder zugehörige Befehle sowie deren Seitennummern. Sie sind wieder in einen Kasten gesetzt und beschließen deutlich den jeweiligen Abschnitt.

Der Band läßt sich auf drei Arten sehr effektiv nutzen. Die erste wäre das schnelle Blättern. Dazu läßt man die Seiten unter dem Daumen durchgleiten, bis man sich im Bereich des gewünschten Symbols befindet. Hier stehen die Befehle dann alphabetisch geordnet. Eine weitere Möglichkeit ist die Suche über Inhaltsverzeichnis oder Index. In letzterem sind außer den Befehlen noch andere Stichworte aufgelistet. Im Inhaltsverzeichnis findet man die Befehle ebenfalls einzeln aufgeführt. Es läßt sich aber auch mit den Anhängen G bis I arbeiten. Hier sind alle Befehle in kürzester Form erläutert. Seitennummern, die auf die ausführliche Erklärung hinweisen, wurden hier leider nicht berücksichtigt, so daß sich diese Möglichkeit wohl nur für Fortgeschrittene eignen dürfte.

Aufgrund all dieser Fakten ist der vorliegende Band nicht nur hübsch anzuschauen, sondern jedem, der "dBase III Plus" nutzen will oder muß, unbedingt zu empfehlen. Selbst der geübtere Programmierer wird neben einer allgemeinen Gedächtnisstütze immer noch den einen oder anderen wertvollen Tip vorfinden.

H. H. Fischer

Schneider PC – Das große Basic-Buch

Von Dullin und Strassenburg
Verlag Data Becker
424 Seiten, 47.– DM
ISBN 3-89011-242-0

Schneider-PCs werden bekanntlich mit einem hervorragenden Basic, aber ohne Handbuch für diese Programmiersprache ausgeliefert. Basic2 unter GEM unterscheidet sich aber von anderen Basic-Dialekten, so daß auch geübtere Basic-Programmierer ohne Handbuch ihre liebe Not haben dürften. Abhilfe kann hier das vorliegende Buch schaffen. Es besteht aus drei Teilen, mit denen gleich mehrere Interessengruppen angesprochen werden.

Im ersten Abschnitt wird der Neuling behutsam an die Materie herangeführt, vom Starten des Computers über erste Versuche im Direktmodus bis zum ersten Programm. Für Erfolgserlebnisse ist ständig gesorgt, denn die kleinen Programme zeigen schon, was an grafischen Fähigkeiten in Basic2 steckt. Der zweite, umfangreichere Teil geht die Sache dann systematisch an. Über Datentypen und Funktionen zur Programmierung von GEM, Grafik und Dateiverwaltung wird der Leser in die Arbeit mit Basic2 eingeführt. Auch hier sind immer kleine, lauffähige Programme eingebaut, die das Ganze auflockern.

Der dritte und längste Teil gibt eine Befehlsübersicht von Basic2. Die Kommandos sind dabei nicht alphabetisch aufgelistet, sondern thematisch gruppiert, was oft sinnvoller ist. (Selbstverständlich enthält der Anhang dennoch einen Index.) Zu Beginn jeder Gruppe findet man einen kleinen Einleitungstext, dann folgt die Erklärung der einzelnen Befehle. Ihre Syntax wird an Beispielen verdeutlicht. Der Anhang schließlich erläutert die einzelnen Menüs des Basic2-Arbeitsblatts und bietet eine komplette Liste der Fehlermeldungen.

Das Buch liegt jetzt in der zweiten Auflage vor und wurde mit dem bereits erwähnten Index versehen. In einer dritten Auflage sollte der PC 1640 Berücksichtigung finden, denn zumindest bei der Grafik hat sich doch einiges geändert.

Robert Kaltenbrunn

Turbo-Pascal, Versionen 1.xx bis 3.xx

Von Gerhard Renner
Verlag Vogel
308 Seiten, 43.– DM
ISBN 3-8023-0758-5

Der Untertitel dieses Buches lautet "Einführung, Sprachdefinition und Programmierung für Ausbildung, Hobby und Beruf". Dies läßt schon vermuten, daß es sich hier nicht um eine Einführung in die Grundzüge der Computerprogrammierung handelt. Vielmehr will der Band User, die schon Erfahrung im Umgang mit Rechnern haben, mit Turbo-Pascal vertraut machen. Der Autor erklärt die von ihm verwendeten Symbole (Kästchen, Kreise, Pfeile) nicht, sondern geht davon aus, daß der Leser sie bereits kennt. Voraussetzung zum Verständnis ist also, daß man schon einmal mit Syntaxdiagrammen gearbeitet hat (z.B. in Basic). Gerade für den absoluten Neuling bedeutet dies aber eine fast unüberwindliche Hürde. Dagegen findet man zu sämtlichen vorgestellten Syntaxdiagrammen ausführliche Beispiele, so daß man hier notfalls durch Ausprobieren weiterkommt. Am Ende jedes Abschnitts stehen einige Übungsfragen, die den neu erlernten Stoff noch einmal vertiefen sollen.

Wer bereits in Turbo-Pascal programmiert, wird dieses Buch als gutes Nachschlagewerk zu schätzen wissen, da es sich durch ein umfangreiches und übersichtliches Syntax- sowie Stichwortverzeichnis auszeichnet und eine umfangreiche Prozedurbibliothek bietet. Für Einsteiger ist es allerdings nicht geeignet.

Jörg Link

MS-DOS Einsteigerbuch

Von Peter Conrad
Verlag Sybex
204 Seiten, 29.– DM
ISBN 3-88745-631-9

Dieser Band wendet sich an den absoluten Computerneuling, der mit den mitgelieferten MS-DOS-Handbüchern nicht klarkommt oder einen leichteren Zugang zu diesem Betriebssystem sucht. Es ist in acht Kapitel unterteilt und enthält fünf Anhänge sowie ein Stichwortverzeichnis.

Im ersten Kapitel erklärt der Autor die Hardware-Voraussetzungen für MS-DOS und den Aufbau von Disketten. Daran schließt sich eine theoretische Untersuchung von Disketten an (No-Name-Produkte, High-Density-Disketten). Den Hauptteil nimmt aber die Tastaturbelegung unter MS-DOS in Anspruch, wobei allerdings die MF-II-Tastatur nicht berücksichtigt wurde. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der Benutzung des Betriebssystems. Der Leser lernt, wie er nach dem Start des Computers Datum und Uhrzeit verändern und wie er eine deutsche Tastatur bekommen kann. Weiterhin erfährt er, welche Bedeutung das A> hat und wie sich diese Ausgabe modifizieren läßt. Außerdem wird der Befehl DIR erläutert, mit dem man sich das Inhaltsverzeichnis der Diskette anschauen kann.

Im dritten Kapitel lernt der Benutzer die DOS-Kommandos kennen. Der Autor erklärt die einzelnen Befehle zunächst theoretisch und nennt dann mögliche Parameter, allerdings nicht alle. Danach folgt ein praktisches Beispiel für das jeweilige Kommando.

Der vierte Abschnitt ist der Vereinfachung der Arbeit mit MS-DOS gewidmet und behandelt auf 10 Seiten das Erstellen von Batch-Dateien. Hier erfährt der MS-DOS-Neuling auch endlich (allerdings nicht am praktischen Beispiel), wie er eine deutsche Tastatur fest installieren kann, so daß sie nicht nach jedem Ausschalten des Computers wieder verschwindet. Allerdings wird ihm dies einige Schwierigkeiten bereiten, denn die Benutzung des Texteditors Edlin ist erst im letzten Kapitel beschrieben. Die dazwischenliegenden Abschnitte beschäftigen sich mit den Besonderheiten im Umgang mit einer Festplatte, mit dem Einrichten einer RAM-Disk sowie dem Aufbau der CONFIG.SYS. Die fünf Anhänge enthalten den erweiterten ASCII-Zeichensatz, eine alphabetische Kurzreferenz der DOS-Befehle, eine Liste der umdefinierbaren Tasten und deren Codes, die Standard-ANSI- und die Ländercodes sowie die Länderkennzeichen. Das Stichwortverzeichnis umfaßt vier Seiten.

Das MS-DOS-Einsteigerbuch ist leider zu theoretisch gehalten. Wer noch nie mit dem Betriebssystem MS-DOS gearbeitet hat, braucht eher eine Schulung, die ihn Schritt für Schritt und mit nachvollziehbaren Übungen in MS-DOS einführt, als ein Buch, das ihm zwar die Theorie sehr gut erklärt, ihn in der praktischen Ausführung aber ziemlich allein läßt. So verzichtet der Autor z.B. auf den Hinweis, daß der Anwender eine Sicherheitskopie seiner Systemdisketten anfertigen sollte. Erst im dritten Kapittel erfährt der User, wie er eine Diskette formatieren kann und daß er bei solchen für Systemdiskettenkopien anders verfahren muß. Erst danach kommen die Befehle DIR, MD, CD und RD, bevor endlich das Kommando COPY folgt, mit dem sich Backups erstellen lassen. Ein weiteres Beispiel für den fehlenden Praxisbezug ist, daß die Installierung der deutschen Tastatur über den Befehl KEYBGR zwar schon im zweiten Kapitel erwähnt, die AUTOEXEC.BAT aber erst im vierten vorgestellt wird. Das achte Kapitel erklärt dann endlich die Handhabung des Texteditors Edlin, um das Kommando KEYBGR in die AUTOEXEC.BAT einzubinden. Dies ist zwar auch über COPY CON möglich, allerdings wird der Parameter CON gar nicht erwähnt.

Auffällig ist auch der Satzspiegel. Rechter und linker Rand nehmen ca. 1/3 jeder Seite ein. Nur ganz selten beansprucht einmal ein *"Beispiel"* oder *"Merke"* diesen Platz. Hier stellt sich die Frage, ob dies wirklich der größeren Übersichtlichkeit dienen soll oder ob man damit schlicht und einfach Seiten schinden wollte. Wer sich für dieses Buch interessiert, sollte es sich vor dem Kauf genau ansehen. Es ist zwar ziemlich vollständig, allerdings fehlt über weite Strecken der praktische Bezug.

Monika Ohlfest

Faszination Programmieren

Von Susan Lammers
Verlag Markt & Technik
429 Seiten, 49.– DM
ISBN 3-89090-418-1

Eine wirklich gute Idee liegt dieser Sammlung von Interviews und Originalunterlagen mehr oder weniger bekannter Programmierer und Softwaredesigner zugrunde. Auch wenn man die einzelnen Namen nicht kennt, für die Programme dürfte dies im großen und ganzen nicht zutreffen. Dazu auch gleich einige Beispiele.

Toru Iwatani könnte man als den Vater von "PacMan" bezeichnen. Gary Kildall entwikkelte das legendäre CP/M. Von Jonathan Sachs stammt "Lotus 1-2-3". C. Wayne Ratliff zeichnet für "dBase" verantwortlich, und Bill Gates entwarf MS-Basic. Enthalten sind noch 14 weitere Software-Entwickler. Sie alle machten den Computer für jedermann anwendbar und verhalfen ihm zu seinem großen Durchbruch.

Man kann das Buch einfach nur so lesen und sich über diese Menschen informieren. Die Verantwortlichen für weltweit vertriebene Programme geben Auskunft über die Bedeutung dieser Arbeit für ihr Leben und denken über die Zukunft der Computerindustrie nach. Aber sie vermitteln auch Einblicke in ihre Programmiertechniken, was durch beigefügte Skizzen, Berechnungen und Listing-Teile untermalt wird.

Wenn auch der rechte Nutzen eines solchen Buches anfangs unklar erscheint, so hat man nach seiner Lektüre doch das Gefühl, ein klein bißchen dazuzugehören. Bisher standen ja große Programm- und Firmennamen im Vordergrund, und nun erfährt man plötzlich, daß Menschen die entsprechende Software entworfen und geschrieben haben. Dies ist vielleicht eine banale Erkenntnis, aber wer denkt beim Kauf eines Programms oder beim Benutzen eines Betriebssystems schon an deren Erfinder.

H. H. Fischer

Beachten Sie unseren Buchversand auf S. 122

Clubs und Kontakte

Ich suche Kontakt zu Usern bzw. Clubs, die mit dem Schneider CPC arbeiten. Sie sollten nach Möglichkeit im Raum Lippe-Detmold wohnen.

Peter Breuker
Rektenstr. 10
4930 Detmold

Ich arbeite seit geraumer Zeit an einem deutschsprachigen Adventure mit umfangreichem Wortschatz und leistungsfähigem Parser. Das Programm nähert sich den letzten Bytes, und ich suche deshalb einen Bildschirm-Picasso zwecks grafischer Verarbeitung von etwa 130 Räumen. Die ca. 40 Grafiken sollten an die Qualität der Interceptor-Adventures für den CPC herankommen. Bis Ende 1988 müßte das Programm fertig sein.

C. Brunke
Dillinger Str. 14
2850 Bremerhaven

Um Erfahrungen und Programme auszutauschen, suche ich Kontakt zu CPC-6128-Usern im Raum Bochum 1. Vielleicht könnten wir auch einen Club gründen. Wer besitzt "Zombi", "Hacker" und "3DC" für den CPC 6128?

Magnus Pomm
Auf der Bo. Landwehr 2
4630 Bochum 1

Schömberg

Der europaweite Amstrad-Schneider-Club WACCI sucht noch Mitglieder, auch in Österreich und der Schweiz. Wir bieten Hard- und Software, Public-Domain-Programme, ein monatliches Magazin und vieles mehr. Nähere Informationen erhalten Sie gegen drei 80-Pf-Briefmarken. Interessenten aus Österreich und der Schweiz brauchen keine Marken beizulegen. (Dort muß jeweils noch eine Landesstelle eingerichtet werden.)

WACCI BRD
Enzianstr. 10
7464 Schömberg

Wilhelmshaven

Unser Club sucht noch Mitglieder. Sie sollten im Bereich der Postleitzahlen 28 und 29 wohnen. An Kontakten zu anderen User-Clubs sind wir ebenfalls interessiert. Wer weitere Informationen wünscht, wendet sich bitte an folgende Adresse:

CPC Jade User Club
Postfach 1042
2940 Wilhelmshaven

Altenhasslau

Die Public Domain User Group bietet nun auch neben einer großen Auswahl an PD-Software für alle Schneider-Rechner einen Konvertierungsservice von CP/M-3" - nach MS-DOS-5,25"-Disketten an. Wir bitten Sie, eigene Programme mit Quellcode einzusenden, um zum Aufbau der Software-Bibliothek beizutragen. Für nähere Auskünfte stehen wir Ihnen gegen Rückporto(zwei 80-Pf-Briefmarken) gerne zur Verfügung.

P.D.U.G.
Postfach 1118
6464 Altenhasslau

Nördlingen/Ries

Unser Club sucht noch engagierte CPC-User mit Diskettenlaufwerk. Wir wollen allerdings keine Spiele austauschen, sondern mit unseren Rechnern ernsthafte Anwendungen betreiben. Eine Clubzeitung soll später auch erscheinen. Interessenten wenden sich bitte an folgende Anschrift:

1. Rieser 3"-Club
Tobias Troll
Ziegelhof 12
8860 Nördlingen

Luxemburg

Der Luxemburger User Club (früher Schneider Master Club) beschäftigt sich mit den CPCs 464, 664 und 6128. Unter anderem bieten wir eine vierteljährlich erscheinende Zeitung, eine Programmbibliothek und unseren Clubservice.

Wir suchen noch Mitglieder im In- und Ausland. Fordern Sie doch einfach einmal unser Infoblatt an. Dieser Aufruf gilt auch allen Computerclubs. Unsere Kontaktadresse lautet:

Alain Theisen
Rue Nic Biever 18
L-4807 Rodange

Schweiz

Der CPC-User-Club Schweiz darf sich rühmen, der größte und älteste Computerclub der Schweiz für Amstrad/Schneider-Rechner zu sein. Wir bieten regelmäßige Treffen, ein Clubinfo, Einkaufsvergünstigungen bis zu 15%, einen Reparaturservice, Public-Domain-Programme, erprobte Bauanleitungen und -sätze sowie eine Mitgliederbörse. Interessenten melden sich bitte bei:

Klaus-Dieter Preiss
Im Hof 20
CH-8637 Laupen/Wald ZH
Tel. 055/95 13 02

Oberhausen

Zur Gründung eines Computer-Clubs suche ich noch Besitzer eines CPC. Wir wollen uns regelmäßig treffen, eine Software-Sammlung erstellen und eventuell ein Clubmagazin herausbringen. Auch die Durchführung von Kursen könnte auf unserem Programm stehen. Über eine rege Anteilnahme würde ich mich sehr freuen.

Ingo Notthoff
Kirchhellener Str. 122
4200 Oberhausen 11
Tel. 02 08/60 69 06

Belgien

Der Amstrad Schneider Club International I (ASCI 1) wurde gerade gegründet. Willkommen sind uns alle Besitzer(innen) eines CPC, PC oder Joyce. Wir bieten eine Clubzeitschrift, die vorerst alle zwei Monate erscheinen soll, Hilfestellung bei Problemen, DATA-Boxen (Public-Domain), Computerkurse sowie Soft- und Hardware-Tips. Einsteigern stehen wir gerne mit Rat und Tat zur Seite. Der monatliche Beitrag liegt bei 5.– DM bzw. 100 bfr. oder 5 hfl.

Interessenten ereichen uns unter folgender Adresse:

ASCI I
Uwe Klaus
Im Hof 16
B-4720 Kelmis
Tel. 00 32 - 87 - 65 65 70

Software für den Schneider PC aus deutscher Produktion

Demnächst auch alle Titel für Schneider Euro PC!

Vokabeltrainer 59:–
Universelles Vokabel-Lernprogramm
(auch für CPC + Joyce auf 3"-Diskette!)

Verbentrainer 49:–
Englische unregelmäßige Verben
(auch für CPC + Joyce auf 3"-Diskette!)

Faktum LC 98:–
Rechnungsschreibung

Neu! **Auswahltrainer** 49:–
Universelles Lernprogramm
(Multiple-Choice-Verfahren)

In Kürze! **Lerntrainer** 79:–
Universelles Lernprogramm

* unverbindliche Preisempfehlung

Händleranfragen erwünscht! Bitte fordern Sie unsere Infos an!

Fa. Daniel Schwinn
Meisenweg 6 · 7073 Lorch
Telefon 0 71 72/77 31

Leserfragen

beantwortet von Andreas Zallmann

Zum Kopierprogramm "Speedlock". Ich habe das Programm mit Berichtigung abgetippt. Jetzt funktioniert das Programm, aber die Cassette läuft bis zum Ende durch, schaltet ab, und das Programm kehrt in den READY-Modus zurück. Was mache ich falsch, oder kann "Speedlock" nur bestimmte Programme kopieren?

Mit "Speedlock" können Sie natürlich nur mit "Speedlock" gesicherte Programme kopieren. Diese erkennt man am flakkernden Border beim Laden.

Ich besitze einen CPC 6128 und den Citizen 120D 9-Nadel-Drucker, der in der Konfiguration FX1, FX2 und FX3 Epson-kompatibel ist. Textausdruck sowie Grafikmodus funktionieren auch einwandfrei, nur bei der Anfertigung von Hardcopys habe ich fortwährend das gleiche Problem: Bei drei Hardcopy-Programmen ist nämlich dasselbe Problem aufgetreten: Unter jede gedruckte Zeile setzt der Drucker eine Leerzeile. Was kann ich tun? Die Dip-Schalter stehen richtig, speziell AUTO LINE FEED!

Da der Drucker alle anderen Funktionen einwandfrei ausführt, glaube ich nicht an einen Defekt. Vielmehr ist es so, daß es doch kleine Unterschiede zwischen kompatiblen Druckern gibt. So wird es vermutlich auch hier sein. Während bei Ihnen ein ca. doppelt so großer Zeilenvorschub gemacht wird, erfolgt bei den anderen Druckern ein richtiger Zeilenvorschub. Sie könnten sich dazu an die Autoren der entsprechenden Hardcopy-Programme wenden mit der Bitte um Anpassung auf Ihren Drucker. Sie sollten Ihnen allerdings eine kopierte Anleitung Ihres Drukkers mitsenden.

Ist es möglich, Programme ohne den Befehl RUN "Name" zu starten, indem man nur den Programmnamen eingibt?

Vom Basic-Betriebssystem werden beim Laden von Programmen ganz bestimmte Vorgaben gemacht. So muß eben ein RUN- oder LOAD-Befehl eingetippt werden. Sicher können Sie sich ein kleines Programm schreiben, das nur einen Namen erwartet und dann dieses Programm lädt. Oder Sie schreiben ein verändertes Betriebssystem, das Ihre Vorgabe beim Laden von Programmen erfüllt. Aber Sie müßten es schon in ein ROM brennen und dieses in den CPC einsetzen, damit es beim Start des Computers sofort zur Verfügung steht. Dieser Aufwand dürfte aber wohl zu groß sein.

Wo kann man eure Fingerschonend-Cassetten bekommen, ohne ein Abo zu nehmen oder sie zu bestellen? Ich habe sie in noch keinem Geschäft oder Kaufhaus gefunden.

Die Fingerschonend-Cassetten gibt es ausschließlich beim Verlag.

Ich möchte das Spiel "Roland in Time" von Diskette auf Cassette übertragen. Es hat einen Lader, der bei Adresse 0064 bzw. &0040 beginnt. Er läßt sich jedoch nicht mit LOAD laden; ich erhalte immer die Meldung "Memory full". Wie kann ich ihn überspielen?

Um "Roland in Time" zu überspielen, sollen Sie einmal versuchen, den Lader mit LOAD "Name", Adresse an eine höhere Adresse zu laden und von dort auf Cassette abzuspeichern. Zuvor müssen Sie den Speicherplatz durch MEMORY Adresse-1 schützen. Allerdings ist das Programm dann durch RUN "ROLTIME",&40 zu starten.

Können Sie mir ein Buch zum Erlernen von Z80-Maschinensprache nennen? Ein Assembler sollte gleich mitgeliefert werden.

Der "Schneider CPC 464 Assembler-Kurs" von Tim Herbertson eignet sich für Ihre Zwecke recht gut. Ein Assembler gehört zum Lieferumfang; allerdings liegt er nur auf Cassette vor. Das Buch ist im Sybex-Verlag erschienen (ISBN 3-88745-412-X).

Warum erscheint beim CPC bei Druck auf die TAB-Taste nicht das ASCII-Zeichen 250? Zuvor wurde folgende Befehlskette eingegeben:

```
KEY 159,CHR$(250):
KEY DEF 68,1,159
```

Offensichtlich liegt beim KEY-Befehl ein Fehler im Basic vor. Während die meisten Charaktere akzeptiert werden, ist dies unter anderem beim Charakter 250 nicht der Fall; er wird beim Druck auf TAB nicht ausgegeben. Ich habe bis jetzt keine Möglichkeit gefunden, dies zu umgehen.

Wo finde ich nähere Informationen über Floppyhardware und Sektor-IDs?

Dazu kann ich Ihnen zwei Bände empfehlen:

"CPC Floppy Buch" von Data Becker", "CPC für Insider" von Star Division, Lüneburg

Wie kann man Symbole erzeugen, indem man sie einfach in Zeilen aus 1 und 0 auflistet. Zum Beispiel:

```
00011000
00111100
00011000
00111100
00111100
01111110
01111110
00011000
```

Z.B. mit: Symbol Nr., &X00011000, &X00111100, &X00011000, &X00111100, &X00111100, &X01111110, &X01111110, &X00011000

In Basic gibt es den Befehl "CALL Adresse, Parameter, Parameter, ...". Was geben diese Parameter an, und wie viele sind möglich?

Hinter dem CALL-Befehl sind 255 Parameter möglich. Es muß sich dabei um Integer-Zahlen handeln. Diese Parameter können vom Maschinenprogramm auf eine ganz bestimmte Weise, deren Erklärung hier zu viel Zeit verschlingen würde, ausgelesen werden.

Meine Frage befaßt sich mit der Einbindung von Unsterblichkeits-Pokes. Wie geht man bei Spielen vor, die einen Maschinencode-Loader haben? Wie sind die Pokes hier einzubauen?

Das Problem ist fast immer dasselbe. Personen, die entsprechende Pokes herausgefunden haben, verfügen über andere, geknackte Ausführungen des Programms. Bei diesen Versionen lassen sich die Pokes dann im allgemeinen gut einfügen.

Leider gibt es zum Einbau von Pokes in Programme mit Maschinencode-Loadern kein Patentrezept. Sie könnten einfach den betreffenden Teil laden, den Poke ausführen und das veränderte Programm wieder abspeichern. Da allerdings viele Programme in einem speziellen Format vorliegen, lassen sie sich nicht einfach laden. Dazu müßten sie zunächst geknackt und dann im normalen Format abgespeichert werden. Da man dafür aber bei fast jedem Spiel anders vorgehen muß, kann ich Ihnen hier leider auch nicht weiterhelfen.

Beim Einlesen der Directory einer Diskette meldete sich der Rechner nur mit der Fehlermeldung "Read failed – Retry , Ignore or Cancel?". Nach mehrmaligem Druck auf I änderten sich die File-Namen, es wurde in Mode 0 geschaltet usw. Wie kann so etwas passieren?

Es kann schon einmal vorkommen, daß Disketten Schaden nehmen, wenn man sie z.B. Magnetfeldern oder zu hohen bzw. zu tiefen Temperaturen aussetzt. In diesem Fall erscheint dann die Meldung "Read failed".

Drücken Sie nun I für Ignore, dann verhält sich Ihr CPC ganz so, als hätte er den Block, den er laden wollte, auch geladen. Dies ist aber nicht geschehen. Als File-Namen werden dann irgendwelche Bytes ausgedruckt, die an der Stelle im Speicher standen, wo sich jetzt eigentlich die Directory befinden sollte. Da hier manchmal auch Steuercodes darunter sind, kann es vorkommen, daß in Mode 2 umgeschaltet wird.

Wie bestimmt man Start- und Aufrufadresse von Binärprogrammen? Weshalb lassen sich manche dieser Programme mit RUN starten?

Die Start- und Aufrufadresse eines binären Programmteils ermittelt man am besten mit verschiedenen Hilfsprogrammen. Solche wurden für Cassetten und Disketten bereits mehrfach im Schneider Magazin veröffentlicht.

Bei binären Programmen handelt es sich im allgemeinen um Maschinenprogramme, die beim Laden mit RUN einfach an der Aufrufadresse angesprungen werden.

Wie schalte ich auf meinem CPC 6128 die Blöcke ohne das "Bankman"-Programm um?

Dies geschieht durch OUT-Befehle und grundsätzlich in ganzen 16-KByte-Blöcken. Ich will Ihnen im folgenden die Befehle nennen, mit denen sich Umschaltungen vornehmen lassen. Dabei wird angegeben, welcher der Blöcke in welchem Adreßbereich aktiv ist. Es handelt sich bei A0 bis A3 um die Blöcke der ersten Bank, bei B0 bis B3 um die der zweiten Bank (siehe auch Kasten).

Ich besitze einen CPC 464 und das Programm "Transmat". Zu letzterem fehlt mir allerdings eine Anleitung. Könnten Sie mir eine solche in Kurzform geben?

Die Eingabe von DIR zeigt die Directory der Diskette an; durch TRANS<Anzahl> werden je nach <Anzahl> ein oder mehrere Files von Cassette auf Diskette übertragen.

Kann man eine Diskette aus dem Laufwerk nehmen, wenn der Motor zwar noch läuft, das rote Lämpchen jedoch bereits erloschen ist?

Natürlich können Sie die Diskette jederzeit aus dem Laufwerk nehmen, wenn nicht auf sie zugegriffen wird. (Dann brennt das rote Lämpchen.) Ob der Motor läuft oder nicht, ist egal.

Wie verwendet man den Befehl CURSOR? Im Handbuch des CPC 6128 steht nur etwas von System- und Benutzerschalter; weitere Erklärungen konnte ich nicht finden.

Der Cursor wird nur dann dargestellt, wenn sowohl der System- als auch der Benutzerschalter aktiviert sind. Normalerweise ist letzterer an; der Systemschalter wird vom Betriebssystem bei Eingaben per INPUT usw. eingeschaltet. Dies läßt sich unterdrücken, wenn Sie z.B. den Benutzer-Cursor ausschalten. Dieser Schalter wird vom Betriebssystem nicht verändert, so daß der Cursor nicht ausgegeben wird, bis Sie den Benutzer-Cursor wieder aktivieren.

OUT-Befehl	0000	4000	8000	C000	Verwendung
OUT #7Fxx,#C0	A0	A1	A2	A3	normaler Zustand
OUT #7Fxx,#C1	A0	A1	A2	B3	BIOS, BDOS unter CP/M
OUT #7Fxx,#C2	B0	B1	B2	B3	61 K TPA unter CP/M
OUT #7Fxx,#C3	A0	A3	A2	B3	CP/M
OUT #7Fxx,#C4	A0	B0	A2	A3	Bankmanager
OUT #7Fxx,#C5	A0	B1	A2	A3	Bankmanager
OUT #7Fxx,#C6	A0	B2	A2	A3	Bankmanager
OUT #7Fxx,#C7	A0	B3	A2	A3	Bankmanager

Offene Leserfragen

Ich habe einen Melchers CP-80 X an meinen CPC 6128 angeschlossen. Wie spreche ich den Drucker an? Die Beispiele im Handbuch machen dies mit OPEN; beim CPC funktioniert das aber nicht.

Carsten Heinemann
Ringstr. 20
3548 Arolsen 1

Wenn ich unter Turbo-Pascal 3.0 (CP/M 2.2) versuche, den Bildschirmbereich abzuspeichern, wird grundsätzlich das gleiche Bit-Muster auf Diskette geschrieben (wahrscheinlich der Inhalt des oberen ROM). Versuche ich mit KL U ROM DISABLE, das RAM einzublenden, stürzt der Rechner sofort ab. Wer kann mir bei diesem Problem helfen?

Sven Kohle
Haus-Endt-Str. 9
4000 Düsseldorf 13

Ich besitze zu meinem Drukker Comdata M100 leider nur eine englische Anleitung. Wer verfügt über eine deutsche? Wo kann ich eine solche erhalten?

Michael Bach
Waldstr. 9
6274 Ketternschwalbach

Wer kennt eine Hardcopy-Routine für den CPC 664 mit angeschlossenem Drucker NL-10 von Star?

Mirko Reimuth
Boyneburgker Str. 2
6443 Sontra 2

Mir ist es gelungen, "Jail Break" auf Diskette zu kopieren. Nun habe ich einen Lader in Assembler dazu geschrieben. Wenn ich jedoch das Ladeprogramm starte, wird zwar das File korrekt auf Disk initialisiert, doch dann startet der Cassettenmotor. Wo liegt der Fehler? Ich suche außerdem eine Farb- bzw. SW-Hardcopy-Routine für den Seikosha GP 700 CPC.

Christian Holhut
Cranachstr. 2
8659 Untersteinach

Ich möchte auf meinem CPC 464 mit dem Programm "CP-Graph" (Cassette) arbeiten. Mit ihm lassen sich Balken-, Kurven- und Scheibendiagramme erzeugen. Zu dieser Anwendung suche ich eine Bedienungsanleitung. Gibt es eine Möglichkeit, das Programm zu listen? Wie funktioniert die Ausgabe auf dem Drucker?

Reinhard Kohle
Schwarzer Berg
2815 Langwedel

Ich besitze einen CPC 6128 und einen Drucker von Seikosha. Wer kennt eine gute Hardcopy-Routine oder kann mir verraten, wie man die im Data-Becker-Band "Das große Grafikbuch" enthaltene an den Printer anpaßt? Diese Routine gibt immer Leerzeilen zwischen den Grafikzeilen aus.

F. Müller
Bismarckstr. 418
2800 Bremen 1

Wer kann mir für Seikosha-Drucker folgende Code-Tabellen zur Verfügung stellen: sämtliche Schriftarten, Printer Reset, Line und Form Feed, Margins, Paperlength, Tabulator und Variable Inch Line Feed? Ich suche diese Angaben für alle Seikosha-Printer.

Markus Strauch
Mühlenfeld 70
4330 Mülheim a.d. Ruhr

Zu meinem CPC 6128 habe ich das passende Textverarbeitungsprogramm "WordStar 3.0 CPC" und den Matrixdrucker Peacock D1018 gekauft. Wie lassen sich von "WordStar" aus folgende Möglichkeiten nutzen: verschiedene Schrifttypen, Hoch- und Tiefstellen (.SR?), variabler Zeilenvorschub (.LHn?) und doppelt breiter Druck (.CWx?)? Wer kennt sich mit INSTAL.COM aus?

Martin Schmidt-Schmölcke
Carl-Schultis-Str. 11
6000 Frankfurt a.M.

Schneider Magazin Bezugsquellen

Anwender-Software

Postleitzahlengebiet 7

M+B Datensysteme
Marktplatz
7518 Bretten
Tel. 0 72 52 / 67 53

Postleitzahlengebiet 8

Uhlenhuth GmbH
Computer + Unterhaltungselektronik
Albrecht-Dürer-Platz 2
8720 Schweinfurt
Tel. 0 97 21 / 65 21 54

Postleitzahlengebiet 1

Hajost EDV
Karl-Marx-Str. 194
1000 Berlin 64
Tel. 030 / 6 81 50 78

Postleitzahlengebiet 7

DAS KREATIVE MANAGEMENT ANDREAS LEHR
Schorndorfer Str. 1
7000 Stuttgart 50
Tel. 07 11 / 5 28 20 77

Postleitzahlengebiet 8

mc **und Fachbücher**
Franzis-Verlag GmbH
Karlstr. 37
8000 München 2
Tel. 0 89 / 51 17-1

PC's

Postleitzahlengebiet 2

Büromarkt Hansen KG
Schulterblatt 7-9
2000 Hamburg 6
Tel. 040 / 4 39 42 20

Computer-Ferien

EDV-Zubehör

Postleitzahlengebiet 7

Geiger GmbH büro-technik
Beratung · Verkauf · Sevice
Pfaffenmühlweg 45
7110 Öhringen
Tel. 0 79 41 / 84 31

Postleitzahlengebiet 7

ATARI · PCs · SCHNEIDER
computer-fachgeschäft
rösler
Rheingutstr. 1
7750 Konstanz
Tel. 0 75 31 / 2 18 32

Postleitzahlengebiet 2

CompuCamp
die CompuCamp-Spezialisten
Wedeler Landstr. 93
2000 Hamburg 56
Tel. 0 40 / 86 12 55
Fordern Sie Gratiskatalog an!

Postleitzahlengebiet 7

Grigentin & Partner
Hauptstr. 17
7580 Bühl
Tel. 0 72 23 / 2 11 70

Schneider-Fachberatung

Postleitzahlengebiet 8

Uhlenhuth GmbH
Computer + Unterhaltungselektronik
Albrecht-Dürer-Platz 2
8720 Schweinfurt
Tel. 0 97 21 / 65 21 54

Computer-Spiele

Hardware

Postleitzahlengebiet 8

Lauer+Schreittmiller
Fernsehen · HiFi · Video · Elektrogeräte
Postfach 10 20 24, 8900 Augsburg 1
City-Verkauf: Bahnhofstr. 19
Verkauf+Service-Center: Blumenstr. 2
Tel.: 08 21 / 31 20 71, Telex: 5 33 244,
Btx: 08 21 31 20 71

Software-Entwicklung

Postleitzahlengebiet 7

DIABOLO
• Der Versand mit den teuflischen Preisen! •
Diabolo-Versand
Postfach 16 40
7518 Bretten

Postleitzahlengebiet 7

Sackmann Büromaschinen
Ringstr. 53
7290 Freudenstadt
Tel. 0 74 41 / 22 10 + 40 44

Schneider-Fachhändler

Postleitzahlengebiet 2

VAN DER ZALM SOFTWARE
Elfriede van der Zalm
Schieferstätte, 2949 Wangerland 3,
Tel. 0 44 61 / 55 24, Btx 044615524
Programm-Entwicklung & Vertrieb

EDV-Fachliteratur

Reservierungen nimmt unsere Anzeigenagentur entgegen

A M A
Anzeigen Marketing Agentur
Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51 / 8 55 55+56

Neu: Verkaufe Btx-Modul für CPC 6128. Preisvorstellung: 300.– DM + Porto + NN. Fickinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

●●● Swapping for new Stuff ●●●
I'm going to swap for new Stuff and older. I'm searching for DMP 2000 for 464. I'm selling a F1-X (535.– DM), F1-D (985.– DM), F1-S (680.– DM). All with VDOS 2.11, only 1 month old. SP 512 = 299.– DM. Super! Call me! ☎ 07041/2696. Send your lists to: M. Arnold, Im Brühl 53, 7136 Ötisheim

●●● Eprommer ●●●
Suche Dobbertin-Eprommer 4003. Angebote an: W. Weber, Sandstr. 164, 5010 Bergheim 3, ☎ 02281/5522661 (bis 17 Uhr), ☎ 02271/95720 (ab 17 Uhr)

●●● Achtung! ●●●
Suche Kriegssimulationen und andere Wargames. 100% Antwort! Sven Habermann, Hermannsburger Str. 21, 3103 Bergen 1

100 Original-CPC-Spielecassetten, 300.– DM, auch einzeln. Liste gegen Freiumschlag. Kopiermodul Disc-Wizard 100.– DM. RS-232-C, serielle Schnittstelle, für CPC 100.– DM. R. Ludwig, Schäringer Str. 1, 8000 München 19, ☎ 089/1641 23

Verkaufe CPC 464 + CTM 640 + DD1, Reset-Switch, Softw. & Data-Becker-Literatur. VB 900.– DM. ☎ 04164/4634

●●● Spitze ●●●
Mache Sicherheitskopien umsonst, von 5,25" zu 3" u. umgekehrt. ☎ 09081/87627, Alex Deffner, Bergergraben 3, 8860 Nördlingen. PS: Hole gelöschte Files wieder!

Verkaufe Schneider PC 1512 mit vortex-Filecard für 2300.– DM, DMP-2000 für 400.– DM. ☎ 089/7019 56 (Sa + So)

●● Maus für CPC 464, 664, 6128 ●●
Reisware Mousepack für Schneider CPCs inkl. Basic-Erweiterung + Malprogramm 120.– DM. ☎ 02241/29827

●● CPC 464 mit Modulator MP1 ●●
Zum Anschluß an jeden Farbfernseher, 250.– DM. ☎ 02241/29827

5,25"-X-Laufwerk für CPC 664/6128 mit 708 KB pro Diskette ohne Wenden, 430.– DM = Endpreis! Typ angeben. Fikkinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

●● Verkaufe 3"-Disketten (Spiele, Originale) für CPC 6128/664; je 26.– DM: Spy, Ikari, Gauntlet, Sp. Harrier, Soccer 86, Elevator, Erbschaft, Dogfight, Way of the Tiger, Boxing, Crafton, Braxx, Fairlight, Hacker, Ace of Aces, Leaderboard, Infiltrator. Karl Höll, Gründlestr. 15, 7534 Birkenfeld

Verk. neuw. CPC 6128 (Farbm.) inkl. Literatur, 26 Disketten, Tape-Kabel, 10 Magazinen und viel Software wegen Systemwechsels für nur 1100.– DM VHB. ☎ 07821/61671. Ruft an!?!

Verkaufe CPC 6128 in grün, 12 Disketten + Box, DMP 2000 + 2 × Druckerpapier, RSR-232, 2 orig. Programme und allerlei Computerzubehör. ☎ 05221/887-372

Tausche Games für PC! ☎ 05954/397

PC 1640 HD. Suche Kontakt zu fortgeschrittenen Anfängern, möglichst in Berlin. Liesel Lingner, ☎ 030/3955463

● Schneider PC 1640 ● IBM-komp. ● Suche Software aller Art! M. Blaha, PLK A 01 22 02, 3570 Stadtallendorf

Joyce als Zweitgerät gesucht, auch ohne Drucker und Programme. Chr. Mann, Rothenburger Str. 29, 8502 Zirndorf

Suche Kontakt zu Joyce+-Usern im Raum Köln. Suche Originale Fibu Star + Business Star. ☎ 0221/688959 (ab 18 Uhr)

Suche für Joyce: LocoMail, Turbo-Pascal, Gerdes-Maus mit Zubehör. O. Auerswald, Kümbdcher Hohl 24, 6540 Simmern, ☎ 06761/4698

Verkaufe Joyce PCW 8256, 18 Monate alt, in bestem Zustand, viel Software, z.B. Dr. Graph, Draw, MP, Fibu, Prowort und noch mehr, Bildschirmfilter, Druckerverlängerung, LocoMail. Preis nur 850.– DM. ☎ 089/9033252

●●● Suche für CPC 6128 ●●●
Farbmonitor CTM 644 oder Modulator MP-2 und Kopiermodul (Multiface Two bzw. Mirage Imager). Angebote an: F. Maier, Fröbelstr. 4, 8700 Würzburg

Verkaufe 6128 mit Grünmonitor, 65 Disketten – 250 Programme, Abdeckhaube, Schneider Magazine, Joystick und Zubehör. Alles fast ein Jahr alt. VB 1100.– DM. ☎ 07173/2873

Suche Tauschpartner für CPC-6128-Software (nur 3"). Jörg Rosenthal, Südstraße 54, 4780 Lippstadt

Verkaufe CPC 6128 (grün) + DMP 2000, Zubehör, Lit., CPC-Magazine, 11 Disks m. Software (auch einzeln). Preise VS. ☎ 06633/1788 (abends)

Verkaufe 6128 (grün), DMP 2000, FD1, Keyboard 464. Preis VHS. ☎ 07427/2519

Suche Tauschpartner für CPC 464 (Tape/Disk). Habe Spindizzy, W.Games, World G., California G., Mission Elevator usw. Schickt eure Listen an: Oliver Litz, Teichstraße 20, 6698 Namborn 1

Verkaufe CPC 464 + GT 65 + DDI-1 + Literatur + interessante Software gegen Höchstgebot. Angebote an: M. Haubold, ☎ 0961/25974 (Fr + So)

●●● CPC 464 ●●●
Farbmonitor CTM 640, Preis VS.
☎ 0202/434601 (ab 18 Uhr)

Verkaufe CPC 464 mit Farbmonitor und DDI-1, 5,25"-Zweitlaufwerk, Multiface 2, RS-232, ca. 150 Spiele, Computerkleid und Zeitschriften, komplett für 1450.– DM. ☎ 02052/7616 (ab 13 Uhr)

●●● Software für CPC 464 ●●●
dBase, Multiplan, mit Handbuch, 100.– DM; Copyshop, Super-Hardcopy-Programm für NLQ 401, 35.– DM; Comal-Basic-Interpreter 50.– DM; AC-Basic-Erweiterung, spez. zur Spieleprogrammierung, 30.– DM. ☎ 02241/29827 (ab 19 Uhr)

Suche Spiele für CPC 464 (nur Disk), z.B. Wonderboy, Summergames, Masters of the Universe. Ich zahle für jedes der 3 Spiele 10.– DM. Schickt mir bitte die 3"-Diskette zu. Ihr bekommt die Briefmarken zurück. Alexander Steiner, Falchenstraße 18, 7910 Neu-Ulm 7. 100% Antwort! Danke!

The best for beginners!
Wegen Systemwechsels zu verkaufen: CPC 464 (Color) + vortex SP 256 K + DD1 + Drucker NLQ401 inkl. Kabel u. Traktor + ca. 40 Disketten (3"), randv. mit: dBase II + Tasword + Multiplan + Supercop. + Turbo-Pascal + LaserBasic + Oax usw. u. ca. 3 MB Spiele u. 8 Data-Becker-Bücher u. Zeitschriften u. Sonderh. VHB 1550.– DM. ☎ 04841/73522

●●● OK! Das ist zu haben ●●●
Hardware: CPC 464, Farbmonitor CTM 640, vortex F1-D (VDOS 2.0). Bücher: Inside Out, Tips & Tricks, Intern, ROM-Listings, Firmware-Handbuch. Software: Devpac Dis-/Assembler, PARA 2.0, GRAMAster, Multiplan, WordStar 3.0. Fischer, Ketteler Str. 9, 7517 Waldbronn 2

Wer hat für meinen CPC 464 ein Grafikprogramm, womit u. a. Kurven usw. gezeichnet werden können (mit Ausdruck auf Drucker), und ein Programm für die Erstellung von Spielplänen (Handball)? Beides nach Möglichkeit auf Diskette. Reinhard Kohle, Schwarzer Berg 41, 2815 Langwedel, ☎ 04232/7679

Suche Tauschpartner (wenn mögl. in Stgt.) für CPC 464 (Tape + 3"-Disk). Suche vor allem Battlefield Germany, Death Wish 3, Johnny Reb, Hunt for the Red Octobre, Army Movers & Arnheim. Habe über 150 Spiele (Raid, Ace, Tank usw.). Schickt Eure Listen an: M. Engler, Weimarstr. 25, 7000 Stuttgart 1 (West)

Verk. CPC 464 mit Spielen im Wert von 444.– DM, z.B. Winter Games, World Games, Hyper Sports usw. für 480.– DM. ☎ 089/8713635. PS: Kopiere Spiele von Cass. auf Cass. Christian Hahn, Riesenburgstr. 8a, 8000 München 60. 2.– DM Rückporto beilegen!

CPC 464 (grün) m. zusätzl. Diskettenlaufw. 3", Lightpen, div. Software u. Literatur. VB: 500.– DM. ☎ 06155/78190

●●● Gratis ●●●
muß es nicht sein! Suche DDI-1, die Anleitung zum dk'tronics Sprachsynthesizer (Belohnung: Software für CPC 464) und Gehäuse von Commodore Plus/4. Michael Korber, Schlaiten 118, A-9951 Ainet, ☎ 0043/4853/5500, 04853/5500 (Österreich)

Verk. CPC 464 (grün) + Drucker CPA-80 GS +, >75 Magazine + >20 Leercassetten + Buch + Software. NP: 1800.– DM. C. Kübler, ☎ 0711/515684

CPC 464, Farb- und Grünmonitor, 20-MB-Festplatte m. 5,25"-Floppy, 512 K-Speichererw., EPROMs, dBase II, WordStar, viel Software, Bücher usw. (auch einzeln). VHB 1900.– DM. ☎ 07132/37608

● Public-Domain-Software für ●
● CPC + Joyce. Liste 0.80 DM ●
● Fa. Frenzel, Am kl. Rahm 101 ●
● 4030 Ratingen G

Verk. CPC 464 + Drucker + Floppy + Bücher + Spiele und Kabel für Fernseher. VB 650.– DM. Uwe Brantenberg, Küllenhahner Str. 127, 5600 Wuppertal 12, ☎ 0202/403442

Verk. Orig.-Softw.: Tempest, Tau Ceti, Spindizzy, Mission Elevator, Sorcery +, Western-, World-, Winter Games, Crafton, Alien Highway, Eden Blues, Tomahawk, Ghost'n Goblins, Batmann, Jack the Nipper, Durell B.4 (alle D.), je 25.– DM + 3.– DM Versandk. Werner Monat, Kurfer Str. 22, 8207 Endofr, ☎ 08053/1387

Schneider PC 1512/1640 ● Festplatten ab 698.– DM ● Neue und gebrauchte Schneider CPC /Floppy/ Drucker ● Floppy 360 KByte, 5,25" 325.– DM / 830 KByte, 5,25" 499.– DM ● vortex F1 X 585.– DM / Speichererweiterungen ● Nur Laufwerke: 3" + 3,5" = 145.– DM / 5,25" = 245.– DM ● Grün-/Farbmonitore ● Ankauf bei Systemwechsel ● Reparaturservice ● Manfred Kobusch, Bergenkamp 8, 4750 Unna, ☎ 02303/13345 G

Für Joyce + Schneider PC:
● STEUERMAT ●
Lohn- und Einkommensteuer: Druck direkt auf's Formular, Analyse, Tabelle, Disk 70.– DM; Aktu. 20.– DM
● FORMULARPRINT ●
Formularbearbeitungssystem, Disk 40.– DM, Info gg. frank. Umschlag: F. Farin, FF-SOFTWARE, Pf. 1363, 4460 Nordhorn G

US-Public-Domain für PC 1512. Deutsche Freesoft, alle Programme ausführlich auf Schneider PC 1512 getestet. Liste mit ausf. Beschreibung gegen 2.– DM in Briefm. bei EDB-SOFTWARE, Edwin Bleich, Knooper Weg 146, D-2300 Kiel 1 G

CPC 464, Farbmonitor, Floppy DDI-1, Floppy F1-X, vortex-Speichererweiterung SP512 mit BOS 2.0, Bücher, Zeitschriften, Disketten, 1.400.– DM; vortex DOS-Copy 50.– DM. ☎ 0221/5328 10 (ab 18 Uhr)

●●● Schneider-Floppy FD-1 ●●●
3"-Zweitlaufwerk, 350.– DM. ☎ 02241/29827 (ab 19 Uhr)

●●● Schneider-Floppy DDI-1 ●●●
3"-Laufwerk mit CP/M für CPC 464, 350.– DM. ☎ 02241/29827 (ab 19 Uhr)

2 × 708-KB-Doppellaufwerk für CPC 464, original vortex, neuestes VDOS 2.11, Sensationspreis 690.– DM (= Endpreis). Fickinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

Suche CPC 464 mit CTM 644, max. 500.– DM, oder CTM 644, max. 400.– DM. Suche auch 5,25"-LW, max. 300.– DM, dBase II, WordStar- u. Multiplan-Bücher, M + T-ROM-Listing, Firmware-Handbuch, Maxam-Buch, SYDEX-Ass.-Kurs 50.– DM. Bücher 20.– DM VB. Wochenende ☎ 02377/3360, sonst ab 18 Uhr ☎ 02173/67044, Michael Pelletier

Computerhandel und Buchversand Jürgen Krissel, Im Viertel 5, D-5409 Dienethal, ☎ 0 26 04 / 18 18. 24-Std.-Auftragsannahme ☎ 0 26 04 / 18 16. Btx-Mitteilung 0 26 04 18 16. Fordern Sie bitte unsere kostenlosen Infos an. Aus unserem Angebot: 2 Druckerbänder Joyce 29.50 DM. **G**

Schneider Flugtraining (CPC-464/664/6128). Umfassende Flug-Bewertung
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. Zur Anfänger- + Instrumentenflugschulung geeignet. Mit Anleitung 34.– DM
Ab 2 Program. jedes minus 5.– DM. Auf Disk plus 7.– DM. Info gegen Rückporto
● Fluging. F. Jahnke, Am Berge 1, ●
● 3344 Flöthe 1, ☎ 0 53 41 / 9 16 18 ● **G**

Verein-Star für PC 178.– DM. Wendsoft, Beckerskamp 25, 4300 Essen 14 **G**

Resetschalter für alle CPC. Kein Programmverlust! Ab 49.– DM. Info: P. Wendorff, Am Flasdieck 5, 4200 Oberhausen **G**

Suche Tauschpartner für CPC 464 (Cass./Disk). Genug Software vorhanden. Listen an: Jens Walburg, Berghalde 16, 6900 Heidelberg 1

●●● CPC 464 ●●●
Suche Floppy DDI-1. Preis nach Vereinbarung. ☎ 08 21 / 57 84 70 (ab 18 Uhr)

●● Sofort anrufen! ●●
●● ☎ 02 51 / 78 66 37 ●●
CPC 664 mit Grünmonitor + SP 512 KByte vortex + ca. 15 Disketten + Bücher. Preis: VB 1200 DM, Farbm. 464/200 DM.

● 30 Freiprogramme f. 6128 ● 5.– DM + Disk an: FREE, PF 38, 7454 Bodelshausen

Suche Laufwerk DDI-1. ☎ 0 60 52 / 38 05

Verkaufe, kaufe und tausche Software aller Art auf Cassette und Diskette. ☎ 0 44 22 / 14 95

Doppelfloppy SF 314, neu, mit 6 Mon. Garantie, nur 360.– DM. ☎ 0 56 08 / 13 97

Computer-Wörterbuch, über 14000 Vokabeln, auf Disk, 20.– DM. Info: René Fischer, Teckweg 12, 7909 Dornstadt

Suche MBasic f. CP/M 2.2. ☎ 0 30 / 3 03 69 24

Verkaufe: Ghosts'n Goblins, Starglider, Little Computer People, Strike Force Harrier, Tempest, Sai Combat, Movie, je Disk 20.– DM. PC-Int. 11/12-85,1/2/3/7-86/9-87, je 2.50 DM. CPC-Mag. 10/12-86, 1/2/3/4/5/6/9/10-87, je 2.50 DM. Happy-Sonderhefte 2,4,5,6, je 6.– DM. PC-Sonderheft 1, 6.– DM, 5 m. Data-Disk, 20.– DM. ☎ 0 26 41 / 49 66

Public-Domain-Software für IBM-PC und kompat. Computer. Disk ab 3.– DM. Info bei: Hartmut P. D. Kratz, Arendsstr. 4, 6050 Offenbach

Verkaufe orig. Spiele: Mercenary, Supertest, They Sold a Million 2 u. 3, Turbo-Esprit, je 120.– öS. Manfred Scheuchl, Brauhausstr. 114, 8053 Graz, ☎ 03 16 / 5 52 78 (ab 19 Uhr)

3"-Disk mit Superprogrammen zu verk. 10.– DM oder Scheck in einen Umschlag und an: Armin Diehl, Akazienweg 2, 7531 Dürrn 2

●●● Original-Disks ●●●
Guild of Thieves, Colossus Chess, Winter Games, Hacker II, Werner, They Stole a Million, Clone, They Sold a Million 3, Mindshadow, je 25.– DM + Versandkosten. ☎ 0 78 05 / 46 71 (nach 18 Uhr). Tauschpartner gesucht!

Suche Originalhüllen. ☎ 0 21 61 / 60 49 97

Verkaufe GT 64 für 90.– DM, 1 Jahr alt. Paul Langner, Adlerstr. 25, 7964 Kisslegg, ☎ 0 75 63 / 16 12

Suche zuverlässigen Tauschpartner (nur Disk)! Schickt Eure Listen an: C. Hoffmann, Änne-Schulte-Str. 5, 5000 Köln 91. 100%ige Antwort!

Suche California Games! Mache Sicherheitskopien. Disk + Disk + Porto + 1.– DM an: Guido Simon, St.-Martin-Str. 17, 5555 Piesport. Tausche auch Software.

Suche Zweitlaufwerk (5,25" o. 3"). Tausche gegen 2 Sinclair-Computer + 16-K-Erweiterung + 4 Bücher + Software + Datasette. Tausche auch gegen andere Sachen. ☎ 0 21 61 / 60 49 97

3"-Zweitlaufwerk für CPC = 140.– DM, anschlußfertig. Endpreis! Typ angeben. Fickinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

● Public Domain User Gruppe ●
CP/M- und MS-DOS-Software für CPC, Joyce und IBM zu geringem Unkostenbeitrag abzugeben. Große Auswahl, Tausch willkommen. Katalogdiskette 10.– DM (für PC vier 80-Pf-Briefmarken). Info zwei 80-Pf-Briefmarken. PDUG, Postfach 11 18, 6464 Linsengericht

Biete Spiele, Grafik- und Anwenderprogramme für Schneider PC. Info kommt kostenlos von: M. Lehmann, Mittelweg 11, 6000 Frankfurt 1

Gelegenheit! Verkaufe XEBEX-Hard-Disk, 30 MB, Original, mit Garantie, Controller, C-Kabel, Lüfter und Anleitung zum Einbau für Schneider PC 1512/1640 für 650.– DM. ☎ 0 95 33 / 7 83 (zw. 15 und 17 Uhr)

● Originale zu Niedrigstpreisen ●
u.a. World Games, Reisende im Wind 2, Winter Games, Barbarian, Guild of Th., Enduro Racer ... Je Disk nur 25.– DM! PS: Suche dringend jemanden, der mir beim Komponieren einer Titelmelodie zu einem Grafik-Adv. hilft! ☎ 0 68 94 / 5 19 58 (Matthias)

●●● Top Ten ●●●
Schickt mir Euren Namen von Eurem Lieblingsspiel, und ich schicke Euch die besten 10 auf einer Liste jeden Monat zu. Bitte 1.20 DM Rückporto beilegen! Christian Hahn, Riesenburgstr. 8a, 8000 München 60, ☎ 0 89 / 8 71 36 35

Habe World-Games, suche Summer-Games (nur Originaldisketten). Peter König, Kopernikusstr. 45, 7082 Oberkochen, ☎ 0 73 64 / 77 43. Eilig!

Suche Tauschpartner für alle CPCs auf 3" oder 5,25" und auf Tape. Liste an: Martin Beithner, Feyhöhe 7, 8584 Kemnath

King-Basic: Die ultimative Basic-Erweiterung für alle CPCs. Mehr als 70 neue, leistungsstarke Befehle. Diskette 25.– DM/Cassette 20.– DM (Vorauskasse: Bargeld oder V-Scheck). Thorsten Schnurawa, Krumme Masch 53, 3016 Seelze 5, ☎ 0 51 37 / 47 44

Tausche auf Disk. Bernd Konprecht, Paul-Volz-Weg 14, 7600 Offenburg. 100% Antwort!

Täglich frische PC-Freeware, Tausch und Versand von deutscher und US-Freeware. Habt Ihr selbstgeschriebene Programme, dann schreibt uns! Wir bauen eine Freeware-Gruppe auf! Bei Tausch Infodisk 2.– DM + Rückporto. Martin Nerger, Akkusoft PC-Club, Ankerstr. 3, 5650 Solingen 11

Verkaufe Original-3"-Disk Infiltrator für 25.– DM! ☎ 0 79 51 / 2 17 60

●●● The Big Brother wants you! ●●●
Tausche Software für alle CPCs. Habe neueste Software, warte auf Deine Antwort: Big Brother, PLK 04 11 42 B, 7410 Reutlingen

● CPC Btx ● CPC Btx ● CPC Btx ●
... und es geht doch! Btx-Serienbriefe mit dem CPC-Modul. Disk 20.– DM (Schein). G. Kalter, Neustraße 17 a, 4408 Dülmen 3

Verkaufe MP-1! ☎ 0 76 21 / 7 69 77

Verkaufe Star-Writer 3.0, 5,25" für 80.– DM, Turbo-Tutor für 60.– DM, Sybex-Assemblerkurs für 40.– DM, Basic-Kurs (2 Cass.) für 40.– DM, Devpac für 70.– DM, div. Spiele (Cass.), je 8.– DM, div. Bücher u. Hefte, Joystick für 10.– DM. ☎ 0 30 / 8 54 74 05

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

● 100%ig ● Games ● 100%ig ●
Tauschpartner gesucht (3"-Disk). Habe z.B. California Games. Schreibt an: Postfach 1327, 2908 Friesoythe. 100%!

●●● Österreich ●●●
Suche Tauschpartner für 3"-Disk in Österreich. Listen an: Christian Ruff, Mühlweg 1, A-4844 Regau. P.S. Suche gebrauchten MP-2.

Verk. für alle CPCs: Cassetten: Ikari, Atlantic, Challenge, Murder on the Atlantic, Neverending Story, je 15.– DM; 3"-Disketten: Master Disc, Turbo Esprit, je 20.– DM, Peepshow 35.– DM, JRT-Pascal & Assembler-Paket (Public Dom.) 40.– DM, CPC-Forth 100.– DM. Zuzügl. 3.– DM Porto. Thomas Hahn, Limburgstr. 7, 7311 Bissingen-Teck

Suche DPM 3160 o. 3000 für CPC 464 neu oder gebraucht. Suche Software aller Art für CPC 464. Listen und Angebote bitte an: Gerhard Dittrich, Wollerstr. 8, 8312 Dingolfing

CPC 664/6128 Intern 40.– DM (neu 69.– DM), Maschinensprachebuch zum CPC 25.– DM; Ideenbuch zum CPC 25.– DM (neu 39.– DM); They Sold a Million II 20.– DM (Disk). ☎ 0 75 81 / 68 31

● Suche Tauschpartner für CPC 6128, ●
● nur 3"-Disks. Schickt eure Listen ●
● an: Toni Fleischmann, Buchtal- ●
● weg 7, 8451 Fensterbach. ●
● 98% Antwort! ●

Verkaufe orig. Games (Disk; CPC 6128) superbillig! Liste gegen Rückporto! Frank Koschanin, Hugo-Junkers-Str. 12, 8500 Nürnberg 10

●●● CPC 6128 ●●●
Erstelle Sicherheitskopien für 5.– DM. Schickt einfach Original + Diskette + Geld an: D. Martin, Bothehof 9, 3013 Barsinghausen

CPC 6128 (grün) + DMP 2000 + WordStar + Multiplan + dBase II = 1499.– DM; Joyce + dBase II + Multiplan = 1198.– DM; Druckerkabel CPC 464 = 29.– DM / 6128 = 39.– DM; Diskbox f. 5,25" oder 3,5" = 29.– DM; Disk. 5,25", 96 TPI = 39.– DM / f. Joyce 3", 2 DD = 14.90 DM / 3,5", 1 DD = 29.– DM (alles neu). ☎ 0 62 21 / 86 09 42

●●● Übersetzung ●●●
Suche deutsche Übersetzung von
●UTOPIA●
Klaus Kueppers, Ludwig-Weber-Str. 26, 4050 Mönchengladbach 1, ☎ 0 21 61 / 39 18 69

Verkaufe 5,25"-Zweitlaufwerk für CPC für 390.– DM, SP 512 für 290.– DM, 30 MB-FP für PC 1512/1640 für 1.250.– DM (inkl. Control.). ☎ 0 71 52 / 2 18 22 (ab 18 Uhr)

MAX of CBS! Suche Tauschpartner auf der ganzen Welt. Tausche auf vortex 5,25" + 3". Only upper guyzz! Ist eure Software nicht älter als 7 Tage, dann schreibt mir: PLK 08 29 24A, 2160 Stade. Bin zuverlässig! Greets to BHC, ACS, Double Co, Madmax, TBB, Bilbo and to all who know us! Good Byte!

Gebe günstig ab (nur Orig.): TexPack, Textomat, Datamat, Faktura, Videothek, Lagerverwaltung, Kassenbuch, Hanse, Bücher (Schneider Basic, DB-Bücher usw.), alles Topzustand. Preis VHS. ☎ 0 74 27 / 25 19

Suche Tauschpartner für CPC-3"-Disk. Listen an: Thomas Kolodzik, Mathildenstr. 24, 4100 Duisburg 11

Druckerfarbband topneu durch Top-Druckerfarbe + Interninfo: einfach, schnell + dauerhaft, statt vieler neuer Farbbänder. ☎ 0 74 27 / 25 19

Originalspiele und Programme für Schneider CPC zu verkaufen. WordStar 3.0 für 464/664 100.– DM. Airwolf, Combat Lynx, Hunter Killer, Infiltrator, Red Arrows, Marsport, Strike Force Harrier, je Disk 25.– DM. Lotto 6 aus 49, Disk 30.– DM. Game Box 1, Cass. 10.– DM. ☎ 0 89 / 6 37 08 08 (ab 18 Uhr)

Mache von allen 3"-Disks Sicherheitskopien. Original + Leerdisk + 5.– DM senden an: Thorsten Schnurawa, Krumme Masch 53, 3016 Seelze 5

●●● Superpreis ●●●
Original Outrun nur 35.– DM (Diskette)
●●● ☎ 09 11 / 8 18 01 ●●●

Suche DDI-Floppy (3"). ☎ 0 27 42 / 45 52 (ab 16 Uhr)

Suche CPC-Besitzer/innen f. Software-(3") und Informationsaustausch. Listen an: O. Fink, Haigerlocherstr. 11, 7246 Empfingen 1

Suche Tauschpartner für CPC! Habe die neuesten Games. Nur 3"-Disks! Schickt Listen an: Gunther Hahn, Bei der Linde 20, 8672 Selb

BTX-Modul zu verkaufen. ☎ 0 27 47 / 15 28

CPC ●●● Tausch ●●● CPC
Liste o. Disks an: CCS, PLK 106239 C, 3330 Helmstedt. Habe Paperboy II, Roadrunner, Out Run, Metrocross, Barbar.

2 Data-Recorder (Philips D 6000, Sharp RD 720) wie neu, je 35.– DM. 13 Orig.-Cass. wie Barbar., Hijack, Hack. II, Spindizzy, Winter Spo., Miami, Bobby, Stück 10.– DM, 16 für 100.– DM. Disks: Wintergames, Werner, Hanse, zus. 40.– DM. ☎ 0 44 61 / 7 19 53, Gentsch, Bahnhofsweg 31, 2942 Jever

●●● CPC-Software-Tausch ●●●
Ich suche Tauschpartner! Genug Tauschmaterial vorhanden (Disk)! Listen an: D. Ertelt, Nordring 27a, 4740 Oelde 1

Suche preiswerten, gut erhaltenen NLQ 401 (bis 350.– DM). M. Korakh, Weissenburgstr. 20, 7000 Stuttgart 1, ☎ 07 11 / 64 41 97 (ab 17 Uhr)

Suche (tausche o. kaufe) Anwendungen für CPC 6128 m. 5,25", z.B. Buchführg., Prowort, Discology u.ä. ☎ 0 59 71 / 24 50

Suche preiswerte DDI-Floppy (anschlußbereit) mit Leerdisketten. W. Moßmann, ☎ 0 22 24 / 8 91 40

● Verkaufe günstig Zeitschriften: ● Der Spiegel, Radfahren, tour, 'ran, Elo, Audio, stereoplay, Stereo, Schneider Magazin, CPC Int., Chip. ☎ 0 53 41 / 4 59 05

Erstelle gratis Sicherheitskopien! Schickt eure Disks (nur 3") an: Andreas Erler, Uhlandstr. 2, 7972 Isny. (3.– DM Rückporto beilegen!)

CPC-Club sucht neue Mitglieder. Kein Beitrag! Wir operieren auch überregional. Info gegen Rückporto bei: Harald Berdnik, Postfach 30, 8115 Ohlstadt

●● Suche Tauschpartner ●●
CPC, 3" + Tape. C. Brunke, Dillinger Str. 14, 2850 Bremerhaven 31

HALLO Witze-Fans! Disk/Tape. Wollt Ihr Action, Bilder, Musik und ca. 300 Witze haben? Dann schickt 25.– DM für eine Disk oder 20.– DM für ein Tape. Mein Prg. wird euch verblüffen! Bestellt bei: Michael Schlitt, Fasanenweg 1, 4459 Uelsen, ☎ 0 59 42 / 19 43

Verk. Disks für CPC: D. Th. Supertest, Ping-Pong, Hypersports + Tennis, je 20.– DM. Winter-Games u. Vokabeltrainer, je 25.– DM. D. Martin, Bothehof 9, 3013 Barsinghausen

SP64 = 149.– DM / SP 256 = 249.– DM / F1-D = 998.– DM / F1-X = 598.– DM / M1-X = 598.– DM / Colormon. = 549.– DM / DDI-1 = 398.– DM / Texpack = 99.– DM / Profi-Painter = 59.– DM / Firmware-Handbuch CPC 464 = 59.– DM / Schneider-Basic-Lehrgang I + II a. C. = 99.– DM / Schneider-Basic-Handbuch = 49.– DM (alles neu). ☎ 0 62 21 / 86 09 42

Suche Floppy DDI-1, evtl. + Disk + Spiel. ☎ 0 73 51 / 7 40 31

●●● Hallo Leute! ●●●
Sucht Ihr gute Software? Dann müßt Ihr uns schreiben: Michael Daniel, Eigenmannstr. 44, 7519 Flehingen. Oder ruft uns an! ☎ 0 72 58 / 85 20. Softwarebeispiele: Trantor, Mask 2 usw. Wir tauschen und verkaufen Software. Also worauf wartet Ihr noch?

Verkaufe Drucker DMP 3000, VB 380.– DM, + Multiplan Junior (Original) mit Handbuch für 220.– DM sowie Volkswriter, Fileexpress (2 Disk.) u. PC-Calc, je 20.– DM. Walter Kuhn, Hessenstr. 7, 6340 Dillenburg 2, ☎ 0 27 71 / 3 26 88 (ab 18 Uhr)

Suche die Spiele Zaxxon, Super Zaxxon und Hexenküche 2 auf Cass. Zahle je Spiel 20.– DM. Postkarte an: Harald Winter, Ungarndeutsche 73, 8808 Herrieden

Verkaufe Schneider Joyce Plus (512 KByte), umfangreiche Software + Literatur! Ca. 35 Disketten, mit Drucker. Preis VS. ☎ 02 21 / 51 69 48 (ab 18 Uhr)

Joyce User Group in Styria/Graz bietet an: Public Domain und Shareware (auf Joyce entwickelt): 1. CPM-Utilities, 2. Basic-Prog., 3. a) LOCOMDAT, b) LOGO-Prog. Je Disk 30.– DM (bar) oder öS 200 (Scheck). Wo? H. Moschitz, Fach 96, A-8041 Graz

Verkaufe gebr. Hard-, Soft-, Paperware f. alle CPC-Typen. Liste gegen frankierten Rückumschlag. Superpreise! Fickinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

CPC-Club sucht noch neue Mitglieder. Verkaufe auch Originalsoftw. (T/D)! Info gegen Rückporto bei: Harald Berdnik, Postfach 30, 8115 Ohlstadt. (z.B. Wizball = 10.– DM (Disk!)

Verkaufe 1 J. alten CPC 6128 + GT65 + DATA + viele Spiele + viele Hefte in Topzustand für 800.– DM VHB. ☎ 0 62 05 / 1 36 65 (Peter verlangen)

Suche CNC-Simulationsprogr. (Drehen + Fräsen) für 6128, 3"-Disk. Zahle bis 150.– DM für gutes Progr. Schommer, Gasstr. 11, 6685 Schiffweiler

Verk. Super-Copy-Progr. **Discology,** 30.– DM. Versch. Softw.-Pakete: dBase II, Multiplan, WordStar, Dr. Graf, Dr. Draw, je 60.– DM. CPC 6128: Suche Tauschpartner. Erstelle Sicherheitskop. Gratis! 3"-Disk-to-Disk. Original + Leerdisk an: Chris Koch, 32. Av. Dr. Klein, 5630 Bad Mondorf, Luxbrg. Rückporto 5.– DM!

Schüler sucht CPC-6128-User oder Clubs zwecks Erfahrungs- und Software-Tausch (nicht nur Spiele!). Mögl. Raum Freiburg! ☎ 0 76 65 / 61 51

Schneider CPC 6128 zu verk. + GT65 + CTM 644 + DMP 2000 + FD-1 + Abdeckhaube + orig. WordStar 3.0 + MailMerge + 20 Disks für nur 1500.– DM. ☎ 0 61 62 / 8 43 83

CPC 6128 + Color-Mon. + Literatur + Lichtgriffel + Cass.-Kabel + Drucker-Kabel + Software = 1000.– DM. M. Westphal, Heinr.-Mann-Ring 70, 2400 Lübeck, ☎ 04 51 / 62 42 52

●●● Superbillig ●●●
CPC 6128 + GT65 + vortex 5,25" + VDOS + Recorder + Kabel + 4 Bücher + 19 CPC Intern. + 20 andere Zeitschriften, 36 3"-Disks und ca. 80 5,25"-Disks, Ordner mit Tips, Tricks, Pokes. Nicht 2800.– DM, sondern nur 1200.– DM. ☎ 0 44 61 / 62 28

Suche für Freund in der DDR gebrauchten CPC 6128 (grün/Farbe) und DMP 2000. Kaufe Keyboard, Monitor und Drucker, auch einzeln. Suche Tauschpartner für Spielanleitungen. Bitte Liste schicken! Tausche CPC-6128-Software auf 3"-Disk. Schickt Disk an: G. Zuz, Akazienweg 5, 5448 Kastellaun

Suche Tauschpartner(in) für CPC 6128. Habe selbst jede Menge Spiele und Anw.-Programme. Suche dringend Peep-Show, Intim, Enduro Racer und Outrun. Thorsten Weiß, Buscheystr. 78, 5800 Hagen 1, ☎ 0 23 31 / 33 33 32 (ab 18.30 Uhr)

Verkaufe CPC 6128 (Farbm.) mit Joystick, Zeitschriften, 46 Disketten und Büchern für 1000.– DM. Derk Dreyer, Jollenstraße 34, 2820 Bremen 71, ☎ 6 09 07 51

Suche Spiele + Anwendungen für CPC 6128, insb. Druckerprogramme für Epson LX-800. Ruft an! ☎ 0 92 31 / 24 74 (Jakob)

●●●●●● Zu verkaufen! ●●●●●●
CPC 6128/128 + CTM 644 (Color), 50 Disks, 2 Disk-Boxen, Adapter für 2 Joysticks + Software + 11 Magazine für 1150.– DM! Abzugeben unter: ☎ 0 61 21 / 46 03 85. PS.: Absolut neuwertiger Zustand!

Tausche Spiele + Anw. auf 3" + 5,25" vortex. 100% Antwort! Disk oder Liste an: Gerd Konietzka, Friedenstr. 11, 2409 Scharbeutz 2

●●● Austria ●●●
Suche Tauschpartner im In- und Ausland (3"-Disk). Habe neueste Software. Robert Walch, Amtsbachgasse 11, A-6060 Hall in Tirol. ☎ 0 52 23 / 4 15 09

Drucker Star DMP 510 (120 Z./Sek.). Mit Traktor, 2 Handbüchern, Kabel für CPC. NLQ-Druck, grafikfähig. Festpreis 4000.– DM. T. Hanekamp, von-Sandt-Pl. 4, 5000 Köln 21, ☎ 02 21 / 81 32 67. Drucker anschlußfertig für CPCs.

Forbidden-Planet (1985). Zu diesem Spiel suche ich eine deutsche Beschreibung. R. Dillmann, Klosterstr. 3, 6501 Klein Winternheim

Suche gebrauchtes DDI-1, möglichst im Rems-Murr-Kreis. ☎ 0 71 91 / 24 41

Leichtathletik-Meisterschaften mit dem CPC?? Kein Problem mit LA-CPC + SP 256!! Info Bruno Weber, Tannenstr. 9, CH-8212 Neuhausen

ACHTUNG GELEGENHEIT:
Verkaufe billig CPC und PC-Software. Info 50 Pf. K. Weber, Kantstr. 25, 4005 Meerbusch 1

CPC-Textverarb.-Progr.: Tasword 464 (C) 30.– DM, Writestar (C) 30.– DM, Textmaster (C) 30.– DM, Star-Texter (D) 40.– DM. ☎ 0 40 / 7 33 03 16

DFÜ für Schneider CPC, komplett 299.– DM (+ Porto). Keine weitere Hardware erforderlich. 5,25"-Zweitfloppy für alle CPCs im Gehäuse mit Netzteil und Flachbandkabel, 299.– DM (+ Porto). 64-KByte-Speichererweiterung für CPC 464, 50.– DM (+ Porto). RTTY-CW-Dekoder 135.– DM (+ Porto). ☎ 0 30 / 7 06 38 79 (ab 18 Uhr)

●●● ACHTUNG EINSTEIGER ●●●
CPC 464 (grün) + Drucker + Joystick + Software + Zeitschriften preisgünstig wegen Systemaufgabe zu verkaufen. ☎ 0 23 63 / 5 54 57 (ab 20 Uhr)

Tausche Software für CPC 464, nur auf 3"-Disk. Listen an R. Furchner, Ackermannstr. 17, 6000 Frankfurt 1

SICHERHEITSKOPIEN!!!
Erstelle Sicherheitskopien von 3"-Disks! Original + Leerdiskette + 3.– DM an M. König, Zeisigweg 13, 5884 Halver. Rückporto nicht vergessen!!!

Verkaufe Schneider CPC 6128 mit Grünmonitor, 40 Disketten plus Fernsehanschluß. ☎ 0 38 55 / 22 70 28, ab 14 Uhr. AUSTRIA! AUSTRIA!

Verkaufe Anschlußkabel für CPC an Farb-TV mit Scartbuchse 35.– DM. ● Floppyanschlußkabel für 5¼" und andere, Shugart-Bus-komp., mit Direktstekker an FD-1-Kabel. ● CPC-Stereo-Kabel zum Anschl. an Verst. (Cynch od. DIN) ● 464-Druckerk. 30.– DM. Nur V-Scheck od. Nachn. ☎ 0 26 03 / 28 49

Verkaufe 3"-Originale, je 1 Stück TMS. The Music System + Trivial Pursuit. Preis je 35.– DM. Versand per Nachnahme. ☎ 02 02 / 8 81 79

Schneider CPC 664 zu verkaufen, inkl. GTM 644, vortex-SP 512 mit BOS 2.1, Joystick, viel Software, z.B. Turbo-Pascal, Small-C, M-ASM, dBase und Bücher für 1300.– DM.
☎ 07 11 / 4 06-29 84 oder
☎ 07 11 / 32 15 53, ab 18 Uhr

Suche Spiele wie Commando, Wonderboy, Who Dares Wins 2. Habe 1942, Soccer, Decathlon, Boulderdash. Klaus Hashagen, Am Waldau 12, 2858 Geestenseth, ☎ 0 47 49 / 2 19

Hallo Freaks! Erstelle Sicherheitskopien von allen 3"-Disks, die für CPCs erhältlich sind. Mache auch Kopien von Cass. zu Cass. und Cass. zu Disk, außerdem kopiere ich auch EPROMs. Verkaufe 224K-EPROM-Karte, Preis VHS. ☎ 0 63 41 / 8 61 04 (ab 17 Uhr, Ingo verlangen)

● Schneider PC 1512 User-Club ● Der Treffpunkt für alle PC-Benutzer. Wir arbeiten überregional und bieten eine mtl. Clubzeitschrift + Software und vieles mehr. Info von: Rolf Knorre, Postfach 200 102, 5600 Wuppertal 2

Verkaufe CPC 6128 mit Grünmonitor, Maus, Joystick + Software. Preise auf Anfrage. ☏ 0 79 64 / 14 17 (ab 17 Uhr)

Suche: Textverarbeitung (WordStar), Grafik- u. Malprogramme (Magic Brush, Cherry Paint), (Dis-) Assembler, Diskbearbeitungsprogramme (Discology), Compiler, Turbo-Pascal, sämtl. Anwenderprogramme, Spiele. Evtl. Tausch. Alles für CPC 6128. Jürgen Schwanzer, Hauptstr. 33, 8744 Mellrichstadt, ☏ 0 97 76 / 94 45. Es lohnt sich!

Suche preiswert gut erhaltene DDI-1-Floppy. ☏ 0 64 62 / 78 55 (nach 17 Uhr)

Tausche Software! Bitte keine Anfänger. Suche auch Kontakte aus dem Ausland. Postfach 1054, 7488 Stetten a. k. M.

●● SCHNEIDER CPC USER CLUB ●●
BREMERHAVEN
Super-Service, Clubzeitschrift, Software. und Hardware-Projekte! Software-Bibliothek. Information gegen Freiumschlag von A. Ciach, Bülowstr. 1, 2850 Bremerhaven

Gratisliste für alle Schneider CPC anfordern bei: Friedrich Neuper, Postfach 72, 8473 Pfreimd. Gratisliste!

Verkaufe billigst Software aller Art! Verkaufe, tausche, kaufe Anleitungen für jedwede Software! Patric Herrmann, Alleestr. 6, 7109 Schöntal-Marlach. PS: Software auf 3" für alle CPCs.

●● VERKAUFE CPC 464 ●● + Farbmonitor + Floppy + 2 Joysticks + 25 Originalspiele (Million 2, Spy Trek, Doppleganger, Heroes of Karn) + Buch + Zeitschriften, 1 Jahr alt, VB 1000.– DM, ☏ 0 70 21 / 4 27 79

Verkaufe 50 Originalspiele auf Cass., z.B. Exolon, 10.– sFr. ☏ 0 42 / 21 59 35 (SCHWEIZ)

Tausche IBM-Software! Listen an: M. Rudolph, Grefstr. 9, 7000 Stuttgart 31

Suche Sportspiele (nur Cass.), z.B. Golf. Listen an: Joachim Korst, Hohlstr. 25, 6654 Altstadt. Bitte Preise angeben!

230 Superpokes für nur 10.– DM! Verkaufe einjährige Poke-Sammlung von über 230 Pokes für Schneider-Computer. Das verspricht ewiges Leben beim Spielen! 10.– DM einfach an: C. Lindhoff, Schelmengraben 7, 6120 Michelstadt

vortex F1 5,25"-Einzeldiskettenstation für Schneider CPC, neu, originalverpackt und wirklich unbenutzt, gegen Gebot zu verk. ☏ 0 81 06 / 3 39 41

Suche dringend Peep Show. Nur Originale! Bezahle bis zu 20.– DM. ☏ 0 27 37 / 49 11 (Montag bis Freitag, ab 19 Uhr)

Tausche Games! Habe viele. Nur 3"-Disk. Listen an: Alexander Kirsch, Am Bruhl 5, 8830 Treuchtlingen. 99,9% Antwort!

●●● RAUM KARLSRUHE ●●●
Suche Kontakt zu CPC-Usern sowie Tauschpartner für CPC 6128. Norbert Reuter, Wielandstr. 16, 7500 Karlsruhe 1

Verk. CPC 464 Grünmon. m. Lit. (z.B. 464 Intern) gegen Geb. ☏ 09 11 / 74 51 16 (ab 17 Uhr, Peter verlangen)

TAUSCHE GRÜNMONITOR GT65 gegen CTM 644 (Farbe). ☏ 02 28 / 45 42 25

Suche Tauschpartner für CPC (Disk). Habe Spitzen-Software. Schickt bitte Disks und Listen an: Robert Hirthammer, Fliederstr. 25, 8034 Germering. Jede Zuschrift wird 100% beantwortet.

●● Zubehör, Hard- und Software ●●
Gratisliste anfordern bei: T. Retsch, Hintere Gasse 54, 7306 Denkendorf

Wenn ihr einfach mal abschalten und euer Wissen testen wollt, dann ist mein Frage- und Antwortspiel für 25.– DM genau das Richtige. Äußerst unterhaltsam und spielen lehrreich. Für CPC auf 3"-Disk. VS an: T. Retsch, Hintere Gassen 54, 7306 Denkendorf

Suche Tauschpartner für CPC-3-Disks. 3"-Disks oder Listen an: B. Pasternak, Bjerringbrostr. 104, 2362 Wahlstedt. 100% Antwort!

Über 200 Anwender- + Spielprogramme für 464 + 664, ab 2.– DM, wegen Systemwechsel abzugeben, + Speichererweit. für 664 auf 256 K für 100.– DM. Kostenlose Liste anfordern bei: Richard Hoeger, Friedrichstr. 9, 7317 Wendlingen, ☏ 0 70 24 / 21 63

Samson, das Tape-to-Disk-Programm, mit dem sich über 400 Programme kopieren lassen, auch headerlose. Das Besondere: Es wird laufend ergänzt. F. G. Weber, Hallerhüttenstraße 6, 8500 Nürnberg, ☏ 09 11 / 49 91 03. Der Preis: nur 50.– DM. G

■ **Disketten m. Gar.** ■
■ 5¼", 48 tpi, 2S/2D **DM 0.79** ■
■ 5¼", HD 1,2-1,6 MByte **DM 2.95** ■
■ 3½", 135 tpi, 2DD **DM 2.49** ■
■ Allg. Austro-Agt., Schleißheimerstr. 16, D-8057 Eching, ☏ 0 89 / 3 19 54 56 G ■

● Einmalig! Kopiere alles von Tape auf Disk! ☏ 02 02 / 72 14 78

NEU! Simulator Maker für Schneider PC u. Kompatible. Sechs Disketten und Handbuch. Info und Bestellungen bei: Anton Lowas, Postlagernd, 7044 Ehingen. Preis: 135.– DM (Per NN).

NEU! Sailing Simulator. Spitzen-Software, CPC 6128. Info und Bestellungen bei: Anton Lowas, Postlagernd, 7044 Ehingen. Programm mit Handbuch 89.– DM.

Grünmonitor GT 65 zu verkaufen, fast neu. ☏ 0 68 36 / 51 05

Stolzer Besitzer eines CPC 6128 und Okimate 20 sucht zuverl. Tauschpartner für Druckerprog. auf 3"; evtl. Bezahl. ☏ 0 65 04 / 3 64 (Frank verlangen)

●●● TAXIPROGRAMM ●●●
Kompl. Monatsabrechnung + Wagen/Fahrerstatistik; sehr anwenderfreundlich, auch f. Computerlaien. Nähere Infos bei: R. Ban, Haus-Endt-Str. 149a, 4000 Düsseldorf 13

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●
Public-Domain, jede Disk unter 20.– DM.
10 Maxell-Disks 65.– DM.
1 freie PD-Disk + 10 Maxell-D. = 69.– DM.
Kostenlose Liste. Fa. Frenzel,
Am Kl. Rahn 101, 4030 Ratingen G
●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●

Vergessen Sie andere Programme zur privaten Finanzbuchhaltung u. lernen Sie F I N A N Z kennen!

15 Einnahme-, 30 Ausgabe-, 10 Schuld-, 1 Forderungs-Posten. Posten frei benennen/sperren, Fälligkeiten/Schuld-Raten festlegen, autom. Schuldenbuchung, alle Listen blättern/drucken u.v.m. Farben, Drucker-Codes, Währung änderbar. Beschreibung auf Disk. CPC-Disk 34.– DM.

Hans-J. Herrmann, J.-Schmidt-Str. 16, 1000 Berlin 44 (außerdem: BIORHYTHMUS 12.– DM, beide zusammen auf Disk 39.– DM) G

Verk. CPC 6128 + Monitor + Drucker NLQ 401 + Kabel + Joystick + CP/M-Logo + ca. 500 Prog. + Lit. Preis 1800.– DM. Maier, Erlenweg 5, 8853 Lachen, ☏ 00 41 55 / 63 15 14

Tausche Software (nur 3"-Disks)! Habe affengeile Games (z.B. Super Sprint, California Games, Western Games, Combat School, Gryzor . . .). Listen oder 3"-Disks an: Mathias Maßböck, Oberschönauer Str. 27, 8240 Berchtesgaden

Bestellschein für Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in den nächsten Ausgaben folgende Anzeige:

Meine Anzeige soll in 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Ausgaben erscheinen.
Bei zwei- oder dreimaligem Erscheinen bitte entsprechenden Mehrfachbetrag beilegen.

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

Bitte ankreuzen:
☐ **Private Kleinanzeige: pro Zeile 1.– DM**
☐ **Gewerbliche Kleinanzeige: pro mm 2.70 DM + 14% MwSt.**
Bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellschein kopieren. Den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden. Bei gewerblichen Kleinanzeigen ist keine Vorauszahlung notwendig. Hier erhalten Sie nach Abdruck eine Rechnung.
Schneider Magazin
Redaktion, Postfach 1640, 7518 Bretten

Wer weiß mehr?

Einige unserer Leser haben sich sicher schon darüber gewundert, daß wir nicht jede Frage mit vollständiger Anschrift abdrucken. Dies hat natürlich seinen Grund. Antworten auf Fragen, die uns allgemein interessant erscheinen, wollen wir auch einem größeren Leserkreis zugänglich machen. Dazu bietet sich die Veröffentlichung im Schneider Magazin an. Nur so können sich möglichst viele User über die entsprechenden Spieletips bzw. Pokes informieren.

Wir wollen dies auch in Zukunft so handhaben und bitten um Ihr Verständnis. Beteiligen Sie sich auch weiterhin recht lebhaft an unserer Spieleecke. Viele unserer Leser sind für jeden Tip dankbar!

Fragen Sie, wenn Sie mit Ihrem Spiel nicht mehr weiterkommen. Das Schneider Magazin vermittelt auf diesen Seiten den Kontakt zwischen den Lesern.

Despotic Design

Bei diesem Spiel brachte ich durch Umstellen der Pfeile alle Biomodule in die richtigen Felder. Am Ende rechnete ich mit einer Gratulation. Sie blieb leider aus. Habe ich etwas falsch gemacht?

Toadrunner

Bei diesem Spiel komme ich zu keiner Lösung. Mein maximaler Score betrug bisher 12%. Welcher Leser hat mit diesem Programm Erfahrung und kann mir weiterhelfen?

Peter Wermelskirchen
Bismerstr. 39
4150 Krefeld

Clever & Smart

Wer weiß, wo ich hier den Kindergarten finde?

Markus Kolenda
Luisenstr. 35
4620 Castrop-Rauxel

Mercenary

Wo finde ich bei diesem Spiel den Metalldetektor und die Antenne? Auch würde mich interessieren, was der zweite Punkt am Himmel bedeutet. Kann man ihn erreichen? Wenn ja, wie genau ist dies möglich?

Eric the Viking

Wie erhalte ich bei diesem Spiel den "Breath of a fish"?

Impossaball

Wie lassen sich die im Schneider Magazin 12/87 zu diesem Spiel veröffentlichten Pokes einbauen?

Head over Heels

Wie gelangt man an die Krone von Blacktooth? Ich habe alle anderen bereits erobert (Karte vorhanden). Nun weiß ich aber nicht, wie man in die Räume kommt, in denen sich die Krone befinden müßte. Alle Türen liegen zu hoch; zum Stapeln ist nichts vorhanden.

Ralf Weierstall
Meinigerstr. 30
5600 Wuppertal 22

V

Was hat es bei diesem Spiel mit der Tür auf sich, vor der sich eine rosa Wand befindet? Wie ist der Sprengstoff anzubringen? Auch interessiere ich mich für die Einstellung des Codes.

Get Dexter

Wie gelangt man durch die roten und grünen Türen? Welche Aufgabe besitzen die Kerzenhalter? Was hat der Koffer zu bedeuten, der unten links zu sehen ist? Unklar ist mir ferner, was die Figur mit dem Irokesenschnitt eigentlich von mir will. Was kann ich mit den roten, blauen und grünen Platten anfangen? Für die entsprechenden Informationen wäre ich sehr dankbar.

Jens Rottra
Am Dreisch 10
3216 Salzhemmendorf 4

Xarq, Space Shuttle

Zu diesen Spielen suche ich Kopien der deutschen Anleitungen. Wer kann mir hier weiterhelfen? Ich erstatte natürlich sämtliche Unkosten.

Wolfgang Röttger
Fehmarnwinkel 16
2300 Kiel 1

Impossible Mission

Wer kann mir zu diesem Programm eine vollständige Spielanleitung zusenden?

Sascha Skorupka-Jolig
Voltastr. 20
3000 Hannover 1

Programme zerlegen

Wie läßt sich ein Spiel, das mit ICPM gestartet wird, in einzelne Files zerlegen? Welches Programm benötigt man dazu?

Markus Arnold

Back to Reality, Into Oblivision, Warlock the Nemesis, Spell Bound, Zoids, Trantor, Basil

Über Tips, Tricks und Pokes zu diesen Spielen würde ich mich sehr freuen.

Michael Mertel

Gunfright

Wie sind die im Schneider Magazin 12/87 veröffentlichten Pokes beim CPC 6128 zu installieren?

Dirk Juckenack

Backgammon

Ich suche dieses Spiel für den CPC 464. Wer kann mir hier weiterhelfen?

Arthur Maier
Hardtmattstr. 15
CH-4133 Pratteln

Hero of the golden Talisman

Wie kann man ohne großen Energieverlust an den Drachen vorbeikommen? Wer kennt weitere Tips zu diesem Spiel?

Andreas Liebe
Drontheimerstr. 21c
1000 Berlin 65

Eden Blues, Mission Elevator, Southern Belle, Ghosts'n Goblins, Green Beret, Rambo, Zoids

Wer kennt zu diesen Spielen Tips oder gar den kompletten Lösungsweg? Ich bin für jede Zuschrift sehr dankbar.

Peter Breuker
Rektenstr. 10
4930 Detmold 1

Return to Eden

Hier komme ich am "Fence along forest edge" einfach nicht weiter. Wer kann mir helfen?

Lords of Time

Wie läßt sich die Tür im "Invention room" öffnen (Turn Cog 3)? Auch interessiere ich mich für die Bedeutung von "Valerian" und "Rotten apple".

Wilfried Günther

Spindizzy

Zu diesem Spiel habe ich eine Frage, die mir sehr wichtig erscheint: Wie kann man den Cheat-Mode aktivieren?

Karsten Krieg

Tips

Green Beret

Zur Frage von Thomas Walter im Schneider Magazin 1/88 möchte ich folgendes mitteilen: Man muß versuchen, den Mann im Hubschrauber abzuschießen. Wenn sich der Helikopter fast am Boden befindet, ist dies am einfachsten möglich.

Oliver Gerstlauer
Am Haldenacker 21
7763 Öhningen

Dan Dare

Zu diesem Programm möchte ich Ihnen einen Lösungsweg (Schritt für Schritt) anbieten. Folgende Abkürzungen finden dabei Verwendung: r = rechts, l = links, u = unten, o = oben.

r, r, u, r, r, r (hier kommt man aus dem Gefängnis), u, u, r (ersten Stein nehmen), l, o, l (Achtung, Selbstschußanlage nicht zerstören), l, l, u, u, l (Stein ablegen), r, o, o, r, r, r, u, r (hier war der erste Stein), o, r, r, r, r, r, u, u, u, r (zweiter Stein), 10∗l, o, l (Stein ablegen), r, 2∗o, 3∗r, u, r (hier war der erste Stein), o, 5∗ r, o, 2∗ r, beim vierten Lift nach u, r, u (Stein holen), l, 2∗ o, l, u (hier war der zweite Stein), zurück, den Stein abliefern (10∗l, o, l), r, o, 3∗l, o, 2∗l, 2∗u, 3∗l, u (Stein holen), zurück, den Stein abliefern und ganz zur Mauer stellen, bis der Gefangene zu schweben beginnt und die Aufforderung, zur "Top of the Rocket" zu gehen, erscheint, r, u, l bis ans Ende des Weges, Liftschacht freischießen und o.

Noch ein Hinweis: Man sollte trotzdem einen Plan zeichnen, da man den Weg vom Gefängnis aus finden muß.

Bernhard Roßboth
Theodor-Körner-Straße 163
A-8010 Graz

Mercenary

Zu diesem Spiel möchte ich einige Hilfestellungen geben, die für "Flüchtlinge" sicher sehr wertvoll sind.

1. Es müssen sieben Schlüssel gefunden werden. Sie haben die Form der zu öffnenden Tür.
2. In einem außerhalb der Stadt liegenden Hangar befindet sich ein Fluggerät, mit dem man zur Raumstation gelangen kann.
3. Das Metallmeldegerät zeigt an, ob das im Moment betretene Gebiet zu den Palyaren oder Mechanoiden gehört.
4. Mit dem Antigraf kann man schwere Lasten aufnehmen (z.B. Fahrzeuge, Neutronenbrennstoff usw.).
5. Die Transmittertüren sind teilweise zielgerichtet, teilweise rufen sie Zufallssprünge hervor.

Joachim Baehr
Mergentalweg 10
4600 Dortmund 30

They stole a Million

Gegen 20 Pf in Briefmarken verschicke ich eine Liste mit allen Tram-Namen, Kenntnissen, Fixum und Beuteanteil. Vergessen Sie aber bitte nicht, einen ausreichend frankierten Rückumschlag beizulegen.

Timmo Köhler
Kaunstraße 12 G
1000 Berlin 37

Three Weeks in Paradise

Zu diesem Spiel besitze ich den kompletten Lösungsweg. Für 2.– DM in Briefmarken bin ich gerne bereit, Ihnen diesen zuzusenden.

M. Kold
Knieacker 5
7240 Horb 11

Bombscare

Bei diesem Programm tragen die Teleport-Stationen folgende Namen:

ZEPHA NITRO
DELTA
QUART
XYLEM
CRYPT
YTRON
ASTRA

Nachdem man auf ein Loch zugefahren ist, wird der Name in Großbuchstaben eingegeben. So gelangt man wesentlich schneller durch die Raumstation. Die verschiedenen Gegenstände sind im Anfangsbild zu aktivieren. Für die Pistole ist dies dann der Fall, wenn man nicht mehr feuern kann. Die kleine Figur bedeutet ein zusätzliches Leben und läßt sich wie die Pistole anOrt und Stelle aktivieren. Durch die kleine Pyramide gelangt man ins Anfangsbild zurück. Der Stern bringt Ihnen 10 000 Punkte.

Oliver Wiegand
Rauschenbergstr. 18
6400 Fulda

Jack the Nipper

Zu diesem Programm möchte ich Ihnen einige wichtige Informationen nicht vorenthalten.

1. Wenn in der Gärtnerei keine Blumen mehr vorhanden sind, können Sie den Sack vom Friedhof dort hinstellen und damit fleischfressende Pflanzen säen.
2. Wenn Sie im Besitz des Schlüssels sind, können Sie mit aller Vorsicht die Diskette aus der Bank holen. Mit ihr ist es nun möglich, die Computerproduktion von "Technology Research" zu stoppen.
3. Mit dem Schlüssel kommen Sie im linken Raum des Museums weiter. Dort ist nur noch ein neuer Raum zu durchqueren. Man erscheint dann an anderer Stelle wieder, nämlich bei der Hupe. Diese läßt sich mitnehmen; sie gibt aber nur einen Ton von sich, wenn das Spuckrohr nicht in Pocket 1 ist. Bei Betätigung des Feurknopfes hupt Jack. Nun kann man die drei Katzen (im rechten Raum der Polizei, im Kindergarten, im linken Raum des Gartenhauses) erschrekken.

Björn Jansen
Hackenbroicher Weg 20
5024 Stommelerbusch

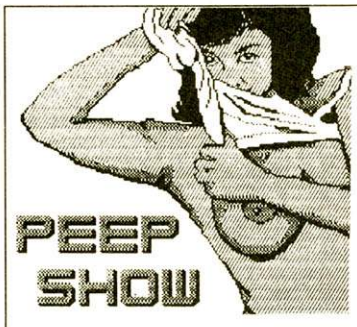
Dragon's Lair

Hier eine Antwort auf die Frage von Andre Scholz im Schneider Magazin 1/88. Der Joystick ist in einer bestimmten Reihenfolge zu bewegen:

Totenköpfe	=	hoch
Skeletthand	=	Feuer
Skeletthand	=	Feuer
Totenköpfe	=	hoch
Skeletthand	=	Feuer
Fledermäuse	=	unten
Fledermäuse	=	rechts
klebriges Zeug	=	links + hoch
klebriges Zeug	=	rechts

Jetzt dürften Sie es geschafft haben.

Thomas Hüttel
Waldesruhe 28
8000 München 70



CPC
464/664/6128

Cassette DM 34.95
Diskette DM 44.95

Versand gegen Vorkasse, Nachnahme zuzüglich DM 5.–

•) siehe Testbericht im Schneider-Magazin 10/87.

Bitte Alter angeben!

CRUSADER SOFTWARE
Vertrieb: A. Weber
Postfach 26 01 54
5600 Wuppertal 26

Blue War

Hier möchten wir Ihnen zeigen, wie sich eine Sicherheitskopie der Diskettenversion erstellen läßt. Die einzelnen Programmteile sind auf der Diskette versteckt, aber leicht zu kopieren, da sie bis auf ein paar Kleinigkeiten in Basic geschrieben sind.

1. Eine leere formatierte Diskette vorbereiten.
2. Die Spieldiskette ins Laufwerk legen und den Listschutz aufheben:

   Für den 464
   POKE &AC02, &90:POKE &AC03, &C0: POKE &AC01, &C3

   Für 664/6128
   1 FOR I = &BB9F TO &BBA4: READ A: POKE I, A: NEXT
   2 DATA &3E, 0, &32, &2C, &AE, &C9

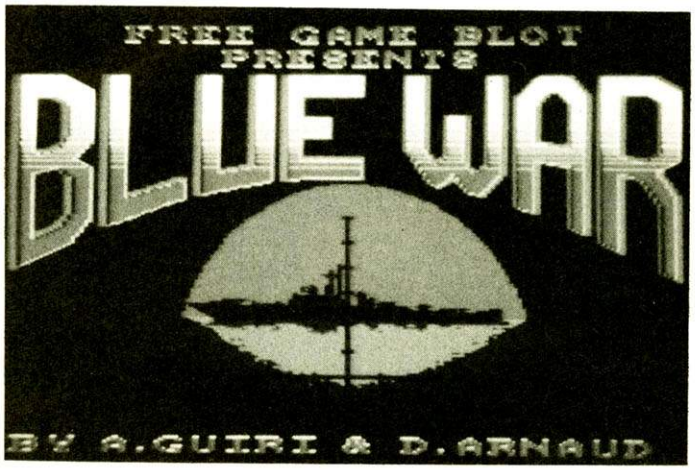
Laden Sie nun das Programm DISK.BIN mit LOAD "DISK.BIN" und speichern Sie es unter diesem Namen auf der neuen Diskette ab. Dann wird TELEX.BAS geladen und ebenfalls auf der neuen Diskette abgelegt. Genauso verfahren Sie mit START.BAS und BWTUS.BAS.

Die binär gespeicherten Programmteile lassen sich mit COPY??RIGHT!! aus dem Schneider Magazin 6/86 auf die neue Diskette kopieren. Diese Teile heißen: PRO.B, T1.B, T2.B, T3.B, T4.B, T5.B, T6.B, T7.B, T8.B, T9.B, T66.B, PRO.B, FIN.B.

Nun noch einige interessante Tips zu diesem Spiel.

1. Da das Programm in Basic geschrieben ist, lassen sich die Variablen PEL für Batterie, PDI für Diesel und TRP für Torpedos ändern. Dasselbe muß man in Zeile 240 durchführen. PEL und PDI dürfen höchstens 999 betragen, TRP maximal 99.
2. Während des Spiels sollte man nie mit dem Dieselmotor tauchen, da dieser sofort seinen Geist aufgibt. Beim Abschuß von Schiffen ist darauf zu achten, daß man nicht die eigenen trifft. Das hätte zur Folge, daß man einen Rang tiefer rückt. Die eigenen Schiffe lassen sich an der Flagge auf dem Rumpf erkennen.
3. U-Boote kann man mit dem Radar nur unter Wasser sehen, oberhalb der Wasseroberfläche zeigt der Radarschirm nichts an.

Winnetousoft



Super Robin Hood

Im Schneider Magazin 2/88 fand sich die Frage, wie man dieses Spiel von Cassette auf Diskette kopieren kann. Ich möchte dazu eine Lösung anbieten.

Zunächst ist ein Reset durchzuführen. Dann geben Sie bitte folgende Zeilen ein und schließen sie jeweils mit ENTER ab:

```
|TAPE.IN : |DISC.OUT <ENTER>
MODE 0 <ENTER>
MEMORY 7400 <ENTER>
LOAD "ROBIN", 44032 : SAVE "ROBIN", b, 44032, 208, 44033 <ENTER>
LOAD "ROBPICT", 49152 : SAVE "ROBPICT", b, 49152, 16384 <ENTER>
LOAD "ROBIN1", 7404 : SAVE "ROBIN1", b, 7404, 34890 <ENTER>
LOAD "ROBIN2", 16384, : SAVE "ROBIN2", b, 16384, 7340 <ENTER>
```

Nach einem erneuten Reset tippen Sie bitte das folgende Programm ein:

```
10 MEMORY 7403
20 MODE 0
30 LOAD "ROBIN", 44032
40 |DISC
50 CALL 44033
```

Mit SAVE "ROB speichern Sie es anschließend ab. Im Listing ROB ist Zeile 40 die wichtigste. Der Befehl |DISC muß unbedingt vor dem Call stehen!

Diesen Trick kann man übrigens bei allen Programmen anwenden, die nur aus Binärteilen bestehen. Voraussetzung ist allerdings, daß man Startadresse, Länge und Call kennt. Dazu bietet sich der "File-Examiner" aus dem Schneider Magazin 10/86 an. Man lädt dann das Programm an die Ladeadresse und speichert anschließend mit , b, Ladeadresse, Länge, Aufruf (bzw. Call) ab.

Michael Großmann
Herrenstraße 40
4176 Sonsbeck

Zorgos

All denen, die sich immer noch die Köpfe zerbrechen, wie denn der Zauberer zu finden sei, kann geholfen werden. Bei folgenden Adressen erhalten Sie gegen einen ausreichend frankierten Rückumschlag Informationen, Tips und Ratschläge zur Lösung dieses Spiels.

Rita Pohlmann
Otto-Braun-Str. 4
4000 Düsseldorf 13

Thomas Reimitz
Barlachstr. 13
6908 Wiesloch 1

Hanse

Im Schneider Magazin 1/88 fanden sich Tips zu diesem Programm, die ein möglichst schnelles Erreichen des Zieles (Bürgermeister von Lübeck) garantieren sollten. Mit folgender Taktik ist dies jedoch noch wesentlicher schneller möglich.

1. Im ersten Jahr vom gesamten Geld Schiffe kaufen. In den nächsten Jahren wird der Schiffspreis so rapide steigen, daß man innerhalb von 4 bis 5 Jahren etwa das Dreifache seines alten Vermögens besitzt.
2. Man stößt nun so viele Schiffe ab, daß man genügend Geld behält, um je 5 Speicher in Lübeck und Ystad zu erwerben, in allen Orten Kontore mit Landkanonen einzurichten und Salz für die restlichen Schiffe zu kaufen.

   In allen Fällen besitzt man so nach kurzer Zeit wenigstens 20 bis 30 Schiffe. Kontore müssen zur Ablenkung des lästigen Waldemar eingerichtet werden.
3. Nun sind die Schiffe immer nach Ystad zu schicken; damit wird der maximale Gewinn erzielt.
4. Bei normalem Wetter ist es ohne weiteres möglich, innerhalb von 10 bis 15 Jahren zum Bürgermeister der Stadt aufzusteigen!

Nun möchte ich noch kurz über meine Erfahrungen berichten. Die maximale Zahl an Schiffen ist 250, der größte zu erreichende Index 1593. Mehr läßt das Programm leider nicht zu. Bei Geldreserven von später mehr als 40 Millionen Mark kann man sich dann zur Ruhe setzen! Die Schiffe nach Bergen zu schicken, ist nicht ratsam, da hier die hohe Schadensrate und die geringe Einfuhr den Vorteil eines hohen Pelzpreises zunichte machen.

Martin Teuber
Strothmannsweg 24
2842 Lohne

Mission Elevator

Das Hotel besteht aus 61 Stockwerken. Im obersten befindet sich die Bombe (Computer), die es zu entschärfen gilt. Um dorthin zu gelangen, muß man durch verschiedene Türen gehen. Dabei trifft man auf blaue und weiße, die zu öffnen sind. Die blauen Türen lassen sich nur mit dem Schlüssel an der Rezeption entriegeln. Ist man in dessen Besitz, ist nach dem Porter zu suchen. Er befindet sich hinter irgendeiner blauen Tür und gibt Ihnen den Schlüssel für die weiße Emergency Door.

Im folgenden finden Sie noch weitere interessante Tips zu diesem Spiel:

1. Beim Passieren der Gardinen sollten Sie sehr vorsichtig sein. Bleibt man nämlich vor ihnen stehen, kommt der Feind hervor.
2. Während Sie auf den Fahrstuhl warten, sollten Sie sicherheitshalber in Richtung der Gardinen feuern.
3. Fahren Sie nie mit dem Fahrstuhl hinauf, wenn sich auf der oberen Plattform auf beiden Seiten Feinde befinden. Warten Sie dann lieber ab, bis einer der Gegner nach unten fährt.
4. Beim Würfelspiel dürfen Sie sich nicht zu lange aufhalten; es könnte Ihnen kostbare Zeit verlorengehen.
5. Wenn Ihnen der Feind gegenübersteht, sollten Sie erst dessen Schuß abwarten und dann feuern. (Die Gangster schießen meistens nur einmal.)

Michael Schwerdtfeger
Am Gartenhang 17
5880 Lüdenscheid

Jack the Nipper

Zu diesem Spiel verfüge ich über einen Plan mit 50 Hardcopies, den ich Ihnen gerne für 3.– DM in bar und einen ausreichend frankierten Rückumschlag zusende.

Spider Man, Gremlins, Scooby Doo, Hacker II, Tronic

Für 2.– DM und einen ausreichend frankierten Rückumschlag erhalten Sie einen Plan zu diesen Programmen.

The Guild of Thieves

Auch zu diesem Spiel kann ich Ihnen einen Plan und die komplette Auflösung anbieten. Bei Interesse senden Sie bitte 5.– DM in bar sowie einen ausreichend frankierten Rückumschlag an folgende Adresse:

Heinz Udo Köhnen
Nakatenusstraße 94
4050 Mönchengladbach 1

Zoids

Nach dem erstmaligen Laden dieses Spiels glaubt wohl jeder, es sei besonders schwierig. Wer trotzdem die Flinte nicht gleich ins Korn wirft, merkt bald, daß auch "Zoids" zu schaffen ist, wenn man aus der Anleitung schlau wird.

Im Grunde ist es ganz einfach, die Zoid-Teile einzusammeln; man benötigt ausreichend Zeit und das nötige Geschick, um die Lenkraketen auf das Ziel abzufeuern.

Nach dem Laden befindet man sich als kleines Spiderzoid irgendwo in einem Tal. Wenn gerade kein feindliches Zoid in der Nähe ist, sollte man Kurs auf die nächste Siedlung nehmen. Dies geschieht mit Hilfe des Joysticks, mit dem man das Menüfeld AUFBRUCH aktiviert. Daraufhin läßt sich das Zielkreuz auf dem sichtbaren Teil des Gebietes beliebig verschieben; das eigene Zoid beginnt nach Drücken des Feuerknopfes, genau der vorgefahrenen Linie zu folgen. Sollte einem bei dieser Aktion ein Zoid begegnen, ist es ratsam, möglichst bald mit dem Menüpunkt RAKETEN ein Geschoß auf dieses zu feuern. Dies kann man nie früh genug tun, da man die Rakete durch eine bizarre Gebirgslandschaft bis zum Ziel lenken muß. Trotz Übung klappt das erschreckend häufig nicht.

Haben Sie nun irgendwann die Stadt erreicht, stellen Sie fest, daß diese 8 Stadtkuppeln (Rauten), ein Bergwerk (Kreis), einen Leuchtturm (Rechteck) und ein Kraftwerk (Dreieck) besitzt. Das Kraftwerk versorgt alle Stadtteile mit Energie für einen Schutzschild, der sie unangreifbar macht. Erteilen Sie durch den Menüpunkt RADIO den eigenen Landetruppen den Auftrag, das Kraftwerk zu beschießen. Dieses benötigt für die Dauer des Angriffs alle verfügbare Energie zur eigenen Verteidigung. Man hat nun die Möglichkeit, 30 Sekunden lang eine der völlig wehrlosen Stadtkuppeln zu zerstören.

Sobald ein Angriff mit Erfolg durchgeführt wurde (auf eine Stadtkuppel oder einen feindlichen Zoid), sollte man sich möglichst nahe an den ehemaligen Standort des Zieles begeben, um dort die Trümmerteile durch Aktivieren des Scanners aufzusammeln. So erhält man Energie und Munition zurück. Mit ein wenig Glück liegt unter einer Stadtkuppel statt neuer Energieeinheiten ein Stück des gesuchten Zoidzilla. Daraufhin begibt man sich zur nächsten Stadt und versucht dort sein Glück. Um das Ganze aber nicht zu einfach zu gestalten, taucht jede Menge Zoids auf, die das Überleben schwermachen.

Martin Reth
Gottesackerstr. 12
8970 Immenstadt

The Living Daylights

Im Schneider Magazin 12/87 konnte Dirk Fey nur den Weg bis zum 7. Level beschreiben. Ich möchte Ihnen nun mitteilen, wie man weiter vorgeht:

Sie nehmen die Bazooka und schießen die auftauchenden Männer ab (wie in Level 4). Wenn Sie diesen Level bewältigt haben, gelangen Sie automatisch in den achten. Hier muß man unter den Stöcken durchhechten und anschließend Whittaker mit der Walther PPK erschießen. Nun ist das Spiel beendet.

Rolf Künzel
Ulm

Werner

Die Behauptung in Heft 7/87, daß man bei Werners Nebelfahrt nur durch Abbremsen und Eingabe von W E R N E R ans Ziel kommt, ist so nicht richtig. Auch ohne den Namen gelangen Sie nach genau 10 Autos dorthin.

Klaus Varga
Schillerstr. 27
7031 Aidlingen

Lader

Ich möchte Ihnen ein Programm vorstellen, das einen Lader für dieses Spiel erzeugt. Um eine ungeschützte Sicherheitskopie zuerhalten, muß man nur noch die Dateien PICTURE, INDICATO, MUSIQUEX, NOTMUSIC, COMMON2X, COMMONXX und LARGEAXX zusammen mit dem Programm ERZEUGER und dem ebenfalls abgedruckten Basic-Programm auf eine formatierte, leere Diskette kopieren. Dann ist ERZEUGER zu starten, und das Binärprogramm wird generiert. Das Spiel kann nun mit dem Basic-Lader ELITE. BAS gestartet werden.

Der Erzeuger des "Elite"-Binärladers sieht folgendermaßen aus:

```
100 DATA CD,50,DF,40,08,
    48, DF, CD, 50, DF, 40,
    1A, 38, DF, 3E, 00
110 DATA 01, 00, 00, CD, 32,
    BC, 3E, 01, 01, 00, 00, CD,
    32, BC, 3E, 02
120 DATA 01, 00, 00, CD, 32,
    BC, 3E, 03, 01, 00, 00, CD,
    32, BC, CD, 50
130 DATA DF, 00, C0, 40, DF,
    C3, 82, 1C, 63, 6F, 6D, 6D,
    6F, 6E, 78, 78
140 DATA 63, 6F, 6D, 6D, 6F,
    6E, 32, 78, 6C, 61, 72, 67,
    65, 61, 78, 78
150 DATA E1, 5E, 23, 56, 23,
    4E, 23, 46, 23, E5, D5, 60,
    69, 11, 40, 00
160 DATA 06, 08, CD, 77, BC,
    E1, CD, 83, BC, CD, 7A,
    BC, C9, 43, 52, 41
170 DATA 43, 4B, 45, 44, 20,
    42, 59, 20, 4A, 2E, 53, 55,
    45, 53, 20, 26
180 DATA 20, 4D, 2E, 53, 54,
    52, 4F, 48, 00
190 FOR adr = &DF00 TO
    &DF88
200 READ a$
210 POKE adr, VAL ("&" +
    a$)
220 NEXT
230 SAVE "elite", b, &DF00,
    &88
240 MODE 2
250 PRINT "Jetzt die Files IN-
    DICATO, MUSIQUEX,
    NOTMUSIC, COM-
    MON2X, COMMONXX,
    LARGEAXX"
260 PRINT "und PICTURE
    auf eine formatierte Dis-
    kette kopieren und 'ELI-
    TE. BAS' starten."
270 CALL &BB06: CALL 0
```

Hier nun der "Elite"-Lader:

```
10 'ELITELADER - (c)
   1987
20 'by
30 'M. Stroh & J. Sues
100 MODE 1
110 LOAD "picture"
120 LOAD "elite.bin"
130 MEMORY &5FFF
140 LOAD "musiquex"
150 LOAD "indicato"
160 CALL &DF00
```

Martin Stroh
Haydnstr. 2
7114 Pfedelbach

Eigener Commander

Ich möchte Ihnen ein Programm zu diesem Spiel vorstellen, das die Möglichkeit bietet, einen eigenen Commander zusammenzustellen. Damit läßt sich nun die langwierige und zumeist wenig erfolgreiche Anfängerphase umgehen.

Das Programm lädt einen schon vorhandenen Commander, bei dem man dann einzelne Speicherstellen verändern kann. Danach wird er wieder verschlüsselt und abgespeichert. Das Programm ist dann überlistet.

Jeder Commander wird bei Elite durch 104 Werte beschrieben. Die mir bekannten entnehmen Sie bitte folgender Liste:

1-8	Name des Commanders
12	Legal Status
14	Rating
19-20	Geld
24	Food
25	Textilien
26	Radioactives
27	Slaves
28	Liquor
29	Luxuries
30	Narcotics
31	Computers
32	Machinery
33	Alloys
34	Firearms
35	Furs
36	Minerals
37	Gold
38	Platinum
39	Gem-Stones
40	Alien Items
41	Front Laser
42	Rear
43	Left
44	Right
46	Nova im System
47	Fuel
48	Raketen
49	Large Cargo = 255
53	Fuel scope = 255
54	Escape Pod = 255
55	Energy Bomb = 255
56	Energy Unit = 255
58	ECM System = 255
93	Refugees und Cloaking Device = 208

103 und 104 sind die Prüfsummen.

Das Programm zur Veränderung eines Commanders sieht nun folgendermaßen aus:

```
1 'Programm zur Verände-
  rung eines Commanders
  von Elite
2 '
3 'copyright Martin West-
  phal 1987
4 '
10 KEY 10, "run "+CHR$
   (34) + "elite" + CHR$
   (13)
20 MEMORY 14500
30 INPUT "Name des zu ver-
   aendernden Comman-
   ders" ;a$
40 LOAD a$
50 RESTORE 70:FOR a = 1
   TO 104:READ b$: b =
   VAL ("&"+b$): POKE
   14538+a, PEEK
   (14538+a) XOR b:NEXT
60 a$ = "g": WHILE a$ <>"
   " : INPUT "Stelle Nr.";
   a$: a = VAL (a$): INPUT
   "Wert"; a$: POKE
   14538+a, VAL (a$):
   WEND
70 DATA CD, A5, 41, 11, 72,
   45, CD, 4F, 45, CD, D8,
   43, 06, 3E, CF, CD, 03, 3F,
   CD, D8, 43, B9, CD, D8,
   43, 08, CD, 9D, 43, 21, 35,
   2F, 22, FC, 0C, 3A, 13, 39,
   C6, 02, FE, 0C, 38, 02, 3E,
   0E, 32, FA, 0C, AF, 32,
   FB, 0C, A7, 20, 06, 3A,
   F8, 38, A7, 20, 32, 3E, 03,
   32, 47, 39, 3A, FB, 0C, 3C,
   CD, BD, 41, CD, 21, 3F,
   04, 06, 69, 3A, FB
80 DATA 0C,80,CD,DC,43,
   CD,21,3F,16,2A,FC,0C,
   7E,23,5E,23,56,23,22,
   FC,0C,26,00
90 b = 0: FOR a = 1 TO 102:
   b = b XOR PEEK
   (14538+a): NEXT: PO-
   KE 14538 + 103,b
100 b = 0: FOR a = 1 TO 103:
    b = b + PEEK (14538+a):
    NEXT: POKE 14538 +
    104,b MOD 256
110 RESTORE 70: FOR a = 1
    TO 104: READ b$: b =
    VAL ("&" + b$): POKE
    14538+a, PEEK (14538+a)
    XOR b: NEXT
120 INPUT "Name des Com-
    manders"; a$: SAVE
    a$,b, 14539, 104, 65467
130 END
```

Martin Westphal
Heinrich-Mann-Ring 70
2400 Lübeck

Pokes

Spellbound

Hier bringen Ihnen die Pokes 1268,0 und 3189,0 unendliche Energie.

Tempest

Nach Eingabe von POKE 1EA1,x: POKE 27A4,x verfügen Player 1 und 2 über x Leben.

Zaxxon

Bei diesem Spiel erhalten Sie mit POKE 0D65,x entsprechend viele Leben. 11,BC,0 bringt Ihnen die Unsterblichkeit.

Bustout

Bei diesem Programm bringt Ihnen der Poke 16189, &B7 die Unsterblichkeit. Für unendlich viele Shots geben Sie POKE 17409, &B7 ein.

Jens Winkelmann
Tannenstr. 22
5357 Swisttal-Morenhoven

Dragon's Lair

Folgende kleine Routine verschafft Ihnen unendlich viele Dirks:

```
10 OPENOUT "FPS"
20 MEMORY 700
30 '**Laden**
40 LOAD "DL"
50 POKE &25A7, &4
60 CALL 9495
```

D. Krieger u. M. Wiesen
Hinzhauserweg 13 u. 15
6589 Brücken

Manic-Miner

Die im Schneider Magazin 5/86 und 7/87 zu diesem Programm veröffentlichten Pokes funktionierten bei meiner Cassettenversion leider nicht. Ich machte mich deshalb selbst auf die Suche und möchte Ihnen die beiden Pokes, die ich herausfand, nicht vorenthalten. Durch POKE 28199,0 werden Sie unsterblich. Für 255 Leben sorgt der Poke 28169,255.

Marc Felden
Kestner Str. 8
3000 Hannover 1

Frost Byte

Bei diesem Spiel sollten Sie einmal folgenden Poke ausprobieren:

POKE &225,x (x = Anzahl der Leben)

Michael Meissner
Walchenseestr. 35
7000 Stuttgart 50

Trantor the last Stormtrooper

Nach Eingabe von POKE &247E, &C9 erhalten sie unendliche Energie. Sollten sich Schwierigkeiten ergeben, bin ich gerne bereit, diesen Poke zu installieren. Senden Sie dazu bitte das Original, eine Leerdiskette sowie ausreichend Rückporto an folgende Adresse:

Stephan Dörr
Carlo-Mierendorff-Str. 11
6100 Darmstadt-Eberstadt

Who dares wins II

Die im Schneider Magazin 12/87 veröffentlichten Pokes sind für den CPC 664 folgendermaßen zu ändern:

POKE &80C1, &00 (statt &60C1, &00)

POKE &831A, &00 (statt &631A, &00)

Yie Ar Kung Fu

Unverwundbar werden Sie bei diesem Spiel (Kungfu 3.BIN) durch den Poke 4A18,0.

Spindizzy

Nach Eingabe von POKE A831,C9 erfolgt kein Zeitabzug mehr.

Ghost Hunters

Unendliche Macho-Energie erhalten Sie mit dem Poke 82C1,0.

Computer Dictionary

Wörterbuch und Sprachtrainer für Englisch/Deutsch – Deutsch/Englisch. Einzigartig am Softwaremarkt, über 20000 (40000) fest gespeicherte Vokabeln, eine echte Bereicherung jeder Softwaresammlung. Auf Diskette für CPC, Joyce, PC DM **99.–** plus 5.– DM für Porto und Verpackung.

B&S-Versand, L. Köpfer, Altenrond 20, 7821 Bernau, ☎ 07675/298 (ab 18 Uhr)

Elite

Bei diesem Spiel sollten Sie die folgenden Pokes einmal ausprobieren:

POKE 6D46,18 und POKE 6D47,0A für unendlich lange Hyperraumsprünge

POKE 6E01,0 für Hyperraumsprünge ohne Energieverlust

POKE 9213,0 und POKE 921C,0 für Unverwundbarkeit (Ausnahme: Raketen)

Diese Pokes können bei der Cassettenversion zum Einsatz gelangen. Wer es geschafft hat, eine Sicherheitskopie des Programms anzufertigen, kann sie auch verwenden.

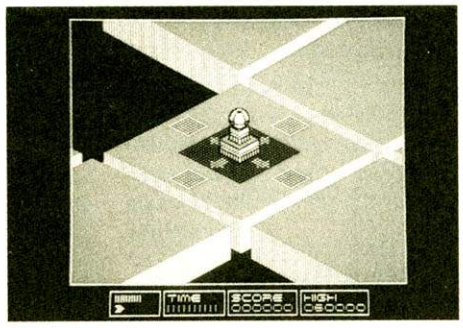
Christoph Rudorff
Am Forsthof 15
5600 Wuppertal 1

Lichtgriffel nur DM 49,–
komplett mit Programmen + dt. Anleitung
Lieferbar für folgende Computertypen:
Commodore: C 64/C 128/VC 20
Atari: 600XL/800XL/130XE
Schneider: CPC 464/664/6128
Versand gegen Scheck/Nachnahme.
Informationsmaterial gratis!
Bitte Computertyp angeben!
Fa. Klaus Schißlbauer
Postfach 11 71H, 8458 Sulzbach-Rosenberg
Telefon 09661/6592 bis 21 Uhr

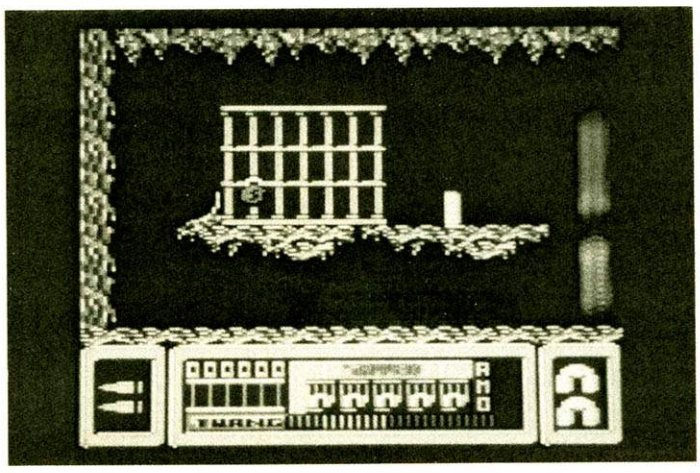
Als Besitzer eines CPC 6128 möchte ich gerne wissen, wie man die im Schneider Magazin veröffentlichten Pokes anwendet. Ist dafür ein Programm notwendig? Was muß ich hier eingeben, um zu starten?

Leonhard Schaffrin

Tempest: Lebensvermehrung



Frost Byte: Ein Poke zum Ausprobieren



Bericht aus der Scene

Auch in Deutschland werden Spiele programmiert. Wir unterhielten uns mit dem Geschäftsführer der Gütersloher Spieleschmiede Rainbow Arts.

Gute Computerspiele müssen nicht unbedingt aus dem Ausland kommen. Seit etwa drei Jahren gibt es die Gütersloher Software-Firma Rainbow Arts, die sehr originelle Spiele für alle populären Homecomputer erstellt. Man produziert Spiele für Schneider, C 64, Amiga und Atari ST. Bald sollen auch MS-DOS-, Sega- und Nintendospielefreunde in den Genuß von Rainbow-Arts-Produkten kommen. Mit seinen Spielen für C 64 und Amiga hat das pfiffige Programmierteam schon für Furore gesorgt. Die Fachpresse gerät ins Schwärmen, und die Spielefreaks sind ebenfalls mit den Produkten zufrieden, wofür die hohen Verkaufszahlen sprechen. In vielen Computermagazinen prangen farbige, ganzseitige Anzeigen, und die Rainbow-Arts-Spiele werden auch schon in englischen Computermagazinen getestet.

Wir vom Schneider Magazin fragten uns natürlich, wer denn hinter dem Erfolg der Gütersloher Firma steckt. Also fuhr Carsten Borgmeier nach Gütersloh, um Rainbow Arts einen Besuch abzustatten. In der Münsterstraße 27, im Herzen Gütersloh , befinden sich die Geschäftsräume. Jeder festangestellte Programmierer hat dort sein eigenes Büro. Überall rattern Drucker, klingeln Telefone, und aus den Lautsprechern der Monitore donnern Kompositionen für die neuesten Computerspiele. Nach einem kleinen Rundgang fand im Büro vom Geschäftsführer Marc Ullrich das folgende Interview statt.

SM: Mittlerweile ist Rainbow Arts ein sehr erfolgreiches Software-Haus. Du hast 1985 die Firma gegründet. Erzähle unseren Lesern doch bitte einmal, wie alles angefangen hat.

MU: Als ich 16 Jahre alt war, meinte mein Vater, etwas für die Bildung seines Sprößlings tun zu müssen, und hat mir einen C 64 gekauft. Ich habe dann fleißig darauf herumgetippt. Da ich noch keine Datasette besaß, mußte der Rechner wochenlang angeschaltet bleiben, damit meine laienhaften Basic-Versuche nicht verlorengingen. Als eines Tages der Strom ausfiel, habe ich mir eine Datasette zugelegt, mit der ich meine Programme abspeichern konnte.

Mit ein paar Raubkopien und meiner Datasette drang ich in die phantastische Welt der Computerspiele ein. Spiele wie "Skramble", "Frogger" und "Galaxions" haben mich damals restlos begeistert. Immer wenn ich etwas Neues für meinen Computer brauchte, bin ich zu einem Computer-Shop in Gütersloh gegangen, wo sich alle Computerfreaks des Ortes trafen. Zu dieser Zeit brauchte ein Kunde des Shops eine Lagerverwaltung für seinen C 64. Der Ladeninhaber hielt mich für besonders fähig, was mit Sicherheit übertrieben war, und beauftragte mich, seinem Kunden eine Lagerverwaltung zu schreiben. Diese Aufgabe konnte ich aber aus Zeit- und Know-how-Gründen nicht bewältigen, so daß ich mir jemanden suchte, der das Programm für mich schreiben konnte. Als die Lagerverwaltung fertig war, verkaufte ich sie anden Händler. Da sein Kunde sehr zufrieden war, habe ich mir überlegt, ob das Programm nicht auch anderen Computerbesitzern Freude bereiten könnte. Also verschickte ich fotokopierte Zettel an alle Computerfachhändler. Nach 3 Wochen gingen 250 Bestellungen zum Stückpreis von 99.– DM ein.

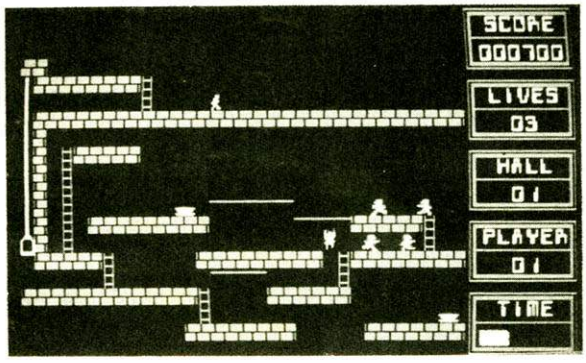
Das war für einen mittlerweile 17jährigen, ahnungslosen jungen Menschen ein sehr gutes Geschäft. Dann habe ich mir gedacht, warum soll ich das schreiben, was die Kunden wollen. Daverliere ich zu viel Zeit und muß vielleicht Funktionen einbauen

Ein Teil des Rainbow-Teams (v.l.n.r.): Holger Flöttman (Grafiker), Marc Ullrich (Geschäftsführer von Rainbow Arts), Olaf Rappe (PC-Programmierer), Kristin Dodt (Assistentin) und Arnd Nolte, Geschäftsführer von Time Warp Productions und Programmierer von "In 80 Days around the World".

und Sonderwünsche erfüllen, so daß das fertige Programm anders wird, als ich es mir vorstelle. Also bemühte ich mich, Programme zu schreiben, wovon ich glaubte, daß sie andere Computerbenutzer gebrauchen können. So wurde die Multi-Serie geboren.

1984 kam gerade der Schneider auf den Markt, so daß wir uns entschlossen, unsere Multi-Serie, bestehend aus "Multitext", "Multidatei" und "Multivokabel" neben dem C 64 auch für den Schneider CPC zu veröffentlichen. Es kamen immer mehr Programmierer dazu, die meine Ideen in die Realität umsetzen konnten. Erst hatten wir nur Programmierer aus Gütersloh, dann kamen nach Anzeigen in Computermagazinen neue aus allen Teilen der Bundesrepublik hinzu. Sie programmierten als freie Mitarbeiter für Rainbow Arts.

Im Empfangsraum türmen sich die bisher veröffentlichten Titel



"Halls of Gold", ein Kletterspiel mit eingebautem Editor. Ein goldener Oldie Marke Rainbow.

1986 stellten wir fest, daß Computerspiele immer lukrativer wurden. Es gab keine deutsche Firma, die Spiele selbst herstellte, aber viele Hobbyprogrammierer, die in der Lage waren, gute Computerspiele zu entwickeln. Neben der Lukrativität gab es auch noch einen anderen Grund, der uns veranlaßte, auf Spiele umzusteigen. Es machte uns nicht mehr so viel Spaß, Anwender-Software zu entwickeln, da Erfolgserlebnisse wie hüpfende Männchen oder ähnliches bei der Entwicklung von Anwender-Software fehlen. Bei einer Textverarbeitung gibt es z.B. Wordwrapping, das man ein bißchen besser und ein bißchen schneller programmieren kann. Der Spaß bei der Entwicklung und die Möglichkeit, sich mit dem Produkt zu identifizieren, fehlt bei Anwender-Software gänzlich.

Da es zu den Startzeiten des Schneider nur wenige Spiele gab, veröffentlichten wir Titel wie "Halls of Gold", die Lode-Runner-Variante "Time" und "Money Molch". Aus unserer heutigen Sicht waren diese Spiele überaus primitiv. Zu den Startzeiten des Schneider in Deutschland konnten wir jedoch im oberen Bereich mit unseren Verkaufszahlen mithalten.

Zu dieser Zeit haben wir unsere Programme noch selbst vertrieben. Doch schon nach kurzer Zeit wurde uns klar, daß man mit einem Eigenvertrieb nicht weit kommen würde. Die großen Kaufhäuser bestellen nämlich nur bei Großhändlern wie Rushware, Profisoft, Leisuresoft oder Ariolasoft. Also beschlossen wir, unsere Produkte durch Ariolasoft und Rushware vermarkten und vertreiben zu lassen.

1987 begann Rainbow Arts mit der Entwicklung von umfangreicheren Spielen, die aus Marketinggründen auch für mehrere Rechner erschienen. Aktuell sind für uns Schneider, C 64, Amiga und Atari ST. Unsere ersten aufwendigeren Projekte wie "Bad Cat", "Street Gang", "Jinks", "In 80 Days around the World", "To be on Top", Great Giana Sisters", "Garrison", "Antics", "Volley Ball Simulator", um nur einige zu nennen, sind im Moment recht erfolgreich. Zuerst haben wir die genannten Spiele für C 64 und Amiga produziert. Die Konvertierungen für die anderen Rechner wie zum Beispiel den Schneider kommen etwas später auf den Markt. Für den Schneider CPC wollen wir jetzt "Volley Ball Simulator", "Street Gang", "Jinks" und "Bad Cat" veröffentlichen.

SM: Welche Art Spiele sind "Volley Ball Simulator", Street Gang", "Bad Cat" und "Jinks"?

MU: Beim "Volley Ball Simulator" handelt essich um ein aktionsgeladenes Volleyballspiel. 12 Spieler befinden sich auf dem Feld. Gespielt wird gegen den Computer oder gegen einen Mitspieler. Alle 12 Mannen auf dem Bildschirm können pritschen, baggern oder schmettern. Sogar Hechtbagger sind möglich. Neben dem Action-Teil gibt es auch noch einen komfortablen Taktikeditor, mit dem man eine optimale Taktik für sein Team austüfteln kann.

"Street Gang" ist ein Prügelspiel, in dem der Spieler Mickey steuert. Der junge Bursche muß dem Boß einer Straßenbande eine Haartolle klauen, um von al-

len Jugendlichen akzeptiert zu werden. Die Handlung spielt in New York. Da gibt es viele Raufereien mit dunklen Gestalten, die Mickey ans Leder wollen.

"Jinks" ist eine originelle Mischung aus "Breakout" und Flipper". Und in "Bad Cat" steuert man eine Katze über einen lustigen Hindernisparcours.

SM: Wird Rainbow Arts weitere Spiele für den CPC veröffentlichen?

MU: Das wissen wir noch nicht so genau. Wir wollen das vom Erfolg der vier Schneider-Produkte abhängig machen. Nicht alle unsere bisherigen Spiele sind für den Schneider als Umsetzungen geplant, da die Schneider-Besitzer leider zu wenig Spiele kaufen.

SM: Wie viele Programmierer arbeiten für Rainbow Arts?

MU: Momentan sind es 12 festangestellte Programmierer, die jeden Morgen hier in die Büros kommen, und ca. 45 freie Mitarbeiter, die über ganz Europa verstreut sind. Wir haben in Spanien genauso einen freien Mitarbeiter wie in Polen. Der Großteil unserer Programmierer lebt allerdings in Deutschland. Einige der festangestellten Programmierer wie z.B. unser Sound-Genie Chris Hülsbeck, haben erst eine Zeitlang für Rainbow Arts als freie Mitarbeiter gearbeitet, um später hauptberuflich an der Spieleentwicklung mitarbeiten zu können.

SM: Welche Schritte sind zur Entwicklung eines guten Computerspiels nötig?

MU: Der erste Schritt ist die Idee. Ein sogenanntes Konzeptteam, zu dem auch Grafiker und Programmierer gehören, arbeitet gemeinsam ein Konzept über alle Spiele-Ffeatures aus, gibt dem Spiel einen Arbeitstitel und überlegt, was alles in das Spiel gehört, damit es ein Hit wird. Manchmal bekommen wir solche Konzepte von Computerfreaks geschickt, die ihre Idee an uns verkaufen. Zu dem Konzept von "Jinks" kamen wir beispielsweise auf diese Weise. Wenn das Konzept steht, malt der Grafiker die ersten Bilder mit Hilfe von Grafik-Tools. Für den C 64 benutzen wir selbsterstellte, interne Grafikprogramme und für den Amiga "D-Paint". Wenn die Grafiken auf Amiga und C 64 fertig sind, werden sie für den ST und CPC konvertiert.

SM: Was bedeutet konvertieren?

MU: Konvertieren heißt nichts weiter als Daten übertragen. Die C-64-Grafik wird mit Hilfe einer Schnittstelle auf den Schneider übertragen, so daß man nicht noch einmal eine 8-Bit-Grafik neu erstellen muß. Auf diese Weise erreicht man, daß beim CPC und C 64 die Grafiken identisch aussehen. Wir produzieren einmal Grafik für 8-Bit-Geräte und einmal für 16 Bit. Wenn alle Grafiken und Sprites fertig sind, werden die Sounds programmiert und in das Programm integriert. Danach müssen noch Joystick-Steuerung, Kollisionsabfragen, Punkteverteilung und andere Features programmiert und logisch verknüpft werden.

SM: Welche Vorraussetzungen muß man mitbringen, um ein guter Spieleprogrammierer werden zu können?

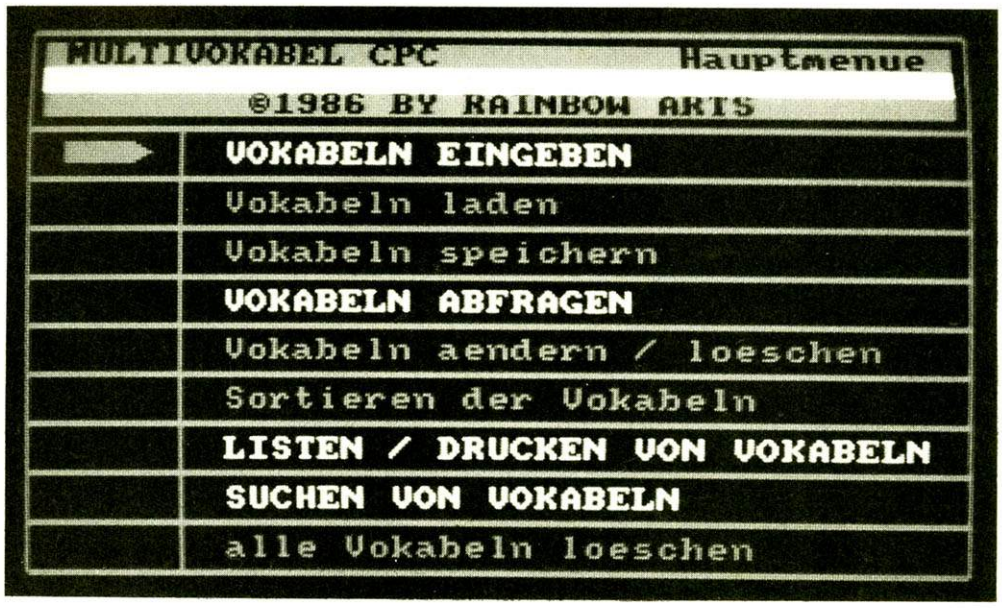
MU: Es sind dazu hervorragende Assembler-Kkenntnisse nötig. Zudem muß man einen der populären Homecomputer perfekt beherrschen. Sollte ein Schneider-Magazin-Leser seinen Schneider CPC in- und auswendig kennen und in Assembler firm sein, kann er sich bei uns melden. Vielleicht wird er einmal ein berühmter Spieleprogrammierer.

SM: Wir haben jetzt sehr ausführlich die Vergangenheit und die Gegenwart abgetastet. Was plant Rainbow Arts in der Zukunft?

MU: Unser Label "Time Warp Productions" wird bald eine eigenständige GmbH sein. Wir werden dann weitere kleine Labels um Rainbow Arts scharen, um Programme mit höherer Qualität produzieren zu können. Und es werden viele Spiele veröffentlicht, die alle Spielefreaks begeistern sollen. Das sind die Ziele für 1988. Weitere Prognosen möchte ich nicht wagen, da das Geschäft dafür zu schnellebig ist.

SM: Ich danke Dir für das sehr interessante Gespräch.

Gesprächspartner von Rainbow Arts' Geschäftsführer Marc Ullrich war Carsten Borgmeier.



"Multivokabel" war eines der ersten Anwenderprogramme aus dem Hause Rainbow Arts

2

Dark Castle

"Dark Castle" führt in die Vergangenheit, als das Leben in finsteren Burggemäuern ablief und Zauberer und Dämonen den Menschen Angst einjagten. Das Spiel beginnt damit, daß man eine Spukburg betritt. Gleich darauf schließt sich die Zugbrücke. Zum Entkommen ist es nun zu spät. Der einzige Weg führt vorwärts, geradewegs auf gefährliche Abenteuer zu. Nur wenn es dem Spieler gelingt, den schwarzen Ritter zu besiegen, kann er heil aus der Burg entfliehen.

Insgesamt 14 Szenarien sind springend sowie über Leitern und Seile kletternd zu überwinden. Damit dies nicht zu einfach wird, muß man die verschiedensten Wesen bekämpfen. Die Palette reicht von blutsaugenden Fledermäusen über Zombies bis hin zu feuerspeienden Drachen. Eine Abwehr ist nur durch gezieltes Werfen von Gesteinsbrocken möglich. Unterwegs findet man Flaschen mit Elixier gegen Fledermäuse und Rattenbisse, eine Keule, Feuerkugeln und einen magischen Schild – alles Dinge, die sich irgendwann als nützlich erweisen können.

Bei "Dark Castle" handelt es sich um ein typisches "jump and run"-Spiel. Die Bedienung erfolgt über Tastatur und ergänzend, falls vorhanden, über Maus oder Joystick. Die Steuerwirkung setzt allerdings etwas verzögert ein, so daß man einige Zeit benötigt, bis man die Spielfigur fehlerfrei bewegen kann. Der Schwierigkeitsgrad ist relativ hoch. Daher muß man sich stark konzentrieren, um die ersten Runden heil zu überstehen. Damit man als Neuling überhaupt erfährt, wie man sich taktisch am geschicktesten verhält, sollte man die Option einer Demovorführung nutzen, die das Hauptmenü zu Beginn des Spiels bietet. Die einzelnen Szenarien gestalten sich sehr abwechslungsreich. Das hat eine recht hohe Motivation zur Folge.

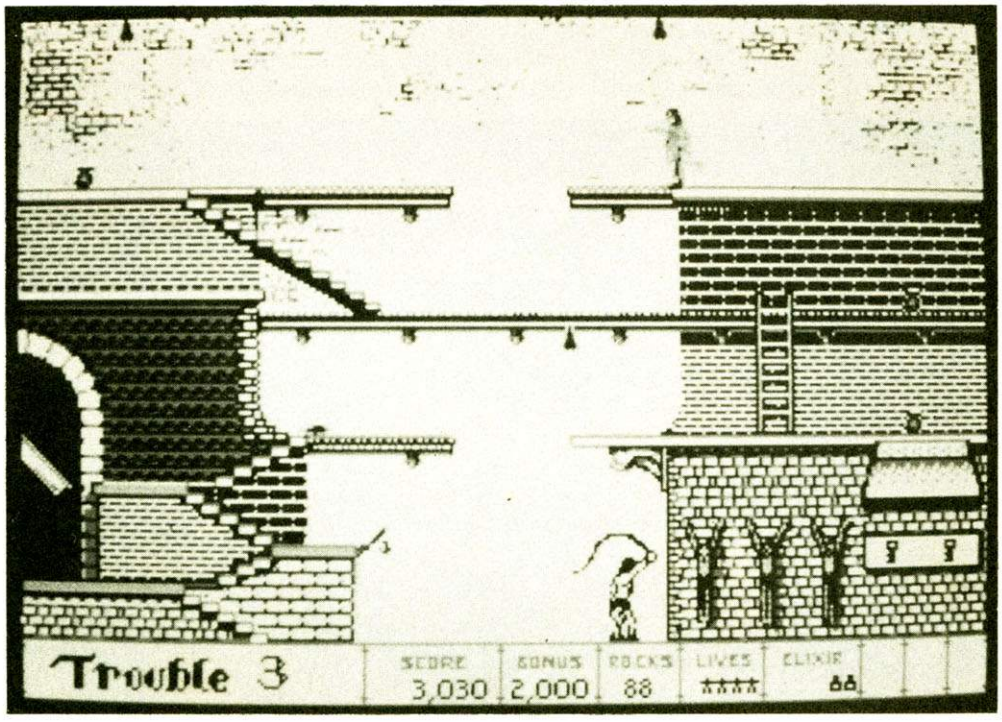
Es werden sowohl CGA- als auch Hercules- und EGA-Karten unterstützt. Eine besondere Installation ist jedoch nicht nötig, da das Programm selbständig erkennt, welche Grafikkarte verwendet wird. Die Präsentation auf dem Bildschirm ruft gemischte Gefühle hervor. Während das Titelbild und die einleitenden Szenen eine sehr gute Grafik bieten, wird bei den Spielszenen die eingeschränkte Leistung des CGA-Modus sehr deutlich. Leider ist die Auflösung auch beim Hercules- und EGA-Modus nicht besser, obwohl die Hardware dies ohne weiteres ermöglichen würde. Der Sound ist durchweg sehr gut gelungen. Besonderes Lob verdient der Vorspann, bei dem die ersten Takte der berühmten vierten Fuge in D-Moll von Bach in digitalisiert aufgenommener Form ertönen. Eigentlich erstaunlich, wozu der kleine Quäklautsprecher des PC in der Lage ist.

"Dark Castle" wird mit einer knappen deutschsprachigen Anleitung geliefert, die zum Verständnis des Spiels allerdings völlig ausreicht. Wer über eine Festplatte verfügt, kann alle Dateien der beiden Spieldisketten darauf kopieren, muß zum Programmstart allerdings die Originaldiskette als Keydisk im Laufwerk bereithalten. Damit wären wir beim leidigen Thema Kopierschutz angelangt. Dieser ist nämlich so "gut" gelungen, daß nicht nur das Anfertigen von Kopien mit den gängigen Programmen unmöglich ist, sondern auch die Originaldiskette beim Test erst nach wiederholten Versuchen als echt anerkannt wurde. Da bleibt die oft geforderte Benutzerfreundlichkeit wieder einmal auf der Strecke. So wichtig ein Kopierschutz für den Hersteller auch sein mag, den ehrlichen Käufer sollte er nicht behindern.

System: MS-DOS-Rechner mit mindestens 256 KByte und Hercules-, CGA- oder EGA-Karte, optional Maus oder Joystick
Hersteller: Mirrorsoft
Bezugsquelle: Ariolasoft

H.-P. Schwaneck

Über Treppen, Leitern und Seile kommt man vielleicht ans Ziel



4

Super Hang On

Bei diesem neuen Spiel von Electric Dreams wurde ich gleich zu Beginn das Gefühl nicht mehr los, es könnte sich um einen alten Bekannten handeln. Nach kurzem Stöbern in meiner Software-Bibliothek war dann auch alles klar. Neben einigen anderen Programmen wird die Verwandschaft mit "Enduro Racer" besonders deutlich. "Super Hang On" ist also ein Rennspiel, in dessen Verlauf auf einem heißen Ofen bestimmte Rennstrecken erfolgreich zu absolvieren sind. Es ist technisch gut gemacht und zeigt auch eine ansprechende Grafik, hat aber sonst nichts Neues zu bieten.

Wer bereits Programme dieser Art besitzt, kann sich die Anschaffung sparen. Neulingen ist "Super Hang On" aber durchaus zu empfehlen; es steht seinen Konkurrenten in nichts nach.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Electric Dreams
Bezugsquelle: Activision

Stephan König

3

Basil The Great Mouse Detective

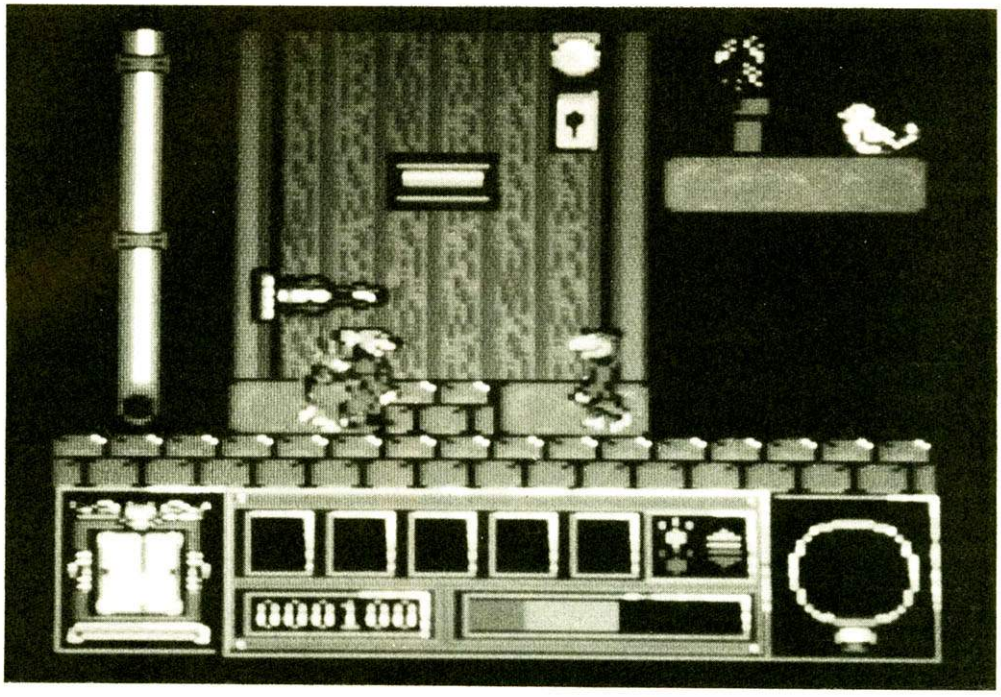
Eine der vielen Neuerscheinungen auf dem Software-Markt trägt den langen Titel "Basil The Great Mouse Detective" und versteht sich als Computerversion des Walt-Disney-Films, der vor einiger Zeit in unseren Kinos gelaufen ist. Dabei handelt es sich um einen Zeichentrickfilm, der bekanntlich programmiertechnisch besser umzusetzen ist als ein normaler Spielfilm. Trotzdem will ich nicht auf diese Vorlage eingehen, da man sie einfach nicht mit dem Programm vergleichen kann.

Basil ist, wie man dem Titel unschwer entnehmen kann, der größte aller Detektive unter den Mäusen. Schon seine Anschrift in London, 221b Baker Street, deutet darauf hin (Sherlock Holmes!). So ist es nicht verwunderlich, daß die kleine Maus mit einer kriminalistischen Aufgabe betraut wird. Es gilt, Dr. Dawson aus den Händen seiner Kidnapper zu befreien. Da es sich bei diesem Programm um ein typisches Suchspiel handelt, ist die Aufgabe nur zu lösen, wenn Basil insgesamt fünf verschiedene Gegenstände findet. Dazu kann man die Maus durch die ganze Stadt führen, Gegenstände aufnehmen, untersuchen und verwenden lassen.

Das läuft natürlich nicht in aller Ruhe ab, vielmehr gibt es eine ganze Reihe von Gegnern, die Basil das Leben schwermachen, allen voran der üble Professor Ratigan. Die Grafik ist nett anzusehen und erinnert ein wenig an einen Comic. Obwohl es bei diesem Spiel kaum Neues zu bestaunen gibt, macht es doch Spaß.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Gremlin
Bezugsquelle: Ariolasoft

Stephan König

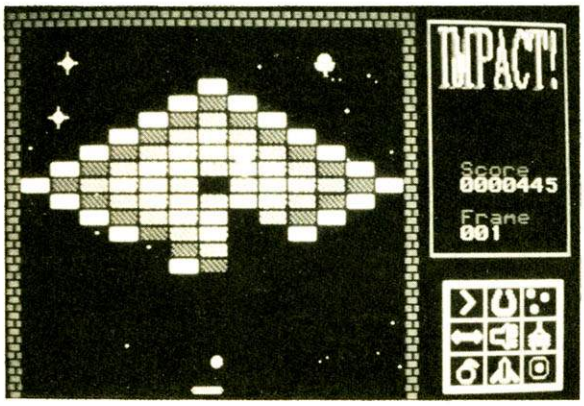


Der größte aller Detektive unter den Mäusen bei seiner schwierigen Aufgabe

Impact

Mit "Impact" geht der Automatenspiel-Klassiker "Breakout" in die dritte Generation. Den Anfang bildete ein simples Spielchen, bei dem eine Mauer beseitigt werden mußte, indem man mit einem Ball einzelne Ziegel herausschlug. Das war vor etwa 10 Jahren. Ungefähr vor einem Jahr erschien dann "Arkanoid", das sowohl in der Spielhalle als auch auf dem heimischen Computer zum absoluten Hit wurde. Es begeisterte vor allem durch die unterschiedlichen Formen der "Mauer" sowie durch

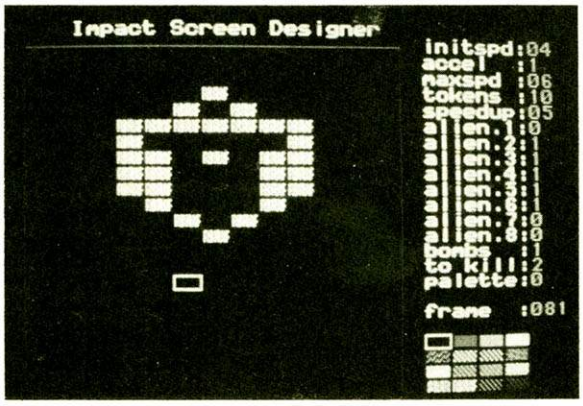
Die gut gelungene Umsetzung eines Klassikers auf den PC



Bonusmarken, die dem Schläger, der den Ball im Spiel hält, Sondereigenschaften verliehen. "Impact" greift diese Verbesserung ebenfalls auf, bietet aber noch mehr. Hier ist ein Editor integriert, mit dem man den 80 bereits vorhandenen Spielfeldern noch weitere 48 hinzufügen kann.

Mit dem Editor können nach Belieben eigene Varianten des Spiels aufgebaut werden

Das Ziel besteht darin, eine Mauer auf dem Spielfeld abzutragen. Damit das auch nach zwei



2

Stunden noch Spaß macht, gibt es verschiedenartige Steine. Manche werden beim ersten Treffer zerstört, andere erst durch mehrere, und einige lassen sich überhaupt nicht zerschmettern. Manche Mauern enthalten zusätzlich unsichtbare Steine. Genau wie bei "Arkanoid" tummeln sich auf dem Bildschirm einige fremdartige Wesen, die zwar zerplatzen, falls sie vom Spielball getroffen werden, den Ball danach jedoch in eine andere Richtung reflektieren. Darunter befinden sich sogar einige besonders bösartige Kreaturen, die mit Bomben nach dem Schläger werfen.

Per Zufall werden in jeder Mauer mehrere Steine mit sogenannten Tokens versehen. Trifft man einen solchen Stein, bewegt sich dieser Token zum unteren Bildschirmrand. Kann der Spieler ihn mit seinem Schläger auffangen, bevor er den unteren Rand erreicht, wird ihm ein Bonuspunkt gutgeschrieben. Die Bonuspunkte lassen sich dazu benutzen, Sonderfunktionen auszulösen. Je nach deren Effekt benötigt man 1 bis 9 Bonuspunkte. So kann man beispielsweise die Geschwindigkeit des Balls vermindern, den Schläger vergrößern oder auch magnetisieren, so daß der Ball bei jeder Berührung so lange hängenbleibt, bis man ihn durch Knopfdruck wieder freigibt. Außerdem ist es möglich, die unsichtbaren Steine sichtbar zu machen.

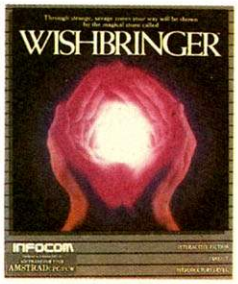
Am effektivsten sind die Waffenfunktionen, die eine Laserkanone in den Schläger integrieren oder Raketen zur Verfügung stellen. Damit läßt sich die Mauer in Windeseile abbauen. Die teuerste, aber auch beste Funktion ist das sogenannte Kraftfeld. Dieses umschließt den Ball, so daß er an der Mauer nicht mehr reflektiert wird, sondern sie durchdringt und dabei jeden Stein, den er berührt, vernichtet. Wie man leicht erkennt, sind die verschiedensten Spielvariationen möglich, wodurch die Motivation sicherlich über lange Zeit erhalten bleibt. Dazu trägt auch die Ausgabe eines Paßwortes bei, die immer dann erfolgt, wenn 10 Spielebenen gemeistert wurden. Dieses Paßwort ermöglicht es, bei einem erneuten Spiel die vorhergehenden Level zu überspringen.

Kommen wir nun zum Editor. Hier wird zuerst das Aussehen der Mauer bestimmt. Selbstverständlich lassen sich dabei alle verfügbaren Steinsorten beliebig auswählen. Danach legt man fest, mit welcher Ballgeschwindigkeit das Spiel beginnen und wie stark der Ball nach einem Treffer beschleunigt werden soll. Anschließend folgen die Entscheidung für die Zahl der Monster und Tokens im jeweiligen Level sowie die Wahl der Farben. Zum Schluß gibt man ein Paßwort an, unter dem das eigene Spielfeld aufgerufen werden kann.

Die technische Ausführung des Programms ist sehr gut gelungen, die Grafik sauber und detailliert. Besonders zu erwähnen ist hier, daß sowohl der CGA- als auch der EGA-Modus unterstützt werden. Die Steuerung des Schlägers erfolgt über Tastatur oder Maus und arbeitet, im Gegensatz zur PC-Umsetzung von "Arkanoid", flüssig und gleichmäßig. "Impact" läßt sich ohne Bedenken als Spitzenprogramm für den PC einstufen. Allen, die unkomplizierte Spiele mögen oder von "Arkanoid" begeistert waren, kann ich daher nur raten, sich "Impact" unbedingt einmal anzusehen.

System: PC mit EGA- oder CGA-Grafik
Bezugsquelle: Audiogenic Softw. England

H.-P. Schwaneck



1

Wishbringer

Infocom, der Spezialist für Adventure-Spiele, hat ein neues Programm mit dem Titel "Wishbringer" veröffentlicht. Der Spieler übernimmt die Rolle eines Botenjungen, der im Postamt einer kleinen englischen Gemeinde arbeitet. Eines Tages soll er einen merkwürdig aussehenden Brief ausliefern, und damit verstrickt er sich in ungeahnte, haarsträubende Ereignisse. Beim Test habe ich das Adventure natürlich nicht bis zum Ende durchgespielt. Die ursprünglich eingeplante Zeit habe ich dennoch sehr deutlich überschritten, da ich von der Handlung mitgerissen wurde.

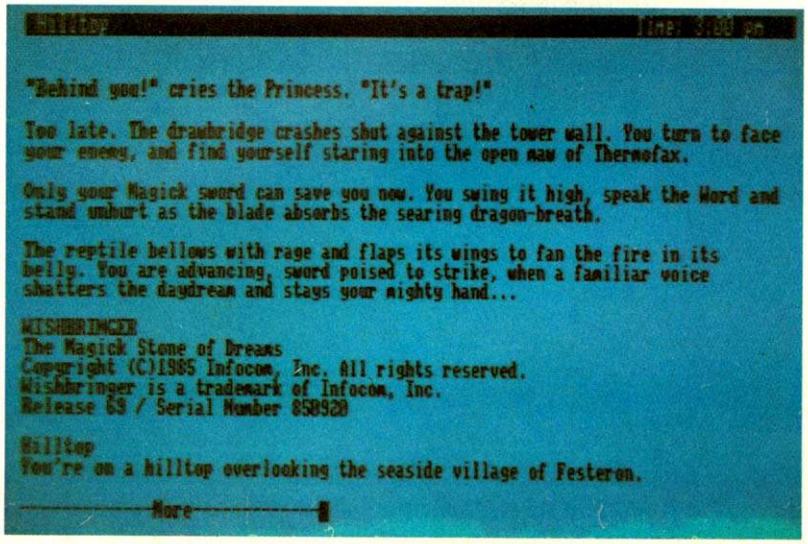
Zur Lösung des Abenteuers führen mehrere Wege, so daß man nicht, wie bei vielen ähnlichen Programmen, an einem Punkt hängenbleibt, weil einem die richtige Formulierung nicht einfällt. Zum anderen steckt in "Wishbringer" ein hervorragender Befehlsinterpreter, der ganze Sätze genauso gut versteht wie einzelne Worte. Schade finde ich lediglich, daß Infocom sich nicht dazu durchringen kann, von den reinen Text- zu Grafik-Adventures überzugehen.

Die Ausstattung um das Spiel herum ist sehr üppig ausgefallen. Da wäre zunächst ein 25 Seiten starkes Manual, das ausführlich erläutert, wie man grundsätzlich ein Adventure bedient. Danach kommen mehrere Kapitel, die Tips zur Lösung geben. Zur richtigen Einstimmung findet man zusätzlich eine kurze Geschichte. Weiter erhält der Käufer eine Landkarte zur Orientierung, eine Nachbildung des magischen Steins Wishbringer und einen verschlossenen Umschlag, der erst geöffnet werden soll, wenn dies im Adventure verlangt wird.

Mit "Wishbringer" ist der Firma Infocom ein weiteres Spitzen-Adventure gelungen, das durch die ausgeklügelte Handlung und die sehr gute Interpretationstechnik den Spieler stark motiviert. Man merkt sehr schnell, daß es sich hier nicht um ein weiteres Elaborat aus der Massenproduktion handelt, sondern um ein detailgetreues, solides Programm mit eigenständigem Charakter. Selbst User, die normalerweise keine Adventures mögen, sollten "Wishbringer" zumindest einmal testen. Leider ist dieses Adventure nur in englischer Sprache erhältlich. Dies sollte jedoch Spielern mit solidem Schulenglisch keine großen Probleme bereiten.

System: CPC + Joyce
Bezugsquelle: Sunshine Software

H.-P. Schwaneck



3

IK +

Hinter diesem nichtssagenden Kürzel verbirgt sich das wohl jeder Spielernatur bekannte "International Karate". Es handelt sich aber nicht um eine Fortsetzung, sondern eher um eine Art Update, also eine verbesserte Version des Originals.

"International Karate" in neuer Version

Da dieses Programm sehr bekannt ist, will ich auf den Inhalt (Karate-Simulation, Kampfsportspiel) nicht näher eingehen. Zu sagen wäre nur, daß jetzt drei Kämpfer auf dem Monitor agieren; zwei von ihnen steuert der CPC. Der Spieler bleibt im Rennen, solange er Platz 1 oder 2 hält. 17 verschiedene Bewegungen, die sich ausführen lassen, sorgen dafür, daß man einige Zeit benötigt, um sich einzuspielen. Grafik und Animation sind gut. Wer die alte Version besitzt, erhält allerdings für sein Geld kaum einen echten Gegenwert. Neulinge dagegen sollten unbedingt zugreifen.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: System 3
Bezugsquelle: Activision

Stephan König

3

Gryzor

Es darf wieder geschossen werden, was der Joystick hergibt. Mit diesem Satz ist das Wesentliche zum Programm "Gryzor" bereits gesagt. Es basiert auf einem Spielhallenautomaten und soll auf dem CPC die Hölle entfesseln. In Rambo-Manier gilt es, sich zu einem gut bewachten feindlichen Stützpunkt durchzuschlagen, um den dort hausenden außerirdischen Monstern das Lebenslicht auszublasen. Drei Stufen müssen schießend, laufend und springend überwunden werden. Die Bewaffung, die anfangs nur aus einem Gewehr besteht, läßt sich im Verlauf des Spiels um weitere verschiedenartige Mordwerkzeuge erweitern, so daß die Spielfigur zur waffenstarrenden Festung wird. Über Taktik muß man nicht nachdenken, da die gestellte Aufgabe durch unaufhörliches Schießen und schnelles Ausweichen zu 98% gelöst werden kann.

Liebhaber unkomplizierter Ballerspiele liegen bei "Gryzor" richtig

So viel zum Inhalt. Die Grafiken bei "Gryzor" sind recht hübsch anzuschauen; einen großen Mangel stellt allerdings das fehlende Softscrolling dar. Im allgemeinen bewegt sich die Spielfigur vom rechten zum linken Bildschirmrand; dort angekommen, wird der Hintergrund schlagartig nach links gescrollt, so daß man für einige Zehntelsekunden mehr oder weniger im Dunkeln steht. Das kann bei der sehr hohen Spielgeschwindigkeit zum Verhängnis werden. Daraus resultiert auch der recht hohe Schwierigkeitsgrad, der Anfänger wahrscheinlich schnell frustrieren wird. Die Szenerie wechselt zwar recht häufig, doch insgesamt ist das Ablaufschema sehr monoton. Das hat sich zumindest bei mir nicht unbedingt motivationsfördernd ausgewirkt. Die Steuerung, die sowohl über Joystick als auch Tastatur erfolgen kann, ist sehr schnell und präzise.

Zusammenfassend läßt sich folgendes sagen. Spielbarkeit und Motivation liegen unter dem Durchschnitt, die Story kennt man von unzähligen anderen Programmen aus der Massenproduktion. Grafik und Animation sind dagegen gut gelungen. Ich würde "Gryzor" allenfalls denjenigen empfehlen, die sehr schnelle und unkomplizierte Ballerspiele bevorzugen.

System: CPC 464/664/6128
Bezugsquelle: Fachhandel

H.-P. Schwaneck

3

Trantor

Eigentlich bietet "Trantor" (The last stormtrooper) nichts, was man nicht schon gesehen hätte. In einer Science-fiction-Umgebung muß Trantor eine wichtige Aufgabe erfüllen. Er soll, lediglich mit einem schwergewichtigen Laser bewaffnet, sein Leben verteidigen und alle auftauchenden Aliens auslöschen. Zudem muß er einen Geheimcode finden, mit dem er die Beam-Station in Betrieb nehmen kann. Gegen die Aliens hilft der Laser; der Code findet sich in bestimmten Terminals. Dort bekommt unser Held dann einen Buchstaben mitgeteilt. Insgesamt existieren acht davon, die in der richtigen Reihenfolge einen Computerbegriff ergeben. Um ein Terminal zu finden, stehen jedoch nur 90 Sekunden zur Verfügung. Die abgelaufene Zeit wird aber dort wieder aufgefüllt. Zwischendurch kann man sich aus

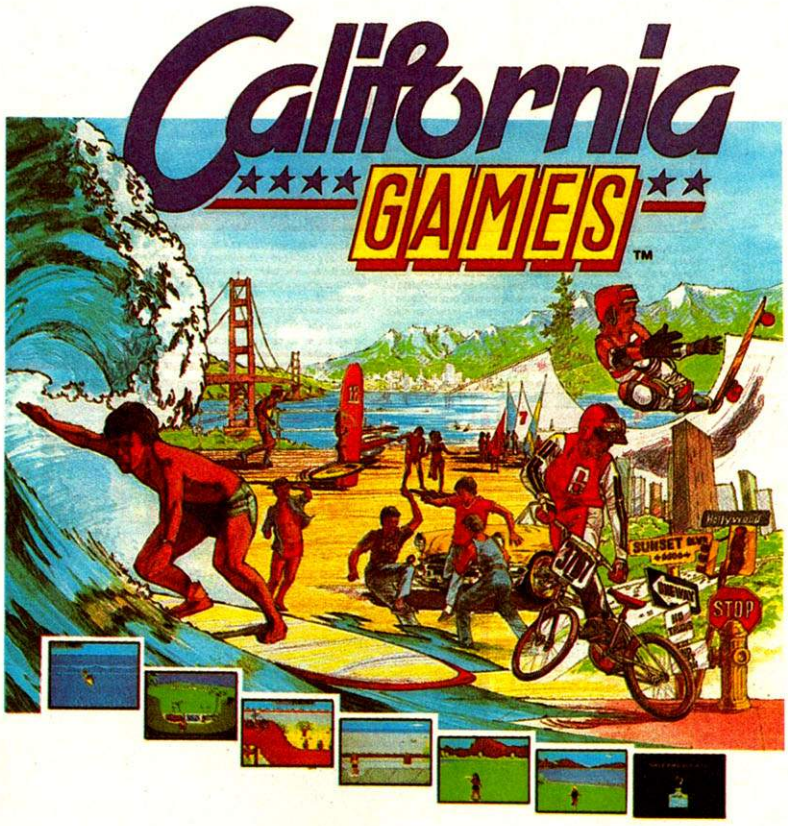
Dank guter Grafik und ein bißchen Strategie ist "Trantor" ein empfehlenswertes Schießspiel

verschiedenen Tresoren mit Nahrung oder Energie versorgen.

An diesem Programm besticht die wirklich gute Grafik. Die auftauchenden Sprites sind relativ groß und trotzdem toll animiert; auch der Hintergrund wurde ansprechend gestaltet. "Trantor" ist zwar in erster Linie ein Ballerspiel, bietet darüber hinaus aber einige strategische Elemente. Damit gehört es zu den besten Vertretern seines Genres und kann nur empfohlen werden.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Go!
Bezugsquelle: Ariolasoft

Rolf Knorre



2

California Games

Die Neuerscheinungen zum Thema Sport nehmen kein Ende, und dabei sind die neuesten Olympiaversionen noch gar nicht in Sicht. Bis dahin kann man sich die Zeit mit "California Games" vertreiben. Hier wird einmal etwas ganz anderes geboten. Spiele, die man wohl nur im Land der ewigen Sonne findet, sind jetzt auch bei uns machbar.

Eröffnet wird der Reigen mit Halp Pipe. Hinter dieser Bezeichnung verbirgt sich eine besondere Variante der Skateboard-Benutzung. In einer großen Schüssel mit hohen Rändern muß man möglichst schwungvoll von einer zur anderen Seite gelangen und dabei Faxen machen, die Punkte einbringen. Dem Anfänger wird es allein schon schwerfallen, nicht vom Brett zu fallen.

Nach dieser schweren Disziplin kann man sich bei Foot Bag entspannen. Innerhalb eines Zeitlimits muß der Spieler versuchen, einen kleinen Ball, der beim Start in die Luft geworfen wird, dort möglichst lange zu halten. Dazu kann er Kopf, Arme und Beine einsetzen. Das ist nicht so einfach, wie es hier klingt, macht aber großen Spaß und ist zu bewältigen. Nun geht es mit Surfing weiter. Dazu muß wohl nicht viel gesagt werden. Der Wellenreiter soll verschiedene Figuren fahren und damit wiederum Punkte sammeln. Vom Wasser gelangt man dann aufs Land zurück.

Auch in der vierten Disziplin wird wieder gefahren, diesmal aber auf herkömmlichen Rollschuhen. Dieser Programmteil nennt sich Roller Skating. Der Läufer muß auf einer vorgegebenen Strecke Hindernisse umfahren bzw. überspringen. Ähnliches wird auch bei BMX Racing verlangt, nur muß man sich eben mit einem Fahrrad auseinandersetzen. Flying Disk bildet den Abschluß von "California Games". Hier gelangt die auch bei uns bekannte Frisbee-Scheibe zum Einsatz. Sowohl der Abwurf als auch das Auffangen werden bewertet.

"California Games" bietet eine gute Mischung, wobei mir Roller Skating nicht so gut gefällt. Dies wird aber durch andere Disziplinen ausgeglichen. Da sich neben dem eigentlichen Wettkampf alles auch im Übungsmodus ausprobieren läßt, ist für lange Zeit Spielmotivation gewährleistet. Am meisten Spaß macht es natürlich auch hier, wenn mehrere Personen teilnehmen.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Epyx
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König

Eine Disziplin ist Flying Disk, das Werfen der Frisbee-Scheibe

Rechtzeitig zur Fußball-EM

Gary Lineker Superstar Soccer

Tape 25.90
Disk 37.90

★ **Match Day II**

Tape 25.90
Disk 37.90

★ **Football-Manager II**

Tape 25.90
Disk 37.90

★ **Footballer of the Year**

Tape 14.90

SAMPLERS

4 SMASH HITS 25.90/37.90
Exolon, Zynaps, Uridium II, Rana Rama

GAME-SET-MATCH 37.90/49.90
10 Sportgames auf 4 Cass./2 Disk.: W. S. Baseball, W. S. Basketball, Super Soccer, Hyperforce, Pong Pong, D. Thompson's Supertest, Konami's Tennis, Boxing, Squash, Konami's Snooker

EPICS EPIX 25.90/49.90
Worldgames, Wintergames, Impossible Mission, Supercycle

PRESTIGE COLLECTION 25.90/37.90
Koronis Rift, Ballblazer, Rescue on Fractalus, The Eidolon

STAR GAMES II 25.90/—.—
The Eidolon, Highway Encounter, Knight Games, Trailblazer, Avenger, Ballblazer

SOLID GOLD 25.90/49.90
Gauntlet, Ace of Aces, Leaderboard, Winter Games, Infiltrator

THE PLAYER'S DREAM I+II+III
je **19.90/24.90**
Alle 3 im Pack **55.–/70.–**

TRIO 25.90/37.90
Great Gurianos, Airwolf II, 3 DC

Der neue Supersampler von ELITE:

TOP TEN

1. Saboteur I
2. Saboteur II
3. Sygma III
4. Critical Mass
5. Airwolf
6. Deep Strike
7. Combat Lynx
8. Turbo Esprit
9. Thanatos
10. Bombjack II

Tape 25.90
Disk 37.90

DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

NEU ★ NEU

Arkanoid II
Tour de Force
Predator
Cryzor, Rygar
Rastan
Flying Sharks
Tetris
Psycho Soldier
je 25.90/37.90

A-Z

* Bangkok Knights	25.90	37.90
Basil – Mouse Detective	25.90	37.90
Blue War	—.—	55.00
BMX Simulator	9.90	—.—
California Games	25.90	37.90
Captain America	25.90	37.90
* Carrier Comand	37.90	49.90
Clever + Smart	25.90	37.90
Combat School	25.90	37.90
Despotic	25.90	37.90
Epics Epix	25.90	49.90
Firetrap	25.90	37.90
* Football Manager II	25.90	37.90
Game-Set + Match	37.90	49.90
Gary Lineker Superstar Soccer	25.90	37.90
Gauntlet II	25.90	37.90
Grand Prix	9.90	—.—
Guadalcanal	25.90	37.90
Guild of Thieves	—.—	49.00
* Hunt for the Red Octobre	37.90	49.90
Int. Karate +	25.90	27.90
* Impossible Mission II	25.90	37.90
Knight Orc	—.—	49.00
Mad Balls	25.90	37.90
Masterchess	9.90	—.—
Masters of the Universe	25.90	37.90
Mercenary Compendium	37.90	49.90
* Navy Move	25.90	37.90
Nemesis	25.90	—.—
Out Run	25.90	37.90
Platoon	25.90	37.90
Power Plays (8 Games)	25.90	—.—
Prestige Collection	25.90	37.90
Rampage	25.90	37.90
Renegade	25.90	37.90
720°	25.90	37.90
Slapfight	25.90	37.90
Solid Gold	25.90	49.90
Solomon's Key	25.90	—.—
Starglider	33.90	44.90
Starrider II	25.90	—.—
Super Hang On	25.90	37.90
Super Sprint	25.90	—.—
Star Games II	25.90	—.—
Star Wars	25.90	37.90
Trantor	25.90	37.90
Tension	25.90	37.90
Westerngames (engl.)	25.90	37.90
* Where Time Stood Still	25.90	37.90
Wizball	25.90	37.90
Worldgames	25.90	37.90
Wonderboy	25.90	37.90

* Völlig neue Spiele, bei Drucklegung noch nicht veröffentlicht!

RAUS!

Cop Out	17.90	—.—
Galvan	18.90	—.—
Avenger	20.00	—.—
Ballblazer	19.90	25.90
Transatlantic Balloon Challenge	25.90	—.—
Break Thru	20.00	—.—
Bubbler	20.00	30.00
Cristal Castle	20.00	—.—
Survivor	20.00	—.—
Thing bounces back	20.00	30.00
Xevious	20.00	—.—
Dogfight 2187	20.00	—.—
Explorer	20.00	—.—
Final Matrix	20.00	30.00
Mag Max	20.00	30.00
Mutants	—.—	30.00
Palitron	20.00	30.00
Pulsator	20.00	—.—
Quartet	20.00	30.00
Auf Wiedersehen Monty	20.00	—.—

Tip des Monats
25.90/37.90

PLATOON

Selbstverständlich könnt Ihr auch außerhalb unserer Geschäftszeiten beim Diabolo-Versand bestellen. Unser Anrufbeantworter nimmt die Bestellungen jederzeit entgegen. Uns selbst erreicht Ihr von Montag bis Freitag von 8.00 bis 12.00 und von 13.00 bis 16.30 Uhr.

Achtung! Wenn Ihr schon eine Kundennummer habt, gebt diese bitte bei Neubestellungen an. Die Kundennummer findet Ihr auch auf der Rechnung links oben.

☎ 0 72 52 / 8 66 99

Software-Bestellschein

Kunden-Nummer ☐☐☐☐☐

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

SM 4/88

Anzahl	Titel	Gesamtpreis

Computertyp

Name des Bestellers

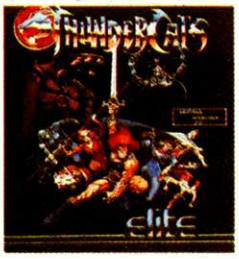
Anschrift

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Ich wünsche folgende Bezahlung:
☐ Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)
☐ Vorauskasse (zuzüglich 3.– DM Versandkosten, ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei)
Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen.
Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

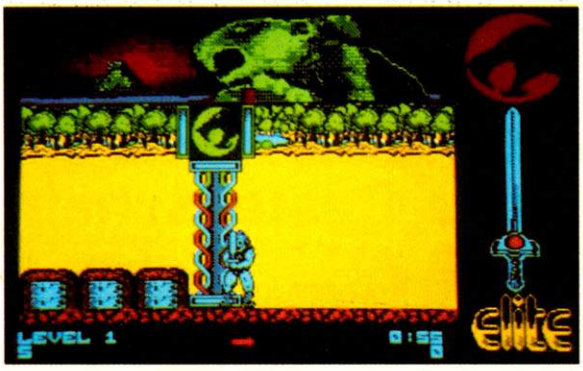
Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:
Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.
Eine Abteilung des Verlags Rätz-Eberle GdbR.



2

Thundercats

So lautet der Titel einer Comic-Serie aus England, die dort im Fernsehen läuft. Sie wurde von der bekannten Firma Elite jetzt auch auf diverse Computer umgesetzt. Bei der Serie handelt es sich um eine Art Zukunftsstory, in der die Thundercats, Zwitterwesen von einem fremden Stern, die Hauptrolle spielen. Diese Gestalten wurden auf einen Planeten verschlagen, auf dem der böse Mumm-Ra herrscht. Hintergrund für das Programm ist die Entführung einiger Mitglieder des Thundercats-Teams sowie der Diebstahl eines magischen Steins.



Eine englische Comicserie als Action-Programm: "Thoundercats"

Der Spieler übernimmt natürlich die Rolle des Guten. Er soll den ursprünglichen Zustand wiederherstellen, also die Freunde befreien und den Stein finden. Die Hauptfigur erinnert optisch stark an die aus "Barbarian". Durch das große Schwert in ihren Händen wird dieser Eindruck noch verstärkt. Eine der Hauptaktivitäten im Spiel ist dann auch der Kampf mit dem Schwert. Man muß aber keine besonderen Fähigkeiten auf diesem Gebiet mitbringen; ein Schlag in die entsprechende Richtung reicht zur Vernichtung eines Gegners aus. Allerdings ist man ständig gegen große und kleine Feinde im Einsatz. Auf dem Weg durch 14 Level lassen sich zusätzliche Bonuspunkte, Waffen und Leben ergattern, wenn man bestimmte Pilze und Bäume berührt. Dadurch und mit viel Ausdauer und Geschick gelingt es nach und nach, die gefangenen Freunde zu befreien und sich bis zum Endkampf durchzuschlagen bzw. durch die Landschaft zu laufen und zu springen.

Die Grafik kann man als gut gelungen bezeichnen, ebenso das Scrolling. Technisch und optisch entspricht "Thundercats" dem heutigen Standard. Die Motivation ist ebenfalls gut. Wer sich für Action-Programme dieser Art interessiert, liegt bei diesem neuen Spiel sicher nicht falsch.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Elite
Bezugsquelle: Ariolasoft

Rolf Knorre

4

Out Run

Dieser Titel ist Spielhallenbesuchern sicher bekannt. Es handelt sich um einen Sega-Automaten, der zu den beliebtesten Geräten überhaupt zählt. Was in der Halle gut ankommt, soll nun auch für den Heimcomputer verkauft werden. Die Umsetzung von U. S. Gold kann man aber nur als dicken Hund bezeichnen. Angeblich haben zahlreiche Programmierer neun Monate gebraucht, um "Out Run" fertigzustellen. Ich frage mich nach eini-

"Out Run", noch immer am besten in der Spielhalle zu spielen

gen Testrunden nun, was diese Leute in der langen Zeit getan haben. Am Computer saßen sie bestimmt nicht.

Bevor ich näher auf die Umsetzung eingehe, zunächst einmal ein paar Worte zur Story. Simuliert wird ein Autorennen gegen die Uhr. Der Spieler steuert einen offenen Sportwagen durch die Landschaft. Sein Ziel ist eine unfallfreie Fahrt bei möglichst hoher Geschwindigkeit, um das Limit einzuhalten unnd danach in den nächsten Level zu kommen. Man kann nach links oder rechts lenken, beschleunigen, bremsen und schalten. Das ist auch schon alles.

Nun wieder zur aktuellen Version, die ich auf einem CPC 464 (Diskettenversion) getestet habe. Zuerst mußte ich feststellen, daß während der Fahrt keinerlei Sound zu hören war. Ein Blick in die Anleitung klärte mich darüber auf, daß man die mitgelieferte Audiocassette in einen normalen Cassettenrecorder legen muß. Dann erklingt die vom Spielhallengerät her bekannte Musik. Für die Sound-Programmierung haben die Hersteller also keine Zeit benötigt. Was man von dieser Art der Musikbegleitung halten soll, sei dahingestellt. Mir sagt das jedenfalls nicht zu. Obwohl die Songs aber nichts Besonderes bieten, sind sie noch das Beste an "Out Run".

Die grafische Darstellung sowie das Scrolling entsprechen keinesfalls dem heutigen Standard. Auch wenn der Tacho 240 km/h anzeigt, schleicht man durchs Bild, ruckelt durch Kurven usw. Eine Spielmotivation kommt zu keiner Zeit auf. Um es auf den Punkt zu bringen, "Out Run" bietet nichts, was erwähnenswert wäre. Auch der größte Werbeaufwand ändert nichts an der Tatsache, daß hier ein astreiner Flop vorliegt. Ich kann von diesem Programm nur abraten.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Sega/U.S. Gold
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König

TOP 10

1.	(2)	**California Games**	Epyx	(C/D)
2.	(1)	**Out Run**	U.S. Gold	(C/D)
3.	(5)	**Westerngames**	Activision	(C/D)
4.	(7)	**Combat School**	Ocean	(C/D)
5.	(9)	**Game, Set & Match**	U.S. Gold	(C/D)
6.	(–)	**Epics Epyx**	Epyx	(C/D)
7.	(3)	**Solid Gold**	U.S. Gold	(C/D)
8.	(–)	**Platoon**	Ocean	(C/D)
9.	(10)	**Stargames II**	Gremlin	(C/–)
10.	(–)	**Gary Lineker Superstar Soccer**	Gremlin	(C/D)

"Eine neue Nr. 1 aber keine Überraschungen!" – So könnte man die Top Ten in diesem Monat überschreiben. Die Samplers konnten sich diesmal noch behaupten. In Kürze wird sich wohl noch ein weiterer hinzugesellen. Elite holt zum großen Schlag mit ihrer Spielesammlung "Top Ten" aus. Lassen wir uns überraschen, ob und wann er in der Bestsellerliste auftaucht.

Die vielen überschwenglichen Testberichte in den verschiedensten Zeitschriften trugen wohl dazu bei, daß "Platoon" den Schritt unter die ersten 10 geschafft hat. Unser Tip: Er wird noch ganz Großes vollbringen.

Wenn Sie mitmachen wollen, müssen Sie nur Ihr Lieblingsspiel auf eine Postkarte schreiben und ab geht die Post an das

Schneider Magazin
Stichwort Top Ten
Postfach 16 40
7518 Bretten

Unter den Einsendern werden 5 Buchpakete mit den drei Bänden "CPC 464/664-Praxis" verlost.

Hier die Gewinner vom letzten Mal.
Die 5 Buchpakete gehen an:

Martin Mügge, Lange Str. 80, 3500 Kassel
Markus Leister, Pfr.-Jeck-Str. 2, 8861 Utzwingen
Klaus Varga, Schillerstr. 27, 7031 Aidlingen 1
M. Phillips, Lerchenweg 19, 4519 Glandorf
Michael Mack, Ringstr. 32, 8700 Würzburg

VORSCHAU

Die Top-Listings

Nicht ganz geheuer geht es im Spiel des Monats zu. Aber keine Angst, es funktioniert. Spukende Geister erschweren einem das Sammeln von Goldsäckchen. Und hinter 15 von Unmengen von Türen sind gewaltige Schätze versteckt, die es zu finden gilt.

Nicht nur Vokabeln lassen sich mit der "Anwendung des Monats" üben. Der Multitrainer verfügt zudem über Multiple-Choice-Abfrage und eine umfangreiche Auswertung. Das Abtippen wird sich für alle, die etwas pauken müssen, auf jeden Fall lohnen.

Der "Tip des Monats" ermöglicht es Ihnen, vorhandene Datenstrukturen aus einer Datenbank (z. B. auch dBase-SDF-Format) nachträglich umzuändern. Das Anpassen der Datensätze kann so mit viel Komfort vorgenommen werden. Ergebnis ist hohe Flexibilität mit geringem Aufwand.

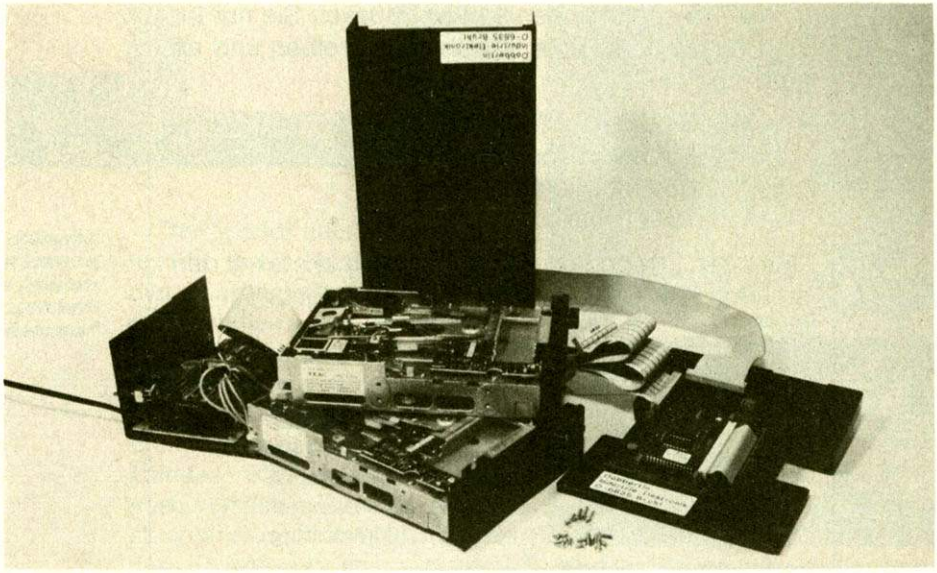
Projekt 6128

Im Zuge der Marktentwicklung kristallisiert sich der CPC 6128 als der zukünftige CPC heraus. Damit Sie mit Ihrem CPC 464 oder CPC 664 weiterhin mitreden können, sollten Sie ihn zum CPC 6128 aufrüsten. Daß es dazu keiner besonderen Kenntnisse und Fertigkeiten bedarf, und wie es überhaupt geht, erfahren Sie in unserem Bericht.

Das X-Laufwerk von Dobbertin

Es gibt verschiedene Methoden, den CPC mit 5.25"-Laufwerken aufzurüsten. Aber entweder werden nur 40 Spuren genutzt oder die Kompatibilität leidet. Letzteres heißt, daß einige Ihrer Lieblingsspiele mit angeschlossenem Laufwerk nicht mehr funktionieren. Mit dem X-Laufwerk von Dobbertin bleiben Sie voll kompatibel, haben 80 Spuren und eine EPROM-Platine mit 7 Steckplätzen. Mehr über das Preis-/Leistungsverhältnis im Schneider Magazin 5/88.

Schneider Magazin Nr. 5/88 erscheint am 27.4.88



INSERENTEN

Becker 12
Büro für Software-Entwicklung 12
Dobbertin 13
düsi-Software 95
Göddeker 11
Köpfer 108
Merz 3
Nobis Disconnection 3
Schißlbauer 108
Schogue-Soft 57
Schuster 62/63
Software-Paradies 57
Van der Zalm 11

Beihefter:
Interest-Verlag
Beilage (Teilauflage Schweiz):
Technisches Lehrinstitut Onken

IMPRESSUM

Herausgeber	Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle Werner Rätz
Techn. Redaktion	Werner Rätz
Redaktion	Helmut Fischer Robert Kaltenbrunn
Ständige freie Mitarbeiter	Andreas Zallmann Manfred W. Thoma Rolf Knorre Markus Pisters Dipl.-Ing. H. P. Schwaneck Hans Joachim Janke Prof. Walter Tosberg Friedrich Lorenz Christoph Schillo Berthold Freier
Versandservice	Gabriele Herzog
Anzeigen	Lothar Neff Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '87
Layout u. Montage	Bernhard Müller
Satz	Druckerei Sprenger 7143 Vaihingen/Enz
Druck	Gießen-Druck, Gießen
Vertrieb	Verlagsunion 6200 Wiesbaden
Anschrift des Verlages	Verlag Rätz-Eberle Postfach 1640 Melanchthonstraße 75/1 7518 Bretten Telefon 0 72 52 / 30 58

Manuskript- und Programmeinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom Verlag Rätz-Eberle herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programme auf Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Das Schneider Magazin erscheint monatlich jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats. Das Einzelheft kostet 6.– DM.

Den Bestellschein finden Sie auf Seite 15

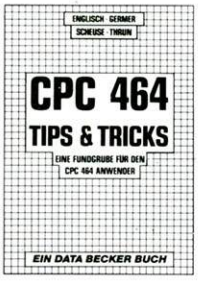
Know how für Schneider-User

Verlag Rätz-Eberle

Brückmann/Schieb
Das Floppy-Buch zum CPC

422 Seiten
Was man alles aus der DDI-1 des CPC holen kann, zeigt dieses Buch auf eindrucksvolle Weise. Neben den nötigen Erklärungen und einem ausführlichen DOS-Listing gibt es zahlreiche Utilities: eine komfortable Dateiverwaltung, einen Disk-Monitor und einen Disk-Manager. Selbst CP/M-Grundlagen und die relative Dateiverwaltung werden erklärt. So findet wirklich jeder CPC-Besitzer in diesem Buch einen wertvollen Ratgeber.

Best.-Nr. DB 04125 DM 49.-



Englisch/Germer/Scheuse/Thrun
CPC 464 Tips & Tricks Eine Fundgrube für den CPC-Anwender

263 Seiten
Rund um den CPC 464 viele Anregungen und wichtige Hilfen. Von Hardwareaufbau, Betriebssystem, Basic-Tokens, Zeichnen mit dem Joystick, Anwendungen der Windowtechnologie und sehr vielen interessanten Programmen wie einer umfangreichen Dateiverwaltung, Soundeditor, komfortablen Zeichengenerator bis zu kompletten Listings spannender Spiele bietet das Buch eine Fülle von Möglichkeiten.

Best.-Nr. DB 04106 DM 49.-

Hans Lorenz Schneider
Das Schneider CPC Grafikbuch

336 Seiten
Der Autor behandelt zunächst die einzelnen Grafik-Modi, die Grafik-Befehle und die wichtigen Betriebssystem-Routinen. Es folgen universell einsetzbare Basic-Unterprogramme zum Zeichnen bestimmter Figuren (z.B. Quader, Kreise, Ellipsen). Auch der Geschäftsgrafik ist ein Kapitel gewidmet, in dem die Programmierung von Diagrammen (Linien-, Balken-, Torten- und Säulendiagramme) vorgeführt wird. Diejenigen Leser, die an Animation interessiert sind, finden ein eigenes Kapitel, das sich mit der Erzeugung von Sprite-Grafik befaßt. Eine Hardcopy-Routine, die die Ausgabe der erstellten Grafiken auf einen Drucker ermöglicht, rundet das Buch ab.

Best.-Nr. SY 06111 DM 48.-

Siegmar Wittig
Basic-Brevier für den Schneider CPC 464

224 Seiten
Dieses Buch zeigt, wie man auf dem Schneider CPC in Basic programmiert. Auch ohne Vorkenntnisse kann jeder nach kurzer Zeit seine eigenen Programme schreiben. Zahlreiche Aufgaben und Programmbeispiele tragen dazu bei, das Wissen zu festigen. Hier findet man fast alle Probleme wieder, die sich einem "Einsteiger" mit dem CPC 464 stellen. Dieses Buch würde sogar das Handbuch des Herstellers voll ersetzen.

Best.-Nr. HE 11104 DM 29.80

Robert Fürst
MS-DOS – Einfache Zugänge

162 Seiten
Das Buch ordnet die vielfältigen MS-DOS-Befehle und Programmiermöglichkeiten nach den Bedürfnissen des PC-Alltags. Es setzt keine MS-DOS-Kenntnisse voraus und ist nach den typischen Alltagsproblemen aufgebaut. In übersichtlicher Darstellung werden die MS-DOS-Befehle in sofort benutzbarer Form gezeigt. Nicht zuletzt durch die gelungene Aufmachung macht MS-DOS mit diesem Buch Spaß.

Best.-Nr. TW 0302 DM 39.–

R. Kost
Der Schneider PC

354 Seiten
Der PC 1512 mit seinen beiden Betriebssystemen und der grafischen Benutzeroberfläche GEM ist eine Herausforderung für die Welt der Mikrocomputer. Wie man MS-DOS und DOS Plus einsetzt wird in diesem Buch anschaulich beschrieben. Die Funktionsweise von GEM und die Arbeit mit seinen Utilities stellt den Hauptteil dieses Bandes dar. Der Anwender wird schrittweise in GEM eingeführt und mit den anderen GEM-Produkten bekannt gemacht.

Best.-Nr. MT 0101 DM 49.-

Peter Heiß
Z80-Maschinensprachkurs für den CPC 464/664/6128

194 Seiten
Schon im CPC Magazin 6/86 haben wir diesen wirklich guten Kurs vorgestellt. Er wendet sich an alle Benutzer der CPCs 464/664/6128, die bereits über Basic-Kenntnisse verfügen und nun in die Maschinenspracheprogrammierung einsteigen wollen. Die Befehle des Z80-Prozessors werden anhand kleiner Beispielprogramme erklärt. Die Anpassungen für den 664/6128 sind jeweils angegeben. Das Buch enthält eine Tabelle aller Z80-Befehle und einen einfachen Direktassembler, der auch auf Cassette bezogen werden kann.

Best.-Nr. HE 11111 DM 34.-

Chaos Computer Club
Die Hackerbibel

259 Seiten
Überall in den Medien ist seit geraumer Zeit Rede von den Hackern. Und wenn man "Hacker" sagt, meint man in diesem unserem Lande zumeist Mitglieder des Chaos Computer Club Hamburg und seine Ableger. Sei es der 130 000 DM Coup bei der Hamburger Sparkasse oder die diversen Auftritte in Tagesschau, bei Frank Elstner und anderswo: über sie ist viel berichtet worden. Hier erstmals ein Buch von ihnen. Nicht nur über das "Wie" des Hackens, sondern auch über das "Warum".

Best.-Nr. CH 09500 DM 33.33

Miedel/Kotulla
Das große CPC-Arbeitsbuch

456 Seiten
Wenn Sie alles aus Ihrem CPC herausholen wollen, brauchen Sie dieses Buch. Mit Hilfe der Demonstrations- und Hilfsprogramme wird hier ein Wissen vermittelt, das es in sich hat. Programmtricks zeigen, was alles in den CPCs steckt. Im Umgang mit der Peripherie erhalten Sie alles notwendige Know-how. Insgesamt pralle 456 Seiten, die Sie brauchen, wenn Ihnen Software von der Stange nicht genügt.

Best.-Nr. FR 08124 DM 68.-

D. A. Lien
Basic2 – Praxis unter GEM Desktop

450 Seiten
Den schnellen Zugang zu Basic2 werden Sie mit diesem Buch finden. Die Handhabung von Basic2 unter GEM wird ebenso erläutert, wie die einzelnen Befehle übersichtlich dargestellt und ihr praktischer Einsatz mit Listings anschaulich gemacht wird. Ein Buch, das Sie direkt neben die Maus legen sollten.

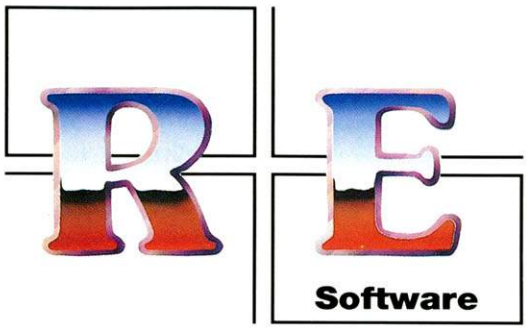
Best.-Nr. TW 0301 DM 59.–

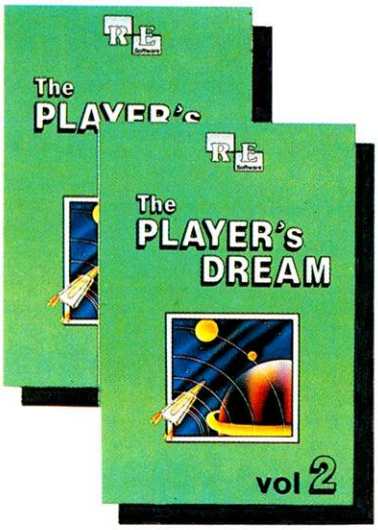
Data Becker Führer
Schneider PC

126 Seiten
Für das schnelle Nachschlagen während der Arbeit am Schneider PC ist dieses Buch ideal. Thematisch geordnet wird in Stichworten auf die einzelnen Funktionen und Befehle eingegangen und ihr Einsatz an Beispielen erläutert. Das handliche Format tut ein übriges, um dieses Buch für Ihre Praxis unentbehrlich werden zu lassen.

Best.-Nr. DB 0402 DM 29.80

Spannende Spiele und praktische Programme

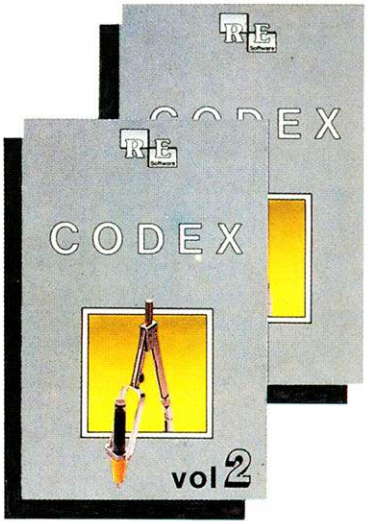




Eine Auswahl hervorragender Spiele auf "Player's Dream" und die besten Anwenderprogramme auf "Codex" – für Sie zusammengestellt aus drei Jahrgängen Schneider Magazin.

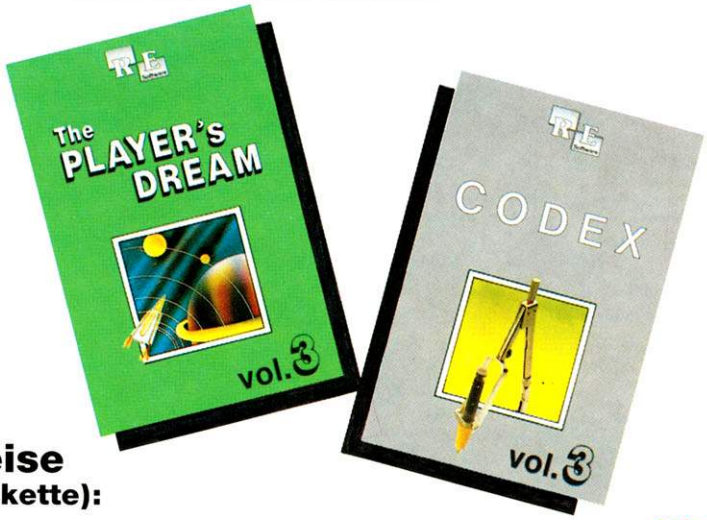
Player's Dream III
Partnertest (2/87), Memotron (5/87), Ritter Kunibert (6/87), Soft-Ball (7/87), Skat (8/87), Labyrinth (9/87), Frogger (10/87), Bulldozer (11/87), Dow Jones (12/87)

Codex III
Allgemeines: Mini-Texter (11/86), Haushalt (1/87)
Sound: Hüllkurven (1/87), Musik-Compiler (3/87), Islam (8/87)
Grafik: Mini-Movie (8/86), Fractals (4/87), Top-Grafik (5/87)
Programmiersprachen: Forth-Compiler (11/86), Basic-Logo-Translator (12/86)
Utilitys: RSXINFO (8/86), File-Examiner (10/86), Windows (10/86), Window Creator (11/86), GIGADUMP (3/87), Strukto (3/87), UNERASE.COM (3/87), Suche (3/87), XREF (7/87), REM-Killer (8/87)



Player's Dream I
Darts (12/85), Senso (12/85), Showdown (1/86), Jump Over (2/86), Pingo (2/86), Zentus (5/86), Steinschlag (6/86), Centibug (7/86), Jolly Jumper (8-9/86) und Pyramide (10/86)

Player's Dream II
Sepp im Hochhaus (4/86), Life (5/86), Minigolf (7/86), Tennis (11/86), Astronaut (12/86), Suicide Squad (2/87), Royal Flush (3/87), Flowers (3/87), Roulette (4/87) und Buggy Blaster (CK 10/85)



Codex I
Hexmonitor (12/85), Sprites mit Editor (12/85), Kalender (12/85), Datenverwaltung (1/86), DIR-Doctor (Directory-Editor) (2/86), Mini-Monitor (3/86), Mathematik (3/86), Statistik (4/86), Baudcopy (4/86), Hidump (Hardcopy) (4/86), Bücherdatei (5/86), Labelassembler ASSO (6/86), Notizblock (Sideklick) (6/86), Basic-Compiler (8-9/86), Disassembler (10/86)

Codex II
Softwareuhr (12/85), Disk-Doktor (1/86), Datagenerator (2/86), Taschenrechner (3/86), Painter (3/86), Periodensystem (3/86), Elektro-CAD (5/86), Scrollbremse (6/86), Copy??right!! V2.0 (6/86), 3-D-Prozessor (7/87), Digitalisierer (7/86), Tastenklick (8-9/86), Oszilloskop (8-9/86), Symbol-Editor (10/86), Fast-Routine (10/86), DFÜ (10/86), Datei (12/86), Neues HI-Dump (1/87)

Und hier die Preise
(jeweils Cassette/Diskette):

Player's Dream I	19.90 / 24.90	Codex I	–.– / 24.90
Player's Dream II	19.90 / 24.90	Codex II	–.– / 24.90
Player's Dream III	19.90 / 24.90	Codex III	–.– / 24.90

Hier sparen Sie 4.70 DM!

Codex I-III	—.– / 70.–
Player's Dream I-III	55.– / 70.–

Lernen mit Spaß zwei

Die zweite Diskette für die jüngsten Computerfans. Noch mehr Programme des Pädagogen Berthold Freier, in denen Kinder das Einmaleins üben, Muster vergleichen oder die Tastatur des CPC kennenlernen können. Die Diskette gegen stures Büffeln, für das Lernen mit Spaß.

"Lernen mit Spaß 1" ist selbstverständlich weiterhin lieferbar

je 10 Lernprogramme auf 3"-Diskette für DM **29.–**

Bitte den Bestellcoupon auf Seite 15 benutzen!