DM 6.– ÖS 50 SF 6.–

CPC Schneider Magazin

3
März '87
3. Jahrgang

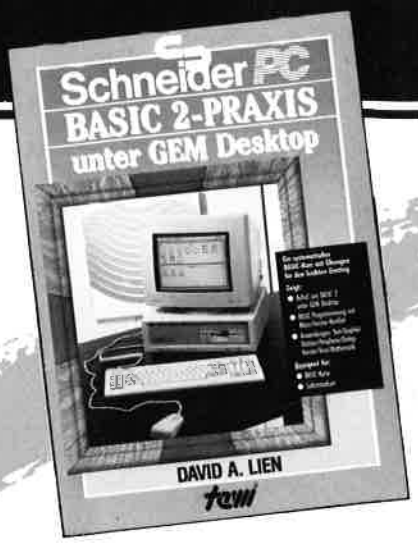
MUSIK – MUSIK
- Compiler
- Musik System
- Menuett

VORTEX-BASTELEIEN
- Floppyeinbau
- vortex-Karte aufrüsten

JOYCE
- Kassabuch

PC-TEIL
- Einstieg in GEM

2 + Hardcopy für den CPC



SCHNEIDER PC: DOS Plus UND GEM DESKTOP. EINE PRAKTISCHE EINFÜHRUNG.
Eine Beschreibung des Betriebssystems DOS Plus im SCHNEIDER PC nach Anwendungsfällen. Beschreibt die Installation von DOS Plus und GEM DESKTOP, einfache Diskettenoperationen, Organisation von Daten und Dateien, Anlegen von Directories, Datenschutz, Installieren von Programmen unter DOS Plus, Testhilfen.
(Sisa/Klüver) etwa 350 Seiten, Softcover, DM 49,–

SCHNEIDER PC: BASIC-2-PRAXIS UNTER GEM DESKTOP
Eine systematische, lebendig geschriebene Einführung in die BASIC-2-Programmierung. Durchgehend an Musterprogrammen gezeigte Anwendung. BASIC-2 unter dem Programmierkomfort GEM DESKTOP. Umfaßt Tonerzeugung, Graphik, Peripherieansteuerung, Mittel anspruchsvoller BASIC-Programmierung. Ein idealer Text für Selbststudium und Kurse.
(Prof. Dr. D.A. Lien) etwa 400 Seiten, Softcover, DM 59,– (1. Qu. 87)

tewi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

Weitere te-wi-Bücher

DAS C-BUCH **NEU**
Textbuch für C-Kurse und C-Anwendungen auf PCs. Beschreibt sämtliche Konstrukte der C-Sprache unter den Betriebssystemen MS DOS, CP/M, ISIS, UNIX und für die C-Compiler von MS, DR, LATTICE, INTEL. Didaktisch und typografisch außergewöhnlich. Mit über 100 lauffähigen Beispielprogrammen für PCs. Zeigt Realisierungen neuester Softwarestrategien in „C".
Von Herold/Unger.
576 Seiten, Softcover, DM 79,–

Die 8087/80287 numerischen Prozessorerweiterungen
Ideal für Entwickler und Ausbilder. Von K.-D. Thies. 360 Seiten. Softcover. DM 69,–

Die mathematischen Grundlagen der Numerikprozessoren 8087/80287
Die INTEL-Entwickler des 8087 beschreiben das Konzept dieses Prozessors. Von Palmer/Morse. 190 Seiten. Softcover. DM 49,–

LOGO –
Jeder kann programmieren
(Daniel Watt)
Buch des Jahres in den USA.
Best-rezensiert von Pädagogen und deutschen Kultusministerien. Ein bildreicher Führer durch Gedankenexperimente in LOGO.
Von Papert's Schüler D. Watt.
384 Seiten, A4, DM 59,–

Das 8086/8088 Buch
Es wendet sich an Leser, deren Computer mit einer 8086- oder 8088 CPU arbeitet und ist unbestrittenes Standardwerk für Entwickler und Ausbilder.
Von R. Rector und G. Alexy.
560 Seiten, Softcover. DM 79,–

dBase III – Einführung und Referenz
Ein anschaulicher Mehrzwecktext mit doppelter Textfunktion: Einführung und alphabetisches Befehlslexikon. Mit Übungs-/Demobeispielen.
Von R.A. Stultz, 464 Seiten, Softcover.
DM 79,–

UMWELTDYNAMIK
30 Programme für kybernetische Umwelterfahrungen auf allen BASIC-Rechnern. Das Buch enthält beides: Ein Programmsystem zur Simulation eigener Problemformulierungen und 29 kommentierte Modellbeispiele wie Baumsterben, Heizungsbedarf, Nahrungsketten usw. Prospekt anfordern.
Von Hartmut Bossel, 480 Seiten, Softcover, DM 59,–

tm 4713

Liebe Leser,

viel Neues gibt es diesmal nicht zu berichten. Bei unserem Wettbewerb "Titel '86" stehen die Sieger jetzt fest. 1o glückliche Gewinner können sich auf Ihren Preis freuen, den wir in diesen Tagen abgeschickt haben.

Beim Spiel des Monats ist der Jackpot noch immer gefüllt und wartet auf das Siegerprogramm. Wir befinden uns noch in der Vorauswahl der eingereichten Programme - lassen Sie sich überraschen!

Für Musikfans ist das Schwerpunktthema in diesem Heft interessant. Wir machen Musik mit dem CPC, bringen einen Musik-Compiler und berichten über das Advanced Music System von Rainbird Software. Weiter auf dem Programm stehen dann noch Lernprogramme. Hier geben wir eine Orientierungshilfe und Tips bei der Auswahl. Ansonsten finden Sie wie immer Spieletips und Reviews, Kurse, unsere vortex-Ecke und eine ganze Menge mehr.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß mit diesem Heft!

Bis zum nächsten Mal in vier Wochen
Ihr

Thomas Eberle

Thomas Eberle, Chefredakteur

Nachbestellung

Alle neuen Leser haben die Möglichkeit, die zurückliegenden Hefte nachzubestellen. Bestellt wird mit untenstehendem Bestellschein. Die Lieferung erfolgt aber nur gegen Vorauskasse in Form von Briefmarken oder gegen Scheck.

CPC Schneider Magazin

.....Exemplar(e) 12/85 (5,50 DM) .....
.....Exemplar(e) 1/86 (5,50 DM) .....
.....Exemplar(e) 2/86 (5,50 DM) .....
.....Exemplar(e) 3/86 (5,50 DM) .....
.....Exemplar(e) 4/86 (5,50 DM) .....
.....Exemplar(e) 5/86 (5,50 DM) .....
.....Exemplar(e) 6/86 (5,50 DM) .....
.....Exemplar(e) 7/86 (5,50 DM) .....
.....Exemplar(e) 8-9/86 (5,50 DM) .....
.....Exemplar(e) 10/86 (6,00 DM) .....
.....Exemplar(e) 11/86 (6,00 DM) .....
.....Exemplar(e) 12/86 (6,00 DM) .....
.....Exemplar(e) 1/87 (6,00 DM) .....
.....Exemplar(e) 2/87 (6,00 DM) .....

Plus Versandkosten
(1 Heft 1,40 DM, 2 Hefte 2,- DM)
3 - 9 Hefte 3,- DM, 10 - 15 Hefte
5,- DM) .....

Summe .....

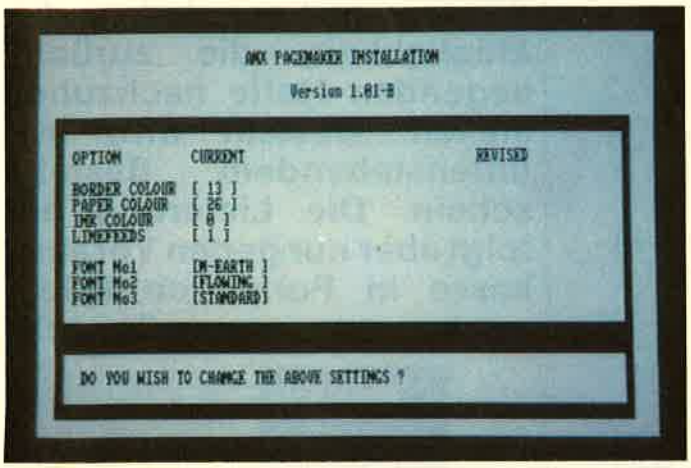
Name: _____

Straße: _____

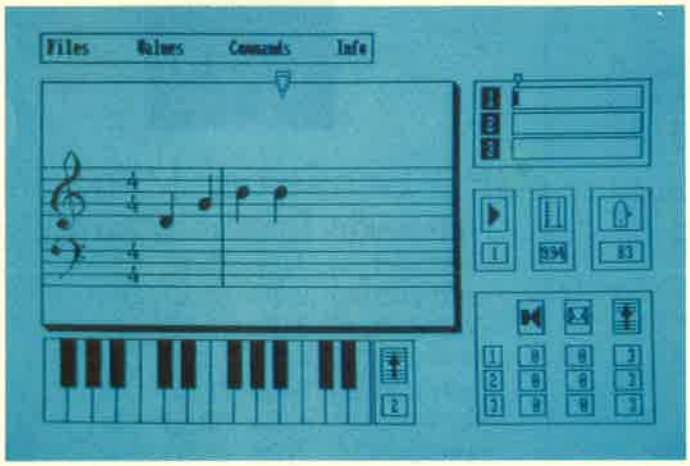
PLZ/Ort: _____

Datum/Unterschrift: _____

Bestellschein ausschneiden, ausfüllen, Scheck oder Briefmarken beilegen und abschicken an:
Verlag Rätz - Eberle
Postfach 1640, 7518 Bretten



Neudeutsche Begriffe wie Computer Aided Design (CAD) oder Computer Integrated Manufactoring (CIM) sind der Schlüssel zur technischen Zukunft. Computer Aided Publishing oder auch Desktop Publishing meint die integrierte Verarbeitung von Text und Bild auf dem Computer zur fertigen Seite. Mit dem AMX-Pagemaker kann das auf dem CPC nachvollzogen werden.



Ob die Töne, die aus dem CPC kommen, mehr schaurig als schön klingen, ist eine Frage des Programms. Mit unserem Titelthema wird der Computer sogar klassisch. Aber ob Menuett oder Pop, der Musik-Compiler zum Abtippen macht die Soundprogrammierung zum Kinderspiel. Unser Bild zeigt "The Advanced Music System".

Ein Herz für Spieler hatte das Schneider Magazin schon immer. Mit den Karten 10, Bube, Dame, König, As haben Sie beim Poker einen Royal Flush, die höchste Kombination. Unser Listing führt direkt in die Spielhölle.

RUBRIKEN

Vorwort 3

News 6

Bücher 14

Anwender-Topprogramm 53

Tip des Monats 66

Software-Service 76

Buchversand 89

Leserfragen 106

Kleinanzeigen 108

Händlerkarussell 111

Leserecke 112

Top-Ten 114

Vorschau, Impressum, Inserentenverzeichnis 122

SOFTWARE-REVIEWS: ANWENDER

Kopierprogramme 16

Mouse Operating System (M.O.S.) 17

Amstrad in Frankreich 18

AMX-Pagemaker 20

TOPPROGRAMM: ANWENDER

Musik-Compiler 53

BERICHTE

Lernprogramme: Die Qual der Wahl 23

Comal im Modul 26

JOYCE

Kassabuch für Joyce und Joyce Plus 103

Spielreview: The Pawn 105

Anwender-Review: Write Hand Man 105

SERIEN

Z80-Assemblerkurs (Teil 15) 32

CP/M-Kurs (Teil 5) 35

PC 1512

GEM für Einsteiger 39
GEM-Graph 40
Windows in Basic2 42
Basic2-Programme ausdrucken 45
8088/86-Assemblerkurs (Teil 5) 46
Programmierung der Maus in Basic2 48
RAM-Erweiterung auf 640 KByte 49
MS-Word Junior 50
Der Linker (Teil 2) 52

VORTEX-ECKE

3″-Laufwerk in vortex-Floppy F1 90
vortex SP-64 kostengünstig aufgerüstet 94

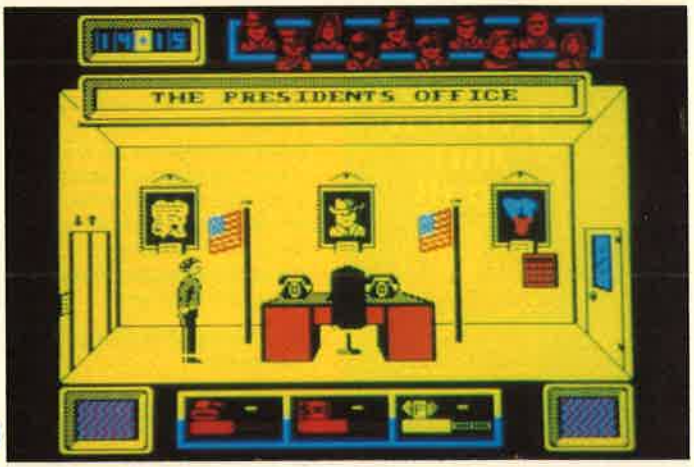
TIPS + TRICKS

Strukturierte Basic-Programme 66
Puzzlebild 78
Grafik-Gags (Teil 15) 80
Hardcopy auf DMP 2000 82
Menuett 84
Gigadump: Hardcopy mit Graustufen 85
Zweite Tastaturebene 95
Deutsche Sonderzeichen unter CP/M 96
SUCHE 99
UNERASE.COM 100

SOFTWARE-REVIEWS: SPIELE

Frost Byte 116
Ace 116
Hijack 116
Tarzan 116
Galvan 117
Space Harrier 118
Rogue Trooper 118
Starglider 119
Dragons Lair 119
Top Gun 120
Annals of Rome 120
Gauntlet 120

Wem fehlerfreie Basic-Listings besser gelingen als die Rechtschreibung, dem könnte der Computer auch hier ein geduldiger Lehrmeister sein. Das Angebot an Lernprogrammen ist groß, aber nicht alle sind empfehlenswert. Wir geben Hilfestellung.



Neben vielen anderen Spielen haben wir auch "Hijack" für Sie angesehen. "Hijack" heißt auf Deutsch Entführung und genau darum geht es auch im Spiel. Die Terroristen haben nun auch schon die Computerspiele erobert.

Simulation und Action sind im Spiel "Ace" vereint. Ein Kampfflugzeug muß sicher durch feindlichen Beschuß geflogen werden. Dabei ist der kleinste Fehler bereits tödlich. Dieses Spiel besticht besonders durch seine Realitätsnähe.

RE Software

Präsentiert

Lernen mit Spaß

10 Programme für Kinder zwischen 4 und 12 Jahren

Die andere Software – 10 Lernprogramme für Kinder zwischen 4 und 12 Jahren. Unser Mitarbeiter Berthold Freier, seines Zeichens Pädagoge aus Bayern, gestaltete 10 Programme, bei denen nicht Raketen und Gewehre im Vordergrund stehen, sondern der Grips der Kinder gefordert wird!

10 Lernprogramme auf 3"-Diskette für

DM 29.–

Verschiebepuzzles – wer kennt sie nicht. Unser Mitarbeiter Andreas Zallmann und das Grafikass Christoph Schillo bearbeiteten 9× die Taste ihres CPCs. Herausgekommen sind 9 "erlesene Köstlichkeiten". Puzzlen Sie mit!

9 Verschiebepuzzles auf 3"-Diskette für nur

DM 29.–

PUZZLE – make it –

9 Verschiebepuzzles auf 1 Diskette

Zu beziehen beim Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1640, 7518 Bretten.

Keine Chance für den Staub

Staubschutzhauben für sämtliche Schneider-Computer einschließlich PC 1512 bietet die Firma Rausch & Haub an. Sie sind für insgesamt 60 verschiedene Geräte ab Lager lieferbar. Sonderanfertigungen sind möglich. Auch für die Drucker von Star, Taxan, Okidata, NEC und Brother sowie für die wichtigsten sonstigen Peripheriegeräte läßt sich so das Staubproblem lösen.

Für Besitzer von Komplettanlagen werden Sets angeboten, deren Preis niedriger liegt als die Gesamtkosten für die Einzelstücke.

Außerdem gewährt die Firma Clubs, Vereinen und anderen Abnehmern größerer Mengen Sonderrabatte.

Rausch & Haub
Berliner Freiheit 16
5300 Bonn 1
Tel. 02 28 / 63 83 13

WordStar

Mit 2,5 Millionen Exemplaren ist "WordStar" das meistverkaufte Textprogramm. In welcher Zahl es sich tatsächlich im Umlauf befindet, kann dank des fehlenden Kopierschutzes nur geschätzt werden.

Dennoch möchte die deutsche Tochter von MicroPro, dem Hersteller von "WordStar", ihren Klassiker weiterhin erfolgreich auf den heiß umkämpften Markt der Textverarbeitungs-Software bringen. Die Firma will sich dabei auf drei Bereiche konzentrieren. Dazu zählen erstens das neue "WordStar 2000", das mit dem alten Programm nicht mehr viel gemeinsam hat, zweitens "WordStar mit MailMerge", das in der Version 3.4 auf IBM-Kompatible zugeschnitten ist. Letzteres wird aber in der Version 3.3 seit einiger Zeit als Billigangebot unter der Bezeichnung "Junior WordStar" ebenfalls für Kompatible vertrieben. Natürlich ist diese Version auch für andere Geräte wie die Schneider-Computer verfügbar.

Der dritte Bereich ist "WordStar Extra", das jüngste Produkt aus dem Hause MicroPro, das zwar im Kern aus der Version 3.4 besteht, aber mit hervorragenden Ergänzungen ausgeliefert wird. So ist es damit z.B. jetzt auch möglich, Grafiken aus anderen Programmen in die "WordStar"-Texte zu integrieren. Im übrigen soll die Release 4.0 von "WordStar" kurz vor der Vollendung stehen. Meinte der neue Vertriebschef Peter Ruef vielleicht dies, als er für das Frühjahr 1987 neue Ergebnisse aus den Entwicklungslabors ankündigte?

Das im Frühjahr '86 mit großem Werbeaufwand vorgestellte Programm "Easy" wird trotz seines Markterfolges nicht weiter von MicroPro vertrieben. Dem Schneider-PC-Anwender wird es allerdings wieder begegnen, nämlich als "WordStar 1512".

MicroPro Deutschland GmbH
Berg-am-Laim-Str. 127
8000 München 80
Tel. 0 89 / 43 40 11

EDV-Berufe

Schätzungsweise 30.000 bis 40.000 offene Stellen gibt es im Bereich der EDV. Der ständig noch wachsende Bedarf an EDV-Fachleuten kann durch die Berufsanfänger nicht befriedigt werden.

Diesem Gebiet der Aus- und Fortbildung widmet sich neben anderen Einrichtungen auch das Control Data Institut, ein herstellerunabhängiges Unternehmen, nach eigenen Angaben das größte Europas. Es hat soeben seinen neuen Katalog für 1987 herausgebracht, der das Angebot für die Ausbildung in EDV-Berufen oder die Vermittlung von Computerqualifikationen beinhaltet. Die Palette reicht vom bekannten Computerführerschein bis hin zum Organisationsprogrammierer.

Der Katalog "EDV-Berufe, Computerqualifikationen 1987 Vollzeit" kann kostenlos angefordert werden bei:

Control Data Institut
Karlstraße 42
8000 München 2
Tel. 0 89 / 52 39 10

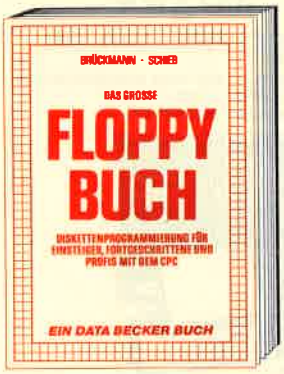
Aktuelle CPC Buchhits

Wenn Sie gründliche Einsteiger-Informationen zum CPC 6128 suchen – hier finden Sie sie. Einfach zu verstehen und trotzdem mit vielen Anregungen, Ideen und einer vollständigen Adreßverwaltung, die Sie gemeinsam mit dem Autor entwickeln: Vom ersten Schritt zur Bedienung und Handhabung des Rechners bis zu den ersten Erfahrungen in BASIC deckt dieses Buch alle Themenkreise ab, die für den Einsteiger wichtig sind.
CPC 6128 für Einsteiger
215 Seiten, DM 29,–

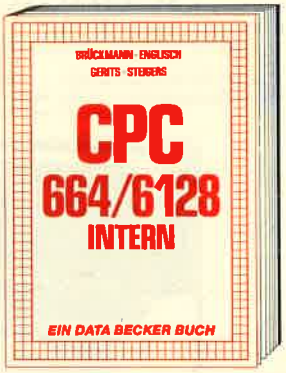
BASIC macht Spaß. Man muß es nur richtig erklärt bekommen. Und genau das tut das große BASIC-Buch zum CPC 6128. In diesem Buch steckt mehr als Einsteigerwissen: Variablen, Zahlensysteme, Bits und Bytes, Tokens, Stringbearbeitung, Sortierung, Laufschrift, selbstdefinierte Zeichen, Windows, Fehlerbehandlung, Kopierschutz, Grafiken, Soundprogrammierung, relative Dateien ... Das verstehen wir unter Vielfalt.
Das große BASIC-Buch zum 6128
276 Seiten, DM 39,–

Dieses Buch ist für alle, die bisher dachten, spektakuläre Grafik auf dem CPC sei nicht möglich. Zwei Top-Autoren beweisen das Gegenteil: Mit CPC-Chart – dem Diagrammgenerator, mit Destroyed – dem Arcade-Game, mit CPC's World – dem 3-D-Animationsprogramm, mit dem Zeichenprogramm, mit Vektorgrafik, mit Sprites ... Ja, Sie haben richtig gelesen: Wir reden von den Grafikmöglichkeiten Ihres CPC – inklusive 6128 und Joyce.
Das große Grafikbuch zum CPC
Hardcover, 589 Seiten, DM 49,–

Wer seinen CPC wirklich beherrschen will, der muß sich mit dem Thema Maschinensprache beschäftigen. Von den Grundlagen bis zur Programmierung des Z80-Prozessors. Das Maschinensprachebuch zum CPC hilft Ihnen von Anfang an. Mit einer genauen Beschreibung aller Befehle und ausführlichen Beispielen, mit Hinweisen zur Benutzung der Systemroutinen und einem Assembler/Disassembler sowie einem Monitor zum Abtippen. So macht der Einstieg Spaß.
Das Maschinensprachebuch zum CPC
330 Seiten, DM 39,–



Was man alles aus der DDI-1 des CPC 464, CPC 664 und CPC 6128 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.
Das Floppybuch zum CPC
422 Seiten, DM 49,–



Blicken Sie hinter die Kulissen des CPC 664 und des CPC 6128. Kaum ein anderes Autorenteam hat sich so intensiv mit diesen Rechnern auseinandergesetzt: vom Prozessor bis hin zum speziellen Schnittstellenbaustein. Alles wird erklärt und dokumentiert. Natürlich auch das Betriebssystem mit all den wichtigen Facts und Hinweisen, die man braucht. Hier finden Sie die Informationen, die ein Profi von Profis erwarten kann.
CPC 664/6128 Intern
456 Seiten, DM 69,–

Wer einen Joyce gekauft hat, der möchte möglichst schnell und effektiv mit diesem Rechner umgehen. Joyce für Einsteiger wird dieser Anforderung voll gerecht. Von Kleinigkeiten wie dem Anschluß des Gerätes oder dem Kopieren der Systemdisketten bis hin zur optimalen Arbeit mit LocoScript finden Sie hier alles Notwendige. Dazu eine kleine Einführung in BASIC und LOGO und natürlich in das Betriebssystem CP/M-Plus.
Joyce für Einsteiger
248 Seiten, DM 29,–

Von der Textverarbeitung zum Programmieren – das bietet Ihnen das große Joyce Buch. Hier werden alle Themen abgedeckt, die für den Joyce Nutzer interessant sind. Spezielle Anwendungen mit LocoScript. Personalisieren des Systems mit CP/M, Multiplan auf dem Joyce, Uhr im BASIC, Grafikprogrammierung in LOGO und viele andere interessante The n warten auf Sie. Im großen Joyce-Bu
Das große Joyce-Buch
Hardcover, 362 Seiten, DM 59,–

DATA BECKER Führer zu Schneider CPC
ca. 180 Seiten
DM 19,80

DATA BECKER Führer zum JOYCE
ca. 160 Seiten
DM 29,80

DATA BECKER Führer zu CP/M
139 Seiten
DM 19,80

DATA BECKER Führer zu TURBO PASCAL
126 Seiten
DM 24,80

DATA BECKER

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

BESTELL-COUPON

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

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

Name

Straße

Ort

CM 37

Vokabeltrainer, ein ausgereiftes Übungsprogramm.

Er berücksichtigt die wichtigsten pädagogischen Grundsätze. Beliebig viele Lektionen können gelernt, geübt und abgefragt werden.

C 39,-- D 49,--
Joyce D 59,--

Verbentrainer

Programm zum Üben der unregelmäßigen englischen Verben

C 29,-- D 39,--
Joyce D 49,--

Unser neuer Schaltungs-Service für Schneider Besitzer

(aufwendig, sehr umfangreiche Dokumentation)

CPC 464-664-6128	je 15,- DM
PCW 8256-8512	je 15,- DM
CTM 644	15,- DM
CTM 640 - GT64/65	je 12,- DM
PC 1512	29.80,- DM

ACHTUNG!!!

Die Sensation der Amstrad Computer-Show in London

Multiface – das Kopierprogramm

Multiface two – das heißt für Sie 3 Funktionen in einem!!!!!

- Vollständige Kopiereinrichtung für Kassetten und Disketten.
- Besteht aus 8K-Ram und 8K-Rom Erweiterung und wird lediglich auf Expansionsport Ihres CPC (464, 664, 6128) aufgesteckt.
- Wahlweises Kopieren von Kassette auf Diskette und umgekehrt, sowie von Kassette zu Kassette und Diskette zu Diskette.
- Kopiert jedes im Speicher stehende Programm auf Kassette oder Diskette.
- Einsichtmoglichkeit in Programme und Hardware über Bildschirm
- "Friert" sowohl Bild als auch Programm an jedem beliebigen Punkt ein, speichert es ab und macht späteren Zugriff möglich (hervorragend geeignet für Grafikanwendungen)
- Menügesteuert und vollständige Fehlerabsicherung
- Komprimierte Datenabspeicherung dadurch geringer Bedarf an Speicherplatz auf Ihrer Kassette oder Diskette.
- Ladezeit von 64K Programmen: Diskette unter 20sec. /Kassette unter Min.
- Reset-Taste eingebaut, beeinträchtigt nicht 8K-Ram Erweiterung.
- Weitere Anschlußmöglichkeiten über Erweiterungsbus

Einführungspreis **178, – DM**

Adapter für 6128 **29,- DM**

Rom-Box

- Die Rom-Steckplatzerweiterung für Ihren CPC
- 8 Rom-Steckplätze
- Rom-Nummer 0-7 sowie 8-15 frei wählbar
- Zusätzlicher Expansionsbus
- Rom-Auswahl über DIP-Schalter
- Erlaubt Verwendung »langsamer« und »schneller« Roms
- Einfache Installation (wird einfach auf Expansionsbus gesteckt)
- Verwendung von »selbstgebrannten« sowie Firmenroms möglich
- Roms belegen keinen Speicherplatz, somit ist die Rom-Box die ideale Hardwareerweiterung für Sie. Ihr CPC wird damit flexibler!

139, – DM

Adapter für 6128 **30, – DM**

Achtung !

Wir verstärken unsere Aktivitäten im PC-Bereich und bauen deshalb unser Joyce-Lager ab.

Joyce (Sonderpreis)	1.578,–
Joyce Plus (Sonderpreis)	2.198,–

(solange Vorrat reicht !!)

Volle Garantie und Kundendienst (Meisterwerkstatt)

Alles für Ihren Schneider PC

B-Laufwerk 360 kb	398,--
Aufrüstsatz auf 640 kb	78,--
Public-Domain Paket	98,--

10 Disk. mit z.B. Textverarbeitung Wordflex, Flugsimulator u.s.w. (Sie erhalten eine Liste für weitere PD`s)

Lüfterbaustein	98,--
P 6 NEC 24 Nadeln	1398,–
Druckerkabel Centr.	38,--

PC Software komplette Auftragsbearbeitung

Adress, Artikel, Faktura	498,--
Finanzbuchhaltung	498,--
Vortex Harddisk	1398,--
Wordstar	399,--
Junior dBase	399,--
Junior Multiplan	299,--
Beckerbase PC	99,--

eine Datenbank, die in etlichen "Mannjahren" Entwicklungszeit entstanden ist. Wahrlich kein einfallsloser Clone, sondern ein völlig neuer Entwurf.

Kaumzuglauben-Preis von DM 99,--

Festplattennachrüstungssatz Lapine

- vollautomatischer Kopfhebemech.
- problemloser Einbau
- enorm lange Lebenserwartung
- 65/35 ms Zugriffzeit
- geräuscharm
- geringer Leistungsbedarf (14Watt)

Lapine 21 MB/65 incl. Contr.	1295,--
Lapine 33 MB/35 incl. Contr.	1395,--
Lapine 21 MB/65 Drive Card	1345,--
Lapine 33 MB/35 Drive Card	1495,--

Sie können den PC-Umbau auch in unserer Service-Werkstatt (Meisterbetrieb) vollziehen lassen!

Bauen Sie Ihren Schneider Joyce Textverarbeitungsprogramm um zu:

.....einer Buchführungsanlage ..... einem Bürosystem ..... oder einer wissenschaftlichen Entwicklungsstation ..... oder wieso schreiben Sie nicht einfach ein Buch?
(3000 Seiten können auf 10 Mbytes gespeichert werden)

10 Megabyte Hard Disk **1.698,--**
20 Megabyte Hard Disk **1.998,--**

Supercopy

Das Diskettenkopierprogramm der Superlative für Schneider CPC 464, 664, 6128 und Joyce

Mit dem absoluten Servicehammer, der für höchste Qualität spricht. Sollte SUPERCOPY einmal etwas nicht schaffen:
Senden Sie die Originaldiskette Ihres Programms und von SUPERCOPY an den Hersteller, dann erhalten Sie kostenlos eine neue Version incl. der Erkennung des neuen Kopierschutzes.

- Sicherheitskopie anlegen möglich!
- Sehr bedienungsfreundlich und schnell
- 100% MC, bearbeitet alle 43 Spuren
- Unterstützt 2. Laufwerk, mit Laufwerksoptionen: A-A, A-B, B-B, B-A (CPC's)
- Volle Speicherausnutzung bei Joyce und Joyce plus
- Jede mögliche Sektorgröße, -anzahl, Spurnr., Kopfnr.
- Sektoren mit gelöschter Data ADRESS MARK

SUPERCOPY kopiert 99,9% der auf dem Markt befindlichen Software (1:1 Sicherheitsduplikat)!!!! Ein unentbehrliches »Disc-Tool« für jeden CPC- und Joyce-Besitzer

3" Diskette für Joyce	89, – DM
3" Diskette für CPC's	79, – DM

Achtung! Wir liefern auch gern in die Schweiz und nach Österreich!
Zahlung per Scheck oder Überweisung (Vorkasse) wegen komplizierter Nachnahmeabwicklung erwünscht. Bitte Einzelinfo anfordern!

Karl-Heinz Potsdamer Ring 10 · 7150 Backnang · ☎ 07191/1528-29

weeske COMPUTER-ELEKTRONIK

Elektric studio- Produkte für Joyce

Light pen, Freihandzeichnen auf Monitor, Abspeichern möglich
- Hardcopy der Bilder auf Joyce Drucker in 3 Größen möglich
- gängige Funktionen wie Bleistift, Sprühdose, Radiergummi, Invers

278,--

Maus hochwertig mit Interface
- Zeichensoftwareprogramm wie beim Light pen (Kunstbereich)
- Joystickanschluß am Interface

Info anfordern 448,--

Amdrum

- das überragendste Steckmodul, das je entwickelt wurde
- 8 digital aufgenommene realistische Drum-Geräusche
- einfach zu bedienen
- kreativ, lehrreich und unterhaltsam
- umfaßt mehr als 1000 programmierte Rhythmen
- Songs können auf Band gespeichert werden
- komplett mit Software und deutschem Handbuch
- für 464, 664, 6128 138,- DM
- Adapter für 6128 30,- DM

Mirage Imager

Sicherheitskopie ?
– Kein Problem

Dafür gibt es jetzt den "MIRAGE IMAGER" ! Extrem einfache Handhabung. Überträgt jedes Programm auf Diskette oder Kassette durch einfachen Tastendruck.

Unterbricht jedes Spiel an beliebigem Punkt, sichert es und macht späteren Zugriff möglich.

Anwenderfreundlich durch Menuesteuerung und 100 % Fehlerabsicherung.

Sehr hohe und leistungsfähige Komprimierung, benötigt somit ein Minimum an Kapazität auf Ihrer Diskette oder Kassette. Bei Abspeicherung auf Kassette zwei Geschwindigkeiten wählbar.

Besteht aus 8K-Rom und 8K-Ram Hardware und wird lediglich auf den Expansionsport Ihres CPC (464,664,6128) aufgesteckt.

Achtung!!!!! Nur erlaubt für Ihre persönlichen Sicherheitskopien!

Einführungspreis 178,- DM

Adapter für 6128 29,- DM

Grafpad III (neu)

- Auflösung: 1280 x 1024 Bildpunkte
- Abweichung: ± 1 Pixel
- Zeichenfläche: DIN A4
- hochauflösende Graphik
- Schaltungsdiagramme
- CAD
- Abmessungen: 350 x 260 x 12 mm
- Optionswahl
- Formeingabe
- Bilderspeicherung und Abruf

Joyce 548,--
PC, IBM-Kompatible 698,--

Gerdes-Maus

Mit leistungsfähiger Software
1. Basic-Erweiterung (60 Befehle)
2. Centaur-Grafikverarbeitung
3. Kurze Programmbeschreibung **228,--**

TELEFONISCHE BESTELLUNG: 07191 15 28/29

AMX-Mouse - oft kopiert aber nie erreicht!
Sie erleichtert die Benutzung des Mikrocomputers und stellt einen großen Fortschritt dar.
- Benutzerfreundliches System
- Steuerung des Computers über Bildschirm
- Text und Graphik können vermischt werden
- mit Software ähnlich Macintosh und Atari 520ST, Joyce 298,-
- 464, 664, 6128 248,-
- Interface+Adapter(Joyce)128,-
- **mit deutschem Handbuch**

Page Maker - kombinierbar zur AMX-Mouse
- erlaubt Herstellung von Zeitungen, Poster und Handzettel
- professionelle Text- und Graphikdarstellung
- benötigt 64k Zusatzspeicher bei 464 und 664
- 16 Schrifttypen vorgegeben, Entwicklung eigener Schrifttypen
- Zeichnen, Sprühen und Malen
- nur Diskettenversion
- mit deutschem Handbuch
- dieses Produkt ist jeden Pfennig von **178,- DM** wert

»Unsere Special Adventure«
Der Diamant von Rabenfels
Reise durch die Zeit
Sherlock Holmes
Auftrag in der Bronx
Drachenland
Die Insel der Smaragde
Das Pharaonengrab
Ruan
ie Adventure

C 29,-- D 39,--

Aiwa - Datenrecorder

* auch für MSX - Standard
* Betrieb mit doppelter Geschw.
* Datenanzeige per Blink-Led
* "Save"-Anzeige
* Monitor zum Mithören
* Zusatzausgangsbuchse zum Kop.
* Phasenwahlschalter zum Laden

für CPC 664/6128 mit Kabel **148,--**

Simline-Musik-Data Recorder

für CPC 664/6128 mit Kabel **98,--**

Wichtiges Zubehör

Netzteil MP 1	148,--
Netzteil MP 2	168,--
RS 232 (V 24) m.Software	168,--
Rollenhalter NLQ 401	29.80,--
Papierrolle	je 12.80,--
Druckerkabel 464,664,6128	48,--
Verlängerung Mon-Konsole	24.80,--
Verlängerung dito 664,6128	29.80,--
Druckerständer	48,--
Monitordrehständer	48,--
Farbband Okimate 20 Bl/Col.	19.80,--
Farbband NLQ 401	14.80,--
Farbband DMP 200/300	19.80,--
Farbband Star SG 10	9.80,--
Farbband NL 10	29.80,--
Farbband Panasonic 1090/92	29.80,--
Disketten 5,25" SS/DS	29,-- 39,--
Disketten 3,5" 1DD/2DD	49,-- 59,--
Disketten 3" CF 1D/1DD	98,-- 179,--
Diskettenbox 3"/3,5" 40	39.80,--
Diskettenbox 3"/3,5" 80	49.80,--
Joystick Schneider	39.80,--
Joystick Compet. Pro 5000	49,--
Traktor NLQ 401	79.50,--
Endlospapier 1000 Bl.	29.80,--

Abdeckhauben

Konsole 464, 664, 6128	19.80,--
NLQ DMP 2000	19.80,--
Floppy DD1, FD1, Vortex	16.80,--
Monitor grün / color	29.80,--
Einzelblattführung Joyce	37,--
Typenraddrucker SD 15	698,--

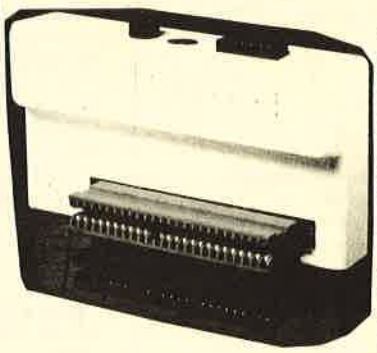
Vortex

F1-X / M1-X	758,--
F1-X / M1-X (RSC)	858,--
F1-S / F1-D 998,--	1498,--

Joyce Programme

Business Star	298,--
Fibu Star	298,--
Star Mail	98,--
Star Base	198,--
Mailingsystem	189,--
Datei Star	98,--
Statistikstar	98,--

dk`tronics-Produkte für CPC und Joyce



für 464/664:

Speech Synth.(Rom)	129,--
Speech Synth. (Kas.)	89,--
Lightpen (Kas.)	59,--
Lightpen (Rom)	89,--
64 k Erweiterung	129,--
256 k Erweiterung	298,--
256 k Silicon Disk	298,--

für 6128:

256 k Erweiterung *	298,--
256 k Silicon Disk *	298,--
Speed Synth. (Rom) *	139,--
Lightpen (Rom) *	89,--
64 k Silicon Disk Oper. *	98,--
Adapter engl./deutsch	29,--

dk`tronics-Module haben alle einen durchgeführten Systembus und können hintereinander auf den Erweiterungsport gesteckt werden. Module mit * benötigen einen Adapter für die Anpassung Schneider/Amstrad zu DM 29,--

für PCW 8256, 82512:

256 k Erweiterung auf 512 kRam *	148,--
Joystick-Controller (Interface) *	98,--
Joystick-Controller+Musik/Sound*	158,--
Echtzeituhrenmodul *	138,--
Adapter engl./deutsch	29,--

TV-Tuner für Colormonitor CTM 640, CTM 644 248,--

Unser Public-Domain-Service Speziell für Sie!!!

Ca. 1000 Programme auf 256 Disketten warten auf Ihren Einsatz!! Bestehend aus amerikanischen, englischen sowie deutschen CP/M Programmen für Ihren CPC 464, 644, 6128 und Joyce. Unter anderem sind dabei:

- Pascal Compiler
- C-Compiler
- Forth
- Lisp
- dBase Programme
- Tips & Tricks dBase
- Assembler
- Disassembler
- Diskettenmonitor
- Z 80Assembler
- Massenweise Utilities
- Texteditor

Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserem reichhaltigen Angebot. Der Gesamtprogrammkatalog wird bei der Erstbestellung mitgeliefert!

Jede Diskette (3", 3,5", 5 1/4")
20,- DM

Alles für den Joyce

Farbband Drucker	29.90,--	RAM-Erweiterung 256 k	149,--
1 MB-Laufwerk FD 2	598,--	Bildschirmfilter	89,--
Parallel-Seriellschnittstelle	148,--	C-Basic-Compiler	169,--
Smal C	99,--	Locoscript (Kurzanleitung)	29.50 ,--
Prompt (Dateiverwaltung)	69,--	Prompt-Druck	39,--
Micor (CAD)	198,--	RH-Dat	89,--
Turbo Adress Joyce	169,--	Dr. Draw	199,--
Dr. Graph	199,--	Vereinsverwaltung	199,--
dBaseII, Wordstar	je 199,--	Multiplan	199,--
Profirem (Adress, Artikel)	178,--	Fibuking	136,--
Fakturem	98,--	Lagerdatei	68,--
Adressdatei	58,--	Headline	198,--
Turbo-Pascal	225,--	Faktum 10	148,--

MAG

O Hiermit bestelle ich per Nachnahme (Versandkostenpauschale 6.80 DM)

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon-Nummer

Datum, Unterschrift

PR8 SOFT

Info-Tel.: 09306/8735
9.00–10.30 Uhr u. 15.00–18.30 Uhr

SIREN
Die Schneider-Utilities

DISCOVERY PLUS
Einzigartiger Tape to Disc Transfer
4 Transferprogramme für normale, headerlose, Speedlock u. Turboload-Programme. Kopiert von Kassette auf Diskette, auch Programme, bei denen bisher „nichts zu machen" war.
AA schrieb: „Probably the best tape to disc copier".
464/664/6128 3"-Disk. nur DM 59.90
DISCUS
DISCovery User Service. Insges. 160 Transferproblemlösungen in DISCUS 1, 2 u. 3.
Pro DISCUS DM 5.–, seperate Bestellung +DM 1.–

HANDY MAN 416 k
416 k auf 3"-Diskette!!!
60 k mehr auf jeder Diskette. Superschnelles Formatierprogramm f. alle Formate plus SUPERMAT 202 k u. SUPERMAT 208 k. Neue Formate voll softwareunterstützt. SUPERMAT läuft auch unter CP/M. Wahlfrei im Erst- oder Zweitlaufwerk. MENU MAKER Diskettenstartprogramm. DISCSEARCH, FILESEARCH (Editorfunktion, String-Textsuche etc.) für alle Formate. Superschneller Backup von Diskette auf Kassette. 7 Programme!
Ein Wahnsinnspaket! *(CPC-Magazin 2.87, S. 20)*
Für CPC 464/664/6128 3"-Diskette nur DM 59.90

MASTERDISC
Disketten-Utilities Transfer, Editor Backup etc.
Backup von Ihren Disketten, auch unformatierte Spuren usw. Gelöschte Files retten. Alle Directory-Einträge editieren und verändern. Fast-Formatter, File-Copy, Sektor-Editor usw.. Insges. 12 Super-Utilities!!
Für CPC 464/664/6128 3"-Diskette nur DM 59.90

TWO ON ONE PACK
MASTERDISC und HANDY MAN auf einer 3"-Diskette DM 99.–

DISC-MATE
CP/M PLUS UTILITIES für den JOYCE
Gelöschte Files retten und vor dem Löschen schützen. Files verstecken/sichtbar machen. DIRectory-Editor. Sehr komfortables und schnelles Kopierprogramm, ideal für den schnellen Backup wichtiger Daten. Laufwerks-Speedup um 20%. Ein Muß für den JOYCE-User.
Für JOYCE, JOYCE plus 3"-Diskette nur DM 59.90

3"-Zweitlaufwerk AMDRIVE
Für alle CPC's incl. Netzteil. Qualitätslaufwerk in massivem Aluminiumgehäuse (3 mm stark) farblich passend zum CPC. Paßt in der Größe auf das Erstlaufwerk. Voll kompatibel. Preis incl. Anschlußkabel.
Bei Bestellung bitte CPC-Typ angeben.
Zum Hammerpreis von DM 333.– + DM 8.– Versandkostenanteil.

MAESTRO STEREOVERSTÄRKER
Für alle CPC's
- *Die perfekte Soundmaschine für Ihren CPC*
- *Nutzt die Soundmöglichkeiten Ihres CPC voll aus*
- *Ihre Software in totalem Stereo*
- *Kein extra Anschluß notwendig*
- *Komplett mit zwei 30 W-Lautsprechern, Stereokopfhörer und DEMO-Software*
- *Beliebige HIFI-Lautsprecher anschließbar. Ein Muß für jeden Soundfreak*

DM 139.90

ARNOR
EPROM's: Die Software, die immer da ist. Auf Tastendruck!

PROTEXT
Die Textverarbeitung auf England's CPC's
- *Superschnell und vielseitig*
- *Textoperationen für alle Ansprüche (Text, Seiten, Kopf u. Fußzeilen etc.). Rasendschnelle Verarbeitung*
- *Große Textfiles (mit EPROM ca. 40 k)*
- *Übernimmt Files anderer Textprogramme*
- *7 internationale Zeichensätze*
- *Unterstützt alle Drucker*

Die engl. Zeitschrift YOUR COMPUTER schrieb: „The best AMSTRAD WP at any price. ..."
Diskette/ROM DM 99.90/129.90
PROTEXT JOYCE: Preis a.A.

PROMERGE
Die Erweiterung für PROTEXT
Baut die hervorragenden Features von PROTEXT weiter aus.
- *Leichtverständliches Mailmerge*
- *Automatisches Neu- und Umformatieren*
- *Selektives Drucken (z.B. blockweise)*
- *ROM-Version editiert zwei Files gleichzeitig, kopiert Files ineinander (auch selektiv)*
- *Background Printing*
- *Mehrspaltiges Layout*
- *Dezimalkalkulator etc. etc. etc.*

Diskette/EPROM DM 89.90/119.90

UTOPIA
Spitzenutilities
- *Graphics Screen Dump' auf Drucker (jede Farbe in anderer Schattierung)*
- *Kompletter Disketten-Sektor-Editor*
- *Eine ganze Stange Utilities in der Art Ihrer CPM-Programme, jedoch sofort verfügbar (Kopieren, Löschen, Umbenennen etc.).*
- *BASIC Programmierhilfen wie FIND & REPLACE.*
- *Mehr als 45 neue Befehle in einem EPROM.*

Die Zeitschrift AMSCLUB schreibt: „UTOPIA is by far the best utilities Rom ... It's worth buying a rom board just to plug it in".
EPROM DM 99.90

MAXAM
Der Klassiker
- *Superschneller Assembler/Disassembler*
- *Mischt MC-Code mit BASIC*
- *Kompletter Monitor und Full Screen Speichereditor etc.*

Die Zeitschrift ELECTRONICS & COMPUTING schrieb: „This piece of software should be held up as an example of what can be done by programmers who care. It is brilliant! ..."
Diskette/Eprom DM 99.90/129.90

MODEL UNIVERSE
Dreidimensionales Zeichen-System
- *Entwerfen Sie Ihr eigenes Design in drei Dimensionen, so einfach wie mit herkömmlichen Systemen*
- *Entwürfe/Körper voll um alle Achsen drehbar*
- *Blickrichtung und Perspektive wählbar*
- *ZOOM: Betrachten Sie Ihren Entwurf 'von Innen'*
- *Entwürfe speichern (Disk./Kass.)*
- *Screendump/Ausdruck auf jedem EPSON-kompatiblen Drucker (incl. Schneider-Drucker)*
- *Unter Nutzung aller 27 Farben bestehen ungeahnte Grafik-Möglichkeiten*

Diskette DM 79.90

ROMBO
EPROM-Karte zur Aufnahme von 6 EPROM's
DM 99.90
(Adapter f. CPC 6128 DM 30.–)

3"-Disketten (Maxell)
10 Stück DM 79.–

Britannia Romboard SUPER ROMPLUS
EPROM-Karte für 14 ROM's (Eproms) am CPC
- *Komplett mit Auto-ROM-Control-System (A.R.C.S.) für ROM-Auswahl*
- *Verwaltet 14 ROMs auf allen CPC's (ehrlich!)*
- *Start-Up Menü für leichte ROM-Auswahl*
- *Akzeptiert 16 k Sideway RAM Module*
- *80 Zeichen Modus auf Tastendruck*
- *Durchgeführter Erweiterungsbus*
- *Das Ganze in einem GESCHLOSSENEN Gehäuse*

DM 149.90, (Adapter f. CPC 6128 DM 30.–)

Britannia PHASOR ONE Joystick
Der Joystick mit Griff, völlig neues Design
- *FIRE-Button im Griff*
- *Pistolgrip-Design*
- *Präzise Microschalter*
- *Ultra Sensitive Control Lever für schnelle Reaktionen*
- *Extra langes Kabel*
- *Stahlschaft kugelgelagert*

DM 49.90

DART-Lightpen
Der Lightpen, der wirklich funktioniert
- *In modernster Lichtleitfasertechnik*
- *Perfektes Zeichenprogramm, menügesteuert*
- *FILL, UNFILL, TEXT, BOX, ROTATE etc.*
- *MODE 0, 1 u. 2. Alle 64000 Pixel erreichbar*
- *Komplett mit Interface und Software*
- *Durchgeführter Erweiterungsbus*

DM 119.90, (CPC 6128 Adapter DM 30.–)

SUPERCOPY
Universal-Disketten-Kopierprogramm (BACKUP!)
Kopierprogramm mit Erfolgsgarantie und Superservice: Sollte das Programm bei einem Kopierschutz versagen, bieten die Hersteller gegen Einsenden des Programms einen kostenlosen Update, der den neuen Kopierschutz erkennt.
3"-Diskette DM 79.–

SPIELE:	KASS./DISK.
ACE	32.–/45.–
ALIENS	37.–/45.–
AMERICA'S CUP CHALLENGE	29.–/45.–
DONKEY KONG	29.–/45.–
DRUID	29.–/45.–
FIRELORD	29.–/39.–
FOOTBALLER OF THE YEAR	32.–/45.–
GAUNTLET	32.–/45.–
HOWARD THE DUG	32.–/47.–
IKARI WARRIORS	29.–/39.–
KONAMI'S COIN UP HITS	32.–/45.–
LEGEND OF KAGE	32.–/45.–
MISSION ELEVATOR	32.–/45.–
SCOOBY DOO	29.–/45.–
SPACE HARRIER	32.–/45.–
STREET MACHINE	32.–/45.–
THEY SOLD A MILLION 3	32.–/45.–
TEMPEST	29.–/45.–
TOP GUN	32.–/45.–
TRAILBLAZER	29.–/45.–
TRIVIAL PERSUIT	37.–/49.–
XENO	29.–/–.–

Liste für weitere Titel (auch JOYCE und PC) anfordern!

Händleranfragen erwünscht!

PR8-SOFT
Klaus-M. Pracht
D-8702 Eisingen
Erbachshof 1

Lieferung per Nachnahme + Versandkosten oder Vorkasse + DM 4.– auf PschKto 313153-853 PschA Nürnberg

☐ Schicken Sie mir bitte Ihre ausführlichen Informationen (DM 2.– in Briefmarken liegen bei)

☐ Bestellung per Nachnahme (incl. kostenlosem Katalog)

Name, PLZ, Ort, Straße, Tel., Datum, Unterschrift

hi 87

Vom 4.3. bis 11.3.1987 erwarten die Aussteller der Elektronik-Branche den Ansturm der Besucher auf der CeBit 1987. Da Neuheiten auch hier bevorzugt auf Messen präsentiert weden, darf man auf die größte Elektronik-Fachausstellung gespannt sein.

Pascal und Tennis

Die Firma CompuCamp, Anbieter für Computer- und Sportferien, hat ihr neues Programm vorgestellt. 1987 kann man in 6 Camps in Deutschland und Österreich seine Ferien mit Computer- oder Sportkursen bzw. beidem verbringen. 22 Computer- und 11 Sportkurse stehen 1987 zur Wahl.

Die seit 1983 ständig erweiterten Kurse zu den Themen Basic, Pascal sowie Maschinensprache und die Spezialkurse (z.B. Hardware-Basteln oder DFÜ) sollen Schülern und Jugendlichen den Einstieg in die Computerwelt erleichtern.

Auf dem sportlichen Sektor wird neben Tennis, Surfen oder Segeln auch ein American-Sports-Kurs angeboten, der es ermöglicht, amerikanische Sportarten kennenzulernen und selbst auszuüben.

Die Kurse dauern jeweils eine Woche und können, da sie aufeinander aufbauen, auch für mehrere Wochen gebucht werden. Voraussetzung ist allerdings das entsprechende Kleingeld: Eine Woche im Computer- und Sportcamp kostet ab 595,00 DM.

Nähere Informationen bietet ein ausführlicher Prospekt.

CompuCamp GmbH
Goßlerstraße 21
2000 Hamburg 55
Tel. 0 40 / 86 12 55

Amstrad News

Im Fernen Osten haben zwei neue Firmen mit der Herstellung von 3"-Disketten begonnen. Dadurch soll eine erneute Mangelsituation vermieden werden. Der führende Lieferant, Matsushita/Panasonic produziert derzeit 800.000 Stück pro Monat. Schätzungsweise wäre aber mindestens 1 Million pro Monat nötig, um den Bedarf in Europa zu decken.

Die Herstellung der 3"-Disketten stellt keine einfache Angelegenheit dar. Ihr Toleranzraum ist extrem schmal, da beide Seiten der Diskette verwendet werden und die Reinigungs- und Gleitvorrichtung in beiden Richtungen funktionieren muß. Mindestens 100 tpi (Sektoren pro Zoll) sind nötig, um mit der Aufnahmedichte zurechtzukommen. Wünschenswert sind 135 tpi. Dann ist eine Annäherung an die Bedingungen für IBM-AT-Disketten gegeben. Letztere werden wesentlich teurer verkauft als die 3"-Version.

Die als wertlos aussortierten Disketten erreichen immerhin 35%. Vermutlich gelangt eine ganze Anzahl von ihnen auf die eine oder andere Art und Weise auf den Markt.

Während der letzten 12 Monate erhöhte sich der Preis für die Disketten stetig. Dennoch ist die Kaufkraft der Firma Amstrad so groß, daß sie eine Preisreduzierung ankündigen konnte.

Peter Cornforth

Drucker ohne Kabel

Hewlett-Packard bietet jetzt einen kompakten Drucker an, der keinerlei Kabelverbindung benötigt. Das neue batteriebetriebene Gerät für den HP 18 C empfängt seine Daten über Infrarotsignale. Es wurde in Deutschland erstmals zusammen mit dem HP 18 C, einem Taschenrechner für kaufmännische Anwendungen, auf der Orgatechnik in Köln vorgestellt.

Es handelt sich hier um einen Thermodrucker, der eine 24 Zeichen lange Zeile in knapp einer Sekunde zu Papier bringt. Die Stromversorgung erfolgt über Batterie oder Netzadapter.

Die Datenübertragung funktioniert nach dem gleichen Prinzip wie die Fernbedienung von Geräten für die Unterhaltungselektronik. Diese Technik wird hier zum ersten Mal für den Aufbau einer Verbindung zwischen Computer und Drucker benutzt.

Hewlett-Packard GmbH
Herrenberger Straße 130
7030 Böblingen
Tel. 0 70 31 / 14-0

400 Gigabyte

Mit dem für IBM-kompatible Computer lieferbaren Better-Basic ist die Verwaltung dieser riesigen Menge "Arbeitsspeicher" möglich. Sie erfolgt über das Zusatzmodul VM-Manager. VM steht hier für Virtual Memory. Kern einer virtuellen Hauptspeicherverwaltung ist das Auslagern bestimmter Bereiche auf die Festplatte oder ein anderes externes Speichermedium zugunsten neuer Daten, die dann in das RAM eingelesen werden können.

Dieses von Großrechenanlagen übernommene Verfahren soll für den Programmierer dank VM-Manager vollkommen transparent sein. Das genannte Modul unterstützt auch zusätzliche Speicherplatinen, die dem Lotus/Intel/Microsoft Expanded Memory Standard entsprechen. Die 64-K-Begrenzungen, die aus der Architektur des 8086/8088-Prozessors resultieren, sind damit aufgehoben.

K+S Computing
Belderberg 19
5300 Bonn 1
Tel. 02 28 / 69 30 96

„Titel '86„

Mann, war das spannend!

Von Anfang an gab es ein Kopf-an-Kopf-Rennen zwischen dem Oktober- und November-Titel. Zum Schluß bahnte sich dann noch eine besondere Situation an, als die Juni-Ausgabe, sozusagen in der Zielkurve, zum Endspurt ansetzte und auf Platz 3 landete. Das umstrittenste Titelbild war die Nummer 12 vom Dezember – sozusagen "Dopingverdacht". Obwohl es mit Abstand die meisten "Schlußlichtstimmen" hatte, konnte es doch die gute Mittelposition behaupten.

Die Gewichtung wurde folgendermaßen vorgenommen:

Pro Stimmzettel wurde der Titel auf dem 1. Platz mit 3 Punkten, der 2. Platz mit 2 Punkten und der 3. Platz mit 1 Punkt bewertet. Danach sah die Reihenfolge so aus:

1.	November	284 Pkt.
2.	Oktober	273 Pkt.
3.	Juni	260 Pkt.
4.	Mai	233 Pkt.
5.	April	182 Pkt.
6.	Dezember	130 Pkt.
7.	Juli	118 Pkt.
8.	Aug./Sept.	95 Pkt.
9.	Februar	88 Pkt.
10.	März	82 Pkt.
11.	Januar	46 Pkt.

Hier die glücklichen Gewinner:

1. Preis: **Schneider-Bücher im Wert von 100 DM**
Frank Thimm, Goethestr. 1, 5927 Erndtebrück

2. Preis: **Schneider-Bücher im Wert von 50 DM**
Jürgen Stommelen, Marienberger Weg 3, 5000 Köln 71

3.-10. Preis: **Je eine Fingerschonend-Cassette**
Friedrich Hipp, Unterdorf 25, 5308 Rheinbach;
Detlef Heine, Hohlstr. 23, 4220 Dinslaken;
Thomas Montjean, Theodor-Heuss-Str. 7, 5170 Jülich;
Hans Helferich, Alfred-Delp-Str. 10, 6149 Fürth;
Stefan Sedlick, Flensburger Str. 22, 2392 Glücksburg;
Christian Persch, Freiherr-v.-Stein-Str. 4, 6682 Ottweiler;
Rolf Künzel, Beim Tannenhof 55, 7900 Ulm-Wiblingen;
Erwin Weiskirchner, Dr.-Prem-Str. 5, A-6330 Kufstein.

Tasword 8000 für Joyce

Der Joyce wurde als Textverarbeitungssystem angeboten, doch seine vielen Käufer bekamen bald die Schwächen und Fehler von "Loco-Script" zu spüren. Die MailMerge-Funktion fehlt völlig, die Verarbeitungsgeschwindigkeit sinkt bei langen Texten stark ab, und die Benutzeroberfläche behindert den geübten Schreiber beim zügigen Arbeiten.

"Tasword 8000" bietet nun eine interessante Alternative zu dem mitgelieferten Textverarbeitungsprogramm. Das anwenderfreundliche Konzept hat sich schon auf dem CPC, Spectrum, MSX und C 64 bewährt. Hinzu kommen eine wesentlich höhere Verarbeitungsgeschwindigkeit und viele zusätzliche Möglichkeiten.

Alle Standardfunktionen zur Textverarbeitung werden über Funktionstasten aufgerufen, die man jederzeit durch Knopfdruck auf einer Hilfsseite erfragen kann. Diskettenoperationen, Ausdruck und Parametereinstellungen werden über ein Hauptmenü abgewickelt. Wie bei allen "Tasword"-Versionen kann jeder Anwender seine eigene Version des Programms erstellen. Cursor-Typ, Bildschirmfarben, Steuerzeichen und Funktionstastenbelegung muß man nur einmal festlegen; dann wird das neue "Tasword" auf Diskette geschrieben und steht von nun an mit den gewünschten Änderungen zur Verfügung.

Herausragende Features in Stichworten:

- professionelle Gestaltung des Textes mit dem LINE-Modus
- MailMerge mit Selektierfunktion
- 100 KByte Textspeicher bei PCW 8256 und 300 KByte bei PCW 8512
- Steuerzeichensatz frei definierbar (Fremddrucker an PCW-8512-Schnittstelle können unterstützt werden)
- vier Notizspeicher für Stichworte und wichtige Daten
- Textstatistik zeigt geschriebene Zeichen, Worte und Zeilen an
- 2. Sonderzeichensatz definierbar, der mit Hilfe von Bitmustergrafik ausgedruckt werden kann

Auf der Diskette befindet sich neben "Tasword 8000" auch noch "Tasprint", ein Druckprogramm, das sieben neue Zeichensätze zur Verfügung stellt (darunter z.B. eine Schreibschrift und eine futuristische Computerschrift). "Tasword 8000" wird mit Umlauten, deutschen Systemmeldungen und einem ausführlichen deutschen Handbuch geliefert. Das Programm mit "Tasprint" kostet 149.– DM.

Profisoft
Sutthauser Str. 50/52
4500 Osnabrück
Tel. 0541/53905

Joycard

Unter dieser Bezeichnung wird seit einiger Zeit ein neues Joystick-System vertrieben, das mit einem herkömmlichen Steuerknüppel nicht mehr viel zu tun hat. Wie der Name schon sagt, handelt es sich eher um eine Karte, wenn ich diese Bezeichnung auch nicht für besonders gut halte.

Wichtigstes Merkmal der Joycard ist, daß mechanische Teile völlig fehlen. Dadurch werden Betriebsstörungen weitgehend ausgeschlossen. Die Steuerung erfolgt über Sensoren, die jede Berührung sofort übertragen. Die Joycard ist ein präzises Instrument, das sich einfach anstelle eines herkömmlichen Joysticks einsetzen läßt. Eine gewisse Umgewöhnungszeit muß man aber in Kauf nehmen.

Herst./Bezugsquelle: Sunnyline

Stephan König

Apple gewinnt Software-Copyright-Prozeß

Einen Software-Copyright-Prozeß hat die Apple Canada Inc. gegen zwei kanadische Firmen gewonnen. Der Bundesgerichtshof des Landes hat zugunsten Apple entschieden, daß das Copyright für die beiden Betriebssystem-Programme "AutoStart" und "AppleSoft" der Apple-II-Computer durch die in den Apple-Nachbauten eingesetzten Programme verletzt wird. Apple dazu: "Damit wird bestätigt, daß Computer-Software eine kreative Arbeit ist, die voll Copyright-geschützt ist."

ABO

Abo-Bestellschein

Ich möchte das CPC-Magazin in Zukunft regelmäßig 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)		½ 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 Widerrufsrecht 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.

CPC Magazin
Für alle Schneider Computer

SFK
elektro GmbH
Delsterner Straße 23
5800 Hagen 1
Telefon 0 23 31 / 7 26 08

● NEU ● NEU ● NEU ● NEU ● NEU ● NEU ●
Mieten Sie einen Computer!
Fragen Sie uns wie!

Für die Profis: »Unser Hit«

Schneider PC 1512 monochrom/ Einzellaufwerk mit 30 MByte	Mietpr.	**190.– DM**
	Kaufpr.	**3999.– DM**
Schneider PC 1512 Farbmonitor/ Einzellaufwerk mit 30 MByte	Mietpr.	**214.– DM**
	Kaufpr.	**4449.– DM**
Schneider Joyce	Mietpr.	**78.– DM**
	Kaufpr.	**1699.– DM**
Schneider Joyce Plus	Mietpr.	**112.– DM**
	Kaufpr.	**2349.– DM**
Schneider DMP 2000	Mietpr.	**24.– DM**
	Kaufpr.	**598.– DM**
Schneider DMP 3000	Mietpr.	**29.– DM**
	Kaufpr.	**648.– DM**

Selbstverständlich können Sie auch alle anderen Geräte bei uns mieten!

Software

Der Instructor
»Lernprogramm für den PC-Neuling« **139.– DM**

Professor DOS
»Lernen Sie Ihr Betriebssystem kennen« **199.– DM**

Tutorial Set
Professor DOS + Der Instructor **299.– DM**

OFFIX »Das Büro«
Textverarbeitung, Formularwesen, Datenbanksystem, Ablage, Berichtswesen – Ein Bürosystem wie aus dem wirklichen Leben **598.– DM**

Ständig die neuesten Spiele und Anwenderprogramme für Schneider CPC, Joyce und PC lieferbar!

Katalog gegen Rückporto (1.– DM in Briefmarken). Sämtliche Lieferungen erfolgen zzgl. Porto + Verpackung.

Softregister dBase II und III

Verlag Klaus Vahle
16 Seiten, 12.80 DM
ISBN 3-9800252-4-1

Moderne Anwenderprogramme wie dBase sind sehr leistungsstark, verfügen aber auch über einen umfangreichen Befehlssatz, den man nicht ohne weiteres immer im Kopf hat. Und was nützen die wirksamsten Befehle, wenn man sie nicht anwenden kann, weil man sie vergessen hat? Gut dokumentierte Programme werden für diese Fälle mit Referenzkarten ausgeliefert, die einen kurzen Überblick bieten, so daß man nicht bei jeder Unklarheit das dicke Handbuch wälzen muß. Gute Dokumentation ist allerdings immer noch eher die Ausnahme.

Dieses Versäumnis der Programmlieferanten macht sich der Berliner Verlag Klaus Vahle zunutze und bietet die sog. Softregister zu Programmen und Betriebssystemen. Sie bestehen aus je 14 Tafeln auf festem Karton, der dank Folienkaschierung sehr strapazierfähig ist. Zusammengehalten wird das Ganze von einer Spirale. Akrobatische Fingerübungen bei der Eingabe, weil man mit einer Hand das Buch offenhalten muß, entfallen. Dank des gestanzten Registers findet man das Gesuchte schneller als mit der Hilfefunktion von dBase.

Diesem positiven äußeren Eindruck entspricht, zumindest bei der hier rezensierten dBase-Ausgabe, auch der Inhalt. Obwohl das Register dBase II und III umfaßt, kommt durch den zweifarbigen Druck keinerlei Unübersichtlichkeit heraus. Für beide Anwendergruppen ist dieses kleine Hilfsmittel ohne jede Einschränkung zu empfehlen. Lediglich das neue dBase III plus wurde noch nicht berücksichtigt.

Softregister gibt es auch noch für "WordStar", "Word", Turbo-Pascal, MS-Basic, CP/M und MS-DOS. Selbst wenn man alle diese Ausgaben kaufen würde, ein neues Bücherregal wäre nicht notwendig. Die Softregister haben exakt die Größe von 5,25"-Disketten und können damit genau dort aufbewahrt werden, wo man sie auch braucht.

R. Kaltenbrunn

Softwareführer '87 für Personalcomputer

Rossipaul Verlag
730 Seiten, 28.– DM
ISBN 3-87686-027-X

Bereits in der dritten Auflage erscheint dieser Katalog, der über lieferbare Software für Personalcomputer informiert. Dabei ist dieser Begriff einmal nicht im (eingeschränkten) Sinne von kompatiblem PC zu verstehen. Ein Blick in das Hardware-Register, über welches das Buch ebenfalls verfügt, zeigt, daß tatsächlich Programme für die verschiedensten Computer mit professioneller Einsatzmöglichkeit aufgeführt werden. Natürlich fehlen auch solche für den Joyce nicht.

Auf über 700 Seiten bietet dieser Führer durch das riesige Software-Angebot sachkundige Hilfe, ohne unübersichtlich zu werden. Brauchbare Überbegriffe teilen die Programme in klare Gruppen ein. Neben dem bereits erwähnten Hardware-Register ist auch ein alphabetisches Programm- und Anbieterverzeichnis vorhanden. Diese Aufbereitung macht das Buch zu einem handlichen Hilfsmittel für jeden, der einen Überblick über professionelle Software wünscht.

Wer sich allerdings nur für eine bestimmte Anwendung oder eine Branche interessiert, dem liefert dieser Katalog für teures Geld zahlreiche Informationen, die ihm nicht dienen. In der Regel braucht der Anwender ja keine Übersicht über die gesamte Breite des Software-Angebots.

R. Kaltenbrunn

Software-Katalog

Von Klaus F. Bachmann
Heel-Verlag
220 Seiten, DIN A4, 29.80 DM
ISBN 3-922858

"1000 Programme aus 100 Branchen", so empfiehlt sich dieses Buch auf der Titelseite. Von Abfallwirtschaft über Dentallabors bis zu Terminplanung und Zuschnittoptimierung sind die Programmbeschreibungen in Rubriken unterteilt (selbstverständlich handelt es sich bei den zwei zuletzt erwähnten Gruppen nicht um Branchen). Selbst Spiele fehlen in diesem Katalog nicht. Dabei muß man sich natürlich fragen, was Spiele in einer solchen Liste überhaupt zu suchen haben.

Jedes einzelne Programm ist unter einem Stichwort mit Namen des Herstellers, dem erforderlichen Betriebssystem (das ja nicht immer MS-DOS sein muß) und einigen weiteren kurzen Angaben aufgeführt.

Es ist nun bei solchen Software-Katalogen immer nach dem Sinn der Veröffentlichung zu fragen, denn die Informationen können nur einen ersten Eindruck vom Angebot für ein bestimmtes Gebiet geben. Zwar wird zu jedem Programm noch ein kleiner beschreibender Text geliefert, der aber offenbar aus dem Werbeprospekt abgeschrieben ist.

Empfohlen werden kann dieser Katalog nur dem, der bereits einige Vorkenntnisse mitbringt und eine Übersicht über lieferbare Branchen-Software für IBM-kompatible Computer benötigt. Ansonsten wird der Katalog keinesfalls eine Entscheidungshilfe darstellen, sondern allenfalls Adressen bieten. Diese kann man aber auch preiswerter bekommen.

R. Kaltenbrunn

Die Data-Becker-Führer

Unter dieser Bezeichnung hat Data Becker eine neue Buchreihe auf den Markt gebracht, die den Untertitel "Alles auf einen Blick" trägt und damit schon verrät, worum es eigentlich geht. Ob Computer, Betriebssystem oder einzelnes Programm, die verschiedenen Führer im Kleinformat mit einem Umfang zwischen 100 und 200 Seiten verstehen sich als Ratgeber in der Not.

Das Problem ist ja wohl jedem bekannt: Mal fehlt ein bestimmtes Kommando, mal stimmt die Syntax nicht, und schon fängt die Suche an. Im Handbuch findet man sich nicht zurecht, die Zeitschrift mit dem erlösenden Artikel liegt unter einem dicken Stapel im Schrank und der Freund, der vielleicht Bescheid wüßte, macht gerade Urlaub. Ein Blick in den entsprechenden Data-Becker-Führer kann da weiterhelfen.

Nach Sachgruppen, dem Alphabet und nach Stichworten geordnet findet man dort auf Anhieb die gesuchte Antwort. Für Besitzer eines Schneider-Computers gibt es bisher folgende Titel: JOYCE, MS-DOS, CP/M, CPC. Die Reihe wird fortgesetzt. Je nach Umfang liegt der Preis zwischen 19.80 DM und 29.80 DM.

Rolf Knorre

MS-DOS Taschentabelle für IBM-PC und Kompatible

Hofacker Verlag
60 Seiten, 19.80 DM
ISBN 3-88963-272-6

Wenn man nicht gerade täglich auf Betriebssystemebene mit dem Computer arbeitet, geraten die einmal erlernten Befehle leicht wieder in Vergessenheit. Dann kommt der Griff zu einem oft unpraktischen und unübersichtlichen Handbuch, sofern ein solches überhaupt mitgeliefert wurde.

Für diesen Fall der alltäglichen Arbeit ist die Taschentabelle von Hofacker gedacht. Das handliche Büchlein im Format 9 × 17 cm enthält die Befehle nach Themen gruppiert und alphabetisch geordnet; wenn nötig, wird ihre Wirkung an einem kleinen Beispiel veranschaulicht. Kenntnisse im Umgang mit dem Betriebssystem müssen allerdings vorhanden sein, denn das Heftchen ist keine Einführung in MS-DOS, sondern lediglich ein Helfer, wenn man einmal nicht mehr weiterweiß.

Die Begeisterung über diese an sich gute Idee wird freilich getrübt, wenn man das Büchlein aufschlägt. Der Text ist nicht gesetzt; selbst von Near Letter Quality scheint man noch nichts gehört zu haben. In unserer Zeit der 24-Nadeln- und Laser-Drukker darf man wohl mehr erwarten als diesen schwer lesbaren Matrixausdruck.

Wer über all das hinwegsehen will, wird aber dann beim Preis doch zögern. Er ist entschieden zu hoch, zumal bei dieser Aufmachung. Und das bei einem Verlag, der sonst für preiswerte Produkte bekannt ist.

Die gute Idee verlangt eine bessere Ausführung und einen geringeren Preis, um wirklich gut zu sein.

R. Kaltenbrunn

Beachten Sie bitte unser Angebot auf Seite 89. Wir halten aktuelle Titel für Schneider-Computer für Sie bereit. Sie können bequem per Post bestellen.

Philosoft®
Pariser Platz 2
8000 München 80
☎ 089/448261

TEXTVERARBEITUNG + MODEM
Darstellung von Fettschrift, Kursivschrift, Unterstreichen, Indizes und hochgestellte Schrift auf dem Bildschirm! Blockbefehle, Absatz/Seitenumbruch, Suchen/Ersetzen, horizontales Scrollen, Druckeranpassung, perfekt, superschnell! Mailboxbetrieb, Textspeicher Senden und Empfangen mit und ohne Prüfprotokoll (MODEM7-kompatibel)!
CPC-Diskette 89.–

ASSEMBLER + TESTER
Sehr schneller Assembler für Z80-, 8080-, 8085- und 8048-Opcodes, 26 Pseudo-Opcodes! Symbolischer Tester mit 26 Funktionen inkl. Multi-BP, Datentransfer, EPROM progr.!
CPC-Diskette 129.–

Komplette Software wie o.a. im EPROM auf Erweiterungskarte für alle CPCs:
Komplett 279.–
dazu als Option:
RS232-Schnittstelle 119.–
EPROM-Progr.-Gerät 119.–
für 2716 bis 27256

Info anfordern!

Software
für Joyce PCW 8256/8512

Schnelle C-Programme auf 3"-Disketten

Baufinanzierung 279.-
Für Finanzierungsberater/Makler, neues Steuerrecht, Ein- und Mehrfamilienhäuser, Hypotheken, Bausparvertr., Lebensvers., Zwischenfinanzierungen.

Immobilienvermittlungs-Datei 149.-
500 Objekte und 500 Interessenten speicherbar.

Adress-Control 79.-
600 Adressen nach 9 Feldern sortierbar, Etikettendruck, Serienbriefe, div. Schriftarten.

Faktura-Standard 94.-
Rechnung/Gutschrift/Lieferschein/Auftragsbest., Kundendatei kompatibel zu Adress-Control, Rabatt/MwSt/Währung frei wählbar und gespeichert, Kopf-, Fuß-, Werbetexte, Texte in Rechnungszeilen.

Sport-Tabellen 65.-
Mit mehreren Statistiken.

★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★

Baufinanzierung für CPC 464 189.-

Für alle CPC:

Securance 149.-
Verwaltet Versicherungsbestand und -kunden

L&G-Manager 149.-
Lohn- u. Gehalt bis 35 (50 beim 6128) Mitarbeiter.

3"-CF2-Disketten 1 Stck/10 Stck
Panasonic 9.90/89.-
Unican (vorformatiert) **7.50/69.-**
Solange Vorrat reicht!
Individuelle Programme zum Festpreis.
Versand per NN zuzüglich 5.- DM Porto/Verpackung

Hashagen-EDV
☎ 06073/61993
Eckstr. 11, 6113 Babenhausen 3

Kopierprogramme

Für die CPCs gibt es ein neues, komfortables Diskettenkopierprogramm. Ausgeliefert wird es auf Cassette; dies bedeutet aber keine Einschränkung, da sich "Merlyn" selbst auf Diskette überträgt. Die mir vorliegende Version 1.1 besteht eigentlich aus zwei Teilen, die von einem Hauptmenü aus aufgerufen werden können. Außerdem besteht die Möglichkeit, Hintergrund-, Vordergrund- und Rahmenfarbe selbst zu definieren. Die gewünschte Einstellung läßt sich auf Diskette abspeichern. "Merlyn 1" (die beiden Programmteile wurden der Einfachheit halber durchnumeriert) bietet in einem Menü folgende Optionen:

Diskette analysieren: Der Inhalt der Tracks 0 bis 42 wird auf dem Monitor in dezimaler Form aufgelistet.

Merlyn

Diskette kopieren: Der Anwender kann bestimmen, welche Tracks (von Nr. bis Nr.) kopiert werden und welche Laufwerke (1 oder 2) zur Verfügung stehen. Auf alle, die nur ein Laufwerk besitzen, wartet hier eine Menge Arbeit, da jeder Track einzeln kopiert wird.

Directory anzeigen: Diese Option listet das Disketteninhaltsverzeichnis auf.

Von diesem Menü aus kann auch der Programmteil "Merlyn 2" gestartet werden. Er dient eher der Diskettenbearbeitung als dem Kopieren. Hier die Optionen des Hauptmenüs:

Formatieren: Vendor-, DATA- und IBM-Format sind möglich.

Directory anzeigen: siehe "Merlyn 1"

Files löschen: spricht für sich

Files umbenennen: dito

Mir ist nicht ganz klar, warum das Programm aufgeteilt wurde. Speicherplatzbedingt ist diese Maßnahme sicher nicht.

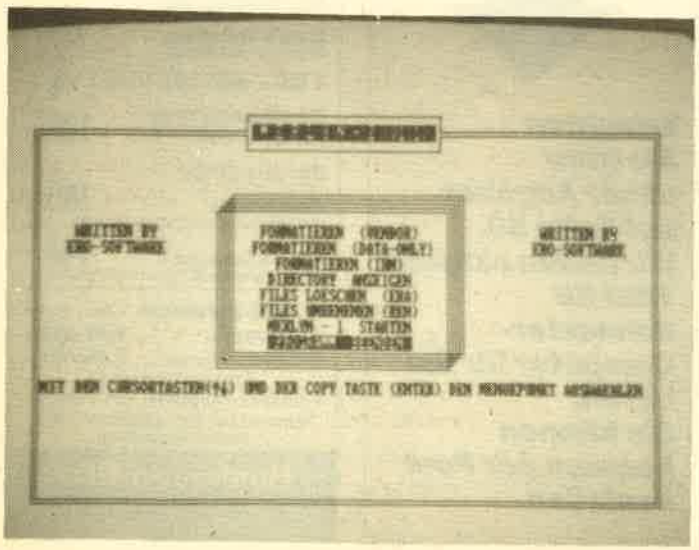
Der Schwerpunkt bei "Merlyn" liegt eindeutig auf der Kopierarbeit, die anderen Optionen sind nur Beiwerk. Das Kopieren klappte im Test einwandfrei. Dazu möchte ich allerdings anmerken, daß ich es nur bei einigen Programmen versucht habe und deshalb nicht sagen kann, was nicht funktioniert. Es ist schade, daß auch "Merlyn" nur von Disk auf Disk kopiert, da die Mehrzahl der Spiele noch immer auf Cassette geliefert wird und gerade die lange Ladezeit Diskettenbetrieb verlangt. Vielleicht gibt es ja bald eine "Merlyn"-Tape-Version.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: ERO-Software
Bezugsquelle: NEW's

Auch Joyce-Besitzer dürfen sich freuen: Endlich gibt es eine universelle Kopierroutine zur Erstellung von Sicherheitskopien fast aller Programme. Die Einschränkung "fast" habe ich getroffen, weil ich im Test natürlich nicht alle vorhandenen Programme einsetzen konnte. Die von mir überprüften Spiele und Utilities konnten "Supercopy" jedenfalls nicht standhalten, welchen Kopierschutz sie auch immer trugen.

Supercopy

"Supercopy" läuft unter CP/M. Man muß deshalb bei der Erstinstallation mit PIP die Systemspuren kopieren. Dieser Vorgang wird in der sonst eher spärlichen Anleitung gut beschrieben, so daß er auch Anwendern, die sich bisher nicht mit CP/M beschäftigt haben, keine Probleme bereitet.



Zwei Programme in einem: "Merlyn" – Kopierprogramm und Diskettenmonitor.

Schneider CPC464/664/6128
Diskette 3"

Nun kann das Programm sofort nach Einschalten des Rechners gebootet werden. Seine Handhabung ist sehr leicht. Nach dem Start fragt "Supercopy" nach der Ursprungsdiskette, die kopiert werden soll. Einzelne Files lassen sich leider nicht kopieren. Die Originaldiskette wird nach dem Einlegen analysiert, d.h., es erfolgt eine Sektoridentifikation und danach eine Auflistung der einzelnen Bytes pro Sektor. Diesen Vorgang kann man auf dem Monitor nachvollziehen. Wer einen Joyce mit nur einem Laufwerk besitzt, muß dann die Diskette wechseln. Beim Joyce Plus ist das natürlich nicht nötig; dort wird in einem Zug durchkopiert. Damit wäre die Anwendung auch schon beschrieben.

Die Zieldiskette wird außerdem beim Kopieren gleich formatiert, wodurch man einen Arbeitsgang spart. Ein möglicherweise auf der Originaldiskette vorhandener Kopierschutz wird in jedem Fall mitkopiert. Es dauert nur wenige Minuten, bis "Supercopy" eine lauffähige Kopie des eventuell sehr teuren Originals liefert. Dadurch wird seine Anschaffung vollauf gerechtfertigt. Die Zeiten der defekten Originalprogamme sind jetzt jedenfalls vorbei.

Das hier Gesagte gilt auch für die CPC-Rechner, da es eine entsprechende Version von "Supercopy" gibt. Zusätzlich kann bei den CPCs noch bestimmt werden, von welchem Laufwerk auf welches kopiert wird (auch A auf A ist möglich). Alles in allem liegt hier ein Programm vor, auf das mancher Anwender sicher schon lange gewartet hat.

System: Joyce und CPC
Hersteller/Bezugsquelle:
Schogue-Software

Rolf Knorre

Desktop auf CPC

Das Mouse Operating System im Test.

Anwenderfreundliche Benutzeroberflächen waren das Thema im Jahre 1986. Durch den enormen Erfolg des Atari ST, aber auch durch das Erscheinen des Amiga und des Schneider PC wurden Begriffe wie GEM, Workbench und Desktop zu Schlagwörtern, die heute aus der Computerwelt nicht mehr wegzudenken sind.

Erst diese Technik, die es ja schon seit Jahren auf dem leider sehr teuren Apple Macintosh gibt, machte die Arbeit mit dem Rechner auch für völlige Laien leicht verständlich, sofern sie sich auf die reine Anwendung und Bedienung beschränkten. Häufig vorkommende Operationen wie Laden, Abspeichern und Löschen von Programmen wurden ebenso wie das Kopieren usw. enorm vereinfacht. Statt der bislang üblichen Eingabe unverständlicher Kommandos konnte der Anwender jetzt erstmals anhand optisch leicht verständlicher Symbole und mit einem Eingabegerät, der Maus, die Bedienung vornehmen, ohne lange in dicken Handbüchern blättern zu müssen.

Die Maus, mit der ein Zeiger auf dem Bildschirm gesteuert wird, gehört auch zu den technischen Neuerungen der jüngsten Zeit, auf die wohl in Zukunft niemand mehr verzichten wird. Wahrscheinlich werden schon bald alle neu erscheinenden Computer mit einer Benutzeroberfläche ausgestattet sein. Die Tastatur als ursprüngliches Eingabeelement wird deshalb noch lange nicht verschwinden, jedoch in Zukunft vom Systemprogrammierer häufiger als vom reinen Anwender benutzt werden.

Besitzer eines CPC-Rechners mußten bisher auf eine solch komfortable Steuerung verzichten. Mit Erscheinen des Mouse Operating Systems ("M.O.S.") soll dies nun anders werden. Vorwegnehmen möchte ich allerdings, und da bin ich wohl mit dem Programmautor einer Meinung, daß dieses System nur bedingt mit GEM verglichen werden kann, also nicht alle Merkmale dieser Benutzeroberfläche bietet.

Ausgeliefert wird es auf einer 5,25"- oder 3"-Diskette mit verschiedenen Programmen bzw. Programmteilen und einem über 60seitigen, deutschen Handbuch. Die Anleitung bietet dem Leser neben der reinen Programmerklärung auch Informationen über Grundidee und Arbeitsweise des Systems.

Die Steuerung unter "M.O.S." soll in der Regel nicht mit einer Maus, sondern einem Joystick erfolgen. Zwar können auch Joystick-kompatible Mäuse (z.B. AMX) eingesetzt werden, doch wird in der Anleitung auf die relativ hohen Anschaffungskosten eines solchen Geräts hingewiesen. Da aber fast jeder Computerbesitzer einen Joystick hat, lag die Wahl dieses Eingabemediums nahe.

Interessant ist, daß das System auf allen CPC-Modellen eingesetzt werden kann. Vor dem Programmstart wird abgefragt, mit welchem Modell gearbeitet wird; dann erfolgt das Laden des entsprechenden Maschinencodes. Programme, die unter Verwendung des Systems geschrieben werden, laufen ebenfalls ohne Änderung auf allen CPCs.

Nun aber zum Inhalt der Diskette. Neben dem eigentlichen "M.O.S." findet man dort ein vollständiges Zeichenprogramm sowie verschiedene Designer-Programme für das Erstellen und Verändern des Zeichensatzes, der Icons (Symbole) und des Maussymbols. Natürlich werden diese Programme vollständig mit dem Joystick über die neue Benutzeroberfläche gesteuert. Jetzt sieht man auch zum ersten Mal die z.B. bei GEM üblichen Symbole wie Papierkorb und Diskette und die bekannten Pull-Down-Menüs. Auch die bei Bedarf erscheinenden Windows als Hinweisschild, Kommentar oder Eingabepunkt sind vorhanden.

Bei der Geschwindigkeit, mit der die Aktionen ablaufen, muß man allerdings Abstriche machen. Alle heute im Gebrauch befindlichen Benutzeroberflächen befinden sich auf leistungsstarken 16-Bit-Computern, die den 8-Bit-Rechnern hier weit überlegen sind. Das gilt auch für den Speicherplatz (beim Atari ST je nach Ausstattung bis 1 MByte, beim PC und Amiga immerhin noch 512 KByte). Auf einem Rechner mit nur rund 40 KByte freiem Speicherplatz kann man einfach nicht alles unterbringen.

Das Programm "Paint" stellt, wie bereits erwähnt, ein vollständiges Grafikprogramm mit komfortabler Joystick-Steuerung dar. Neben den normalen Features wie freihändiges Zeichnen, Ziehen von Linien, Kreisen, Rechtecken usw. findet der Benutzer weitere Optionen, die das übliche Maß übersteigen. Neben den Spray- und Fill-Effekten sind z.B. 3-D-Körper leicht zu realisieren. Die Darstellung von Texten ist fast unbegrenzt, da sie in Höhe und Breite beliebig gestaltet werden können. Hervorzuheben ist auch die Möglichkeit, neben einem normalen Bild auch einen Bildausschnitt auf Diskette abzuspeichern. "Paint" ist ein rundherum gelungenes Programm, das künstlerisch aktiven Anwendern viel Freude bereiten wird.

Nachdem ich jetzt die Programme aufgeführt habe, die unter Verwendung von "M.O.S." erstellt wurden, möchte ich natürlich noch auf die Programmierbarkeit eingehen. Um noch einmal auf den Atari ST zurückzukommen: Dort ist das Erstellen und Verändern der Benutzeroberfläche dem reinen Anwender nicht möglich. Bis auf wenige Modifikationen (z.B. die Lage der Symbole auf dem Bildschirm) ist man an die vorgegebene Struktur gebunden. Nur mit dem sehr umfangreichen und keineswegs komfortablen Entwicklungspaket (dem Käufer normalerweise nicht zugänglich) sind tiefergreifende Änderungen möglich. Ein Laie, der sich bisher nur mit Basic beschäftigt hat, wäre damit auch hoffnungslos überfordert.

"M.O.S." hingegen stellt 36 neue Basic-Befehle zur Verfügung, die als RSX-Erweiterung realisiert wurden. Im einzelnen möchte ich sie nicht aufführen, da das den Rahmen dieser Besprechung sprengen würde. Nur soviel: Sie ermöglichen dem Programmierer, eigene Software mit "M.O.S."-Steuerung zu erstellen; man könnte sie auch als Betriebssystem umschreiben.

Besonderen Umfang nehmen dabei die Befehle für die Windows (nicht mit den CPC-üblichen Windows zu vergleichen) und für die Maussteuerung ein. Für eigene Programme verbleiben rund 26 KByte an freiem Speicherplatz, was noch ein akzeptabler Wert ist.

"M.O.S." stellt ein hervorragendes System aus Basic-Erweiterung und Anwenderprogrammen dar. Der Anschaffungspreis ist mit 98.– DM sicher nicht niedrig, erscheint aber gerechtfertigt. Trotz der mehrfach genannten Einschränkungen, die ja meistens systembedingt sind, bietet das System den CPC-Besitzern eine ansprechende Benutzeroberfläche und die damit verbundenen Annehmlichkeiten. Alles in allem eine Neuerscheinung, die den Softwaremarkt bereichert.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller/Bezugsquelle:
Star Division

Rolf Knorre

Vive l'Amstrad

Auch im Nachbarland Frankreich macht Amstrad Furore. Doch die Lieferschwierigkeiten bremsen den Höhenflug des PC 1512.

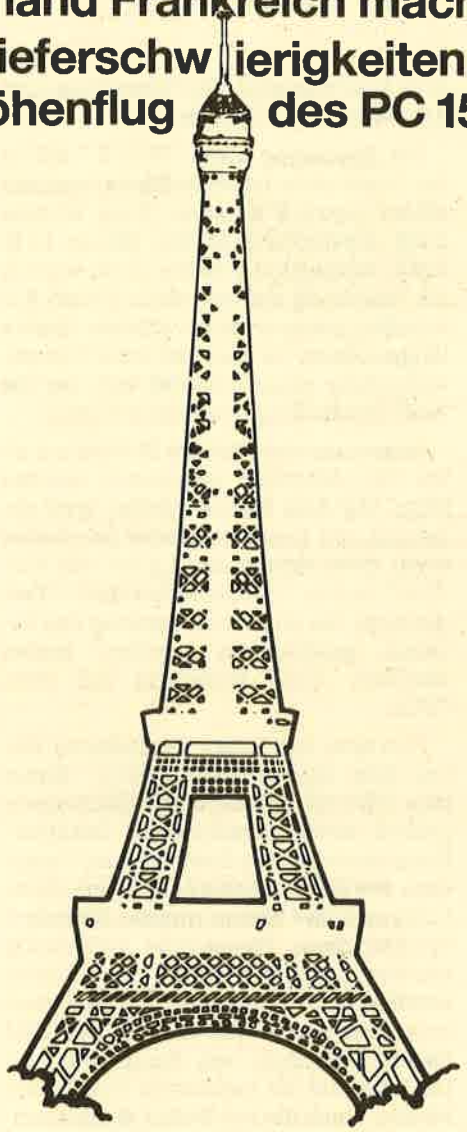
Einer von Amstrads wichtigsten Märkten in Europa ist Frankreich. Davon konnte man sich beim Besuch der "Amstrad Expo" im November in Paris restlos überzeugen! Vor etwas mehr als einem Jahr war die erste Amstrad-Ausstellung in Frankreich von der Association pour la Promotion du CPC, einer Amstrad User Group, organisiert worden.

Eine massive Poster- und Werbekampagne und besagte Ausstellung trugen zum Erfolg der Firma in Frankreich bei. 180.000 CPCs waren bis November 1985 bereits verkauft worden. Amstrad hatte in Frankreich die Stellung des führenden Lieferanten von Homecomputern übernommen, war aber damals nicht auf der Messe vertreten. Trotz einiger ausgezeichneter Spiele und Artikel französischer Firmen hatte diese Ausstellung eine ziemlich geringe Bedeutung.

Einen Monat später wurde die erste "internationale Amstrad Expo" von den Verlegern des französischen Amstrad-Magazins "Néo Média" organisiert. Sie war professioneller als die erste und zog dadurch eine größere Zahl von Ausstellern an. Mehr als 10.000 Besucher bewiesen die Popularität der Amstrad-Computer in Frankreich.

Jedoch erst der November brachte den Erfolg: Der Anteil an PCWs auf dem Markt erhöhte sich stetig. Nur ein paar Wochen nach der Einführung des PC 1512 in England kam zu dem ständig wachsenden Homecomputer-Markt eine völlig neue Art von Betriebscomputern und solchen für die professionelle Anwendung hinzu. Deshalb verlegte Néo Média die jetzige Ausstellung, die auf vier Tage ausgedehnt worden war, auf ein größeres Gelände, das gegenüber der Januar-Messe etwa die vierfache Fläche umfaßte. Über 70 Aussteller konnten hier untergebracht werden, und die Besucherzahl war entsprechend groß.

Amstrad war Mittelpunkt der Ausstellung. Man zeigte die gesamte Produktreihe vom CPC bis zu den verschiedenen PC-1512-Modellen. Der Spectrum 128+2 war auf einem separaten Stand zu sehen. Vor einer Flut von Anfragen hinsichtlich des PC 1512 schützte sich



die Firma mit einem deutlichen Hinweis, daß er nicht vor Februar erhältlich sei. Dies hielt die Massen jedoch nicht davon ab, sich in Scharen bei dem "sagenhaften" Gerät aufzuhalten, um wenigstens einen Blick darauf zu werfen. Laut Amstrads Verkaufsdirektor für professionelle Computer in Frankreich, Ian Weale, ließen sich sofort 50.000 PCs losschlagen, wären sie auf Lager. Leider konnten von November bis Januar nur 8.000 Geräte pro Monat geliefert werden. Die Stückzahl erhöhte sich ab Februar auf 14.000. Deshalb müssen, wie in vielen anderen Ländern auch, die zukünftigen Käufer warten!

Die Nachfrage nach Harddisk-Modellen, die in Großbritannien ca. 35 % aller Aufträge ausmachen, ist in Frankreich offenbar noch höher, nämlich nicht weniger als 45 %. Wie auch in anderen Ländern hatte die Einführung dieses Gerätes drastische Auswirkungen auf die Preise der PC-kompatiblen Software zur Folge. Packages, die für 15.000 FF angeboten wurden, kosten nun nur noch 6.000 FF. Bis jetzt wurden in Frankreich ungefähr 50.000 PCWs verkauft. Man war zwar nicht ganz so erfolgreich wie in Großbritannien, aber der Marktanteil steigt.

Amstrad geht jetzt forsch den Markt der elektrischen Schreibmaschinen an, unterstützt durch massive Werbung in einer breitgefächerten Reihe von Publikationen, nicht nur in der Computer-Presse.

Französische Software, insbesondere Spiele, zeichnet sich durch sehr gute Qualität aus – leider auch durch hohe Preise. Amstrads Marktanteil in Frankreich stieg dennoch laufend. Er beträgt mindestens 60 % der 400.000 bis 450.000 Spielecomputer. Dies bedeutet, daß Software-Hersteller einen Großteil ihrer Kosten für die Entwicklung der Produkte schnell wieder hereinholen können. Dadurch sind Preisreduzierungen in einem Maße möglich, das eine Konkurrenzfähigkeit auf dem Exportmarkt ermöglicht. Vier große französische Software-Firmen, ERE Informatique, Infogrames, Loriciels und Pyramide, führen ihre Produkte bereits in großem Umfang nach England aus. Ein französisches Spiel, "Get Dexter" von ERE Informatique, wurde die Nummer 1 auf Amstrads Verkaufsliste in Großbritannien.

Bei den vielen Besuchern der "Amstrad Expo" handelte es sich in hohem Prozentsatz um Verteiler und zukünftige Importeure und Exporteure von Produkten für alle möglichen Anwendungsbereiche auf Amstrad-Geräten. Der letzte Tag der Ausstellung gehörte ausschließlich dem Handel. Vor Ort wurden Verträge über die Ausfuhr französischer und die Einfuhr ausländischer Produkte abgeschlossen. Es kann also nicht lange dauern, bis einige dieser sehr eindrucksvollen Spiele bei uns erscheinen! Besucher und Aussteller, ob Franzosen oder Ausländer, und natürlich die Organisatoren der Ausstellung selbst waren von der Show begeistert.

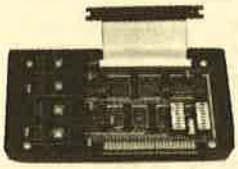
Peter Cornforth

Universeller EPROM-Programmer 4003 für Schneider 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...) ■ Voll menügesteuerte Software auf Kassette oder Diskette ■ 32 KByte frei für EPROM-Daten (Brennen des 27256 ohne Nachladen) ■ Kein Umschalten Stecken oder Löten nötig ■ Programmierspannung wird im Gerät erzeugt ■ Verbindung zum CPC über Flachbandkabel und Interface-Karte mit durchgeführtem Expansionsport ■ Rote und grüne Leuchtdiode zur Betriebs-Art-Anzeige ■ Komplett mit 28 poligem TexTool-Sockel ■

■ Fertiggerät für CPC 464/664 DM 289,50 ■ Bausatz für CPC 464/664 DM 239,- ■
■ Fertiggerät für CPC 6128 DM 319,50 ■ Bausatz für CPC 6128 DM 269,- ■
■ Aufpreis für Software auf 3" Diskette : DM 15,- / auf 5.25" Diskette : DM 5,- ■

EPROM-Karte 2-64 KByte für alle CPC



■ Wahlweise bestückbar mit 2-64 KByte EPROM-Kapazität ■ Arbeitet mit den EPROM-Typen 2716,-32,-64,-128 ■ Durchgeführter Erweiterungsbus (Floppy kompatibel) ■ Autostart von BASIC- und/oder Assembler-Programmen ■ Komplett mit umfangreicher und komfortabler Software auf Kassette oder Diskette ■ Gleichermaßen für Profis und Einsteiger geeignet ■

■ Fertiggerät für 464/664 DM 229,50 ■ Fertiggerät für 6128 DM 249,50 ■ Bausatz mit Anleitung für 464/664 DM 199,50 ■ Bausatz mit Anleitung für 6128 DM 219,50
■ Aufpreis für Software auf 3" Diskette : DM 15,- / auf 5.25" Diskette : DM 5,- ■
■ Fertiggerät ohne Software für CPC 464/664 : DM 99,- / für CPC 6126 : DM 119,- ■

preisgünstige Matrix-Drucker

SPEEDY 100-80 100 Zeichen pro Sekunde ■ FX80 kompatibel ■ Near Letter Quality ■ ■ Bis zu 142 Zeichen pro Zeile ■ Friktionswalze und Traktorantrieb ■ nur DM 739,-

SPEEDY 130-80 130 Zeichen pro Sekunde ■ Bis zu 132 Zeichen pro Zeile ■ 9*9 Matrix ■ IBM kompatibel ■ Ideal für PC 1512 ■ deutsches und englisches Handbuch ■ nur DM 839,-

Citizen LSP-120D 120 Zeichen pro Sekunde ■ IBM und EPSON kompatibel ■ 9*9 Matrix ■ 4K Puffer serienmäßig ■ Schriften : Pica, Elite, invers, proportional, kursiv, komprimiert, doppelt breit, doppelt hoch ... ■ Near Letter Quality ■ 2 Jahre Garantie ■ nur DM 525,-

Druckerkabel

für CPC 464/664	DM 35,-
für CPC 6128	DM 39,-
für PC 1512	DM 39,-

DOBBERTIN
INDUSTRIE-ELEKTRONIK
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Tel.: (06202) 71417

Michael Naujoks

CPC	Preise: Cass./Disk
ACE	DM 34,90/49,90
Aliens	DM 34,90/49,90
Antiriad	DM 28,90/39,90
Footballer of the Year	DM 34,90/49,90
Future Knight	DM 27,90/40,90
Gauntlet	DM 34,90/49,90
Impossaball	DM 28,90/45,90
Into the Eagle's Nest	DM 27,90/44,90
Konamis Golf	DM 31,90/49,90
Space Harrier	DM 31,90/49,90
Trivial Pursuit (engl.)	DM 49,90/68,90
West Bank	DM 19,90/31,90

Joyce	Disk
3-D-Clock Chess	DM 49,-
Annals of Rome	DM 68,90
Batman	DM 49,-
Bounder	DM 49,90
Classic Collection	DM 44,90
Strike Force Harrier	DM 69,90
Tau-Ceti	DM 69,90
The Pawn	DM 85,90
Tomahawk	DM 69,-
Trivial Pursuit (deutsch!)	DM 59,90
Verbentrainer (Düsi)	DM 49,-
Vokabeltrainer (Düsi)	DM 59,-

Hardware SCHNEIDER CPC **Software**

dk'tronics Speech-Synthesizer	
(Cassette 464/664)	DM 89.-
(ROM 464/664)	DM 129.-
(ROM 6128)	* DM 139.-

dk'tronics Speichererweiterungen	
64K für 464/664	DM 129.-
256K für 464/664	DM 298.-
256K für 6128	* DM 298.-

dk'tronics Light-Pen (Farbmon.)	
(Cassette 464/664)	DM 59.-
(ROM 464/664)	DM 89.-
(ROM 6128)	* DM 89.-

dk'tronics Silicon-Disc	
64K für 6128	* DM 98.-
256K für 446/664	DM 298.-
256K für 6128	* DM 298.-

Adapter für Geräte mit *: DM 29.-.

Alle Geräte haben einen durchgeführten Systembus und können hintereinander auf den Erweiterungsport gesteckt werden. Für die mit * gekennnzeichneten Geräte benötigen Sie deshalb auch nur einen Adapter zur Umsetzung von Schneider- auf Amstrad-Anschluß. Auf alle Geräte 6 Monate Vollgarantie. Händleranfragen erwünscht.

Kostenlosen Katalog B3/87 anfordern!

Entwicklung & Vertrieb von
Computer Soft- und Hardware
Rottmannstr. 40, 6900 Heidelberg

Hotline:
(06221) 46885

DAS GRAFISCHE DREIGESTIRN

CPC-MousePack

- Präzisionsmaus mit gummiummantelter Rollkugel
- hardwaremäßige Joystick-Simulation
- RSX-Befehle zur Maus-Abfrage
- ca. 40 leistungsstarke Grafik-Befehle
- Befehle für Maus-Pfeil und zur Erzeugung von Auswahlfenstern
- Grafikprogramme CENTAUR mit über 10000 Beschriftungsmodifikationen , Lupe, Füllen, stufenloses ZOOM ...
- Ausführliches deutsches Handbuch

Besitzer der Version 1.0 erhalten die Version 2.0 der Software gegen Einsendung der Original-Diskette + DM 10,- in Scheinen an unten stehende Adresse.

DM 228,- inkl. MwSt.

Joyce-MousePack

- spezielle Version des bewährten CPC-MousePack
- macht Ihren Joyce grafikfähig !
- Mallard-BASIC-Erweiterung mit über 80 neuen Befehlen
- Zeichenprogramm CENTAUR
- Einsatz der Maus auch unter CP/M und LocoScript möglich

DM 249,- inkl. MwSt.

DART-Scanner

- einfaches Digitalisieren von Bildern mit Ihrem Schneider CPC und dem DMP 2000
- deutsche Digitalisierungs-Software mit Grafik-Editor
- Grafikprogramm Picture-Processing 2
- optimal an das CPC-MousePack angepaßt, aber auch ohne dieses lauffähig
- ausführliche deutsche Anleitung

DM 249,- inkl. MwSt.

Bestellungen oder kostenloses Info (Ihren Computertyp angeben !) bei:

Imperial SOFTware Systems Gerdes KG, Rochus-Center

Lessenicher Str. 9, 5300 Bonn 1, Tel.: (02 28) 61 62 10 oder 25 24 74

Der Seitenmacher

Das Schneider-Magazin wird noch mit Schere und Kleber gemacht. Für weniger anspruchsvolle Arbeiten kann das jetzt mit dem "AMX-Pagemaker" elektronisch erledigt werden.

Vielleicht haben Sie den Wunsch, eine eigene Zeitung herauszubringen, sei es mit anderen zusammen in der Schule oder um im kleinen Kreis Ihre Meinung auf originelle Weise kundzutun. Nun malen Sie sich aus, welche riesigen Setzmaschinen dazu nötig sind. Oder vielleicht doch nicht? Heutzutage läuft ja sogar in den Druckereien alles mit Computer. Aber das sind wohl Systeme, die sich der kleine Anwender nicht leisten kann. Deshalb müssen Sie den Gedanken aber noch lange nicht aufgeben.

Das Zauberwort heißt Desktop-Publishing und bedeutet die vollständige Erstellung einer Zeitungsseite am Bildschirm. Was Sie auf dem Monitor sehen, erscheint nachher genauso auf dem Papier. Die Texte werden auf beliebig viele Spalten verteilt, die Bilder eingeblendet. Überschriften lassen sich in den verschiedensten Schriftarten erstellen. Computer vom Kaliber eines Macintosh, Amiga, Atari ST oder IBM AT sind die Paradegeräte für diese Art der Anwendung. Doch seit es die AMX-Maus gibt, wissen auch die CPC-Besitzer, was man aus einem unscheinbaren 8-Bit-Rechner herausholen kann. Aber Desktop-Publishing?

"AMX-Pagemaker" verspricht uns genau das, was andere Programme auf bedeutend teureren und schnelleren Systemen leisten. Das bedeutet zunächst einmal einen großen Speicherplatzbedarf. Folglich läuft das Programm nur auf dem CPC 6128 ohne Erweiterungen. CPC 664 und 464 benötigen die 64K-Erweiterung von dktronics.(Inwieweit auch andere funktionieren, konnten wir im Augenblick leider nicht herausfinden.)

Weiterhin braucht man mindestens ein Diskettenlaufwerk, um einigermaßen vernünftig mit "Pagemaker" arbeiten zu können, denn trotz des erweiterten Speichers paßt das ganze Programm nicht vollständig in den Computer. Immer wieder muß nachgeladen werden, und zur Einblendung von Bildern ist ein Diskettenwechsel unvermeidlich. Wer schon mit größeren Systemen gearbeitet hat oder sehr ungeduldig ist, wird schnell verzweifeln, denn immer wieder heißt es warten, bis das Lämpchen des Laufwerks erloschen ist. Trotzdem darf man dem Hersteller keine große Vorwürfe machen, denn neben dem Programmcode muß ja auch noch die gesamte Zeitungsseite im Grafikmodus vorhanden sein. Daher ist es kein Wunder, wenn Programmteile nachgeladen werden müssen. Ein CPC 464 ohne Diskettenlaufwerk erlaubt also den Einsatz von "Pagemaker" nicht.

Nun werden Sie sich fragen, ob wir nicht noch eine Voraussetzung vergessen haben, die für die Inbetriebnahme unabdingbar ist. Gemeint ist die Maus, denn das Programm trägt ja schon im Namen den Zusatz AMX. Tatsächlich wird die AMX-Maus von "Pagemaker" unterstützt, aber glücklicherweise funktioniert das Programm auch ohne sie. Im Notfall kann man den Mauszeiger auch über die Cursor-Tasten bewegen, wobei die drei Mausknöpfe durch Funktionstasten ersetzt werden. Obwohl sie also nicht unbedingt erforderlich ist, bleibt die Bedienung des Programms ohne die Maus ein Provisorium. Jeder, der oft und vor allem intensiv mit "Pagemaker" arbeiten möchte, sollte sich die AMX-Maus zulegen. Nur mit ihr kommt man in den vollen Genuß aller Möglichkeiten, die das Programm bietet.

Kommen wir nun zu den Fähigkeiten von "Pagemaker". Neben denen, die angesprochen werden, gibt es noch eine ganze Reihe anderer, für die der Platz nicht mehr ausreicht, die aber nicht minder nützlich und erstaunlich sind.

Beginnen wir mit dem Text. Obwohl man einem Desktop-Publishing-Programm viel zutrauen darf, verlangt man mit der Implementierung eines leistungsfähigen Textprogramms wohl doch ein wenig zuviel. Tatsächlich bieten sich hier nur die einfachen Editierfunktionen, nämlich schreiben, löschen, zentrieren und bündig schreiben. Das hat seinen Grund. Schließlich soll "Pagemaker" nur dazu dienen, das Layout einer Seite fertigzustellen; die Texte schreibt man besser mit einer richtigen Textverarbeitung. Anstatt eine halbe Kompatibilität zu vielen Programmen zu schaffen, entschieden sich die Entwickler für eine hundertprozentige zu dem verbreitetsten Textprogramm auf dem CPC, nämlich "Tasword". Alle Artikel können also als Text-Files von "Tasword" eingelesen werden, so daß die Mitarbeiter Ihrer Zeitung nicht abwechselnd mit "Pagemaker" arbeiten müssen, sondern den Text nur im passenden Format abzuliefern brauchen.

Mit dem Einlesen der Artikel beginnen die Möglichkeiten von "Pagemaker" aber erst. Auch die Schlagzeilen wollen gesetzt werden und müssen sich vom Rest des Textes abheben. Das stellt kein Problem dar. Die Größe der Buchstaben und ihr Zwischenraum lassen sich fast stufenlos einstellen. Hinzu kommen vier verschiedene Schriftarten, die fest eingebaut sind, und 15 weitere, die von Diskette nachgeladen werden können. Dazu gehören beispielsweise eine geschwungene Schreib- und eine wundervolle alt-englische Schrift. Wer mit der gebotenen Auswahl noch nicht zufrieden ist, kann mit dem eingebauten Editor seinen eigenen Zeichensatz entwerfen.

Beim Setzen des Textes ist es nicht erforderlich, sich an Zeilen oder Spalten zu halten. Der Grafikmodus erlaubt es, den Text an irgendeine Stelle zu setzen, ohne auf eventuell vorhandene Reihen achten zu müssen. Nun kann es aber passieren, daß man die gesamte Zeitungsseite mit Grafiken und Überschriften vollgestopft hat und vor der langwierigen Aufgabe steht, die Zwischenräume mit Text zu füllen. Das ist aber kein Grund zur Aufregung. Sie wählen im Textmenü einfach AUTOFLOW an. Der gesamte Text, den Sie eingeben oder von Diskette laden, wird nun automatisch zwischen die vorhandenen Grafiken gezwängt. Auf diese Weise lassen sich auch interessante Effekte erzielen. So kann man z.B. völlig willkürlich zwei Striche auf den Bildschirm zeichnen, die so viele Kurven und Kanten wie möglich aufweisen dürfen. "Pagemaker" setzt die Worte ohne Murren genau dazwischen und paßt sich immer wieder dem neuen Rand an.

Bisher war immer nur von Text die Rede. Das Programm bietet aber auch grafische Möglichkeiten in Hülle und Fülle. Neben den üblichen Funktionen zum

Zeichnen von Linien, Rechtecken, Kreisen und Freihandlinien ist eine SPRAY-Option für das aktuelle Füllmuster vorhanden. Dieses kann nach Belieben editiert, gespeichert und geladen werden. Weiterhin steht eine ZOOM-Funktion zur Verfügung sowie eine ganze gestaltete Zeitungsseite mit vorgefertigten Bildern für all diejenigen, die sich nicht künstlerisch betätigen wollen.

Nun möchte man sich aber nicht immer mit Computergrafiken begnügen. Wie steht es mit der Verwendung von echten Portraits oder Schnappschüssen? Hier bietet das Programm sogar zwei Möglichkeiten, damit man auch in diesem Punkt nicht hinter einer Profi-Zeitung zurückstehen muß. Zum einen ist es möglich, einfach Lücken zu lassen und die Fotos nach dem Ausdruck dort einzufügen, doch ist die Platzkalkulation dabei nicht immer einfach. Die Alternative sind digitalisierte Bilder, d.h. Fotovorlagen oder reale Gegenstände, die von einer Kamera erfaßt und mittels eines Moduls in grafische Daten für den Computer übertragen werden.

Billig ist der Spaß allerdings nicht, doch auch wieder nicht so teuer, wie man bisher immer glaubte. AMX bietet allen Besitzern von "Pagemaker" einen Digitalisierer für umgerechnet ca. 300 DM an. Das erzeugte Format läßt sich dann ohne Probleme übernehmen. Hinzu kommt noch die Kamera mit etwa 150 DM. Inklusive Computer erhält man somit für etwa 1700 DM ein professionelles Desktop-Publishing-System, mit dem die gesamte Montage einschließlich Bilderfassung erledigt werden kann.

Zu den grafischen Möglichkeiten zählen sicherlich auch die Blockoperationen, die sich allerdings sowohl mit Text, als auch mit Bildern durchführen lassen. Man kann nicht nur beliebig große Ausschnitte verschieben, kopieren und löschen, sondern auch drehen und invertieren. Auch ein Scrolling ist möglich, d.h., der Inhalt des definierten Blocks verschiebt sich mit der Bewegung der Maus, wobei das, was auf der einen Seite des Fensters verschwindet, auf der anderen wieder auftaucht. Der festgelegte Ausschnitt läßt sich ebenso stufenlos vergrößern, so daß der Gestaltung der Seite wirklich keine Grenzen gesetzt sind.

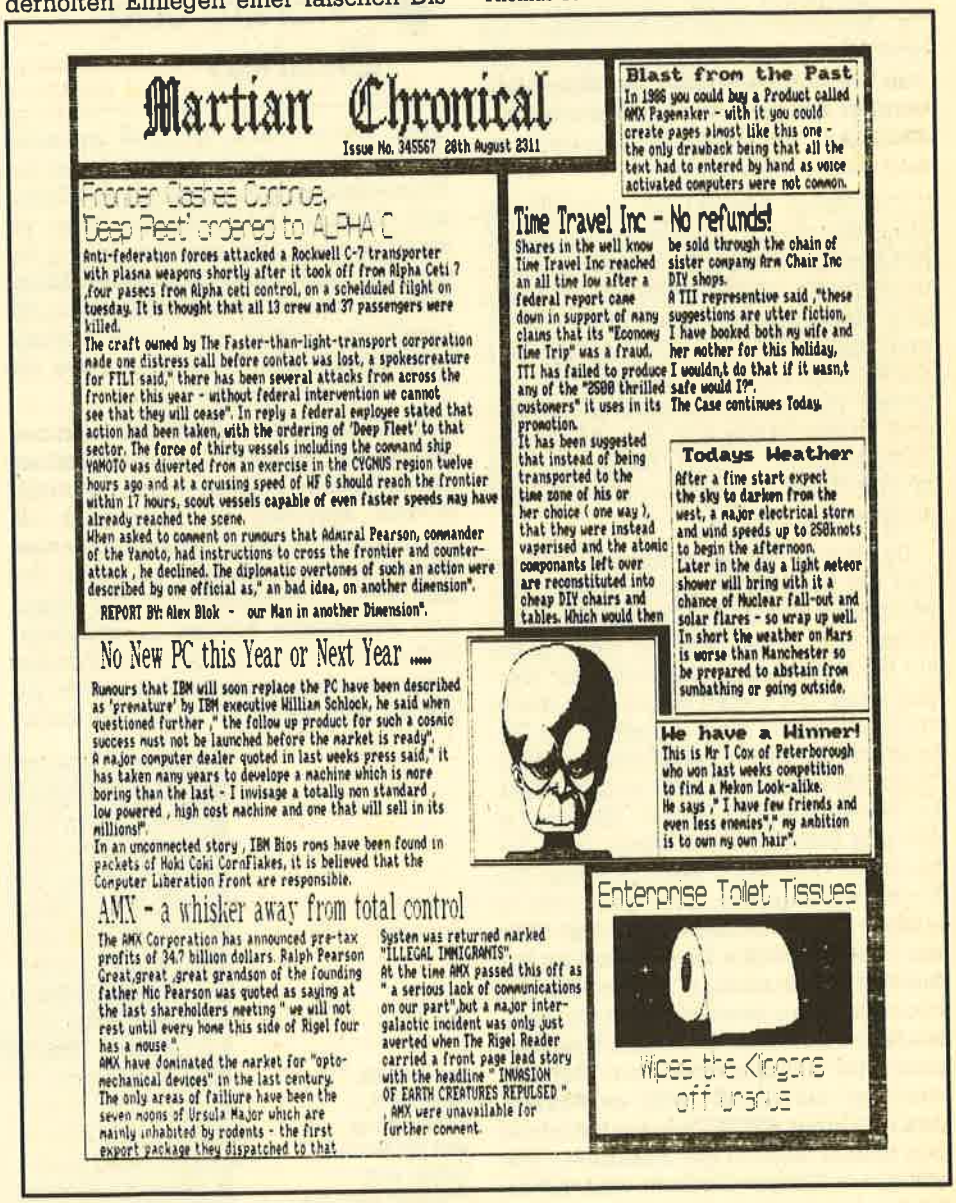
Aber wie soll das funktionieren, eine ganze Zeitungsseite auf dem Bildschirm zu haben? Das ist natürlich nicht der Fall. Was Sie auf dem Monitor sehen, ist immer ein Ausschnitt des Gesamtwerkes. Durch Betätigung der MOVE-Taste und gleichzeitiges Bewegen der Maus in eine beliebige Richtung wird das Fenster über die Zeitungsseite gescrollt. Um den Überblick nicht zu verlieren, kann man das Gesamtwerk in Sekundenschnelle in verkleinerter Form auf dem Bildschirm darstellen lassen.

Die Leistungen von "Pagemaker" sind wirklich beeindruckend. Die Verwendung der Maus garantiert eine streßfreie und komfortable Bedienung. Die Hauptmenüs werden durch Symbole in der Kopfzeile dargestellt. Durch Anklicken mit der Maus erscheinen dann die einzelnen Menüpunkte in Wortform und lassen sich mit dem Mauszeiger auswählen. Selbst um ein File von Diskette zu laden, benötigt man die Tastatur nicht; das Programm zeigt den aktuellen Inhalt an, und der Anwender braucht wieder nur zu klicken.

Insgesamt gesehen, handelt es sich bei "Pagemaker" um ein hervorragendes Desktop-Publishing-System, das aus dem 8-Bit-Rechner alles herausholt. An einigen Stellen ist es noch nicht ganz ausgereift; so stürzt es z.B. beim wiederholten Einlegen einer falschen Diskette ab. Ansonsten bietet es aber alle Möglichkeiten, um eine Zeitungsseite originell und professionell zu gestalten. Anwendungsbereich wird weniger das Erstellen eines dicken Tagesblattes sein als vielmehr die Produktion von Wandzeitungen oder weniger umfangreichen Publikationen, die nicht so oft erscheinen. Das Resultat auf dem Drucker entlarvt zwar die Zeitungsseite als "computermade", aber gerade davon geht ein großer Reiz des Programms aus.

System:
CPC 464 + Diskettenlaufwerk + 64K-Erweiterung; CPC 664 + 64K-Erweiterung; CPC 6128
Hersteller:
Advanced Memory Systems
Preis: ca. 179.– DM
Bezugsquelle: Profisoft GmbH, Osnabrück;
64 K-Erweiterung: Michael Naujoks

Thomas Tai



Schere und Klebstoff können in der Schublade bleiben. Mit dem "AMX-Pagemaker" können solche Seiten elektronisch umbrochen werden.

The Advanced Music System

Die neue Version des Music-Systems bietet jetzt noch mehr Optionen für die Komposition mit dem CPC: den Linker und das Druckmodul.

Bei diesem Programm handelt es sich um ein umfassendes, diskettenorientiertes Software-Paket zur Erzeugung von Musikstücken auf den CPC-Modellen 464, 664 und 6128. Es besteht aus drei Modulen, dem Musikeditor, dem Linker und dem Druckmodul. Der Editor ist identisch mit dem Programm "The Music System", das schon seit Anfang '86 auf dem Markt ist und bereits in einer früheren Ausgabe des Schneider-CPC-Magazins (7/86) besprochen wurde. Die beiden neuen Module bilden eine optimale Ergänzung zum Editor, so daß nun ein professionelles Gesamtsystem vorliegt, mit dem sich dreistimmige Musikstücke erstellen, zusammenfügen und ausdrucken lassen.

Der Editor besteht im wesentlichen ebenfalls aus drei Komponenten, einem Notenblatt mit dem momentan bearbeiteten Stück, einem Keyboard, auf dem sich Melodien erproben lassen, und einem sogenannten Synthesizer, mit dem die Hüllkurven der einzelnen Töne verändert werden. All diese Bestandteile sind übersichtlich auf dem Bildschirm untergebracht. Durch Druck auf die SPACE-Taste aktiviert man wechselnd jeweils einen davon.

Das Notenblatt zeigt immer nur einen Teil der Melodie. Durch Betätigen der Pfeiltasten scrollt die Notenfolge nach rechts oder links. Ein Pfeil weist dabei auf die Note, die gerade verändert werden kann. Die Noten lassen sich direkt von Hand in das Blatt eingeben. Mit Unterstützung der übersichtlichen Pull-Down-Menüführung stellt dies für Musiker kein großes Problem dar. Wer das Lesen und Schreiben von Noten nicht beherrscht, kann seine Melodien über das Keyboard eingeben. Dies geschieht in einem Aufzeichnungsmodus, in dem sich jede gedrückte Taste sofort im Notenblatt niederschlägt. Taktstriche und Pausenzeichen werden ebenfalls automatisch übernommen. Da das Keyboard über die Computertastatur betätigt wird, ist das Ganze nicht so einfach, denn auf einer ASCII-Tastatur kann man nun einmal nicht so gut musizieren wie auf einem Klavier. Deshalb sind sicherlich nach jeder Aufzeichnung noch Korrekturen erforderlich. So lassen sich hintereinander alle drei verfügbaren Stimmen im Notenblatt unterbringen.

Der Synthesizer verändert das Klangbild der einzelnen Töne. So ist vom Vibrato bis zum Zischen alles möglich, was das Musikerherz begehrt. Die Hüllkurvenformen sind allerdings durch die mitgelieferten Vorgaben festgelegt und können nicht durch Eigenkreationen ergänzt werden. Man hat aber immerhin die Wahl unter 14 Möglichkeiten, so daß Abwechslung gewährleistet ist. Selbst eine Schlagzeuguntermalung kann erzeugt werden. Die Dateiverwaltung beschränkt sich beim "Advanced Music System" nicht nur auf Einlesen und Abspeichern, vielmehr sind auch jederzeit Diskettenkataloge verfügbar, was die Arbeit erheblich erleichtert.

Vibrato und Zischen

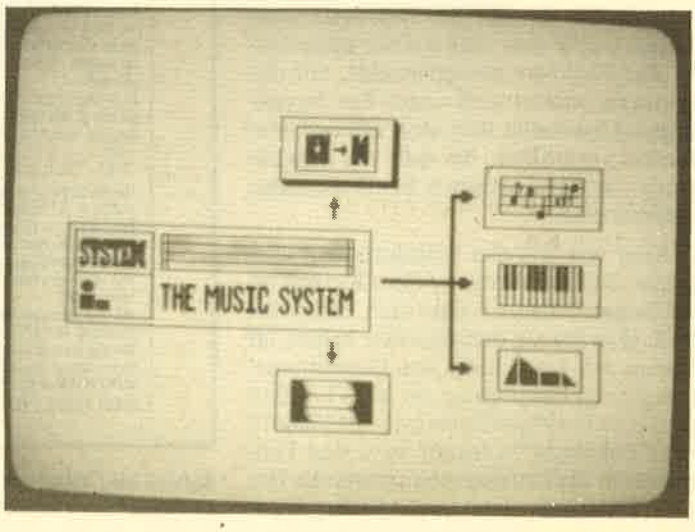
Das Linkermodul erlaubt die Aneinanderreihung von bis zu 13 verschiedenen Musikdateien. So lassen sich entweder diverse Melodien hintereinander abspielen, wie in einem Konzert, oder aber Teilstücke einer Melodie zu einem Gesamtwerk zusammenfügen. Die einzelnen Abschnitte können in beliebiger Reihenfolge und unbegrenzten Wiederholungen abgespielt werden, wobei zusätzlich jedesmal das Tempo veränderbar ist. Die Zusammenstellung einer Sequenz erfolgt über Menüsteuerung, so daß man ohne die Eingabe von Texten oder Dateinamen auskommt.

Das Druckermodul ermöglicht den Ausdruck von Musikdateien in unterschiedlichem Format auf Endlospapier. Dabei werden Drucker von Schneider/Amstrad, Epson, Brother, NEC, Star und Seikosha unterstützt. Zusätzlich zu den musikalischen Informationen erlaubt das Modul auch die Aufnahme von Texten in den Ausdruck.

"The Advanced Music System" stellt ein professionelles Entwicklungswerkzeug dar, das für die begrenzten Sound-Möglichkeiten des CPC fast schon zu groß geraten ist. Der Klang über den eingebauten Lautsprecher sollte unbedingt durch den über eine Stereoanlage ersetzt werden. Das Programm überzeugt vor allem durch seine wohldurchdachte Struktur und seine überaus benutzerfreundliche Bedienung mittels Pull-Down-Menü, wie man sie bei wesentlich teureren PC-Systemen findet. Das ausführliche deutschsprachige Handbuch ermöglicht einen schnellen Einstieg und unterstreicht den positiven Eindruck.

System: CPC 464 + DDI, 664, 6128
Hersteller: Rainbird
Bezugsquelle: Micro Partner, Ziegenmarkt 6, 3300 Braunschweig

H.-P. Schwaneck



Notenblatt, Keyboard, Synthesizer und die Module Linker und Drucken sind die Komponenten des Musiksystems.

Die Qual der Wahl

Nur gute Lernsoftware kann ihren Zweck erfüllen, das Lernen zu erleichtern. Was Sie bei der Auswahl beachten müssen, haben wir hier zusammengestellt.

Der Computer kann ein sehr nützliches Hilfsmittel beim Lernen darstellen. Um aber die richtige Software aus der Fülle der Angebote herauszufinden, müssen zuvor einige Fragen geklärt werden. Sie könnten sonst eine große Enttäuschung erleben, denn Software ist ja bekanntlich vom Umtausch ausgeschlossen!

Einteilung von Lern-Software

Programme für Erwachsene, Studenten und Oberschüler

Diese Gruppe der Lern-Software besteht in der Regel aus einem in Kursform aufgebauten Programm (meist auf Diskette) sowie schriftlichem Begleitmaterial. Hier wird in direktem Dialog ein fest umrissenes Thema, z.B. "Einführung in das Programmieren", behandelt. Diese Arbeitsweise verzichtet oft auf aufwendiges Bildmaterial und Musik, wie das in reinen Spielprogrammen üblich ist.

Programme für Schüler der Sekundarstufe 1 und Azubis

Sie sind eher an schulische Inhalte angelehnt. Durch gezielte Übungen sollen bereits bekannte Themen vertieft und, was nicht verstanden wurde, durch Wiederholungen verdeutlicht werden. Fremdsprachen, Mathematik und Naturwissenschaften stehen hier im Vordergrund.

Programme für Kinder

Einige von ihnen lassen sich bereits im Vorschulalter, vorwiegend aber in den ersten vier Grundschulklassen einsetzen. Spaß, Spiele, lustige Figuren, farbige Grafiken und kleine Melodien sollen motivieren und die Kinder eher spielerisch als durch strenge Lehrmethoden an die Lerninhalte heranführen.

Wichtige Überlegungen vor dem Kauf

- Für welche Altersguppe sind die Programme gedacht?
- Welche Hardware-Ausrüstung ist mindestens erforderlich?
- Für welche Zielgruppe eignet sich die geplante Lern-Software?
- Auf welchem Datenträger wird das Programm geliefert?
- Wie sieht das Begleitmaterial aus, welchen Umfang hat es?
- Wer bietet das Programm an?

Solche Fragen stehen im Vordergrund, bevor Sie überhaupt einen Händler aufsuchen sollten. So ist es z.B. durchaus nicht egal, ob Lern-Software auf Cassette oder Diskette gespeichert ist. Das Laden von Cassette oder gar das Suchen von Unterprogrammen ist recht langwierig und könnte die Geduld von Kindern strapazieren. Obwohl Disketten viel empfindlicher sind, lassen sie sich sehr bequem handhaben.

Tips für Ihren nächsten Einkauf

Nun wollen wir einmal ganz konkret am Beispiel von Fremdsprachen-Software aufzeigen, welche Mindestanforderungen Sie an ein kommerzielles Produkt stellen sollten.

Die jeweiligen Sonderzeichen müssen vorhanden sein, und zwar auch als Eingabemöglichkeit.

Eine Mindestzahl an Vokabeln (nicht weniger als 500) sollte bereits gespeichert sein, je nach Lernstufe auch schon im Sachzusammenhang (z.B. Verkehr, Lebensmittel, Kommunikation). Einfache Lernmasken zum selbständigen Eingeben bekommt man heutzutage fast kostenlos als Freeware.

Wählbare Schwierigkeitsgrade je nach persönlichem Kenntnisstand sind ebenfalls notwendig. Es ist nicht vertretbar, daß ein Schüler im 2. Schuljahr den Stoff der 10. Klasse durchnehmen soll und umgekehrt.

Unverzichtbar ist eine Anpassung des Programms an den jeweiligen Lernfortschritt des Benutzers. Warum soll man ständig mit Vokabeln traktiert werden, die man längst beherrscht?

Die bereits gespeicherten Vokabeln sollten auflistbar sein, am besten nicht nur auf dem Bildschirm, sondern auch über einen Drucker. Entsprechende Routinen sind längst verfügbar.

Noch ein Wort zu den Routinen. Die Hersteller sollten sich endlich zum Einbau von Schnell-Laderoutinen bequemen oder ihre Programme über Speeddos u.ä. lauffähig machen. Einige Verlage haben das inzwischen bereits begriffen.

Zum Thema Kopierschutz wäre sehr viel anzumerken. Bei Lern-Software sollte auf jeden Fall die Erstellung einer Arbeitskopie durch den Anwender möglich sein, da wohl derzeit keine Diskette einen jahrelangen Einsatz aushält.

Jederzeit abrufbare Hilfestellungen sind ein Muß für alle Lernprogramme. Dies kann z.B. durch Vorgabe des Anfangsbuchstabens oder einer typischen Regel bzw. mit einem gezielten Hinweis geschehen.

Benutzerfreundliche Bedienung durch Menüs, Ausschaltung von Fehleingabemöglichkeiten durch Tastensperren und Einhaltung der DIN-Norm sind wichtig, um sich auf das eigentliche Lernen konzentrieren zu können. So kauft keine Schule ein Lernprogramm, das sich nicht nach den Ausstattungsrichtlinien der Kultusministerien richtet. Dazu gehört u.a. die Tastaturbelegung nach der DIN-Vorschrift.

Eines dürfen Sie auf keinen Fall vergessen: Sprache lebt vom Sprechen und Hören! Lesen und Schreiben kommen erst danach. Wenn Sie also mit einem Computer Sprachen trainieren wollen, so kaufen Sie sich unbedingt noch eine ganz normale Toncassette mit Nachsprechpausen. Am besten ist und bleibt allemal der lebendige Sprachkontakt!

Folgendes ist zusätzlich bei allen Lernprogrammen zu beachten:

Werden die in Deutschland üblichen Schreibweisen wie Umlaute, Groß- und Kleinschreibung sowie das ß beachtet?

Werden die zu lernenden Inhalte überhaupt sachlich korrekt dargestellt?

Ist das Programm eigenständig oder muß man weiteres (z.B. Steuermodule) oder andere Medien wie Bücher dazukaufen?

Sind die Bildschirmseiten übersichtlich gegliedert, werden insbesondere inhaltliche Informationen von den Aufforderungen an den Benutzer deutlich abgegrenzt?

Wird die Bearbeitung der gestellten Aufgaben unter Zeitvorgaben vorge-

nommen? Kann der Lernende diese Vorgaben beeinflussen?

Erfährt der Benutzer nach einer begrenzten Zahl von Lösungsversuchen das richtige Ergebnis oder muß er es auf jeden Fall selbst erarbeiten?

Kaum ein Verkäufer ist in der Lage, Ihnen wirklich etwas Konkretes zu den einzelnen Programmen mitzuteilen; meist fehlt die entsprechende Schulung. Beachten Sie deshalb diese Regeln beim Einkauf von Software. Bestehen Sie auch auf einer Vorführung.

Nun wollen wir aber zu einigen praktischen Beispielen kommen.

Maschinenschreiben

Schon wieder ein Schreibmaschinenprogramm? Was gibt es denn daran noch zu verbessern? Neugierig, aber auch skeptisch ließen wir eine frischgebackene Auszubildende ihre ersten Fingerübungen damit machen. Software zum Erlernen des Zehn-Finger-Blind-Schreibens wird seit Jahren angeboten. Leider ist sie oft so gut wie unbrauchbar, was auch daran liegen mag, daß bei ihrer Erstellung selten erfahrene Lehrkräfte mitwirken.

Erhebliche didaktisch-methodische Fehler sind dann die Folge. Wir hatten sogar ein Schreibmaschinenprogramm eines renommierten Verlages zum Test vorliegen, das nicht einmal Umlaute realisieren konnte.

Nachdem sich der Marburger Lehrer Bernhard Hoppius mit seinen Erfolgsprogrammen "Die Rechtschreibtafel" bzw. "Bruchrechentafel" einen guten Namen machte, legt er jetzt sein neuestes Programm vor: "Maschinenschreiben".

Auf der Systemdiskette befinden sich neben einer Grundlektion noch 32 Übungseinheiten, die von einfachen Fingerübungen bis hin zu kompletten Texten reichen. Vor dem eigentlichen Beginn der Übungen geht das gut gegliederte Handbuch auf Sitzhaltung, Arbeitsplatz und Gymnastikübungen zur Lockerung der Finger ein, um dann in verständlicher Sprache die eigentlichen Übungen und Möglichkeiten des Programms darzulegen.

Wahlweise kann man mit deutscher oder Schneider-Tastatur arbeiten; als Hilfestellung sind Aufkleber für die umbelegten Tasten beigefügt. Dies ist eine sehr sinnvolle Maßnahme, da heute ohnehin die meisten Textverarbeitungsprogramme, aber auch schon Hardware-Erweiterungen der DIN-Norm folgen.

Nachdem man die Tastaturbelegung ausgewählt hat (durch Taste 1), ist nun die Art des Monitors anzugeben. Sie können wahlweise mit einem Monochrom- oder Farbmonitor arbeiten.

Äußerst nützlich erweisen sich die Optionen "Fehlergeräusch" bzw. "Metronom" (Taktgeber), die variabel einstellbar sind und der Einübung eines gleichmäßigen Anschlags sowie der Fehlerrückmeldung dienen. Beide Funktionen sind auch abzuschalten. Die Schreibgeschwindigkeit läßt sich über die Tasten + bzw. – (schneller/langsamer) bestimmen.

Neben der Möglichkeit, mit den Übungen auf der Programmdiskette zu arbeiten, gibt es auch noch die Option, eigene Texte einzugeben, diese auf einer Datendiskette abzuspeichern, um anschließend damit zu trainieren. Dies ist besonders dann sinnvoll, wenn man mit einem bestimmten Lehrgang wie in der Schule oder in Abendkursen zielgerecht üben möchte. Da nicht mehr benötigte Texte unnötig Speicherplatz wegnehmen, kann man mit der Aufforderung "Löschen von Texten" Platz für neue Übungen schaffen. Hierzu werden nacheinander alle auf der Diskette befindlichen Namen angezeigt, so daß diese Maßnahme sehr einfach mit der Eingabe von j für ja vorgenommen werden kann.

Außer dem Laden von Unterprogrammen aus dem Hauptmenü besteht noch eine sehr bequeme zweite Möglichkeit, Texte direkt aus dem Directory aufzurufen. Man drückt einfach die RETURN-Taste; nun werden die einzelnen Übungen einzeln aufgeführt. Mittels j für ja wählt man den gewünschten Übungsteil aus.

Über ein kleines Textverarbeitungsprogramm lassen sich die Texte auch ausdrucken. Wer möchte, kann sogar in die fertigen Lektionen einsteigen und diese editieren – das fanden wir bisher nirgends. Erfreulich ist ferner, daß das Programm über Speeder lauffähig ist, jederzeit ins Hauptmenü zurückgekehrt werden kann und ein Ergebnisprotokoll vernünftige Angaben zum Lernfortschritt macht.

Das Programm eignet sich gut für alle, die aus beruflichen oder privaten Gründen rasch das Maschineschreiben lernen wollen.

Preis: Diskette für CPC 69.– DM
Bezugsquelle:
Falken-Verlag
Postfach 1120
6272 Niedernhausen

Verbentrainer Englisch I

Das Programm ist zunächst ein lehrbuchunabhängiger Vokabeltrainer, dessen Wortschatz anhand der wichtigsten Schulbücher der Klassenstufen 1 bis 6 ausgewählt wurde.

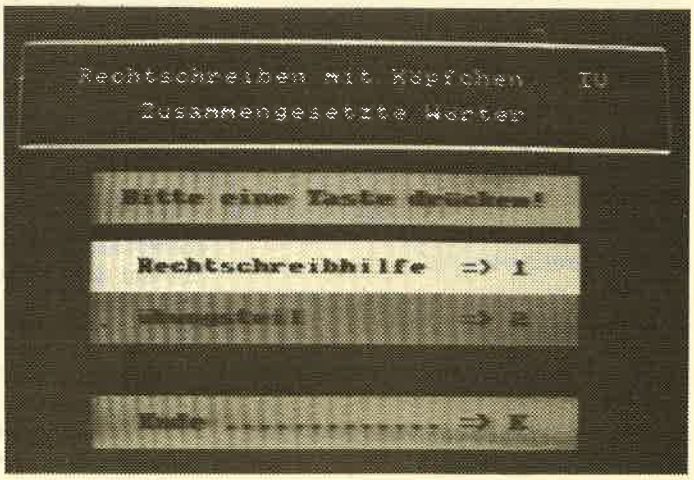
Bedeutsam ist die Wahlmöglichkeit einzelner Schwierigkeitsgrade. So kann man den Stoff für die Lernjahre 1 bis 2 oder 3 bis 6 bzw. sonstige Verben auswählen. Man muß sich also nicht mit Vokabeln befassen, die noch gar nicht "dran" waren.

Besonders interessant ist die Möglichkeit, Vokabellisten mit Epson-FX-80 oder kompatiblen Druckern zu erstellen. Ein Auflisten der Verben am Bildschirm ist im 80-Zeichen-Modus zwar auch möglich, aber nicht besonders lesefreundlich.

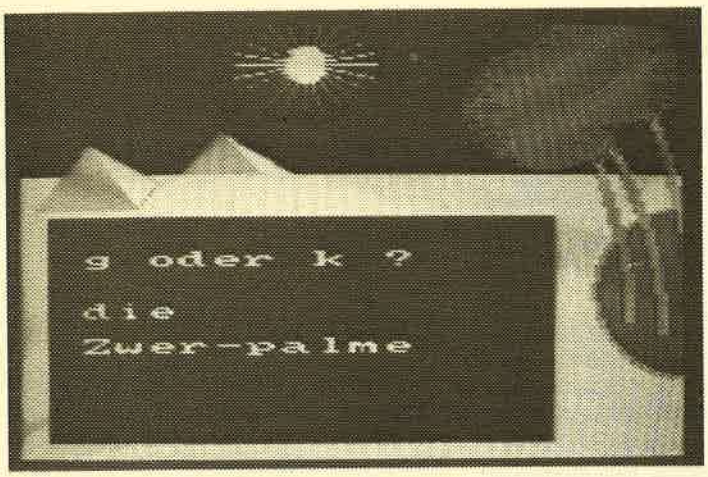
Die unregelmäßigen Verben werden in folgenden Zeitenformen konjugiert: Simple Present, Simple Past und Present Perfect, mit der jeweiligen deutschen Übersetzung. Die Abfragemöglichkeiten können unter den eben genannten Formen kombiniert werden, so daß man sich auf recht verschiedenem Leistungsniveau selbst testen kann.

Die Handhabung erklärt sich durch einfache Menüsteuerung größtenteils von selbst, und ein Ausstieg zum Hauptmenü ist jederzeit möglich. Schriftbild und didaktische Gestaltung der fünf Windows im Abfragemodus sind sehr gut.

Aufgrund unserer Vorerprobungen hat sich der Autor entschlossen, eine



Mit Köpfchen und einem CPC können die Tücken der deutschen Rechtschreibung erlernt werden.



Falls Sie für "Zwerkpalme" sind, empfehlen wir Ihren CPC als Lehrmeister.

wichtige Korrektur seines Programms vorzunehmen. Sehr viele Lehrer verlangen bei der Angabe im Infinitiv das Voranstellen des Wörtchens to. In der uns vorliegenden Version fehlte es noch und wurde als Fehler behandelt, wenn man es eingab.

Das Programm registriert falsche bzw. nicht gewußte Verben und stellt sich durch entsprechend häufigeres Abfragen auf den Lernenden ein. Das Preis/Leistungs-Verhältnis erscheint akzeptabel, und der Wortschatz ist den Lernstufen 1 bis 6 angepaßt, für die es somit recht gut geeignet ist.

Bezugsquelle:
Düsi-Software D. Schwinn
Meisenweg 6
7073 Lorch

Preise:

Diskette für alle CPC	49.– DM
Cassette für alle CPC	39.– DM
Diskette für Joyce	49.– DM

Rechtschreiben mit Köpfchen (Teil 1-3)

Hier handelt es sich um ein Rechtschreibtrainingsprogramm mit Bildern und Melodien. Es besteht aus drei Disketten und schriftlichem Begleitmaterial für ergänzende Übungen. Nach dem automatischen Start erfolgt die Auswahl durch sehr einfache Bildschirmanweisungen. Ein Ausstieg zum Hauptmenü ist möglich.

Im ersten Teil werden ähnlich klingende Auslaute bei Substantiven trainiert (z.B. Berg – Werk, Rad – Tat). Die zweite Diskette behandelt Auslautverhärtungen wie bei singt – sinkt, also die Verben. Der dritte Teil unterscheidet Auslaute bei Adjektiven wie rund – bunt bzw. bearbeitet die Probleme, die bei zusammengesetzten Wörtern (z.B. Windrad) auftreten können.

Richtig erkannt hat das Autorenteam die Notwendigkeit der Diskrimination von gleichklingenden Konsonanten im Auslaut. Wald und kalt lassen sich bezüglich des letzten Buchstabens vom Klang her nicht unterscheiden, weshalb vielfältige Übungen erforderlich sind.

Man findet sehr überzeugende Beispiele am Anfang und eine didaktisch geschickte Kombination von Regelableitung und Aufgabenteil. Gut sind auch die differenzierten Übungen mit selbst wählbarem Schwierigkeitsgrad. Der Wortschatz ist akzeptabel.

Positiv auf die Motivation gerade bei jüngeren Schülern dürfte sich das abwechslungsreiche Bildmaterial mit den Melodien auswirken. Begleitheft und Arbeitsmappe sind gut zu verwenden. Das Programm ist als allgemeines Lese- und Rechtschreibtraining ab Ende Klasse 2 bis etwa Klasse 6 sowie für Legastheniker sehr empfehlenswert.

Bezugsquelle:
Ernst Klett Verlag
Postfach 809
7000 Stuttgart 1
Preis: 79.– DM

Schneider CPC 464 Assembler-Kurs

Das Buch und die Diskette führen den Anfänger Schritt für Schritt in die Programmierung des Z80 ein, wobei hier wirklich keinerlei Vorkenntnisse vorausgesetzt werden. Anhand zahlreicher Programmbeispiele, die sich überwiegend auf den CPC 464 konzentrieren, soll die eigene Entwicklung von Routinen in Maschinensprache trainiert werden, wobei auch auf die im ROM abgelegten Hilfsroutinen eingegangen wird.

Folgende Funktionen stehen für die direkte Arbeit zur Verfügung:

- Einfügen und Löschen
- Ändern von Programmzeilen
- Ausgabe von Listings wahlweise auf Bildschirm bzw. auf Drucker oder sogar beides gleichzeitig
- Abspeichern und Laden von Programmen auf Diskette (oder Cassette)
- Zahlenkonvertierung direkt von der Menüebene aus
- Berechnung von Zwischenrechnungen mit dezimalen, hexadezimalen und binären Zahlen

Zu Beginn ist ein Kaltstart des CPC 464 erforderlich (gleichzeitiges Drücken der Tasten SHIFT, CTRL und ESC, wobei allerdings das gleichzeitige Loslassen gelegentlich wiederholt werden muß). Mit RUN"LADER lädt man dann das Gesamtprogramm. Wichtig ist, daß zuvor mit der Taste CAPSLOCK auf Großbuchstaben eingestellt werden muß, worauf aber im Buch deutlich hingewiesen wird.

Ganz ausgezeichnet fanden wir das Unterprogramm "Graphdemo", welches die angeschnittenen Fragen sofort mit Programmierhilfen darstellt, die anschließend auf dem Bildschirm erscheinen. Auch enthält das Programm einige Erweiterungen des Betriebssystems mit grafischen Befehlen für Basic (z.B. Box-Circle-Triangel).

Mit der X-Taste kann jederzeit wieder in den Basic-Interpreter zurückgesprungen werden, von dort durch Drücken der Dezimalpunkt-Taste im numerischen Tastenblock zurück zum Assembler-Editor.

Die Handhabung erfolgt sehr bequem durch einfache Menüsteuerung, wobei man sich bei Fehlbedienung schon einen Hinweis auf Lösungshilfen wünschen würde. Überhaupt wäre eine ständig abrufbare HELP-Funktion sinnvoll, die auch innerhalb eines laufenden Unterprogramms angesprochen werden könnte.

Das Schriftbild ist erfreulich klar und groß, doch leider fehlen Umlaute und das ß.

Gut gefallen hat uns ferner die blitzschnelle Umrechnung bzw. arithmetische Berechnung von binären, dezimalen und hexadezimalen Zahlen. Dies stellt eine schöne Lernhilfe dar, und außerdem erspart das viel Arbeit, da man nicht mehr ständig in Tabellen nachsehen muß!

Das in Kursform gehaltene Begleitbuch läßt sich bei den einzelnen Kapiteln zwar gut verwenden, doch mangelt es ihm an Übersichtlichkeit. Auch vermißt man eine abgehobene Schnellübersicht mit den wichtigsten Befehlen. Der Assembler-Kurs eignet sich recht gut ab Ende Klasse 8 und zum Selbststudium.

Bezugsquelle:
Sybex-Verlag
Vogelsangerweg 111
4000 Düsseldorf
Preis:
Begleitbuch und Software (Diskette oder Cassette) für CPC 464 75.– DM

Brigitte Kramer/Rüdiger Werner

Comal im Modul

Die leistungsfähige Programmiersprache ist jetzt auch im Modul lieferbar. Damit kommt ihre Stärke voll zur Geltung.

Das neue Comal-Modul ist nur acht Zentimeter breit, fünf Zentimeter hoch und drei Zentimeter tief, die Stekkerleisten mitgemessen. Es enthält zwei EPROMs, vier weitere Chips, einige Kleinteile und die Steckerleisten für den durchgeschleiften Bus.

Nun wollen wir uns einmal ansehen, was das kleine Gerät alles kann. Doch zunächst müssen wir die Floppy abklemmen, das Modul aufstecken und das Laufwerk (nur 3") wieder anschließen.

Nach dem Einschalten meldet sich das Modul mit Bild eins, natürlich nur mit der vortex-ID-Card, wenn Sie diese eingebaut haben. Jedoch wird auch jede andere mir bekannte Speichererweiterung angenommen und zur Gänze als RAM-Floppy intitialisiert; eine Extra-Formatierung erübrigt sich. Beim CPC 6128 werden die zweiten 64 KByte automatisch als Disk geschaltet. Zusatz-EPROMs werden anerkannt; erprobt wurden MAXAM, ARNOR und PROTEXT (fraglich RS-232-vortex). Unverträglich ist nach wie vor das VDOS.

Wie sieht es nun mit dem freien Speicherplatz aus?

Unter AMSDOS:	35323 Byte
RAM-Floppy mit vortex SP 512:	520192 Byte
Daten-Diskette:	179200 Byte
MAXMEM (Höchste fr. Adresse):	37431

In einem freien Speicherbereich von rund 34,5 KByte kann man auch sehr lange Comal-Programme unterbringen. Zusätzlich zu der Möglichkeit, ein Programm gestückelt auf die RAM-Floppy zu übertragen und mit CHAIN portionsweise abzuarbeiten, gibt es jetzt noch die Einrichtung externer Prozeduren. Sie sind im PROC-Kopf mit dem Wort EXTERNAL gekennzeichnet und warten auf einem beliebigen Datenträger (vorzugsweise der RAM-Floppy) auf ihren Einsatz. Beim Aufruf lädt sie das System in einen geschützten Bereich und läßt sie arbeiten. Nach dem Verlassen dieser Prozeduren ist der Platz wieder frei.

Schnelligkeit

Neben dem freien Speicherplatz sind Arbeitsgeschwindigkeit und Befehlsvorrat die wichtigsten Kriterien zur Beurteilung. Nehmen wir zunächst das Tempo. Es wurde mit den Programmen SIEB.SAV/BAS und SEQUENZ.SAV/BAS "gebenchmarkt". Sie finden beide Programme in den Listings, jeweils in Comal (.SAV) und Basic (.BAS).

Ich habe mich bemüht, beide Programmversionen von der Struktur her so ähnlich wie möglich zu gestalten. Die Spracheigentümlichkeiten mußten natürlich voll zum Tragen kommen, jedoch wurden keine Tricks eingebaut.

Rechengeschwindigkeit

Sie wird mit dem berühmten "Sieb des Eratosthenes" (um 250 v. Chr.) geprüft, dessen Zweck die Bestimmung aller Primzahlen zwischen 2 und 1000 ist. (Die 1 ist keine Primzahl!) Abweichend von den üblichen Methoden setzen wir 2 und 3 als bekannt voraus und beginnen die Prüfung mit der Zahl 5. Sie und die folgenden Zahlen werden durch die jeweils bereits ermittelten Primzahlen dividiert; jede neue wird den schon bekannten hinzugefügt.

Zum Comal-Programm ist wohl nur noch zu sagen, daß mehrere Zuweisungen in einer Zeile mit Semikolon statt Doppelpunkt getrennt werden, daß ENDFOR das gleiche wie NEXT bedeutet und daß man den Timer mit einem Befehl auf 0 setzen kann. Das FOR in Zeile 180 erfordert kein ENDFOR, weil es mit einer einzigen "Tätigkeit" endet.

Hier nun das Ergebnis:

Basic (real):	168 Primzahlen in	94.64 sec
Comal (real):	168 Primzahlen in	112.15 sec

Comal schneidet wohl wegen der intensiven Speicherarbeit schlechter ab als Basic. Bei reiner Rechenarbeit ergibt sich ein anderes Bild. Es soll 2000mal die Aufgabe y=10/3 gelöst werden:

Comal-Modul:	6.67 sec
Schneider CPC, Original-Basic:	8.19 sec
IBM-PC:	7 sec
Schneider PC mit GW-Basic:	4 sec
Schneider PC mit Locomotive 2.0:	3 sec

Die drei letzten Werte wurden nicht selbst getestet, sondern aus anderen Veröffentlichungen übernommen.

Diskettenzugriff

Hier zeigt Comal seine Stärken. Wenn Sie das Ergebnis lesen, glauben Sie vielleicht, ich hätte mit der RAM-Disk gearbeitet. Das stimmt aber nicht! Sie können sich leicht anhand der Listings des Programms SEQUENZ.SAV/BAS davon überzeugen: Eine RAM-Floppy wird mit der Laufwerksangabe m: vor dem Dateinamen angesprochen, also z.B. mit "m:COM.DAT". Im Programm ist kein Laufwerk angegeben (also Laufwerk A, sprich DDI-1). Wenn Sie die Aufgabe kennen und das Basic- mit dem Comal-Listing vergleichen, sind Erklärungen überflüssig.

Eine Aufgabe

1. Es ist ein Feld p( ) mit 1000 Elementen und den Werten von 1001.25 bis 2000.25, also jeweils 1000.25+i für i von 1 bis 1000, zu beschreiben. Es soll unter dem Namen COM.DAT auf Diskette sequentiell gespeichert werden, wofür die Zeit zu messen und der verbrauchte Diskettenplatz mit CAT zu ermitteln und anzugeben ist. Ein eventuell vorhandenes COM .DAT muß zuvor gelöscht werden.
2. Die Datei COM.DAT ist je 10mal zu eröffnen, einzulesen und zu schließen. Die dafür benötigte Zeit ist zu messen.

Ergebnisse:

Basic:	Abspeichern:	16.55 sec (mit Löschen: 16.65 sec)
Comal:	Abspeichern:	1.32 sec (mit Löschen: 2.11 sec)
Basic:	10mal lesen:	155.39 sec
Comal:	10mal lesen:	21.56 sec
Basic:	Dateilänge:	9 KByte
Comal:	Dateilänge:	6 KByte

Bei diesen extremen Unterschieden erübrigt sich ein Kommentar, aber wohl nicht die Erklärung. Unter Comal wird ein Feld nicht wortweise mit einer FOR-NEXT-Schleife auf die Diskette transportiert, sondern als geschlossener Block, hier p( ). Die Anzahl der Dimensionen und Ihre Bereiche holt sich Comal selbständig und ohne unser Zutun. Das ist besonders wichtig, wenn Sie bedenken, daß Comal auch negative Indices beherrscht.

Als Beispiel wollen wir eine Funktion

y = INT (f(x)) annehmen, deren x-Bereich von −5 bis +5 läuft und y-Werte von −12 bis +73 erreicht. Wir würden einfach DIM xy (−5:5, −12:73) schreiben. Stellen Sie sich jetzt einmal – abgesehen von der Indexrechnerei – den komplizierten Schleifenaufbau bei einem fünfdimensionalen Feld dieser Art vor! Hier ist der Zeit- und Platzvergleich geradezu erschreckend.

Es ist auch noch etwas Schnelleres möglich. Der einfache Befehl

COPY "a:COM.DAT", "m:COM.DAT"

würde die geschlossene Datei COM-.DAT vom Laufwerk a holen und auf die RAM-Floppy übertragen. Die Anweisung UNIT "m:" leitet dann alle Diskettenbefehle ohne Ausnahme auf die RAM-Disk um. Übrigens kann man mit dem COPY-Befehl alles transportieren, selbst Basic-Files.

Wortschatz

Sie haben sicher schon bemerkt, daß ich von der Betrachtung des Zeitverhaltens automatisch zum Befehlsvorrat gelangt bin. Und hier muß ich in Anbetracht der Materialfülle einfach passen. Eine Vergleichsliste Basic/Pascal/Comal bringen wir im nächsten Heft. Sie bezieht sich nur auf die Schneider-Disk-Version Comal 80 V1.83, die (noch) kein eigenes Sound-Package enthält und auch keine Random-Dateien zuläßt! Vielleicht wird Ihnen dann bewußt, um wieviel mächtiger das Comal-Modul sein muß, das über all diese Dinge und weitere Befehle verfügt.

Das endgültige Handbuch lag mir bis Redaktionsschluß leider nicht vor. Beschränken wir uns deshalb auf eine Kurzfassung der Sound-Befehle, die ja für viele unter Ihnen besonders in Verbindung mit der guten Grafik wichtig sind, um uns dann anhand eines Demo-Programms mit den Random-Dateien zu befassen.

Sound

Am wichtigsten erscheint mir der neue Befehl NOTE, der es erlaubt, die Periodenwerte direkt als String anzugeben (in der Form C #C D #D E usw.), kombiniert mit der Oktave als zweitem Parameter. Fassen wir die Befehle kurz zusammen.

ENT 1...5 (4 Parameter)
ENV 1...5 (4 Parameter)
NOTE (2 Parameter)
SOUND (7 Parameter)
HOLD
RELEASE
KANAL
SQ

```
*** COMAL-80/z80 rev. AMSTRAD 2.00 ***
   (C) Copyright 1986 DalgaSoft ApS
   By Freddy Dan Dalgas Kristiansen

vortex RAM-Expansion Card ID
  9      288K      256K      -K
 Bks     Prgm      Data     Spl

printgraphics
```

Bild 1: Startmeldung des Comal-Moduls. Jede Speichererweiterung dient komplett als RAM-Floppy.

```
Adressen-Eingabe,    Ende: Satznummer = //

Satz-Nummer: 0
Name   : Tosberg, Walter      ←
Strasse: Lessingstraße 1      ←
PLZ    : 49 ←
Ort    : Herford              ←
Telefon: 05221/15181   ←

Tosberg, Walter     Lessingstraße 1     4900 Herford            05221/15181
123456789`123456789`123456789`123456789`123456789`123456789`123456789`123456789

printgraphics
```

Bild 2: ADR'DEMO.SAV – Darstellung der Bildschirm-Maske. Der untere Teil zeigt die Lage der Wörter im String A$. Die Ziffernreihe wurde zum Vergleich von Hand eingesetzt. "printgraphics" ist eine Comal-Anweisung.

```
ADRESSEN-Demo

Adressen lesen    Ende:   Satznummer = //
Satz-Nummer: 1

Bauer, Siegfried
Meiereiweg 7
2381 B!rm
04627/543

Weiter mit <ENTER)

printtext
```

Bild 3: ADR'DEMO.SAV – Darstellung der Adressenausgabe.

Random-Dateien und andere

Comal (Modul) verfügt über acht verschiedene Möglichkeiten, etwas auf Diskette/RAM-Disk zu speichern. Wenn vom User im Dateinamen nichts (auch kein Punkt) als Dateityp angegeben wird, so wird der Name vom System wie folgt ergänzt:

.sav	bei SAVE
.lst	bei LIST und DISPLAY (ohne Zeilennummern)
.DTA	bei sequentiellen Dateien
.RND	bei Random-Dateien
.TXT	bei SAVETEXT (Bildschirm nur mit TEXT)
.COD	bei SAVECODE (Binär-Files)
.GRA	bei SAVEGRAPHICS (Bildschirm mit Grafik)

Als Laufwerksbezeichnung kann dem Dateinamen vorausgehen:

a: oder dk0:	Laufwerk 0 (Default)
b: oder dk1:	Laufwerk 1
m: oder dkm:	RAM-Floppy
cs:	Cassette (WRITESPEED-Angabe möglich)
nichts	gerade aktives Laufwerk

Bei Dateieröffnungen müssen immer die logische Nummer nr, der Dateiname, der Typ und eventuell die Satzlänge slg angegeben werden.

OPEN FILE nr, "name", READ
(Sequentiell lesen)

OPEN FILE nr, "name", WRITE
(Sequentiell schreiben)

OPEN FILE nr, "name", RANDOM slg
(Random-Datei)

Geschlossen wird immer mit CLOSE (alles) oder CLOSE nr.

Zum Lesen können INPUT FILE nr oder READ FILE nr, zum Schreiben PRINT FILE nr oder WRITE FILE nr verwendet werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, mit PUT und GET$ eine vorgegebene Anzahl von Zeichen einer bestimmten Datei zu lesen oder zu schreiben. Wenn man bei einer Random-Datei die Satznummer wegläßt, so wird sie sequentiell gelesen/geschrieben. Eventuell dabei notwendige Sprünge können mit Hilfe von SEEK nr, snr eingestellt werden.

Folgende Funktionen sind noch zu erwähnen:
APPEND verlängert bestehende sequentielle Dateien.
EXTEND erweitert bestehende Random-Dateien.
FILESIZE("name") ergibt die Länge einer Datei in Bytes.

ADR'DEMO.SAV

Dieses Programm ist nur zur Demonstration der Arbeit mit der relativen Dateiverwaltung des Comal-Moduls ge-

SEQUENZ.SAV

```
0010 // SEQUENZ.SAV
0020 MODE 2
0030 DIM p(1000)
0040 FOR i:=1 TO 1000 DO p(i):=1000.25+i
0050
0060 LOOP
0070   TRAP
0080     TIMER 0
0090     OPEN FILE 1,"COM.DAT",WRITE
0100     WRITE FILE 1: p()
0110     CLOSE
0120     PRINT TIMER
0130 EXIT
0140   HANDLER
0150     IF ERR=76 THEN DELETE "COM.DAT"
0160   ENDTRAP
0170 ENDLOOP
0175
0180 TIMER 0
0190 FOR i:=1 TO 10 DO
0200   OPEN FILE 1,"COM.DAT",READ
0210   READ FILE 1: p()
0220   CLOSE
0230 ENDFOR i
0240 PRINT TIMER
```

SEQUENZ.BAS

```
100 ' SEQUENZ.BAS
110 MODE 2
120 DIM p(1000)
130 FOR i=1 TO 1000:p(i)=100.25+i:NEXT
140 '
145 ta=TIME
150 OPENOUT"COM.DAT":WRITE#9,"A"
160 CLOSEOUT
170 a$="COM.*": |ERA,@a$
200 OPENOUT"COM.DAT"
210 FOR i=1 TO 1000:WRITE#9,p(i):NEXT i
220 CLOSEOUT
230 te=TIME
240 PRINT (te-ta)/300
250 '
260 ta=TIME
270 FOR i=1 TO 10
280 OPENIN"COM.DAT"
290 FOR k=1 TO 1000:INPUT#9,p(k):NEXT k
300 CLOSEIN
310 NEXT i
320 te=TIME
330 PRINT (te-ta)/300
```

SIEB.SAV

```
0010 // SIEB.SAV -
        Sieb des Eratosthenes
0020 MODE 2
0030 DIM p(200)
0040 sieb
0050 END
0060
0070 PROC sieb
0080   p(1):=2; p(2):=3; n:=2
0090   TIMER 0
0100   FOR i:=5 TO 1000 STEP 2 DO
0110     z:=1
0120     FOR k:=2 TO n DO
0130       IF (i MOD p(k))=0 THEN z:=0;
           k:=n
0140     ENDFOR k
0150   IF z THEN n:+1; p(n):=i
0160   ENDFOR i
0170   PRINT TIMER," Sekunden"
0180   FOR i:=1 TO n DO PRINT USING
                    "####": p(i),
0190   PRINT
0200 ENDPROC sieb
```

SIEB.BAS

```
10 ' SIEB.BAS
20 MODE 2
30 DIM p(200)
40 p(1)=2: p(2)=3: n=2
50 '
60 ta=TIME
70 FOR i=5 TO 1000 STEP 2
80 z=1
90 FOR k=2 TO n
100 IF (i MOD p(k))=0 THEN z=0:k=n
110 NEXT k
120 IF z THEN n=n+1: p(n)=i
130 NEXT i
140 te=TIME
150 '
160 PRINT(te-ta)/300;"Sekunden":PRINT
170 FOR i= 1 TO n
180 PRINT USING"####";p(i);
190 NEXT i
200 END
```

dacht. Es kann Hinweise geben, wenn Sie selbst ein Adreßprogramm schreiben wollen. Für den praktischen Einsatz müßten noch Prozeduren zum Suchen, Ändern und Löschen einzelner Adressen eingebaut werden. Dann empfiehlt sich auch eine andere, bessere Strukturierung.

Die Satzlänge von 79 Zeichen wurde nur deshalb gewählt, um einen kompletten Satz im 80-Zeichen-Modus auf den Bildschirm zu bekommen (s. Bild 2). Besser wären 128 Byte gewesen, da das die Standardlänge für Comal ist. Ebenso willkürlich ist die Festlegung auf nur 20 Adressen, obwohl genügend Platz vorhanden ist.

Das Programm erlaubt nur das Schreiben einer neuen und das Lesen einer alten Datei. Beim Neubeschreiben sollte eine vielleicht vorhandene Altdatei gelöscht und beim Lesen gemeldet werden, wenn keine solche vorhanden ist. Wenn Sie die bisher erschienenen Comal-Artikel verfolgt haben, wird es Ihnen (mit etwas Geduld) nicht schwerfallen, das Programm zu lesen. Allerdings sind die Fehlerbearbeitung mit der TRAP-Konstruktion und die Substring-Technik bei alphanumerischen Ausdrücken bislang zu kurz gekommen. Das holen wir gleich nach.

Übersicht

Das Hauptprogramm besteht nur aus dem Prozedur-Aufruf steuerkopf, einem leeren PRINT und der END-Anweisung mit nachfolgendem Text, der, wenn vorhanden, ausgegeben wird. Kein READY, kein Bildhüpfer nach der letzten Zeile, nichts. Der "steuerkopf" geht von Zeile 60 bis Zeile 320. Je nachdem, welchen Menüpunkt Sie anwählen, werden die zuständigen Prozeduren in der richtigen Reihenfolge aufgerufen.

Noch einige Hinweise zur Erinnerung: ELIF = else if; EXIT WHEN = Ausgang aus der LOOP-Schleife; KEY$ = INKEY$; Zahlen in Doppelanführungszeichen bedeuten das gleiche wie CHR$( ), z.B. ""7"" = CHR$(7) "Piep"; ORD( ) = ASC( ).

Wenn Sie nun den Prozedur-Aufrufen (kleingeschriebene Wörter) folgen, kommen Sie unweigerlich von Zeile 20 quer durch das Programm zu Zeile 40. Bitte beachten Sie, daß eine Prozedur jede andere aufrufen kann, auch sich selbst!

TRAP-HANDLER-ENDTRAP

Außer den mechanischen Diskfehlern (Disk fehlt, READ Error usw.) kann Comal jeden Fehler abfangen. Einen Befehl wie ON ERROR GOTO... sollte man hier allerdings nicht verwenden, da er ein GOTO enthält. Man baut deshalb um die

mögliche Fehlerquelle ein Gerüst auf, das im wesentlichen aus drei Anweisungen besteht:

TRAP: Hier steht die mögliche Fehlerquelle (beliebig viele Zeilen).

HANDLER: Hier steht das, was im Fehlerfalle zu tun ist (auch beliebig lang).

ENDTRAP

Wenn kein Fehler auftritt, wird das Stück zwischen HANDLER und ENDTRAP gar nicht erst gelesen, sondern übersprungen. Der Scanner hat ja zuvor die Adressen aller eventuellen Sprungziele notiert.

Nun kann es vorkommen, daß im Fehlerfalle gar keine Aktion notwendig ist, z.B. soll eine Datei gelöscht werden (DELETE), die nicht existierte. Hier schreiben Sie nach HANDLER einfach "null" für tue nichts (s. Zeilen 360-400). Im anderen Falle (Zeilen 500-720) können viele verschiedene Aktionen notwendig sein. Dann könnte man das TRAP/ENDTRAP schachteln oder, wie hier, in den HANDLER noch eine CASE-Fallunterscheidung einbauen. Auch dazu kurz die Syntax ohne Bezug auf dieses Programm:

```
CASE xxx OF
  WHEN aaa, bbb, ccc
    Befehlsfolge 1
  WHEN ddd, eee
    Befehlsfolge 2

  OTHERWISE
    Sicherheitsventil
ENDCASE
```

xxx kann alles sein, ein String, eine Zahl, eine Berechnung usw. Wenn das, was zwischen CASE und OF steht, einem der Werte aaa, bbb, ccc oder ddd, eee gleicht, so wird die dazugehörende Befehlsfolge ausgeführt. Dann erfolgt ein Sprung hinter ENDCASE.

Sollte kein WHEN zutreffen, wird vorgenommen, was nach OTHERWISE steht. Diese Anweisung kann entfallen, wenn sie nicht eintreffen kann. Sind Sie sich aber nicht sicher, schreiben Sie sie besser hin. Es ist überraschend, wie wenig Speicherplatz für diese so aufwendig aussehenden Konstruktionen benötigt wird.

Substring-Technik

Es ist Ihnen sicher aufgefallen, daß in allen Comal-Programmen niemals die Basic-Befehle LEFT$, MID$ und RIGHT$ auftauchen. Diese schwerfälligen und unhandlichen Satzbauten können Sie hier vergessen. Teilworte (Substrings) werden einfach durch die Position der Zeichen im Ganzwort angegeben. Nehmen wir als Beispiel meinen Vornamen: a$ = "Walter". Dann gilt

```
b$:=a$(2:5)   --> In b$ steht "alte"
b$:=a$(:4))   --> In b$ steht "Walt"
b$:=a$(2:)    --> In b$ steht "alter"
```

Soweit bringt das auch Comal 1.83 zustande. Das Modul kann aber auch von hinten zählen: b$ = a$(−1) ergibt "Walte". Einsetzen ist ebenfalls möglich: a$(3:4):= "kl" macht "Wakler" daraus.

Neu beim Modul ist die string$(n,asc)-Erweiterung, die ohne neuen Befehl auskommt. Sie funktioniert mit ganzen Wörtern und nicht nur mit einzelnen Zeichen, wie an folgendem Beispiel zu sehen ist:

```
a$:=5*""32""+6*"Ohweh-"
```

ergibt

Ohweh-Oweh-Oweh-Ohweh-Oweh-Ohweh-

Soviel für heute zum neuen Comal-Modul. Bis dieses Heft erscheint, sind sicher auch die Handbücher fertig.

Prof. Walter Tosberg

ADR'DEMO.SAV

```
0010 // ADR'DEMO.SAV
0020 steuerkopf
0030 PRINT
0040 END "Demo-Ende"
0050
0060 PROC steuerkopf
0070 MODE 2
0080 DIM a$ OF 79
0090 leer$:=CHR$(0)+SPC$(78);
     pf$:=""242""+""154""
0100 LOOP
0110 PAGE
0120 h$:=""
0130 PRINT "ADRESSEN-Demo";""10"";""13""
0140 PRINT TAB (5): "N-eue Datei
                     schreiben"
0150 PRINT TAB (5): "A-lte Datei lesen"
0160 PRINT TAB (5): "Q-uit = Programm -
                     Ende"
0170 PRINT ""10"","Bitte wählen."
0180 WHILE h$="" DO h$:=UPPER$(KEY$)
0190 EXIT WHEN h$="Q"
0200 IF h$="N" THEN
0210 neuopen
0220 schreiben
0230 allclose
0240 ELIF h$="A" THEN
0250 altopen
0260 lesen
0270 allclose
0280 ELSE
0290 PRINT ""7""
0300 ENDIF
0310 ENDLOOP
0320 ENDPROC steuerkopf
0330
0340 PROC neuopen
0350 CLOSE
0360 TRAP
0370 DELETE "a:ADR.RND"
0380 HANDLER
0390 NULL
0400 ENDTRAP
0410 OPEN FILE 1,"a:ADR.RND",RANDOM 79
0420 FOR i:=0 TO 19 DO
0430 WRITE FILE 1,i: leer$
0440 ENDFOR i
0450 ENDPROC neuopen
0460
0470 PROC altopen
0480 PRINT AT 2,1: ""20""
0490 h$:=""
0500 TRAP
0510//h:=FILESIZE("ADR.RND")
0520 TRAP ESC -
0530 OPEN FILE 1,"a:ADR.RND",RANDOM 79
0540 TRAP ESC +
0550 HANDLER
0560 CASE ERR OF
0570 WHEN 68
0580 PRINT "Keine Altdatei ""ADR.RND""
          auf der Diskette."
0590 PRINT "W)iederholen oder A)bbruch
          ?"
0600 WHILE h$="" DO h$:=UPPER$(KEY$)
0610 IF h$="A" THEN
0620 END "Programm abgebrochen."
```

```
0630 ELIF h$="W" THEN
0640 altopen
0650 ELSE
0660 PRINT ""7""
0670 altopen
0680 ENDIF
0690 OTHERWISE
0700 PRINT ERRTEXT$(ERR)
0710 ENDCASE
0720 ENDTRAP
0730 ENDPROC altopen
0740
0750 PROC allclose
0760 CLOSE
0770 ENDPROC allclose
0780
0790 PROC schreiben
0800 PRINT AT 1,1: "Adressen-Eingabe,   "
                   ,
0810 PRINT "  Ende: Satznummer = //"
0820 LOOP
0830 PRINT AT 3,1: ""20""
0840 a$:=leer$
0850 sznr
0860 EXIT WHEN snr$="//"
0870 PRINT AT 5,30: pf$
0880 INPUT AT 5,1,20: "Name : ":
                      a$(:20)
0890 PRINT AT 6,30: pf$
0900 INPUT AT 6,1,20: "Strasse: ":
                      a$(21:40)
0910 PRINT AT 7,14: pf$
0920 INPUT AT 7,1,4: "PLZ     : ": h$
0930 PRINT AT 8,30: pf$
0940 INPUT AT 8,1,20: "Ort : ":
                      a$(46:65)
0950 PRINT AT 9,24: pf$
0960 INPUT AT 9,1,14: "Telefon: ":
                      a$(66:)
0970 WHILE LEN(h$)<4 DO h$:+"0"
0980 a$(41:45):=h$
0990 WRITE FILE 1,snr: a$
1000 ENDLOOP
1010 ENDPROC schreiben
1020
1030 PROC lesen
1040 PRINT AT 2,1: ""20""
1050 PRINT "Adressen lesen";
1060 PRINT "  Ende:  Satznummer = //"
1070 LOOP
1080 PRINT AT 4,10: ""20""
1090 REPEAT
1100 sznr
1110 IF snr>19 THEN PRINT ""7""
1120 UNTIL snr<20
1130 EXIT WHEN snr$="//"
1140 DS -
1150 READ FILE 1,snr: a$
1160 DS +
1170 IF ORD(a$)=0 THEN
1180 PRINT ""7"","Der Satz";snr;"ist
                  leer"
1190 FOR i:=1 TO 3000 DO NULL
1200 lesen
1210 ELSE
1220 PRINT a$(:20)
1230 PRINT a$(21:40)
1240 PRINT a$(41:65)
1250 PRINT a$(66:)
1260 PRINT
1270 PRINT "Weiter mit <ENTER)"
1280 WHILE KEY$="" DO NULL
1290 ENDIF
1300 ENDLOOP
1310 ENDPROC lesen
1320
1330
1340 PROC sznr
1350 REPEAT
1360 INPUT AT 4,1,2: "Satz-Nummer: ":
                     snr$
1370 TRAP
1380 snr:=VAL(snr$); snr$:="*"
1390 HANDLER
1400 CASE snr$ OF
1410 WHEN "//"
1420 NULL
1430 OTHERWISE
1440 snr$:=""
1450 ENDCASE
1460 ENDTRAP
1470 UNTIL snr$="*" OR snr$="//"
1480 ENDPROC sznr
```

Aus drucktechnischen Gründen mußte das Original mit einer Textverarbeitung erstellt werden. Auf das Einrücken der Strukturen wurde verzichtet.

COMAL

die Sprache für Anfänger und Aufsteiger

Sie suchen

- nach einem schnellen Einstieg in die Programmierung
- nach einer strukturierten Sprache
- nach einem erweiterbaren System
- nach einem Standard

Wir bieten

- die Sprache COMAL
- einen ständigen Service
- viele freie Programme
- Literatur zu COMAL
- Experten für Ihre Fragen

COMAL 1.83	Diskette für CPC	**DM 69.–**
COMAL 2.0	Modul für CPC	**DM 248.–**
COMAL 2.0	Diskette für Joyce	**DM 148.–**
COMAL 2.0	Diskette für Schneider-PC	**DM 445.–**

(Ab 8 Stück **DM 339.–**)

Alle Preise verstehen sich inklusive deutschem Handbuch. Bei der Joyce-Version ist zusätzlich ein Runtime-Modul vorhanden.

Das COMAL-TEAM

Bauer + Kaup GbR
Teichstraße 9, 4401 Saerbeck
Service: Tel. 0 25 74 / 80 08 tägl. 9-21.00 Uhr

Wir arbeiten eng mit verschiedenen Landesinstituten für Lehrerfortbildung zusammen.

Z80-Assembler

(Teil 15)

Wie schon im letzten Teil soll auch diesmal ein Programm von der Idee bis zum fertigen Assemblerlisting entwickelt werden. Dies geschieht wiederum in vier Schritten.

1. Programmplanung

Wir wollen heute ein Programm namens "Zweite Tastaturebene" entwikkeln, das auf allen CPC-Rechnern mit und ohne Floppy lauffähig sein soll.

Bei anderen Computern kann man zuweilen durch einen Tastendruck oder einen Befehl zwischen zwei Tastaturbelegungen wählen (z.B. zwischen amerikanischer und deutscher Belegung). Beim CPC ist dies bis jetzt leider noch nicht möglich gewesen. Das wollen wir nun ändern.

Dazu müssen wir einen Befehl einrichten, mit dem man eine der beiden Ebenen anwählen kann, und einen Befehl, um sie auszutauschen, d.h., die momentane Ebene wird inaktiv und die inaktive aktiv. Diese beiden Befehle nennen wir am besten |EBENE und |TAUSCH. |TAUSCH muß im Gegensatz zu |EBENE kein Parameter angehängt werden. Zugelassen werden die Werte 0 und 1, wobei 0 die am Anfang aktive Ebene darstellt.

Kommen wir auch gleich zur Syntaxprüfung. Bei |TAUSCH verzichten wir darauf, da die Übergabe eines Parameters zwar unnötig, aber auch unschädlich ist. Bei |EBENE ist allerdings darauf zu achten, daß nur ein Parameter übergeben wird und dieser im Bereich von 0 und 1 liegt.
Wie läßt sich nun die Programmierung praktisch durchführen? Im RAM gibt es vier Tabellen, die für die Tastaturbelegung und damit auch für uns relevant sind. Jeder Taste sind eine Nummer von 0 bis 79 (s. Handbuch) sowie drei Charaktere zugeordnet (Taste alleine/Taste + SHIFT/Taste + CTRL). Die ersten drei Tabellen speichern nun diese Charaktere. Jede ist 80 Byte groß, da sie ja die 80 Charaktere der 80 Tasten aufnehmen muß. Die vierte Tabelle speichert, ob die Wiederholungsfunktion an- oder ausgestellt ist. Da hier pro Taste nur ein Bit benötigt wird, hat man jeweils acht Tasten in einem Byte zusammengefaßt, so daß die Wiederholungstabelle nur einen Umfang von 10 Byte besitzt.

Wir müssen also für die zweite Tastaturebene vier neue Tabellen im RAM anlegen. Wird dann der Befehl |TAUSCH ausgeführt, so sollen die Tabellen der Ebene 0 gegen die entsprechenden der Ebene 1 ausgetauscht werden.

Beim Befehl |EBENE ist die Vorgehensweise natürlich etwas anders. Es muß kontrolliert werden, ob die angewählte Ebene im Augenblick aktiv ist. In diesem Fall erübrigt sich eine Änderung natürlich, und es kann wieder zurückgesprungen werden. Ist allerdings die andere Ebene aktiv, so müssen die Tabellen ausgetauscht werden. Da wäre es natürlich von Vorteil, wenn |EBENE diesen Programmteil von |TAUSCH mitbenutzen könnte. Darauf müssen wir achten.

Wo sollen die neuen Tabellen im RAM nun stehen? Diese Entscheidung wollen wir dem jeweiligen Benutzer überlassen. Da sowieso ein CALL notwendig ist, um die beiden RSX-Befehle einzurichten, könnte man an den Befehl auch gleich die vier Startadressen der Tabellen anhängen. Dabei soll folgende Reichenfolge gelten:

1. Tastentabelle normal
2. Tastentabelle mit SHIFT
3. Tastentabelle mit CTRL
4. Wiederholungstabelle

◆ Vier neue Tabellen im RAM

Daraus ergibt sich, daß hinter den ersten drei Tabellen 80 Byte Freiraum sein muß, hinter der letzten 10 Byte.

Damit ist der Entwurf unseres Programms schon fast fertig. Um die alternative Tastaturebene (Ebene 1) umzudefinieren, kann sie der Benutzer durch |TAUSCH oder |EBENE,1 aktivieren und dann die Änderungen per KEY DEF vornehmen. Allerdings ist Ebene 1 am Anfang mit Nullen oder unsinnigen Werten gefüllt, so daß man nicht in Ebene 0 zurückschalten, geschweige denn per KEY DEF die gewünschten Änderungen vornehmen kann, da jeder Taste nur unsinnige Charaktere zugeordnet sind.

Aus diesem Grund müssen bei der Initialisierung die Tabellen der Ebene 0 in die Ebene 1 kopiert werden, damit auch dort nach dem Umschalten vernünftige Werte stehen und eine Eingabe möglich ist.

Man kann natürlich auch beide Ebenen verändern oder Ebene 1 im Originalzustand belassen und Ebene 0 verändern. Den Tasten beider Ebenen lassen sich allerdings nur verschiedene Charaktere und ein verschiedenes Wiederholungsbit zuordnen. Die SYMBOL-Befehle und die Funktionstastendefinition per KEY gelten weiterhin für beide Ebenen.

2. Problemaufteilung

Wie auch letztes Mal wollen wir das Problem teilen und es dann Schritt für Schritt lösen, was uns die Arbeit wesentlich vereinfacht. Dazu werden wir unser Programm folgendermaßen aufspalten:

a) Programmkopf, Titel, Autor, Datum
b) Initialisierung, Einlesen der Tabellenadressen, Kopieren von den Tabellen der Ebene 0 in die Tabellen der Ebene 1, Einrichten der neuen RSX-Befehle
c) Befehle: – |TAUSCH
– |EBENE
d) Unterprogramm Syntax Error
e) Systemvariablen

3. Programmierung

Die einzelnen Teile sollten nun in ein Assembler-Programm gefaßt werden. Dabei muß die Reihenfolge der Programmierung nicht unbedingt der späteren Abfolge entsprechen.

Programmteil a

Dies ist sicher mit Abstand der einfachste Teil. Jedem Programm sollte eine genaue Erklärung vorangehen, was es bewerkstelligt und wie dies vor sich geht. Der Programmkopf könnte beispielsweise wie Listing 1 gestaltet sein.

Programmteil e

Wichtig ist, daß man sich schon zu Beginn darüber im klaren ist, welche Systemvariablen man verwendet und welche Bedeutung diese genau haben, so daß die verschiedenen Programmteile darauf zugreifen können.

Wir benötigen zunächst für den Befehl |EBENE einen Speicher, in dem festgehalten wird, welche Ebene gerade aktiv ist. Da dies zunächst Ebene 0 ist, muß diese Systemvariable natürlich ebenfalls am Beginn des Programms den Wert 0 haben. Sie soll ebensp (Ebenenspeicher) heißen.

Ferner benötigen wir Systemvariablen, die für beide Tastaturebenen die jeweils vier Anfangsadressen der vier Tabellen speichern. Die Werte der Ebene 0 kennen wir bereits; sie können gleich eingetragen werden. Im Assemblerlisting sind die Adressen des 464 eingetragen. Da die Tabellen beim 664/6128 woanders liegen, müssen deren Besitzer die 464-Werte durch die Werte, die im Kommentar in Klammern stehen, ersetzen.

Die Systemvariable für die Startadresse der Wiederholungstabelle nennen wir wied, die für die anderen Tabellen sta1, sta2, sta3. Da aber für jede Ebene diese vier Tabellen und damit auch die vier Systemvariablen existieren, hängen wir hinter den Namen noch eine 0 für Ebene 0 oder eine 1 für Ebene 1. Das Assemblerlisting zu Programmteil e haben wir als Listing 2 abgedruckt.

Programmteil d

Hier soll die Fehlermeldung SYNTAX ERROR ausgegeben werden. Dazu verwenden wir die Routine aus dem letzten Teil des Assemblerkurses.

Zunächst muß mit CALL #b900 das obere ROM freigeschaltet werden. Dann läßt sich mit einem Wert von zwei im Akku (Fehlernummer 2 – Syntax Error) die eigentliche Routine anspringen. Im Assemblerlisting steht die Adresse im ROM des 464; 664/6128-Besitzer ersetzen diese durch die im Kommentar hinter dem Befehl aufgeführten Adressen (zuerst 664, dann 6128) (siehe Listing 3).

Programmteil c

Nun ist es an der Zeit, die Befehle zu programmieren. Wir wollen mit |TAUSCH beginnen. Er soll alle vier Tabellen austauschen. Dabei wird IX auf die Systemvariable wied0 gesetzt. Da vier Tabellen zu kopieren sind, setzen wir C als Zähler auf vier und B als Austauschzähler auf 10 (die Wiederholungstabelle ist 10 Byte lang). In DE und HL werden jetzt jeweils die Anfangsadressen dieser Tabellen eingelesen.

Programmteil a

```
;
; ZWEITE TASTATUREBENE
; ====================
;
; Oktober 1986 von Andreas Zallmann
;
; Durch das Programm wird eine zweite Tastaturebene eingerichtet,
; auf die mit den neu eingerichteten RSX-Befehlen und dem Befehl
; KEY DEF zuzugreifen ist.
;
; Dies geschieht, indem vier neue Tastentabellen eingerichtet
; werden.
;
; BEFEHLE: - |TAUSCH      Austausch der beiden Tastaturebenen
; ======== - |EBENE,par   Anwahl der durch par spezifizierten
;                         Tastaturebene
;
```

Programmteil b

```
;
; INITIALISIERUNG
; ===============
;
        cp 4            ; 4 Parameter?
        jr nz,synerr    ; Nein: Syntax Error
        ld hl,(wied0)   ; Adresse Wiederholungstabelle, Ebene 0
        ld e,(ix+0)
        ld d,(ix+1)     ; s.o., bloß Ebene 1
        ld (wied1),de   ; In Sysvar ablegen
        ld bc,10        ; 10 Bytes kopieren
        ldir            ; Tabelle Ebene 0 in Tabelle Ebene 1 kopieren
        ld hl,(sta30)   ; Adresse Tabelle mit CTRL, Ebene 0
        ld e,(ix+2)
        ld d,(ix+3)     ; s.o., bloß Ebene 1
        ld (sta31),de   ; In Sysvar ablegen
        ld bc,80        ; 80 Bytes kopieren
        ldir            ; Tabelle mit CTRL kopieren
        ld hl,(sta20)   ; Adresse Tabelle mit SHIFT, Ebene 0
        ld e,(ix+4)
        ld d,(ix+5)     ; s.o., bloß Ebene 1
        ld (sta21),de   ; In Sysvar ablegen
        ld bc,80        ; 80 Bytes kopieren
        ldir            ; Tabelle mit SHIFT kopieren
        ld hl,(sta10)   ; Adresse Tabelle ohne alles, Ebene 0
        ld e,(ix+6)
        ld d,(ix+7)     ; s.o., bloß Ebene 1
        ld (sta11),de   ; In Sysvar ablegen
        ld bc,80        ; 80 Bytes kopieren
        ldir            ; Tabelle ohne alles kopieren
;
; Neue Befehle einrichten
; =======================
;
        ld hl,kernal    ; HL zeigt auf vier freie Bytes
        ld bc,rsxtab    ; BC zeigt auf die RSX-Tabelle
        jp #bcd1        ; Befehle einrichten und RET
;
kernal: defs 4          ; 4 freie Bytes
;
; RSX-Tabelle
; ===========
;
rsxtab: defw namtab     ; Adresse der Namenstabelle
        jp tausch       ; Sprung auf |TAUSCH
        jp ebene        ; Sprung auf |EBENE
;
; Namenstabelle
; =============
;
namtab: defm "TAUSC"    ; Befehl |TAUSCH
        defb "H"+128
        defm "EBEN"     ; Befehl |EBENE
        defb "E"+128
        defb 0          ; Abschluß der Tabelle
```

Programmteil c

```
;
; Befehl |TAUSCH
; ==============
;
tausch: ld c,4          ; 4 auszutauschende Tabellen
        ld b,10         ; Die erste ist 10 Bytes lang
        ld ix,wied0     ; IX auf erstes Adressenpaar
loop:   ld l,(ix+0)     ; HL=Adresse Tabelle, Ebene 0
        ld h,(ix+1)
```

```
        ld e,(ix+2)    ; DE=Adresse Tabelle, Ebene 1
        ld d,(ix+3)
taulop: ld a,(hl)      ; Wert aus Ebene 0
        ld i,a         ; in I speichern
        ld a,(de)      ; Wert aus Ebene 1
        ld (hl),a      ; in Ebene 0 speichern
        ld a,i         ; Wert Ebene 0
        ld (de),a      ; in Ebene 1 speichern, damit ein Element aus-
                       ; getauscht
        inc hl         ; Tabellenzeiger auf nächstes
        inc de         ; Element
        djnz taulop    ; Bis Zähler (B) gleich Null
        inc ix         ; IX auf nächstes Adressenpaar
        inc ix
        inc ix
        inc ix
        ld b,80        ; Alle weiteren Tabellen 80 Bytes lang
        dec c          ; Tabellenzähler-1
        jr nz,loop     ; Austauschen, bis alle Tabellen fertig
        ld a,(ebensp)  ; Aktuelle Ebene
        xor 1          ; invertieren, da Tabellen getauscht
        ld (ebensp),a  ; und wieder speichern
        ret

;
; BEFEHL |EBENE
; =============
;
ebene:  cp 1           ; Ein Parameter?
        jr nz,synerr   ; Nein: Syntax Error
        ld a,(ix+1)    ; Highbyte des Par. muß 0 sein
        or a
        jr nz,synerr   ; Ist es nicht: Syntax Error
        ld a,(ix+0)    ; Lowbyte des Parameters
        cp 2           ; Kleiner 2?
        jp nc,synerr   ; Nein: Error
        ld b,a         ; Angewählte Ebene in B
        ld a,(ebene)   ; Aktive Ebene in A
        cp b           ; Beide gleich?
        ret z          ; Ja: return
        jr tausch      ; Ansonsten: Austauschen
```

Programmteil d

```
;
; SYNTAX ERROR
; ============
;
synerr: call #b900 ; Oberes ROM freischalten
ld a,2     ; Fehlernummer für Syntax Error
jp #ca98   ; Fehlerausgabe (#cb58,#cb55)
```

Programmteil e

```
;
; SYSTEMVARIABLEN
; ===============
;
ebensp: defs 0      ; Zu Beginn Ebene 0 selektiert
wied0:  defw #b43c  ; Wiederholungstab. Ebene 0 (#b586)
wied1:  defw 0      ; s.o., nur Ebene 1
sta10:  defw #b34c  ; Tabelle ohne alles, Ebene 0 (#b496)
sta11:  defw 0      ; s.o., nur Ebene 1
sta20:  defw #b39c  ; Tabelle mit SHIFT, Ebene 0 (#b4e6)
sta21:  defw 0      ; s.o., nur Ebene 1
sta30:  defw #be3c  ; Tabelle mit CTRL, Ebene 0 (#b536)
sta31:  defw 0      ; s.o., nur Ebene 1
```

Assemblerlisting zu Programmteil d)

Anschließend erfolgt der Austausch der Tabellen. Dann wird IX um vier erhöht, um auf das nächste Adressenpaar zu zeigen. Diesmal setzen wir B aber auf 80 und nicht auf 10, da ja die letzten drei Tabellen jeweils 80 Byte lang sind. Dann werden die Startwerte wieder in DE und HL eingelesen, und es folgt ein neuer Tausch. Dies geht weiter so, bis alle vier Tabellen ausgetauscht sind. Nun muß noch der Wert in der Systemvariablen ebensp invertiert werden, da ja jetzt statt Ebene 0 Ebene 1 aktiv ist bzw. umgekehrt.

Damit wäre das Gerüst für den Tauschbefehl geschaffen. Das Programm dazu ist als Listing 4 abgedruckt.

Der Befehl |TAUSCH wäre damit abgeschlossen. Bleibt uns noch die Programmierung von |EBENE. Hier muß zuerst eine Überprüfung erfolgen, ob wirklich genau ein Parameter übergeben wurde und dieser den Wert 0 oder 1 hat. Ist das nicht der Fall, wird zu Syntax Error gesprungen. Ansonsten wird kontrolliert, ob die vom Benutzer als aktiv angewählte Ebene bereits aktiv ist. Trifft dies zu, kann zurückgesprungen werden. Anderenfalls läßt sich die Tauschroutine aufrufen (Listing 5).

Programmteil b

Nun müssen wir uns nur noch um die Initialisierung kümmern. Wie bereits erwähnt, sollen die vier Parameter eingelesen und in den entsprechenden Systemvariablen abgelegt werden. Dabei ist natürlich vorher zu überprüfen, ob auch genau vier Parameter übergeben wurden. Sind sie CALL-Befehlen angehängt, ist ihre Übergabe identisch der bei RSX-Befehlen.

Schließlich sollen die Tabellen der Ebene 0 gleich in die der Ebene 1 kopiert und die beiden neuen Befehle eingerichtet werden. Zu den RSX-Befehlen brauche ich wohl nichts mehr zu sagen. Wem dies nicht geläufig ist, der sei auf das Schneider-Magazin 12/85 verwiesen (Z80-Assemblertips, Teil 1, Seite 24f.). Das Assemblerlisting zu Programmmteil b ist als Listing 6 abgedruckt.

4. Zusammensetzen und Testen des Programms

Alles, was zu diesem Punkt in der letzten Folge gesagt wurde, gilt sinngemäß auch hier. Deshalb nur noch einige abschließende Sätze.

Tippen Sie die Programmteile in ihrer alphabetischen Reihenfolge in einen Assembler ein. Setzen Sie dabei am Anfang ORG auf 40000 und assemblieren Sie, um die Länge des Programms festzustellen. Dann können Sie es an einer von Ihnen gewählten Stelle im Speicher lauffähig machen.

Das Programm wurde auf dem DEVPAC-Assembler von Schneider erstellt. Bei anderen Assemblern sind eventuell kleinere syntaktische Änderungen nötig.

Die "Zweite Tastaturebene" ist mit Anleitung und Listing in dieser Zeitschrift abgedruckt.

Im nächsten Heft

Nachdem wir nun schon einige Programme zusammen erstellt haben, sollen im nächsten Teil wieder einige interessante ROM-Routinen und Vektoren vorgestellt werden.

Andreas Zallmann

Dateien unter CP/M

Die Bearbeitung von Dateien mit dem Betriebssystem CP/M haben wir in Teil 13 der Serie zum Thema gemacht.

Nach einer kleinen Pause wollen wir heute unseren Kurs fortsetzen. Vielleicht haben Sie ja die Zeit zur Aufbereitung der vergangenen Folgen und zum Erstellen der ersten eigenen Programme genutzt; auch sollte die Karte jetzt geordnet vorliegen.

Der Zugriff auf Dateien

Wir sind beim Zugriff auf die Laufwerke bzw. Dateien stehengeblieben. Für den Übertragungsvorgang waren zwei Voraussetzungen notwendig:

1. Der FCB (File Control Block). Er enthält alle notwendigen Informationen, um eine Datei eindeutig zu spezifizieren. Zum einen steht hier der Dateiname, zum anderen werden vom System hier Daten für den Zugriff abgelegt.
2. Die DMA (Direct Memory Access). Mit ihr ist ein 128 Byte großer Bereich als Zwischenspeicher für den Datenaustausch reserviert.

Wie bereits in Teil 12 beschrieben, können sich FCB und DMA an einer beliebigen Stelle des Arbeitsspeichers (TPA) befinden (s. SET DMA, 1AH). Falls kein FCB- oder DMA-Bereich angegeben wird, benutzt CP/M einen Standardbereich. Der FCB beginnt ab Adresse 005CH und die DMA ab Adresse 0080H. Sie sollen im weiteren Verlauf auch als Puffer dienen.

Um nun den Zugriff auf eine Datei zu ermöglichen, muß dieser nicht nur vorbereitet werden (Anlegen des FCB), sondern die (vorhandene!) Datei ist gleichfalls zu eröffnen (OPEN). Erst dann ist der Zugriff gewährleistet. Nach der Bearbeitung (bisher nur Lesen) muß die Datei wieder geschlossen werden (CLOSE). Den Zugriff selbst haben wir bisher nur mit dem sequentiellen Lesen durchgeführt.

Anlegen einer neuen Datei

Mit der BDOS-Funktion OPEN FILE zum Öffnen ist nur der Zugriff auf eine bereits vorhandene Datei möglich. Existiert sie hingegen nicht, enthält der Akkumulator einen Wert größer 03H und kennzeichnet so einen Fehler.

Um nun eine Datei anzulegen und zu eröffnen, wird die BDOS-Funktion MAKE FILE (16H) benutzt. Bevor aber diese aufgerufen werden kann, muß selbstverständlich wieder ein korrekter FCB vorhanden sein. Er sollte neben der Laufwerksangabe Name und Typ des Files enthalten. Mit MAKE FILE wird dann eine neue Datei unter diesem Namen auf der Diskette angelegt.

Ist dies geschehen, so enthält der Akkumulator nun einen Wert zwischen 00H und 03H. Gibt er allerdings den Wert 0FFH zurück, befindet sich auf der Diskette kein Platz mehr. Für die einwandfreie Funktion ist unbedingt darauf zu achten, daß keine andere Datei mit gleichem Namen auf der Diskette gespeichert ist!

Nachdem die neue Datei mit MAKE FILE angelegt wurde, ist sie gleichzeitig auch für den weiteren Zugriff vorbereitet; ein Eröffnen mit OPEN FILE ist nicht mehr notwendig.

Sehen wir uns dazu ein konkretes Beispiel an:

```
LXI   D,FCB  ; Adresse des FCB
MVI   C,16H  ; Funktion MAKE FILE
CALL  BDOS   ; aufrufen
CPI   0FFH   ; <A> = 0FFH?
JZ    Fehler
```

Das DE-Register wird mit der Adresse des FCB geladen. Das C-Register erhält die Nummer 16H für die Funktion MAKE FILE, die über den BDOS-Einsprung eingeleitet wird. Sie kehrt mit einem Wert im Akkumulator zurück und kennzeichnet so, ob das Eröffnen erfolgreich war. Bei 0FFH liegt ein Fehler vor, und das Anlegen der Datei war somit nicht möglich (JZ Fehler).

Sequentielles Schreiben

In einer neuen, gerade erst angelegten Datei befinden sich natürlich noch keine Informationen; diese müssen erst hineingeschrieben werden. Wie beim Eröffnen zum sequentiellen Lesen ist der FCB ebenfalls für das Schreiben in den ersten Record vorbereitet. Jetzt können Daten sofort in die neue Datei geschrieben werden.

Für die Übertragung dient wieder der DMA-Puffer mit seiner Größe von 128 Byte, d.h., die Daten, die in die Datei geschrieben werden sollen, müssen sich im Datenpuffer (DMA) befinden. Die BDOS-Funktion 15H (SEQUENTIAL WRITE) schreibt dann den 128 Byte großen Inhalt der DMA in die Datei. Gleichzeitig wird der FCB für das Schreiben in den nächsten Record vorbereitet. Beim folgenden Aufruf der Schreibfunktion erfolgt nun der Übertrag des DMA-Inhalts in diesen Record der Datei (sequentielles Schreiben!).

Vor dem Aufruf im DE-Register ist der BDOS-Funktion zum sequentiellen Schreiben noch mitzuteilen, welche Datei gewählt werden soll (FCB-Adresse). Nach dem Beschreiben des Records übergibt der Akkumulator 00H, wenn es erfolgreich war. Liefert er hingegen einen Wert ungleich 00H, so befindet sich auf der Diskette nicht mehr ausreichend Platz, um die Daten aufzunehmen. Auch dazu ein konkretes Beispiel:

```
LXI   D,FCB  ; Adresse des FCB
MVI   C,15H  ; Funktion SEQUENTIAL
             WRITE
CALL  BDOS   ; einleiten
CPI   00H    ; Schreiben erfolgreich?
JNZ   Fehler
```

Das Schreiben in die Datei kann so lange fortgesetzt werden, bis die Diskette voll ist oder aber die BDOS-Funktion 10H (CLOSE) eingesetzt wird. Bitte achten Sie unbedingt darauf, daß jede Datei mit der CLOSE-Funktion ordnungsgemäß zu schließen ist (besonders wichtig bei Dateien, in denen etwas geschrieben wurde). Das muß bei jeder geöffneten Datei geschehen, sonst könnte es zu einem Datenverlust kommen!

Wir wollen nun das Anlegen und Beschreiben einer Datei in einem kleinen Programm zusammenfassen. Das Beispiel "PROG10" zeigt noch einmal das prinzipielle Vorgehen:

1. DMA und FCB für die Datenübertragung vorbereiten und anlegen (FCB ab Adresse 0121H, DMA ab 0142H)

2. DMA-Adresse dem System bekannt machen (Adresse 0100H)
3. Neue Datei anlegen (Adresse 0108H, Name und Typ im FCB festgelegt "TEST.DAT")

3.a Gegebenenfalls Fehlerbehandlung beim Anlegen beachten

4. Inhalt der DMA in die Datei schreiben

4.a DMA mit neuen Daten für den folgenden Record füllen und gegebenenfalls Punkt 4 wiederholen

5. Datei wieder schließen (Adresse 0118H)

Das Programm schreibt nur den fest angelegten DMA-Inhalt in die Datei und schließt sie wieder. Nach seiner Ausführung finden Sie in der Directory den neuen Eintrag "TEST.DAT". Listen Sie jetzt die Datei mit

A>TYPE TEST.DAT

oder mit dem Programm "NEWTYPE" aus der letzten Folge. Sie werden sehen, daß die Daten enthalten sind.

Ihre Aufgabe ist es jetzt, den DMA-Puffer immer mit neuen (aktuellen) Daten zu füllen. So könnten Sie z.B. eine Eingaberoutine schreiben, die Daten von der Tastatur einliest, in den DMA-Puffer schreibt und dann auf Diskette sichert. Der erste Schritt zu einem Dateiprogramm wäre damit getan. Das Einlesen einer so angelegten sequentiellen Datei ist dann mit den Funkionen OPEN FILE und SEQUENTIAL READ (s. letzte Folge) kein Problem mehr.

Zum Erstellen eines Dateiverwaltungsprogramms bietet sich folgender Weg an:

1. Vorhandene Datei Record für Record einlesen, wobei jeder einen eigenen DMA-Bereich bekommt (Abstand zueinander 128 Byte!). Vor jedem Einlesen eines Records ist daher der DMA-Bereich zu ändern.
2. Datensätze bearbeiten (direkte Beeinflussung der Bereiche, in denen ein Record abgelegt ist)
3. Datei gegebenenfalls um Datensätze erweitern (hinter dem letzten Datensatz einen neuen anlegen)
4. Alle Datensätze nacheinander zurückschreiben. Dazu ist zunächst die alte Datei zu löschen; dann sind alle Datensätze in die Datei zu übertragen. Vor jedem Schreiben muß der DMA-Bereich neu gesetzt werden.

(Anm.: Zur Organisation und Verwaltung einer Datei sei auf den Floppy-Kurs im Schneider-CPC-Magazin verwiesen. Hier finden Sie grundlegende und ausführliche Beschreibungen.)

PROG10

```
                ;************************[PROG10]**
                ;*                                *
                ;*    Neue Datei anlegen und mit  *
                ;*                                *
                ;*       Daten beschreiben        *
                ;*                                *
                ;************************************
                ;
0005 =          BDOS        EQU       0005H
0100 =          TPA         EQU       0100H
0010 =          CLOSE       EQU         10H
0015 =          SEQWRITE    EQU         15H
0016 =          MAKEFILE    EQU         16H
001A =          SETDMA      EQU         1AH
                ;
0100                        ORG         TPA
                ;
0100 114201                 LXI       D,DMA; DMA-Adresse setzen
0103 0E1A                   MVI    C,SETDMA
0105 CD0500                 CALL       BDOS
                ;
0108 112101                 LXI       D,FCB; FCB-Adresse
010B 0E16                   MVI C,MAKEFILE; Neue Datei anlegen
010D CD0500                 CALL       BDOS
                ;
                ;keine Fehlerabfrage
                ;
0110 112101                 LXI       D,FCB; FCB-Adresse
0113 0E15                   MVI C,SEQWRITE; DMA in Datei schreiben
0115 CD0500                 CALL       BDOS
                ;
0118 112101                 LXI       D,FCB; FCB-Adresse
011B 0E10                   MVI     C,CLOSE; Datei schliessen
011D CD0500                 CALL       BDOS
                ;
0120 C9                     RET
                ;
                ; **** Hier liegt der FCB ****
0121 00         FCB         DB 00H          ;Laufwerk
0122 5445535420             DB 'TEST     '  ;Name
012A 444154                 DB 'DAT'        ;Typ
012D 00000000               DB 00H,00H,00H,00H
0131                        DS 10H
0141 00                     DB 00H

                ; **** Hier liegt der DMA-Puffer ****
0142 486965722ODMA          DB 'Hier ist ein Puffer mit Daten   '
0162 616E67656C             DB 'angelegt worden. Er dient als   '
0182 446174656E             DB 'Datenspeicher. Es soll hier aber'
01A2 206E757220             DB ' nur das Prinzip gezeigt werden.'
                ;
01C2            END
```

PROG11

```
                ;************************[PROG11]**
                ;*                                *
                ;*  DELETE - loeschen von Dateien *
                ;*                                *
                ;************************************
                ;
0005 =          BDOS        EQU       0005H
0100 =          TPA         EQU       0100H
005C =          FCB         EQU       005CH ;Standard
0009 =          STROUT      EQU         09H
0013 =          DELETE      EQU         13H
                ;
0100                        ORG         TPA
                ;
0100 115C00                 LXI       D,FCB; FCB-Adresse laden
0103 0E13                   MVI    C,DELETE; DELETE-Funktion
0105 CD0500                 CALL       BDOS; ausfuehren
                ;
0108 FEFF                   CPI         OFFH; Loeschen erfolgreich?
010A CA1601                 JZ       FEHLER; Nein, Fehler!!
010D 111C01                 LXI D,MELDUNG1
0110 0E09       WEITER      MVI    C,STROUT
0112 CD0500                 CALL       BDOS
                ;
0115 C9                     RET

0116 112E01     FEHLER      LXI D,MELDUNG2; Datei nicht gefunden
0119 C31001                 JMP WEITER
                ;
011C 46696C6528MELDUNG1     DB 'File(s) geloescht$'
012E 46696C6528MELDUNG2     DB 'File(s) nicht gefunden$'

0145            END
```

PROG12

```
                ;*************************[PROG12]**
                ;*                                 *
                ;*       NAME - Datei umbenennen   *
                ;*                                 *
                ;***********************************
                ;
0005 =          BDOS        EQU       0005H
0100 =          TPA         EQU       0100H
005C =          FCB         EQU       005CH ;Standard
0009 =          STROUT      EQU         09H
0017 =          RENAME      EQU         17H
                ;
0100                        ORG         TPA
                ;
0100 115C00                 LXI       D,FCB; FCB-Adresse laden
0103 0E17                   MVI     C,RENAME; RENAME-Funktion
0105 CD0500                 CALL        BDOS; ausfuehren
                ;
0108 FEFF                   CPI         0FFH; Umbenennen erfolgreich?
010A CA1601                 JZ       FEHLER; Nein, Fehler!!
010D 111C01                 LXI D,MELDUNG1
0110 0E09       WEITER      MVI     C,STROUT
0112 CD0500                 CALL        BDOS
                ;
0115 C9                     RET

0116 112B01     FEHLER      LXI D,MELDUNG2; Umbenennen nicht moeglich
0119 C31001                 JMP WEITER
                ;
011C 46696C652044454C4455MELDUNG1   DB 'File umbenannt$'
012B 556D62656E656E206E69MELDUNG2   DB 'Umbenennen nicht moeglich$'

0143            END
```

Natürlich ist es auch möglich, in eine vorhandene Datei zu schreiben. Wird sie mit OPEN FILE eröffnet, können sofort Daten hineingenommen werden (die alten Daten werden überschrieben!). Beachten Sie bitte, daß immer in den Record geschrieben wird, auf den der Record-Zeiger momentan deutet!

Löschen einer Datei

Mehrmals war vom Löschen einer Datei (File) die Rede. Von der Ebene des Betriebssystems ist dies mit dem Kommando ERA überhaupt kein Problem. Doch wie lassen sich Dateien aus einem Programm heraus löschen?

Auch hier bietet das BDOS wieder eine komplexe Funktion an: 13H (ERASE) löscht einen oder mehrere Files auf der Diskette. Welche das sind, wird wiederum im FCB festgelegt. Hier befinden sich wie gewohnt Name und Typ des Files (eventuell noch das Laufwerk). Als File-Name und -Typ darf man in diesem Fall auch Wildcards ("*" und "?") benutzen (es wird dann die zutreffende Gruppe von Files gelöscht).

Löschen findet durch "Kennzeichnen als gelöscht" in der Directory statt. Hier wird das erste Byte eines Eintrags mit dem Wert 0E5H belegt, doch darauf werden wir später noch zurückkommen.

Sehen wir uns das Löschen gleich an einem Beispiel an:

```
LXI   D,FCB  ; Welche Datei löschen
             FCB
MVI   C,13H  ; Funktion ERASE
CALL  BDOS   ; aufrufen
CPI   0FFH   ; Löschen erfolgreich?
JZ    Fehler
```

Das DE-Register wird mit der Adresse des FCB geladen. Hier steht der File-Name, der zu löschen ist. Bei Wildcards werden alle zutreffenden Files gelöscht ("*.*" alle Dateien, "*.BAS" alle Basic-Programme usw.). Über die Funktionsnummer 13H (DELETE FILE) wird die DELETE-Funktion aufgerufen. Wenn das Löschen erfolgreich war, besitzt der Akkumulator einen Wert zwischen 00H und 03H. War dies nicht der Fall (Datei existiert nicht), wird der Wert 0FFH übergeben.

In "PROG11" finden Sie ein Beispiel für die Benutzung der DELETE-Funktion. Das Programm bewirkt nur das ERA-Kommando. Sichern Sie es unter dem Namen "DEL" auf Diskette und rufen Sie es folgendermaßen auf:

A>DEL <d:>filename.typ

Für File-Name und -Typ können auch Wildcards benutzt werden. (Hier sollte man allerdings aufpassen!) Die Laufwerksangabe ist wahlfrei. Beim Programm wird wieder der Standard-FCB benutzt, so daß sich File-Name und -Typ als Parameter übergeben lassen.

Statt eine Datei vor dem Zurückschreiben zu löschen, ist es auch denkbar, der alten Datei einen anderen Namen zu geben. Dazu muß sie umbenannt werden.

Datei umbenennen

Die BDOS-Funktion 17H (RENAME FILE) ermöglicht das Umbenennen eines beliebigen Files mit einem anderen Namen oder Typ. Die alten und neuen Bezeichnungen werden dabei in einem FCB untergebracht. Die ersten 16 Byte bestimmen den alten Namen/Typ, die folgenden 16 den neuen. Der FCB wird wie gewohnt über das DE-Register adressiert. Nach Aufruf der Funktion ist die Datei entweder umbenannt (Akkumulator besitzt einen Wert zwischen 00H und 03H) oder es trat ein Fehler auf (Akkumulator gleich 0FFH: Datei nicht gefunden oder neuer Name bereits vorhanden).

```
LXI   D,FCB  ; FCB Adresse laden
MVI   C,17H  ; RENAME-Funktion
CALL  BDOS   ; aufrufen
CPI   0FFH   ; Fehler ?
JZ    Fehler ; JA!!
```

Der Standard-FCB macht die Übergabe von Alt- und Neunamen für den Programmierer sehr einfach. Wird ein Programm mit zwei Parametern, z.B.

A>NAME altname.typ neuname.typ

aufgerufen, so legt er diese automatisch an die richtigen Stellen im FCB. Der erste Parameter belegt die ersten 16 Byte, der folgende die nächsten 16. Der Standard-FCB ist für diese Zwecke sehr einfach zu benutzen.

Das Beispiel "PROG12" zeigt eine Anwendung der RENAME-Funktion. Speichern Sie das Programm unter dem Namen "NAME" ab und rufen Sie es wie oben beschrieben auf. Es bewirkt nichts anderes als das REN-Kommando unter CP/M.

Nun sind alle relevanten Möglichkeiten zur Erzeugung und Verwaltung von sequentiellen Dateien behandelt worden. Sie können jetzt eigene kleine Programme schreiben, die den Umgang mit dem System erleichtern. Auch sind Sie in der Lage, Ihr CP/M um Utilities oder Dienstprogramme zu erweitern.

Das Schreiben von Dateiverwaltungsprogrammen ist sicher nicht jedermanns Sache, aber die grundlegenden Funktionen wie Eingabe über die Tastatur, Ausgabe auf dem Bildschirm, Einlesen und Schreiben in eine sequentielle Datei dürften Ihnen nun geläufig sein. Für das Erstellen eines guten Programms ist allerdings noch etwas mehr als die Kenntnis der Maschinensprache oder des Betriebssystems notwendig.

Sehr wichtig ist z.B. der Aufbau der Diskette. Hier müssen wir uns besonders mit der Verwaltung der Programme beschäftigen. Auch das Auslesen der Directory gehört dazu. Doch damit wollen wir uns in der nächsten Folge beschäftigen.

Manfred Walter Thoma

Wir machen Nägel mit Köpfchen

JackPot

DM 2000.–

stehen im Pot für das Spiel des Monats

1000 DM für das Anwender-programm des Monats

Wir beim Schneider-Magazin machen Nägel mit Köpfen. In jeder Ausgabe gibt es bei uns das "Spiel des Monats" und zusätzlich die "Anwendung des Monats". Dadurch haben beide Programmierer-Gruppen die gleiche Chance, auch ein eventueller Jackpot bleibt getrennt. Ist also mal kein Spielprogramm zum Abdruck geeignet, so gibt es trotzdem die "Anwendung des Monats" und beim nächsten Mal 2000.– DM für das "Spiel des Monats" und wieder 1000.– DM für die "Anwendung des Monats". Wer also auf dem einen oder anderen Gebiet ein besonders gutes Programm geschrieben hat, sollte sich diese Chance nicht entgehen lassen. Wer weiß, vielleicht gehören gerade Sie zu den nächsten Gewinnern. Zögern Sie nicht, machen Sie mit!

Senden Sie Ihre Programme an das Schneider-Magazin,
Redaktion, Postfach 1640, 7518 Bretten

Editorial

Vielen Lesern ist der wirklich gute Basic2-Interpreter unter GEM noch ein Buch mit sieben Siegeln. Gerade die Verwendung der Window-Technik stiftet viel Verwirrung. Aus diesem Grund finden Sie in vorliegender Ausgabe einen größeren Artikel zur Programmierung von Windows unter Basic. Im nächsten Heft geht es dann um die Frage, wie wir denn nun Grafik in die Fenster bekommen.

Den Bereich Basic betrifft auch ein weiterer Artikel zu den Alert-Fenstern und zur Mausprogrammierung. Natürlich ist alles mit Beispielen versehen. Wie und mit welchen Möglichkeiten man Basic2-Programme auf dem Drucker ausgeben kann, wird in vorliegender Ausgabe ebenfalls beschrieben.

Den Einstieg ins GEM soll ein Artikel zur internen Organisation der Benutzeroberfläche erleichtern. Hier finden auch die Freaks einige Hintergrundinformationen. Aus der Palette der verfügbaren GEM-Software stellen wir heute "GEM-Graph" vor. Auch hier wollen wir verstärkt ansetzen und regelmäßig GEM-Software-Tests bringen.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die Beschreibung des Textverarbeitungsprogramms "Word-Junior". Es scheint ein echter Schlager auf dem Billigmarkt zu sein.

Es wird Ihnen sofort auffallen, daß wir uns in dieser Ausgabe hauptsächlich mit GEM und dem Basic2-Interpreter unter GEM beschäftigen. Gerade hier wollen wir für die nächsten Hefte einen Schwerpunkt setzen. Für Anregungen und Artikel, aber auch für Programme unter Basic2 haben wir immer Platz.

Ihr Manfred Walter Thoma

Oberflächliche Betrachtung

Mit dem "Graphic Environment Manager" zeigt der PC sich von der bedienerfreundlichen Seite.

Um GEM auf einem Rechner zu starten, ist zunächst einmal ein Betriebssystem notwendig (beim Schneider MS-DOS oder DOS PLUS). In unserem Fall wird dieses von Diskette geladen. Moderne Betriebssysteme sind in zwei große Bereiche unterteilt:

1. Der Kern (Kernel) des Betriebssystems, das eigentliche BIOS (Basic Input Output System), hat nur eine Aufgabe, nämlich die Hardware des Rechners und die Peripherie zu verwalten. Programmiert man nicht in Assembler (Maschinensprache), ist dieser Teil für den User normalerweise ziemlich unwichtig.
2. Der zweite Teil des Betriebssystems, die sogenannte Schale (Shell), in unserem Fall die Benutzeroberfläche GEM, liegt über dem Kern. Sie ist das eigentliche Medium, um mit dem Rechner zu kommunizieren.

Sämtliche Eingaben, die über Maus, Tastatur, Joystick usw. erfolgen, werden von der Benutzeroberfläche in für den Rechner verständliche Befehle umgesetzt. Der Kern bearbeitet die Problematik und gibt das Ergebnis an die Benutzeroberfläche zurück, so daß der Anwender diese interpretieren kann.

Diese Tatsache macht deutlich, wie wichtig eine Benutzeroberfläche ist, die dem User auch wirklich hilft und ihn nicht vor neue Probleme stellt. Dies scheint unter GEM gelungen zu sein.

Gestalten unter GEM

GEM zeichnet sich aber nicht nur durch eine einfach zu bedienende Betriebsoberfläche aus, sondern verfügt auch über viele nützliche Routinen, die man für seine Programme nutzen kann. Ein Großteil davon befindet sich im sogenannten AES (Application Environment System = Hilfsmittel zur Gestaltung von Anwender-Software) und im VDI (Virtual Device Interface = imaginäre Geräteschnittstelle).

Das VDI enthält alle grundlegenden Grafikfunktionen wie Zeichnen von Boxen, Linien, Kreisen usw. Im AES liegen die Funktionen, die das GEM-typische visuelle Erscheinungsbild der Applikationen prägen. Wird z.B. die Funktion Pull-Down-Menü (Öffnen eines Fensters) gewählt, so ist das AES dafür verantwortlich. Dieses wiederum wird unterstützt von VDI-Routinen, die z.B. den Rahmen des Fensters erzeugen. VDI letztendlich setzt DOS-Funktionen ein.

VDI – Die Grafikschnittstelle

Zunächst einmal wollen wir uns näher mit GEM-VDI beschäftigen. Ob der Benutzer mit "GEM-Draw", GEM-Desktop oder anderen GEM-Applikationen arbeitet, immer wird das VDI benutzt. Seine Hauptfunktion ist die korrekte Grafikausgabe auf den Drucker, Monitor oder, falls notwendig, auf eine Bildschirmkamera. Die wichtigsten Bestandteile des VDI sind:

- GDOS = Graphics Device Operating System
- GIOS = Graphic Input/ Output System

Die Diskettenbetriebssysteme MS-DOS und GDOS ähneln sich sehr. GDOS ist für alle Grafikausgaben und die Verwaltung des GIOS verantwortlich, während MS -DOS alle Ein- und Ausgaben auf Tastatur, Drucker, Bildschirm und Laufwerke dirigiert.

GIOS selbst besteht in erster Linie aus verschiedenen Gerätetreibern. Diese ermöglichen es, grafische Ausgaben optimal auf einen Drucker umzusetzen. Bei der Erstinstallation von GEM werden alle zu GIOS gehörigen GEM-Treiber mit der Dateierweiterung *.SYS in den Katalog (Subdirectory, Ordner) GEMSYS kopiert.

Eine besondere Funktion hat die Datei ASSIGN.SYS, die mit allen Zeichensätzen und Druckertreibern im Katalog GEMSYS steht. Es handelt sich um eine Textdatei, die eine Auflistung aller benötigten Gerätetreiber und der ihnen zugeordneten Zeichensätze enthält. Bei jedem Starten von GEM wird diese Datei von GDOS aktiviert, und der unter ASSIGN.SYS abgelegete Bildschirmtreiber wird installiert. Erst dann kommt GEM-Desktop auf dem Monitor zur Darstellung. (Voraussetzung ist allerdings der Einsatz des richtigen Gerätetreibers; sonst wird die Installation von GDOS abgebrochen.)

Der große Vorteil des VDI ist, daß es aus mehreren Modulen besteht. Das ermöglicht eine absolut hardwareunabhängige Programmierung. Da ausschließlich GIOS für die Umsetzung einzelner Grafikbefehle auf den angeschlossenen Peripheriegeräten verantwortlich ist, kann ein einmal entwickeltes Programm auf allen Hardware-Systemen eingesetzt werden, für die eine angepaßte GIOS-Version vorliegt.

VDI verfügt über zahlreiche Grafikfunktionen, die bei den verschiedenen GEM-Applikationen unterschiedlich genutzt werden. Bei besonders grafikorientierten Programmen wie "GEM-Draw" und "GEM-Graph" leistet eine Funktion von VDI gute Dienste, die automatische Umsetzung von Vektor- zu Pixelgrafik. Damit lassen sich vektororientierte Grafiken erstellen, die eine wesentlich höhere Auflösung erreichen, als es auf dem Bildschirm möglich ist. Intern kann jedes GEM-Programm mit sage und schreibe 30.000 Punkten rechnen. Interessant wird dies aber erst, wenn man die Möglichkeit hat, die erstellten Bilder auf einem Laserdrucker auszugeben.

AES – Der Manager

GEM-AES unterstützt GEM-VDI und ermöglicht die Icons (Bildschirmsymbole), die Dialogfenster, die Pull-Down-Menüs sowie die Anzeigefenster, die vom Anwender mit der Maus verändert werden können.

Die Grafikumgebung des AES ist ein Betriebssystem, das sich in mehrere Komponenten gliedert. Die Bibliotheken, der Screen-Manager, die Multitask-Verwaltung und die Zwischenspeicher (Puffer) sind wesentliche Bestandteile.

Die Sublibraries enthalten alle Routinen, die für die Mausbewegung sowie alle über Tastatur erfolgenden Eingaben notwendig sind. Die verschiedenen Routinen werden über Funktionsaufrufe abgefragt.

Der Screen-Manager kontrolliert die Maus und ihre Bewegungen auf dem gesamten Monitor.

Mit Hilfe des Multitasking können Prozesse parallel ablaufen. Der Dispatcher ist ein Teil eines Multitasking-Kerns, der mit einem entsprechenden Betriebssystem (z.B. DOS PLUS) einen solchen Betrieb ermöglicht.

Im Desk Accessory Buffer werden alle Programme gespeichert, die als Schreibtischutensilien gekennzeichnet sind. Daneben ist noch ein Puffer vorhanden, der Grafikfunktionen unterstützt. Wählt man z.B. ein Menü, so wird der durch das Menü bedeckte Bildschirmbereich in einem Puffer abgelegt. Verschwindet das Menü wieder, ist AES in der Lage, den Bildschirm automatisch zu rekonstruieren.

Programmieren in GEM – kein Problem

GEM macht dem Programmierer den Einstieg relativ leicht; nur Mut! Diejenigen, die bereits die Programmiersprache C beherrschen, werden es besonders einfach haben, weil ihnen das Schreiben der wichtigen Unterroutinen erspart bleibt. Damit werden wir uns in den nächsten Ausgaben beschäftigen.

Werner Dalhoff

Die Grafikmaschine

Mit "GEM-Graph" werden Ihre Darstellungen professionell.

Seit kurzem ist nun auch das Programm "GEM-Graph" als preisgünstige Version für den Schneider PC erhältlich. Es eröffnet dem Hobby-User die Möglichkeit, professionelle Grafikpräsentationen sehr leicht zu erstellen. Mit der Benutzeroberfläche GEM (Graphics Environment Manager) wurde der Umgang mit dem PC wesentlich vereinfacht. Es gibt immer mehr Software, die auf dem GEM-Standard aufbaut.

Was kann GEM-GRAPH?

Das Programm enthält ideale Möglichkeiten, Informationen (Zahlenwerte) grafisch umzusetzen. Dokumentationen mit Bildern und Texten sind somit kein Problem mehr. Mittels einer Schnittstelle zu anderen Programmen lassen sich z.B. Daten vom integrierten Software-Paket "Open Access" mit "GEM-Graph" optisch perfekt aufbereiten.

Es ist auch möglich, eine Reihe von Grafiken auf dem Computer-Bildschirm in vorbestimmten Zeitintervallen zu Werbe- und Vorführzwecken auszugeben.

Mit anspruchsvollen Druckern (z.B. HB-Laser-Jet) erhält der Anwender Grafiken von hoher Qualität. Weitere Ausgabemöglichkeiten sind Polaroid-Fotosysteme, Mehrfarben-Plotter und -Tintenstrahldrucker.

Grafiken erstellen

Mit "GEM-Graph" lassen sich nun beliebige Grafiken erstellen, wobei die Daten über Tastatur eingegeben oder gängigen Datenbanken (z.B. "dBase III", "Su-

Hintergrund: GEM

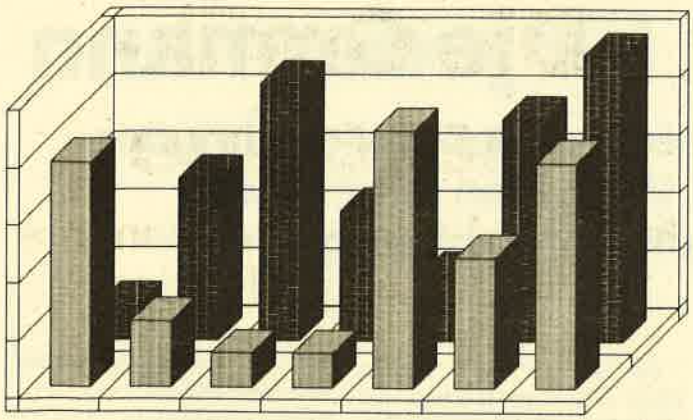
Im Jahre 1970 wurde von der Firma Xerox der Grundstein für GEM gelegt (GEM = Graphics Environment Manager, was frei übersetzt Verwalter der grafischen Benutzeroberfläche bedeutet). Xerox beabsichtigte, ein neuartiges und technisch einzigartiges Bürokommunikationssystem zu entwikkeln. Dies scheiterte zum damaligen Zeitpunkt an der Tatsache, daß keine leistungsfähige und preisgünstige Hardware vorhanden war, die diese Benutzeroberfläche rationell hätte nutzen bzw. unterstützen können.

Doch schon wenige Jahre später gelang dies der amerikanischen Firma Apple. Anfang der 80er Jahre brachte sie den Computer Lisa auf den Markt, der eine grafische Benutzeroberfläche à la Xerox besaß.

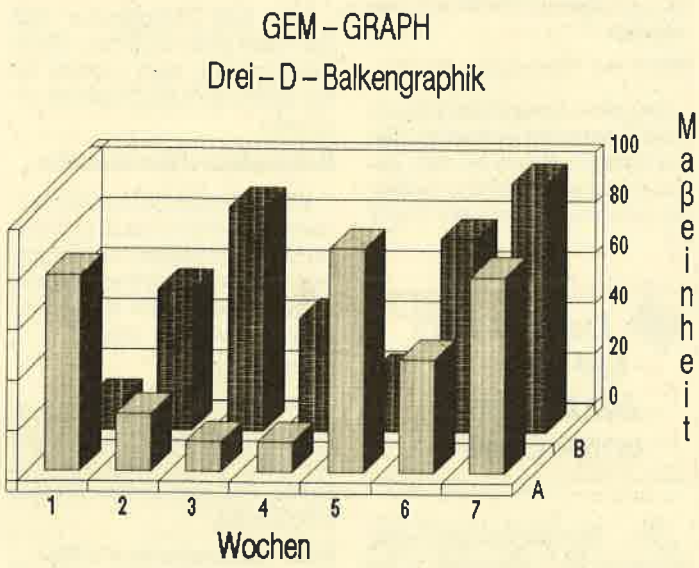
Der kommerzielle Tod schien aber vorprogrammiert. Es gab keine geeignete Software, die das neue Betriebssystem unterstützte. Nach so vielen Fehlschlägen zeichnete sich erstmals mit Appels Macintosh ein Silberstreif am GEM-Horizont ab. Lisas Konzept grafischer Benutzerführung, die mit einer Maus bedient wird, machte auf sich aufmerksam.

A Star was born. Der Bekanntheitsgrad von GEM wuchs zusehends, als Jack Tramiel im Jahre 1984 den Atari ST auf den Weltmarkt brachte. Ende dieses Jahres folgte die Firma Schneider (Amstrad) mit ihrem PC 1512, der GEM auf den MS-DOS-Rechnern salonfähig machte.

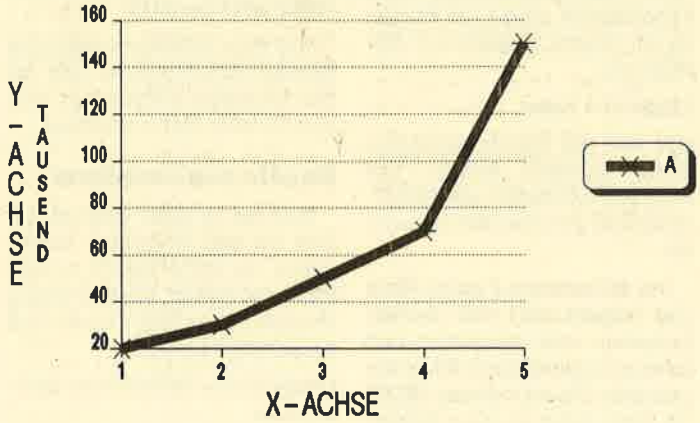
Werner Dalhoff



Balkengrafik in 3 Dimensionen mit "GEM-Graph"



Beschriftung der Grafiken ist einfach



Auch solche Darstellungen kann "GEM-Graph"

perCalc", "Lotus 1-2-3" usw.) entnommen werden können.

Dank der Benutzeroberfläche GEM gestaltet sich das Arbeiten auf dem PC relativ einfach. Der Zugriff auf die unterschiedlichsten grafischen Möglichkeiten findet über die Maus statt.

Nach dem Laden des Programms erscheint das Hauptmenü, und das System wartet auf die Dateneingabe bzw. auf den Aufruf eines Untermenüs. Die Eingabe erfolgt im Dialog (Mensch-Maschine); Beschriftung der X- und Y-Achse sowie alle anderen Datenwerte werden über die Maus in den einzelnen Feldern eingegeben.

Dem Anwender stehen verschiedene Menüpunkte mit unterschiedlichen Funktionen zur Verfügung. Als Bildelement bezeichnet "GEM-Graph" die X-Achse, die in Zeitintervalle mit Namen oder numerisch eingeteilt wird. Die Y-Achse dagegen wird automatisch (entsprechend) skaliert.

Abbildungen können vertikal, horizontal oder auch kombiniert hinterlegt werden. An den Achsen lassen sich zur genaueren Zuordnung von Maßstäben Markierungsstriche anbringen. Legenden und Labels runden die Datenerläuterung ab.

"GEM-Graph" arbeitet mit zwei Dateien. Eine (Typ .GRF) enthält alle Informationen über das Bild, die andere speichert erstellte Abbildungen.

Die Bedienerführung von "GEM-Graph" orientiert sich an der allgemein spezifischen aller GEM-Anwenderprogramme. Sie zeichnet sich besonders durch Benutzerführung über verschiedene Dialogboxen aus.

Das Desk-Menü

Es ist ziemlich schnell erklärt. In diesem Menü finden wir alle Hilfsmittel wieder, die wir schon aus Desktop kennen:

Taschenrechner
Uhr
Druck-Spooler

Um die Desk-Hilfsmittel auch nutzen zu können, muß das System mehr als 320 KByte RAM-Speicher besitzen. Sie stehen sonst nicht zur Verfügung und erscheinen dann auch nicht im Desk-Menü.

Das Datei-Menü von "GEM-Graph" enthält neben Standardfunktionen wie Laden, Löschen und Ausgabe drei zusätzliche Befehle:

IMPORT DATA transferiert Daten, die im "Lotos 1-2-3"- oder "dBase III"-Format vorliegen, nach "GEM-Graph".

LOAD SYMBOLS holt Symbole, die mit "GEM-Draw" erstellt wurden.

LOAD MAP überträgt die mit "GEM-Graph" erzeugten Landkarten.

Das Edit-Menü verfügt über einige Besonderheiten: AUSSCHNEIDEN, KOPIEREN und AUFKLEBEN dienen dazu, Daten im Eingabeformular umzustellen oder zu löschen.

Das Darstellungs-Menü

Dies ist wohl der wichtigste Punkt. Hier werden Daten mit "GEM-Graph" in unterschiedliche Bildtypen übersetzt. Kreissegment-Diagramme können aus bis zu 16 Teilen bestehen, wobei sich jedes einzelne noch einmal farblich differenzieren läßt. Einzelne Segmente schneidet man mit der Maus heraus, und in den entsprechenden Untermenüs werden Erläuterungen sowie Absolut- und Prozentwerte angezeigt.

Sehr umfangreich ist die Menüauswahl bei den Balkengrafiken. Möglich sind vertikale oder horizontale Säulengrafiken, clustered- oder stacked-Typen und eine dreidimensionale Darstellung. Selbstverständlich kann man all dies auch mischen.

Von anderen Grafikprogrammen hebt sich "GEM-Graph" nicht nur dadurch ab, daß alle Grafiken pseudo-dreidimensional dargestellt werden können. Es besteht auch die Möglichkeit, Säulengrafiken, die sich aus Symbolen aufbauen, sowie Landkarten, mit denen sich statistische Daten umsetzen lassen, mittels "GEM-Draw" maßzuschneidern.

Das Optionen-Menü

Mit ihm werden praktisch alle Funktionen von "GEM-Graph" gesteuert. Man kann festlegen, ob die Bilder drei- oder nur zweidimensional dargestellt werden sollen. Einzelne Segmente lassen sich aus der Tortengrafik herauslösen und Achsen individuell skalieren.

Das Kommando PREFERENCES plaziert die Legende der einzelnen Kurven auf der Abbildung. Daneben bestimmt diese Option, ob die Werte addiert und als Prozentzahl dargestellt werden.

Als Format für die Darstellung läßt sich DIN A5, A4 oder A3 wählen. Es stehen sechs verschiedene Schriftgrößen und fünf Schriftarten (Normal, Fett, Italic, Umrahmen, Unterstreichen) zur Verfügung.

Symbole erstellen

Mit "GEM-Draw" lassen sich neben den vorhandenen Symbolen auch eigene entwerfen. Als Grundlage dient ein Kasten, der die späteren Ausmaße des Symbols festlegt. Die so gefertigten Darstellungen können unter einem SYM-Dokument abgespeichert und dann unter "GEM-Graph" aufgerufen werden.

Bei "GEM-Graph" handelt es sich mit Sicherheit um ein Programm, bei dem der Allround-Anwender voll auf seine Kosten kommt, zumal die Leistung dem Preis von 348.– DM voll und ganz gerecht wird.

Werner Dalhoff

Windowtechnik für jedermann

Das Basic2 des PC 1512 erlaubt den gekonnten Umgang mit Bildschirmfenstern. Wir helfen Ihnen über die Anfangsschwierigkeiten hinweg.

Windows ermöglichen eine optimale Bildschirmaufteilung und -gestaltung. Doch gerade Einsteigern bereiten die vielen Fenster unter Basic2 nicht unerhebliche Probleme. Wie man damit umgehen kann und muß, soll dieser Bericht zeigen.

Einheiten und Fenster

Unter einem Window versteht man in der Regel einen Bildschirmausschnitt, der unabhängig vom gesamten Monitor behandelt werden kann. So beziehen sich PRINT- oder CLS-Operationen nur auf ihn. Je nach Leistungsfähigkeit des Systems lassen sich eines oder mehrere solcher Fenster verwalten und gestalten. Größe und Position des Windows auf dem Bildschirm können dabei frei (mit Einschränkungen) bestimmt werden.

Bei vielen Systemen, so z.B. beim Schneider CPC, ist der Inhalt eines Fensters nur so lange vorhanden, wie es auf dem Bildschirm sichtbar ist. Schließt man es oder überlagert es mit einem anderen, so ist sein Inhalt für immer verloren. Er wird eben überschrieben. Das liegt unter anderem daran, daß nur ein Bildschirmspeicher vorhanden ist bzw. nur ein Bildschirm.

Fenster sind sichtbare Ausschnitte eines Bildschirms

Anders verhält es sich beim PC 1512 unter GEM. Er besitzt prinzipiell nicht nur einen Bildschirm, sondern gleich vier davon. Stellen Sie es sich einfach so vor, als ob tatsächlich vier verschiedene Monitore angeschlossen werden könnten, auf denen jeweils etwas anderes steht. Das Löschen eines Bildschirms hätte dann natürlich keine Auswirkungen auf die übrigen. Da der Anschluß von vier verschiedenen Monitoren an den Rechner unsinnig wäre, werden alle auf einem dargestellt. Das ändert nichts an der Tatsache, daß das System fortan über vier Bildschirmeinheiten verfügt, die wie getrennte Monitore zu verstehen sind.

Beim Starten des Basic2-Interpreters sehen Sie schon die vier Einheiten: Dialog-, Edit-, Ergebnis1- und Ergebnis2-Bildschirm. Jedes Fenster läßt sich bis auf den Umfang des gesamten Monitors vergrößern, so daß man die anderen drei nicht mehr sieht. Trotzdem existieren sie – sie sind zur Zeit nur verdeckt. Verkleinert oder schließt man den überlagernden Bildschirm, so werden die anderen Fenster in der ursprünglichen Form wieder sichtbar. Wir haben es also mit Bildschirmeinheiten zu tun, die maximal die Größe des Monitors einnehmen können.

Will man nun gleichzeitig alle vier Einheiten sichtbar machen, so kann jede nur ¼ der Monitorfläche einnehmen. Es werden vier Fenster in die Bildschirme eröffnet. Eines zeigt immer nur einen Teil des gesamten Inhalts.

Fassen wir zusammen: Einheiten sind Bildschirme, die beliebig und unabhängig voneinander verwaltet werden können. Fenster sind sichtbare Ausschnitte eines Bildschirms.

Jede Einheit (dazu zählen auch Tastatur, Laufwerke usw.) wird über einen Kanal angesprochen, der nur für den Datentransport zu diesem Teil reserviert ist, d.h., Kanäle werden Systemeinheiten zugeordnet. Sie erhalten dabei jeweils eine Nummer (0 bis 15). Nach Starten des Basic2-Interpreters sind einige Kanäle bestimmten Einheiten fest zugewiesen:

Kanal	Einheit
0	Drucker
1	Window 1 (Ergebnis 1)
2	Window 2 (Ergebnis 2)
(3)	Window 3 (Edit)
(4)	Window 4 (Dialog)

Die Kanäle 0 bis 2 können schon jetzt angesprochen und mit Daten versorgt werden. Um Daten zum Drucker zu senden, ist nur folgende Anweisung notwendig:

```
PRINT #0, "Druckerausgabe"
```

Bei jedem Ausgabebefehl (z.B. PRINT) kann der Datenweg (Kanalnummer, wohin mit den Daten) angegeben werden. In Bildschirm 2 schreibt man mit PRINT #2.

Der PC 1512 hat vier Bildschirme unter GEM

Als Standardausgabe-Bildschirm ist Nr. 1 vordefiniert. Bei einer PRINT-Anweisung ohne Kanalangabe erfolgt die Ausgabe auf diesem (Ergebnis 1). Mit Hilfe von

```
STREAM #kanal
```

läßt sich der Standardausgabe-Kanal jederzeit ändern. Mit STREAM #0 werden alle PRINT-Ausgaben zum Drucker umgeleitet.

Die Bildschirme 3 und 4 (Edit und Dialog) sind vom System festgelegt und organisiert und keinem (eigentlichen) Kanal zugeordnet. Die Anweisung PRINT #4 führt daher zu einer Fehlermeldung (STREAM NOT OPEN).

Die Bildschirme und deren Kanäle sind standardmäßig vorbestimmt. Größe, Standort, Art, Sichtbarkeit oder nicht – das alles ist also bereits festgelegt. Was tun, wenn die Fenster so nicht gefallen?

Weg mit dem Edit- und Dialogfenster

Startet man ein Basic-Programm, fällt sofort auf, daß Edit- und Dialogfenster weiterhin auf dem Bildschirm sichtbar sind. Das ist mehr als störend. Sie müssen also geschlossen werden. Dies geschieht mit:

```
CLOSE WINDOW 3
CLOSE WINDOW 4
```

Edit- und Dialogfenster sind nun nicht mehr sichtbar. Obige Anweisungen sind explizit für die beiden System-Windows reserviert.

Schließen aller Kanäle

Einige Kanäle sind bereits definiert und offen (0 bis 2) und führen damit zu bestimmten Einheiten. Um diese Zuordnung aufzuheben, müssen die Kanäle geschlossen werden. Mit

```
CLOSE #kanal
```

geschieht dies bei einem Kanal, bestimmt durch seine Nummer (der Inhalt der Fenster geht verloren). Für alle Kanäle ist dies möglich mit:

```
FOR   kanalnummer = 1 TO 4
      CLOSE #kanalnummer
NEXT kanalnummer
```

Auf dem Bildschirm sind alle Fenster verschwunden und die Zuordnungen aufgehoben (die zum Drucker bleibt erhalten).

Kanäle neu zuordnen

Nun ist es nicht möglich, etwas auf dem Bildschirm auszugeben, da keine Kanäle zu den Windows führen. Die Zuordnung zwischen Kanal und Einheit muß hergestellt werden:

```
OPEN #kanal WINDOW fensternummer
```

Die Befehle

```
OPEN #1 WINDOW 1
OPEN #2 WINDOW 2
```

weisen die Kanäle 1 und 2 den Windows 1 und 2 zu. Über Kanal 1 gelangen Daten in Window 1. Die Zuordnung ist dabei beliebig (z.B. OPEN #1 WINDOW 2), wobei die Nummer des Kanals zwischen 0 und 15, die des Fensters zwischen 1 und 4 liegen darf. Sie ist damit hergestellt. Die Windows sind allerdings noch nicht sichtbar; auch ist nicht festgelegt, wie groß sie sind, wo sie auf dem Bildschirm stehen sollen

und ob es sich um Text- oder Grafikfenster handelt.

Text- und Grafik-Windows

Grundsätzlich kennt man zwei Arten von Fenstern, Grafik- und Textfenster. Auf den ersten Blick unterscheiden sich beide für den Anwender nicht. Handhabung und Programmierung sind weitgehend identisch. In Text-Windows kann allerdings keinerlei Grafik dargestellt werden! Sie dienen, wie der Name schon sagt, ausschließlich zur Ausgabe von Texten. Der Vorteil dieser Fenster liegt im geringeren Speicherbedarf und in der schnelleren Ausgabe. Für Eingaben oder Informationen ist ein Text-Window dem Grafik-Window vorzuziehen.

Grafikfenster können sowohl Grafik als auch Text gleichzeitig darstellen. Alle Grafikbefehle beziehen sich auf ein solches Fenster. Nur hier lassen sich Texte mit Effekten (drehen, invertieren, kursiv stellen usw.) erzeugen.

Vom System ist Window 1 als Grafikfenster vordefiniert. Alle anderen sind Text-Windows. Grundsätzlich läßt sich bei jedem der vier Fenster die Art (Text oder Grafik) bestimmen. Hierzu dient der SCREEN-Befehl, der die entsprechende Darstellung festlegt. Beispiel:

```
SCREEN #1 GRAPHICS
oder
SCREEN #1 TEXT
```

Dieser Befehl selbst hat noch eine Reihe weiterer Parameter, auf die an dieser Stelle aber nicht näher eingegangen werden kann.

Im weiteren Verlauf benutzen wir das so vordefinierte Fenster 1 zur Grafikausgabe und Window 2 für Texte.

Fenstertitel

Jedes Fenster hat einen Titel, der in seinem oberen Teil sichtbar ist. Bei Fenster 1 lautet er "Ergebnis 1". Mit der Anweisung

```
WINDOW #nummer TITLE "string"
```

kann man jedem Fenster einen beliebigen Titel geben (abhängig von der Breite des Windows). Fenster 1 erhält mit

```
WINDOW #1 TITLE "Grafikfenster"
```

die Überschrift "Grafikfenster". Für Window 2 geben wir

```
WINDOW #2 TITLE "Textfenster"
```

an. Der Titel läßt sich jederzeit ohne Verlust der Daten im Fenster ändern.

Größe des Fensters festlegen

Wie groß ein Fenster werden soll, definiert man über die WINDOW SIZE-Anweisung:

```
WINDOW #kanal SIZE x, y
```

x und y geben Breite und Höhe des gewählten Fensters an. Hierbei ist streng zwischen Text- und Grafikfenster zu unterscheiden. Bei ersterem bezeichnet x die Spaltenbreite und y die Zeilenanzahl in Zeichen! Ein Textfenster mit 10 Zeilen à 40 Zeichen wird wie folgt definiert:

```
WINDOW #2 SIZE 40, 10
```

Bei Grafikfenstern erfolgt die Größenangabe in Bildschirmpunkten. Der PC 1512 unter GEM arbeitet mit 640 Punkten in der X- und 200 in der Y-Achse. Soll das Grafik-Window den gesamten Bildschirm einnehmen, so sind folgende Werte anzugeben:

```
WINDOW #1 SIZE 640, 200
```

Für ein Fenster, das nur den halben Bildschirm bedeckt, wären es z.B. nachstehende Parameter:

```
WINDOW #1 SIZE 640, 100
```

Für ein Fenster mit der Größe des gesamten verfügbaren Monitors genügt auch folgende Angabe:

```
WINDOW #1 FULL
WINDOW #2 FULL
```

Gleichzeitig ist damit auch die Position des Fensters geklärt, da es ja den gesamten Bildschirm belegt.

Festlegen der Position eines Fensters

Bei Fenstern, die nicht den gesamten Monitor einnehmen, bleibt noch die Frage, wo (an welcher Stelle) sie auf dem Bildschirm stehen sollen. Um dies zu bestimmen, wird die Position der unteren linken Ecke auf dem Monitor definiert. Das Maß stellen dabei wieder die Bildschirmpunkte (Pixel) dar. Das Koordinatensystem des Monitors hat seinen Ursprung (Nullpunkt) in der unteren linken Ecke (X=0, Y=0).

```
WINDOW #1 PLACE 0,50
```

Für das Grafikfenster bietet sich die Lage X=0, Y=50 an, da es dann genau in der Bildschirmmitte erscheint. Auch bei Textfenstern ist die Position in Pixeln anzugeben.

Demoprogramm

```
'********************************************** M.W.Thoma ***
'*                                                          *
'*       Vorbereiten von Windows auf dem Bildschirm         *
'*                                                          *
'************************************************************

CLOSE WINDOW 3                          'EDIT-Fenster schließen
CLOSE WINDOW 4                        'DIALOG-Fenster schließen
FOR nummer=1 TO 4                       'Alle Kanäle schließen
   CLOSE #nummer
 NEXT nummer
OPEN #1 WINDOW 1                    'Kanal1 - Fenster1 zuordnen
OPEN #2 WINDOW 2                    'Kanal2 - Fenster2 zuordnen

'************************************************************
'*       Parameter für das Fenster1 (Grafik!!) setzen       *
'************************************************************

WINDOW #1 TITLE "Fenster1"          'Name des Fenster1 bestimmen
WINDOW #1 SIZE 320,100:             'Fenstergröße in Pixel (X,Y)
WINDOW #1 PLACE 160,50  'Position der unteren linke Ecke (X,Y

'************************************************************
'*       Parameter für das Fenster2 (Text!!) setzen         *
'************************************************************

WINDOW #2 TITLE "Fenster2"          'Name des Fenster2 bestimmen
WINDOW #2 FULL             'Fenster2 belegt gesamten Bildschirm
'Größe und Position kann auch mit PLACE/ SIZE bestimmt werden

WINDOW #1 OPEN                          'Fenster1 sichtbar machen
FOR i=1 TO 70
   PRINT #1,"FENSTER-1 ";
NEXT i
WINDOW #1 CLOSE                                'Fenster1 schließen

WINDOW #2 OPEN                                  'Fenster2 öffnen
FOR i=1 TO 120
   PRINT #2,"FENSTER-2 ";
NEXT i

WINDOW #1 OPEN                      'Fenster1 über Fenster2 legen
GOSUB warte

CLEAR RESET              'Setzt alle Fenster in den Ur-Zustand
END

LABEL warte:
  FOR i= 1 TO 10000: NEXT i
RETURN
```

Fenster aktivieren und schließen

Bis jetzt haben wir nur Art, Form und Erscheinungsbild der Fenster festgelegt. Bisher ist noch nichts auf dem Bildschirm sichtbar. Jetzt wollen wir sehen, ob die Windows unseren Wünschen entsprechen.

Zum Öffnen bzw. zum Aktivieren dient folgende Anweisung:

```
WINDOW #kanal OPEN
```

Damit wird das Fenster, das über die Kanalnummer erreichbar ist, aktiv. War es bisher noch nicht zu sehen oder wird es von einem anderen Window überlappt, erscheint es jetzt auf dem Monitor. Gleichzeitig wird es zum aktuellen (aktiven) Fenster. Die Titel aller anderen Windows werden "grau", der des aktiven ist deutlich. Es kann immer nur ein Fenster aktiv sein!

Window 1 kommt in seiner gewählten Größe (hier 320*100 Punkte) mit folgender Anweisung zur Darstellung:

```
WINDOW #1 OPEN
```

Analog dazu verschwindet es mit

```
WINDOW #1 CLOSE
```

wieder vom Bildschirm.

Das Demoprogramm "FENSTER1" faßt noch einmal das bisher Behandelte kurz zusammen. Spielen Sie ein wenig damit und ändern z.B. die Werte für Position und Größe eines Windows.

Erwähnt werden muß noch folgende Anweisung:

```
CLEAR RESET
```

Sie setzt alle Fenster in den Einschaltzustand zurück (holt die Informationen von der Diskette) und löscht alle benutzten Variablen. Haben Sie also Fehler gemacht, hilft CLEAR RESET meistens weiter.

Um nicht jedesmal die Definition der Fenster neu zu schreiben, bietet es sich an, ein kleines Unterprogramm für die Erstellung der Windows vorzubereiten. In den Beispielen zur Mausprogrammierung finden Sie einige Anregungen.

Manfred Walter Thoma

Noch einmal Fenster

Das Programm schlägt Alarm.

Neben den üblichen Fenstern, die unter Basic2 programmiert werden können, gibt es noch ein weiteres, ganz spezielles, das Alert-Fenster (alert = aufmerksam machen). Es dient zur Ausgabe von Warnungen und Meldungen in einem eigens dafür vorgesehenen Window, das alle anderen überlagert. Daneben ist aber auch eine Eingabe über die Maus oder die Tastatur möglich.

Meldungen jederzeit verfügbar

Folgendes Alert-Fenster kennen Sie bereits: Nach dem Booten mit der GEM-Star-Up-Diskette erscheint ein Window mit dem Hinweis, die Desktop-Diskette in Laufwerk A einzulegen. Neben der Meldung selbst finden Sie zwei Klickboxen (OK oder ABBRUCH), wobei die OK-Box fett umrandet ist. Über die Maus können Sie nun eine davon auswählen oder aber die RETURN-Taste für OK betätigen. Die Klickbox, die eine fette Umrandung besitzt, läßt sich über die RETURN-Taste auswählen.

Solche Alert-Fenster können vom Programmierer sehr einfach definiert und aufgerufen werden. Die Gestaltungsmöglichkeiten sind dabei zwar etwas beschnitten; die leichte und komfortable Bedienung gleicht diesen Mangel aber bei weitem wieder aus. Das Alert-Fenster ist mit folgenden Einschränkungen frei definierbar:

- Max. 5 Textzeilen mit max. 40 Zeichen pro Zeile
- Max. 3 Klickboxen, in denen jeweils ein Text mit bis zu 20 Zeichen stehen kann
- Eine Klickbox läßt sich mit der RETURN-Taste auswählen (fett umrandet)

Weiterhin kann man ein Symbol ins Alert-Fenster einfügen. Das Window wird immer mittig auf dem Bildschirm ausgegeben. Seine Größe ist dabei abhängig vom Inhalt (Anzahl und Größe der Textzeilen oder Klickboxen), wird aber auch selbständig verwaltet. Der Programmierer muß sich nicht darum kümmern.

Der Befehl zur Definition eine Alert-Fensters wird in der Regel als Funktion benutzt. Das bedeutet, daß der ALERT-Befehl einen (numerischen) Wert als Ergebnis zurückliefert. Dies ist eine Ganzzahl im Bereich von 1 bis 3, die die Nummer der angeklickten Box wiedergibt.

Der ALERT-Befehl

Das Alert-Fenster kann mit einem einzigen komplexen Befehl definiert, aufgerufen und abgefragt werden. Dieser besitzt folgenden Aufbau:

ALERT symbol TEXT zeile1, zeile2, zeile3, zeile4, zeile5 BUTTON RETURN box1, box2, box3

Dem Befehl ALERT folgt ein numerischer Wert ("symbol", 0-3), der bestimmt, ob und welches Grafiksymbol im Fenster erscheinen soll. Folgende Werte sind möglich:

0: Kein Symbol
1: Zeigefinger
2: Fragezeichen
3: Handfläche

Dem Schlüsselwort TEXT können bis zu fünf Strings folgen (jeweils bis zu 40 Zeichen), die die eigentliche Meldung beinhalten. Es muß mindestens ein String angegeben werden (kann aber auch ein Leerstring sein). Das Schlüsselwort BUTTON erklärt die folgenden Strings als Texte, die in den Klickboxen stehen. Jeder darf bis zu 20 Zeichen lang sein. Maximal sind drei Box-Texte möglich. Vor diesen kann das Wort RETURN stehen; so wird definiert, daß sich diese Box mit der RETURN-Taste auswählen läßt. Sehen wir uns ein konkretes Beispiel an:

ALERT 1 TEXT "ACHTUNG. Fehler!", "Vorgang war nicht möglich" BUTTON RETURN "Abbruch", "Wiederholen"

Das Alert-Fenster besitzt zwei Textzeilen ("ACHTUNG...." und "Vorgang....") sowie zwei Klickboxen mit der Beschriftung "Abbruch" und "Wiederholen". Die erste (mit "Abbruch") kommt fett umrandet zur Darstellung und kann durch die RETURN-Taste ausgewählt werden. Als Symbol im Fenster dient der Zeigefinger (1).

Auswahl über die Maus

Wie bereits erwähnt, ist ALERT eine Funktion. Es liefert je nach ausgewählter Klickbox einen numerischen Wert zwischen 1 und 3 zurück. Die Zuordnung dieser Werte ist abhängig von der Reihenfolge, in welcher der Box-Inhalt bestimmt wurde. Dazu ein Beispiel:

... BUTTON "BOX 1", "BOX 2", "BOX 3"

Das Alert-Fenster besitzt drei Klickboxen. Wird Box 1 gewählt, so liefert ALERT den Wert 1, bei Box 3 entsprechend den Wert 3. Ist nur eine Box definiert, kann natürlich nur der Wert 1 übergeben werden.

Die Anwendung von Alert-Fenstern ist einfach, effektiv und vor allem sehr anschaulich. Sie sollten von dieser Möglichkeit häufig Gebrauch machen.

Neben den reinen Alarm- und Aufmerksamkeitsfunktionen lassen sich Alert-Fenster auch als Menü benützen. Reichen drei Punkte, bedeutet die Gestaltung eines Menüs keinen Aufwand mehr. Doch ebenso lassen sich "Frage & Antwort"-Spiele damit sehr einfach erstellen. Sehen Sie sich dazu einmal das kleine Programm an.

Manfred Walter Thoma

Ratemal

```
'*************************************************** M.W.Thoma **
'*       "Spielen" mit Alert. Beispiele für Alert-Fenster !!     *
'***************************************************************

GOSUB vorbereitung

GOSUB frage1
  ON antwort GOSUB weiter2,weiter1,meldung1
  GOSUB frage4
  IF antwort=1 THEN RUN
END


LABEL weiter1
  GOSUB frage2
  ON antwort GOSUB meldung2,meldung3,meldung4
RETURN

LABEL weiter2
  GOSUB frage3
  GOSUB meldung5
RETURN

LABEL frage1
antwort=ALERT 2 TEXT "","","Was ist MS-DOS ?    " BUTTON
"Programmiersprache","Betriebssystem","Reinigungsmittel"
RETURN

LABEL frage2
antwort=ALERT 1 TEXT "    Nicht schlecht !","","Aber, mit welcher
Versionsnummer " BUTTON "Version 2.11","Version 3.2","Version 4.0"
RETURN

LABEL frage3
antwort=ALERT 1 TEXT "","","So, welche ist es denn ?  " BUTTON
"BASIC","PASCAL","LOGO"
RETURN

LABEL frage4
antwort=ALERT 3 TEXT "" BUTTON RETURN "Bitte, noch einmal","Schluß mit
lustig"
RETURN

LABEL meldung1
antwort=ALERT 3 TEXT "  So ein Blödsinn !!!!","Es heißt MS-DOS und nicht
","      DOMESDOS !!!" BUTTON RETURN "Hör bloß auf !"
RETURN
LABEL meldung2
antwort=ALERT 3 TEXT "  Sie hinken der Zeit hinterher !   ","","    Wir
sind bereits bei 3.2 !!" BUTTON RETURN "E N D E"
RETURN

LABEL meldung3
antwort=ALERT 3 TEXT "  G e n a u  R I C H T I G  ! !  ","","  Sie
kleiner Spezialist  ! ! ! " BUTTON RETURN "E N D E"
RETURN

LABEL meldung4
antwort=ALERT 3 TEXT "  Nicht so schnell junger Freund !   ","","  Wir
sind erst bei Version 3.2 !" BUTTON RETURN "E N D E"
RETURN

LABEL meldung5
antwort=ALERT 3 TEXT "  Sie sind ein Falschlieger - nicht wahr ","
Es ist ein Betriebssystem !","          Also noch einmal von vorne " BUTTON
RETURN "E N D E"
RETURN

LABEL vorbereitung
  CLOSE WINDOW 3: CLOSE WINDOW 4
  FOR nummer=1 TO 4: CLOSE #nummer: NEXT nummer
  OPEN #1 WINDOW 1
  WINDOW #1 FULL
  WINDOW #1 TITLE "Rate mal mit Hackertal"
  WINDOW #1 OPEN
RETURN
```

Listings

Ausdruck von Basic2-Programmen.

Für das Archivieren oder Korrigieren von Basic2-Programmen ist ein Ausdruck immer von großer Bedeutung. Welche Möglichkeiten stehen uns hier zur Verfügung?

Listen von Basic2 aus

Befindet man sich direkt im Basic2-Interpreter, so bereitet das Listen des im Speicher befindlichen Programms keine Schwierigkeiten. Über das Menü PROGRAMM ist dies direkt möglich. Bei eingeschaltetem Drucker erfolgt die Ausgabe sofort; im anderen Fall wartet das System so lange, bis das Gerät in Betrieb genommen wird. Wie das Programm gelistet wird, ist hierbei absolut abhängig von der Einstellung des Druckers. Eine Übergabe von Druckparametern ist nicht möglich.

Leider läßt sich hier ein Programm, das sich auf der Diskette befindet, nicht ausdrucken. Es muß vorher immer in den Arbeitsspeicher des Rechners geladen werden.

Drucken mit Textprogrammen

Die unter Basic2 erstellten Programme sind reine ASCII-Files, d.h., sie werden wie ein Text ohne besondere Steuerzeichen abgesichert. Hierzu finden ausschließlich LINE FEED (0Ah), CARRIAGE RETURN (0Dh) und END OF FILE (1Dh) Verwendung.

Aus diesem Grunde können die Basic2-Programme ohne weiteres in Textverarbeitungsprogrammen (z.B. "Word". "WordStar", "GEM-Write" usw.) eingelesen werden. Aus dem Textsystem heraus ist der Ausdruck natürlich möglich. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß sich der Text hier weiter bearbeiten und formatieren läßt. So können bestimmte Abschnitte unterstrichen oder fett dargestellt werden. Zum Kennzeichnen bestimmter Programmteile ist dies sehr gut geeignet.

Da es sich bei Basic2-Programmen um ASCII-Text-Files handelt, lassen sie sich auch mit einem Textsystem schreiben und dann vom Interpreter lesen und abarbeiten. Wer also mit dem Editor unter Basic2 nicht zurechtkommt, schreibt das Programm z.B. einfach mit "Word" oder "WordStar". Zu beachten ist allerdings unbedingt, daß die Texte als ASCII-Files gesichert werden. Die meisten Textverarbeitungsprogramme bieten diese Möglichkeit ("Word": unformatiert, "WordStar": Non-document-Mode usw.)

Drucken von der Betriebssystemebene

Es ist in der Regel sehr unbequem, immer erst ein Programm zu laden, um ein Basic2-Programm anzusehen oder auszudrucken. Doch auch hierfür bietet das Betriebssystem MS-DOS oder DOS PLUS eine Hilfe an.

Dem Auflisten auf dem Bildschirm dient das Kommando TYPE. Hierzu ein Beispiel:

A>TYPE B:prog1.bas

Das Basic2-Programm "prog1.bas" (Basic2-Programme haben immer die Extention ".BAS"), das sich auf der Diskette im Laufwerk "B:" befindet, wird nun auf dem Monitor ausgegeben. Das Listen kann mit der Taste CTRL-S unterbrochen (weiter mit beliebiger Taste) oder mit CTRL-C abgebrochen werden. Dies ist sicher eine Möglichkeit, sich ein Programm kurz anzusehen.

Ein Ausdruck kann ebenfalls erfolgen. Dazu muß die Bildschirmausgabe auf den Drucker umgeleitet werden. Das geschieht mit der Tastenkombination CTRL-P, die dabei wie eine Ein/Aus-Taste (toggle) arbeitet: Die Umleitung wird ein- oder ausgeschaltet. Nach Eintippen der Kommandozeile

A>TYPE A:prog2.bas

betätigen Sie die Tastenkombination CTRL-P und erst dann die RETURN-Taste. Das Programm wird jetzt zusätzlich auf dem Drucker ausgegeben, sofern dieser in Betrieb ist. Schalten Sie nach dem Ausdruck die Umleitung durch die Eingabe von CTRL-P wieder aus. (Wichtig, da sonst alle weiteren Bildschirmausgaben zu Papier gebracht werden.)

Kopieren auf den Drucker

Weiterhin kann man eine Datei (hier den Basic2-Programmtext) direkt auf dem Drucker ausgeben. Das Kopieren von Daten ist nicht nur zwischen den Laufwerken, sondern zwischen jeder angeschlossenen Einheit möglich, sofern es sich um eine Ausgabeeinheit handelt. Dazu zählen Laufwerk (Festplatte), Bildschirm, Drucker und Akustikkoppler (RS 232).

Um eine Datei auf dem Bildschirm auszugeben (zu kopieren), ist das Kommando

A>COPY A:prog3.bas CON:

erforderlich. Hier wird das Programm "prog3.bas" vom Laufwerk A: auf den Bildschirm (CONsole) kopiert. Bitte achten Sie auf den Doppelpunkt nach CON:. Soll eine Ausgabe auf den Drucker erfolgen, muß als Ziel PRN: (PRiNter) eingesetzt werden:

A>COPY A: prog4.bas PRN:

Nach dem Ausdruck meldet das System "1 Datei kopiert". Die Kommandos TYPE und COPY sind sowohl unter MS-DOS als auch unter DOS PLUS anwendbar.

Pipen unter DOS PLUS

Unter DOS PLUS ist "PIP" (Periphere Interchange Program) verfügbar, ein spezielles Programm zum Übertragen von Daten zwischen zwei Einheiten, die mit dem Computer verbunden sind. Benutzer des Betriebssystems CP/M werden es mit Sicherheit kennen. Im Rahmen der CP/M-Serie (Ausgabe 4/86) wurde "PIP" umfassend behandelt. Alle dort beschriebenen Möglichkeiten sind ohne Einschränkungen auch bei "PIP" unter DOS PLUS vorhanden.

"PIP" unterscheidet sich erheblich von den beiden vorher genannten Arten des Ausdrucks von Basic2-Programmen. Es ist wesentlich aktiver und kann die Daten vor der Übertragung noch beeinflussen bzw. an besondere Anforderungen anpassen. An dieser Stelle sei auf den CP/M-Kurs Folge 5 (4/86) verwiesen.

Hier einige Möglichkeiten für die Ausgabe auf dem Drucker:

PIP PRN:=prog5.bas

druckt das Programm so aus, wie es geschrieben wurde.

PIP PRN:=prog6.bas[N]

druckt das Programm mit einer zusätzlichen Zeilennummer aus.

PIP PRN:=prog7.bas[N2]

druckt das Programm mit einer 6stelligen Zeilennummer aus.

PIP PRN:=prog8.bas[P50]

Nach jeweils 50 ausgedruckten Zeilen wird ein Seitenvorschub ausgeführt.

Die "PIP"-Parameter (stehen immer in eckigen Klammern) lassen sich auch beliebig kombinieren:

PIP PRN:=prog9.bas[N2UP50]

Das Programm wird mit einer 6stelligen Zeilennummer (N2) ausgedruckt, wobei alle Zeichen in Großbuchstaben umgewandelt werden (U). Nach jeweils 50 Zeilen erfolgt ein Seitenvorschub.

Auch für das Listen von Programmteilen ist "PIP" zu gebrauchen. Es ist möglich, "PIP" mitzuteilen, von wo (Option S) bis wo (Option Q) ein Text ausgedruckt werden soll. Schauen Sie sich noch einmal die Beschreibung im CP/M-Kurs Teil 5 an.

Wer keinen Drucker besitzt, aber trotzdem die Auswirkungen der Parameter bei "PIP" betrachten möchte, kann die Programme natürlich auch auf dem Bildschirm ausgeben. Dazu ist CON: statt PRN: einzusetzen.

PIP unter Desktop aufrufen

"PIP" läßt sich auch jederzeit direkt unter GEM aufrufen und starten. Entweder kopieren Sie zunächst "PIP" auf die Desktop-Diskette oder Sie wechseln bei Bedarf die Diskette. Aktivieren Sie das Programm über die Maus und geben nun im entsprechenden Fenster die gewünschten "PIP"-Parameter an (z.B.: PRN:=b:prog10.bas). Danach ist die RETURN-Taste zu betätigen. Nach Ausführung des Programms "PIP" gelangen Sie ins Desktop zurück.

Obwohl einige Möglichkeiten zur Ausgabe eines Listing auf dem Drucker vorhanden sind, werden sie die Ästheten unter Ihnen bei weitem nicht befriedigen. So wäre es schön, wenn die Zeilen bei Vorliegen einer Verschachtelung eingerückt würden und das Schlüsselwort unterstrichen oder fett zur Darstellung käme. Bei solchen Ansprüchen hilft nur ein Programm, das z.B. unter Basic2 erstellt wird. Wir sind gespannt, wann Ihre ersten Vorschläge bei uns eintreffen.

Manfred Walter Thoma

Zeitansage vom PC

Die Daueranzeige der Zeit auf dem Bildschirm wäre oft angenehm. Wenn Sie unseren Assemblerkurs für 8088/86 mitmachen, programmieren Sie diese Routine bald selbst.

In der letzten Folge haben wir uns mit den Unterprogrammen und den Macros beschäftigt. Rufen wir uns den Unterschied kurz in Erinnerung: Unterprogramme werden in Assembler nur einmal geschrieben, dann vom Programm aufgerufen und die Rücksprungadressen dabei auf dem Stapel abgelegt. Der Befehl zum Aufruf hieß CALL Unterprogramm. Abgeschlossen wird das Unterprogramm mit dem Befehl RET.

Im Gegensatz dazu werden Macros, die ganz am Anfang des Quelltextes stehen, also außerhalb der Segmente, zwar auch nur einmal geschrieben, aber beim Assembler-Lauf in voller Länge an der Stelle des namentlichen Aufrufs in das Programm eingebunden. Da eine Stapelverwaltung wegfällt, ist der Ablauf schneller als beim Unterprogramm. Allerdings werden die Quelltexte hier wesentlich länger. Bei begrenztem Speicherplatz wird man daher das Unterprogramm vorziehen, im anderen Fall das Macro.

Man kann sich jetzt vorstellen, daß das Macro von verschiedenen Stellen des Programms aufgerufen wird. Dabei ist es möglich, daß die Übergabevariablen ganz verschiedene Namen haben (z.B. verschiedene Register); im Macro ist es aber in der Regel ein ganz bestimmter, den wir nur dort benutzen. Die Sprung- und symbolischen Adressen jedoch haben nur einen Namen im Macro, egal an welcher Stelle er in den Text eingebunden wird.

Man darf aber jede symbolische Adresse nur einmal benutzen, da sie eindeutig sein muß. Folglich müssen die Adressen bei jeder Macro-Einbindung unterscheidbar sein. Das macht der Assembler selbsttätig, er muß nur wissen, welche Adressen gemeint sind. Um ihm dies mitzuteilen, benutzen wir den Pseudobefehl

LOCAL Label1, Label2, ... usw.

Dieser muß der MACRO-Deklaration direkt folgen. Vergißt man diese Deklaration als lokales Label, so bemängelt der Assembler beim zweiten Aufruf des Macros eine doppelte Deklaration des Labels.

Pushen und Popen

Bei der Ausgabe einer Meldung hatten wir den DOS-Interrupt 21H benutzt und dazu die Startadresse in DS:DX übergeben. Was passiert aber, wenn wir vorher das DX-Register verwendet hätten und den darin enthaltenen Wert auch nach dem Interrupt noch benötigen?

Der erste Gedanke ist sicherlich, den Wert in einem anderen Register oder an einer bestimmten Adresse zwischenzuspeichern. Da die Anzahl der Register nicht unbegrenzt ist, kann es vorkommen, daß kein freies Register mehr zur Verfügung steht. Bei den Speicherplätzen muß man sich um eine Verwaltung kümmern, um sich die Adresse zu merken.

Da so etwas häufig vorkommt, gibt es dafür einen eigenen Befehl, der bewirkt, daß der Wert oder eine Adresse auf dem Stapel abgelegt wird. Er lautet:

PUSH Wert

PUSH BX legt z. B. den Inhalt von BX auf den Stapel und dekrementiert den Stapelzeiger um 2.

Dieses Herabsetzen wundert Sie vielleicht. Der Grund liegt darin, daß die Belegung des Stapels bei einer hohen Adresse beginnt und dann zu den niedrigeren hin fortgeführt wird. (Man bezeichnet den Stapel deshalb auch als Kellerspeicher.)

Es sei angemerkt, daß es auch einen Stapel gibt, der zu den höheren Adressen hin wächst, den sogenannten HEAP (Haufen). Programmierer benutzen ihn bei der Arbeit mit Zeigern und Listen.

Um einen Wert wieder vom Stapel herunterzunehmen und den Zeiger um 2 zu inkrementieren, benutzt man folgenden Befehl:

POP Wert

In unserem Beispiel hieße er POP BX. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, daß der Wert, der zuletzt auf den Stapel gelegt (gepusht) wurde, als erster wieder heruntergeholt (gepopt) werden muß!

Bei der Anwendung der Interrupts ist es wichtig, alle benutzten Register auf den Stapel zu retten und danach wieder von dort zu holen. Solche Vorgänge lassen sich sehr gut als Macro schreiben:

```
RETTEN MACRO
       PUSH BX
       PUSH CX
       PUSH DX
       PUSH SI
       PUSH DI
       PUSH BP
       ENDM
```

Nach Ausführung des Interrupts:

```
HOLEN  MACRO
       POP BP
       POP DI
       POP SI
       POP DX
       POP CX
       POP BX
       ENDM
```

Zu beachten ist, daß im Macro HOLEN die Register in umgekehrter Reihenfolge angeordnet werden wie im Macro RETTEN.

Die Uhr steht niemals still!

Im folgenden wollen wir ein Programm entwickeln, das die Uhrzeit ausgibt. Es wird in der ersten Fassung etwa der Time-Funktion des DOS entsprechen, soll aber später eine dauernde Anzeige ermöglichen. Wir wollen es resident machen.

Zuerst ist zu überlegen, woher wir die Zeitinformationen bekommen. Diesem Zweck dient die Funktion 2CH des INT 21H des DOS mit folgendem Aufruf:

```
MOV AH,2CH
INT 21H
```

Danach erhält man folgendes zurück:

in CH die Stunden (0..23) binär
in CL die Minuten (0..59) binär
in DH die Sekunden (0..59) binär
in DL die 1/100 Sekunden (0..9) binär

Diese Binärwerte lassen sich allerdings nicht anzeigen; sie müssen erst in ASCII-Werte umgewandelt werden.

Was ist der Grund dafür? Nehmen wir einmal an, es sollen 50 Sekunden angezeigt werden. Würden wir den Binärwert 50 als Byte ausgeben, so erschiene auf dem Bildschirm die Ziffer 2, deren ASCII-Wert gerade der 50 entspricht. Was ist also zu tun? Wir müssen auf dem Monitor ja nicht nur eine, sondern zwei Ziffern ausgeben, nämlich 5 und 0. Dazu ist zuerst festzustellen, wie viele Zehner in unserem Wert enthalten sind. Dies ermitteln wir, indem wir den Wert 50 durch 10 teilen und einen eventuellen Rest ignorieren.

Der Divisionsbefehl

Bei der Division unterscheidet man einen Wert, der zu teilen ist (Dividend), und einen, der teilt (Divisor). Für das Ergebnis ist wichtig, ob es sich beim Divisor um einen Byte- oder Wortwert handelt. Der Dividend ist dann ein doppelt langer Operand, der in AH und AL (Byte-Divisor) oder in DX und AX (Wort-Divisor) liegt.

Der Befehl lautet nun:

DIV Divisor

oder

IDIV Divisor

DIV sieht dabei die Werte ohne und IDIV mit Vorzeichen an.

Das Ergebnis der Division erhält man nun so:

Beim Byte-Divisor liegt der Quotient in AL und der Rest in AH.

Beim Wort-Divisor liegt der Quotient in AX und der Rest in DX.

In unserem Fall können die Werte als nicht vorzeichenbehaftet angesehen werden. Daher ist der DIV-Befehl zu verwenden. Da wir mit Byte-Werten als Dividenden arbeiten, laden wir diese in AL und setzen es mit einem XOR AH,AH auf Null. In unserem Fall liegt der Byte-Wert in einem Register vor; wir schreiben folglich:

```
MOV AL,DH
```

Danach ist durch 10 zu dividieren. Allerdings ist der Befehl DIV 10D verboten (!), da nicht mit einem unmittelbaren Wert dividiert werden darf. Wir müssen daher den Divisor in ein Register schreiben. Dafür nehmen wir das BL-Register:

```
MOV BL, 10D
DIV BL
```

Wir erhalten jetzt den Wert 5 in AL und 0 in AH. Beide sind nun noch in ihre ASCII-Werte umzuwandeln. Betrachten wir diese einmal: Die 0 hat den Wert 48D (30H) und die 5 den Wert 53D (35H). Wir müsen also nur zum jeweiligen Zahlenwert 48D (oder 30H) hinzuaddieren, um den entsprechenden ASCII-Wert zu erhalten.

Geschrieben wird also:

```
ADD register, 30H
```

Dabei bedeutet register sowohl AH als auch AL. Da diese Umwandlung für jede Ziffer erforderlich ist, werden wir uns ein Macro schreiben. Das sieht folgendermaßen aus:

```
DEZAUS MACRO        Zahl
       PUSH AX
       PUSH BX
       PUSH DX
       XOR AH,AH
       MOV AL,&ZAHL
       MOV BL,10D
       DIV BL
       ADD AL,30H
       ADD AH,30H
       MOV CX,AX
       POP DX
       POP BX
       POP AX
       ENDM
```

Die PUSH-Befehle am Anfang retten die beteiligten Registerinhalte auf den Stapel. Mit XOR AH,AH wird das AH-Register auf Null gesetzt, danach die Zahl ins AL geladen. BL erhält den dezimalen Wert von 10, und nun wird die Zahl aus AL mit 10 dividiert.

Das Zeichen & vor der Variablen Zahl gibt dem Assembler an, daß es sich beim Übergabewert auch um ein Register handeln kann.

Nach der Division steht in AL die Anzahl der vollen Zehner und in AH der Rest. Die Addition von 30H ergibt den ASCII-Wert der jeweiligen Ziffer. Da der größtmögliche Wert, der auszugeben ist, 99 beträgt, können maximal 9 Zehner vorkommen. Folglich haben wir jeweils nur eine Ziffer.

Nun ist der Inhalt von AX, der in unserem Fall 05 oder 3035H beträgt (überlegen Sie bitte, warum 05 und nicht 50), nach CX geschrieben, da wir anschließend durch die POP-Befehle den ursprünglichen Inhalt der Register wiederherstellen. Dann wäre unser Umwandlungswert, der in AX stand, weg.

Was uns nun noch fehlt, ist eine Ausgabe unseres Umwandlungswertes. Wir wollen also beide Ziffern in der Reihenfolge CL, CH ausgeben. Da wir insgesamt je zwei Ziffern für Stunde, Minute, Sekunde und 1/100 Sekunden brauchen, ist es angebracht, einen String vorzubereiten, der folgendermaßen aussieht:

```
"00:00:00.00"
```

Dafür schaffen wir einen Speicherplatz im Datensegment. Dies geschieht durch:

```
DB "00:00:00.00$"
```

Das $-Zeichen zeigt dabei das Stringende an.

Diesem String geben wir eine symbolische Adresse. Wir nennen sie ZEITAUS, also

```
ZEITAUS DB "00:00:00.00$"
```

Man adressiert die einzelnen Stellen im String mittels eines Indexregisters. Wir wählen dazu DI. Die erste Position wird als ZEITAUS[DI] mit DI=0 adressiert. Wir könnten also in folgender Weise die Werte in den String schreiben:

```
XOR   DI,DI ; DI auf 0 setzen
MOV   ZEITAUS[DI],CL
INC   DI
MOV   ZEITAUS[DI],CH
INC   DI
INC   DI ;":" ÜBERSPRINGEN
```

usw. für die anderen Stellen des Strings.

Wenn wir dies abgeschlossen haben, stehen im String die ASCII-Werte der Zeit. Wir müssen jetzt nur noch den String ausgeben. Dazu wird wieder die Funktion 09H des INT 21H verwendet. Auch müssen wir noch die Stringadresse an DX übergeben. Dies geschieht durch:

```
LEA DX,ZEITAUS
```

Der Befehl LEA (Load Effectiv Address) lädt die effektive Adresse des Strings, also seinen Anfang, nach DX.

LEA gehört zu den drei Adreßtransferbefehlen, die Adressen von Variablen statt deren Inhalte übertragen. LEA lädt eine 16-Bit-Adresse in ein 16-Bit-Register. Man kann auch eine indizierte Adressierung verwenden. Beispiel:

```
LEA CX, ZEITAUS[DI]
```

Dies gibt bei DI=2 die Adresse des ersten Doppelpunktes von links an.

LDS lädt von einer 32-Bit-Adresse die höherwertigen 16 Bit in ein 16-Bit-Register und die niederwertigen 16 in das DS-Register.

LES verhält sich wie LDS, lädt jedoch ins ES- statt ins DS-Register.

Damit haben wir den ersten Teil unseres Zieles erreicht. Wir können jetzt den vollständigen Quelltext ansehen und zu einem beliebigen Zeitpunkt die Uhrzeit auslesen. In der nächsten Folge wollen wir dieses Programm resident machen. Vielleicht überlegen Sie sich einmal, wie man eine konstante Anzeigeposition auf dem Bildschirm realisieren kann.

P. Jaguttis

Uhrzeit auslesen

```
;*****************************************************
;*                                                   *
;*  Auslesen der Uhrzeit mit der Funktion 2CH        *
;*           des INT 21H                             *
;*  und schreiben in einen String im Datensegment    *
;*                                                   *
;********************************* p. jaguttis *********

DEZAUS          MACRO           ZAHL ;Zahl ist Übergabe-
                PUSH AX              ;Variable
                PUSH BX
                PUSH DX              ;Register retten
                XOR AH,AH            ;AH auf 0
                MOV AL,&ZAHL         ;Zahl kann Register sein
                MOV BL,10D           ;BL mit 10 dezimal laden
                DIV BL               ;Wert in AH:AL durch 10
                ADD AL,30H           ;ASCII-Wert herstellen
                ADD AH,30H           ;
                MOV CX,AX            ;in CX retten
                POP DX
                POP BX               ; Register holen
                POP AX
                ENDM

Stapel          SEGMENT STACK
                DB 100 DUP('STAPEL ');Stapel vorbesetzen
Stapel          ENDS
;
Daten           SEGMENT
ZEITAUS         DB "00:00:00.00$"    ;String vorbesetzen
Daten           ENDS
;
Code            SEGMENT
                ASSUME CS:Code, DS:Daten, SS:Stapel
Start           PROC FAR
                MOV AX,Daten
                MOV DS,AX                ;DS setzen
                MOV AH,2CH                      ;Zeitinterrupt
                INT 21H                         ;aufrufen
                PUSH CX                         ;CX retten da in DEZAUS benutzt
                DEZAUS CH                       ;ASCII-Wert ermitteln
                XOR DI,DI                       ;DI auf 0
                MOV ZEITAUS[DI],CL              ;in den String schreiben
                INC DI
                MOV ZEITAUS[DI],CH              ;in den String schreiben
                INC DI
                INC DI
                POP CX                          ;CX holen um CL zu lesen
                DEZAUS CL                       ;ASCII-Wert ermitteln
                MOV ZEITAUS[DI],CL              ;in den String schreiben
                INC DI
                MOV ZEITAUS[DI],CH              ;in den String schreiben
                INC DI
                INC DI
                DEZAUS DH                       ;ASCII-Wert ermitteln
                MOV ZEITAUS[DI],CL              ;in den String schreiben
                INC DI
                MOV ZEITAUS[DI],CH              ;in den String schreiben
                INC DI
                INC DI
                DEZAUS DL                       ;ASCII-Wert ermitteln
                MOV ZEITAUS[DI],CL              ;in den String schreiben
                INC DI
                MOV ZEITAUS[DI],CH              ;in den String schreiben
                INC DI
                INC DI
                LEA DX,ZEITAUS                  ;Stringadresse laden
                MOV AH,09H                      ;Stringausgabe
                INT 21H
                MOV AH,4CH                      ;Zurück ins DOS
                INT 21H
Start           ENDP
Code            ENDS
                END Start
```

Von Mäusen und Zeigern

Mit Basic2 machen Sie das Nagetier gefügig.

GEM und die Maus bilden eine Einheit. Da Basic2 unter GEM läuft, stellt sich die Frage, wie die Maus von dort aus angesprochen bzw. abgefragt werden kann. Dabei spielen drei Fragen eine entscheidende Rolle:

1. Ist die Form der Maus zu verändern?
2. Wo befindet sich der Mauszeiger zur Zeit auf dem Bildschirm?
3. Wurde eine der Maustasten betätigt?

Nachfolgender Artikel soll diese Punkte klären.

Darstellung des Mauszeigers

Der Mauszeiger ist in der Grundeinstellung ein kleiner Pfeil. Er dient normalerweise zur Auswahl eines Objekts. Doch unter GEM-Desktop oder beim Editor des Basic2-Interpreters sind bereits andere Formen aufgetreten. Zu nennen sind z.B. die Sanduhr, wenn der Rechner eine Operation durchführt und beschäftigt ist, der Zeigefinger beim Erweitern eines Blocks beim Editor (F1) oder aber die Hand beim Kopieren oder Löschen im Desktop.

Unter GEM sind für den Mauszeiger bereits acht verschiedene Formen vordefiniert, die man über den Basic-Befehl

WINDOW (#kanal) MOUSE parameter

auswählen kann. Der numerische Parameter darf dabei einen ganzzahligen Wert zwischen 0 und 7 annehmen.

0 : Pfeil (Grundeinstellung)
1 : Strich
2 : Sanduhr
3 : Zeigefinger
4 : Hand
5 : Fadenkreuz (klein)
6 : Fadenkreuz (groß)
7 : Fadenkreuz (groß, aber offen)

Wird ein Parameter außerhalb des Bereichs 0 bis 7 angegeben, bricht das Programm mit einer Fehlermeldung ab (Parameterfehler).

Durch die Eingabe des Befehls

WINDOW MOUSE 4

ändert sich z.B. die Form des Mauszeigers in die einer Hand. Diese wird bis zur Umwandlung mit WINDOW MOUSE oder bis zu einem Reset beibehalten. Es ist also nichts einfacher, als die Mausform zu verändern. Für jedes benutzte Fenster läßt sich über die Kanalnummer eine andere generieren. Das Beispielprogramm "MOUSE1" zeigt alle Formen an. (Achtung: Das Unterprogramm "Vorbereitung" ist im Artikel zu den Windows beschrieben!)

Position des Mauszeigers

Mit Hilfe des Rollkugelwagens (sprich Maus) kann der Mauszeiger (welche Form er auch immer besitzt) über den gesamten Bildschirm bewegt werden. Stellt man sich den Monitor wie ein Koordinatensystem vor, so läßt sich jede beliebige Position in X/Y-Koordinaten angeben. Für den Programmierer ist es von entscheidender Bedeutung, den aktuellen Standort des Mauszeigers zu ermitteln. Basic2 bietet dafür zwei Funktionen: XMOUSE und YMOUSE.

XMOUSE gibt die aktuelle X- und YMOUSE die aktuelle Y-Koordinate des Mauszeigers auf dem Bildschirm zurück. Diese beziehen sich dabei – im Gegensatz zu den meisten Grafikbefehlen – auf das Monitorkoordinatensystem, also auf die tatsächliche Größe in Pixeln (Bildpunkte).

Der Bildschirm besitzt eine Auflösung von 640 Punkten in der X-Achse und 200 Punkten in der Y-Achse. Das bedeutet, daß mit XMOUSE ein Wert zwischen 0 und 639 und mit YMOUSE ein Wert zwischen 0 und 199 erhalten werden kann (je nach Position des Mauszeigers). Der Ursprung (0,0) des Monitor-Koordinatensystems befindet sich in der unteren linken Ecke des Bildschirms. Die Werte für die übrigen Ecken ergeben sich wie folgt:

Unten-Links:	X=0	Y=0
Oben-Links:	X=0	Y=199
Unten-Rechts:	X=639	Y=0
Oben-Rechts:	X=639	Y=199

Die Abfrage der Bildschirmkoordinaten mit Hilfe der beiden Funktionen ist sehr einfach und unproblematisch. Schwierigkeiten können nur dann eintreten, wenn die Bildschirm- in Benutzerkoordinaten umgerechnet werden müssen. Hier bietet es sich allerdings an, letztere mit USER SPACE den Bildschirmkoordinaten gleichzusetzen.

Probieren Sie mit dem Programm "MOUSE2" alle Positionen der Maus auf dem Bildschirm aus. Der Aufbau der Bildschirmkoordinaten wird Ihnen dann sicher besser vertraut werden.

Abfrage der Maustasten

Auf der Maus befinden sich nur zwei Tasten; theoretisch könnten hier aber mehrere untergebracht werden, da Basic2 (bzw. GEM) bis zu 16 (!) Maustasten unterstützt. Doch erst einmal zurück zu den zwei vorhandenen.

Über zwei Funktionen läßt sich der Zustand der beiden Tasten (gedrückt oder nicht gedrückt) abfragen. BUTTON(1) gibt den Zustand der linken und BUTTON(2) den der rechten zurück.

Wenn eine Maustaste nicht betätigt wird, liefern die BUTTON-Funktionen den Wert –1, im anderen Fall 0. Diese beiden numerischen Werte lassen sich auch als logische (boolsche) Konstanten interpretieren. Im Basic2 sind solche bereits implementiert. So ist der Wert –1 gleichbedeutend mit TRUE oder ON und 0 mit FALSE oder OFF, die als Konstanten im Interpreter vordefiniert sind.

Die linke Maustaste könnte demnach wie folgt abgefragt werden:

IF BUTTON(1)=0 THEN ..... gedrückt

IF BUTTON(1)=OFF THEN .... gedrückt

IF BUTTON(1)=FALSE THEN .. gedrückt

IF NOT (BUTTON(1)) THEN ... gedrückt

Ob eine Maustaste zur Zeit aktiv ist oder nicht, läßt sich also sehr einfach prüfen. Mit der Programmzeile

REPEAT: UNTIL BUTTON=OFF

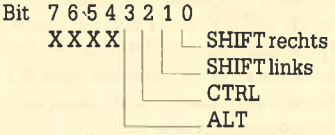
kann auf die Betätigung der linken Maustaste gewartet werden.

Wie bereits erwähnt, wäre es möglich, mehrere Maustasten abzufragen. Da allerdings nur zwei vorhanden sind, muß man sich weitere gewissermaßen selbst schaffen. Dies läßt sich in Kombination mt den Umschalttasten SHIFT (links und rechts), ALT und CTRL erreichen. Ein Register im System merkt sich in Form eines Bitmusters sowohl die Maustaste selbst als auch die vier Umschalttasten, denen jeweils ein Bit zugeordnet ist. So registriert

Bit 0	SHIFT rechts	(1)
Bit 1	SHIFT links	(2)
Bit 2	CTRL	(4)
Bit 3	ALT	(8)

Ist das Bit gesetzt (1), so ist die entsprechende Taste zusätzlich zur Maustaste betätigt. Der Inhalt dieses Registers wird bei Drücken einer Maustaste mit in die BUTTON-Funktion übernommen, und der Wert der Funktion ist um den des/der gesetzten Bit/s erhöht. Bei gleichzeitiger Betätigung von Maus- und rechter SHIFT-Taste z.B. liefert BUTTON den Wert 1, bei der CTRL-Taste den Wert 4 usw.

Besser wird dieses Verhalten deutlich, wenn man das Register bitweise betrachtet:



Dieses Register hat den dualen Wert &X0000 (0 Dezimal), wenn nur die Maustaste betätigt wurde. Bei zusätzlichem Drücken der ALT-Taste ist das Bit 3 gesetzt: &X1000 (8 Dezimal). Da die BUTTON-Funktion dieses Register ausliest, wird der Wert 8 übergeben.

Betätigen Sie gleichzeitig die Maus-, die ALT- und die CTRL-Taste, so ergibt das den Wert 12 (&X1100). Es lassen sich also 16 verschiedene Kombinationen abfragen.

Mit dem Beispielprogramm "MOUSE3" können Sie die Werte ablesen, die bei den verschiedenen Kombinationen erzielt werden. Damit ist auch die Abfrage von komplexen Maustasten-Kombinationen kein Problem mehr.

Obwohl für die beiden Maustasten eine BUTTON-Funktion vorhanden ist, ließ sich beim vorliegenden PC 1512 nur die linke (BUTTON(1)) abfragen. Zu diesem Zeitpunkt konnte nicht geklärt werden, ob ein Fehler im System oder in der Hardware die Ursache war.

Manfred Walter Thoma

Mouse 1

```
'************************************************ M.W.Thoma **
'* Programmieren der MOUSE unter BASIC2        ( Die Zeigerform)  *
'*********************************************************************

GOSUB vorbereitung

PRINT TAB(12) "Einstellen des Mouse-Zeiger in 8 verschiedene Formen"

form=0

REPEAT
  WINDOW MOUSE form
  PRINT "} Mouse-Zeiger-Typ ";form
  REPEAT: UNTIL INKEY$()""
  form=form+1
UNTIL form=8

END

LABEL vorbereitung
  CLOSE WINDOW 3: CLOSE WINDOW 4
  FOR nummer=1 TO 4: CLOSE #nummer: NEXT nummer
  OPEN #1 WINDOW 1
  WINDOW #1 FULL
  WINDOW #1 TITLE "MOUSE-PROGRAMMIERUNG #1"
  WINDOW #1 OPEN
RETURN
```

Mouse 2

```
'************************************************ M.W.Thoma **
'* Programmieren der MOUSE unter BASIC2  ( Die Zeigerposition )   *
'*********************************************************************

GOSUB vorbereitung

PRINT TAB(12) "Ermitteln der Mouse-Zeiger-Position (XY-Koordinaten)"
PRINT "X-Koordinate Y-Koordinate  (in PIXEL !!)"

REPEAT
  PRINT XMOUSE,YMOUSE
UNTIL INKEY$()""

END

LABEL vorbereitung
  CLOSE WINDOW 3: CLOSE WINDOW 4
  FOR nummer=1 TO 4: CLOSE #nummer: NEXT nummer
  OPEN #1 WINDOW 2
  WINDOW #1 FULL
  WINDOW #1 TITLE "MOUSE-PROGRAMMIERUNG #2"
  WINDOW #1 OPEN
RETURN
```

Mouse 3

```
'************************************************ M.W.Thoma **
'* Programmieren der MOUSE unter BASIC2   ( Die Tastenabfrage )   *
'*********************************************************************

GOSUB vorbereitung

PRINT TAB(25) "Abfrage der Mouse-Tasten"

REPEAT
  PRINT BUTTON(1);                    'linke MOUSE-TASTE abfragen!
UNTIL INKEY$()""

END

LABEL vorbereitung
  CLOSE WINDOW 3: CLOSE WINDOW 4
  FOR nummer=1 TO 4: CLOSE #nummer: NEXT nummer
  OPEN #1 WINDOW 2
  WINDOW #1 FULL
  WINDOW #1 TITLE "MOUSE-PROGRAMMIERUNG #3"
  WINDOW #1 OPEN
RETURN
```

Der "PC-1640" RAM-Erweiterung für den PC

Die Grundausstattung des Schneider PC 1512 ab Werk schließt einen RAM-Speicher von 512 KByte ein, was für die meisten Anwendungen völlig ausreicht. Wer bereits einen Blick in das Innere seines Computers geworfen hat, wird festgestellt haben, daß sich auf der Hauptplatine aber noch Steckplätze für weitere ICs befinden. Von seinem Konzept her kann der PC (wie auch das Original von IBM) nämlich 640 KByte RAM direkt verwalten. (Eine größere Speicherkapazität läßt sich nur über eine Steckkarte realisieren.) Auf die 18 freien Sockel gehören 64-KBit-Chips mit der Bezeichnung TTMM 4164AP-15. Diese kann man im Elektronikhandel kaufen oder – etwas teurer – auch als Kompletterweiterung bestellen.

Die Firma vortex hat wie üblich schnell reagiert und bietet eine solche Erweiterung inklusive detaillierter Einbauanleitung für 79.– DM + Porto an. Wer sich dafür interessiert, sollte vor dem Kauf aber bedenken, daß der Einbau zwar nicht schwierig, dafür umso umständlicher und zeitaufwendiger ist. Dies gilt besonders bei PCs mit Doppellaufwerk. Hier der Einbauvorgang in Kurzform (bei zwei Diskettenlaufwerken):

1. Verbindungskabel von der Zentraleinheit trennen und Monitor abnehmen
2. Deckel für die Erweiterungskarten abnehmen
3. Zentraleinheit auseinanderschrauben
4. Oberteil der Zentraleinheit abnehmen
5. Das Batteriekabel wird von der Hauptplatine getrennt. Dieser Vorgang löscht die Daten in dem gepufferten RAM-Bereich (Konfigurations-RAM). Mit dem NVR-Programm können die Daten nach Montage wieder eingegeben werden.
6. Jetzt schraubt man das linke Diskettenlaufwerk ab und zieht die entsprechenden Kabel heraus.
7. Die 18 ICs können in die Sokkel gesteckt werden.
8. Jetzt muß man eine Brücke von 512 auf 640 K umstecken. Dazu ist das Abschirmblech etwas hochzubiegen.
9. Fertig! Jetzt muß man das Ganze wieder zusammenbauen.

Nach dieser Prozedur besitzt Ihr PC einen RAM-Speicher von vollen 640 KByte, was z.B. für die RAM-Disk sehr vorteilhaft sein kann.

Ob sich der Aufwand lohnt, muß jeder für sich selbst beurteilen. Alle mir bisher bekannten Programme laufen auch ohne die Erweiterung. Im Gegensatz zum Schneider werden andere kompatible PCs sogar nur mit einem RAM-Speicher von 256 KByte ausgeliefert.

vortex Versandservice
Falterstraße 51-53
7101 Flein

Rolf Knorre

HD-Version

Die Lieferprobleme scheinen behoben.

Wie bereits in der letzten Folge angekündigt, sind jetzt auch die HD-Versionen (HD = Harddisk) vom PC 1512 erhältlich (HD 10 und HD 20). Vom äußeren Erscheinungsbild her unterscheiden sie sich kaum von den Diskettenversionen.

Zum Lieferumfang gehören allerdings ein weiteres Handbuch (Buch 3) und eine weitere Systemdiskette (Diskette 5). Buch 3 beschreibt auf ca. 90 Seiten die Installation des Systems, den Umgang damit sowie die Funktion der zusätzlichen Dienstprogramme von Diskette 5.

Beim vorliegenden Testgerät tat sich zunächst einmal nicht viel. Auch nach dem Booten von der Systemdiskette konnte die Festplatte nicht angesprochen werden. Schon beim Partitionieren und Formatieren der Harddisk gab es Probleme, die sich erst mit dem Debugger lösen ließen. Erst nach dem Pre-Formatieren (DEBUG aufrufen, dann G = C800: 5 eingeben) war es möglich, die Platte zu partitionieren und zu formatieren (ca. 8 KByte defekte Zylinder).

Das Dienstprogramm "CONFIG" auf Diskette 5 erzeugt sowohl eine MS-DOS- als auch eine DOS-PLUS-Partition. Es fordert alle Systemdisketten (1, 3 und 4) nacheinander an und speichert sie auf der Festplatte in den entsprechenden Bereichen.

Bootet man das Gerät (Ein-/Ausschalten oder RESET), so erscheint zunächst ein Menü. Über die F1-Taste gelangt man in die MS-DOS- und mit F2 in die DOS-PLUS-Partition (automatisch im GEM-Desktop). Diese sehr gelungene Möglichkeit, zwischen den Systemen umzuschalten, ließ die anfänglichen Schwierigkeiten wieder vergessen (ausführlicher Bericht folgt).

Manfred Walter Thoma

Nicht nur für Anfänger

Die Junior-Version von "MS-Word" verfügt nicht über die Leistungsdaten der Version 3.0. Dennoch genügt das Programm professionellen Ansprüchen.

Es fiel mir noch nie so leicht, einem Textverarbeitungsprogramm das Prädikat "sehr gut" zu verleihen und es uneingeschränkt als professionell zu bezeichnen. "MS-Word Junior" verdient dieses Lob. Es bietet alles, was man von einem guten und fachgerecht einsetzbaren Textsystem erwarten kann und muß. Und das alles zu einem Preis von 399.– DM!

Unterschiede zu MS-Word 3.0

"MS-Word" ist ein etabliertes Textverarbeitungsprogramm (erhältlich für IBM-Kompatible und Apple Mac), das in den letzten drei Jahren den Markt für solche Systeme beeinflußt und beherrscht hat. Man kann ohne Übertreibung sagen, daß "MS-Word" einen neuen Maßstab für Leistungsfähigkeit und -vielfalt mit einem hohen Maß an Komfort gesetzt hat. Nach diversen Änderungen, Verbesserungen und Erweiterungen liegt dieses Programm derzeit in der Version 3.0 vor und kostet ca. 1.700 DM. Auf neun Disketten wird ein System geliefert, das alle Belange der professionellen Textverarbeitung und -gestaltung abdeckt.

Bei "MS-Word Junior" handelt es sich um den im Umfang reduzierten kleinen Bruder von "MS-Word". Auf zwei Disketten findet der Benutzer das System, die Druckertreiber sowie Hilfsprogramme. Das 300 Seiten starke Handbuch beschreibt alle Möglichkeiten von "MS-Word Junior".

Natürlich bestehen Unterschiede zwischen "MS-Word 3.0" und der Junior-Version, doch sie sind (bis auf eine Ausnahme) nicht elementar. Wer mit "MS-Word" gearbeitet hat, wird problemlos mit der Junior-Version zurechtkommen. Das gilt auch umgekehrt. Fast vollständig fehlt bei "MS-Word Junior" die sogenannte Bibliothek. Unter diesem Menüpunkt ist bei "MS-Word 3.0" eine Reihe von Optionen zusammengefaßt, die eigentlich nicht zu einem traditionellen Textsystem gehören. So findet man hier u.a. Routinen zum Sortieren von Texten (Textteilen), Rechtschreibkorrektur, Erstellen von Indexregistern oder Verzeichnissen und eine automatische Silbentrennung. Bei der Junior-Version ist nur die Silbentrennung implementiert. Auch auf Funktionen wie Arbeiten nach Konzepten oder Rechnen im Text wurde hier vollständig verzichtet.

Mit diesen Einschränkungen läßt sich aber sehr gut leben, da diese Funktionen in der Regel nur sehr selten benutzt werden oder nur bei speziellen Anwendungen notwendig sind.

Der wesentliche Unterschied zwischen "MS-Word" und der Junior-Version liegt im Fehlen der durch "MS-Word" bekannt gewordenen "Druckformatsvorlagen". Für jedes Dokument wird eine solche erstellt. Sie legt genau fest, wie der Text auf dem Papier erscheinen soll. Bestimmt werden hier im wesentlichen die physikalischen Daten des benutzten Papiers (Größe), der Papierbereich, in dem überhaupt geschrieben werden darf (Ränder), sowie der Standort der Kopf- und Fußzeilen und der Seitennumerierung. Alle Werte können hier in cm angegeben werden, so daß sich ein beliebiges Seiten-Layout mit dem Zentimetermaß erfassen läßt.

Anhand dieser Daten erkennt "MS-Word" automatisch, wo und wann ein Seitenumbruch erfolgen muß und wie breit eine Zeile (auch abhängig von gewählter Schriftgröße und -typ) sein kann bzw. darf. Diese Vorlagen können sowohl für einen gesamten Text als auch für einen Absatz erstellt und gespeichert werden. Auf diese Weise lassen sie sich immer wieder laden und benutzen (z.B. Brief, Artikel, Aufsatz, Tabelle usw.).

Unter "MS-Word Junior" ist es nicht möglich, Druckformatsvorlagen in dieser Form zu erstellen oder zu speichern (und zu mischen). Sie müssen bei jedem neuen Dokument neu angegeben werden. Hier ist also der wesentliche Unterschied zwischen "MS-Word" und der Junior-Version zu finden.

Die "Word"-Philosophie

"Word" arbeitet immer im vollen Druckformat, d.h., der Text wird so zu Papier gebracht, wie er auf dem Bildschirm erscheint. Wird ein Absatz zentriert, präsentiert er sich auch auf dem Bildschirm so. Das gleiche gilt natürlich auch für rechts- und linksbündig sowie für den Blocksatz. Führt man Änderungen (einfügen, löschen usw.) in einem Absatz durch, bleibt das Format ständig erhalten, ohne daß irgendetwas nachformatiert werden müßte.

Ebenso verhält es sich mit der Darstellung eines Zeichens: Wird es hochgestellt, unterstrichen, fettgedruckt, durchgestrichen, schräg- oder tiefgestellt usw., erscheint es auch auf dem Bildschirm entsprechend. Das Einleiten einer Funktion (z.B. Blocksatz oder Hochstellen) läßt sich entweder über ein Menü oder über eine Tastenkombination erreichen.

Markieren mit den Funktionstasten...

Der Cursor kennzeichnet bei "Word" nicht nur den Standort des nächsten Zeichens, sondern auch das oder die Zeichen, die im folgenden bearbeitet werden können. Er läßt sich beliebig vergrößern, wodurch es möglich ist, ein Zeichen oder Wort, einen Satz oder Abschnitt sowie den gesamten Text zu markieren. Alle nachfolgenden Operationen beziehen sich dann auf den so gekennzeichneten Textteil. Steht der Cursor z.B. auf einem Zeichen, wird bei Betätigung der DELETE-Taste dieses gelöscht. Zeigt er auf einen ganzen Satz, löscht die genannte Taste diesen. Das Unterstreichen eines Textteils erfolgt nach seiner Markierung über eine Tastenkombination oder einen Menüpunkt.

Das Kennzeichnen von Textteilen, die bearbeitet, formatiert oder mit einer anderen Schriftart versehen werden sollen, stellt das einfache, aber geniale Grundprinzip von "Word" dar. Markieren kann man über die Funktionstasten F6 bis F10. Nach Betätigung von F6 läßt sich der Cursor vergrößern. F7 kennzeichnet das Wort links vom Cursor, F8 das rechts vom Cursor, F9 den aktuellen Satz, F10 den Absatz und SHIFT-F10 den gesamten Text. Das Markieren größerer Textteile ist also blitzschnell möglich.

...oder mit der Maus

Alle MicroSoft-Produkte unterstützen standardmäßig die Maus, so auch "Word Junior". Das Markieren kann also beim Schneider PC nicht nur über die Funktionstasten, sondern auch über die Maus erfolgen. Mit ihr läßt sich weiterhin der Cursor positionieren, der Text beliebig scrollen usw. Auch die Auswahl eines Menüpunktes ist über die Maus möglich.

Das Menü

Allen, die schon einmal mit einem MicroSoft-Produkt gearbeitet haben (z.B. "Multiplan" oder "Chart"), wird das gesamte Erscheinungsbild bekannt vorkommen. Alle Programme dieser Firma besitzen das gleiche Grundprinzip. In den unteren Bildschirmzeilen ist eine Reihe von Menüpunkten zu finden, die eine bestimmte Aktivität einleiten. Ins Menü gelangt man nach Betätigung der ESCAPE-Taste. Jetzt wird einer seiner Punkte invers dargestellt. Nun kann man entweder über die SPACE-Taste eine andere Option auswählen (mit RETURN bestätigen), den entsprechenden Anfangsbuchstaben drücken (z.B. H für Hilfe) oder aber die Maus auf den gewünschten Menüpunkt positionieren (hier ist die vorbereitende

ESCAPE-Taste nicht notwendig). Dann erscheint das gewünschte Untermenü.

Bei einer Fehlbedienung (z.B. Auswahl eines falschen Menüpunktes) kann die eingeleitete Funktion jederzeit durch Betätigung der ESCAPE-Taste aufgehoben werden.

Der "intelligente Mülleimer"

Obwohl "Word" alle Operationen schnell und unverzüglich vornimmt, sind sie nicht unwiderruflich durchgeführt. Das liegt zum einen am "Mülleimer-Konzept" und am internen Speichern der letzten Vorgänge. Wird z.B. ein Absatz markiert und mit der DELETE-Taste gelöscht, wandert er in einen Mülleimer, dessen Inhalt zum Teil in der unteren Bildschirmzeile angezeigt wird. Hat man versehentlich den falschen Absatz gelöscht, so muß man nur den Mülleimer mit der INSERT-Taste wieder entleeren. Dieses Prinzip bietet sich z.B. auch zum schnellen Verschieben oder Duplizieren von Textteilen an: Absatz löschen, Cursor an eine beliebige Stelle bringen und wieder einfügen – fertig. Da der Inhalt des Mülleimers bei diesem Vorgang nicht gelöscht wird, ist so auch auf einfache Weise ein beliebiges Kopieren möglich.

Doch auch komplexere Operationen kann "Word" rückgängig machen. Mit der BACKSPACE-Taste wird eine Reihe von Zeichen gelöscht, doch leider viel zu viele. Das ist aber kein Problem: Nach Aufruf des Menüpunktes "Rückgängig" sind die gelöschten Zeichen wieder da. Hat man z.B. aus Versehen den gesamten Text falsch formatiert, läßt sich mittels BACKSPACE-Taste auch dieser Fehler zurücknehmen.

Arbeiten mit acht Texten

Zu den Besonderheiten von "Word" gehört das gleichzeitige Bearbeiten von bis zu acht Texten. Für jeden kann dazu ein eigenes Fenster eröffnet werden. Besonders talentierte Schreiber könnten also acht verschiedene Artikel gleichzeitig bearbeiten. Zwischen den einzelnen Windows (Texten) läßt sich über die F1-Taste hin- und herschalten. Der praktische Nutzen wird deutlich, wenn man z.B. Teile eines Textes in einen anderen übernehmen will (Zitate). Auch beliebiges Verschieben, Kopieren oder Einfügen von Textpassagen zwischen den Fenstern ist möglich. Übersetzer könnten so in einem Window das Original und in einem anderen die Übersetzung bearbeiten.

Beispiellos – Fußnotenverwaltung

Unter den faszinierenden Möglichkeiten von "Word" sticht die automatische Fußnotenverwaltung hervor. Fußnoten werden automatisch numeriert und auf Wunsch auf der Seite ihres Auftretens oder gesammelt am Ende des Textes ausgedruckt. Zum Einfügen einer Fußnote wird der Cursor an die gewünschte Stelle positioniert; FORMAT-FUSSNOTE läßt dort dann ein entsprechendes Zeichen erscheinen. Danach kann am Ende des Textes oder in einem Fußnoten-Fenster (!!) der Text dieser Anmerkung eingegeben werden. Fügt man eine Fußnote zwischen anderen ein, numeriert und verwaltet "Word" alle neu.

Da die Länge des erfaßten Textes nicht von der Größe des Arbeitsspeichers, sondern nur von der des Massenspeichers begrenzt wird, kann er bei Festplattenbetrieb durchaus 20.000.000 Zeichen umfassen. So ist es auch möglich, Bücher in einem Stück zu schreiben.

Drucken – Nichts einfacher als das!

Jeder kennt wohl das leidige Problem mit der Druckeranpassung bei Textsystemen. Noch nie ist mir ein Testverarbeitungsprogramm untergekommen, bei dem dies nicht nötig war. Anders bei "MS-Word"! Mit über 70 verschiedenen Drucktreibern unterstützt die Junior-Version alle nur erdenklichen Geräte, auch alte Modelle (Centronics 750, Jahrgang 1976), Laserdrucker (Oki), Schreibmaschinen (Brother) und Fernschreiber. Alle Drucker, die beim Test verfügbar waren, liefen auf Anhieb.

Wenn Textverarbeitung ... dann MS-Word

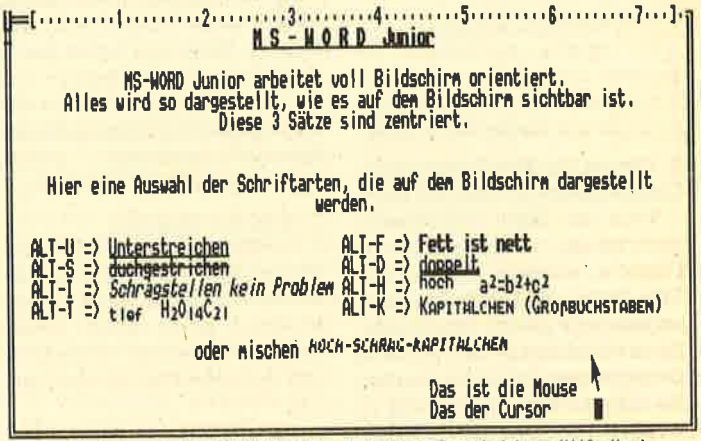
Die Beschreibung aller Möglichkeiten und Variationen, die "MS-Word" (Junior) bietet, würde sehr viele Seiten in Anspruch nehmen. Auf die Erläuterung so trivialer Dinge wie Suchen, Ersetzen, Kopieren, Einfügen, Drucken, Springen, Speichern, Laden, Zusammenfügen usw. sowie der Cursor-Steuerung wurde hier bewußt verzichtet. Auch auf die Serienbrieffunktion, die sehr komplex und umfangreich ist (wenn auch unkomfortabel), oder die sehr gute Trennautomatik kann nicht eingegangen werden. Unbedingt zu erwähnen ist allerdings die Textbausteinverwaltung. Das Anlegen von neuen Textbausteinen (Ausschnitt markieren und "kopieren") erfolgt ebenso einfach und schnell wie das Einfügen bereits vorhandener. Ihre Größe und Anzahl unterliegt keinerlei Beschränkungen.

"MS-Word" (Junior) darf als Profisystem bezeichnet werden, dessen Vielfalt den Neuling fast erschlägt. Um problemlos mit diesem Programm zurechtzukommen, bedarf es einer Einarbeitungszeit von mindestens 20 Stunden. Noch besser wäre es, an einer Schulung teilzunehmen. Mit dem Kauf von "MS-Word Junior" darf der Benutzer vier Wochen kostenlos eine Hot-Line benutzen und Hilfe für seine Probleme erwarten. Wer über diesen Zeitraum hinaus die Hot-Line in Anspruch nehmen will, kann dies zu einem Preis von 140.– DM pro Jahr tun.

Für Anwender mit wenig Korrespondenz ist "MS-Word" viel zu umfangreich. Sie benötigen ein derart komplexes Programm nicht und sollten ein anderes (z.B. "Electric Pencil") wählen. Für Studenten, Redakteure, Artikelschreiber, Firmen, Sekretärinnen, Journalisten usw. gibt es kaum Alternativen zu "MS-Word".

"MS-Word Junior" stellt mit einem Preis von 399.– DM das Nonplusultra in der unteren Preisklasse dar. Seine Leistungsstärke und -vielfalt entspricht der wesentlich teurerer Programme. "MS-Word Junior" wird wohl das meistbenutzte Textsystem für PCs werden.

Manfred Walter Thoma



Die Druckoptionen sind auf dem Bildschirm zu sehen.

Drei verschiedene Texte in drei Fenstern. "MS-Word Junior" erlaubt bis zu 8 Textfenster gleichzeitig.

Hilfestellung

Die Funktionen des Linkers haben wir in der letzten Ausgabe erläutert. Seine Fehlermeldungen sind zwar in englischem Klartext, aber nicht immer auch zu verstehen.

Aufbau und Aufgaben des Linkers haben wir bereits in Heft 1/87, Seite 63 ff. kennengelernt. Wir hatten gesagt, daß die Fehlermeldungen selbsterklärend sind (sofern man Englisch gut versteht.). Im Folgenden wollen wir uns diese genauer ansehen. Die Aufzählung erfolgt in der alphabetischen Reihenfolge.

1. Attempt to access data outside of segment bounds

Versuch, auf Daten zuzugreifen, die sich außerhalb der Segmentgrenzen befinden. Diese Fehlermeldung tritt auf, wenn eines Ihrer Objektmodule nicht in Ordnung ist. Prüfen Sie alle Datenzugriffe nach.

2. Bad numeric parameter

Fehlerhafter numerischer Parameter. Sie haben bei einem numerischen Wert keine Ziffern benutzt. Prüfen Sie die Werte nach.

3. Cannot find file (Dateiname) – Change diskette <hit ENTER>

Kann die Datei (Dateiname) nicht finden. – Wechseln Sie die Diskette, drücken Sie die ENTER-Taste! Der Linker kann das angegebene Modul nicht finden. Da es vielleicht auf einer anderen Diskette gespeichert ist, werden Sie aufgefordert, die Diskette zu wechseln und mit der RETURN-Taste zu bestätigen. Meist wurde in diesem Fall der Dateiname falsch geschrieben. Verhält es sich so, korrigieren Sie ihn und starten den Linker erneut.

4. Cannot open temporary file

Kann die temporäre Datei nicht eröffnen. Der Diskettenplatz reicht nicht zur Erzeugung der temporären Datei aus. Wechseln Sie die Diskette, aber achten Sie darauf, nicht die mit der LIST-Datei zu entnehmen.

5. Error: dup record too complex

Fehler: DUP-Datensatz ist zu umfangreich. In einem Assembler-Modul ist der zu duplizierende Datensatz zu umfangreich. Vereinfachen Sie ihn.

6. Error: fixup offset exeeds field width

Fehler: Voreingestellter Offset übersteigt die Feldbreite. Ein Assembler-Befehl mit kurzer Reichweite (z.B. ein JNZ) bezieht sich auf eine Adresse außerhalb dieser Reichweite. Editieren Sie das Assembler-Programm erneut, bevor Sie noch einmal linken.

7. Input file read error

Lesefehler bei der Eingabedatei. Der Linker kann eine der Objektdateien nicht lesen. Wahrscheinlich ist sie defekt. Kopieren Sie diese neu auf die Diskette und versuchen Sie es noch einmal.

8. Invalid object module

Ungültiges Objektmodul. Mindestens ein Objektmodul ist unvollständig oder fehlerhaft (z.B. vorzeitiger Abbruch des Assembler-Laufs).

9. Program size or number of segments exeeds capacity of linker

Programmgröße oder Anzahl der Segmente überschreitet die Kapazität des Linkers. Die Gesamtgröße des Programms sollte höchstens 384 KByte, die Anzahl der Segmente nicht mehr als 255 betragen.

10. Requested stack size exeeds 64K

Angeforderte Stapelgröße übersteigt 64 KByte. Sollten Sie einen Stapel von mehr als 64 KByte benötigen, so müssen Sie den /S-Parameter beim Linker benutzen.

11. Segment size exeeds 64K

Segmentgröße übersteigt 64 KByte. Sie können nur maximal 64 KByte dynamisch adressieren.

12. Symbol defined more than once

Symbol mehr als einmal definiert. Ein Symbol wurde in mindestens zwei Modulen verschieden verwendet.

13. Symbol table capacity exeeded

Fassungsvermögen der Symboltabelle ist überschritten. Sie haben zu viele oder zu lange Symbolnamen verwendet. Die Tabelle kann ca. 25 KByte umfassen.

14. Too many external symbols in one module

Zu viele externe Symbole in einem Modul. Sie können nur 256 externe Symbole in einem Modul definieren.

15. Too many groups

Zu viele Gruppen. Sie dürfen nur maximal 10 Gruppen definieren.

16. Too many libraries specified

Zu viele Bibliotheksdateien angegeben. Mehr als acht Bibliotheksdateien sind nicht erlaubt.

17. Too many public symbols

Zu viele globale Symbole. Es dürfen höchstens 1024 globale Symbole definiert werden.

18. Too many segments or classes

Zu viele Segmente oder Klassen. Die Anzahl der Segmente und Klassen darf zusammen 255 nicht überschreiten.

19. Unresolved externals: (Liste)

Nicht zuzuordnende Externverweise: (Liste). Die in der Liste angegebenen Symbole sind nirgends definiert.

20. VM read error

Lesefehler in der VM-Datei. Die temporäre Datei VM.TPM ist aufgrund eines Diskettenfehlers nicht lesbar. Versuchen Sie, mit einer anderen Diskette zu linken.

21. Warning: no stack segment

Warnung: Es wurde kein Stapelsegment angelegt. Sie haben in keinem Modul ein Stapelsegment definiert. Wenn Sie sicher sind, keines zu benötigen, ignorieren Sie diese Warnung. Andernfalls legen Sie ein Stapelsegment in einem Modul an.

22. Warning: segment of absolut or unknown type

Warnung: Das Segment ist vom absoluten oder unbekannten Typ. Sie haben versucht, entweder ein Modul zu linken, das der Linker nicht bearbeiten kann, oder ein Modul war defekt.

23. Write error in tmp file

Fehler beim Schreibzugriff auf die TMP-Datei. Der Diskettenplatz reicht nicht mehr zum Schreiben in die temporäre Datei aus.

24. Write error on run file

Fehler beim Schreibzugriff auf die ablauffähige Datei. Im allgemeinen haben Sie nicht mehr genug Platz auf der Diskette, um die Programmdatei aufzunehmen.

Diese Auflistung enthält alle Fehlermeldungen und Warnungen. Diese sollten es Ihnen ermöglichen, alle auftretenden Probleme zu lösen. Achten Sie darauf, daß die Version Ihres Linkers auch zu der Ihres Assemblers paßt. Andernfalls könnten Schwierigkeiten auftreten, insbesondere wenn Sie einen "alten" Linker und einen "neuen" Assembler benutzen. Wenn Sie also z.B. einen Assembler der Art 3.xx verwenden, so sollte Ihr Linker auch der Version 3.yy angehören und nicht 1.yy oder 2.yy.

Peter Jaguttis

Ihr Schneider PC 1512 wird BTX-fähig

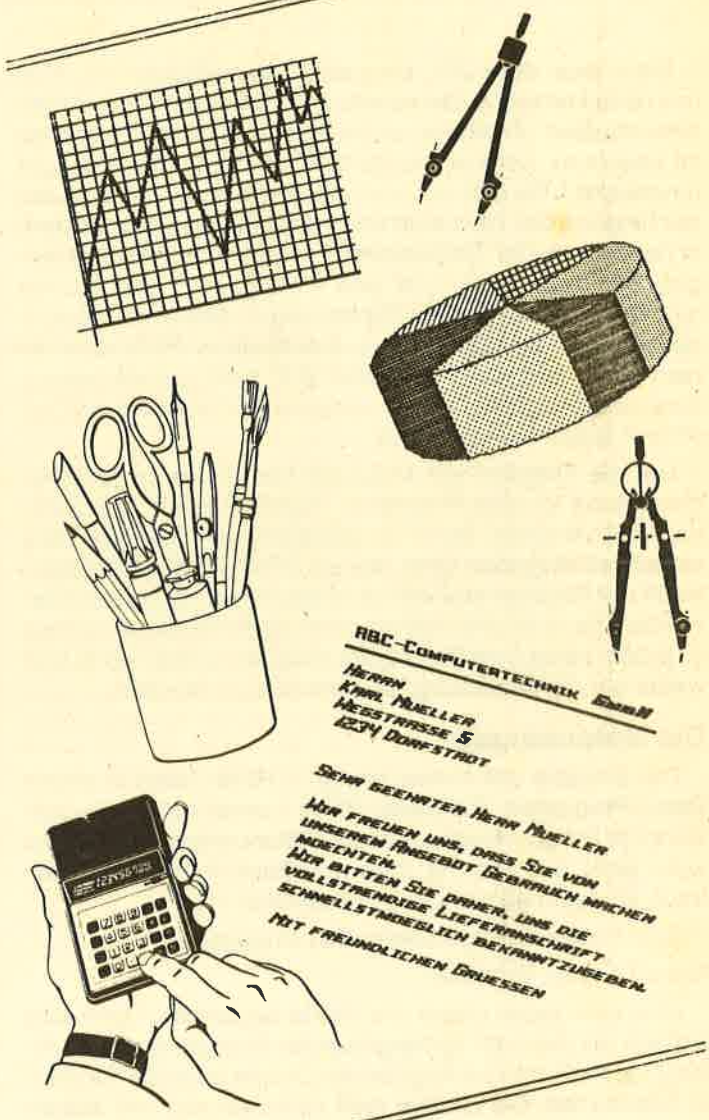
mit BTX-Life für DM 398.-

Schnellster Bildaufbau durch Ausgabe im ASCII-Zeichensatz für Monochrom- und Farbbildschirme

Zur Beachtung:
BTX-Life ist ein Softwaredecoder. Das bedeutet, daß Sie keine Veränderung an Ihrem PC vornehmen müssen. Das bedeutet aber auch, daß es für das Programm keine FTZ-Nr. gibt, die für technische Geräte vergeben wird. Sie benötigen lediglich einen von der Post zugelassenen Akustikkoppler mit FTZ-Nummer (z.B. AK 2000 S, CTK oder Dataphon 21-23d o.a.), der das Senden und Empfangen der Daten über das normale Telefon ermöglicht. (Auf Wunsch liefern wir Ihnen gerne entsprechende Akustikkoppler.)

Schönbohm-Audiolive
Kyffhäuserstraße 10, 5000 Köln 1
Telefon: 02 21 / 23 09 10 oder 4 30 14 25
Btx: 02 21 23 23 42

Anwenderprogramm März 1987



MUSIK

Als "Anwendung des Monats" bringen wir diesmal den Music-Compiler von Markus Bühler aus Offenburg. Markus ist 19 Jahre alt, hat im Sommer sein Abitur gemacht und ist im Moment bei der Bundeswehr. Danach will er Elektrotechnik studieren.

Seinen CPC 464 mit Farbmonitor hat er seit Dezember 1984. Nach und nach kamen dann die vortex-Floppy, ein 3"-Zweitlaufwerk und ein Drucker dazu. Anfangs beschäftigte er sich mit Basic, weil er das auch in der Schule lernte. Danach begann er, sich in Maschinensprache einzuarbeiten, so daß er heute fast nur noch in Assembler programmiert.

In seiner Freizeit spielt Markus gerne Tennis oder beschäftigt sich mit seinem Computer. Viel Zeit hat er im Moment aber nicht, denn bei Vater Staat hat er oft auch am Wochenende Dienst.

Musik-Compiler

Mit unserer Anwendung des Monats kann der unkomfortable SOUND-Befehl vergessen werden. Einfache Eingabe und Maschinencode als Ergebnis machen den CPC mit diesem Programm musikalisch.

464 664 6128

Wenn man dem CPC ein paar Töne entlocken will, muß man sich immer mit dem etwas komplexen SOUND-Befehl herumquälen. Zunächst ist die Reihenfolge der Parameter zu beachten. Kommt die Periode vor der Lautstärke oder umgekehrt? Da hilft nur noch ein Blick ins Handbuch. Bei der Eingabe der Töne stört dann das umständliche Blättern in der Tabelle der Tonperioden. Hat man endlich alles eingegeben, muß man, falls sich ein Fehler eingeschlichen hat, die unendlich langen Zahlenreihen noch einmal durchgehen. Auch die Abarbeitung verschiedener Stimmen in einem Basic-Programm gestaltet sich nicht gerade besonders einfach. Dieses ganze komplizierte Verfahren hat bestimmt schon viele geärgert.

Um die Eingabe von Musikstücken etwas zu vereinfachen, habe ich das Programm "Musik-System" geschrieben und versucht, es so zu gestalten, daß man die Töne einfach so eingeben kann, wie sie in Notenblättern stehen. Nach der Eingabe muß ein Musikstück nur noch compiliert werden; danach kann man es dann als Hintergrundmelodie zu jedem beliebigen Programm ablaufen lassen, ohne sich weiter um die Musikausgabe kümmern zu müssen.

Die Noteneingabe

Die Eingabe der Noten erfolgt in REM-Zeilen in einem Basic-Programm. Auf diese Weise konnte ich mir die aufwendige Programmierung eines Editors ersparen. Auch ist wohl jeder bestens mit dem des Basic-Interpreters vertraut, so daß man nicht extra umdenken muß.

Eine Note wird folgendermaßen eingegeben:

Note: Oktave: Tondauer

Man kann jeden dieser drei Werte weglassen. Dann wird einfach der Wert der vorhergehenden Note genommen. Allerdings muß man bei Angabe der Oktave auch die Tondauer bestimmen. Die Oktave muß zwischen null und sieben liegen.

Tabelle 1: Tonleiter

(CES)	:	C	:	CIS
DES	:	D	:	DIS
ES	:	E	:	(EIS)
(FES)	:	F	:	FIS
GES	:	G	:	GIS
AS	:	A	:	AIS
H	:	B	:	(BIS)

Tabelle 2: Tondauer

GA	1/1	Note
HA	1/2	Note
VI	1/4	Note
AC	1/8	Note
SE	1/16	Note
HP	1/2	Note punktiert
VP	1/4	Note punktiert
AP	1/8	Note punktiert
HT	1/2	Triole
VT	1/4	Triole
AT	1/8	Triole
ST	1/16	Triole
ZT	1/32	Triole

RSX-Befehle

ICOMPILE – Der eingegebene Text wird compiliert. Alle REM-Zeilen zwischen BEGIN und END werden als Musikprogramm betrachtet, andere Zeilen hier nicht beachtet. Falls man kein END angegeben hat, wird bis zum Schluß des Programms compiliert. Bei auftretenden Fehlern erfolgt ein Abbruch mit Angabe der Zeile, in der der Fehler auftrat. Nach Beendigung der Compilierung werden Startadresse und Länge des generierten Codes ausgegeben. Diesen kann man nun abspeichern und später an jede beliebige Speicherstelle oberhalb von &4000 laden. Er wird dann einfach mit CALL Ladeadresse aktiviert und reloziert sich von selbst. Nach der Initialisierung können Sie MEMORY um &100 erhöhen, weil hier der Relokator liegt, der jetzt nicht mehr benötigt wird. Folgende Befehle stehen Ihnen dann zur Verfügung: IMUSIC.ON, IMUSIC.OFF, IMUSIC.STOP, IMUSIC.CONT, IWEND und INOWEND.

IHELP – Dieser Befehl schaltet automatisch auf Modus 2 und bringt eine Hilfsseite auf den Bildschirm, auf der alle Befehle aufgelistet und zum Teil kurz erläutert sind.

IMUSIC.ON,x – Die Musik wird angeschaltet. Wird kein Parameter angegeben, trifft der Befehl für alle Kanäle zu. Ansonsten gilt Bit 0 für Kanal 1, Bit 1 für Kanal 2 und Bit 2 für Kanal 3. Alle anderen Bits werden nicht beachtet.

Beispiel: IMUSIC.ON, 5

Kanal 1 und 3 werden angeschaltet und beginnen von vorne. Kanal 2 spielt normal weiter, falls er angeschaltet war.

IMUSIC.OFF – Alle Kanäle werden sofort abgeschaltet. Eine Fortsetzung mit IMUSIC.CONT ist nicht möglich. Sollten Sie danach den Befehl IMUSIC.ON,x eingeben, spielen die nicht angegebenen Kanäle dort weiter, wo sie unterbrochen wurden.

Abhilfe: IMUSIC.STOP, 7 nach IMUSIC.OFF

IMUSIC.STOP,x – 1. Ohne Parameter: Die Musikausgabe wird sofort angehalten. Eine Fortsetzung kann mit IMUSIC.CONT erfolgen. Eine Aktivierung mit IMUSIC.CONT,x ist nicht möglich.

2. Mit Parameter: Die angegebenen Kanäle werden "eingefroren", sobald ihr momentaner Ton zu Ende ist. Danach kann man sie mit |MUSIC.CONT,x wieder aktivieren, nicht aber mit |MUSIC.CONT.

|MUSIC.CONT,x – Die Musikausgabe wird dort fortgesetzt, wo sie unterbrochen wurde. Weiteres entnehmen Sie der Erklärung des Befehls |MUSIC.STOP.

Hinweis: Der Befehl |MUSIC.CONT,x sollte erst dann angewendet werden, wenn sichergestellt ist, daß der letzte Ton schon fertiggespielt wurde, weil es sonst zu Störungen kommen kann. Den Befehl |MUSIC.CONT kann man jederzeit nach |MUSIC.STOP einsetzen.

|WEND,x – Der angegebene Kanal fängt nach Beendigung seiner Melodie wieder von vorne an. Der Parameter x (Erklärung bei |MUSIC.ON) kann weggelassen werden.

|NOWEND,x – Die Wiederholfunktion des betreffenden Kanals kann abgeschaltet werden. Der Parameter x darf fehlen (Erklärung bei |MUSIC.ON).

Programmbefehle

ENV:X – Die mit X angegebene Lautstärkenhüllkurve wird in den momentan angesprochenen Kanälen bei allen folgenden Tönen aktiviert.

Bereich: 0 <= X <= 15

ENT: X – Die mit X angegebene Tonhüllkurve wird in den momentan angesprochenen Kanälen bei allen folgenden Tönen aktiviert.

Bereich: 0 <= X <= 15

T:X – Das Tempo wird für alle folgenden Töne auf den neuen Wert gesetzt.

Bereich: 1 <= X <= 31

S:X – Die folgenden Befehle und Noten gelten für die angegebenen Kanäle (Erklärung von X siehe |MUSIC.ON).

ON:X – Der Kanal wird angeschaltet, jedoch nur, wenn dies nicht durch einen RSX-Befehl geschehen ist.

Werte für X: 1 ... Kanal 1
2 ... Kanal 2
3 ... Kanal 3

OFF:X – Kanal abschalten. Erklärung siehe ON:X.

W:X – Warte, bis der durch X bestimmte Kanal seinen momentanen Ton fertiggespielt hat. Erklärung siehe ON:X.

N:X – Setzt die Geräuschperiode in den mit S:X aktivierten Kanälen.

Bereich: 0 <= X <= 32

BEGIN – Beginn des Musikprogramms. Ab hier werden alle REM-Zeilen als Musikprogramm betrachtet.

Achtung: Bei der Verwendung von "'" darf kein Leerzeichen zwischen "'" und "BEGIN" stehen. Benutzt man "REM", ist ein Leerzeichen zwischen "REM" und "BEGIN" erforderlich.

Achtung: Der Rest der Zeile wird überlesen.

END – Ende des Musikprogramms. Diesen Befehl kann man auch weglassen.

**** – Entspricht einem REM in einem normalen Basic-Programm. Danach muß ein Leerzeichen folgen.

SIM X Y Z – Die Werte X, Y, Z geben an, um wie viele Halbtöne niedriger oder höher die Töne gespielt werden sollen, ausgehend von der eigentlichen Benennung der Töne. X gilt für Kanal 1, Y für Kanal 2 und Z für Kanal 3. Dies ist sicher einer der leistungsfähigsten Befehle. Man kann damit dreistimmig spielen, obwohl nur eine Stimme notiert wurde.

Bereich: –24 <= X Y Z <= 24

Alle Befehle können sowohl in Groß- als auch in Kleinbuchstaben notiert werden.

Eintipphilfe

1. Tippen Sie Listing 1 ab und speichern es sofort als MUSIK.GO ab. Es handelt sich hier um das Vorprogramm, das Sie später benötigen, um die beiden Hauptprogramme MUSIK.MC1 und MUSIK.MC2 starten zu können.

2. Tippen Sie nun Listing 2 ab und speichern es sofort als MUSIK.LDR ab. Da "Musik-System" zu 100% aus Maschinencode besteht, ist die Tipperei etwas mühsam. Aber keine Angst; dank der Prüfsumme am Ende einer jeden Zeile erkennt das Programm Eingabefehler von selbst und nennt Ihnen die fehlerhafte Zeile. Um noch einmal darauf hinzuweisen: Vergessen Sie das Abspeichern nicht! Erst dann starten Sie das Programm mit RUN. Wenn Sie nämlich einen Fehler im MC-Generator haben, könnte Ihr CPC jede weitere Mitarbeit verweigern, und Sie müßten alles noch einmal abtippen.

Falls alles in Ordnung war, speichert das Programm sich selbst (eine vorhergehende, falsche Version wird also überschrieben) sowie die beiden Binär-Files MUSIK.MC1 und MUSIK.MC2 ab. Da aus diesen Files an zwei Stellen direkt auf ROM-Routinen zugegriffen wird, müssen sie zuvor noch an den jeweiligen CPC-Typ angepaßt werden. Dies geschieht vor dem Abspeichern, natürlich automatisch. Die erzeugen Musikdateien laufen jedoch auf allen drei CPC.

3. Wenn Sie Listing 2 erfolgreich abgetippt und gestartet haben, können Sie sich an Listing 3 heranwagen. Speichern Sie es als MUSIK-D.GO ab. Es ist das Ladeprogramm für den Musik-Code MUSIK-D.MC, der durch Listing 4 erzeugt wird. Natürlich lädt es auch andere Melodien, die Sie selbst mit dem Musik-Compiler erzeugt haben. Die Ton- und Lautstärkehüllkurven am Ende des Listings sind nur Beispiele, die zum Experimentieren anregen sollen.

4. Listing 4 ist ein Beispiel dafür, wie ein Quelltext für den Musik-Compiler aussehen könnte. Es handelt sich um ein fertiges Musikstück. Das Listing speichern Sie am besten als MUSIK-D.LDR ab, bevor Sie es mit RUN starten. Der eigentliche Musik-Code wird dann erzeugt und ist als MUSIK-D.MC abzuspeichern. Sie können auch die Befehlszeile, die nach dem Durchlauf ausgegeben wird, mit der COPY-Taste kopieren.

Noch ein Tip: Sie sollten Ihren CPC unbedingt an eine Stereoanlage anschließen, um in den vollen Genuß des Demos zu kommen. Der eingebaute Lautsprecher ist nämlich hoffnungslos überfordert.

Markus Bühler

Listing 1

```
1   :'Listing 1
2   :
3   :'Starter: MUSIK.GO
4   :
5   :'laedt   : MUSIK.MC1
6   :'        : MUSIK.MC2
7   :
8   :'MUSIK.MC1 und MUSIK.MC2 werden
9   :'durch MUSIK.LDR (Listing 2)
10  :'erzeugt.
11  :
100 MODE 1:INK 0,0:INK 1,13:BORDER 0
110 MEMORY &532F
120 LOCATE 13,3:PRINT"Bitte warten !"
130 PRINT CHR$(24)
140 LOCATE 13,7:PRINT"                "
150 LOCATE 13,8:PRINT" Music System "
160 LOCATE 13,9:PRINT"                "
170 PRINT CHR$(24)
180 LOCATE 14,13:PRINT"wird geladen"
190 LOCATE  8,24:PRINT"(C) 1986 by ";
200 PRINT"Markus Buehler"
210 LOAD"musik.mc1",&5330
220 LOAD"musik.mc2",&9F00
230 CALL &9F00
240 PRINT CHR$(7)
250 LOCATE 13,3:PRINT"                "
260 LOCATE 11,13
270 PRINT"und initialisiert."
280 FOR i=1 TO 1000
290 IF INKEY$<>"" THEN 310
300 NEXT
310 |HELP
320 '*** Hier koennen Sie eventuell
330 '*** noch Ton und Lautstaerkehuell-
340 '*** kurven einfuegen.
350 END
```

Listing 2

```
1   :'Listing 2
2   :
3   :'MC-Generator: MUSIK.LDR
4   :
5   :'erzeugt     : MUSIK.MC1
6   :'            : MUSIK.MC2
7   :
8   :'fuer        : MUSIK.GO
9   :
10  :'*********************************
11  :'*** Music - System            ***
12  :'*** (C) 1986, Markus Buehler  ***
13  :'*** im Erb 29                 ***
14  :'*** 7600 Offenburg 16         ***
15  :'*********************************
16  :
100 MODE 1:BORDER 0:INK 0,0
110 INK 1,13:INK 2,0,26:SPEED INK 10,50
120 MEMORY &522F
130 LOCATE 11,4:PRINT CHR$(24)SPC(16)
140 LOCATE 11,5:PRINT" Music - System "
150 LOCATE 11,6:PRINT SPC(16)CHR$(24)
160 LOCATE 7,10:PRINT"(C) 1986 by Markus
 Buehler"
170 LOCATE 5,20:PEN 2
180 PRINT"Bitte warten, ";
190 PRINT"MC wird gepoked !"
200 PEN 1
210 :
220 :'***** Interpreter poken *********
230 :
240 erste=1030:anf=&5680:laeng=&487
250 GOSUB 710
260 POKE &56A2,&C9:CALL &5680
270 RESTORE 1030
280 erste=1030:anf=&5B7C:laeng=&487
290 GOSUB 710
300 :
310 :'***** Hilfsseite poken **********
320 :
330 RESTORE 3040:adr=&5330
340 FOR i=1 TO 22
350   READ a$
360   FOR a=1 TO LEN(a$)
370     w=ASC(MID$(a$,a,1))
380     POKE adr,w
390     adr=adr+1
400   NEXT a
410   POKE adr,13:adr=adr+1
420   POKE adr,10:adr=adr+1
430 NEXT i
440 :
450 :'***** Compiler poken ************
460 :
470 RESTORE 4030
480 erste=4030:anf=&9F00:laeng=&6CB
490 GOSUB 710
500 :
510 :'***** Anpassung 664/6128 ********
520 :
530 a=PEEK(&BC54)
540 IF a=&F3 GOTO 610:' --- 464 ---
550 IF a=&F5 THEN POKE &A381,&49 : POKE
&A382,&EF:' ---  664 ---
560 IF a=&F9 THEN POKE &A381,&44 : POKE
&A382,&EF:' --- 6128 ---
570 POKE &A05A,&58
580 :
590 :'***** abspeichern ***************
600 :
610 SAVE"musik.mc1",b,&5330,&6000-&5330
620 SAVE"musik.mc2",b,&9F00,&6CB
630 SAVE"musik.ldr"
640 LOCATE 2,20:PRINT SPC(39)CHR$(13);
650 PRINT"Code und Basiclader"
660 PRINT"sind abgespeichert"
670 PRINT"und initialisiert !":PRINT
680 CALL &9F00
690 END
700 :
710 :'***** Daten in Speicher poken ***
720 :
730 FOR i=anf TO anf+laeng STEP 8
740   summe=0:'Pruefsumme
750   FOR adr=i TO i+7
760     READ w$
770     w=VAL("&"+w$)
780     POKE adr,w
790     summe=summe+w
```

```
800    NEXT adr
810    READ pruef$:'Pruefsumme
820    pruef=VAL("&"+pruef$)
830    IF pruef<>summe THEN 900
840 NEXT i
850 RETURN:'zurueck zum Hauptprogramm
860 :
870 :'***** Fehler in Datas **********
880 :
890 MODE 2
900 fehlzeil=((i-anf)/8)*10+erste
910 PRINT CHR$(7);
920 PRINT"Fehler in Pruefsumme !! ";
930 PRINT"Bitte Zeile";fehlzeil;" ";
940 PRINT"korrigieren !"
950 END
1000 :
1010 :'***** Interpreter **************
1020 :
1030 DATA 21,25,00,19,4E,23,7E,23,0171
1040 DATA 47,B1,28,16,C5,DD,E1,DD,0496
1050 DATA 19,E5,DD,6E,00,DD,66,01,038D
1060 DATA 19,DD,75,00,DD,74,01,E1,039E
1070 DATA 18,E2,C3,00,01,23,00,01,01E2
1080 DATA 01,04,01,09,01,0C,01,0F,002C
1090 DATA 01,12,01,15,01,18,01,1B,005E
1100 DATA 01,58,01,62,01,66,01,6C,0190
1110 DATA 01,70,01,73,01,77,01,7A,01D8
1120 DATA 01,7E,01,81,01,84,01,88,020F
1130 DATA 01,8B,01,8F,01,92,01,95,0245
1140 DATA 01,9E,01,A1,01,A7,01,B0,029A
1150 DATA 01,B3,01,B9,01,C1,01,C4,02F5
1160 DATA 01,2F,02,3B,02,47,02,49,0101
1170 DATA 02,4B,02,4D,02,4F,02,51,0140
1180 DATA 02,53,02,59,02,5F,02,65,0178
1190 DATA 02,6B,02,71,02,76,02,7B,01D5
1200 DATA 02,80,02,8A,02,91,02,98,023B
1210 DATA 02,9B,02,A9,02,AE,02,B5,02AF
1220 DATA 02,BB,02,BF,02,C3,02,E6,032B
1230 DATA 02,F1,02,F7,02,FD,02,03,02F0
1240 DATA 03,07,03,11,03,20,03,28,006C
1250 DATA 03,2C,03,34,03,38,03,40,00E4
1260 DATA 03,45,03,48,03,4B,03,72,0156
1270 DATA 03,8B,03,95,03,A2,03,A8,0276
1280 DATA 03,B4,03,BA,03,C0,03,C6,0300
1290 DATA 03,C9,03,D9,03,DF,03,E5,0372
1300 DATA 03,EB,03,F1,03,FE,03,0A,02F0
1310 DATA 04,10,04,15,04,1D,04,22,0074
1320 DATA 04,29,04,2E,04,34,04,39,00D4
1330 DATA 04,42,04,56,04,6A,04,00,0112
1340 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
1350 DATA 01,09,01,21,4D,01,C3,D1,020E
1360 DATA BC,1D,01,C3,05,03,C3,8A,02F2
1370 DATA 03,C3,BC,03,C3,DB,03,C3,03E9
1380 DATA 98,03,C3,AA,03,4D,55,53,0300
1390 DATA 49,43,2E,4F,CE,4D,55,53,02CC
1400 DATA 49,43,2E,4F,46,C6,4D,55,02B7
1410 DATA 53,49,43,2E,53,54,4F,D0,02D3
1420 DATA 4D,55,53,49,43,2E,43,4F,0241
1430 DATA 4E,D4,57,45,4E,C4,4E,4F,036D
1440 DATA 57,45,4E,C4,00,00,00,00,01AE
1450 DATA 00,DD,E5,E5,D5,C5,F5,CD,0603
1460 DATA 61,01,F1,C1,D1,E1,DD,E1,0584
1470 DATA C9,3A,78,04,3D,32,78,04,026A
1480 DATA C0,3E,03,32,78,04,DD,21,02AD
1490 DATA 64,04,CD,C9,01,DD,21,50,034D
1500 DATA 04,CD,C9,01,DD,21,3C,04,02D9
1510 DATA CD,C9,01,CD,DC,01,DD,21,043F
1520 DATA 50,04,CD,DC,01,DD,21,64,0360
1530 DATA 04,CD,DC,01,3A,3C,04,CB,02F3
1540 DATA 57,28,0B,CB,97,32,3C,04,025E
1550 DATA 21,46,04,CD,AA,BC,3A,50,0328
1560 DATA 04,CB,57,28,0B,CB,97,32,02ED
1570 DATA 50,04,21,5A,04,CD,AA,BC,0306
1580 DATA 3A,64,04,CB,57,C8,CB,97,03EE
1590 DATA 32,64,04,21,6E,04,C3,AA,029A
1600 DATA BC,DD,7E,00,E6,03,C0,DD,049D
1610 DATA 7E,02,D6,01,DD,77,02,D0,037D
1620 DATA DD,35,03,C9,DD,7E,00,E6,041F
1630 DATA 03,C0,DD,7E,02,DD,B6,03,03B6
1640 DATA C0,DD,6E,04,DD,66,05,4E,03A5
1650 DATA 23,7E,23,CB,7F,20,35,DD,0340
1660 DATA 71,0D,DD,77,0E,B1,28,1B,02D4
1670 DATA 7E,23,DD,77,11,DD,77,02,035C
1680 DATA 7E,DD,77,12,DD,77,03,23,035E
1690 DATA DD,75,04,DD,74,05,DD,CB,0454
1700 DATA 00,D6,C9,7E,DD,77,02,23,0396
1710 DATA 7E,DD,77,03,23,DD,75,04,034E
1720 DATA DD,74,05,C9,FE,FF,CA,C6,05AC
1730 DATA 02,DD,75,04,DD,74,05,E6,0394
1740 DATA 7F,87,21,47,02,85,6F,30,0294
1750 DATA 01,24,5E,23,56,EB,E9,55,0325
1760 DATA 02,5B,02,61,02,67,02,6D,0198
1770 DATA 02,9A,02,89,02,DD,71,0B,0282
1780 DATA C3,E9,01,DD,71,0C,C3,E9,04B3
1790 DATA 01,DD,71,10,C3,E9,01,DD,03E9
1800 DATA 71,0F,C3,E9,01,79,FE,02,03A6
1810 DATA 2A,3E,04,38,08,2A,52,04,012C
1820 DATA 28,03,2A,66,04,7D,B4,CA,02BA
1830 DATA E9,01,DD,75,02,DD,74,03,0392
1840 DATA C9,CD,B7,02,CB,CE,CB,56,0509
1850 DATA CA,E9,01,CB,96,CB,DE,C3,0581
1860 DATA E9,01,CD,B7,02,CB,8E,CB,0494
1870 DATA 5E,20,0D,DD,E5,E5,DD,E1,04F0
1880 DATA CD,DC,01,DD,E1,C3,E9,01,0515
1890 DATA CB,9E,CB,D6,C3,E9,01,79,0530
1900 DATA FE,02,21,3C,04,D8,21,50,02AA
1910 DATA 04,C8,21,64,04,C9,DD,CB,03C6
1920 DATA 00,7E,28,1C,DD,6E,04,DD,02EE
1930 DATA 66,05,2B,2B,DD,5E,06,DD,02DF
1940 DATA 56,07,A7,ED,52,28,09,DD,0351
1950 DATA 73,04,DD,72,05,C3,E9,01,0378
1960 DATA DD,CB,00,C6,DD,CB,00,CE,04E4
1970 DATA 3A,3C,04,E6,03,C8,3A,50,02B5
1980 DATA 04,E6,03,C8,3A,64,04,E6,033D
1990 DATA 03,C8,C3,8A,03,F5,21,7A,03AB
2000 DATA 04,CD,E6,BC,CD,A7,BC,AF,0552
2010 DATA 32,79,04,F1,B7,3E,07,28,02C4
2020 DATA 05,DD,7E,00,E6,07,DD,21,034B
2030 DATA 3C,04,DD,36,0A,01,1F,DC,0259
2040 DATA 59,03,DD,21,50,04,DD,36,02C1
2050 DATA 0A,02,1F,DC,59,03,DD,21,0261
2060 DATA 64,04,DD,36,0A,04,1F,DC,0284
2070 DATA 59,03,3E,03,32,78,04,11,015C
2080 DATA 51,01,21,7A,04,01,00,81,0173
2090 DATA CD,E0,BC,CD,19,BD,C3,19,04E8
2100 DATA BD,DD,36,00,00,DD,36,02,02E5
2110 DATA 01,DD,36,03,00,DD,46,06,0240
2120 DATA DD,70,04,DD,46,07,DD,70,03C8
2130 DATA 05,21,82,03,11,0B,00,DD,01A4
2140 DATA 19,DD,E5,D1,01,08,00,ED,03A2
2150 DATA B0,C9,00,00,00,00,00,04,017D
2160 DATA 00,00,21,7A,04,CD,E6,BC,030E
2170 DATA CD,A7,BC,AF,32,79,04,C9,0457
2180 DATA 16,80,1E,FF,B7,20,05,06,0295
2190 DATA 07,C3,18,04,DD,46,00,C3,02CC
```

```
2200 DATA 18,04,16,00,1E,7F,B7,20,01A6
2210 DATA 05,06,07,C3,18,04,DD,46,0214
2220 DATA 00,C3,18,04,B7,20,12,3A,0202
2230 DATA 79,04,B7,C0,3C,32,79,04,02DF
2240 DATA 21,7A,04,CD,E6,BC,C3,B6,0487
2250 DATA BC,DD,46,00,16,01,1E,FF,0313
2260 DATA C3,18,04,B7,20,18,3A,79,0281
2270 DATA 04,B7,C8,3D,32,79,04,CD,033C
2280 DATA B9,BC,11,51,01,01,00,81,025A
2290 DATA 21,7A,04,C3,E0,BC,DD,46,0421
2300 DATA 00,16,00,1E,FE,CD,18,04,021B
2310 DATA DD,7E,00,21,01,00,1F,30,01CC
2320 DATA 03,22,3E,04,1F,30,03,22,00DB
2330 DATA 52,04,1F,D0,22,66,04,C9,029A
2340 DATA CB,38,30,08,3A,3C,04,B2,0267
2350 DATA A3,32,3C,04,CB,38,30,08,0250
2360 DATA 3A,50,04,B2,A3,32,50,04,0269
2370 DATA CB,38,D0,3A,64,04,B2,A3,03CA
2380 DATA 32,64,04,C9,01,00,00,00,0164
2390 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
2400 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
2410 DATA 02,00,00,00,00,00,00,00,0002
2420 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
2430 DATA 00,00,00,00,03,00,00,00,0003
2440 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
2450 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
2460 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
2470 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
3000 :
3010 :'***** Hilfsseite ***************
3020 :'***** Leerzeichen zaehlen ******
3030 :
3040 DATA "RSX-Befehle:"
3050 DATA "-------------"
3060 DATA "COMPILE              MUSIK.ON,x
        MUSIK.CONT,x          WEND,x"
3070 DATA "HELP                 MUSIK.OFF
        MUSIK.STOP,x          NOWEND,x"
3080 DATA "Parameter koennen weggelassen
 werden !"
3090 DATA ""
3100 DATA "Programmbefehle:"
3110 DATA "----------------"
3120 DATA "ENV:x - ENV setzen S:x  - Sto
ppe Kanal L:x   - Lautstaerke W:x - Wart
e auf KanalENT:x - ENT setzen ON:x - Kan
al an     OFF:x - Kanal aus   N:x - setz
e Noise"
3130 DATA "T:x   - Tempo       BEGIN- Beg
inn Musik END   - Ende Musik  \   - REM"
3140 DATA "SIM:x:y:z - setze Werte fuer
Transposition"
3150 DATA ""
3160 DATA "Tondauern:"
3170 DATA "----------"
3180 DATA "GA: ganze Note      HP: Halbe
punktiert HA: Halbe            HT: Halbe-
Triole"
3190 DATA "VP: Viertel punkt. VI: Vierte
l          VT: Viertel-Triole  AP: Achtel
 punktiert"
3200 DATA "AC: Achtel          AT: Achtel
 Triole    SE: Sechzehntel     ST: SE - T
riole"
3210 DATA "ZT: Zweiundreissigstel-Triole
"
3220 DATA ""
3230 DATA "Noten:"
3240 DATA "------"
3250 DATA "C/HIS  CIS/DES  D  DIS/ES  E/
FES  F/EIS  FIS/GES  G  GIS/AS  A  AIS/B
  H/CES  "
4000 :
4010 :'***** Compiler ****************
4020 :
4030 DATA C3,53,A5,DD,21,70,01,DD,0407
4040 DATA 7E,04,FE,C5,C8,3D,20,06,0370
4050 DATA DD,7E,05,FE,C0,C8,DD,4E,0511
4060 DATA 00,DD,46,01,DD,09,79,B0,0333
4070 DATA 20,E5,37,C9,CD,03,9F,C3,0437
4080 DATA 2D,9F,CD,16,9F,D8,DD,E5,04E8
4090 DATA E1,11,06,00,19,EB,21,54,0271
4100 DATA 9F,1A,E6,DF,BE,20,05,13,0374
4110 DATA 23,C3,39,9F,7E,FE,2A,20,0384
4120 DATA E1,1A,B7,C8,FE,20,20,DA,0492
4130 DATA 13,C3,49,9F,42,45,47,49,02D5
4140 DATA 4E,2A,ED,73,00,A6,CD,A0,03EB
4150 DATA A2,CD,24,9F,06,01,DA,37,034A
4160 DATA A0,DD,E5,CD,36,9F,06,03,040D
4170 DATA D2,37,A0,DD,E1,CD,16,9F,04E9
4180 DATA DA,68,A0,DD,E5,E1,01,06,048C
4190 DATA 00,09,CD,4E,A3,7E,B7,28,0324
4200 DATA EC,11,B8,A3,CD,C9,9F,78,0505
4210 DATA 06,04,DA,37,A0,FE,0D,DA,03A0
4220 DATA E5,A0,D6,0D,FE,0C,D2,B1,04F5
4230 DATA A1,E5,21,B1,9F,5F,CB,23,0444
4240 DATA 16,00,42,19,5E,23,56,EB,0233
4250 DATA E9,F0,A1,F5,A1,54,A2,FA,0600
4260 DATA A1,1C,A2,23,A2,2A,A2,FF,03EF
4270 DATA A1,06,A2,69,A2,6C,A2,9C,03FE
4280 DATA A2,06,00,EB,0E,DF,D5,1A,036F
4290 DATA A1,BE,20,05,23,13,C3,CF,034C
4300 DATA 9F,7E,FE,2A,28,20,FE,2F,03BA
4310 DATA 28,2E,FE,23,28,3B,04,D1,02AF
4320 DATA 23,7E,23,FE,2A,28,DF,FE,03F1
4330 DATA 2F,28,07,FE,23,20,F2,EB,037C
4340 DATA 37,C9,05,C3,CE,9F,1A,FE,044D
4350 DATA 3A,28,2B,FE,20,28,27,B7,02B1
4360 DATA 28,24,04,23,D1,C3,CE,9F,0374
4370 DATA 1A,FE,3A,28,19,FE,20,28,02D9
4380 DATA 15,B7,28,12,23,D1,C3,CE,038B
4390 DATA 9F,1A,FE,3A,28,08,FE,20,033F
4400 DATA B7,28,03,37,E1,C9,13,33,0309
4410 DATA 33,EB,32,0B,A6,A7,C9,C5,0436
4420 DATA 21,77,A4,CD,68,A3,CD,56,0437
4430 DATA A3,F1,3D,28,0E,3D,28,14,0280
4440 DATA 06,0C,21,77,A4,CD,56,A3,0314
4450 DATA CD,77,A3,CD,6C,A3,CD,00,0490
4460 DATA B9,C3,64,C0,EB,CD,7D,A3,0578
4470 DATA 06,0B,CD,56,A3,C3,53,A0,038D
4480 DATA ED,5B,C2,5A,21,84,04,22,032F
4490 DATA BE,5F,21,00,60,22,C2,5A,02DC
4500 DATA CD,DC,A0,21,84,A4,09,22,03BD
4510 DATA D2,5F,21,00,75,ED,5B,D6,03E5
4520 DATA 5A,ED,43,D6,5A,CD,CC,A0,04F3
4530 DATA 21,84,A4,09,22,E6,5F,21,02DA
4540 DATA 00,8A,ED,5B,EA,5A,ED,43,0446
4550 DATA EA,5A,CD,CC,A0,EB,11,7C,04F5
4560 DATA 5B,A7,ED,52,E5,21,29,A5,0415
4570 DATA 06,01,CD,56,A3,21,7C,5B,02C5
4580 DATA CD,86,A3,21,29,A5,06,02,02ED
4590 DATA CD,56,A3,E1,CD,86,A3,ED,058A
4600 DATA 7B,00,A6,C9,E5,C5,EB,A7,0526
4610 DATA ED,52,4D,44,D1,E1,78,B1,04AB
4620 DATA 28,02,ED,B0,3E,FF,12,13,0329
4630 DATA 12,13,42,4B,C9,32,05,A6,0258
```

```
4640 DATA FE,0C,20,09,11,00,00,E5,0229
4650 DATA CD,E8,A2,18,25,7E,FE,38,0448
4660 DATA 30,1C,FE,30,38,18,E6,07,02B7
4670 DATA 32,02,A6,23,7E,23,FE,3A,02D6
4680 DATA 28,0C,FE,20,28,08,B7,28,0261
4690 DATA 05,06,04,C3,37,A0,E5,CD,035B
4700 DATA 2A,A1,E1,3A,0B,A6,FE,3A,03CF
4710 DATA CA,BF,A1,3A,06,A6,4F,C3,0422
4720 DATA CF,A1,3A,04,A6,CB,3F,30,038E
4730 DATA 0E,F5,2A,C2,5A,3A,08,A6,0331
4740 DATA CD,61,A1,22,C2,5A,F1,CB,04C9
4750 DATA 3F,30,0E,F5,2A,D6,5A,3A,0306
4760 DATA 09,A6,CD,61,A1,22,D6,5A,03D0
4770 DATA F1,CB,3F,D0,2A,EA,5A,3A,0473
4780 DATA 0A,A6,CD,61,A1,22,EA,5A,03E5
4790 DATA C9,47,3A,02,A6,4F,3A,05,0280
4800 DATA A6,80,F2,75,A1,0D,C6,0C,040D
4810 DATA 30,FB,C3,7E,A1,FE,0C,38,044F
4820 DATA 05,D6,0C,0C,18,F7,57,79,02D2
4830 DATA FE,08,30,28,4A,CB,21,E5,0379
4840 DATA 21,47,A4,06,00,09,5E,23,019C
4850 DATA 56,B7,28,0F,47,13,CB,3A,02A3
4860 DATA CB,1B,05,28,06,CB,3A,CB,02E9
4870 DATA 1B,10,F2,E1,CD,A5,A3,73,0486
4880 DATA 23,72,23,C9,06,08,C3,37,0289
4890 DATA A0,E5,F5,CD,2A,A1,F1,D6,05D9
4900 DATA 0C,4F,32,06,A6,18,11,11,0173
4910 DATA 1F,A4,CD,C9,9F,78,32,06,03A8
4920 DATA A6,48,06,05,DA,37,A0,E5,038F
4930 DATA 21,61,A4,06,00,09,5E,68,01FB
4940 DATA 60,50,3A,03,A6,47,19,10,0203
4950 DATA FD,EB,CD,E8,A2,E1,3A,0B,0565
4960 DATA A6,B7,CA,75,9F,C3,82,9F,051F
4970 DATA 16,80,C3,31,A2,16,81,C3,0386
4980 DATA 31,A2,16,82,C3,31,A2,16,0317
4990 DATA 83,0E,20,C3,33,A2,0E,20,0277
5000 DATA E1,CD,1E,A3,B9,06,07,D2,0407
5010 DATA 37,A0,B7,CA,37,A0,32,03,0364
5020 DATA A6,C3,82,9F,16,84,0E,04,0336
5030 DATA C3,46,A2,16,85,0E,04,C3,031B
5040 DATA 46,A2,16,86,0E,04,C3,46,029F
5050 DATA A2,0E,10,E1,CD,1E,A3,B9,03E8
5060 DATA 06,07,D2,37,A0,5F,E5,CD,03C7
5070 DATA E8,A2,E1,C3,82,9F,E1,CD,05FD
5080 DATA 1E,A3,06,07,B7,CA,37,A0,0326
5090 DATA B9,C3,3A,A2,E1,CD,1E,A3,04C7
5100 DATA FE,08,06,07,D2,37,A0,B7,0373
5110 DATA CA,37,A0,32,04,A6,C3,82,03C2
5120 DATA 9F,C3,68,A0,E1,CD,84,A2,053E
5130 DATA 32,08,A6,23,CD,84,A2,32,0328
5140 DATA 09,A6,23,CD,84,A2,32,0A,0301
5150 DATA A6,C3,82,9F,7E,FE,2D,16,0449
5160 DATA 00,20,02,15,23,CD,1E,A3,01E8
5170 DATA 06,07,FE,19,D2,37,A0,14,02E1
5180 DATA C0,ED,44,C9,E1,C3,75,9F,0572
5190 DATA 21,00,60,22,C2,5A,21,00,01E0
5200 DATA 75,22,D6,5A,21,00,8A,22,0294
5210 DATA EA,5A,AF,32,02,A6,32,08,0307
5220 DATA A6,32,09,A6,32,0A,A6,3C,02A5
5230 DATA 32,03,A6,32,04,A6,21,00,01D8
5240 DATA 60,01,00,3F,11,01,60,36,0148
5250 DATA 00,ED,B0,3E,FF,32,EF,74,046F
5260 DATA 32,FF,74,32,FE,89,32,FF,048F
5270 DATA 89,32,FE,9E,32,FF,9E,C9,04EF
5280 DATA 3A,04,A6,CB,3F,30,0D,2A,0255
5290 DATA C2,5A,CD,A5,A3,73,23,72,0439
5300 DATA 23,22,C2,5A,CB,3F,30,0D,02A8
5310 DATA 2A,D6,5A,CD,A5,A3,73,23,0405
5320 DATA 72,23,22,D6,5A,CB,3F,D0,03C1
5330 DATA 2A,EA,5A,CD,A5,A3,73,23,0419
5340 DATA 72,23,22,EA,5A,C9,CD,4E,03DF
5350 DATA A3,7E,FE,3A,30,25,FE,30,03DC
5360 DATA 38,21,E6,0F,47,23,7E,FE,0334
5370 DATA 20,28,16,B7,28,13,FE,3A,0288
5380 DATA 30,11,FE,30,38,0D,E6,0F,02A9
5390 DATA 04,C6,0A,10,FC,D6,0A,23,02E3
5400 DATA C9,78,C9,3E,FF,C9,3E,20,046E
5410 DATA BE,C0,23,C3,50,A3,7E,23,03F8
5420 DATA FE,2A,20,FA,10,F8,7E,FE,04C6
5430 DATA 2A,C4,5A,BB,23,20,F7,C9,0406
5440 DATA 3E,0A,CD,5A,BB,3E,0A,CD,033F
5450 DATA 5A,BB,3E,0D,C3,5A,BB,DD,0415
5460 DATA 6E,02,DD,66,03,CD,00,B9,033C
5470 DATA CD,79,EE,C3,03,B9,7C,CD,04FC
5480 DATA 8B,A3,7D,F5,CB,3F,CB,3F,04B4
5490 DATA CB,3F,CB,3F,CD,9A,A3,F1,050F
5500 DATA E6,0F,FE,0A,38,02,C6,07,0304
5510 DATA C6,30,C3,5A,BB,F5,C5,06,048E
5520 DATA 09,3E,FF,BE,CA,37,A0,23,03C8
5530 DATA BE,CA,37,A0,2B,C1,F1,C9,0505
5540 DATA 43,2F,48,49,53,2A,43,49,020C
5550 DATA 53,2F,44,45,53,2A,44,2A,01F6
5560 DATA 44,49,53,2F,45,53,2A,45,0216
5570 DATA 2F,46,45,53,2A,46,2F,45,01F1
5580 DATA 49,53,2A,46,49,53,2F,47,021E
5590 DATA 45,53,2A,47,2A,47,49,53,0216
5600 DATA 2F,41,53,2A,41,2A,41,49,01E2
5610 DATA 53,2F,42,2A,48,2F,43,45,01ED
5620 DATA 53,2A,50,2A,45,4E,56,2A,020A
5630 DATA 45,4E,54,2A,53,2A,4C,2A,0204
5640 DATA 57,2A,4F,4E,2A,4F,46,46,0223
5650 DATA 2A,4E,2A,54,2A,45,4E,44,01F7
5660 DATA 2A,53,49,4D,2A,5C,2A,47,020A
5670 DATA 41,2A,48,50,2A,48,41,2A,01E0
5680 DATA 48,54,2A,56,50,2A,56,49,0235
5690 DATA 2A,56,54,2A,41,50,2A,41,01FA
5700 DATA 43,2A,41,54,2A,53,45,2A,01EE
5710 DATA 53,54,2A,5A,54,23,23,EE,02B3
5720 DATA 0E,18,0E,4D,0D,8E,0C,DA,0202
5730 DATA 0B,2F,0B,8F,0A,F7,09,68,0246
5740 DATA 09,E1,08,61,08,E9,07,00,024B
5750 DATA 00,30,24,18,10,12,0C,08,00A2
5760 DATA 09,06,04,03,02,01,00,01,001A
5770 DATA 01,00,60,00,75,00,8A,2A,018A
5780 DATA 6B,65,69,6E,20,42,65,67,02D5
5790 DATA 69,6E,20,67,65,66,75,6E,030C
5800 DATA 64,65,6E,2A,5A,65,69,6C,02F5
5810 DATA 65,20,2A,64,6F,70,70,65,02C7
5820 DATA 6C,74,65,73,20,42,65,67,02E6
5830 DATA 69,6E,2A,53,79,6E,74,61,0310
5840 DATA 78,20,45,72,72,6F,72,2A,02CC
5850 DATA 54,6F,6E,64,61,75,65,72,0342
5860 DATA 20,65,72,77,61,72,74,65,031A
5870 DATA 74,2A,54,6F,6E,68,6F,65,030B
5880 DATA 68,65,20,66,65,68,6C,74,0300
5890 DATA 2A,75,6E,65,72,6C,61,75,0326
5900 DATA 62,74,65,72,20,57,65,72,02FB
5910 DATA 74,2A,54,6F,6E,20,6E,69,02C6
5920 DATA 63,68,74,20,6D,6F,65,67,0307
5930 DATA 6C,69,63,68,2A,53,70,65,02F2
5940 DATA 69,63,68,65,72,20,66,75,0306
5950 DATA 65,72,20,4D,75,73,69,6B,0300
5960 DATA 20,76,6F,6C,6C,20,69,6E,02D4
5970 DATA 2A,2A,20,65,78,69,73,74,02A1
5980 DATA 69,65,72,74,20,6E,69,63,030E
5990 DATA 68,74,20,2A,20,69,6E,20,023D
6000 DATA 2A,2A,0D,0A,50,72,6F,67,0203
6010 DATA 72,61,6D,6D,61,64,72,65,0349
6020 DATA 73,73,65,3A,20,26,2A,20,0215
6030 DATA 20,50,72,6F,67,72,61,6D,02F8
```

```
6040 DATA 6D,6C,61,65,6E,67,65,3A,0313
6050 DATA 20,26,2A,01,5C,A5,21,B1,0244
6060 DATA A5,C3,D1,BC,76,A5,C3,5A,052D
6070 DATA 9F,C3,B5,A5,C3,85,59,C3,0520
6080 DATA 0A,5A,C3,3C,5A,C3,5B,5A,0335
6090 DATA C3,18,5A,C3,2A,5A,43,4F,030E
6100 DATA 4D,50,49,4C,C5,48,45,4C,02D0
6110 DATA D0,4D,55,53,49,43,2E,4F,02CE
6120 DATA CE,4D,55,53,49,43,2E,4F,02CC
6130 DATA 46,C6,4D,55,53,49,43,2E,02BB
6140 DATA 53,54,4F,D0,4D,55,53,49,0304
6150 DATA 43,2E,43,4F,4E,D4,57,45,02C1
6160 DATA 4E,C4,4E,4F,57,45,4E,C4,035D
6170 DATA 00,00,00,00,00,3E,02,CD,010D
6180 DATA 0E,BC,01,87,03,21,30,53,01F9
6190 DATA 7E,CD,5A,BB,23,0B,79,B0,03B7
6200 DATA 20,F6,C9,00,00,00,00,00,01DF
```

Listing 3

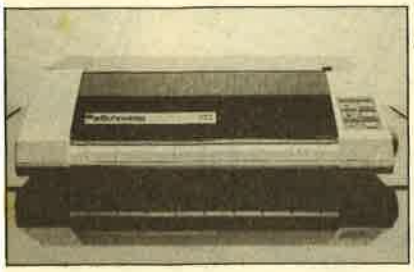
```
1   :'Listing 3
2   :
3   :'Demo : MUSIK-D.GO
4   :
5   :'laedt: MUSIK-D.MC
6   :
7   :
8   :'Oder : Ihre eigenen Musikstuecke.
9   :
10  :
11  :'Die Datei MUSIK-D.MC wird durch
12  :'Listing 4 (MUSIK-D.LDR) erzeugt.
13  :
100 MODE 2:INK 0,0:INK 1,13:BORDER 0
110 :
120 PRINT"Welches Musikstueck ?"
130 PRINT"<ENTER> bzw. <RETURN> fuer"
140 PRINT"das Beispiel 'MUSIK-D.MC'"
150 PRINT
160 LINE INPUT"Dateiname: ",dn$
170 :
180 IF dn$="" THEN dn$="musik-d.mc"
190 :
200 PRINT
210 PRINT
220 PRINT"Ab welcher Adresse soll"
230 PRINT"die Melodie geladen werden ?"
240 PRINT
250 PRINT"&4000 oder hoeher !"
260 PRINT
270 INPUT"Adresse: ",adr
280 :
290 IF adr<&4000 GOTO 240
300 :
310 OPENOUT"$$$":MEMORY adr-1:CLOSEOUT
320 :
330 LOAD dn$,adr  :CALL adr
340 :
350 :'***** Huellkurven zum probieren *
360 :
370 ENV 1,1,12,1,12,-1,5:ENV 2,6,2,1,4,-
1,3,10,0,1:ENV 3,6,2,1,5,-2,8
380 ENV 4,12,1,1,15,0,1,5,-2,8:ENV 5,12,
1,3,12,-1,3:ENV 6,12,1,5
390 ENV 7,12,1,1,6,-1,1,20,0,1,4,1,1,8,-
1,4:ENV 8,1,2,1,5,0,1,1,-2,2
400 ENV 9,1,8,1
410 ENV 8,12,1,1,10,-1,2,8,1,1,6,-1,2,4,
1,8:ENT -1,2,1,2,4,-1,2,2,1,2
420 ENT -2,4,1,1,8,-1,1,4,1,1:ENT -3,2,1
,4,4,-1,4,2,1,4
430 ENT -4,4,1,2,8,-1,2,4,1,2:ENT -5,8,1
,1,16,-1,1,8,1,1:ENT 6,4,2,1,8,-1,2
440 ENT -7,4,1,1,8,-1,1,12,1,1,16,-1,1,8
,1,1:ENT 8,4,-4,1,16,1,1
450 :
460 |MUSIC.ON
```

Listing 4

```
1   :'Listing 4
2   :
3   :'MC-Generator: MUSIK-D.LDR
4   :
5   :'erzeugt     : MUSIK-D.MC
6   :
7   :'fuer        : MUSIK-D.GO
8   :
100 MODE 2
110 |COMPILE
120 |MUSIC.ON
130 '\
140 'begin
150 '\
160 's:7 env:2 t:5 l:3 ent:1
170 '\
180 '\ sim  12 12 12   Oktave hoeher
190 '\
200 '\ sim -12  0 12   1.Stimme eine
210 '\                 Oktave tiefer
220 '\ und 3.Stimme eine Oktave hoeher.
230 '\
240 '\ ***** Zeile 1 ******************
250 '\
260 's:1 p:vi fis:3:ac p:ac g b:vp  p:vi
 g:ac p ges f:vp   p:vi fis:3:ac p g h:v
p   g:ac p:vp p:ha   p:ac fis g p a b:vp
       p:ac b g p ges f:vp
270 's:2 p:vi dis:3:ac p:ac e f:vp  p:vi
 e:ac p es d:vp   p:vi dis:3:ac p e fis:
vp   e:ac p:vp p:ha   p:ac dis e p ges f
:vp   p:ac f e p es d:vp
280 's:4 c:3:ac p:vi c:vp d:ac des  c p:
vi c:vp b:2:ac h   c:3:ac p:vi c:vp c:ac
 es   c p:ha g:2:ac b:se a g p   c:3:ac
p:vi c:vp d:ac des   c p:vi c:vp b:2:ac
h
290 '\
300 '\ ***** Zeile 2 ******************
310 '\
320 's:1 p:ac fis:3:ac g p a b:vp   g:ac
 p:ha g:se ges f:ac es   c:3:ac l:1 p:vi
 c:vp
330 's:2 p:ac dis:3:ac e p f fis:vp   e:
ac p:ha e:se es d:ac des   c:3:ac l:1 p:
vi c:vp     p:vi c:ac p:ac d c p f   p g
is a f h c:4:ac d \ es:4:ac
340 's:4 c:3:ac p:vi c:vp ac es   c:ac p
:vp p:ha   l:1 p:ac dis e c:3:ac fis:3:a
c g off:1 off:2 a:ac b:vi   c:4:se b:3:s
e a:ac g:vi ges:ac f p   e f fis g f es
p e    on:2 e:hp env:9 e:ac env:2  es:ha
 d:se des c:ac p:vi \ f:ac
350 '\
360 '\ ***** Zeile 3 ******************
370 '\
380 's:1 p:vi c:3:ac d f fis:vi l:3 g:ac
   p:ac ais h g cis:4:ac d e f:vi   g:se
```

R. Schuster Electronic

Der Schneider PC



SCHNEIDER DMP 3000 Matrix Drucker 105 Zeichen pro Sekunde, 8 internationale Zeichensätze, eingebauter Formulartraktor, IBM und Epson Zeichensatz, Centronics Schnittstelle **DM 648,–**

SCHNEIDER PC MM/SD IBM Kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß), 1 360 KB 5¼" Diskettenaufwerk **DM 1.999,–**

SCHNEIDER PC MM/DD IBM Kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß), 2 360 KB 5¼" Diskettenaufwerke **DM 2.499,–**

SCHNEIDER PC CM/SD IBM Kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Color Monitor, 1 360 KB 5¼" Diskettenaufwerk **DM 2.499,–**

SCHNEIDER PC CM/DD IBM Kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Color Monitor, 2 360 KB 5¼" Diskettenaufwerke **DM 2.999,–**

SCHNEIDER PC MM/HD 20 IBM Kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß), 1 360 KB 5¼" Diskettenlaufw., 1 20 MB Festplatte **DM 3.999,–**

SCHNEIDER PC CM/HD 20 IBM Kompatibler Personalcomputer mit 512 KB Hauptspeicher, Color Monitor, 1 360 KB 5¼" Diskettenlaufwerk, 1 20 MB Festplatte **DM 4.499,–**

RAMERWEITERUNG FÜR PC AUF 640 K **DM 79,–**

STAUBABDECKHAUBE für PC **DM 49,80**

FESTPLATTE 20 MB als Steckkarte (Deckel auf, Platte einstecken, Deckel zu – fertig!) **DM 1.398,–**

DRUCKERANSCHLUSSKABEL **DM 39,80**

SCHNEIDER DISKETTEN 5¼" 10 Spezial Schneider Disketten 2 S/DD in Kunstoff Archiv-Box **DM 39,50**

- Die Betriebssysteme DOS Plus und MS-DOS 3.2
- Arbeiten mit GEM's Fenster, Ikonen und Applikationen
- Tricks und Kniffe aus der Praxis für den DOS-Anwender
- Verzeichnis aller DOS-Befehle mit kurzen Erläuterungen zum Nachschlagen
- Beschreibung von GEM Paint, Basic 2 und anderen Programmen aus der GEM-Palette.
- Darstellung der neuen Markt & Technik-Junior-Serie mit WordStar, dBASE II und Multiplan.

ca. 300 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, Best.-Nr. MT 90415

DM 49,–

SOFTWARE FÜR SCHNEIDER PC

StarKontor PC – DOS-Manager

Von creativsoft, Stuttgart

Ob Anfänger oder Fortgeschrittene, der DOS-Manager erleichtert allen die Arbeit mit dem Betriebssystem DOS Version 2.0. Er bietet die komplette Verwaltung von Directorys und Directory-Strukturen sowie die Auflistung des Directory-Inhalts. Durch Pfefftasten können die Dateien einfach ausgewählt werden. Außerdem bietet das Programm: Freies Bearbeiten aller aufgelisteten Daten, Übergriffung der Hardware-Konfiguration, suchen nach Dateien in Baumstruktur, Anzeige des Diskettenstatus usw. Ein Programm, das Kompliziertes einfach macht!

Software mit Handbuch. Best.-Nr. 4015, **DM 75,–**

StarKontor PC – Finanzbuchhaltung

Von creativsoft, Stuttgart

Ein äußerst funktionales und leicht bedienbares Programm, das alles Wesentliche für die Finanzbuchhaltung bietet: Frei definierbare Kontenrahmen (70 Konten, datev-angelehnt) Hausbank, Postscheck, Bilanz, Kontoauszugdruck, Offene-Posten-Liste, Mahnprotokoll, Summen- und Saldenlisten, Umsatzsteuervoranmeldung, betriebswirtschaftliche Auswertung u.v.m., was der kleine bis mittlere Betrieb benötigt.

Software mit Trainingsbuch, 200 Seiten, 20 Abb. Best.-Nr. 4012, **DM 350,–**

StarKontor PC – Lohn und Gehalt

Von creativsoft, Stuttgart

Ein Programm, das Freiberuflern, Klein- und Mittelbetrieben viel Arbeit abnimmt. Es übernimmt die Stammdatenverwaltung, Brutto-/Netto-Lohnabrechnung, Überweisungsträger-Druck, Gesamtabrechnung, Vorschüsse, vermögenswirksame Leistungen und Abrechnungslisten an Finanzamt, Krankenkasse und Kirchensteuer.

Software mit Handbuch. Best.-Nr. 4014, **DM 175,–**

StarKontor PC – Dateiverwaltung

Von creativsoft, Stuttgart

Das ideale Programm für die Verwaltung von individuell angelegten Datenbanken im Betrieb. 40 Felder mit max. 50 Zeichen hat der Anwender zur Erstellung von Datenmasken zur Verfügung. Ein Datensatz hat die max. Größe von 512 Zeichen, wobei drei Schlüsselfelder je Datensatz zur Verfügung stehen. Das Hauptprogramm bietet zahlreiche wichtige Funktionen: z.B. Ändern, Anfügen und Löschen von Daten, Suchen und Auflisten auf dem Bildschirm, Sachen vog Kriterien, Anschluß von Tabellen, nachträgliche Änderung von Datenmasken, Wiederherstellen von Schlüsseldateien usw. Drei vorgefertigte Masken werden mitgeliefert: Disketten-, Video- und Literaturverwaltung.

Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4005, **DM 145,–**

StarKontor PC – Fakturierung

Von creativsoft, Stuttgart

Die perfekte Fakturierungshilfe für kleine und mittelständische Unternehmen. Sie arbeitet mit der Adreßverwaltung und der Artikel-/Lagerverwaltung dieser Programmserie zusammen. Ihre Funktionen reichen vom 18-Zeilen-Fakturierungstext über Prüfung des Artikelbestands, Rabatt, Kondozeichnen, Brutto-/Nettopreise, Tagesabschluß u.v.m. bis zum Druck des Kassenbuchs.

Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4011, **DM 175,–**

StarKontor PC – Textverarbeitung

Von creativsoft, Stuttgart

Mit diesem äußerst einfach bedienbaren Textverarbeitungsprogramm mit Trainingsbuch können selbst Ungeübte sofort starten. Im oberen Bildrand sind jeweils Hauptmenue-Eintragungen sichtbar, die direkt durch eine Funktionstaste aktiviert werden und dann über die Cursortasten oder durch direkte Eingabe des Anfangsbuchstabens angesprungen werden können. Genauso wird die Auswahl von Menuefunktionen vorgenommen. Dies macht ein höchst ergonomisches Editieren möglich. Das tieren und Umbrechen von Texten möglich. Das ergänzende Installationsmodul erlaubt die Anpassung an jeden IBM- oder EPSON-kompatiblen Drucker. Zusätzlich ist die Zusammenarbeit mit StarKontor PC-Adreßverwaltungsprogramm mit Trainingsbuch Textverarbeitungsprogramm mit StarKontor PC-Adreßverwaltung möglich. (In Vorbereitung) ca. 120 Seiten, 10 Abb., Best.-Nr. 4004, **DM 125,–**

StarKontor PC – Artikel- und Lagerverwaltung

Von creativsoft, Stuttgart

Ein umfangreiches Programmpaket, das eine Vielzahl von Funktionen bietet. Z.B. Verwaltung von Artikelstammdaten, automatische Bestandsführung, Artikelbezeichnung, 2 Verkaufspreise, Invenrung, Artikelbereinigung für automatische Preisüberprüfung bei Artikelzugängen. Das hilfreiche Programm kann an die StarKontor PC Fakturierung angeschlossen werden. So bringen Sie den Lagerbestand fortlaufend auf den neuesten Stand.

Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4013, **DM 175,–**

StarKontor PC – Adreßverwaltung

Von creativsoft, Stuttgart

Dieses preiswerte und nützliche Adreßverwaltungsprogramm für den IBM PC-XT und Kompatible erfolgt eine äußerst bedienungsfreundliche Adreßerfassung mit mit drei zusätzlichen Adreßattributen. Das vielseitige Programm erledigt für Sie die Verwaltung von Adreßdaten, Suchen, Drucken von Listen und Etiketten, Bereitstellen von Adressen und Auflisten sowie Serienbriefe durch Anschluß an die StarKontor PC Textverarbeitung usw. Die Adreßverwaltung ist eine Schnittstelle zur StarKontor PC Fakturierung – so können Adressen in die Rechnung übernommen werden.

Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4010, **DM 95,–**

SOFTWARE

Junior-WordStar mit MailMerge	DM 399,–
Junio dBase II	DM 399,–
Microsoft Multiplan-Junior	DM 299,–
Microsoft Word-Junior	DM 399,–
Gem Write	DM 399,–
Gem Word Chart	DM 399,–
Gem Graph	DM 399,–
Gem Draw	DM 650,–
Gem Programmers Toolkit	DM 149,–
Gem Draw Business Library	DM 149,–
Gem Fonts an Drivers Pack	DM 149,–
Gem Diary	DM 399,–
Gem Font Editor	

SPIELE FÜR SCHNEIDER PC

5 a side Soccer	39,80
A mind forever voyaging	99,80
Alex Higgins Snooker	59,95
Archon	59,95
Ballyhoo	89,95
Borrowed Time	59,95
Boulder Dash I	39,80
Boulder Dash II	39,80
Bruce Lee	59,95
Championship Golf	76,95
Cross Check	59,95
Crusade Europa	59,95
Cyrus II Chess	89,95
Dambuster	69,00
Enchanter	59,95
Gaunlet	89,95
Hellcat Ace	59,95
Hitchhikers Guide	
Jewels of Darkness	
Leather Godess	89,95
Mean 18 Golf	59,95
Mind Forever Voyaging	109,–
Mind Shadow	59,95
Moonmist	89,95
One to One	64,90
Music Construction Set	64,90
Pac Man	59,95
Pinball Construction Set	64,90
Pitstop 2	59,95
Planetfall	89,95
Psi 5 Trading Co	76,95
Shanghai	59,95
Silent Service	59,95
Solo Flight	59,95
Spitfire Ace	59,95
Strip Poker	59,95
Summer Games 2	64,90
Tass Time	59,95
T. Movie Monster Game	109,–
Tracer Sanction	59,95
Trinity	59,95
Trivial P. Genius	89,95
Winter Games	89,95
Wishbringer	89,95
Witness	
Zork 1	

Fragen Sie nach weiterem Zubehör und Programmen!

RSE Software

(02305) 3770

Ab sofort für Sie: Das »24-Stunden-Telefon«
Anrufbeantworter außerhalb der Ladenschlußzeiten.

Die intelligente Dimension

Adress-verwaltung

- 100% Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- Professioneller Editor
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- 1 Benutzerfeld frei definierbar
- 900 Datensätze
- Etikettenausdruck für verschiedene Formate
- Listenausdruck mit Einzel- oder Endlosblattunterstützung
- Integrierte Hardcopyfunktion
- DIN-Tastaturbelegung

· CPC 464, 664, 6128
Diskette 59,– DM*

Disc-Scanner

- 100% Maschinencode
- Unterstützt 2 Laufwerke
- Disketten kopieren
- Lesen/Schreiben beliebiger Sektoren
- Sektoren modifizieren (Full Screen)
- Umrechnen von Blocks in Track/Sektor
- Files Umbenennen und Löschen
- Reaktivieren gelöschter Files
- Graph. Darstellung der Diskbelegung
- Usernummern wählbar
- Filesinformationen abrufen
- Formatieren / opt. Einzelspur
- Vendor / Data / 42 Tracks
- Integrierte Hardcopyfunktion

· CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*

Disc-Sorter

- 100 % Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- Automatische beidseitige Programmerfassung von einer Diskette in allen User-Bereichen
- wahlweise manuelle Erfassung und Verarbeitung aller Filesinformationen
- Professioneller Editor
- schnelle Sortierroutine
- schnelles Auffinden von Daten
- Listenausdruck mit Einzel- oder Endlosblattunterstützung
- Integrierte Hardcopyfunktion

· CPC 464, 664, 6128
Diskette 69,– DM*

Amsmonix

- Komfortabler Monitor-Debugger
- 100% Maschinencode
- RAM-ROM-AMSDOS-Monitor
- Disassembler
- Such-Fill-Modifizierfunktion
- Laden und Speichern von Files
- CAT-Funktion
- Intellig. Kopieren (Blockverschiebung)
- Registeranzeige
- Aufruf von Maschinenprogrammen
- Texteingabe
- Druckerprotokoll
- Anwahl auch von Expansion-Roms
- Monitor: ASCII o. Prüfsummen-Anz.

· CPC 464, 664, 6128
Cassette 49,– DM*
Diskette 59,– DM*

Lagerverwaltung

- 100% Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- Professioneller Editor
- Bestands-/ Inventurliste
- Artikel VK-Preisliste
- Etikettenausdruck
- Ausdruck auf Einzel- o. Endlospapier
- Ausdrucke mit Geschützter EK-Preis
- Statistik
- DIN-Tastatur
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- 1350 Artikel je Datei möglich (beliebig viele Dateien)
- Bestell-Vorschlagsliste

· CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*

Mathe-Pack

- Vom Anfänger bis zum Profi
- Eingebauter Taschenrechner
- Integrierte Hardcopyfunktion
- Algebra
- Geometrie
- Trigonometrie
- Mengenlehre
- Analysis
- Kurvendiskussion
- Benutzerfreundlich

· CPC 464, 664, 6128
Cassette 59,– DM*
Diskette 69,– DM*

SOFTWARE-AUTOREN GESUCHT!

Kartei-kasten

- 100 % Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- 400 Karten pro Diskettenseite
- Beliebige Suchkriterien
- Professioneller Editor
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- Integrierte Hardcopyfunktionen
- Listenausdruck
- DIN-Tastaturbelegung

· CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*

Vokabeltrainer

- Univers. f. jede Fremdsprache nutzbar
- 100 Vokabeln pro Unit
- unbegrenzte Unit-Bearbeitung
- 2 Lernstufen PP (Prägen/Prüfen)
- Einfache Handhabung durch Cursorblocksteuerung
- Lernen von Mehrfachzuweisungen möglich (z.B. unregelmäßige Verben)
- Prozentuale Ergebnisauswertung, selbst bei Testunterbrechung
- Von Pädagogen empfohlen
- Deutscher Zeichensatz

· CPC 464, 664, 6128
Cassette 59,– DM*
Diskette 69,– DM*

Universaldatei

- 100% Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- je nach Maske und Indexfelder mehrere Tausend Datensätze möglich
- bis zu 50 Felder pro Datensatz
- Frei definierbare Eingabemaske
- Such- und Druckermaske frei erstellbar
- Professioneller Editor
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- DIN-Tastaturbelegung
- Integrierte Hardcopyfunktion

· CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*

Text-Manager

- 100 % Maschinencode
- Bildschirmeinstellung: Tabulatoren setzen, Blocksatz, Flattersatz, Briefkopf-zeilen
- ASCII- oder DIN-Tastatur
- Floskeltasten
- Dynamischer Wort- u. Zeilenumbruch
- Wort suchen und ersetzen
- Texte kopieren oder verschieben
- Texte formatieren (zeilenweise oder Gesamttext)
- Druckersteuerzeichen: setzen, löschen, einblenden, ausblenden, einfügen, editieren
- Basicprogramm editieren
- Wahl des Speichermediums

· CPC 464, 664, 6128
Cassette 69,– DM*
Diskette 79,– DM*

Telecom 1000

- Professionelles DFÜ-Programm
- 100% Maschinencode
- Einstellen d. Übertragungsparameter
- 75, 110, 150, 300, 600, 1200 Baud
- Voll- und Halbduplex
- 5, 6, 7 oder 8 Datenbits
- 1 oder 2 Stopbits
- Keine, gerade oder ungerade Parität
- versch. Übertragungsprotokolle
- Über 32 K Textbuffer
- Notizzettel
- Professioneller Editor
- Übertragung von ASCII, Binär, Basic-Dateien
- Converterprogramm

· CPC 464, 664, 6128
Cassette 69,– DM*
Diskette 79,– DM*

Copy-Master

- Universelles File-Transfer Programm.
- 100% Maschinencode
- Kopiert und analysiert Ihre Software
- Cass. zu Cass.
- Cass. zu Disc
- Disc. zu Cass.
- Disc. zu Disc.
- Disc Backup
- Diskettensicherheitskopie auf Cass. (kompl.)
- Programmresident im Speicher
- Integrierte Hardcopyfunktion
- Programmverschiebung bei AMSDOS-Überschreibung

· CPC 464, 664, 6128
Cassette 49,– DM*
Diskette 59,– DM*

Super-Hardcopy

- 100% Maschinencode
- RSX-Befehle
- Menuegesteuert an versch. Druckertypen anpaßbar
- Text-Hardcopyfunktion
- Parameter wählbar
- Normal- und Inversdruck
- komprimierte Hardcopy
- 4-Farb-Darstellung möglich
- 1 : 1 Grafik-Hardcopy vom Bildschirm

· CPC 464, 664, 6128
Cassette 39,80 DM*
Diskette 49,80 DM*

NEU: Vereins verwaltung

- 100% Maschinencode
- 700 Mitglieder pro Datendiskette
- Integriertes Kassenbuch
- Umfangreiche Druckerroutinen
- Jahresabschluß
- Komfortabler Editor
- Umfangreiche Eingabemaske pro Mitglied
- Schnelle Sortierroutine
- Deutsche Tastaturbelegung
- Komfortable Suchroutine

· CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*

SPIELE FÜR JOYCE

3 D Clock Chess	59,90	Jewels Darkness*	59,95	Suspect*	76,95
3 D Cyrus II Chess	49,95	Leather Godess*	76,95	Suspended*	76,95
After Shock	49,95	Lord of the Rings	76,95	Tomahawk	59,95
Annals of Rome	76,95	Monster of Murdoc	59,95	Trivial P. Genius	59,95
Ballyhoo*	76,95	Moonmist*	76,95	Wishbringer*	76,95
Batmann	49,95	Planetfall*	76,95	Witness*	76,95
Black Star	49,95	S.A.S. Raid	49,95	Zork I*	76,95
Colossus Chess 4	49,95	Scrabble	59,95	Zork II*	76,95
Deadline*	76,95	Seastalker*	76,95	* auch für CPC 6128	
Enchanter*	76,95	Silicon Dreams*	59,95		
Fairlight	59,90	Sorcerer*	76,95		
G Goch Test Cricket	59,95	Spellbreaker*	76,95		
Hitchhikers Guide*	76,95	Starcross*	76,95	Anwender-Software siehe nächste Seite	
Infidel*		Strike Force Harrier	59,95		

Ramerweiterung für Joyce auf 512 K 79,–
Original Schneider **FD 2** 2. Laufwerk auf Anfrage
Bildschirmfilter (Optimale Entspiegelung) 98,–

JOYCE, JOYCE Plus

auf Anfrage

HARDWARE

698,–

Schneider Data SD 15
der Typenraddrucker für alle Schneider Computer

- hat das richtige Schriftbild für Anspruchsvolle
- schreibt schnell (bis zu 15 Zeichen/sec.) und leise (kleiner 65 dB)
- bedruckt Etiketten, Endlospapier, Briefpapier
- ist durchschlagend: Original plus 4 Kopien
- läßt vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten zu: drei verschiedene Zeichendichten, Schatten- und Fettdruck, autom. Unterstreichen voll und wortweise, hoch- und tiefstellen, vorwärts und rückwärts
- druckt bidirektional mit Druckwegoptimierung
- gibt LocoScript-Texte (JOYCE) über das Programm LOCO 15 (DM 59,-) aus
- hat serienmäßig parallele und serielle Schnittstelle, Traktor und Selbsttest
- ist der Typenraddrucker von Schneider Data für Schneider Computer

R. Schuster Electronic

Jede Cassette 9.95

Finders Keepers
Chiller
Locomotion
Nonterraqueous
Formula One Simulator
Soul of a Robot
Caves of Doom
Don't Panic
Tales of the Arabian Nights
One Man and his Droid
Willow Pattern
Chiller
Chimera
Cylu
Manic Miner
Subsunk
Warlord
Into oblivion
Storm
Terracognita
Thrust
Timelord
Trollie Wallie
Video Poker
Voodoo Rage
Apprentice
Astro Plumber
Big Top Barney
Bombscare
Castle Assault
Cerberus
Collapse
Darts
Diamond Mine 2
Guzzler
Harvey Headbanger
Helichopper
Kane
Killerpede
Magic Clock
Magic Maths
Molecule Man
Necris Dome
Nightmare Maze
Ninja Master
Nuclear Heist
Pipeline
Radzone
Raging Beast
Screwball
Sea Base Delta
Snodgits
Speed King
Starfirebird

Jede Cassette 12.95

Superman
Alkahera
American Football
Conquest
Doppelgänger
Eye Spy
Five a side soccer
Golden Talisman
Knight Tyme
Obsidian
Olympiad 86
Spy Trek

PROFI-SOFTWARE FÜR DIE SCHNEIDER-COMPUTER

WordStar 3.0 mit MailMerge für den Schneider CPC 464 **, 664** Best.-Nr. MS 101 (3"-Disk.) DM 199,-

WordStar 3.0 mit MailMerge für den Schneider CPC 6128 Best.-Nr. MS 104 (3"-Disk.) DM 199,-

WordStar 3.0 mit MailMerge für den Schneider Joyce PCW 8256 Best.-Nr. MS 105 (3"-Disk.) DM 199,-

dBASE II für den Schneider CPC 464 **, 664** Best.-Nr. MS 301 (3"-Disk.) DM 199,-

dBASE II für den Schneider CPC 6128 Best.-Nr. MS 304 (3"-Disk.) DM 199,-

dBASE II für den Schneider Joyce PCW 8256 Best.-Nr. MS 305 (3"-Disk.) DM 199,-

Multiplan für den Schneider CPC 464 **, 664** Best.-Nr. MS 201 (3"-Disk.) DM 199,-

Multiplan für den Schneider CPC 6128 Best.-Nr. MS 204 (3"-Disk.) DM 199,-

Multiplan für den Schneider Joyce PCW 8256 Best.-Nr. MS 205 (3"-Disk.) DM 199,-

Turbo Pascale 3.0 für Schneider CPC 464, 664, 6128 Best.-Nr. MS 514 (3"-Disk.) DM 225,-

Turbo Pascal 3.0 für Schneider Joyce Best.-Nr. MS 515 DM 225,-

Turbo Pascal 3.0 mit Grafik-unterstützung für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 524 DM 285,-

Turbo Tutor (deutsch) für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 534 für Schneider Joyce Best.-Nr. MS 535 DM 104,-

Turbo Tutor (englisch) für Schneider CPC Best.-Nr. MS 544 für Schneider Joyce Best.-Nr. MS 545 DM 104,-

Turbo Grafik Toolbox für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 564 DM 225,-

Turbo Toolbox für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128 Best.-Nr. MS 554 für Schneider Joyce Best.-Nr. MS 555 DM 225,-

Turbo-Lader-Grundpaket für Schneider CPC 464, 664, 6128, Joyce Best.-Nr. MS 413 (3"-Disk.) DM 138,-

Turbo-Lader-Business für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128, Joyce Best.-Nr. MS 423 (3"-Disk.) DM 148,-

Turbo-Lader-Science für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128, Joyce Best.-Nr. MS 433 (3"-Disk.) DM 189,-

Small C Entwicklungssystem für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128, Joyce Best.-Nr. MS 484 (3"-Disk.) DM 99,-

Pascal/MT+ (Digital Research) Best.-Nr. MS 611 DM 174,-

C BASIC Compiler 80 (Digital Research) Best.-Nr. MS 612 DM 174,-

DR DRAW (Digital Research) Best.-Nr. MS 613 DM 199,-

DR GRAPH (Digital Research) Best.-Nr. MS 614 DM 199,-

Finanz-Buchhaltung
CPC 6128 / 2 Laufwerke DM 194,-
Best.-Nr. MS 615
Joyce PCW 8256 / 1 Laufwerk DM 194,-
Best.-Nr. MS 618
Joyce PCW 8212 / 2 Laufwerke DM 194,-
Best.-Nr. MS 623

Fakturierung
CPC 6128 / 2 Laufwerke DM 94,-
Best.-Nr. MS 616
Joyce PCW 8256 / 1 Laufwerk DM 94,-
Best.-Nr. MS 619
Joyce PCW 8212 / 2 Laufwerke DM 94,-
Best.-Nr. MS 624

ARCHE für Schneider-Computer
Hardware-Anforderungen:
Schneider CPC 6128 oder Schneider Joyce unter CP/M 3.0, 3"-Diskette Best.-Nr. MS 446
Schneider CPC 6128 Best.-Nr. MS 447
Schneider Joyce DM 79,-

**** Speichererweiterung erforderlich.**

SOFTWARE-FUNDGRUBE

	Cass.	Disk.
1942	29,80	46,90
3 D Boxing	32,90	43,90
3 D Cyrus II Chess	32,90	43,90
3 D Grand Prix	29,80	41,90
3 D Stunt Rider	29,80	46,90
Airwolf	32,90	–
Batmann	34,95	–
Battle for Midway	29,80	–
Battle of Britain	32,90	46,90
Bomb Jack	29,80	41,90
Bounty Bob Strikes Back	32,90	43,90
Camelot Warrior	32,90	46,90
Cauldron II	32,90	–
Colossus Chess 4	32,90	46,90
Commando	32,90	–
Computer Hits 10	46,90	
Computer Hits 2		
Computer Hits 3		
Computer Hits 6		

	Cass.	Disk.
D. Thompsons Supertest	29,80	46,90
Deactivators	29,80	46,90
Devils Crown	29,–	49,–
Elite	46,80	59,95
Exploding Fist	32,90	–
F. Brunos Boxing	29,80	44,90
Fairlight	32,90	46,90
Fighter Pilot	29,80	43,90
Five Star Games	32,90	46,90
Flipper	29,50	–
Football Manager	29,–	43,90
Frost Byte	29,80	46,90
Galvan	29,80	46,90
Ghostbusters	29,80	41,90
Glider Rider	39,50	–
Golf	32,90	46,90
Hacker II	–	41,90
Hi Rise	32,90	39,95
Highway Encounter	29,80	46,90
Hit Pack	32,90	39,–
Hyper Sport	29,80	43,90
Icon Jon	32,90	46,90
Impossible Mission	32,90	46,90
Infiltrator	24,90	39,80
International Karate	29,80	46,90
Jack the Nipper		

	Cass.	Disk.
Jonny Reb 2	32,90	41,90
Jump Jet	29,–	43,90
Knight Games	29,80	46,90
Knight Rider	29,80	–
Kung Fu Master	32,90	46,90
Last V 8	14,95	–
Leaderboard	32,90	46,90
Lightforce	29,80	–
Match Point	35,90	46,90
Miami Vice	29,80	41,90
Mission Omega	32,90	46,90
Movie	29,80	–
NOMAD	29,80	46,90
Nexor	29,80	46,90
Nexus	32,90	46,90
Paperboy	29,80	–
Ping Pong	39,50	46,90
Pool Billard	25,90	–
Popeye	32,90	46,90
Prodigy	39,–	59,–
Rebel Planet	32,90	46,90
Rescue on Fractalus	–	43,90
Revolution	29,80	46,90
Rocky Horror Show	32,90	49,95
Sai Combat	29,–	43,90
Sam Fox Strip Poker	–	
Shogun	14,95	
Silent Service		
Slapshot		
Sorcery +		
Spellbound		

	Cass.	Disk.
Spindizzy	32,90	46,90
Spitfire 40	32,90	43,90
Starglider	46,90	61,90
Starstrike II	46,90	46,90
Street Hawk	32,90	–
Strike Force Harrier	29,80	46,90
Super Games I	32,90	87,–
Super Games II	–	87,–
Super Games III	–	79,50
Super Sport I		68,–
Super Sport II		87,–
Sword & Sorcery	32,90	46,90
Tau Ceti	32,90	46,90
Tempest	32,90	46,90
Tennis	39,50	–
The never ending Story	32,90	46,90
They sold a Million I	29,95	46,90
They sold a Million II	32,90	46,90
They sold a Million III	29,80	–
Tujad	34,95	46,90
Turbo Esprit	32,90	46,90
V	29,80	46,80
Way of the Tiger	29,95	41,90
Werner	–	44,80
Winter Games	29,80	46,90
Wizards Lair	29,80	115,–
Yie ar Kung Fu	99,–	–
Yie ar Kung Fu II	79,50	
Computer Kurs	79,50	
Selbstlernbasic I		
Selbstlernbasic II		

Texpack	–	199,–
Devpack	129,–	145,–
Hisoft C	–	189,–
Hisoft Pascal	99,–	115,–
Nevada Cobol	–	189,–
Nevada Fortran		189,–

R. Schuster Electronic

Unser Superknüller:

Musik/Data-Recorder incl. Kabel **79.95**
Anschlußkabel **19,80**

JOYSTICKS

Joystick-Verlängerungskabel	24,90
2 × 200 cm	9,95
Quick Shot I	19,80
Quick Shot II	24,90
Quick Shot IV	27,95
Quick Shot V	19,95
Quick Shot VII	29,80
Quick Shot II Turbo	39,50
JY 2 Original Schneider	34,90
Competition Pro	49,80
mit Mikro-Schalter	ab 178,–
wie oben, Gehäuse transparent	
Computer Mouse	

DATENTRÄGER

Disketten	
neutr. 5.25", 1D, 10er Pack	7,95
neutr. 5.25", 2D, 10er Pack	9,95
CF-2DD 3"-Disketten	10 Stck. 198,–
für Joyce +	10 Stck. 79,80
3"-Disketten	
Datencassetten Industriequalität	
ausgesuchtes Bandmaterial	2,20
C 10 mit Box	2,10
C 10 ohne Box	2,30
C 20 mit Box	2,20
C 20 ohne Box	2,50
C 30 mit Box	2,40
C 30 ohne Box	

HARDWARE

HITRANS 300 C
Akustikkoppler, 300 Baud, vollduplex, asynchron, V 24 RS 232 C-Interface, induktives Hörer aufnahme (ges. gesch.), eckige Mittelteil, Empfangsteil, flexibles Batterie, Netzteil, Stromversorgung über Interface möglich, FTZ.-Nr. (Postzulassung) incl. Netzteil, Handbuch und Hochglanzverpackung.
198,–

3 u. 3,5" Disketten-Box
mit Sortiereinrichtung und Klappdeckel, Klarsichtdeckel, abschließbar
24.90

5,25" Diskettenbox
(DX 85) für 100 Disketten mit abschließbarem Klarsichtdeckel
24.90

Kunstlederhauben, beste Qualität:
464/664/6128/NLQ 401 **19,80**
DDI-1 / FD-1 **13,80**
Monitor Grün/Farbe **27,90/29,95**

Lightpen (Monitortyp angeben)	ab 79,–
CPC 6128 Grün / Farbe	998,–/auf Anfrage
DMP 2000	598,–
CTM 644 Farbmonitor	698,–
RS-232-Centronics-Schnittstelle Joyce	148,–
Anschlußkabel (Drucker/2. Laufwerk)	39,80
Verlängerungskabel (464) 27,90 (664/6128)	34,90
Buchhüllen f. 3"-Disketten bzw. Cassetten	Stck. 3,90
Disketten-Etiketten 3" und 3½"	150 Stck. 12,20
Disketten-Etiketten 5¼"	15 Stck. 1,75
Cassetten-Etiketten	10 Stck. 1,75
Endlos-Karteikarten 4" × 180mm	100 Stck. 12,95
(versch. Farben)	

Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.
Star NL 10 incl. Interface nach Wahl **898,–**
(Deutsches Gerät)
Fragen Sie nach weiteren Star-Produkten.

CPC 464 incl. Monitor GT 65
auf Anfrage

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.
MP-2 **148,–**

Superpreise:
DDI-1
FD-1
bitte telef. erfragen.
Controller für DDI-1 98.–

Monitor-Drehfuß
mit stufenloser Einstellung des Neigungswinkels, für 12"-Monitore
39,80

RS 232-Schnittstelle
für den Anschluß peripherer Geräte m. serieller Schnittstelle wie Schreibmaschine, Steuergeräte, Akustikkoppler usw. Komplett mit Kabel und Stromversorgung
464/664 **148,–**
6128 **176,–**

Mit diesem Formulartraktor zum Schneider-Drucker »NLQ 401« wird Ihnen das umfangreiche Verarbeiten von Endlospapier wesentlich erleichtert. Die Acrylglashaube reduziert den Geräuschpegel.
79,50

R. Schuster Electronic

OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · ☎ (02305) 37702 · 4620 CASTROP-RAUXEL

Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler
ATARI System-Fachhändler
star Micronics Vertragshändler
Commodore Vertrags-Werkstatt

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.

○ 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

```
 f e:ac d:ha des:ac   c p es p d c a:3:a
c \ c:ac
390 's:2 es:4:vi f:se es d:ac c:vi d:se
c h:3:ac b   a b h c:4:ac b:3:ac as:vp
a:hp ais:ac h   p:vp g:ac ais h a h:vi
 c:4:ac cis d:vi h:3:ac g ges   f p:vp p
:ha
400 's:4 f:3:vi g:ac gis a:vi gis:ac g g
es   f g gis a fis e:vp   on:1 es:hp ac
d  p:vp g:ac e f fis e:vi   a:ac ais h:v
i g:ac h b      a p:vp p:ha
410 '\
420 '\ ***** Zeile 4 ******************
430 '\
440 's:1 c:4:hp es:ac p:vi  1:3 c:ac dis
:3:ac e c fis g a b:vi   c:4:se b:3:se a
:ac b g a f:se fis g p   e:ac f fis g f
f:vi e:ac   p:ga    p:vi 1:1 dis:ac p e:
ha
450 's:2 p:ac e:3:ac f p fis g p:vi  1:3
 c:vp c:ac dis e fis g:vp   ges:ac f e e
s d des   c d dis e d d:vi c:ac   p:ga
 1:1 p:vi fis:ac p g b:vi ac
460 's:4 p:ac gis:3:ac a p ais h p:vi
1:3 c:4:ga   env:9 c:4:ga   c:4:hp env:2
 ac ac    p:ac c b:3:ac g ges f dis e
1:1 c:vi p:ac c:vp g:2:ac ges
470 '\
480 '\ ***** Zeile 5 ******************
490 '\
500 's:1 es:3:ha p:ac es a as   g fis g
e ges f p    e:hp p:ac a:se as g p   f:h
p f:vi    env:9 f:ha vp env:2 c:4:ac   d
is e dis e:vi dis:ac d p
510 's:2 a:3:ac gis a c:4:vp d:ac dis
e dis e c es d p   c:hp p:ac c:se h:3:se
 b p   a:hp a:vi    env:9 as:ha as:vp en
v:2 as:ac   g:vi p:ac b:vi a:ac as p
520 's:4 f:2:vi p:ac f:3:vp vi   c:vi p
as:2:ac g p c:3:vi   fis:ac g b a:se as
g:ac fis g   f p c cis d es c cis   d es
 d es:vi d:se des c:ac p   c:vi p:ac c:v
i h:2:ac b p:ac
530 '\
540 '\ ***** Zeile 6 ******************
550 '\
560 's:1 cis:4:ha env:9 cis:vp env:2 cis
:ac    c h:3:ac c:4:ac a:3:ha ais:ac   h
 ais h g p fis g a   b a g g:vp fis:ac g
   b a g a p g:vp   fis:ac g gis a p ais
 h c:4:ac
570 's:2 g:3:ac g:se a b:ac p a g p g
fis:ha env:9 fis:ac env:2 eis:ac fis p
 f:ha p:vp f:ac   e:ha env:9 e:ac env:2
e:ac es d   cis:vi d:ac dis p e:vp   d:a
c e f fis p g gis a
580 's:4 a:2:ac e:3:se f g:ac p f e p es
   d:ha env:9 d:ac env:2 cis d p   g:2:h
a p:ac es:3:ac d des   c:ha env:9 c:ac e
nv:2 c h:2:ac b a:vi h:ac c:3:ac p:ac ci
s:vp   d:ac p:vi d:ac env:9 d:ha env:2
590 '\
600 '\ ***** Zeile 7 ******************
610 '\
620 's:1 cis:4:ac d h:3:ac p ais h g p
 c:4:vi b:3:vi a as   g:ga   g:ac p:vp d
is:ac e c:4:ac fis:3:ac   g p f e p es d
 c   e cis d dis e f fis l:3 g:ac   env:
9 g:ga env:2 f:ac
630 's:2 ais:3:ac h g p g ges f p   e:vi
 fis g:hp   fis:vi f:ha   e:ac dis e p f
is g p a   b c a g p ges f es   c e f fi
s g gis a b   env:9 b:ga l:3 env:2   a:a
c
640 's:4 g:3:vp f:ac e es d des   c:vi e
 f fis   g:hp des:vi   c:ac   p:vi e:2:a
c p:vp dis:3:ac   e p:vp c:ac b a as   g
 p c:3:ha p:vi   p:ac l:3 f d dis e:se f
 g:ac f e   f
650 '\
660 'end
670 '
680 ENV 2,6,2,1,4,-1,3,10,0,1
690 ENV 9,1,8,1
700 ENT -1,2,1,2,4,-1,2,2,1,2
710 :
720 PRINT
730 PRINT
740 PRINT"Musik mit      SAVE"CHR$(34)"M
USIK-D.MC"CHR$(34)",b,&5B7C,&F6E,0"
750 PRINT"abspeichern.
    ^     ^"
760 PRINT"
    ¦     ¦"
770 PRINT"Programmadresse ------------
----+     ¦"
780 PRINT"Programmlaenge  ------------
----------+"
790 :
800 END
```


ESCHCOMP - SYSTEM

COMPUTER-VERTRIEB — EDV-Beratung, Hardware + Software

UNSERE TOP-TEN-PROGRAMME

1. **Lehrer-Schulverwaltung** für CPC 464/664/6128 (Version für Joyce u. MS-DOS in Vorbereitung) — 398.– DM
2. **Einnahme-Überschuß-Rechnung** für CPC 464/664/6128/vortex — 288.– DM; für Joyce/MS-DOS — 398.– DM
3. **Appartement/Hotel-Abrechnung** für Joyce/MS-DOS — 1298.– DM
4. **Hausverwaltung/Mieter** für CPC 464/664/6128 — 248.– DM
5. **Super-Lotto RUN 49** für CPC 464/664/6128/vortex — 99.– DM; für Joyce/MS-DOS — 99.– DM
6. **Lohn/Gehalt Abrechnung** für CPC 464/664/6128/MS-DOS — 599.– DM
7. **Star-Writer III v. Star-Division** für CPC 464/664/6128 — 198.– DM
8. **BTX-Software-Decoder** MS-DOS Version Mono — ab 398.– DM
9. **Pauker-Lernprogramm** für CPC 464/664/6128 — 59.– DM
10. **Mathematik-Trainer** für CPC 464/664/6128 — 59.– DM

(Bitte INFOs anfordern)

WordStar 3.0 für CPC 464	149.– DM
Multiplan für CPC 464	149.– DM
dBase II für CPC 6128	149.– DM
Microsoft-Basic Joyce/6128	98.– DM
Turbo-Lader Joyce/6128	98.– DM
Business-Pack Joyce	149.– DM
Edit Plus-Textverarb. CPC 6128	149.– DM
Budget-Manager alle CPC	99.– DM

(solange Vorrat reicht)

PÄDAGOGIK-PROGRAMME

für PC/XT/AT und Kompatible zum Einsatz in Schulen und EDV-Ausbildungszentren

DAISY
Einstieg in die Welt des PCs MS-DOS-Kurs
Einführung in Datenverwaltung
Teachware für PC-Einsteiger — 499.– DM
mit Kopierfreigabe — 799.– DM

CHIPSY
Dialogorientierte Basic-Schulung nach den Richtlinien der KMK
Teachware für PC-Einsteiger — 599.– DM
mit Kopierfreigabe — 899.– DM

FIBU-UEBFIX
Unterrichtsgeeignetes Schulungsprogramm mit Dokumentation
für Finanzbuchhaltung — 899.– DM
mit Kopierfreigabe — 1899.– DM

Star-Division-Software
Version Joyce/Joyce Plus
Business Star — 289.– DM
Statistik Star — 89.– DM
Mailing-System — 179.– DM
Star-Base — 189.– DM
Fibu-Star — 289.– DM

BTX – für Ihren Schneider PC
Jetzt für alle SUPERGÜNSTIG mit Ihrem Telefon über Akustikkoppler, nur BTX-Antrag ausfüllen und Kenn-Nr. anford., kein Postmodem erforderlich

BTX-Software-Decoder
Version ohne Grafik (Mono) — 398.– DM
Version mit Grafik — 798.– DM
BTX-Kabel (seriell) — 49.– DM
Dataphon S21/23d, 1200/75 Baud — 398.– DM
Gesamtpaket Mono — 799.– DM
Gesamtpaket Grafik — 1199.– DM

TANDON 20-MByte-Ersatzplatte
mit Controller, vorformatiert, 14 Watt Stromaufn. — 1199.– DM

RAM-Erweiterung auf 640 KByte — 69.– DM
NEC V-CHIP V 30 8 MHz — 49.– DM
INTEL-Arith.-Co-Prozess 8087 — 599.– DM
Hercules-Karte m. TTL-Mon. 12" — 599.– DM
Hercules-Karte m. TTL-Mon. 14" — 799.– DM

Super-Preise für Star-Drucker
alle Preise auf Anfrage
NL 10, NG 10, NX 15, NB 15
SD 10, SD 15, SR 10, SR 15

ESCHCOMP SYSTEM | **ERNST SCHEITHAUER 8391 PERLESREUT** | **Telefon (0 85 55) 13 90**

Tip des Monats

Strukturierte Programme in Basic

464 664 6128

Einer der häufigsten Einwände gegen Basic ist sicherlich die mangelnde Unterstützung strukturierter Programmierung. Dies ist für viele Grund genug, auf eine Sprache wie Pascal umzusteigen. Wer aber auf die Vorteile eines Interpreters nicht verzichten möchte, wird weiterhin mit Basic arbeiten, sich darüber freuen, daß der Schneider immerhin WHILE und ELSE versteht – und neidisch auf die schönen Pascal-Listings in den Computerzeitschriften schielen. Zwei Dinge sind es hauptsächlich, die diese Listings so übersichtlich machen:

Die Einrückung von Programmteilen. Das ist zwar auch in Basic möglich, indem man innerhalb von Schleifen einige Leerstellen zwischen Zeilennummer und Anweisungen einfügt; bei verschachtelten Schleifen geht es allerdings nur auf Kosten von Speicherplatz und Verarbeitungsgeschwindigkeit. Hinzu kommt, daß man den Finger bald öfter auf der Leertaste als auf den Buchstaben hat. Bei längeren THEN/ELSE-Sätzen stößt diese Methode schließlich ganz an ihre Grenzen, da die Länge einer Basic-Zeile nun einmal auf 255 Byte begrenzt ist.

Die Möglichkeit, Prozeduren zu definieren, die dann einfach mit ihrem Namen aufgerufen werden. Die Basic-Analogie zur Prozedur ist das Unterprogramm; nur erlaubt der Schneider beim GOSUB-Befehl keine Variablen bzw. Labels als Parameter. Dabei wäre GOSUB ausgabe viel deutlicher als ein schlichtes GOSUB 1730.

Mit "Strukto" ist nun beides möglich (und noch mehr). Darüber hinaus verfügt es über eine Editor-Funktion, damit Sie Ihre Programme direkt am Bildschirm bearbeiten können. Sie werden schnell feststellen, wie sehr "Strukto" die Programmbearbeitung und Fehlersuche erleichtert. Folgendes ist vorher zu tun:

1. Laden Sie Ihr Programm bzw. geben Sie es ein.
2. Mit RENUM (ohne Parameter) umnumerieren: Das zu bearbeitende Programm muß in fortlaufenden Zehnerschritten numeriert sein. Außerdem sollte es nicht mehr als 20 KByte umfassen; bei größerem Umfang empfiehlt sich die Spaltung in zwei möglichst unabhängige Teile, die dann einzeln bearbeitet werden.
3. Mit SAVE "name", A als ASCII-Textfile abspeichern.
4. "Strukto" laden und starten.

Ihr Programmierstil ist übrigens keinen Einschränkungen unterworfen, "Strukto" bewältigt fast alles. Lediglich zwei Punkte sind zu beachten:

Im Prinzip sind alle direkt eingebbaren Zeichen erlaubt, auch die Steuercodes (ASCII kleiner als 32). Sie werden auf dem Bildschirm als Grafikzeichen ausgegeben (wie beim LIST-Befehl), auf dem Drucker dagegen als unterstrichene Großbuchstaben. Allerdings sollten Sie es vermeiden, das Carriage-Return-Symbol (ASCII 13) mittels Copy-Cursor in einer Programmzeile zu verwenden, da es in ASCII-Files das Zeilenende markiert.

Variablennamen sollten klein geschrieben werden, zumindest der erste Buchstabe. Es könnte sonst Komplikationen geben, wenn Sie bestimmte Basic-Vokabeln zum Bestandteil einer Variablenbezeichnung machen. So verursacht z.B. eine Variable namens NEXTLINE einen "Unexpected NEXT"-Error.

Nach dem Laden des Sourcefiles verarbeitet "Strukto" Ihr Programm in drei Durchgängen:

1. Schritt: Das Programm wird auf Sprungbefehle und Unterprogrammaufrufe durchsucht. Stößt "Strukto" dabei auf eine Zeile, für die noch kein Label existiert, so werden die entsprechenden Zeilen aufgelistet und Sie zur Eingabe des Labels aufgefordert; dabei sind alle Zeichen bis auf das doppelte Anführungszeichen (ASCII 34) erlaubt. Labels lassen sich auch schon bei der Programmerstellung definieren, indem sie in der Form

:"label

an die anzuspringende Zeile angehängt werden. Dabei dürfen zwischen dem Doppelpunkt und den beiden Hochkommas keine Blanks stehen.

2. Schritt: "Strukto" listet Ihr Programm in strukturierter Form wahlweise auf Drucker oder Bildschirm. Folgende Merkmale sind zu nennen:

- Einrücken aller Schleifen (FOR/NEXT bzw. WHILE/WEND) und bedingten Befehle (THEN/ELSE)
- Ersetzen aller Zeilennummern nach GOTO, GOSUB usw. durch die entsprechenden Labels
- nur ein Befehl pro Druckzeile
- beim Gleichheitszeichen wie in Pascal Unterscheidung

zwischen seiner Funktion als Vergleichsoperator und als Zuweisungsbefehl

- Ersetzen des Zeichens für die Integer-Division (umgedrehter Schrägstrich) durch die aus Pascal entlehnte Vokabel DIV, um Verwechslungen mit dem normalen Bruchstrich vorzubeugen

Sie können den Listvorgang jederzeit durch Druck auf die TAB-Taste abbrechen. "Strukto" springt dann in ein Untermenü, das Ihnen folgende Optionen bietet:

- LIST: Listing ab beliebiger Zeilennummer fortsetzen
- EDIT: Zeile zur Bearbeitung ausgeben. Dabei stehen Ihnen alle vom Basic-Editor her gewohnten Editierfunktionen mit Ausnahme des Copy-Cursors zur Verfügung.
- NEWLINE: Eingabe einer neuen Zeile. Hier ist darauf zu achten, da alle Basic-Befehle in Großbuchstaben eingetippt werden, also genauso, wie sie beim LIST-Befehl erscheinen würden.
- DELETE: Zeile löschen
- LABELS: Labels listen (siehe Schritt 3)

3. Schritt: Hier werden alle im Programm verwendeten Labels mit ihrer korrespondierenden Zeilennummer aufgelistet.

Nun können Sie Ihr bearbeitetes Programm abspeichern. Es kann jederzeit mit LOAD"name" geladen werden und ist voll lauffähig.

Zur Eingabe von Strukto

Alle REMarks können weggelassen werden.

An Zeile 280 lassen sich Initialisierungsanweisungen für Ihren Drucker anhängen (z.B. Randeinstellung, Fettdruck usw.).

Lassen Sie sich nicht von den vielen MID$-Befehlen abschrecken. Nur so ist es möglich, eine Anhäufung von Stringmüll zu vermeiden.

"Strukto" läuft auf allen CPCs ohne Einschränkungen.

Gerd Cebulla

Strukto

```
1000 DATA GOTO,GOSUB,THEN,ELSE,RESUME
1010 :'--- initialisierung
1020 OPENOUT"$":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT
1030 ON ERROR GOTO 4080
1040 DEFINT a-z
1050 DIM str.anf(30),str.end(30),bef(30)
,ins(100),com$(3),zeile$(1000)
1060 com$(1)=STRING$(29,">")+" JUMP "+ST
RING$(29,">"):com$(2)=STRING$(26,"^")+"
END OF SUB "+STRING$(26,"^"):com$(3)=STR
ING$(24,"=")+" END OF PROGRAM "+STRING$(
24,"="):no$=STRING$(255,0):z$=no$:zz$=no
$:cur.on=&BB81:cur.off=&BB84
1070 MODE 2:WINDOW 1,80,1,3:WINDOW#1,1,8
0,3,25:WINDOW#2,1,80,4,7:WINDOW#3,1,80,9
,25:PRINT"STRUKTO  " CHR$(164) "1986 by
CebuSoft"
1080 :'--- laden
1090 LINE INPUT"Programmname: ",zeile$(0
)
1100 OPENIN zeile$(0):znr=1:LINE INPUT#9
,zeile$(znr):v=VAL(zeile$(znr)):IF v\10<
>v/10 THEN ERROR 31 ELSE anf=v\10-1
1110 WHILE NOT EOF:znr=znr+1:LINE INPUT#
9,zeile$(znr)
1120 v=VAL(zeile$(znr)):IF v<>(znr+anf)*
10 THEN IF v=0 THEN ERROR 21 ELSE ERROR
31 ELSE WEND:CLOSEIN
1130 :
1140 :'--- pass 1
1150 :
1160 CLS:PRINT"STRUKTO  -  Pass 1"
1170 FOR zeile=1 TO znr
1180 MID$(z$,1)=no$:MID$(z$,1)=zeile$(ze
ile)
1190 GOSUB 3460
1200 NEXT zeile
1210 :
1220 :'--- pass 2
1230 :
1240 CLS#1:CLS:PRINT CHR$(7) "Listing au
f " CHR$(24) "D" CHR$(24) "rucker oder "
 CHR$(24) "B" CHR$(24) "ildschirm?"
1250 a$="":WHILE a$<>"D"AND a$<>"B":a$=U
PPER$(INKEY$):WEND
1260 IF a$="B"THEN w=1:stream=1 ELSE w=8
:stream=2:WIDTH 255:WHILE INP(&F500) AND
 64:PRINT CHR$(7) "Drucker einschalten!"
:WEND
1270 CLS:PRINT"STRUKTO  -  Pass 2"
1280 PRINT#w,"PROGRAMM: " zeile$(0):PRIN
T#w
1290 nextins=1:ff=0:ww=0
1300 FOR zeile=1 TO znr
1310 z=zeile:IF (z+anf)*10>ins(nextins)
THEN IF ins(nextins)<>0 THEN z=znr+nexti
ns:nextins=nextins+1:zeile=zeile-1
1320 IF LEN(zeile$(z)) THEN GOSUB 1540
1330 IF INKEY$=CHR$(9) THEN GOSUB 2310
1340 NEXT zeile
1350 FOR zeile=nextins TO ins:z=znr+zeil
e:GOSUB 1540:NEXT
1360 IF ff>0 THEN ERROR 36
1370 IF ww>0 THEN ERROR 37
1380 :
1390 :'--- pass 3
1400 :
1410 LOCATE 1,1:PRINT"STRUKTO  -  Pass 3
"
1420 GOSUB 3320
1430 :
1440 :'--- ende
1450 :
1460 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7) "1 - abspe
ichern   2 - nochmals listen   3 - neues
 Programm bearbeiten   4 - Ende";
1470 a$="":WHILE a$<"1" OR a$>"4":a$=INK
EY$:WEND
1480 IF a$="1" THEN GOSUB 3970:GOTO 1460
1490 IF a$="2" THEN 1240 ELSE IF a$="3"
THEN RUN
1500 END
1510 :
1520 :'--- subs block 1
1530 :'--- listen
1540 IF ff<0 THEN ERROR 33
1550 IF ww<0 THEN ERROR 34
1560 MID$(z$,1)=no$:MID$(z$,1)=zeile$(z)
1570 GOSUB 3550
```

```
1580 such=1:such$=":'":GOSUB 3610
1590 IF such THEN PRINT#w,TAB(1) MID$(z$
,such+3,10);:MID$(z$,such)=no$:zend=such
-1
1600 PRINT#w,TAB(11) USING"#####";VAL(z$
);
1610 bef(0)=INSTR(z$," ")+1:bef.anz=0:su
ch=bef(0):such$=":"
1620 WHILE such:GOSUB 3610
1630 IF such THEN such=such+1:bef.anz=be
f.anz+1:bef(bef.anz)=such:WEND
1640 bef(bef.anz+1)=zend+2
1650 prpos=17+ff*2+ww*3:ifthen=0
1660 FOR bef=0 TO bef.anz
1670 MID$(z$,1)=no$:MID$(z$,1)=MID$(zeil
e$(z),bef(bef),bef(bef+1)-bef(bef)-1)
1680 IF z$="" THEN 1880
1690 WHILE LEFT$(z$,1)=" ":MID$(z$,1)=MI
D$(z$,2):WEND
1700 GOSUB 3550
1710 IF LEFT$(z$,3)="REM" OR LEFT$(z$,1)
="'" THEN MID$(z$,zend+1)=MID$(zeile$(z)
,bef(bef+1)-1):zend=bef(bef.anz+1)-2:bef
=bef.anz:GOTO 1870
1720 such=4:such$="\":WHILE such:GOSUB 3
610
1730 IF such THEN MID$(z$,such+5)=MID$(z
$,such+1):MID$(z$,such)=" DIV ":zend=zen
d+4:WEND
1740 IF LEFT$(z$,3)="LET" OR (LEFT$(z$,1
)>="a" AND LEFT$(z$,1)<="z") OR LEFT$(z$
,4)="MID$" THEN i=INSTR(z$,"="):MID$(z$,
i+1)=MID$(z$,i):MID$(z$,i)=":":zend=zend
+1
1750 WHILE LEFT$(z$,2)="IF":such=3:such$
="THEN":GOSUB 3610
1760 IF such=0 THEN such=3:such$="GOTO":
GOSUB 3610
1770 IF such=0 THEN ERROR 35
1780 MID$(zz$,1)=z$:MID$(z$,such)=no$:GO
SUB 2000:MID$(z$,1)=no$:MID$(z$,1)=MID$(
zz$,such+5)
1790 PRINT#w,TAB(prpos+1) "THEN";
1800 prpos=prpos+6:ifthen=-1:els=-1:fi=0
:wi=0
1810 GOTO 1680:WEND
1820 IF LEFT$(z$,3)="FOR" THEN i=INSTR(z
$,"="):MID$(z$,i+1)=MID$(z$,i):MID$(z$,i
)=":":GOSUB 2000:ff=ff+1:fi=fi+ifthen:pr
pos=prpos+2:GOTO 1880
1830 IF LEFT$(z$,5)="WHILE" THEN GOSUB 2
000:ww=ww+1:wi=wi+ifthen:prpos=prpos+3:G
OTO 1880
1840 IF LEFT$(z$,4)="WEND" THEN ww=ww-1:
prpos=prpos+3*(NOT ifthen OR wi<>0)
1850 IF LEFT$(z$,4)="NEXT" THEN ff=ff-1:
prpos=prpos+2*(NOT ifthen OR fi<>0):i=IN
STR(z$,"ELSE"):zz$=LEFT$(z$,i-LEN(z$)*(i
=0)):i=7:WHILE i:i=INSTR(i,zz$,","):IF i
 THEN ff=ff-1:prpos=prpos+2*(NOT ifthen
OR fi<>0):i=i+1:WEND
1860 IF ifthen THEN such=1:such$="ELSE":
GOSUB 3610:IF such THEN MID$(zz$,1)=z$:M
ID$(z$,such)=no$:s=such:GOSUB 1930:MID$(
z$,1)=no$:MID$(z$,1)=MID$(zz$,s+5):els=e
ls+1:fi=0:wi=0:prpos=prpos+6*(els>0):PRI
NT#w,TAB(prpos-5) "ELSE";:GOTO 1680
1870 GOSUB 1930
1880 NEXT bef
1890 RETURN
1900 :
1910 :'--- zeilennummern
1920 :'--- durch labels ersetzen
1930 IF VAL(z$) THEN MID$(z$,6)=z$:MID$(
z$,1)="GOTO "
1940 jp=0:IF LEFT$(z$,4)="GOTO" THEN com
=-(prpos=17):jp=6 ELSE IF LEFT$(z$,5)="G
OSUB" THEN jp=7 ELSE IF LEFT$(z$,6)="RES
UME" THEN jp=8
1950 IF jp THEN v=VAL(MID$(z$,jp)):GOSUB
 3760:IF i>0 THEN MID$(z$,jp)=no$:MID$(z
$,jp)=MID$(zeile$(v),i+3,10)
1960 IF LEFT$(z$,6)="RETURN" THEN IF prp
os=17 THEN com=2
1970 IF LEFT$(z$,3)="END" THEN IF prpos=
17 THEN com=3
1980 IF LEFT$(z$,2)="ON" THEN GOSUB 2090
1990 :'--- ausgeben
2000 zend=INSTR(z$,CHR$(0))-1:a=1:IF prp
os>70 THEN prpos=70
2010 WHILE zend-a>80-prpos
2020 b=a+80-prpos
2030 ON stream GOSUB 2190,2230:a=b+1
2040 WEND:b=zend:ON stream GOSUB 2190,22
30
2050 IF com THEN PRINT#w,TAB(17) com$(co
m);:com=0
2060 RETURN
2070 :
2080 :'--- on-goto / on-gosub : pass 2
2090 i=INSTR(z$,"GOTO")
2100 IF i THEN i=i+4 ELSE i=INSTR(z$,"GO
SUB"):IF i THEN i=i+5 ELSE RETURN
2110 a$=LEFT$(z$,i):n=i+1
2120 v=VAL(MID$(z$,n)):vv=v:GOSUB 3760:I
F i>0 THEN a$=a$+MID$(zeile$(v),i+3,10)
ELSE a$=a$+MID$(STR$(vv),2)
2130 n=INSTR(n,LEFT$(z$,zend),",")
2140 IF n THEN n=n+1:v=VAL(MID$(z$,n)):v
v=v:GOSUB 3760:IF i>0 THEN a$=a$+","+MID
$(zeile$(v),i+3,10):GOTO 2130 ELSE a$=a$
+","+MID$(STR$(vv),2):GOTO 2130
2150 MID$(z$,1)=no$:MID$(z$,1)=a$
2160 RETURN
2170 :
2180 :'--- ausgabe auf monitor
2190 PRINT#1,TAB(prpos);
2200 FOR i=a TO b:PRINT#1,CHR$(1) MID$(z
$,i,1);:NEXT
2210 RETURN
2220 :'--- ausgabe auf drucker
2230 PRINT#8,TAB(prpos);
2240 FOR i=a TO b:c=ASC(MID$(z$,i,1))
2250 IF c<32 THEN PRINT#8,CHR$(27) "-1"
CHR$(c+64) CHR$(27) "-0"; ELSE PRINT#8,C
HR$(c);
2260 NEXT
2270 RETURN
2280 :
2290 :'--- subs block 2
2300 :'--- editormenue
2310 a$="":WHILE a$<>"1"
2320 CLS:PRINT CHR$(7) "1 - List   2 - E
dit   3 - Newline   4 - Delete   5 - Lab
els"
2330 a$="":WHILE a$<"1" OR a$>"5":a$=INK
EY$:WEND
2340 ON VAL(a$)-1 GOSUB 2410,3080,3240,3
```

```
320
2350 WEND:CLS:PRINT"List":INPUT"Zeile: "
,zeile:z=zeile\10-anf-1:IF z<0 OR z>=znr
 THEN 2310
2360 FOR nextins=1 TO ins:IF zeile>ins(n
extins) THEN NEXT
2370 zeile=z:ff=0:ww=0:PRINT#w:PRINT#w:C
LS:PRINT"STRUKTO  -  Pass 2"
2380 RETURN
2390 :
2400 :'--- edit
2410 CLS:PRINT"Edit":INPUT"Zeile: ",zeil
e
2420 IF zeile/10=zeile\10 THEN v=zeile\1
0-anf:IF v>=1 AND v<=znr THEN 2450
2430 FOR i=1 TO ins:IF zeile<>ins(i) THE
N NEXT
2440 IF i<=ins THEN v=znr+i ELSE RETURN
2450 MID$(z$,1)=no$:MID$(z$,1)=zeile$(v)
2460 zend=LEN(zeile$(v)):zpos=0:insert=1
2470 WINDOW SWAP 0,2:CLS:GOSUB 3030
2480 LOCATE 1,1:CALL cur.on
2490 WHILE a$<>CHR$(13):a$=""
2500 WHILE a$="":a$=INKEY$:WEND:a=ASC(a$
)
2510 IF a=&10 THEN GOSUB 2700 ELSE IF a=
&7F THEN GOSUB 2680 ELSE IF a=&E1 THEN i
nsert=insert XOR 1 ELSE IF a>=&F0 THEN G
OSUB 2750 ELSE IF a>0 THEN IF a<&7F THEN
 IF a<>&D THEN GOSUB 2600
2520 x=zpos MOD 80+1:y=zpos\80+1
2530 LOCATE x,y:CALL cur.on
2540 WEND:CALL cur.off
2550 zeile$(v)=LEFT$(z$,zend):MID$(z$,ze
nd+1)=no$
2560 WINDOW SWAP 0,2
2570 GOSUB 3460:RETURN
2580 :
2590 :'--- char
2600 IF zpos=255 THEN PRINT CHR$(7);:RET
URN
2610 IF insert=0 THEN IF zpos<>zend THEN
 PRINT CHR$(1) a$;:zpos=zpos+1:MID$(z$,z
pos)=a$:RETURN
2620 IF zend=255 THEN PRINT CHR$(7);:RET
URN
2630 MID$(z$,zpos+2)=MID$(z$,zpos+1):MID
$(z$,zpos+1)=a$
2640 zend=zend+1:GOSUB 3030:zpos=zpos+1
2650 RETURN
2660 :
2670 :'--- del
2680 IF zpos>0 THEN zpos=zpos-1:PRINT CH
R$(8); ELSE PRINT CHR$(7);:RETURN
2690 REM clr
2700 IF zpos<zend THEN MID$(z$,zpos+1)=M
ID$(z$,zpos+2) ELSE PRINT CHR$(7);:RETUR
N
2710 zend=zend-1:GOSUB 3030
2720 RETURN
2730 :
2740 :'--- cursor
2750 IF a<=&F3 THEN ON a MOD 4+1 GOSUB 2
790,2820,2850,2880 ELSE IF a>=&F8 THEN O
N a MOD 4+1 GOSUB 2930,2950,2970,2990
2760 RETURN
2770 :
2780 :'--- cursor up
2790 IF zpos>=80 THEN zpos=zpos-80 ELSE
PRINT CHR$(7);
2800 RETURN
2810 :'--- cursor down
2820 IF zend-zpos>=80 THEN zpos=zpos+80
ELSE PRINT CHR$(7);
2830 RETURN
2840 :'--- cursor left
2850 IF zpos>0 THEN zpos=zpos-1 ELSE PRI
NT CHR$(7);
2860 RETURN
2870 :'--- cursor right
2880 IF zpos<zend THEN zpos=zpos+1 ELSE
PRINT CHR$(7);
2890 RETURN
2900 :
2910 :'--- ctrl-cursor
2920 :'--- up
2930 zpos=0:RETURN
2940 :'--- down
2950 zpos=zend:RETURN
2960 :'--- left
2970 zpos=(zpos\80)*80:RETURN
2980 :'--- right
2990 zpos=(zpos\80)*80+79:IF zpos>zend T
HEN zpos=zend
3000 RETURN
3010 :
3020 :'--- zeile ausgeben
3030 CALL cur.off
3040 FOR i=zpos+1 TO zend:PRINT CHR$(1)
MID$(z$,i,1);:NEXT
3050 PRINT" ";:RETURN
3060 :
3070 :'--- newline
3080 CLS:PRINT"Newline":CLS#2
3090 LINE INPUT#2,zeile$:IF VAL(zeile$)=
0 THEN RETURN
3100 MID$(z$,1)=no$:MID$(z$,1)=zeile$
3110 WHILE LEFT$(z$,1)=" ":MID$(z$,1)=MI
D$(z$,2):WEND
3120 ins=ins+1:ins(ins)=VAL(z$):l=LEN(ST
R$(ins(ins))):IF MID$(z$,l,1)<>" " THEN
MID$(z$,l+1)=MID$(z$,l):MID$(z$,l,1)=" "
3130 GOSUB 3460
3140 IF ins(ins)>ins(ins-1) THEN zeile$(
znr+ins)=LEFT$(z$,zend):RETURN
3150 FOR i=1 TO ins:IF ins(ins)>ins(i) T
HEN NEXT
3160 FOR j=ins TO i+1 STEP-1:ins(j)=ins(
j-1)
3170 FOR a=0 TO 2
3180 POKE @zeile$(znr+j)+a,PEEK(@zeile$(
znr+j-1)+a)
3190 NEXT a,j
3200 zeile$(znr+i)=LEFT$(z$,zend):ins(i)
=VAL(z$)
3210 RETURN
3220 :
3230 :'--- delete
3240 CLS:PRINT"Delete":INPUT"Zeile: ",ze
ile
3250 IF zeile/10=zeile\10 THEN v=zeile\1
0-anf:IF v>=1 AND v<=znr THEN 3280
3260 FOR i=1 TO ins:IF zeile<>ins(i) THE
N NEXT
3270 IF i<=ins THEN v=znr+i ELSE RETURN
3280 zeile$(v)=""
3290 RETURN
3300 :
```

```
3310 :'--- labels listen
3320 PRINT#w:PRINT#w:PRINT#w,"Labels:"
3330 WIDTH 80:nextins=1
3340 FOR zeile=1 TO znr:v=zeile
3350 IF (v+anf)*10>ins(nextins) THEN IF
nextins<=ins THEN v=znr+nextins:zeile=ze
ile-1:nextins=nextins+1
3360 GOSUB 3790
3370 IF i THEN PRINT#w,USING"##### ";VAL
(zeile$(v));:PRINT#w,USING"\
\";MID$(zeile$(v),i+3);
3380 NEXT zeile
3390 FOR zeile=nextins TO ins:v=znr+zeil
e:GOSUB 3790
3400 IF i THEN PRINT#w,USING"##### ";VAL
(zeile$(v));:PRINT#w,USING"\
\";MID$(zeile$(v),i+3);
3410 NEXT zeile
3420 WIDTH 255:RETURN
3430 :
3440 :'--- subs block 3
3450 :'--- sprungbefehl?
3460 GOSUB 3550:RESTORE
3470 FOR wort=1 TO 5:READ such$:such=4
3480 WHILE such:GOSUB 3610
3490 IF such THEN such=such+LEN(such$):v
=VAL(MID$(z$,such)):GOSUB 3760:IF i=0 TH
EN GOSUB 3830
3500 IF wort<=2 THEN IF such THEN GOSUB
3700
3510 WEND:NEXT wort
3520 RETURN
3530 :
3540 :'--- anfuehrungszeichen
3550 q=1:str.anz=-1:zend=INSTR(z$,CHR$(0
))-1
3560 WHILE q:q=INSTR(q,LEFT$(z$,zend),CH
R$(34))
3570 IF q THEN str.anz=str.anz+1:str.anf
(str.anz)=q:str.end(str.anz)=INSTR(q+1,z
$,CHR$(34)):IF str.end(str.anz) THEN q=s
tr.end(str.anz)+1:WEND ELSE str.end(str.
anz)=LEN(z$)
3580 RETURN
3590 :
3600 :'--- suchen
3610 WHILE such:such=INSTR(such,LEFT$(z$
,zend),such$)
3620 IF such THEN GOSUB 3650:IF str<=str
.anz THEN such=str.end(str)+1:WEND
3630 RETURN
3640 :'--- such$ in anfuehrungszeichen?
3650 FOR str=0 TO str.anz
3660 IF such<str.anf(str) OR such>str.en
d(str) THEN NEXT str
3670 RETURN
3680 :
3690 :'--- on-goto / on-gosub : pass 1
3700 dp=INSTR(such,z$,":"):IF dp=0 THEN
dp=zend
3710 k=such:WHILE k:k=INSTR(k,LEFT$(z$,d
p),",")
3720 IF k THEN k=k+1:v=VAL(MID$(z$,k)):G
OSUB 3760:ON i+1 GOSUB 3830:WEND
3730 RETURN
3740 :
3750 :'--- labelposition
3760 IF v/10=v\10 THEN i=v\10-anf:IF i>0
 AND i<=znr THEN v=i:GOTO 3790
3770 FOR i=1 TO ins:IF v<>ins(i) THEN NE
XT
3780 IF i<=ins THEN v=znr+i ELSE i=-1:RE
TURN
3790 i=1:WHILE i:i=INSTR(i,zeile$(v),":'
'"):IF i THEN IF INSTR(i,zeile$(v),CHR$(
34))<>0 THEN i=i+3:WEND
3800 RETURN
3810 :
3820 :'--- label fehlt
3830 PRINT CHR$(7) "Unlabeled line" VAL(
zeile$(v)) "in" VAL(z$)
3840 CLS#2:FOR i=1 TO zend:PRINT#2,CHR$(
1) MID$(z$,i,1);:NEXT
3850 i=INSTR(zeile$(v-1)," "):IF MID$(ze
ile$(v-1),i+1,3)="REM" OR MID$(zeile$(v-
1),i+1,1)="'" THEN ja=v-1 ELSE ja=v
3860 CLS#3:FOR j=ja TO ja+3:PRINT#3:FOR
i=1 TO LEN(zeile$(j)):PRINT#3,CHR$(1) MI
D$(zeile$(j),i,1);:NEXT i,j
3870 lablen=252-LEN(zeile$(v)):IF lablen
>10 THEN lablen=10
3880 PRINT"Input label:"
3890 PRINT STRING$(lablen,127) CHR$(13);
3900 LINE INPUT label$
3910 IF LEN(label$)>lablen THEN label$=L
EFT$(label$,lablen)
3920 IF INSTR(label$,CHR$(34)) THEN ERRO
R 32
3930 zeile$(v)=zeile$(v)+":'"+label$
3940 RETURN
3950 :
3960 :'--- abspeichern
3970 CLS:LINE INPUT"Programmname: ",zeil
e$(0)
3980 OPENOUT zeile$(0)
3990 nextins=1
4000 FOR zeile=1 TO znr
4010 z=zeile:IF (z+anf)*10>ins(nextins)
THEN IF ins(nextins)<>0 THEN z=znr+nexti
ns:nextins=nextins+1:zeile=zeile-1
4020 PRINT#9,zeile$(z)
4030 NEXT zeile
4040 FOR zeile=nextins TO ins:PRINT#9,ze
ile$(znr+zeile):NEXT
4050 CLOSEOUT:RETURN
4060 :
4070 :'--- errors
4080 IF ERR<=30 THEN MODE 2:PRINT ERL:ER
ROR ERR
4090 IF ERR=31 THEN PRINT"Illegal line n
umber" v "found in" (znr+anf)*10:END
4100 IF ERR=32 THEN PRINT CHR$(7)"No "CH
R$(34)" allowed in labels":RESUME 3880
4110 IF ERR=33 THEN PRINT#w,TAB(17) STRI
NG$(23,"*") " Unexpected NEXT " STRING$(
24,"*");:ff=0:RESUME NEXT
4120 IF ERR=34 THEN PRINT#w,TAB(17) STRI
NG$(23,"*") " Unexpected WEND " STRING$(
24,"*");:ww=0:RESUME NEXT
4130 IF ERR=35 THEN GOSUB 2000:PRINT#w,T
AB(17) STRING$(25,"*") " THEN missing "
STRING$(25,"*");:RESUME 1880
4140 IF ERR=36 THEN PRINT#w,TAB(17) STRI
NG$(25,"*") " NEXT missing " STRING$(25,
"*");:RESUME NEXT
4150 IF ERR=37 THEN PRINT#w,TAB(17) STRI
NG$(25,"*") " WEND missing " STRING$(25,
"*");:RESUME NEXT
```

Royal Flush

Mit dem abgedruckten Listing ist der Spaß kostenlos. Und Sie können ruhigen Gewissens auch einmal verlieren.

464 664 6128

Sind Sie ein leidenschaftlicher Pokerspieler? Dann können Sie mit diesem Programm ohne das geringste finanzielle Risiko gegen Ihren CPC antreten. Allerdings pokern nicht zwei Spieler, sonder nur einer. Somit ist auch nicht entscheidend, wer die höchste Kartenkombination hat, denn es werden bestimmte Beträge als Gewinn ausgeschüttet. Je höher die Kombination, desto höher der Gewinn. Für Pokerlaien werden die Regeln später erklärt.

Das Programm läuft auf allen CPC-Rechnern mit oder ohne Floppy.

Die Eingabe des Programms ist denkbar einfach. Tippen Sie das abgedruckte Listing ein und speichern Sie es unter einem beliebigen Namen ab (z.B. SAVE "POKER").

Poker-Regeln

Gespielt wird 5-Karten-Draw-Poker. Der Spieler erhält zu Beginn 5 Karten, mit denen er eine möglichst hohe Kombination erzielen muß (die Kombinationen sind später aufgeführt). Er hat ein einziges Mal die Möglichkeit, bis zu fünf Karten umzutauschen. Es wird sichergestellt, daß die gleichen Karten nicht mehrmals vorkommen, d.h., wenn man eine Pik 7 wegwirft, kann man im selben Spiel keine mehr ziehen.

Gespielt wird mit einem Romméblatt ohne Joker, also 52 Karten mit folgender Reihenfolge: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Bube, Dame, König, As. Nach dem Wechseln stellt der Computer automatisch die höchste Kombination fest und gibt diese und den dazugehörigen Gewinn auf dem Bildschirm aus.

Es folgt nun eine Aufstellung der möglichen Kombinationen (zuerst die gebräuchlichen amerikanischen Namen, dahinter, in Klammern, die deutschen). Darunter folgen eine ausführliche Erklärung der Kombination und der Gewinn, den sie erzielt.

Mögliche Kobinationen

1. Royal Flush (Höchste Farbsequenz)

Die höchste und äußerst seltene Kombination beim Poker, der Royal Flush, besteht aus den Karten 10, Bube, Dame, König, As, also den 5 höchsten Karten. Eine weitere Bedingung ist, daß alle 5 Karten die gleiche Farbe haben. Gewinn: 250.00 DM.

2. Straight Flush (Farbsequenz)

Das sind 5 Karten derselben Farbe in ununterbrochener Reihenfolge (z.B. 4, 5, 6, 7 und 8 oder 8, 9, 10, Bube und Dame). Gewinn: 30.00 DM.

3. Four of a Kind (Viererpasch)

Diese Kartenfolge besteht aus 4 Karten des gleichen Wertes (z.B. vier Bauern oder vier Siebenen). Die fünfte Karte ist beliebig. Gewinn: 15.00 DM.

4. Full House (Volle Hand)

Um diese Kombination zu erlangen, sind drei Karten gleichen Wertes und zwei Karten eines anderen, aber ebenfalls gleichen Wertes notwenig (z.B. drei Könige und zwei Achten). Gewinn: 5.00 DM.

5. Flush

Hierbei müssen alle 5 Karten von derselben Farbe sein. Gewinn: 3.00 DM.

6. Straight (Straße oder Gemischte Sequenz)

Wie beim Straight Flush müssen hier fünf Karten in ununterbrochener Reihenfolge hintereinander stehen. Ihre Farbe ist allerdings egal. Gewinn: 2.00 DM.

7. Three of a kind (Dreier)

Ein Dreierpasch besteht aus drei Karten des gleichen Wertes. Der Wert der beiden anderen und die Farbe aller Karten ist beliebig. Gewinn: 1.00 DM.

8. Two pairs (Zwei Paare)

Hier müssen zwei mal zwei Karten mit demselben Wert vorhanden sein. Der Wert der fünften Karte und die Farbe aller Karten ist beliebig (z.B zwei Damen, zwei Dreien und eine Acht). Gewinn: 0.60 DM.

9. One Pair (Ein Paar)

Bei dieser (schlechtesten) Kombination müssen lediglich zwei Karten des gleichen Wertes vorhanden sein. Die anderen Karten sind beliebig.

Wird keine der hier angegebenen Kombinationen erzielt, so wird natürlich auch kein Gewinn ausgezahlt.

Hierzu noch eine Anmerkung: Die Reihenfolge der Karten auf dem Computer ist völlig egal. Es ist auch ein Royal Flush, wenn man von links nach rechts folgende Karten hat: Kreuz As, Kreuz Zehn, Kreuz Bube, Kreuz König und Kreuz Dame.

Bedienung des Programms

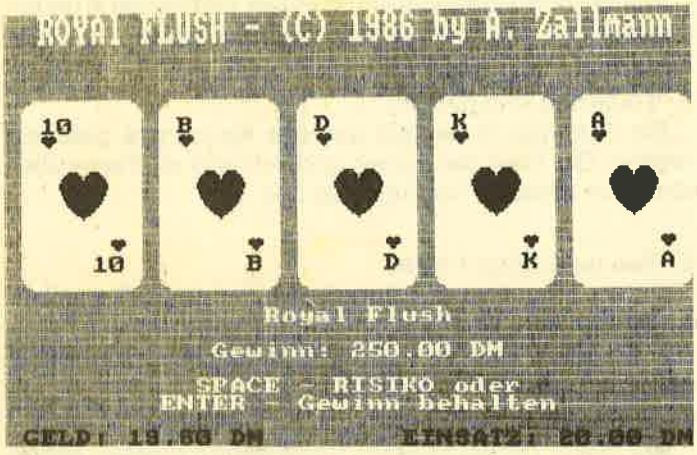
Starten Sie das Programm mit RUN "POKER" (oder, falls Sie einen anderen Namen gewählt haben, mit diesem). Es wird nun zunächst der Bildschirm aufgebaut, dann werden die 5 Karten verteilt.

Ein Spiel kostet 40 Pfennige, die zu Beginn von Ihrem Einsatz von 20 DM abgezogen werden. Ihr Kontostand ist in Rot unten links eingeblendet. Sollten Ihnen 40 Pfennige zuviel oder zuwenig sein, so können Sie den Betrag ändern, indem Sie die Zeilen 1190 und 1200 ändern. Nun kann ein beliebiger anderer Betrag eingesetzt werden. 40 Pfennige sind jedoch recht günstig, da sich nach längerem Spiel Verluste und Gewinne in etwa aufheben, man also nicht deutlich verliert oder gewinnt.

Rechts neben dem Kontostand steht der Einsatz. Da man auch Münzen nachwerfen kann, hat der Spieler so einen genauen Überblick, ob er Gewinn oder Verlust gemacht hat.

Oben werden die fünf Karten angezeigt. Sehen Sie sich diese in Ruhe an und entscheiden Sie, auf welche Kombination Sie hoffen. Sie sehen über der linken Karte einen kleinen roten Pfeil. Diesen können Sie mit den beiden Cursor-Tasten nach links und rechts bewegen. Die Karte, auf die der Pfeil zeigt, kann durch Druck auf die COPY-Taste umgedreht werden bzw., wenn sie schon umgedreht ist, wird sie wieder sichtbar. Alle Karten, die ausgetauscht werden sollen, drehen Sie auf die beschriebene Art und Weise bitte um und drücken dann die ENTER-Taste. Nun werden die umgedrehten Karten durch andere ersetzt. Der Computer druckt automatisch die erreichte Kombination (amerikanische Bezeichnung) und den dazugehörigen Gewinn aus.

Sollten Sie andere Gewinne für die bestimmten Kombinationen für richtig halten, so können Sie diese in Zeile 2880 ändern. Zuerst folgt der Name der Kombination, dann der Gewinn in Pfennigen.



Mit SPACE können Sie ein Risiko eingehen. Drücken Sie diese Taste, so verdoppelt sich entweder der Gewinn oder er geht ganz verloren. In fünf Fällen geht der Gewinn zweimal verloren, und dreimal wird verdoppelt. Dies geschieht natürlich zufällig, so daß es schon passieren kann, daß man seinen Gewinn 10mal verdoppelt. Sie können den Gewinn also durch mehrmaliges Drücken von SPACE auch weiter erhöhen. Sollten Sie kein Risiko eingehen wollen oder genug verdoppelt bzw. Ihren Gewinn verloren haben, so drücken Sie ENTER.

Möchten Sie den Risikofaktor verändern, so können Sie dies in Zeile 2100 tun. Erhöhen Sie den Wert von 0.4, so wird weniger verdoppelt und mehr verloren. Möglich sind Werte zwischen 0 und 1. Bei 1 wird immer verloren, bei 0 immer gewonnen. Bei 0.5 steht die Chance 1 zu 1.

Nach dem Druck auf ENTER gelangen Sie in ein Menü. Durch den Druck von M wird Geld nachgeworfen. Sollten Sie nicht mehr genügend Einsatz zum Spielen haben, gelangen Sie automatisch in dieses Menü, um Geld nachzuwerfen. Mit E können Sie das Spiel beenden. Es erfolgt dann eine Auswertung, ob Sie Gewinn oder Verlust gemacht haben. Anschließend können Sie entscheiden, ob Sie eine neue Partie spielen wollen. Mit jeder anderen Taste wird weitergespielt.

Andreas Zallmann

Royal Flush

```
1     '   ==============================
2     '
3     '          ROYAL FLUSH POKER
4     '
5     '             (C) 1986 by
6     '
7     '           Andreas Zallmann
8     '           Eulenweg 5
9     '           4923 Extertal
10    '           Tel.:05262/2256
11    '
12    '      Fuer alle CPC-Rechner mit
13    '     oder ohne Diskettenlaufwerk
14    '
15    '   ==============================
16    '
1000 REM ==============================
1010 REM          Initialisierung
1020 REM ==============================
1030 f$=CHR$(252)+CHR$(253)+CHR$(254)+CH
R$(255):w$="1234567890BDKA"
1040 DIM st$(4):DIM k(14,4):DIM khh(5):D
IM kh(5,2):DIM anz(14):DIM gew(10):DIM g
ew$(10)
1050 st$(1)=CHR$(211)+CHR$(212)+CHR$(213
)+CHR$(10)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(
214)+CHR$(215)+CHR$(216)+CHR$(10)+CHR$(8
)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(217)+CHR$(218)+CH
R$(219)
1060 st$(2)=CHR$(220)+CHR$(221)+CHR$(222
)+CHR$(10)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(
223)+CHR$(224)+CHR$(225)+CHR$(10)+CHR$(8
)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(226)+CHR$(227)+CH
R$(228)
1070 st$(3)=CHR$(229)+CHR$(230)+CHR$(231
)+CHR$(10)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(
232)+CHR$(233)+CHR$(234)+CHR$(10)+CHR$(8
)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(235)+CHR$(236)+CH
R$(237)
1080 st$(4)=CHR$(238)+CHR$(239)+CHR$(240
)+CHR$(10)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(
241)+CHR$(242)+CHR$(243)+CHR$(10)+CHR$(8
)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(244)+CHR$(245)+CH
R$(246)
1090 GOSUB 2360
1100 MODE 1:BORDER 1:INK 0,1:INK 1,0:INK
 2,26:INK 3,6
1110 PEN 2:PAPER 0:LOCATE 3,1:a$="ROYAl
FLUSH - (C) 1986 by A. Zallmann":GOSUB 2
930
1120 FOR nr=1 TO 5:WINDOW #nr,nr*8-6,nr*
8,6,16:PAPER #nr,2:PEN #nr,0:CLS #nr:PRI
NT #nr,CHR$(207):LOCATE #nr,7,1:PRINT #n
r,CHR$(208):LOCATE #nr,1,11:PRINT #nr,CH
R$(209);:LOCATE #nr,7,11:PRINT #nr,CHR$(
210);:WINDOW #nr,nr*8-5,nr*8-1,7,15:GOSU
B 3010:NEXT
1130 WINDOW #7,1,40,18,23:PAPER #7,0:PEN
 #7,2
1140 ge=2000:eins=2000:fs=0:PEN 3:LOCATE
 2,25:PRINT "GELD: 20.00 DM":LOCATE 24,2
5:PRINT "EINSATZ: 20.00 DM";
1150 REM ==============================
1160 REM              MAINLOOP
1170 REM ==============================
1180 FOR i=2 TO 14:k(i,1)=0:k(i,2)=0:k(i
,3)=0:k(i,4)=0:NEXT:FOR i=1 TO 5:khh(i)=
0:NEXT
```

```
2190 GOTO 1180
2200 REM ==============================
2210 REM            Spielende
2220 REM ==============================
2230 BORDER 26:INK 0,26:INK 1,0:INK 2,6:
PAPER 0:PEN 1:MODE 1:LOCATE 3,2:a$="ROYA
l FLUSH - (C) 1986 by A. Zallmann":GOSUB
 2930
2240 LOCATE 16,6:a$="Auswertung:":GOSUB
2930:MOVE 240,284:DRAWR 176,0,1
2250 LOCATE 10,11:a$="Auszahlung:":GOSUB
 2930:LOCATE 24,12:g=INT(ge/100):PRINT U
SING "###";g;:PRINT ".";:IF ge-100*g=0 T
HEN PRINT "00 DM" ELSE PRINT USING "##";
ge-100*g;:PRINT " DM"
2260 a$="Einsatz:":LOCATE 10,14:GOSUB 29
30:LOCATE 24,15:g=INT(eins/100):PRINT US
ING "###";g;:PRINT ".";:IF eins-100*g=0
THEN PRINT "00 DM" ELSE PRINT USING "##"
;eins-100*g;:PRINT " DM"
2270 MOVE 368,154:DRAWR 144,0,1:MOVE 368
,150:DRAWR 144,0
2280 IF eins<=ge THEN a$="Gewinn:" ELSE
a$="Verlust:"
2290 LOCATE 10,18:PEN 2:GOSUB 2930:gew=A
BS(eins-ge):LOCATE 24,19:g=INT(gew/100):
PRINT USING "###";g;:PRINT ".";:IF gew-1
00*g=0 THEN PRINT "00 DM" ELSE PRINT USI
NG "##";gew-100*g;:PRINT " DM"
2300 LOCATE 12,24:a$="Neues Spiel (J/N)
?":PEN 1:GOSUB 2930
2310 IF INKEY (45)<>-1 THEN RUN
2320 IF INKEY (46)<>-1 THEN MODE 2:END E
LSE 2310
2330 REM ==============================
2340 REM       Symbole definieren
2350 REM ==============================
2360 SYMBOL AFTER 32
2370 SYMBOL 211,0,0,0,1,1,1,1,28
2380 SYMBOL 212,60,126,255,255,255,255,2
55,255
2390 SYMBOL 213,0,0,0,128,128,128,128,56
2400 SYMBOL 214,62,127,255,255,255,255,1
27,62
2410 SYMBOL 215,126,60,153,255,255,153,2
4,24
2420 SYMBOL 216,124,254,255,255,255,255,
254,124
2430 SYMBOL 217,28,0,0,0,0,0,0,0
2440 SYMBOL 218,24,24,24,24,24,24,60,231
2450 SYMBOL 219,56,0,0,0,0,0,0,0
2460 SYMBOL 220,0,0,0,0,0,0,1,3
2470 SYMBOL 221,24,60,60,126,126,255,255
,255
2480 SYMBOL 222,0,0,0,0,0,0,128,192
2490 SYMBOL 223,15,63,127,255,255,255,12
7,127
2500 SYMBOL 224,255,255,255,255,255,255,
255,255
2510 SYMBOL 225,240,252,254,255,255,255,
254,254
2520 SYMBOL 226,63,28,0,0,0,0,0,0
2530 SYMBOL 227,60,24,24,24,24,24,60,231
2540 SYMBOL 228,252,56,0,0,0,0,0,0
2550 SYMBOL 229,0,7,15,31,63,63,127,127
2560 SYMBOL 230,0,193,227,247,247,255,25
5,255
2570 SYMBOL 231,0,240,248,252,254,254,25
5,255
2580 SYMBOL 232,127,63,63,63,31,31,15,15
2590 SYMBOL 233,255,255,255,255,255,255,
255,255
2600 SYMBOL 234,255,254,254,254,252,252,
248,248
2610 SYMBOL 235,7,3,1,0,0,0,0,0
2620 SYMBOL 236,255,255,255,255,127,28,8
,0
2630 SYMBOL 237,240,224,192,128,0,0,0,0
2640 SYMBOL 238,0,0,0,0,1,3,7,15
2650 SYMBOL 239,24,60,126,255,255,255,25
5,255
2660 SYMBOL 240,0,0,0,0,128,192,224,240
2670 SYMBOL 241,31,63,127,255,255,127,63
,31
2680 SYMBOL 242,255,255,255,255,255,255,
255,255
2690 SYMBOL 243,248,252,254,255,255,254,
252,248
2700 SYMBOL 244,15,7,3,1,0,0,0,0
2710 SYMBOL 245,255,255,255,255,255,126,
60,24
2720 SYMBOL 246,240,224,192,128,0,0,0,0
2730 SYMBOL 247,24,60,126,255,0,0,0,0
2740 SYMBOL 248,0,0,0,0,255,126,60,24
2750 SYMBOL 249,204,51,204,51,204,51,204
,51
2760 SYMBOL 252,8,28,42,127,42,28,8,0
2770 SYMBOL 253,8,28,62,127,62,8,28
2780 SYMBOL 254,54,127,127,62,28,8,0
2790 SYMBOL 255,8,28,62,127,62,28,8,0
2800 SYMBOL 207,248,240,192,128,128,0,0,
0
2810 SYMBOL 208,31,7,3,1,1,0,0,0
2820 SYMBOL 209,0,0,0,128,128,192,240,24
8
2830 SYMBOL 210,0,0,0,1,1,3,7,31
2840 REM ==============================
2850 REM      Blattdaten einlesen
2860 REM ==============================
2870 FOR i=1 TO 10:READ gew$(i),gew(i):N
EXT
2880 DATA "Royal Flush",25000,"Straight
Flush",2000,"Four of a kind",1000,"Full
House",500,"Flush",300,"Straight",200,"T
hree of a kind",100,"Two pairs",60,"One
pair",30,"Gar nichts",0
2890 RETURN
2900 REM ==============================
2910 REM  Unterroutine Grosse Schrift
2920 REM ==============================
2930 IF PEEK(&BB01)=&E0 THEN zmatr=PEEK(
&B296)+256*PEEK(&B297)
2940 IF PEEK(&BB01)=&5C THEN zmatr=PEEK(
&B736)+256*PEEK(&B737)
2950 FOR a=1 TO LEN(a$):zadr=zmatr+(ASC(
MID$(a$,a,1))-32)*8
2960 FOR b=0 TO 7:a(b)=PEEK(zadr+b):NEXT
:SYMBOL 250,a(0),a(0),a(1),a(1),a(2),a(2
),a(3),a(3):SYMBOL 251,a(4),a(4),a(5),a(
5),a(6),a(6),a(7),a(7)
2970 PRINT CHR$(250);CHR$(10);CHR$(8);CH
R$(251);CHR$(11);:NEXT:RETURN
2980 REM ==============================
2990 REM  Deckblatt der Karte anzeigen
3000 REM ==============================
3010 GOSUB 3370:CLS #nr:PAPER #nr,2:PEN
#nr,0:PRINT #nr,STRING$(45,CHR$(249));:R
ETURN
```

```
1190 IF ge<40 THEN 2160
1200 ge=ge-40:GOSUB 3230
1210 GOSUB 3330:GOSUB 3060:FOR nr=1 TO 5
:GOSUB 3130:NEXT:FOR i=1 TO 5:khh(i)=1:N
EXT
1220 REM ==============================
1230 REM          Kartenauswahl
1240 REM ==============================
1250 CLS #7:PRINT #7," Mit Cursortasten
& Copy Karten waehlen.";
1260 PRINT #7:PRINT #7,"      ENTER - Sta
rten der 2. Ziehung.";
1270 p=1:PEN 3
1280 LOCATE p*8-3,4:PRINT CHR$(248):FOR
i=1 TO 300:NEXT
1290 IF INKEY(8)<>-1 THEN LOCATE p*8-3,4
:PRINT " ":p=p-1-5*(p=1):GOTO 1280
1300 IF INKEY(1)<>-1 THEN LOCATE p*8-3,4
:PRINT " ":p=p+1+5*(p=5):GOTO 1280
1310 IF INKEY(9)<>-1 THEN 1360
1320 IF INKEY(18)=-1 THEN 1290 ELSE 1410
1330 REM ==============================
1340 REM          Karte umdrehen
1350 REM ==============================
1360 nr=p:IF khh(p)=1 THEN khh(p)=0:GOSU
B 3010 ELSE khh(p)=1:GOSUB 3130
1370 GOTO 1280
1380 REM ==============================
1390 REM             2. Ziehung
1400 REM ==============================
1410 CLS #7:LOCATE P*8-3,4:PRINT " ":GOS
UB 3060:FOR nr=1 TO 5:IF khh(nr)=0 THEN
GOSUB 3130
1420 NEXT
1430 REM ==============================
1440 REM         Gewinnauswertung
1450 REM ==============================
1460 REM             Strasse?
1470 REM ==============================
1480 strfl=0:hik=1:hiw=kh(1,1)
1490 FOR i=2 TO 5:IF kh(i,1)>hiw THEN hi
w=kh(i,1):hik=i
1500 NEXT:IF hiw<6 THEN 1570
1510 FOR i=1 TO 4:hiw=hiw-1:FOR a=1 TO 5
:IF kh(a,1)=hiw THEN 1530
1520 NEXT a:GOTO 1570
1530 NEXT i:strfl=1
1540 REM ==============================
1550 REM   Royal oder Straight Flush?
1560 REM ==============================
1570 IF strfl=0 THEN 1610
1580 f=kh(1,2):FOR i=2 TO 5:IF f<>kh(i,2
) THEN 1610
1590 NEXT:IF hiw=10 THEN art=1 ELSE art=
2
1600 GOTO 2030
1610 FOR i=2 TO 14:anz(i)=0:NEXT
1620 FOR i=1 TO 5:anz(kh(i,1))=anz(kh(i,
1))+1:NEXT
1630 REM ==============================
1640 REM         Four of a kind?
1650 REM ==============================
1660 FOR i=2 TO 14:IF anz(i)=4 THEN art=
3:GOTO 2030 ELSE NEXT i
1670 REM ==============================
1680 REM            Fullhouse?
1690 REM ==============================
1700 dr=0:zw=0:FOR i=2 TO 14:IF anz(i)=3
 THEN dr=1
1710 IF anz(i)=2 THEN zw=1
1720 NEXT
1730 IF dr=1 AND zw=1 THEN art=4:GOTO 20
30
1740 REM ==============================
1750 REM              Flush?
1760 REM ==============================
1770 zw=kh(1,2):FOR i=2 TO 5:IF zw=kh(i,
2) THEN NEXT i:art=5:GOTO 2030
1780 REM ==============================
1790 REM             Straigt?
1800 REM ==============================
1810 IF strfl=1 THEN art=6:GOTO 2030
1820 REM ==============================
1830 REM         Three of a kind?
1840 REM ==============================
1850 IF dr=1 THEN art=7:GOTO 2030
1860 REM ==============================
1870 REM            Two pairs?
1880 REM ==============================
1890 zw=0:FOR i=2 TO 14:IF anz(i)=2 THEN
 zw=zw+1
1900 NEXT: IF zw=2 THEN art=8:GOTO 2030
1910 REM ==============================
1920 REM            One pair?
1930 REM ==============================
1940 IF zw=1 THEN art=9:GOTO 2030
1950 REM ==============================
1960 REM              Nichts
1970 REM ==============================
1980 art=10
1990 REM ==============================
2000 REM       Gewinnauswertung und
2010 REM           Risikoleiter
2020 REM ==============================
2030 CLS #7:LOCATE #7,(40-LEN(gew$(art))
)/2+1,1:PRINT #7,gew$(art)
2040 LOCATE #7,13,3:PRINT #7,"Gewinn:":g
ew=gew(art)
2050 LOCATE #7,21,3:PRINT #7,USING "###"
;INT(gew/100);:PRINT #7,".";:g=gew-100*I
NT(gew/100):IF g=0 THEN PRINT #7,"00 DM"
 ELSE PRINT #7,USING "##";gew-100*INT(ge
w/100);:PRINT #7," DM"
2060 LOCATE #7,12,5:PRINT #7,"SPACE - RI
SIKO oder"
2070 LOCATE #7,10,6:PRINT #7,"ENTER - Ge
winn behalten"
2080 IF INKEY(18)<>-1 THEN ge=ge+gew:GOS
UB 3230:FOR nr=1 TO 5:GOSUB 3010:NEXT:GO
TO 2160
2090 IF INKEY(47)=-1 THEN 2080
2100 IF RND>0.4 THEN gew=gew*2 ELSE gew=
0
2110 GOTO 2050
2120 REM ==============================
2130 REM    Muenznachwurf, Spielende
2140 REM      oder weiterspielen ?
2150 REM ==============================
2160 WHILE INKEY$<>"":WEND:CLS #7:PRINT
#7,"            M - Muenznachwurf":PRINT
 #7:PRINT #7,"               E - Spielend
e":PRINT #7:PRINT #7,"    Jede andere Ta
ste - Weiterspielen"
2170 WHILE INKEY$="":WEND:IF INKEY(38)<>
-1 THEN ge=ge+10:eins=eins+10:GOSUB 3230
:GOSUB 3280:FOR i=1 TO 100:NEXT:GOTO 217
0
2180 IF INKEY(58)<>-1 THEN 2230
```

```
3020 REM ==============================
3030 REM  Nicht gehaltene Karten neu
3040 REM            verteilen
3050 REM ==============================
3060 FOR nr=1 TO 5:IF khh(nr)=1 THEN 309
0
3070 w=INT(RND*13)+2:f=INT(RND*4)+1:IF k
(w,f)=1 THEN 3070
3080 k(w,f)=1:kh(nr,1)=w:kh(nr,2)=f
3090 NEXT nr:RETURN
3100 REM ==============================
3110 REM       Eine Karte anzeigen
3120 REM ==============================
3130 GOSUB 3370:CLS #nr:PAPER #nr,2:IF k
h(nr,2)>=3 THEN PEN #nr,3 ELSE PEN #nr,1
3140 IF kh(nr,1)=10 THEN PRINT #nr,"10"
ELSE PRINT #nr,MID$(w$,kh(nr,1),1)
3150 PRINT #nr,MID$(f$,kh(nr,2),1)
3160 LOCATE #nr,5,8:PRINT #nr,MID$(f$,kh
(nr,2),1);
3170 IF kh(nr,1)=10 THEN PRINT #nr,"   1
0"; ELSE PRINT #nr,"    ";MID$(w$,kh(nr,
1),1);
3180 LOCATE #nr,2,4:PRINT #nr,st$(kh(nr,
2))
3190 RETURN
3200 REM ==============================
3210 REM          Geldanzeige
3220 REM ==============================
3230 LOCATE 7,25:g=INT(ge/100):PRINT USI
NG "###";g;:PRINT ".";:IF ge-100*g=0 THE
N PRINT "00" ELSE PRINT USING "##";ge-10
0*g
3240 RETURN
3250 REM ==============================
3260 REM         Einsatzanzeige
3270 REM ==============================
3280 LOCATE 32,25:g=INT(eins/100):PRINT
USING "###";g;:PRINT ".";:IF eins-100*g=
0 THEN PRINT "00" ELSE PRINT USING "##";
eins-100*g
3290 RETURN
3300 REM ==============================
3310 REM    Sound fuer Kartenmischen
3320 REM ==============================
3330 ENV 1,6,4,2,8,0,0,4,-2,0:FOR i=1 TO
 30:SOUND 3,150,5,15,1,1,5:NEXT:FOR i=1
TO 500:NEXT:RETURN
3340 REM ==============================
3350 REM   Sound fuer Karten umdrehen
3360 REM ==============================
3370 SOUND 9,310,3,14:RETURN
```


Händleranfragen erwünscht!

New's Ständig die neuesten Programme für alle
New's gängigen Rechner (Commodore C16,
New's C64/128, Amiga, CPC, Sinclair, Atari, ST)

New's Softwarevertrieb
Inhaber Karl-Heinz Klug
Händler-Tel. 0211/489530

Augen auf beim Computerkauf

Die NEUEN Schneider-PCs jetzt ab Lager lieferbar

PC 1512, 1 Laufwerk, Monochrom-Bildschirm	1898.–
PC 1512, 2 Laufwerke, Monochrom-Bildschirm	2398.–
PC 1512, 1 Laufwerk, Color-Monitor	2499.–
PC 1512, 2 Laufwerke, Color-Monitor	2999.–

20-MB-Filecard für PC 1512 und Kompatible	1398.–
20-MB-Festplatte Seagate mit Controller und Kabelsatz	1198.–
Speicheraufrüstkit auf 640 KByte	79.–

Software für Schneider-PC 1512 und Kompatible

GEM Write	398.–	Turbo Pascal 8087	467.–	Small-C & Small-Tools	148.–
GEM Graph	398.–	Turbo Pascal BCD	478.–	Junior WordStar mit Mailmerge	396.– 399.–
GEM Business Library	149.–	Turbo Prolog	396.–	Junior dBase II	399.–
GEM Diary	149.–	Sidekick	259.–	Protext PC	179.–
GEM Font Editor	398.–	8087-Coprozessor	498.–	Turbo Pascal 3.0 16 Bit	285.–
Star Writer PC	298.–	VC 30 8 MHZ	49.–	Turbo Graphix	226.–
Junior Multiplan	399.–	GEM Word Chart	398.–	Turbo Gameworks	226.–
Junior Word	399.–	GEM Draw	398.–	Turbo Pascal 8087 BCD	513.–
Turbo Tutor	112.–	GEM Drivers Pack	149.–	Reflex	510.–
Turbo Database	226.–	GEM Programmers Toolkit	650.–	Turbo Lightning	396.–
Turbo Editor	226.–				

CPC-Hardware-Liste

Schneider-CPC-6128-Keyboard (mit Floppy)	848.–
Schneider Grünmonitor GT-65 (für alle CPC) Sonderpreis	298.–
Schneider Farbmonitor CTM-644 (für alle CPC)	798.–
Schneider CPC 6128 mit Grünmonitor	948.–
Schneider CPC 6128 mit Farbmonitor	1598.–
Schneider 3-Zoll-Floppy-Disk. DDI-1 solange Vorrat	498.–
vortex 5.25-Zoll-Floppy-Disk. F-1 S Einfachstation m. Contr.	998.–
vortex 5.25-Zoll-Floppy-Disk. F-1 D Doppelstation m. Contr.	1498.–
vortex 5.25-Zoll-Floppy-Disk. F-1 Z Einfachstation o. Contr.	698.–
NEU vortex M-1 S 3.5-Zoll-Einfachstation, 708 KByte mit Contr.	998.–
NEU vortex M-1 D 3.5-Zoll-Doppelstation, 1.4 MByte mit Contr.	1498.–
NEU vortex M-1 X 3.5-Zoll-Zweitlaufwerk	758.–
NEU vortex F-1 X 5.25-Zoll-Zweitlaufwerk	758.–
NEU vortex M-1 XRS 3.5-Zoll-Zweitlaufwerk mit RS 232	858.–
NEU vortex F-1 XRS 5.25-Zoll-Zweitlaufwerk mit RS 232	858.–
NEU vortex M-1 Z 3.5-Zoll-Einfachstation ohne Controller	628.–
NEU vortex WD-2000 3.5-Zoll-Winchester-station 20 MByte	2198.–
Cumana 3-Zoll-Zweitlaufwerk, ohne Contr.	398.–
Cumana 5.25-Zoll-Zweitlaufwerk, ohne Controller	598.–

Achtung: Bitte geben Sie uns unbedingt Ihren Computertyp an, Sie ersparen sich und uns unnötige Rückfragen!!

Wichtiges Zubehör für Ihren CPC

3-Zoll-Disketten Panasonic / Maxell CF 2 5 Stück	49.–
ab 10 Stück je 9.50	ab 100 Stück je 8.50
3.5-Zoll-Disketten Fuji 1 DD 10 Stück	69.95
3.5-Zoll-Disketten Fuji 2 DD 135 tpi 10 Stück	79.95
5.25-Zoll-Disketten DS/DD Fuji 10 Stück	39.95
Netzteil MP-2 für die Schneider CPC 664/6128	159.–
vortex-VHF-Modulator für gestochene und scharfe Bilder	298.–
RAM-Erweiterungen der Fa. vortex, erhebliche Preissenkungen, 1a-Qualität.	
RAM-Erweiterung SP-256	298.–
RAM-Erweiterung SP-512 (bitte immer Computertyp angeben)	398.–
RAM-Erweiterungssatz um 256 KByte	98.–
Bildschirmfilter für GT 64/65	58.–
Bildschirmfilter für Farbmonitor CTM 644	68.–
Monitor-Drehfuß, Neigungswinkel stufenlos einstellbar	39.95
Verlängerungskabel, 1.5 Meter, für CPC 464	29.95
dito für CPC 664/6128	34.95
Staubschutzhauben aus weichem Kunstleder, (Schneidergrau)	
– f. Keyboard 464/664/6128, NLQ 401, DDI-1, Monitor Grün/Farbe je	17.95
Schutzhauben für vortex F-1 S/F-1 D, F-1 X/M-1 X je	19.95
– Drucker Panasonic 1080/90/92, DMP 2000 je	19.95
Schutzhaube Rauchglas für Konsole CPC 464/664/6128 je	24.95
RS-232-C, serielle Schnittstelle, CPC 464/664	148.–
Akustikkoppler Dataphon S 21 d	249.–
AMX-Maus, mit Software und Handbuch	278.–
Formulartraktor zu Drucker NLQ 401	69.95
Joystick, Quickshot II mit Autofire	17.95
Competition Pro 5000 mit Mikroschaltern	39.95
Joystick-Adapter zum Anschluß von 2 Joysticks	24.95
Diskettenbox für 40 St. 3"- bzw. 3.5"-Disketten, 1a-Qualität	39.95
wie oben, jedoch für 40 St. 5.25"-Disketten	49.95
Diskettenbox für 100 St. 5.25"-Disketten mit Schloß	34.95
Eprommer für den Schneider CPC 464/664 Fertiggerät	298.50
dito in gleicher Ausführung für den CPC 6128	319.50
Bausätze auf Anfrage	
Software auf 3-Zoll-Diskette Aufpreis	15.–
Software auf 5.25-Zoll-Diskette Aufpreis	5.–
Eprom-Karte 264 für den Schneider CPC 464/664 Fertiggerät	249.50
Eprom-Karte 264 für den Schneider CPC 6128 Fertiggerät	259.50
Bausätze auf Anfrage	
Software auf 3-Zoll-Diskette Aufpreis	15.–
Software auf 5.25-Zoll-Diskette Aufpreis	5.–

Die Software-Wende...

Star-Writer I, V 2.0	198.–
Creator-Star	49.90
Fibu-Star-Plus	298.–
Datei-Star	98.–
Disksort-Star	49.90
Mathe-Star	69.90/98.–
Statistic-Star	59.90/79.90
Composer-Star	98.–
Star-Mon	59.90/79.90
Stan u. d. Zauberstab	39.90
Star-Games I	39.90
Designer-Star	39.90
Copy-Star II	29.90/39.90
Puzzle	39.90
Pyramide	39.90
QfA-Systemtechnik	
RH-BÜRO	69.–
CPC Vektor	79.–
RH-DAT Dateiverw.	89.–
Turbo-ADRESS (700 Adr.)	149.–
Vereinsverwaltung	99.–
MICA-CAD-Programm	198.–
RH-DMON Diskmonitor	49.–
RH-Disco	59.–
Einsteigerpaket	50.–/70.–
BYTE ME	
Finanzbuchhaltung	278.–
Auftragsbearbeitung 5.0	398.–
Vereinsverwaltung	198.–
Adreßverwaltung	98.–
Demoprogramme auf Anforderung, je Programm 25.– DM, wird bei Rückgabe des Programms wieder erstattet bzw. gutgeschrieben. (Betrifft nur BYTE ME.)	
Supercopy – das Kopierprogramm der Superlative, CPC 464/664/6128, 100% Maschinencode	nur 79.–
Spitzenprogramme im Vertrieb von Markt&Technik	
Turbo-Pascal + Grafik	285.–
Turbo-Pascal ohne Grafik	225.–
Turbo-Toolbox	225.–
Turbo-Tutor dt.	104.–
Turbo-Tutor engl.	104.–
Turbo-Lader-Grundpak.	138.–
Turbo-Lader Business	148.–
Turbo-Lader Science	189.–
Turbo-Graphix Toolbox	225.–
Pascal/MT +	174.–
C-Basic-Compiler 80	174.–
Small-C Entwickl.-Syst.	148.–
Multiplan V. 1.06	199.–
WordStar V. 3.0	199.–
dBase II V. 2.41	199.–
DR GRAPH	199.–
DR DRAW	199.–
Data-Becker-Programme – Gutes muß nicht teuer sein!	
Textomat	99.–
Datamat	99.–
Budget Manager	99.–
Profi Painter	99.–
Mathemat	99.–
Profimat	99.–
Sybex-Verlag	
Star Texter	85.–
Star Datei	85.–
Assembler-Kurs Cass.	64.–
Assembler-Kurs Disk.	75.–

Rund um den Joyce

Schneider PCW 8256 Joyce	1648.–
Schneider PCW 8512 Joyce plus mit 2. Laufwerk 1 MB	2298.–
3-Zoll-Disketten CF 2-DD für Zweitlaufwerk Joyce 5 Stück	98.–
FD-2 (2. Laufwerk für Joyce 1 MB)	698.–
RAM-Erweiterungssatz um 256 KByte	148.–
Bildschirmfilter für Joyce/Joyce plus	89.–
Parallel- und Seriell-Schnittstelle	148.–
Farbband für Joyce-Drucker	24.95
Grafpad 3, professionelles CAD-System für Joyce PCW 8256 und PCW 8512, komplett mit Software und Handbuch	549.–
Joyce Schreib-Praxis-Paket, siehe Data Media	89.–
Mica CAD-Programm Joyce	198.–
Vereinsverwaltung Joyce	248.–
Turbo-Adress Joyce	149.–
Turbo-Pascal ohne Grafik	225.–
FIBU-Star Plus	298.–
Joyce-Mailing-System	189.–
Datei-Star	98.–
Business-Star	298.–
Auftragsbearbeitung	448.–
Joyce für Einsteiger	29.–
dBase II	199.–
WordStar	199.–
Multiplan	199.–
DR GRAPH	199.–
DR DRAW	199.–
Star-Mail V 2.0	98.–
Star-Base	198.–
Statistic-Star	98.–
Adreßverwaltung	128.–
Das große Joyce Buch	59.–
Schachprogramm 3-D Clock Chess	69.95

Weitere Programme finden Sie in unserer Liste "Joyce", die wir Ihnen gerne zusenden, Gebühr 1.50 DM in Briefmarken.

Druckerparade

Epson LX-80, 100 Zeichen/Sekunde	898.–
Epson FX-800, 240 Zeichen/Sekunde	1248.–
Epson FX-1000, 240 Zeichen/Sekunde, Breit	1698.–
Epson LQ-800, 200 Zeichen/Sekunde, 24 Nadeln	1698.–
Epson LQ-1000, 300 Zeichen/Sekunde, 24 Nadeln	2198.–
Epson LQ-2500, 320 Zeichen/Sekunde, 24 Nadeln, Breit	2698.–
Epson EX-800, 300 Zeichen/Sekunde	1398.–
Epson EX-1000, 300 Zeichen/Sekunde, Breit	1798.–
Colour-Einbau-Set für X-800/1000	229.–
Epson HI-80 4-Farb-Plotter	1298.–
Panasonic 1080, 100 Zeichen/Sekunde	598.–
Panasonic 1091, 120 Zeichen/Sekunde	749.–
Panasonic 1092, 180 Zeichen/Sekunde	1098.–
Panasonic 1592, 180 Zeichen/Sekunde, Breit	1598.–
Panasonic 1595, 240 Zeichen/Sekunde, Breit	1998.–
Panasonic 3151, Typenraddrucker	1398.–
NEC P 6, 200 Zeichen/Sekunde, absolute Spitze	1598.–
NEC P 6 Color, 200 Zeichen/Sekunde, Breit	1998.–
NEC P 7, 200 Zeichen/Sekunde, Breit	2198.–
Star NL-10, 120 Zeichen/Sekunde, nur deutsche Geräte	898.–
Star NG-10, 120 Zeichen/Sekunde	898.–
Star SG-15, 120 Zeichen/Sekunde, Breit	1248.–
Einzelblatteinzug NL-10/NG-10	269.–
Schneider DMP 2000	678.–
Ritemann F+, 105 Zeichen/Sekunde	698.–
Druckeranschlußkabel CPC 464/664	49.95
dito CPC 6128, hochwertiges Rundkabel, abgeschirmt	59.95
Druckerständer, 1a-Qualität, Multiform	98.–
Endlospapier, weiß, Mikroperforation, 300 Blatt	19.95
dito 1000 Blatt 34.95	2000 Blatt 49.95
Ersatzfarbbänder für alle Drucker ab Lager lieferbar.	

Alle Geräte mit FTZ und deutschem Handbuch. Technische Unterlagen je Gerät gegen 1.50 DM in Briefmarken. Expressversand speziell in die Schweiz und nach Österreich, einfachste Abwicklung der Bezahlung. Besuchen Sie uns mal in Ravensburg, telefonische Anmeldung erforderlich! Versandbedingung innerhalb der BRD: per Nachnahme zuzüglich Porto.

Geschäftszeiten: Montag–Freitag von 9–12 und von 14–18 Uhr, Mittwochnachmittag geschlossen! Samstags von 8–13 Uhr, kein langer Samstag. Sie finden uns im Schuhhaus Mayer, 2. Stock.

schauties electronic bauelemente

Bachstraße 52
D-7980 Ravensburg
Telefon 0751/26138

Fingerschonend

"Fingerschonend" ist ein besonderer Service für unsere Leser. Wer die abgedruckten Listings nicht eintippen will, kann sie direkt auf Cassette oder Diskette bestellen, die es zu jedem Heft gibt. Zudem ist diese "fingerschonende" Einrichtung eine preiswerte Angelegenheit: 15.– DM kostet die Cassette und 25.– DM die Diskette. Wer unser Angebot nutzen will, kann den untenstehenden Bestellschein für seine Anforderung verwenden. Wir liefern umgehend per Vorauskasse (versandkostenfrei) oder per Nachnahme (+ 5.70 DM Porto + Versandkosten). Einfacher und preiswerter kann man kaum eine Programmsammlung aufbauen. Und wer sich sowieso zu jedem Heft die Cassette kaufen will, der kann gleich ein Cassetten-Abo machen, da ist das Ganze noch etwas billiger!

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Schneider-Programmservice folgende Software:

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)

☐ Vorauskasse (keine Versandkosten)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen

Name des Bestellers

Anschrift – Straße PLZ/Ort

Telefon Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden:
Schneider-Magazin, Softwareversand, Postfach 1640, 7518 Bretten

CPC-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).

CPC-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.

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

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

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

CPC-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.

Auch auf Diskette

sind jetzt alle Ausgaben von »Fingerschonend erhältlich. Ab 12/85 bis heute!

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

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

CPC-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.

CPC-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, HighTerm.

CPC-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.

CPC-Magazin 12/86
Stringverwaltung (vortex), Basic-Logo-Translator, 7 auf einen Streich, Tico-Tico, Buchstaben drehen, Datei, Astro.

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

CPC-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

Nichts für Römer

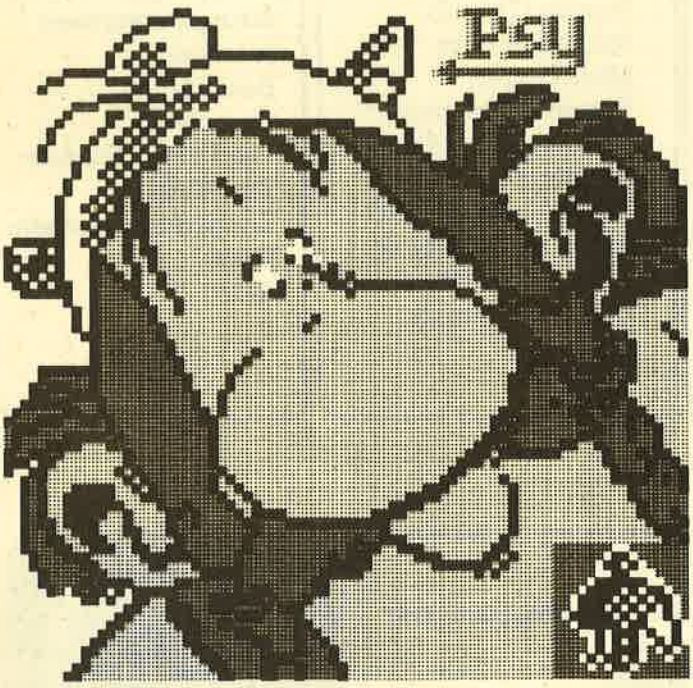
Wenn es gelingt, das Puzzle zusammenzusetzen, zeigt sich Obelix auf dem Monitor. Sie müssen nur das folgende Listing abtippen.

464 664 6128

Der Wildschweinliebhaber und Römerschreck Obelix aus dem benachbarten Gallien hat sich diesmal, gutmütig wie er ist, zur Verfügung gestellt, um sich von Ihnen durchschütteln und wieder zusammensetzen zu lassen. Dazu tippt man einfach den MC-Generator ab, speichert mit SAVE"PUZZ-OBL.LDR" ab und startet dann mit RUN. Das Bild PUZZ-OBL.PIC wird nun erzeugt und abgespeichert.

Zum Puzzeln benötigen Sie dann aber noch das eigentliche Puzzle-Programm, dessen Listing bereits in der Ausgabe 6/86 des Schneider-Magazins abgedruckt wurde.

Christoph Schillo



MC-Generator

```
1    :'MC-Generator: PUZZ-OBL.LDR
2    :
3    :'erzeugt     : PUZZ-OBL.PIC
4    :
5    :'Puzzlebild 7: Obelix
6    :
1000 MEMORY 19999
```

```
1010 pc=20000
1020 MODE 1:BORDER 26:INK 0,26:INK 1,0:I
NK 2,6:INK 3,16
1030 FOR z=10000 TO 10160 STEP 10:LOCATE
 10,12:PRINT"Zeile";z;:c=0:READ x$,s
1040 FOR a=0 TO LEN(x$)/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"Beri
chtigen!":END
1050 PRINT"Ok":NEXT
1060 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*3
2):NEXT z,x,y:za=za+4:z1=z1+1:IF z1=5 TH
EN z1=0:za=za-20+160
1070 NEXT
1080 PRINT"Achtung, abspeichern!"
1090 SAVE"PUZZ-OBL.PIC",b,20000,1605
1100 DATA "00000000000000000000000000000
0100000002000000040000009000000A00010F
0100060000E0008000100000010E00000E01000100
0C0002000900040102000000000000C0000070300
0008000800000008000A00080004000F0F0A0300
00050C00000", 4176
1110 DATA "B0008000805040006 0A0800090500
000E08000205020F0D0A073F9F10000000000000
0000000006000000090000010500000209 0C0005
0103000E01000D050900030A0600000402000003
040000000C000000040F0F08020FCED781000000
00000470C00", 6529
1120 DATA "0023469F002357190023 1D1D00230
05700472B0C1108000023 0F0F0F1108000000000
0F00020300F0060431E0084872C00941E4800942
D8000000000000000002B0000002B0000002B000
0002B0000008F000000230000000E00000000000
00000000000", 2656
1130 DATA "8000000000300000 10C30800613CC
00087F0E0000040205000804020008040500000 8
0A000009050001000B000101070002020F200205
072002020F2002050F2002020F470E050FD80A03
1FDD0E030FDB0A021F640F7FFFCB1FFFFFE71FFF
FFFF3FFFFFF", 10615
1140 DATA "FFFFFFFFFFFFFBFFFFFFFDFFFFFFF
EFFF7FFFFFFF7FFFFFFF7FFFFFFF7FFFFFFF7FFF
FFFF3FFFFFFFBFFFFFBFBFFFFD5F7F60FD0F3F78
73CF9FBCB0FFCFBED0FFFF7FE0FFFF7FE0FFFFBF
F87FFFFFFCBFFFFFFEDFFFFFFFEFFFFFFFFF9FFF
FFFDCFFFFFF", 23447
1150 DATA "88FFFFFFD877FFFFFEF5FFFF00943
C3880A53C7B48A52DF73CA53CFF0FC379FF0F3C7
BFF0F0FF3FF0F0F3DFF0F0F1FFF0F0F1EFFC30F0
FF7FC0F0F7BFF870F79FF870F3DFFE90F3DFFFE0
```

```
F1EF00F1E00FFC33C00FFFC1E80FFFF8748FFF1C
B2CFEF0ED2C", 13790
1160 DATA "FCF0E51EFAF0E51EF9F8E51EF4F6E
D1EF4F3E91EF6F3F8F0FAF1CB78FAF1F687FEF18
769FEF1D21ED060217A60B0213C30F0211E00102
10F0000A10F0000A10F0000A10F0000610F00002
10F0000210F0000210F00F0E10F00872D0F10782
D0F1087E10F", 11183
1170 DATA "30F01E0FFDFFFF80FDFFFFCCFEFFF
FFEF7F7FFFF7BF7FFFF7BFFFFFF3DFFFFFF3DFFF
FFF1EFFFFFF1EFFFFFB0FF7FFF70FF7FEFF0F7BF
DFF0F7BFDFF0F3DFBFF0F3DFBFFFFF9F7FFF6FCF
8F0F7FFF7FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF7FFFFFEFFF
FFFFFFFFFF", 21297
1180 DATA "FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFE0
F0FF0F7C30FFFF9FC0FFFFEEDF0FFFFD21EFFFFE
90FFFFFFC87FFFFFEC3FFFFFEA5FFFFFFD2FFFFF
FF0FFFFFFC3FFFFFE87FFFFFE87FFFFFE87FFFFF
E87F4F187F0", 22842
1190 DATA "78F278F0D2F6F0F74BF4F3FF87F4F
FFF0F7BFFFF0F79FFFB0F5AF7FD0F2D7BFEC35A7
BFEA53CF3FF5AE17BFF4B4B7BFF3C87F7FF1E78F
7FF87D27BFF431E960F87E16987780F0F874B1EF
04B4B78F7C396B5FFEDE0F3FFED90F7FFFA21F7F
FFD21F7F0F6", 16817
1200 DATA "21F6F0F721F6F0F321F6F0FD21F2F
1FD217BF1FC2179F8FE0F1EFBFF0F1EF7FF0F0FF
7FF0F0FF7FF0F0FF7FF0F0FF7FF0F0FF7FF0F0F7
BFF870FF5FFCB0FF6FFC30F7BF7ED4B3DFBFEA51
EF8FE2D0FC3FE0F0F4BFF870F87FFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFF", 16278
1210 DATA "FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFEFFFF
FF8F7FFFEF178F0F0F70F0F0FF70F0F4BF1FFFFF
C0FFFFFE987FFFFDA0FFFFFE10FFFFED20FFFFCF
4F0FFF8FBFFFFF3FFFFFEF7FDFFF8FFFEFFF1FFF
EFFF7FFFEFF", 22581
1220 DATA "FFFFFEFFFFFFFEFFFFFFFEFFFFFFF
DFF3C2D79FF1E875AFF0F4B4BF71E874BF779CB0
FF7F7ED2DF3FFED1E3DFFFE1E1EFFFEE15AFFFFC
B1EFFFFCB0FFFFFED0FFFFFED2DFFFFFE1EFFFFF
FE1FFFFFFDA213CFCF6101EF3FF100F79FF00873
CFF00875AF1", 17549
1230 DATA "0042B450000060900000003000000
071000000F30000010F7000030FF000071FF00007
3FF0000F3FF0010F7FFF6870F87F0C31E0FF9ED1
E0FFFFEF00FFFC31E0FF00F1E69F60FF0D2FEC3E
12DFEC31EC3FFE1690FFFE91E87FFE90F69FFFC0
F2DFFFE873C", 11717
1240 DATA "FFFFC33CFFFFE93C0F0FB4FC0F2DF
1FF0F3CF1FF0F78F3FF0FF3FFFF0FF3FFFF1EFFF
FFFF1FFFFFF3DFFFFFF3CFFFFFF2DF7FFFF2D7BF
FFF2D3DFFFFC33DFFFF2D1EFFFF2D1EFFFFF7FFF
9FFF1FFF2FFFCF0F5FFFFFEFBFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFF", 19876
1250 DATA "FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFF0F0E070F0F1C830F0F38410F0F18800F0F70E
0070EF050831CE0A0C11CD0504138E0A0411CF06
0200E50D0200F5040A00F50C1410EB0410B0F148
30F0F0E070F", 13967
1260 DATA "001A000610",48
```


Joysoft

Amstrad/Schneider	Cas.	Disk
1942	32.00	45.00
50 Games	39.00	49.00
Alex Higgins Snooker	29.00	—.—
Alex Higgins World Pool	29.00	—.—
Alien Highway	35.00	47.00
Aliens	37.00	47.00
Americas Cup Challenge	35.00	45.00
Anals of Rome	35.00	49.00
Antiriad	32.00	45.00
Arcade Constr. Basic	39.00	—.—
Avenger	35.00	45.00
Barry Mc Guigans Boxing	—.—	55.00
Basic Compiler	—.—	79.00
Batman	32.00	45.00
Battle of Britain	35.00	—.—
Biggles	35.00	47.00
Bobby Bearing	29.00	47.00
Bomb Jack	—.—	39.00
Breakthru	35.00	45.00
Bruce Lee	32.00	45.00
City Cobra	35.00	47.00
Colossus Chess 4.0	39.00	49.00
Crafton	32.00	45.00
Cristal Castles	35.00	45.00
Daley Thompsons Supertest	32.00	42.00
dBase II	—.—	199.00
Deactivator	29.90	47.00
Der blaue Kristall	—.—	59.00
Die Erbschaft	45.00	55.00
Dragon's Lair	29.90	39.90
Druid	35.00	45.00
Durell Big 4	45.00	—.—
Eden Blues	32.00	45.00
Equinox	32.00	47.00
Fairlight	32.00	45.00
Fighter Pilot	—.—	45.00
Fight. Warrior & Expl. Fist	—.—	55.00
Finanzbuchhaltung	—.—	194.00
Football Manager	35.00	—.—
Footballer of the Year	35.00	47.00
Friday the 13th	35.00	45.00
Galvan	29.00	45.00
Gauntlet	35.00	47.00
Ghosts'n Goblins	29.90	39.90
Goonies	32.00	45.00
Graphic Advent. Creator	65.00	98.00
Hacker	—.—	49.00
Hacker II	39.00	49.00
Hanse	39.00	54.00
Heavy on the Magick	32.00	45.00
Hexenküche II	29.00	39.00
Hijack	35.00	49.00
Hit Pak 4	35.00	47.00
Hollywood Poker	—.—	69.00
Howard The Duck	35.00	45.00
Ikari Warrior	32.00	45.00
Impossible Mission	32.00	47.00
Infiltrator	32.00	45.00
International Karate	29.00	39.00
It's Knock Out	29.90	39.90
Jack the Nipper	29.00	45.00
Jump Jet	—.—	49.00
Knight Games	32.00	49.00
Knightrider	32.00	45.00
Konamis Golf	32.00	—.—
Kung Fu Master	—.—	47.00
Laser Basic	49.00	69.00
Laser Compiler	69.00	98.00
Laser Genius	—.—	69.00
Leaderboard	35.00	47.00
Legend of Kage	35.00	45.00
Lightforce	32.00	—.—
Lord of the Rings	49.00	—.—
Macadam Bumper	35.00	—.—
Masters of the Univers	35.00	47.00
Meltdown	32.00	45.00
Miami Vice	32.00	45.00
Mindshadow	39.00	49.00
Mission Elevator	32.00	45.00
Moon Cresta	—.—	45.00
Movie	32.00	45.00
Multiplan	—.—	199.00
Nexor	32.00	45.00
Oxford Pascal	—.—	129.00
Paperboy	32.00	42.00
Pascal MT+	—.—	174.00
Ping Pong	32.00	45.00
Protennis	39.00	49.00
Rebell Planet	32.00	47.00
Revolution	32.00	45.00

Amstrad/Schneider	Cas.	Disk
Room Ten	29.00	39.00
Saboteur	32.00	47.00
Sai Combat	29.00	39.00
Samantha Fox Strip Poker	35.00	47.00
Scooby Doo	32.00	45.00
Shogun	35.00	47.00
Silent Service	35.00	47.00
Small C-Entwickl. System	—.—	148.00
Soccer 86	39.00	49.00
Space Harrier	35.00	45.00
Spindizzy	39.00	49.00
Spitfire 40	35.00	49.00
Star Datei	—.—	85.00
Star Texter	—.—	85.00
Starglider	45.00	55.00
Starion	32.00	—.—
Starstrike II	32.00	—.—
Steve Davis Snooker	32.00	49.00
Street Machine	32.00	45.00
Strike Harrier Force	35.00	—.—
Superbowl	32.00	—.—
Tank Busters	29.00	—.—
Tarzan	32.00	45.00
Tasprint	39.00	—.—
Tasword Two	49.00	—.—
Tau Ceti	35.00	45.00
Thai Boxing	29.90	39.90
The Hobbit	49.00	—.—
The Image System	49.00	—.—
The Music System	55.00	69.00
The Pawn	—.—	65.00
The Way of Expl. Fist	35.00	—.—
The Way of the Tiger	32.00	45.00
Theatre Europe	39.00	—.—
They sold a Million II	32.00	47.00
They sold a Million III	35.00	47.00
Tomahawk	32.00	47.00
Top Gun	35.00	45.00
Trivia	29.00	45.00
Trivial Pursuit	39.00	49.00
Turbo Esprit	35.00	47.00
Turbo Grafix Toolbox	—.—	225.00
Turbo Pascal 3.0	—.—	225.00
Turbo Pascal 3.0 Grafik	—.—	285.00
Turbo Tutor (Deutsch)	—.—	104.00
Wanted Gunfright	32.00	47.00
Werner	29.00	39.00
Winter Games	35.00	47.00
WordStar 3.0 + Mail-Merge	—.—	199.00
World Series Baseball	29.00	—.—
Xevious	35.00	45.00
Yie ar Kung Fu	35.00	—.—
Yie ar Kung Fu II	—.—	45.00
Zoids	35.00	45.00
Zorro	35.00	47.00
"V"	32.00	42.00

Schneider JOYCE	Preis
3D Clock Chess	55.00
After Shock	55.00
Ballyhoo	69.00
Batman	49.00
Black Star	49.00
Bounder	49.00
Bridge Player	55.00
Colossus Chess	49.00
Cyrus II Chess	49.00
dBase II	199.00
Fairlight	49.00
Finanzbuchhaltung	194.00
Heroes of Kham	55.00
Jewels of Darkness	55.00
Lord of the Rings	69.00
Monsters of Murdac	55.00
Multiplan	199.00
Quiwi	55.00
SAS Raid	49.00
Test Cricket	49.00
The Pawn	75.00
Tomahawk	55.00
Trivial Pursuit	59.00
Turbo Pascal 3.0	225.00
Turbo Pascal 3.0 Grafik	285.00
WordStar 3.0 + Mail-Merge	199.00
Zork II	69.00
Zork III	69.00

Fordern Sie umgehend unsere Gesamtpreisliste an.
Umfassender Softwarekatalog gegen 2.– DM in Briefmarken.

Hundert Mal Grafik

Unsere kleine Serie "Sieben auf einen Streich" feiert Jubiläum.

464 664 6128

Erneut ist es mir gelungen, sieben Grafiken zu kreieren. Aber damit nicht genug. Wir können heute ein kleines Jubiläum feiern, denn bei Bild 2 handelt es sich um den 100. Grafikgag. Bei Bild 7 wurde ich von Andreas Zallmann mit einem kurzen Maschinenprogramm unterstützt.

Die Listings lassen sich wegen ihrer Kürze rasch abtippen und bringen die Grafik so ohne viel Arbeit schnell auf den Bildschirm. Dies ist vielleicht eine kleine Entschädigung für alle, die unter großer Mühe ein langes Listing abgetippt haben, das dann nicht auf Anhieb lief.

Hier nun die Beschreibung der sieben Grafiken:

1. Rubic's Cube auf Hintergrund
2. Laufende Nr. 100 und deshalb auch doppelt so lang: Goofy, den Freund von Mickey Mouse, kennt wohl fast jeder.

3. Vergittertes Fenster und Gefangener dahinter
4. Blick durch ein Bullauge auf New York. Oder ist es vielleicht Tokio?
5. Stilisierter Piratenkopf
6. Der weiße Hai
7. Simulation einer Schreibmaschine. Der MC stammt, wie erwähnt, von A. Zallmann.

Christoph Schillo

Teil 1

```
1   :'Grafikgags 15 - Teil 1
2   :
10 MODE 1:INK 0,0:INK 1,6:INK 2,18:INK 3
,2:BORDER 0
20 FOR a=0 TO 640 STEP 40:PLOT a,0,1:DRA
WR 0,400:NEXT:FOR a=-400 TO 400 STEP 40:
PLOT 0,a:DRAWR 900,450:PLOT 640,a:DRAWR
-900,450:NEXT
30 FOR a=0 TO 96 STEP 2:PLOT 200+a,200-a
/2:DRAWR 0,96,1:DRAWR 96,48,2:PLOT 296+a
,152+a/2:DRAWR 0,96,3:NEXT
40 FOR a=0 TO 96 STEP 24:PLOT 200+a,200-
a/2:DRAWR 0,96,0:DRAWR 96,48:PLOT 296+a,
152+a/2:DRAWR 0,96:DRAWR -96,48:PLOT 200
,200+a:DRAWR 96,-48:DRAWR 96,48:NEXT
50 GOTO 50
```

Teil 2

```
1   :'Grafikgags 15 - Teil 2
2   :
3   :'Laufende Nummer 100
4   :
100 MODE 1:INK 0,7:INK 1,0:INK 2,26:INK
3,2:BORDER 7:ORIGIN -112,0
110 p=3:c=320:d=30:r1=40:r=100:v=-1:GOSU
B 190:GOSUB 190:p=2:r=70:r1=24:v=-1:GOSU
B 190:GOSUB 190:FOR a=300 TO 340 STEP 2:
PLOT a,6:DRAWR 0,100,1:NEXT
120 c=320:d=200:v=-1:p=2:r1=160:r=80:GOS
UB 190:v=1:p=1:GOSUB 190:v=1:d=350:r1=40
:r=20:GOSUB 190:r=34:r1=100:d=200:c=286:
v=1:p=2:GOSUB 190:v=1:c=356:GOSUB 190:c=
270:d=150:v=1:r=70:r1=40:GOSUB 190:v=-1:
GOSUB 190:c=370:GOSUB 190:v=-1:GOSUB 190
130 v=1:r1=50:r=30:d=160:c=320:GOSUB 190
:p=1:r1=30:r=20:d=200:c=320:v=1:GOSUB 19
0:v=-1:GOSUB 190:r1=6:r=4:d=210:c=328:p=
2:GOSUB 190:v=-1:GOSUB 190:c=180:d=370:r
1=20:r=60:v=-1:GOSUB 190:GOSUB 190:c=200
:d=324:r1=10:r=10:v=-1:GOSUB 190:GOSUB 1
90:v=-1:d=300
140 c=220:r=8:r1=8:GOSUB 190:GOSUB 190:P
APER 2:PEN 1:LOCATE 3,2:PRINT"100 !":LOC
ATE 4,3:PRINT"WOW":FOR a=120 TO 160 STEP
 2:PLOT 280,a:DRAWR 80,0,2:NEXT
150 FOR q=-1 TO 1 STEP 2:FOR b=0 TO 32 S
TEP 2:PLOT 320+q*(40+b),106:DRAWR 0,-32,
2:PLOT 320+q*(150+b/2),130:DRAWR -q*120,
200,1:NEXT:PLOT 320+q*40,106,1:DRAWR 0,-
32:DRAWR q*32,0:DRAWR 0,32:p=1:d=220:c=3
20+q*40:r1=20:r=10:v=-1:GOSUB 190:GOSUB
190:c=320+q*160
160 r=20:r1=40:d=90:v=-1:GOSUB 190:GOSUB
 190:PLOT 320+q*80,140:PLOT 320+q*80,160
:PLOT 320+q*60,150:NEXT:WINDOW 26,40,1,2
5:PAPER 1:CLS:FOR a=0 TO 10:READ b,a$:LO
CATE 2,2*a+2:PEN b:PRINT a$;:NEXT:DATA 0
,Dieser Goofy,0,ist Grafikgag
170 DATA 2,"Nummer 100.",0,,3,Ich danke
dem,2,CPC Magazin,0,und vor allem,2,"den
 Lesern,",2,die so viele,2,Grafikgags,2,
"eintippten."
180 GOTO 210
190 z=-r*(r1<r)-r1*(r<r1)-r*(r1=r):FOR a
=0 TO PI/2 STEP PI/z/2.1:x=SIN(a)*r:y=CO
S(a)*r1:PLOT c+x,v*y+d,p:DRAWR -2*x,0:NE
XT:PLOT c-v*r,d,1:v=-SGN(v-1)
200 FOR a=-PI/2+v*PI TO PI/2+v*PI+PI/z*3
 STEP PI/z*3:DRAW SIN(a)*(r+2)+c,COS(a)*
(r1+2)+d:NEXT:RETURN
210 GOTO 210
```

Teil 3

```
1 :'Grafikgags 15 - Teil 3
2 :
10 MODE 1:INK 0,0:BORDER 3:INK 1,16:INK
2,13:INK 3,26
20 PEN 3:LOCATE 17,5:PRINT CHR$(230):LOC
ATE 24,5:PRINT CHR$(230)
30 FOR a=0 TO 60 STEP 2:PLOT a,400:DRAWR
 0,a-400,3:DRAWR 640-2*a,0,2:DRAWR 0,400
,3:NEXT
40 FOR a=0 TO PI STEP 0.06:x=COS(a)*30:y
=SIN(a)*15:FOR b=0 TO 4:PLOT 120+b*100+x
,40-y,0:DRAWR 0,2:DRAWR 0,400,3+(a>PI/2)
:NEXT b,a
50 FOR e=-1 TO 1 STEP 2:FOR f=1 TO 4:c=3
20-e*100:d=200+f*24:FOR a=0 TO PI/2 STEP
 0.08:x=SIN(a)*50:y=COS(a)*16:FOR b=-1 T
O 1 STEP 2:PLOT c+x,b*y+d,1:DRAWR -2*x,0
:NEXT b,a:PLOT c,d+16,0:FOR a=0 TO PI*2.
1 STEP 0.1:DRAW SIN(a)*50+c,COS(a)*16+d
60 NEXT:FOR a=0 TO PI STEP 0.1:PLOT c+e*
20,d+COS(a)*10,3:DRAWR e*20*SIN(a),0:NEX
T a,f,e
70 GOTO 70
```

Teil 4

```
1 :'Grafikgags 15 - Teil 4
2 :
10 MODE 1:INK 0,0:BORDER 0:INK 1,1:INK 2
,13:INK 3,26
20 z=0:RANDOMIZE 100:FOR a=166 TO 474 ST
EP 8:x=RND*10+2:FOR b=a TO a+8 STEP 2:PL
OT b,200:DRAWR 0,x,2:DRAW b,z+240,1:z=z+
INT(RND*5)-2:NEXT b,a
30 FOR a=0 TO 1:c=180-a*20:PLOT 320+c,20
0,3:FOR b=0 TO PI*2.1 STEP 0.1:DRAW 320+
COS(b)*c,200+SIN(b)*c:NEXT b,a
40 FOR a=0 TO 2*PI STEP 0.1:x=SIN(a)*170
:y=COS(a)*170:PLOT 320+SIN(a)*170,200+CO
S(a)*170:DRAWR 2,2:DRAWR -2,2:DRAWR -2,-
2:DRAWR 2,-2:NEXT
50 FOR a=0 TO PI/2 STEP 0.02:x=SIN(a)*15
4:y=COS(a)*154:PLOT 320+x,200-y,1:DRAWR
-2*x,0:NEXT
60 PAPER 3:FOR a=12 TO 14:LOCATE 31,a:PR
INT CHR$(154);CHR$(154):NEXT:LOCATE 9,13
:PRINT CHR$(151);CHR$(154)
70 GOTO 70
```

Teil 5

```
1 :'Grafikgags 15 - Teil 5
2 :
10 MODE 1:INK 0,13:INK 1,3:INK 2,0:INK 3
,16:BORDER 13
20 c=320:r=160:r1=200:d=200:p=1:GOSUB 50
:WINDOW 9,40,13,25:CLS:FOR a=192 TO 280:
PLOT 128,192,0:DRAW 500,a:NEXT:c=150:r=3
0:r1=60:d=170:GOSUB 50:c=120:r=60:r1=30:
d=200:GOSUB 50:c=150:r=30:r1=30:d=200:GO
SUB 50:c=400:r1=40:r=70:d=200:p=2:GOSUB
50:d=190
30 r=60:GOSUB 50:PLOT 320,238:DRAWR 162,
-60:PEN 2:LOCATE 11,5:PRINT".  .":LOCATE
 12,9:PRINT CHR$(154);CHR$(154):FOR a=0
TO 16:PLOT 260,80:DRAW 320,90+a:DRAW 380
,80:PLOT 230,200:DRAWR 40,a/4:DRAW 230,2
10:NEXT
40 GOTO 60
50 FOR a=0 TO PI/2 STEP PI/r/2.1:x=SIN(a
)*r:y=COS(a)*r1:FOR b=-1 TO 1 STEP 2:PLO
T c+x,b*y+d,p:DRAWR -2*x,0:NEXT b,a:PLOT
 c,d+r1,2:FOR a=0 TO PI*2.1 STEP PI/r*6:
DRAW SIN(a)*r+c,COS(a)*r1+d:NEXT:RETURN
60 GOTO 60
```

Teil 6

```
1 :' Grafikgags 15 - Teil 6
2 :
10 MODE 1:INK 0,1:INK 1,2:INK 2,26:INK 3
,3:BORDER 1:p=PI/2
20 WINDOW 1,40,8,25:PAPER 1:PEN 3:CLS:PA
PER 2
30 FOR a=0 TO p STEP 0.01:x=SIN(a)*94:y=
COS(a)*190:PLOT 320+x,140+y,2:DRAWR -2*x
,0:NEXT:WINDOW#1,15,26,17,25:PAPER#1,2:P
EN#1,0:CLS#1:a$="\"+SPACE$(10)+"/":PRINT
#1,,a$;a$;a$:LOCATE 15,8:PRINT CHR$(231)
:LOCATE 26,8:PRINT CHR$(231)
40 FOR a=0 TO p STEP 0.01:x=SIN(a)*70:y=
COS(a)*140:PLOT 320+x,140+y,3:DRAWR -2*x
,0:PLOT 320+x,140-y/9:DRAWR -2*x,0:NEXT
50 FOR a=-p TO p STEP 0.09:x=SIN(a)*70:y
=COS(a)*140:FOR b=-1 TO 1 STEP 2:z=-b*1/
(1-9*(b=1)):PLOT 320+x,140+z*y,2:DRAW 32
0+x*0.8,140+z*y*0.8:DRAW 320+SIN(a+0.03)
*70,140+z*COS(a+0.03)*140:NEXT b,a
60 FOR a=0 TO p STEP 0.02:x=SIN(a)*100:y
=COS(a)*50:PLOT 416+x,y-16,2:DRAWR -x,0:
PLOT 224-x,y-16:DRAWR x,0:NEXT
70 GOTO 70
```

Teil 7

```
1 :' Grafikgags 15 - Teil 7
2 :
10 MODE 1:INK 1,26:INK 2,0:INK 3,6:WINDO
W 20,40,1,20:WINDOW#1,1,40,21,25:PEN 2:P
APER 1:CLS:PEN#1,1:PAPER#1,2:CLS:CLS#1
20 FOR a=0 TO PI/2 STEP 0.04:x=COS(a)*18
0:PLOT 320+x,80-SIN(a)*50:DRAWR -2*x,1:N
EXT
30 FOR a=30000 TO 30081:READ b:POKE a,b:
NEXT:DATA 24,38,17,0,192,33,2,192,6,8
40 DATA 197,6,20,197,1,78,0,237,176,175,
18,19,18,19,35,35,193,16,240,1,192,1,9,2
35,9,235,193,16,227,201,17,63,254,33,61,
254,6,8,197,6,20,197,1,78,0,237,184,175,
18,27,18,27,43,43,193,16,240,1,192,1,183
,237,66,235,183,237,66,235,193,16,223,20
1
50 FOR b=1 TO 5:READ a$:FOR c=1 TO LEN(a
$):LOCATE 1,20:PRINT CHR$(143);:FOR d=1
TO 5:SOUND 1,d*100,1:NEXT:PRINT CHR$(8);
MID$(a$,c,1);:CALL 30002:NEXT:FOR c=1 TO
 LEN(a$):CALL 30000:SOUND 1,c+100,5:NEXT
:PRINT:PRINT
60 NEXT:DATA " Hallo, dieses ist","," eine
 kleine Demon-","," stration der","," Schrei
bmaschine,","," von Christoph."
70 GOTO 70
80 FOR b=1 TO 50:NEXT:RETURN
```

Mit VIDEO-1000 S digitalisiert und in 4,67 min ausgedruckt.

Hardcopy DMP 2000

Das vorliegende Programm verfügt über zwei verschiedene Hardcopy-Größen. In MODE 0 oder 1 besitzt der Ausdruck ein Format von 26,4 × 17 cm, in MODE 2 eines von 22,6 × 14,1 cm. Die Hardcopy ist an den DPM 2000 angepaßt.

Besonderheiten des Programms:

In MODE 2 werden INK 0 (egal, welchen Farbwert INK 0 hat) schwarz und INK 1 weiß gedruckt.

In MODE 0 oder 1 wird jeder Farbwert berücksichtigt, d.h., ist eine INK mit 0 (schwarz) belegt, kommt sie auch schwarz zu Papier. Je heller die Farbe einer INK, desto heller wird sie gedruckt.

Die Farben sind nach Helligkeit sortiert und werden natürlich als unterschiedliche Graustufen interpretiert.

Das Programm ist als RSX-Erweiterung geschrieben und wird mit dem Befehl |HARDCOPY aufgerufen.

Da die Hardcopy relativ groß ist, empfiehlt sich die Benutzung von Endlospapier.

Karl-Heinz Handschuh

MC-Generator

```
1     :'MC-Generator: DMP2000.ldr
2     :
3     :'erzeugt     : DMP2000.rsx
4     :
5     :'Hardcopy mit: CPC 464/664/6128
6     :'und         : DMP 2000
7     :
8     :'Autor       : K.H.Handschuh
9     :
1000 DATA 010FA4211DA4CDD1BC3EC932#1321
1010 DATA 00A4C914A4C321A448415244#1228
1020 DATA 434F50D90000000000CD2EBD#883
1030 DATA D8CD11BCFE022843060521C0#1225
1040 DATA A5CDADA4DD21000060921D0#1217
1050 DATA A5CDADA4FD210000CD29A5FD#1657
1060 DATA 23FDE5C13EC8B920F3DD23DD#1909
1070 DATA 23DD23DD23DDE5C13E02B820#1470
1080 DATA D73E80B920D2060221C0A5CD#1435
1090 DATA ADA4C9060521E0A5CDADA4DD#1734
1100 DATA 21000060921F0A5CDADA4FD#1281
1110 DATA 210000CDBBA4CDC9A4FD23FD#1700
1120 DATA E5C13EC8B920F3CDBBA4DD23#1956
1130 DATA DDE5C13E6BB920D7060221E0#1509
1140 DATA A5CDADA4C97EC5E5CD2BBDE1#2122
1150 DATA C130F62310F3C906383E00C5#1303
1160 DATA CD2BBDC130F710F5C9010006#1394
1170 DATA DDE5DDE5D1DD19DD19DD19DD#2068
1180 DATA 19DD19DDE5D1FDE5E129C5CD#2080
1190 DATA F0BBC1FE00202B78FE062824#1405
1200 DATA FE05281CFE042814FE03280C#954
1210 DATA FE022804CBC11812CBC9180E#1180
1220 DATA CBD1180ACBD91806CBE11802#1350
1230 DATA CBE9DD2310C1060279C5CD2B#1475
1240 DATA BDC130F810F6DDE1C9010002#1590
1250 DATA DDE5DDE5D1FDE5E129C5CDF0#2499
1260 DATA BBCD35BC78CB27CB27CB276F#1590
1270 DATA 26A6C1E5DD23DD2310E0E1D1#1812
1280 DATA 06081ACB27CB27CB2786D5E5#1342
1290 DATA C5CD2BBDC1E1D130ED132310#1616
1300 DATA E9DDE1C900000000000000000#880
1310 DATA 000000000000000000000000#0
1320 DATA 000000000000000000000000#0
1330 DATA 000000000000000000000000#0
1340 DATA 000000000000000000000000#0
1350 DATA 000000000000000000000000#0
1360 DATA 000000000000000000000000#0
1370 DATA 00000000 1B401B330E000000#183
1380 DATA 0000000000000000D0A1B3C#110
1390 DATA 1B2A0340060000000000000#142
1400 DATA 1B401B331200000000000000#187
1410 DATA 000000000D0A1B3C1B2A0500#184
1420 DATA 020000000000000007070707#30
1430 DATA 070707070707070000070707#70
1440 DATA 070705000005070705020502#52
1450 DATA 050205020700070000070007#42
1460 DATA 070505000005050705020502#48
1470 DATA 020502050700050505050007#48
1480 DATA 050505020205050507040201#48
1490 DATA 040201070707000007070000#42
1500 DATA 050502020505020207050002#42
1510 DATA 020005070702020000020207#36
1520 DATA 050202050502020504020502#41
1530 DATA 020502040602030206020302#39
1540 DATA 040201040201040206000300#29
1550 DATA 060003000700000505000007#33
1560 DATA 040104010401040104020104#31
1570 DATA 040102040700000202000007#29
1580 DATA 050202000002020504020100#25
1590 DATA 000402010200000505000002#21
1600 DATA 000000000000000012000000#18
1610 DATA 000000000000000000000000#0
1620 '
1630 SYMBOL AFTER 256
1640 MEMORY &A3FF
1650 SYMBOL AFTER 240
1660 zeile = 1000 : schritt = 10
1670 adr = &A400 : last = &A6E7
1680 READ byte$
1690 FOR i=1 TO 23 STEP 2
1700     b$=MID$(byte$,i,2)
1710     POKE adr,VAL("&"+b$)
1720     sum = sum + PEEK(adr)
1730     adr = adr + 1
1740 NEXT
1750 i=INSTR(byte$,"#") + 1 : checksum =
 VAL(MID$(byte$,i))
1760 IF sum =  checksum THEN PRINT "Zeil
e:" zeile "korrekt."
1770 IF sum <> checksum THEN PRINT "Zeil
e:" zeile "falsch !"
1780 IF adr < last THEN sum = 0 : zeile
= zeile + schritt : GOTO 1680
1790 SAVE"DMP2000.rsx",b,&A400,&2E8,&0
1800 END
```

In 11,9 min haben Sie diese Ente auf dem Papier.

Starter

```
1    :'Starter      : DMP2000.go
2    :
3    :'laedt        : DMP2000.rsx
4    :
5    :'Hardcopy mit dem DMP2000
6    :
1000 SYMBOL AFTER 256
1010 MEMORY &A3FF
1020 SYMBOL AFTER 240
1030 LOAD"DMP2000.rsx"
1040 CALL &A400
1050 :
1060 PRINT"Befehl !HARDCOPY ist installi
ert."
1070 NEW
```

Update zum Artikel "RAM-Erweiterung Joyce PCW 8256" im Schneider-Magazin 11/86

Daß hier von drei Erdungsleitungen nur zwei angeschraubt sind (die dritte ist angelötet), stellt noch das kleinere Problem dar. Daß aber bei neueren Versionen auf der Platine keine Schalter, sondern Lötbrücken verwendet wurden, stiftet doch Verwirrung. Aber auch dieses Problem läßt sich einfach in den Griff bekommen. Man löst die Drahtbrücke an Lötpunkt B und lötet sie in den gegenüberliegenden Lötpunkt A ein – fertig. Der Garantieanspruch ist damit aber auch erloschen!

Reinhard Nething

Strings alphabetisch ordnen

Vorliegendes Programm zur alphabetischen Ordnung von Strings ist so ausgelegt, daß man es leicht in ein anderes (z.B. eine Dateiverwaltung) einbauen kann. Die Strings dürfen auch Sonderzeichen beinhalten. Umlaute müssen allerdings abgeändert werden. Hierzu wird im Programmteil "Ungültige Zeichen umwandeln" eine Zeile eingefügt.

Beispiel: Ein ä sowie ein Ä sind in ein a umzuwandeln. Eingefügt wird dann:

185 if zeichen = 91 or zeichen = 123 then zeichen = 97

Hierbei entspricht 91 dem CHR$-Code von Ä, 123 dem von ä und 97 dem von a.

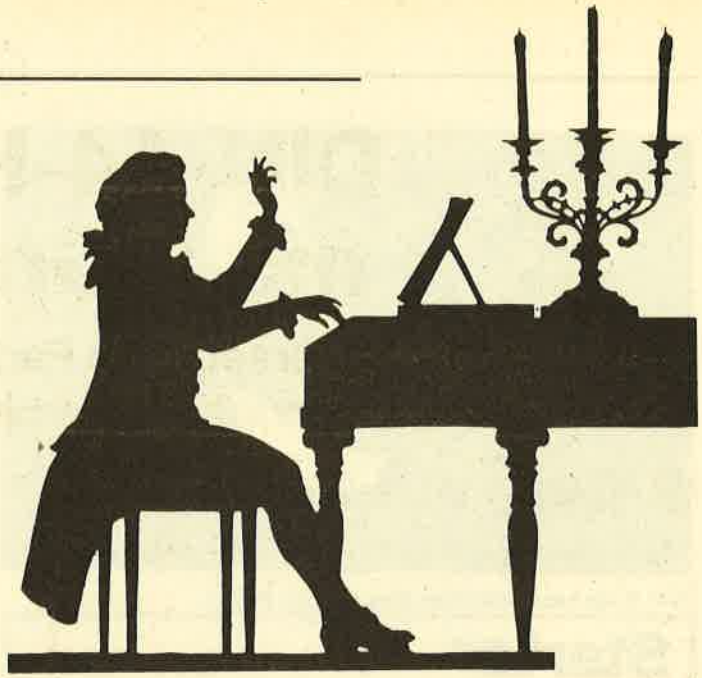
Die Strings müssen in der Variablen wort$(n) abgelegt sein. Die Variable anzahl muß die Anzahl der Strings enthalten. Die Variablennamen können selbstverständlich auch einem anderen Programm angepaßt werden.

Freek Hummel

```
3    :'Programm: A-SORT.GO
4    :
5    :'(c) 1986 Freek Hummel
6    :'         Hofstr.7
7    :'         2951 Jemgum
8    :
100  :'Ungueltige Zeichen umwandeln
110  :
140  FOR n=1 TO anzahl
150  wahr$(n)=""
160  klein$=LOWER$(wort$(n))
170  FOR stelle=1 TO LEN(klein$)
180  zeichen=ASC(MID$(klein$,stelle,1))
190  IF zeichen>96 AND zeichen<123 THEN w
ahr$(n)=wahr$(n)+CHR$(zeichen)
200  NEXT stelle
210  NEXT n
220  :
230  :'alphabetisch geordnete Ausgabe
240  :
250  CLS
260  wahr$(anzahl+1)=STRING$(20,"z")
270  x=anzahl+1
280  FOR haupt=1 TO anzahl
290  FOR neben=1 TO anzahl
300  IF wahr$(neben)="" OR wahr$(x)=wahr$
(neben) GOTO 400
310  IF LEN(wahr$(x))<LEN(wahr$(neben)) T
HEN laenge=LEN(wahr$(x)) ELSE laenge=LEN
(wahr$(neben))
320  laenge=laenge+1
330  FOR stelle=1 TO laenge
340  IF MID$(wahr$(x),stelle,1)="" THEN a
=1:GOTO 360
350  a=ASC(MID$(wahr$(x),stelle,1))
360  IF MID$(wahr$(neben),stelle,1)="" TH
EN b=1:GOTO 380
370  b=ASC(MID$(wahr$(neben),stelle,1))
380  IF a=b THEN NEXT stelle ELSE stelle=
laenge
390  IF b<a THEN x=neben
400  NEXT neben
410  PRINT wort$(x)
420  wahr$(x)=""
430  x=anzahl+1
440  NEXT haupt
```

Das Menuett

Der gekonnte Umgang mit dem Sound-Befehl entlockt dem CPC klassische Töne.



464 664 6128

Diesem zweistimmigen Sound-Demo liegt ein Menuett von James Hook (1746-1827) zugrunde.

Tippen Sie das Programm sorgfältig ein und starten Sie es mit RUN. Der Rechner überprüft nun die DATA-Werte in den Zeilen 10 bis 80. Wird ein Fehler festgestellt, bricht er mit einer Fehlermeldung ab. Korrigieren Sie dann die DATAs und starten Sie erneut. Ist alles in Ordnung, werden der Bildschirm gelöscht und der Titel ausgegeben. Nun können Sie nach Wunsch Wiederholungen einfügen, die aber bei jeder anderen Antwort als j bzw. J unterbleiben.

Bei der Tempo-Eingabe sollten Sie einen Wert zwischen 10 und 50 wählen. Drücken Sie nur ENTER, so wird der Wert 25 (Länge einer Achtel-Note) angenommen.

Sie haben auch verschiedene Möglichkeiten, das Programm zu verändern. So können Sie z.B. Zeile 380 folgendermaßen ergänzen:

380 SOUND 1, ton1, tempo: SOUND 4, ton1*2, tempo

Nun spielt Tongenerator 3 die erste Stimme mit, jedoch eine Oktave tiefer als Generator 1.

Die Zeilen 10 bis 90 können, ist die Richtigkeit der DATAs erst einmal festgestellt, mit DELETE 10-90 wieder gelöscht werden.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch noch auf einen Fehler im Handbuch hinweisen. Bei allen im Anhang VII stehenden Perioden für den Ton b handelt es sich um die Perioden des Tons h der gleichen Oktave. Da b dem Ton ais (a#) entspricht, ist für b dessen Periode zu verwenden.

Michael Winter

Musik à la Carte

```
100 sum=0
110 FOR s=1 TO 7
120  WHILE ton1<>-1
130   READ ton1,ton2
140   sum=sum+ton1+ton2
150  WEND
160 NEXT s
170 IF sum<>2672 THEN PRINT"ERROR IN DAT
A !":STOP
180 '
190 ' *** Sound-Demo: MENUETT
200 ' *** James Hook (1746-1827)
210 ' *** CPC-Version by mIc-Software
220 '
230 ' *** START
240 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,2
250 LOCATE 5,5:PRINT"Sound-Demo: ";:PEN
2:PRINT"M e n u e t t"
260 PEN 1:LOCATE 7,7:PRINT"James Hook (1
746-1827)"
270 LOCATE 9,9:PRINT"CPC-Version mIc-Sof
tware"
280 LOCATE 5,13:INPUT "Wiederholen (J/N)
 >",w$
290 w$=UPPER$(w$)
300 LOCATE 5,15:INPUT "Tempo
 >",tempo:IF tempo=0 THEN tempo=25
310 ' *** Steuerprogramm
320 IF w$="J" THEN FOR s=1 TO 2
330 RESTORE 510:GOSUB 450
340 RESTORE 520:GOSUB 450
350 RESTORE 510:GOSUB 450
360 RESTORE 530:GOSUB 450
370 IF w$="J" THEN NEXT s
380 IF w$="J" THEN FOR s=1 TO 2
390 RESTORE 540:GOSUB 450
400 RESTORE 540:GOSUB 450
410 RESTORE 550:GOSUB 450
420 IF w$="J" THEN NEXT s
430 LOCATE 1,23:END
440 ' *** SUB: Ton einlesen und Soundkom
mando
450 READ ton1,ton2
460 IF ton1=-1 THEN RETURN
470 SOUND 1,ton1,tempo
480 SOUND 2,ton2,tempo
490 GOTO 450
500 ' *** DATAs
510 DATA 95,119,95,119,89,119,89,119,80,
127,80,127,119,142,119,142,106,127,106,1
27,95,119,95,119,-1,-1
520 DATA 106,127,95,127,89,159,106,159,9
5,119,119,119,106,159,119,159,106,159,95
,159,89,159,106,159,-1,-1
530 DATA 106,179,95,179,89,179,95,179,10
6,159,95,159,119,119,119,119,119,119,119
,119,119,119,119,119,-1,-1
540 DATA 95,119,106,119,119,119,106,119,
95,119,119,119,80,127,80,142,80,159,80,1
42,80,127,80,159,-1,-1
550 DATA 95,119,106,119,95,119,89,119,10
6,127,95,127,89,142,95,142,89,127,80,127
,95,119,89,119,106,179,95,179,89,179,95,
179,106,159,95,159,119,119,119,119,119,1
19,119,119,119,119,119,119,-1,-1
```

DIN-A4-Hardcopy mit 8 Graustufen

"GIGADUMP" ersetzt die Farbe durch Grautöne und bringt auf den Hardcopys damit oft bessere Ergebnisse

464 664 6128

Unter den vielen Möglichkeiten zur Ausgabe von Grafiken auf den Drucker hat das Programm "HIDUMP" (Schneider-Magazin 4/86) ein besonderes Interesse gefunden, da es Bilder mit einer größeren Qualität als sonst üblich liefert. "GIGADUMP" setzt diesen Weg fort; es ist sozusagen die Großbildversion von "HIDUMP".

Seine Vorteile sind:

- Freie Wahl eines Bildschirmausschnittes
- Richtiges Seitenverhältnis (Kreise werden als Kreise abgedruckt)
- Acht "echte" Graustufen (sieben plus Papierfarbe)
- Freie Zuordnung von Bildschirmfarben zu Grauwerten
- Die Routine arbeitet an jedem freien Speicherplatz
- Wahlweise als RSX (Befehlserweiterung)

Seine Nachteile sind:

- Es läßt sich nur für den NLQ 401 und eng verwandte Drucker benutzen.
- Ein Vollbildausdruck dauert ca. 40 Minuten.
- Das Programm ist entsprechend aufwendig.

Andere Hardcopies unterscheiden die Bildschirmfarben in Form von Schraffierungen, die je nachdem gut geeignet sind, die Flächen bei Balkendiagrammen, technischen Zeichnungen u.ä. darzustellen. Punkte und Linien kommen dabei schlechter weg, und aus größerem Betrachtungsabstand läßt sich kaum noch beurteilen, ob eine Schraffierung linksherum oder rechtsherum verläuft. Der Helligkeitseindruck ist gleich.

Für eher künstlerische Zwecke, wie Grafiken, die mit einem Malprogramm erstellt wurden, Apfelmännchen, Grafikgags und digitalisierte Videobilder, verspricht "GIGADUMP" bessere Ergebnisse.

Warum sich bei diesem Konzept gerade die Zahl von acht Graustufen ergibt (siehe auch "HIDUMP"-Beschreibung im Schneider-Magazin 4/86), soll im Folgenden erklärt werden.

Pixel-Latein

Bei dem Programm "HIDUMP" wurde häufig beklagt, der Unterschied zwischen den beiden dunkleren Graustufen sei je nach Alter des Farbbandes zu gering. Wie kommt es eigentlich zu diesem Effekt?
Bekanntlich besteht das Bild auf dem Monitor aus einzelnen Punkten (Pixeln), im MODE 1 z.B. 320 × 200. Dem Drucker stehen für die Darstellung eines Bildschirmpunktes mehrere Druckpixel zur Verfügung. Er kann in dem betreffenden Bereich also die Nadeln mehrfach aufs Papier schlagen, wodurch sich eine unterschiedliche Einfärbung ergibt. Sobald die Nadeln dichter nebeneinander auftreffen, wie es der Drucker mit dem 2- und 4fachen Bitbildmodus anbietet, wird die Färbung weniger verstärkt. Die zusätzlichen Druckpixel geraten an Stellen, die bereits von den Nachbarpixeln her schwarz sind, da sich die von den Nadeln erzeugten Punkte gegenseitig überlappen.

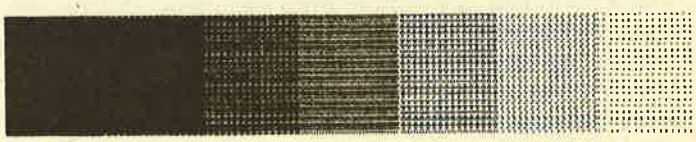
So kommt es, daß bei "HIDUMP" der Unterschied zwischen zwei und fünf Druckpixeln optisch nur gering ausfällt. Mehr und bessere Grauabstufungen sind nur dann möglich, wenn für einen einzelnen Bildpunkt eine größere Fläche zur Verfügung steht. Aus der größeren Zahl der Druckpixel kann dann eine geeignetere Auswahl getroffen werden.

Größte Hürde ist der (für Textausgabe sinnvolle) unterschiedliche waagrechte und senkrechte Abstand der Druckpixel, der bei einfacheren Hardcopies die bekannten platten Bilder entstehen läßt. Um das richtige Seitenverhältnis zu erzielen, muß für jede fünfte Bildschirmpixelreihe eine zusätzliche sechste Druckpixelreihe erzeugt werden. Die einfachste Möglichkeit, jeweils eine Reihe doppelt zu drucken, führt zu unschönen Bildern. Der Drucker bietet jedoch noch den 1/216"-Zeilenvorschub, der 1/3 Pixelhöhe entspricht. Mit Hilfe der Drittelabstände läßt sich dann die überzählige sechste Zeile halbwegs gleichmäßig verteilen. Der Druckkopf muß dazu aber auch jeweils dreimal über jede Stelle fahren.

Beim DIN-A4-Format stehen für einen MODE-1-Punkt 0 bis 8 Druckpixel zur Verfügung. Mit der Verdreifachung sind es dann sogar 0 bis 24. Damit lassen sich 8 gut voneinander abgesetzte Grauabstufungen erzielen.

Für einen MODE-0-Punkt stehen doppelt so viele Druckpixel bereit. Ließe sich damit nicht die Traumzahl von 16 Graustufen erreichen? Im Prinzip ist dies möglich, allerdings geraten die Druckpixel dann so weit auseinander, daß sie den Zusammenhang zueinander verlieren und die optische Wirkung fragwürdig ist. Bei "GIGADUMP" wurde deshalb darauf verzichtet.

Die Übertragung des Bildschirminhaltes auf das abweichende Druckformat stellt ein erhebliches programmtechnisches Problem dar. Es versteht sich von selbst, daß "GIGADUMP" vollständig in Maschinensprache geschrieben wurde. Wer mehr darüber erfahren will, sollte sich die "HIDUMP"-Beschreibung näher ansehen. Beide Programme besitzen das gleiche Grundprinzip; der in den DATA-Zeilen



7 Grautöne und die Papierfarbe: in 8 Farbstufen druckt "GIGADUMP" die Hardcopys.

100-150 enthaltene Teil ist sogar identisch. Die folgende Beschreibung richtet sich an alle User, die sich nicht näher für die Maschinensprache interessieren, sondern das Programm einfach nur anwenden wollen. Wer bereits mit "HIDUMP" zurechtgekommen ist, wird auch mit "GIGADUMP" keine Probleme haben. Beide Programme sind kompatibel, also hinsichtlich Lade- und Aufrufformalitäten gleich.

Die ersten Schritte

Zuerst muß das Basic-Ladeprogramm abgetippt werden. Es lädt den Maschinencode aus den DATA-Zeilen an einen Speicherbereich des CPC. Auch Teilversionen dieses Programms lassen sich zum Testen beliebig oft mit RUN starten. "Type mismatch" deutet auf einen Tippfehler in den DATA-Zeilen hin. Sobald alle DATA-Werte vorhanden sind (ob alle richtig sind, wird allerdings nicht geprüft), gibt das Programm eine Bestätigung aus.

Nun kann man einen der SAVE-Befehle aus Zeile 24 oder 26 eingeben. Wofür man sich entscheidet, bleibt jedem selbst überlassen. RSX bedeutet, daß die Hardcopy über einen Erweiterungsbefehl mit dem Namen GDUMP aufgerufen wird, bei der anderen Form über einen CALL-Befehl (wie bei "HIDUMP").

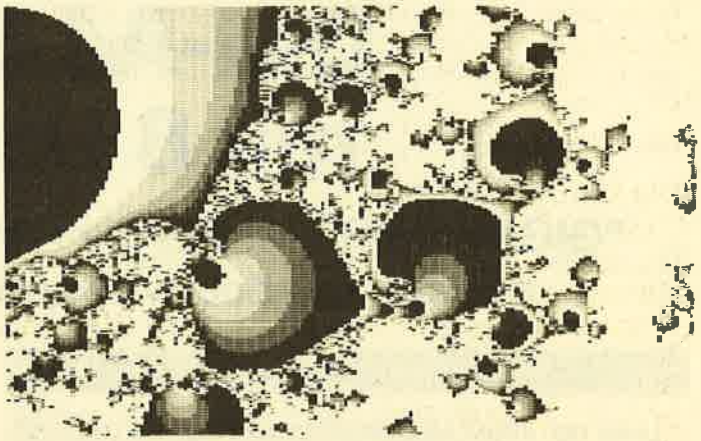
Wie geht's weiter?

Das Maschinenprogramm "GIGADUMP.RSX" bzw. "GIGADUMP.MC" befindet sich nun auf Cassette oder Diskette und soll endlich eingesetzt werden. Es gibt beliebige Programme, die Grafiken erzeugen; "GIGADUMP" muß nun irgendwie hinzukommen, um auf Knopfdruck den Bildschirminhalt auf den Drucker zu bringen. Maschinenprogramme, so auch "GIGADUMP", brauchen vor dem Laden eine Speicherplatzreservierung mit einem MEMORY-Befehl. Bei Verwendung der Speicheradresse aus dem Basic-Lader ist dies: MEMORY &8FFF oder gleichwertig Zeile 11 aus dem Basic-Lader. Dann kann mit LOAD "GIGADUMP .RSX", &9000 "GIGADUMP" geladen werden. Die RSX-Form benötigt dann noch als Initialisierung ein CALL &9000, womit bis zum nächsten Reset der Befehl GDUMP zur Verfügung steht.

Wer die Vorbereitungsbefehle fest in ein Basic-Programm einbauen will, muß gut aufpassen. Ein versehentliches zweites RUN kann die vorangegangene Programmierarbeit zunichte machen. Mit dem erneuten Laden eines RSX (das Problem betrifft also nicht nur "GIGADUMP") wird nämlich die sogenannte RSX-Kette zerstört. Der nächste Versuch, einen Erweiterungsbefehl einzusetzen, führt dann in der Regel zum Absturz. Es ist sicherer, RSX-Programme vorher mit Direktkommandos zu laden. Vorsicht ist in jedem Fall geboten!

Zur Auswahl gibt es deshalb auch noch die Form ohne RSX, die immer wieder an dieselbe Stelle geladen werden darf, ohne daß Schaden entsteht. In diesem Fall entfällt auch der Initialisierungs-CALL. Ein CALL &9000 löst dann direkt die Hardcopy aus.

Jetzt kann das Grafikprogramm dazugeladen bzw. ein abgespeichertes fertiges Bild zum Ausdrucken geladen werden. Das Grafikprogramm muß man sich auf jeden Fall vorher einmal ansehen. Wenn dort ein SYMBOL AFTER-Befehl auftaucht, ist dieser herauszunehmen und noch vor dem MEMORY einzugeben. (Eine zweite Möglichkeit ist die Eingabe von SYMBOL AFTER 256 an dieser Stelle.



Exzellenter Ausdruck: Die Farbabstufungen sind auch im Schwarz-Weiß-Ausdruck gut zu erkennen.

Dann gerät das zweite SYMBOL AFTER nicht mehr mit dem MEMORY in Konflikt.)

Kritischer ist schon ein weiterer MEMORY-Befehl. Dann enthält das Grafikprogramm nämlich auch Maschinenspracheteile. Wo liegen diese? Überschneiden sie den Bereich von "GIGADUMP"? Diese Fragen sind hier unbedingt zu klären; notfalls muß man genügend über Speicherbereiche und Adressen lernen. Im Endeffekt ist der zweite MEMORY-Befehl zu entfernen. Der erste muß den insgesamt niedrigsten notwendigen Wert enthalten. Gefordert wird außerdem, daß die Lade- und CALL-Adresse für "GIGADUMP" auf einen freien Speicherbereich (1 KByte Länge) zeigt. Die genannten Regeln gelten übrigens auch für andere Maschinenprogramme und lassen sich auf viele ähnliche Fälle übertragen.

Für den Anfang wählt man zweckmäßigerweise Grafikprogramme, die kein MEMORY oder SYMBOL AFTER enthalten. Wer will, kann mit INKEY$ und IF...THEN eine Taste bestimmen, welche die Hardcopy auslöst. Im einfachsten Fall wird am Programmschluß der Befehl |GDUMP (mit dem senkrechten Strich für RSX-Befehle) oder in der anderen Form CALL &9000 angefügt.

Das Papier

Bei "GIGADUMP" wird die Länge eines DIN-A4-Blattes voll ausgenutzt. Der Drucker gibt normalerweise schon ein ganzes Stück vor dem Ende eines Blattes eine Fehlermeldung aus. Damit die Hardcopy nicht unvollendet bleibt, erteilt "GIGADUMP" dem Drucker die Anweisung, den "Papiermangel" zu übergehen. Für ein Vollbild mit 16,7 cm × 27 cm muß das Blatt ganz am linken Rand eingespannt werden, mit dem Anfang unmittelbar am Druckkopf. Günstiger ist Endlospapier. Wegen des Dreifachdrucks eignen sich übrigens auch ältere Farbbänder.

Teilbilder

Oft umfassen Grafiken nur einen Teil des Bildschirms. Um dann nur diesen Ausschnitt zu drucken, kann man dem "GIGADUMP"-Aufruf vier Parameter anhängen, mit denen er definiert wird. Diese Werte für links, rechts, oben und unten haben bei "HIDUMP" zu vielen Fragen geführt. Es handelt sich jedoch um Angaben, die im CPC-Basic (mit dem ORIGIN-Befehl) auf die gleiche Weise benutzt werden, um ein Grafikfenster zu definieren. "GIGADUMP" druckt von sich aus das aktuell bestehende Grafikfenster. Nur wer einen davon abweichenden Bildschirmteil ausdrucken will, muß die vier zusätzlichen Werte eingeben. Dabei hat der

Punkt unten links unabhängig vom jeweiligen ORIGIN die Koordinaten 0,0. Nach oben geht es dann bis 399 und nach rechts bis 639. Ein Beispiel für das obere rechte Bildschirmviertel:

|GDUMP, 320, 639, 200, 399

Die Graustufen

Man kann die Zuordnung von Bildschirmfarben und Graustufen zunächst "GIGADUMP" überlassen. Dann erscheint die Schrift (PEN 1) schwarz, der Hintergrund (PEN 0) weiß und andere Farben dazwischen. Wer eine andere Zuordnung benötigt, muß drei Werte (d0, d1, d2) an den GDUMP-Befehl anhängen, die Bit für Bit die nötigen Informationen enthalten. Diese lassen sich am besten mit dem Hilfsprogramm ermitteln. Für jede PEN kann man dabei einen Grauwert von 0 bis 7 eingeben. Am Schluß erhält man d0-d2.

Zu beachten ist, daß für MODE 2 nur gerade Zahlen (und die 7) sinnvoll sind, da sonst die Hälfte der Auflösung verlorengeht. Das Programm eignet sich ebenso für "HIDUMP". Dazu müssen für die vier Graustufen die Zahlen 0, 1, 3, 7 eingesetzt werden, im MODE 2 jedoch nicht 1.

Beispiel:
|GDUMP, &AAAA, &CCCC, &F0F0

Alles zusammen:
|GDUMP, links, rechts, unten, oben, d0, d1, d2

Wahlweise sind also 0, 3, 4 oder 7 Parameter möglich. Für die meisten Fälle reicht aber ein einfaches |GDUMP.

Noch eine Anmerkung zum Schluß: Vor und nach jedem Betrieb sollte man den Drucker kurz aus- und wieder einschalten, um den Druckerpuffer zu leeren.

Gerhard Knapienski

MC-Generator

```
1    :' MC-Generator :    GIGADUMP.LDR
2    :
3    :' erzeugt      :    GIGADUMP.RSX
4    :' erzeugt      :    GIGADUMP.MC
5    :
10 MODE 2:PRINT"Bitte warten ";
11 p=&9000:MEMORY p-1
12 n=p
13 READ a$
14 IF a$="EOF" THEN GOTO 17
15 POKE n,VAL("&"+a$):n=n+1:PRINT".";
16 GOTO 13
17 PRINT a$:PRINT
18 IF PEEK(&93FF)=&90 THEN PRINT"ANZAHL
DER DATA-WERTE OK"
19 :
20 END
21 :
22 :'----- SAVE-BEFEHL FUER MASCHINENPRO
GRAMM
23 :'----- MIT RSX-TEIL -----
24 SAVE "GIGADUMP.RSX",B,&9000,&400,0
25 :'----- OHNE RSX-TEIL -----
26 SAVE "GIGADUMP.MC ",B,&9020,&3E0,0
27 :
28 END
29 :
90 DATA D5,6B,62,1,17,0,9,EB,E,1E,9,4D,4
4,73,23,72,E1,36,C9,23,C3,D1,BC,47,44,55
,4D,D0,0,0,0,0
100 DATA FE,0,28,B,FE,3,28,7,FE,4,28,3,F
E,7,C0,32,29,BE,CD,D8,BB,E5,D5,CD,D5,BB,
E5,D5,21,E,0,22,2E,BE,21,6,0,22,2C,BE,21
,2,0,22,2A,BE,3A,29,BE,FE,0,28,34,FE,4,2
8,12
110 DATA 6,6,21,2A,BE,DD,4E,0,71,DD,23,2
3,10,F7,FE,3,28,1E
120 DATA DD,6E,0,DD,66,1,DD,5E,2,DD,56,3
,CD,D2,BB,DD,6E,4,DD,66,5,DD,5E,6,DD,56,
7,CD,CF,BB,CD,D8,BB,ED,53,18,BE,22,1A,BE
,CD,D5,BB,23,ED,53,10,BE,22,12,BE,D1,E1,
CD,CF,BB,D1,E1,CD,D2,BB
130 DATA 6,10,21,0,BE,AF,77,23,10,FC,6,1
0,2B,E5,2A,2A,BE,29,E3,30,2,CB,D6,2B,E3,
10,F6,E1,6,10,21,F,BE,E5,2A,2C,BE,29,E3,
30,2,CB,CE,2B,E3,10,F6,E1,6,10,21,F,BE,E
5,2A,2E,BE,29,E3,30,2,CB,C6,2B,E3,10,F6,
E1
140 DATA 21,20,BE,11,0,4,E5,D5,CD,1D,BC,
D1,E1,71,23,7A,90,30,1,AF,A5,20,1,13,CB,
5D,28,EA
150 DATA 21,3E,42,22,30,BE,21,CD,1E,22,3
2,BE,21,BB,C0,22,34,BE,21,CD,2E,22,36,BE
,21,BD,38,22,38,BE,21,F5,78,22,3A,BE,21,
CD,2B,22,3C,BE,21,BD,C9,22,3E,BE,2A,E6,B
D,CB,FC,22,2E,BE,3E,CF,32,2D,BE
155 DATA 6,1B,CD,30,BE,D0,6,38,CD,30,BE
160 DATA 2A,12,BE,2B,22,1C,BE,23,ED,5B,1
0,BE,B7,ED,52,22,1E,BE,3E,3,32,10,BE
170 DATA CD,1A,BC,ED,5B,1C,BE,2A,18,BE,2
2,14,BE,5,28,6,CB,3A,CB,1B,10,F7,CB,3C,C
B,1D,CD,1D,BC,22,16,BE,2A,14,BE,ED,5B,1A
,BE,23,23,B7,ED,52,30,32,21,10,BE,35,1E,
1,20,14,36,3
180 DATA 2E,1C,6,2,7E,D6,5,77,23,30,2,35
,F8,23,10,F4,1E,10
185 DATA 6,1B,CD,30,BE,D0,6,4A,CD,30,BE,
43,CD,30,BE,6,D,CD,30,BE,18,A0
190 DATA 23,7C,B7,26,0,20,5,7D,FE,3E,38,
2,2E,3E,EB,2A,14,BE,AF,ED,52,22,14,BE,CB
,83,7B,CB,3F,32,11,BE,CB,23
195 DATA 6,1B,CD,30,BE,D0,6,4C,CD,30,BE,
43,CD,30,BE,42,CD,30,BE,18,2
200 DATA 28,87,AF,21,28,BE,6,5,77,2C,10,
FC,ED,5B,16,BE,2E,1F,B6,20,5,2D,46,4,CB,
80
210 DATA 3A,1C,BE,E6,7,F6,21,F5,6F,4E,EB
,CD,2D,BE,EB,6F,7E,CB,47,28,4,2E,2A,CB,E
E,2E,28,CB,4F,28,2,CB,EE,CB,57,28,7,2C,C
B,EE,2C,2C,CB,EE,F1,5,28,3E,18,2,18,B2
220 DATA C6,DF,38,3,E6,7,1B,F5,F6,20,6F,
4E,EB,CD,2D,BE,EB,6F,7E,2E,29,CB,4F,28,2
,CB,E6,CB,57,28,19,2D,CB,E6,2C,2C,CB,E6,
2C,FE,5,28,B,FE,6,28,4,38,7,CB,E6,2C,CB,
EE,CB,E6,F1,5,28,30
230 DATA C6,FF,38,3,E6,7,1B,F5,F6,20,6F,
4E,EB,CD,2D,BE,EB,6F,7E,CB,47,28,4,2E,2A
,CB,DE,2E,28,CB,4F,28,2,CB,DE,CB,57,28,7
,2C,CB,DE,2C,2C,CB,DE,F1,5,28,3E,18,2,18
,8C
240 DATA C6,FF,38,3,E6,7,1B,F5,F6,20,6F,
4E,EB,CD,2D,BE,EB,6F,7E,2E,29,CB,4F,28,2
,CB,D6,CB,57,28,19,2D,CB,D6,2C,2C,CB,D6,
```

NEU

für JOYCE / JOYCE plus

KORTEX®

das Gedächtnis des Benutzers

Sie wissen mit Ihrer Zeit sicherlich Besseres anzufangen, als immer wieder dieselben Computer-Bedienungsrituale durchzuführen.

Lieber nur einmal – aber am besten gleich rein in die KORTEX-Benutzer-Schnittstelle. Ab jetzt genügt ein Tastendruck: Bei vollem Einsatz der Menütechnik ist eine Fehlbedienung praktisch ausgeschlossen.

Doch Computer-Profi müssen Sie auch nicht sein, um eine KORTEX-Anwendung aufzustellen oder zu erweitern. KORTEX will von Ihnen nur wissen, wie die erwünschten Menüs heißen und was für Kommandos bzw. Kommandofolgen jeweils einzusetzen sind. Den Aufbau von Menüanzeigen sowie die Vernetzung von Menüs untereinander erledigt KORTEX selbständig für Sie.

Später können Sie nach Lust und Laune von einer Vielfalt weiterer Möglichkeiten Gebrauch machen: Fenster-Technik, Streifen- und Pull-Down-Menüs, Schreibtisch-Effekte, Führungstexte und weitere, nahezu unerschöpfliche Darstellungsvariationen.

Und all das – aber wirklich alles – wird mit Menütechnik voll unterstützt. Denn der KORTEX-Editor ist selbst eine KORTEX-Anwendung. Und das heißt absolute Bedienungs-Sicherheit.

Übrigens: KORTEX wird demnächst auch auf dem PC laufen. Sollten Sie also später aufsteigen, dann können Sie Ihre KORTEX-Anwendungen problemlos übertragen.

BESTELL-COUPON – in Kuvert stecken und ab geht die Post!

☐ INFO-Broschüre – *kostenlos, unverbindlich*

KORTEX-System mit deutschem Handbuch

☐ ohne Lizenz (Demo)
(wird beim Lizenzerwerb voll angerechnet) **DM 25,–**
Sehen Sie mit eigenen Augen, was KORTEX alles leistet!

☐ mit Lizenz
(Editier-Passwort mitgeteilt) **DM 198,–**
Wenn nicht voll zufrieden, Geld zurück innerhalb 30 Tagen.

Absender
(bitte Blockschrift)

NAME

STRASSE

PLZ ORT

DATUM UNTERSCHRIFT

☐ Verrechnungsscheck anbei (Versandk. inkl.)

☐ Nachnahme (nur BRD) (zuzüglich DM 3,50)

GERALD KEIL
Software-Entwicklung und Vertrieb
Obere Hochstraße 136
6652 BEXBACH/Saar

```
2C,FE,5,28,B,FE,6,28,4,38,7,CB,D6,2C,CB,
DE,CB,D6,F1,5,28,30
250 DATA C6,FF,38,3,E6,7,1B,F5,F6,20,6F,
4E,EB,CD,2D,BE,EB,6F,7E,CB,47,28,4,2E,2A
,CB,CE,2E,28,CB,4F,28,2,CB,CE,CB,57,28,7
,2C,CB,CE,2C,2C,CB,CE,F1,5,28,3D,18,2,18
,8C
260 DATA C6,FF,38,3,E6,7,1B,F5,F6,20,6F,
4E,EB,CD,2D,BE,EB,6F,7E,2E,29,CB,4F,28,2
,CB,C6,CB,57,28,19,2D,CB,C6,2C,2C,CB,C6,
2C,FE,5,28,B,FE,6,28,4,38,7,CB,C6,2C,CB,
CE,CB,C6,F1
270 DATA 6,5,2E,1C,CB,46,2E,27,20,7,2C,C
B,AE,10,FB,18,5,2C,CB,3E,10,FB
280 DATA E,4,41,3A,10,BE,FE,2,3A,2C,BE,3
8,3A,28,1B,18,2,18,9C,2D,CB,66,28,8,CB,E
E,CB,67,20,2,CB,A6,CB,5F,20,2,CB,9E,10,E
B,18,34
290 DATA 2D,CB,E,CB,E,CB,6,CB,16,CB,16,C
B,57,20,2,CB,9E,CB,4F,20,4,CB,96,CB,8E,1
0,E5,18,17,2D,CB,E,CB,6,CB,16,CB,67,20,2
,CB,AE,CB,47,20,4,CB,8E,CB,86,10,E9
300 DATA 41,CB,26,2C,10,FB
310 DATA 2E,27,EB,41,C5,1C,1A,47,CD,30,B
E,C1,10,F6
320 DATA 2A,16,BE,CD,26,BC,22,16,BE,21,1
1,BE,35,18,90
350 DATA EOF
```

Hilfsprogramm

```
1    :' Programm :   GIGA-HLP.GO
2    :
3    :' Berechnet Parameter
4    :' fuer GIGADUMP
5    :
100 MODE 1
110 PRINT"HILFE ZUM ERSTELLEN DER DPARAM
ETER FUER DAS HARDCOPYPROGRAMM GIGADUMP"
120 PRINT
130 INPUT "MODE";m
140 IF m=0 THEN pmax=15 ELSE IF m=1 THEN
 pmax=3 ELSE IF m=2 THEN pmax=1 ELSE 130
150 DIM p(pmax)
160 FOR i=0 TO pmax
170 PRINT "GRAUWERT FUER PEN";i;
180 INPUT p(i)
190 IF p(i)>7 THEN 180
200 NEXT
210 FOR i=0 TO pmax
220 a=p(i) AND 1
230 d0=d0+a*2^i
240 NEXT
250 FOR i=0 TO pmax
260 a=p(i) AND 2:a=a\2
270 d1=d1+a*2^i
280 NEXT
290 FOR i=0 TO pmax
300 a=p(i) AND 4:a=a\4
310 d2=d2+a*2^i
320 NEXT
330 PRINT:PRINT "DPARAMETER:":PRINT
340 PRINT "D0 = &";HEX$(D0);" ="D0
350 PRINT "D1 = &";HEX$(D1);" ="D1
360 PRINT "D2 = &";HEX$(D2);" ="D2
```

Jannek / Mossakowski

ROM-Listing CPC 464/664/6128

676 Seiten
Dieses Buch enthält in konzentrierter Form umfassende Informationen über den Aufbau Ihres CPC Computers. Um es optimal zu nutzen, sollte man mit dem Schneider-Basic vertraut sein und bereits erste Schritte in Maschinensprache unternommen haben. Zu jeder ROM-Routine sind die Übergabeparameter und die Rückmeldungen aufgeführt. Tabellen erleichtern das Auffinden einer Routine und der Systemvariablen. Auch die Funktionsweise der verschiedenen Chips und ihre Programmierung werden ausführlich erklärt.

Bestellnummer CPC 122 **DM 64,–**

Hans Lorenz Schneider

Arbeiten mit dem Schneider CPC 464

288 Seiten
Das Buch befaßt sich mit der BASIC-Programmierung des Schneider CPC. Dabei werden anhand ausführlicher Beispielprogramme viele wichtige Programmiertechniken erläutert. Es werden ernsthafte Themen wie Sortieralgorithmen und Dateiverwaltung behandelt. Auch auf die Programmierung von Spielen wird eingegangen, wobei die Grafik- und Musik-Programmierung nicht zu kurz kommt. Das Buch wendet sich an Besitzer des Schneider CPC 464, die eigene BASIC-Programme erstellen und ihren Computer effektiver für Beruf und Hobby einsetzen möchten.

Bestellnummer CPC 103 **DM 38,–**

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, komfortablem Zeichengenerator bis zu kompletten Listings spannender Spiele bietet das Buch eine Fülle von Möglichkeiten.

Bestellnummer CPC 106 **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.

Bestellnummer CPC 11 **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.

Bestellnummer CPC 104 **DM 29,80**

C. Straush/H. Pick

CPC 464 für Ein- und Umsteiger

260 Seiten
Über die hervorragende Qualität des CPC 464 sind sich alle Experten einig; die mitgelieferte Dokumentation läßt jedoch eine Menge Fragen offen. Der Computerneuling, ebenso aber auch der "alte Hase", der bereits ein anderes System kennt, benötigt hier Hilfe, die ihm dieses Buch gibt. Eine BASIC-Einführung (an den Beispielen Dateiverwaltung und Textverarbeitung!) ist selbstverständlich. Darüber hinaus konzentrieren sich die Autoren jedoch auf die besonderen Eigenschaften des 464ers, seine mächtigen Befehle, die andere BASICs ganz schön alt aussehen lassen und seine begeisternden Grafik- und Musikmöglichkeiten.

Bestellnummer CPC 109 **DM 46,–**

Manfred Walter Thoma

CPC 464/664 Praxis Band 1: Schwerpunkt Grafik

192 Seiten
Der erste Band des zweibändigen Werkes beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit den Grafikmöglichkeiten des Schneider CPC-464/664. Es ist besonders darauf geachtet worden, daß alle behandelten Probleme und Programmiertechniken einen konkreten Bezug haben. Neben unzähligen Beispielen findet der Benutzer viele Programme und Unterprogramme, die seine Arbeit mit dem Schneider CPC-464/664 erheblich erleichtern. Gezeigt werden Programme von der Multicolorgrafik bis hin zum kompletten CAD-System, vom Tortendiagramm bis zum 3D-Funktionspilot, von der 3-dimensionalen Wertdarstellung bis zur Analoguhr.

Bestellnummer CPC 102 **DM 34,–**

Peter Heiß

Z80-Maschinensprachekurs 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.

Bestellnummer CPC 111 **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 unserm 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".

Bestellnummer H 500 **DM 33.33**

Dieter Winkler

Das Schneider CPC 6128/664 Praxisbuch

240 Seiten,
Dieses Buch eignet sich besonders als Ratgeber für alle diejenigen, die sich einen ersten Überblick über die neuen Geräte, deren Peripherie, Zubehör und Software verschaffen wollen. Es ist für Einsteiger und Profis gleichermaßen interessant und hilft mit, daß die Arbeit am Computer gleich von Anfang an erfolgreich wird.

Bestellnummer CPC 110 **DM 29,80**

BUCH-BESTELLKARTE

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt.

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Telefon

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)

☐ Vorauskasse (keine Versandkosten)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen.

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: Schneider Magazin, Buchversand, Postfach 1640, 7518 Bretten.

Aufrüstung um 3 Zoll

Ein zweites Laufwerk in die vortex-Floppy F1? Wir zeigen Ihnen, wie Sie die 5,25″-Floppy preiswert um ein 3″-Laufwerk ergänzen können.

464 664 6128

Für die Besitzer einer vortex-Single-Station bietet sich mit dem Einbau einer 3″-Floppy in das bereits vorhandene Gehäuse eine gute und äußerst preiswerte Gelegenheit, ihr vorhandenes System mit diesem Format weiter auszubauen. Nach dem Einbau verfügt man über drei Möglichkeiten der externen Datenspeicherung. Dies sind neben der Cassette nun zwei Diskettenformate (3″-Schneider und 5,25″-vortex).

Der äußerst niedrige Preis der 3″-Floppy (ca. 100.– DM) und der leichte Einbau sind weitere Pluspunkte, die für diese Erweiterung sprechen. Vorteilhaft ist auch, daß der Einbau in den für das zusätzliche Zweitlaufwerk bereitgestellten Platz im Gehäuse erfolgt. Die Gesamtkosten betragen kaum mehr als 110.– DM.

Es muß aber noch besonders darauf hingewiesen werden, daß durch den Eingriff in die vortex-Station jeglicher Garantieanspruch erlischt.

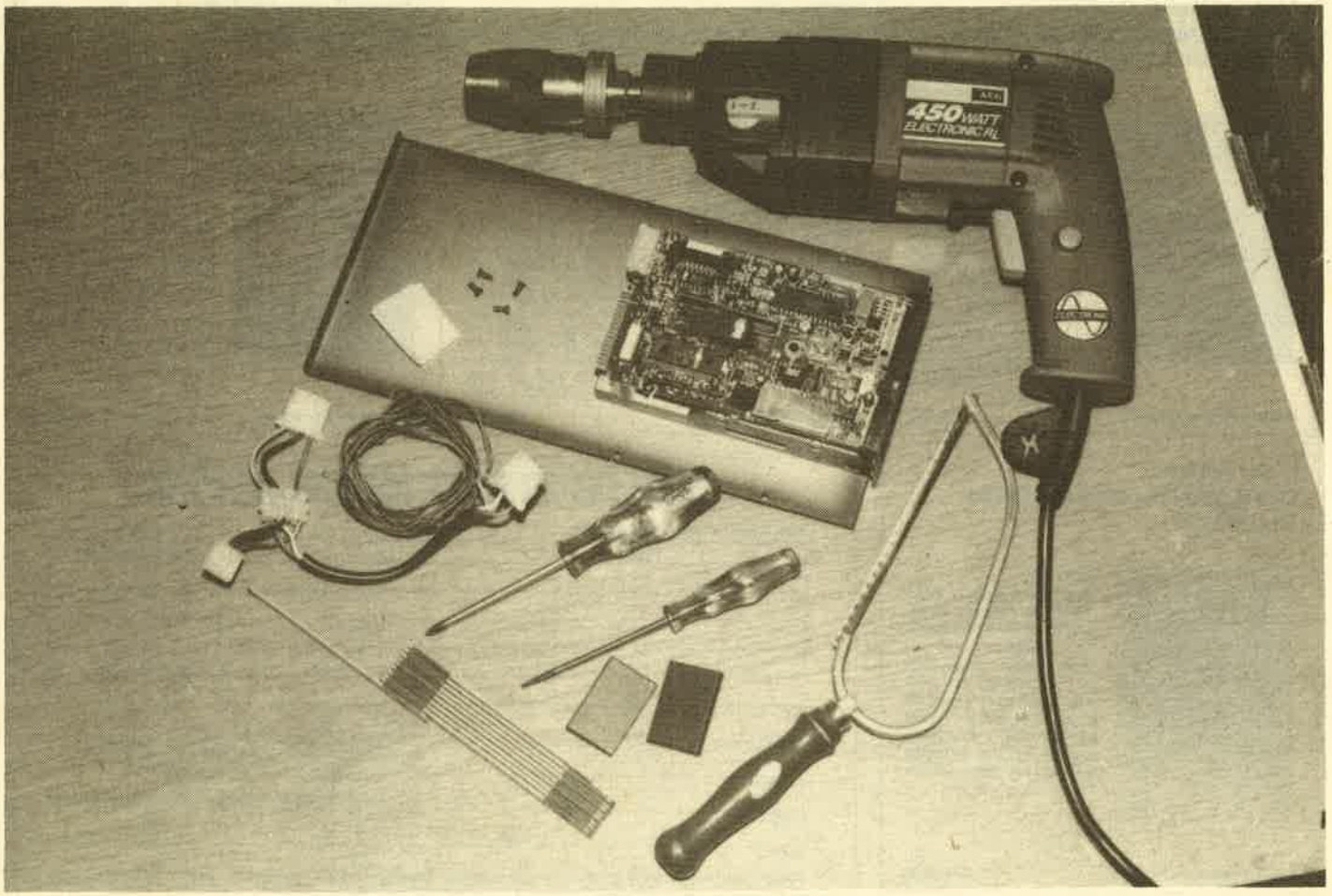
Folgende Materialien und Werkzeuge werden benötigt

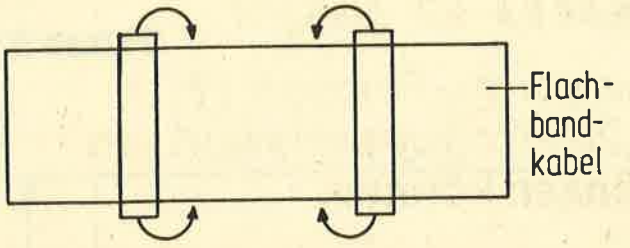
3″-Floppy
kleiner Floppy-Stecker (s. schon vorhandener Stecker im Gehäuse) oder eventuell drei Lüsterklemmen
großer Floppy-Stecker (s. schon vorhandener Stecker im Gehäuse)
etwa 50 cm Kabel
Bohrmaschine
Kreuzschlitzschraubenzieher
Schraubenzieher
etwa 2 cm lange Schrauben (4×)
Eisensäge, Feile
etwas Doppelklebeband
Lineal

Einbauanleitung

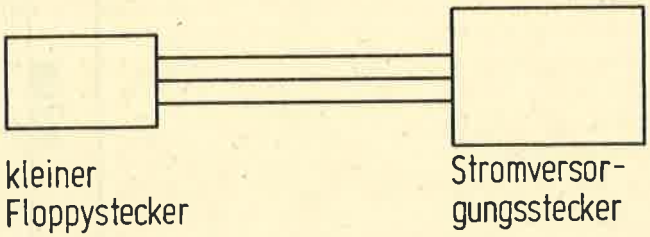
Bitte lesen Sie folgende Anleitung zunächst aufmerksam durch. Erst dann sollten Sie mit dem Einbau beginnen.

1. Zuallererst muß unbedingt der Netzstecker des vor-

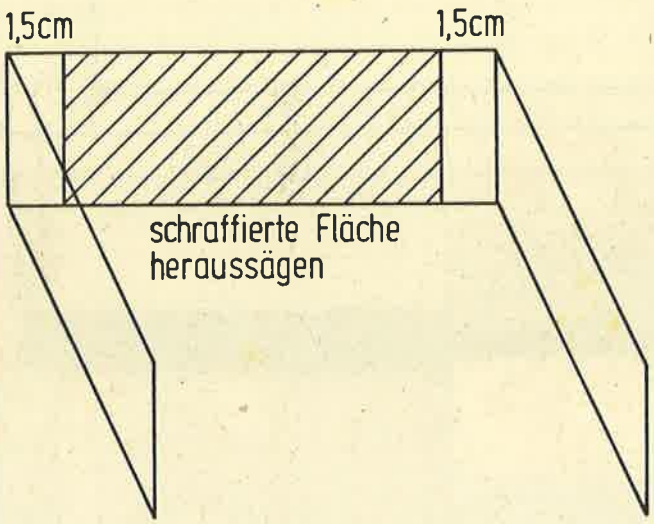




Skizze 1



Skizze 2



Skizze 3

Skizze 4

tex-Gehäuses entfernt und der Controller vom Schneider-CPC abgezogen werden, damit die Gefahr eines Stromschlags ausgeschaltet ist.

2. Anschließend wird die Floppy umgedreht und das Bodenblech mit dem Kreuzschlitzschraubenzieher losgeschraubt (hierzu löst man die sechs oberen seitlichen Schrauben). Das Bodenblech wird nun zur Seite gelegt und später bearbeitet (siehe ab 8.).

3. Das Netzteil der vortex-Diskettenstation wird ebenfalls durch Lösen einiger Schrauben und zweier Steckverbindungen (kleiner Stromversorgungsstecker/Flachbandkabelstecker) entfernt und beiseite gelegt. Es ist ratsam, sich die genaue Position der Stecker zu merken, damit diese später wieder korrekt angeschlossen werden können.

4. Nun werden zwei Stecker vom Flachbandkabel gelöst und um einige Zentimeter versetzt, damit das Kabel bis zum 3″-Zweitlaufwerk reicht (s. Skizze 1).

5. Für die Stromversorgung gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten. Entweder baut man die alte mit Hilfe des kleinen und des großen Floppy-Steckers einfach nach (s. Skizze 2), wobei aber peinlich genau auf die Polung zu achten ist. Man kann aber auch (was bei unserem Test der Fall war, da wir den kleineren der beiden Stecker nirgends erhielten) drei Lüsterklemmen benutzen, um den zweiten Stromversorgungsanschluß für das 3″-Zweitlaufwerk herzustellen (s. Bild 1).

6. Als nächstes schraubt man die u-förmige Metallschiene von den inneren Seiten des vortex-Gehäuses ab. Damit das Zweitlaufwerk eingebaut werden kann, muß sie zunächst mit der Eisensäge etwas "zurechtgestutzt" werden. Man löst die Plastikabdeckung vorsichtig vom darunter angebrachten Doppelklebeband und legt sie zur Seite (weitere Bearbeitung bei 7.). Nachdem man dann auch das Doppelklebeband gelöst hat, wird die Metallschiene wie folgt gesägt (s. auch Skizze 3): Etwa 1,5 cm von den rechtwinkligen Biegungen wird sie senkrecht markiert und dann entlang diesen Markierungen abgesägt. Man erhält drei Teile, von denen die beiden äußeren wieder mit jeweils zwei Schrauben links und rechts im vortex-Gehäuse befestigt werden.

7. Nachdem nun die Metallschiene zurechtgesägt ist, muß man noch die Plastikabdeckung angleichen, die mit Doppelklebeband an der Metallschiene befestigt war. Hierzu feilt man von der rechteckigen Abdeckung links und rechts zwei etwa 2 cm große Teilstücke ab (s. Skizze 4) und befestigt sie zum Schluß wieder mit Doppelklebeband.

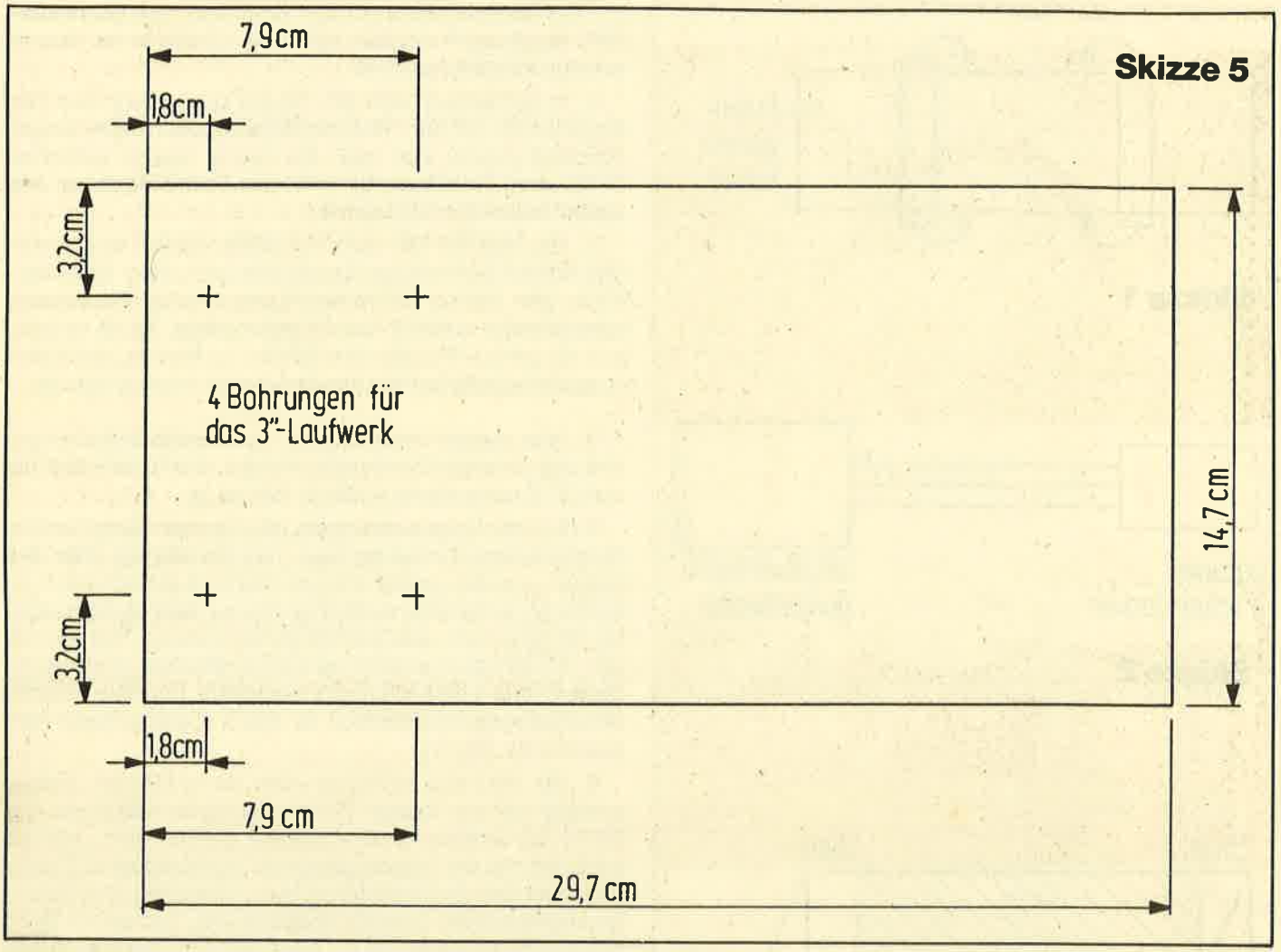
8. In das Bodenblech müssen nun zur Befestigung der 3″-Floppy vier Löcher in der angegebenen Weise (s. Skizze 5) gebohrt werden. Hier ist auf äußerste Präzision zu achten, sonst kann, wenn die Abstände der Löcher nicht genau eingehalten werden, das Zweitlaufwerk nicht angeschraubt werden.

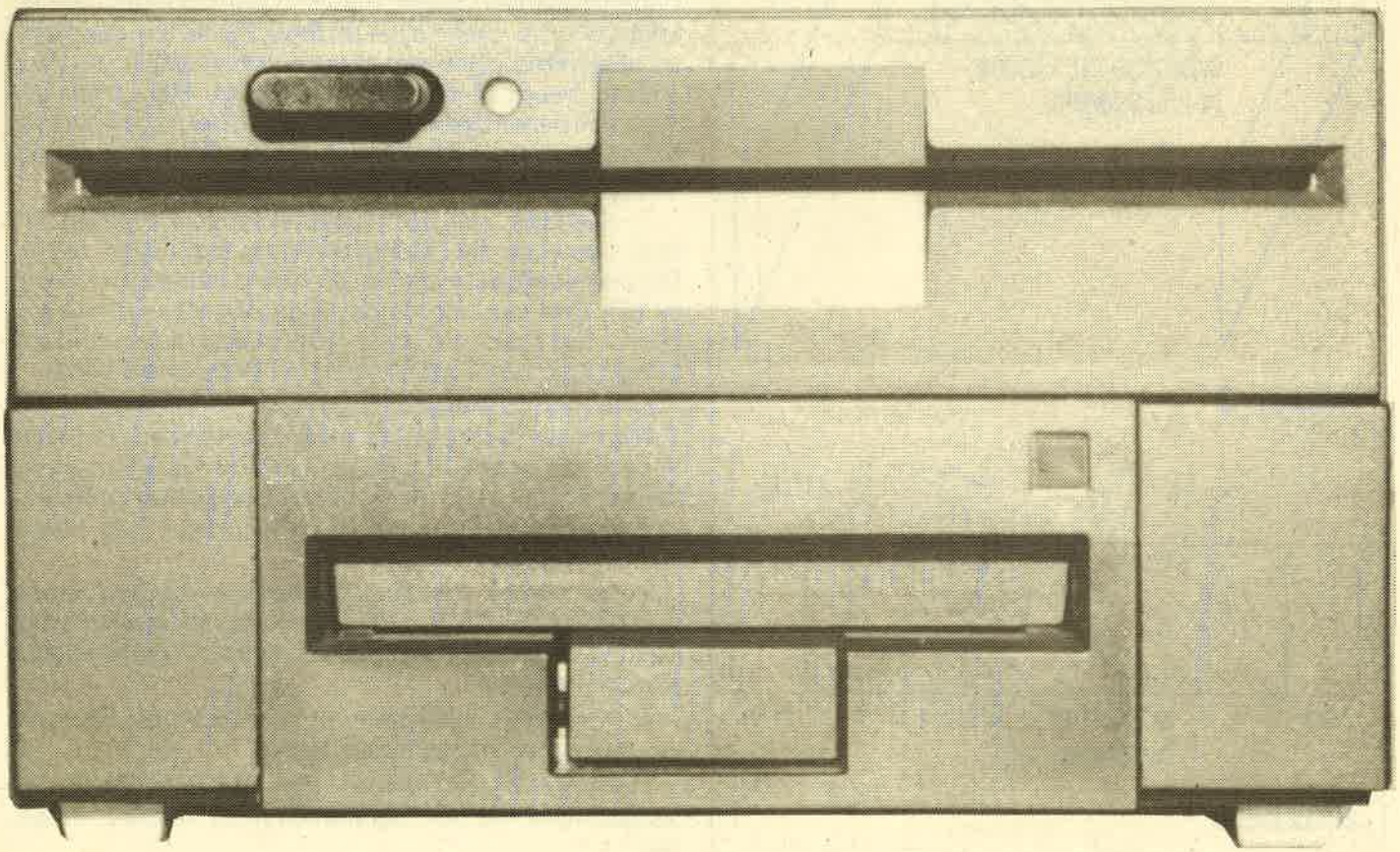
9. Der Stecker für die Laufwerkskennung (Bild 2) muß auf "D" (für Zweitlaufwerk) gestellt werden, damit die Verwaltung durch den Controller der vortex-Diskettenstation einwandfrei klappt.

10. Das 3″-Zweitlaufwerk ist nun am Bodenblech mit vier Schrauben zu befestigen (Bild 3).

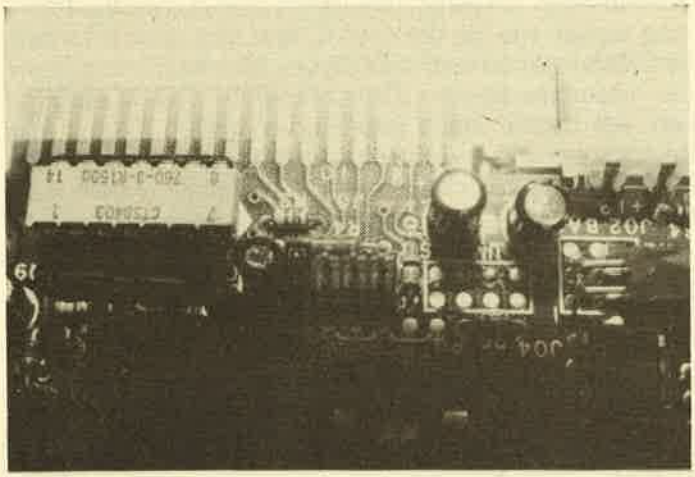
11. Anschließend werden die großen Stromversorgungsstecker mit den Laufwerken (5,25″ und 3″) verbunden.

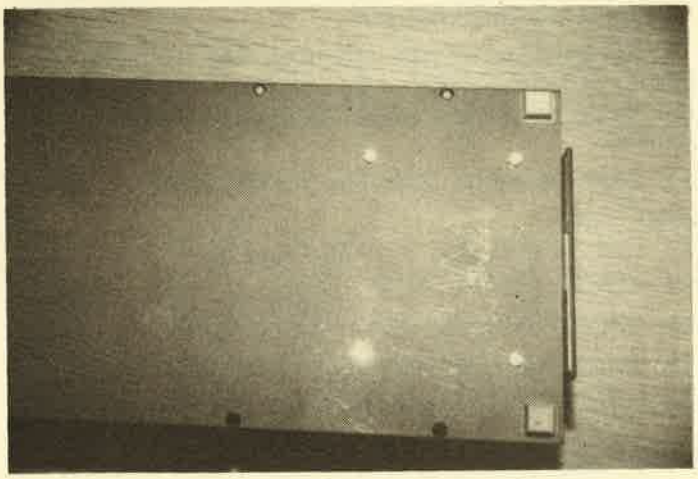
Skizze 5

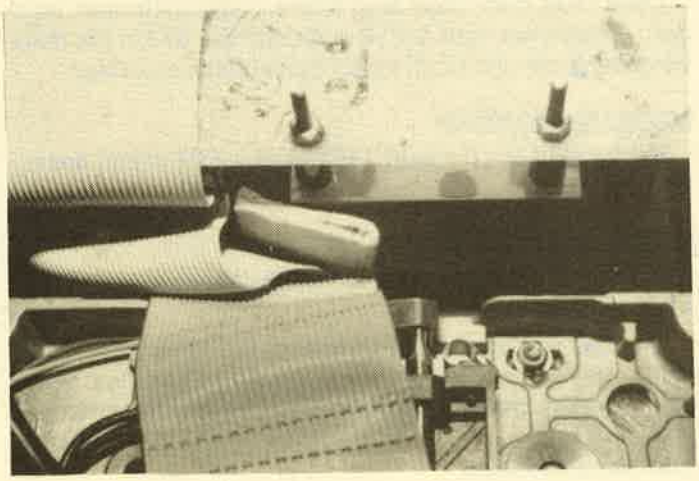

7,9cm
1,8cm
3,2cm
4 Bohrungen für
das 3"-Laufwerk
14,7cm
3,2cm
1,8cm
7,9 cm
29,7 cm



Von oben nach unten: Bilder 1-4







12. Das Netzteil der vortex-Diskettenstation wird wieder eingebaut und festgeschraubt. Dann werden die kleinen Stromversorgungsstecker und das Flachbandkabel aufgesteckt. Dabei ist es ratsam, ein kleines Kartonstück zum Schutz des Kabels vor Beschädigung zu verwenden (s. Bild 4).

13. Zum Schluß ist nur noch das Bodenblech mit dem darauf befestigten 3″-Laufwerk an das Gehäuse zu schrauben, der Netzstecker und der Floppy-Controller sind wieder einzustecken.

Die von uns verwendeten Laufwerke arbeiten seit diesem Eingriff einwandfrei ohne jegliche Störung.

Tips zum täglichen Gebrauch

Einbindung des Zweitlaufwerks unter Basic

Wollen Sie beide Laufwerke benutzen, so verwenden Sie den RSX-Befehl **|s**, Var, mit dem das neue Laufwerk in das VDOS-Betriebssystem eingebunden werden kann.

|s, 1 bewirkt, daß die 3″-Floppy zum Erstlaufwerk wird (= Laufwerk A).

|s, 2 bewirkt, daß die 3″-Floppy zum Zweitlaufwerk wird (= Laufwerk B).

|s, 0 bewirkt, daß der frühere Zustand wiederhergestellt wird (nur 5,25″-Laufwerk).

Einbindung des Zweitlaufwerks unter CP/M

Hier verwendet man das INSTALL.COM-File, nach dessen Start man im Hauptmenü den Punkt CP/M-Parameter auswählt. Danach erscheint ein weiteres Menü, aus dem man Punkt 4 auswählt. Mit Punkt 6 gelangt man wieder ins Hauptmenü zurück. Anschließend installiert man die neuen Parameter mit Punkt 5 (Installation/Ende).

Nun befindet sich eine neue CP/M-Spur auf der Diskette. Das 3″-Zweitlaufwerk ist bei jedem Sprung ins CP/M sofort eingebunden. Deshalb ist es zweckmäßig, diese Spur auch auf alle anderen Disketten zu übertragen. Es ist aber nicht möglich, die 3″-Diskette mit einer CP/M-Spur zu versehen; der vortex-Controller springt nur Laufwerk A (5,25″) an.

Formatieren einer 3″-Diskette

Dieser Vorgang funktioniert genau wie bei der 5,25″-Diskette. Man legt die Systemdiskette mit der neuen CP/M-Spur in das vortex-Erstlaufwerk und startet aus Basic das CP/M mit CPM. Danach wird das File FORMAT.COM aufgerufen. Es ist aber auch möglich, aus dem Basic heraus mit dem Befehl FORMAT, 2 zu formatieren.

Tools und Hilfsprogramme

Um das Zweitlaufwerk optimal zu nutzen, lassen sich wichtige Tools oder oft benötigte Programme (Textverarbeitung, Assembler, Kopierprogramme usw.) auf einer 3″-Diskette abspeichern. Während sich diese nun immer in Laufwerk B befindet, kann man in Laufwerk A mit einer 5,25″-Diskette arbeiten. Wird nun ein Hilfsprogramm benötigt, so ist nur Laufwerk B anzusprechen und das entsprechende Programm zu laden; das lästige und nervtötende Diskettenwechseln entfällt.

Zum Schluß möchte ich noch eine Bezugsquelle nennen, die das 3″-Laufwerk für 98.50 DM anbietet:

Völkner Electronic, Postfach 5320, 3300 Braunschweig

Matthias Brixel

vortex-Erweiterung SP64 kostensparend aufgerüstet

Die vortex-RAM-Erweiterung SP64 kostet 275.– DM, was für manchen eine nicht unerhebliche Ausgabe bedeutet. Wenn man dann noch auf volle 512 KByte aufrüsten will, muß man weitere 300.– DM anlegen. Bei 128 KByte sind es immerhin noch 70.– DM. Für ein Zweitlaufwerk sollte auch noch Geld vorhanden sein, da "WordStar", "dBase II" und "Multiplan" sonst nur bedingt oder gar nicht einsatzfähig sind. Gerade hier lohnt sich aber die RAM-Disk, weil diese Programme ihre Overlays erstens schneller und zweitens geräuschlos nachladen. Die 3"-Diskette steht dann völlig für Daten zur Verfügung. 178 KByte sind ja nun nicht gerade viel; die 700 KByte der vortex-Floppy können sich da schon eher sehen lassen.

Im folgenden möchte ich nun eine Bauanleitung vorstellen, mit der sich die vortex-Erweiterung SP64 kostengünstig aufrüsten läßt (128, 256, 320, 512 KByte).

Zuvor aber einige wichtige Bemerkungen. Eingriffe jeglicher Art führen zum Verlust der Garantie. Die Chips sind gegenüber statischer Elektrizität empfindlich. Sie sollten deshalb die nötige Vorsicht walten lassen.

An Werkzeugen benötigen Sie einen kleinen Kreuzschlitzschraubenzieher sowie einen flachen Schraubenzieher (3 mm). Folgende Chips können verwendet werden:

8 oder 16 RAM-Chips 41256 – 150 Nanosekunden (Stückpreis 9.– bis 14.– DM), 81256 tun es auch und sind etwas billiger,

oder

8 RAM-Chips 4164 – 150 Nanosekunden für 128 KByte (Stückpreis ca. 4.– DM)

1 Decoder-Chip HCT 373 (Stückpreis 9.– bis 12.– DM).

Er ist nur für 128, 320 und 512 KByte notwendig. HC 373 ist auch möglich und nur unmerklich langsamer.

Natürlich ist es billiger, zunächst nur auf 128 KByte aufzurüsten (ca. 45.– DM), aber der Mehrpreis für 320 KByte mit ca. 50.– DM ist besser gleich angelegt. Dann muß man nicht erst die kleineren Chips kaufen und später gegen die größeren austauschen, wenn man mehr Speicherplatz benötigt. Zu den Arbeitsgängen noch eine allgemeine Vorbemerkung. Im folgenden wird davon ausgegangen, daß man die Erweiterung SP64 selbst eingebaut hat. Diese Kenntnis sollte man voraussetzen.

Der Einbau

Lösung für 512 KByte

1. Konsole vom Monitor abstöpseln
2. CPC wie beim Einbau der Erweiterung öffnen
3. Speichererweiterung ausbauen. Den schwarzen Clip lösen (gegebenenfalls auch den roten), die beiden 40poligen Stecker vorsichtig abziehen und die Speichererweiterung herausnehmen. Man könnte zwar die Aufrüstung auch bei eingebauter Platine vornehmen, wovon ich jedoch abrate, da wegen des erforderlichen Drucks beim Einsetzen der Chips Bauteile auf der darunterliegenden Hauptplatine beschädigt werden könnten.
4. Erweiterungsplatine so vor sich legen, wie sie im CPC eingebaut ist, wenn er benutzt wird, also Stecker nach hinten.
5. Man sieht nun folgendes: Oben links, neben dem Flachbandkabel, ein großes, dickes EPROM. Darunter einen HCT 373, daneben eine leere Fassung mit 20 Löchlein (längsstehend). Links daneben 16 Plätze für RAM-Chips, davon sind acht mit 4164-Chips belegt und weitere acht frei.
6. Mit dem feinen Flachschraubenzieher sind die acht 4164-Chips mit äußerster Vorsicht herauszuhebeln (abwechselnd links und rechts ansetzen).
7. Die acht 41256-Chips einsetzen. Dabei ist auf folgendes zu achten:
Beinchen der Chips nicht berühren. Chips nur an den Schmalseiten anfassen. Ihre Kerbe muß in dieselbe Richtung weisen wie die der 4164-Chips, also nach links (auf den Fassungen ist auch eine Kerbe). Beinchen vorsichtig in die Fassungen stecken. Dann mit sanfter Gewalt eindrükken. Am besten beide Daumen verwenden. Stehen die Beinchenreihen zu weit nach außen, so daß sie nicht in die Fassungen passen, biegt man sie in Positur, indem man den Chip an den Längsseiten faßt und auf einer nichtleitenden Fläche so aufsetzt, daß die Beinchen einer Reihe flach aufliegen und von einem wegweisen. Dann biegt man den Chip ein bißchen (aber wirklich nur ein bißchen) nach vorne.
8. Wie bei 7, nur diesmal in der rechten, bisher freien Sokkelreihe.
9. In die freie Fassung neben den HCT 373 kommt der neue HCT 373. Auch hier sollte man auf die Kerbe achten und sonst wie bei 7 vorgehen.
10. Kontrollieren Sie jetzt bitte noch einmal, ob alle RAM-Chips mit den Kerben nach links und der Decoder-Chip mit der Kerbe nach vorne zeigen! Sind alle Chips fest angedrückt?
11. Platine einbauen. Tastatur- und Recorderkabel wieder anschließen.
12. Konsole schließen und verschrauben
13. Konsole mit dem Monitor verbinden und einschalten
14. SPTEST-Programm laden und nach Anleitung starten
15. IF OK THEN END (Sie haben es geschafft!)
16. IF NOT OK THEN GOTO Punkt 1.

Lösung für 320 KByte

Dazu muß man überhaupt keine Chips entfernen, sondern einfach nur acht 41256 und den HCT 373 in die dafür vorgesehenen und noch freien Steckplätze einsetzen.

Lösung für 256 KByte

Hierzu sind nur die acht 4164 gegen acht 41256 auszutauschen.

Lösung für 128 KByte

Wie bei 320 KByte, nur daß anstelle der acht 41256 acht 4164 eingesetzt werden.

Und das war es dann auch schon. Sie sehen, die Aufrüstung ist wirklich einfach vorzunehmen. Die Chips sollte man in jedem guten Elektronik-Shop bekommen oder bestellen können.

Ernst-Albrecht Schwandt

Zweite Tastaturebene

Hier die Praxis zur Theorie im Assemblerkurs in diesem Heft. Wenn Sie keinen Assembler haben, steht Ihnen das Programm mit dem folgenden Listing dennoch zur Verfügung.

464 664 6128

Bei vielen Rechnern läßt sich durch einen Befehl oder Knopfdruck eine zweite Tastaturebene aktivieren. Man kann dann beispielsweise zwischen deutscher und amerikanischer Tastatur hin- und herschalten.

Das hier vorgestellte Programm ermöglicht dies auch auf einem Schneider CPC. Es richtet zwei neue RSX-Befehle ein: |TAUSCH und |EBENE, par.

Durch den Befehl |TAUSCH können, wie der Name schon sagt, die beiden Ebenen ausgetauscht werden. Mit |EBENE, par läßt sich eine der beiden aktivieren. Als Parameter sind nur 0 und 1 zugelassen. 0 bedeutet die normale Tastaturebene, 1 die neue. Bewegen sich die Parameter außerhalb der zulässigen Grenzen, erfolgt ein Syntax-Error.

Wie kann man nun die neue Tastaturebene (Ebene 1) überhaupt umdefinieren? Zu Beginn ist sie mit der alten identisch, auch wenn diese bereits verändert wurde. Mit dem Befehl KEY DEF läßt sich ja die Tastenbelegung und die Wiederholung programmieren. Dieser greift immer nur auf die aktive Ebene zu und verändert sie entsprechend. Alle anderen Befehle wie SYMBOL o.ä. betreffen beide Ebenen.

Um beispielsweise die zweite Ebene umzudefinieren, müssen Sie folgendermaßen vorgehen: Nach dem Initialisieren aktiviert man mit |TAUSCH oder |EBENE, 1 die zweite Ebene und nimmt dort dann mit KEY DEF die gewünschten Veränderungen vor. Anschließend können Sie mit |TAUSCH oder |EBENE zwischen den beiden Ebenen hin- und herschalten. (Nähere Informationen zum Befehl KEY DEF bietet das mitgelieferte Handbuch.)

Laden und Initialisieren der Routine

Die Routine wird durch nachstehende Befehlsfolge geladen:

```
MEMORY 42499
LOAD "TAST.RSX"
```

Die Initialisierung erfolgt durch:

```
CALL 42400, par 1, par 2, par 3, par 4
```

Die vier Parameter geben die Startadressen von vier Tabellen an. Diese speichern die Tastenkombinationen der neu eingerichteten Ebene. Die Tabellen 1 bis 3 sind jeweils 80 Byte lang, Tabelle 4 umfaßt 10 Byte. Die Adressen müssen also so gewählt werden, daß anschließend 80 bzw. 10 freie Bytes zur Aufnahme der Tabellen vorhanden sind.

Um die Tabellen vor dem Überschreiben zu schützen, muß man MEMORY natürlich entsprechend herabsetzen, nämlich ein Byte unter die niedrigste Tabellenadresse. Hier ein Beispiel, bei dem die Tabellen direkt vor das Maschinenprogramm (Beginn: 42400) gelegt werden:

```
MEMORY 42149: CALL 42400, 42150, 42230, 42310, 42390
```

Das Maschinenprogramm belegt die Adressen von 42400-42619. Die Benutzung der Befehle dürfte klar sein. Weitere Informationen zum Programm, z.B. Verschieben an andere Adressen oder ein Assemblerlisting, können Sie Teil 16 des Z80-Assemblerkurses entnehmen, der in dieser Ausgabe des Schneider-Magazins abgedruckt ist. Dort wird genau erläutert, wie der Weg von der Idee zum fertigen Programm aussieht, wie man dieses verändern kann usw.

Selbstverständlich läuft das Programm auf allen CPC-Rechnern, mit und ohne Floppy.

Eintippen des Programms

Tippen Sie einfach das abgedruckte Listing ein und starten Sie es mit RUN. Der Rechner überprüft nun die drei Datenzeilen ab 10000. Erscheint hinter der Zeilennummer ein OK, wurde die Zeile richtig eingegeben. Taucht jedoch das Wort ERROR auf, so befindet sich hier ein Fehler. Sie sollten die Zeile dann editieren und verbessern. Anschließend ist das Programm wieder mit RUN zu starten.

Laufen alle Zeilen fehlerfrei durch, müssen Sie noch Ihren Rechnertyp angeben. Drücken Sie 1 für CPC 464, 2 für CPC 664 oder 3 für CPC 6128. Das Programm wird dann auf Ihren Computer angepaßt und läuft jetzt nur auf diesem Typ. Wer später eventuell noch eine Version für einen anderen Rechner benötigt, sollte sich das Basic-Programm beispielsweise unter dem Namen TAST.LDR auf Diskette oder Cassette sichern.

Nach der Anpassung fordert Sie der Rechner auf, das Programm folgendermaßen abzuspeichern:

```
SAVE "TAST.RSX", b, 42400, 219
```

Danach läßt sich das Programm anwenden.

Andreas Zallmann

MC-Generator

```
3    :' erzeugt      :   TAST.RSX
4    :
5    :' Zweite Tastaturebene
6    :' 1986 von Andreas Zallmann
7    :
100 MEMORY 42399:DIM a(4,3)
110 pc=42400:MODE 2:PEN 1:PAPER 0
```

```
120 FOR ze=10000 TO 10020 STEP 10:PRINT
ze;:sum=0:READ x$,s
130 FOR a=0 TO LEN(x$)/2-1:a$=MID$(x$,a*
2+1,2):POKE pc,VAL ("&"+a$):sum=sum+VAL
("&"+a$):pc=pc+1:NEXT a:IF sum<>s THEN P
RINT "ERROR...":END
140 PRINT "OK":NEXT ze:FOR a=1 TO 4:FOR
b=1 TO 2:READ a(a,b):NEXT:a(a,3)=a(a,2):
NEXT
150 PRINT:PRINT "Welchen CPC besitzen Si
e ?":PRINT
160 PRINT "1 - CPC 464":PRINT:PRINT "2 -
 CPC 664":PRINT:PRINT "3 - CPC 6128"
170 i$="":WHILE i$="":i$=INKEY$:WEND:IF
i$<"1" OR i$>"3" THEN 170
180 IF i$="1" THEN POKE &A666,&CA ELSE P
OKE &A666,&CB
190 IF i$="1" THEN POKE &A665,&98
200 IF i$="2" THEN POKE &A665,&58
210 IF i$="3" THEN POKE &A665,&55
220 i=VAL(i$):FOR a=1 TO 4:READ adr:b=65
536+a(a,i):POKE adr+1,INT(b/256):POKE ad
r,b-256*INT(b/256):NEXT
230 PRINT:PRINT "Bitte folgendermassen a
bspeichern:"
240 PRINT:PRINT "SAVE ";CHR$(34);"TAST.R
SX";CHR$(34);",b,42400,219"
250 PRINT:END
260 :
270 SAVE"TAST.RSX",b,&A5A0,&DB,0
280 :
10000 DATA "FE04C25FA62A68A6DD5E00DD5601
ED536AA6010A00EDB02A74A6DD5E02DD5603ED53
76A6015000EDB02A70A6DD5E04DD5605ED5372A6
015000EDB02A6CA6DD5E06DD5607ED536EA60150
00EDB021F6A501FAA5C3D1BC0000000003A6C30F
A6C345A60054", 11310
10010 DATA "41555343C84542454EC500060A0E
04DD2168A6DD6E00DD6601DD5E02DD56037EED47
1A77ED5712231310F4DD23DD23DD23DD2306500D
20DB3A67A6EE013267A6C9FE012016DD7E01B720
10DD7E00FE02D25FA6473A67A6B8C818B0CD00B9
3E02C398CA00", 10461
10020 DATA "3CB400004CB300009CB300003CBE
1E", 1110
10030 DATA &b43c,&b586,&b34c,&b496,&b39c
,&b4e6,&be3c,&b536
10040 DATA &a668,&a66c,&a670,&a674
```

Sonderzeichen für CP/M

464 664 6128

CP/M kennt leider keine SYMBOL-Funktion. Deshalb gibt es für Umlaute und alle sonstigen Sonderzeichen, die im amerikanischen Zeichenstandard ASCII nicht vorkommen, keine allgemein gültige Möglichkeit zur Darstellung dieser Zeichen. Zwar kann die Tastatur auf die DIN-Belegung umgestellt werden. Der Drucker gibt dann sogar wunschgemäß ä ö und ü aus, auf dem Bildschirm erscheinen aber nach wie vor die ASCII-Zeichen. Programme wie Texpack oder WordStar von Markt & Technik haben nun auch die richtige Bildschirmausgabe, weigern sich aber, diese Eigenschaft auch anderen Programmen zugänglich zu machen.

Veröffentlichungen dazu (Happy Computer 12/85, c't 4/86) geben eine programmunabhängige Lösung bisher nur für den CPC 464. Da dies dann auch wieder nicht mit dem größeren CP/M der vortex-Speichererweiterung funktionierte, wurde das hier vorgestellte DIN-Programm als Universallösung für alle CPC-Typen und alle CP/M-Versionen entwickelt. Dabei wurden die Vorschläge aus der c't übernommen, als sicheren Platz für die SYMBOL-Tabelle den SOUND-Buffer zu verwenden (es gibt kaum einen anderen Platz) und die CURSOR-Tasten wie bei WordStar zu belegen. Diese Ziele werden aber auf einem grundsätzlich anderen Weg erreicht. Als einzige Übereinstimmung zu dem c't-Programm wird man einen Maschinenspracheteil zur schnelleren Bildschirmausgabe finden. Dabei handelt es sich, um allen Mißverständnissen vorzubeugen, um eine Standardroutine, die in ähnlicher Form u.a. auch schon in Schneider aktiv 2/86 abgedruckt war.

Der Trick des vorliegenden Programms beruht nun darauf, daß alle notwendigen Maßnahmen nicht in der CP/M-Umgebung, sondern bereits in Basic getroffen werden. Damit kann diese Möglichkeit auch von denjenigen angewendet werden, die nicht das Talent haben, COM-Programme zu erzeugen. Das CP/M braucht (und sollte) nicht verändert werden. Es kann also das Standard-CP/M mit der ASCII-Tastenbelegung auch für diese Zwecke verwendet werden, was sicherlich die Übersichtlichkeit der Diskettensammlung fördert, da nicht mehr soviele Unterschiede zwischen verschieden installierten CP/Ms zu beachten sind. Die Anwendung ist nun supereinfach. Das DIN-Programm muß als einfaches Basicprogramm (ein Maschinenspracheteil ist in DATA-Zeilen integriert) zusätzlich auf der Diskette stehen. Das DIN-CP/M wird dann mit RUN "DIN" gestartet, das ASCII-CP/M erhält man wie gewohnt mit dem Befehl CPM.

Das DIN-Programm ist darauf abgestimmt, z.B. ein "wildes" WordStar für eine deutsche Textverarbeitung fit zu machen. Mit geringfügigen Änderungen ergeben sich noch weitere Einsatzmöglichkeiten. Eine Teilwirkung von DIN ist eine beschleunigte Textausgabe, die auch für ein ASCII-CP/M zur Verfügung steht, wenn in der Programmzeile 1 dinflag = 0 eingesetzt wird. Die schnelle Textausgabe setzt MODE 2 voraus. Wer auch in CP/M den augenschonenden MODE 1 verwenden will, kann mit fastflag = 0 auf Tempo verzichten und diese Möglichkeit wieder herstellen. Falls auch die Belegung der CURSOR-Tasten unerwünscht ist, hilft wordstarflag = 0. In diesem Sinne ist es auch denkbar, für weitere Anwendungsfälle Programmteile einzufügen, die über zusätzliche Flags (z.B. auch über eine INPUT-Anweisung) gesteuert werden.

Deutscher Zeichensatz und Fast-Ausgabe können übrigens auch für Basic oder andere Programmiersprachen benutzt werden. Man muß dann nur den CPM-Befehl in Zeile 300 durch END (bzw. z.B. RUN "FORTH) ersetzen. Nur Musik darf der CPC dann nicht mehr machen, denn wie schon erwähnt, wird ja der SOUND-Buffer verwendet.

Eine weniger auffällige Aufgabe des DIN-Programmes besteht darin, festzustellen, welcher CPC gerade vorliegt, um ein dazu passendes Maschinenprogramm zu erzeugen. Theoretisch kann in das Programm auch ein JOYCE-Test eingebaut werden. Es gibt aber noch keine ausreichenden Informationen, ob die Grundkonzeption von DIN überhaupt auf die JOYCE-Computer übertragbar ist.

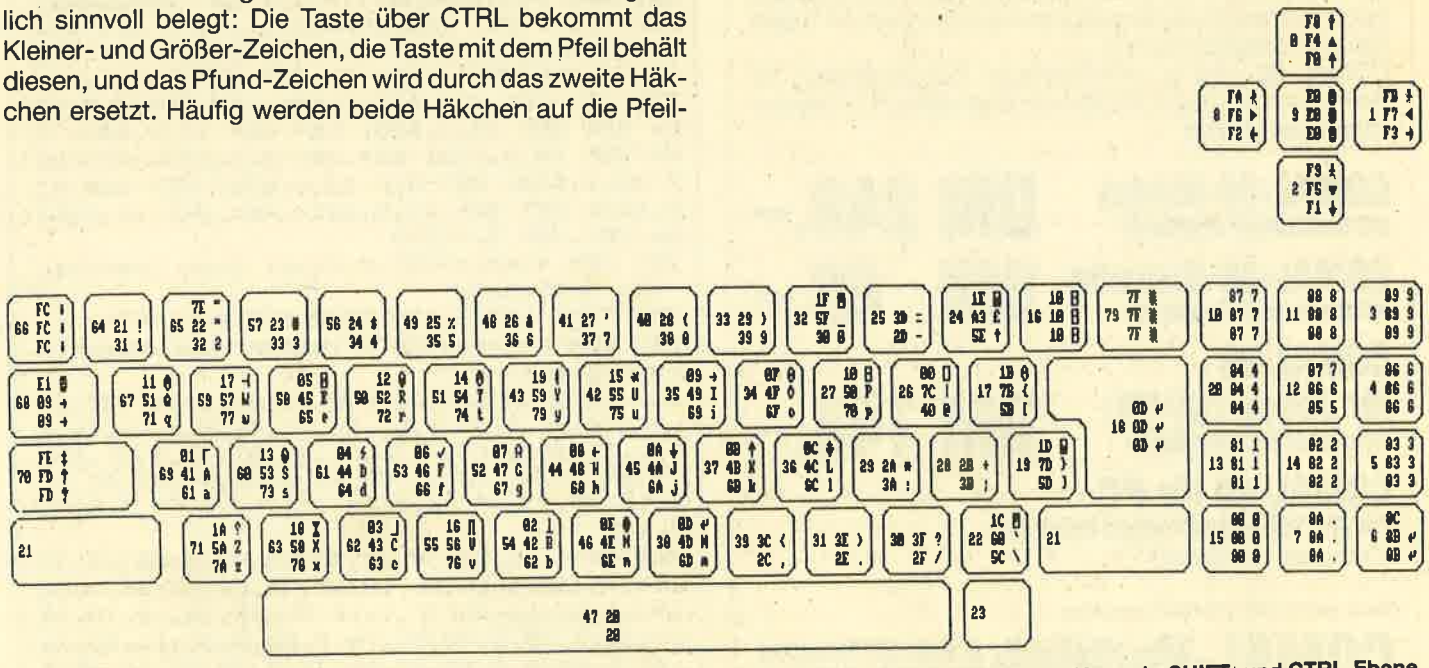
Das Maschinenprogramm befindet sich in Zeile 350, in 360 sind die Bitmuster der Sonderzeichen enthalten. Es handelt sich um die gleichen Werte (hier hexadezimal), die im Basicbefehl SYMBOL eingesetzt werden müssen. Wer den Zeichen ein anderes Aussehen geben möchte, braucht nur die Zeile 360 zu ändern. Es gehören jeweils 8 Werte zusammen nacheinander zu den Zeichen: §, Ä, Ö, Ü, Pfeil, ä, ö, ü, ß. Der Pfeil ist in Basic das Potenzierungszeichen, für CP/M (und auf dem Drucker) wird häufig nur ein "Dach" dargestellt. Im Interesse der besseren Lesbarkeit wurde es bei dem Pfeil belassen.

Die Zeichen entsprechen in der genannten Reihenfolge diesen hexadezimalen ASCII-Werten: 40, 5B, 5C, 5D, 5E, 7B, 7C, 7D, 7E und zusätzlich den Werten F7 bis FF, damit eine Kompatibilität mit WordStar von Markt & Technik besteht. Die Tastenbelegung erfolgt in den Zeilen 160 und 170. Falls von CP/M ebenfalls Tastatureinträge vorgenommen werden, sind diese "gültiger", da sie erst später kommen. Bei Problemen sollte man also in dieser Richtung suchen und im Zweifel ein CP/M im Grundzustand verwenden.

Es handelt sich um eine "echte" DIN-Belegung. Im Unterschied zu anderen "DIN"-Tastaturen befindet sich das Häkchen (das Auslassungszeichen) ganz rechts über dem Kreuz (#), wo im Grundzustand eine eckige Klammer ist. Die beiden nicht vorgesehenen Tasten sind wie häufig üblich sinnvoll belegt: Die Taste über CTRL bekommt das Kleiner- und Größer-Zeichen, die Taste mit dem Pfeil behält diesen, und das Pfund-Zeichen wird durch das zweite Häkchen ersetzt. Häufig werden beide Häkchen auf die Pfeil-Taste gelegt, denn auf vielen Schreibmaschinen befinden sich dort Akzent-Zeichen. Deren Funktion, ein bestehendes Zeichen zu ergänzen, kann aber vom Rechner mit den vorhandenen Mitteln (das Problem besteht ja ebenso auch für den Drucker) nicht erfüllt werden. Im übrigen kann man die Tastenbelegung mit den KEY DEF-Befehlen nach eigenem Geschmack beliebig umgestalten.

Die Tastenwerte, die zusammen mit CTRL erzeugt werden, bleiben unverändert. Wer häufig mit den Steuerzeichen arbeiten will, kann die KEY DEF-Befehle ergänzen. Dazu muß nur der gewünschte Wert (in der Regel null) zusätzlich angefügt werden. Die weitestgehenden Gestaltungsmöglichkeiten befinden sich in den Zeilen 210-230. In Zeile 210 werden die CURSOR-Tasten COPY, CLR, TAB, ESC auf geeignete Werte bzw. auf Erweiterungswerte gesetzt. In Zeile 220 werden die dazugehörigen Erweiterungsstrings definiert. Wer dafür eigene Steuerzeichen eintragen will, muß hauptsächlich herausfinden, welche Werte die in den Programmhandbüchern angegebenen Steuerzeichen haben. Man muß also nachschlagen, welchen Wert eine über einen Buchstaben definierte Taste auf der CTRL-Ebene hat. Bei CTRL-E ist das beispielsweise 5.

Eine Besonderheit, die zu beachten ist, entsteht durch einen Fehler im Betriebssystem des CPC, der in dem Artikel in c't aufgedeckt wurde. Soll ein Erweiterungsstring länger als zwei Zeichen sein, und beginnt er mit einem Steuerzeichen, so wird das zweite Zeichen "verschluckt"; es muß als Abhilfe eine Null eingefügt werden. In Zeile 220 erscheint deshalb am Schluß +CHR$(0). Die Zeile 230 stellt einen Vorschlag dar und kann im Normalfall weggelassen werden. Es kann ja wünschenswert sein, auch den Zifernblock mit weiteren Steuerzeichen zu belegen. Zeile 230 zeigt, wie diese Tasten auf der Grundebene weiter die Ziffern ausgeben (wie sonst auch ohne Wiederholungsfunktion), auf SHIFT- und CTRL-Ebene enthalten sie die Erweiterungszeichen 80 bis 8A, die ursprünglich auch die Ziffern enthalten, bis sie mit weiteren KEY-Befehlen mit neuen Strings versehen werden. Angesichts der unterschiedlichen Ansprüche wurden dazu keine Vorschläge in das DIN-Programm aufgenommen.



Die Tastaturbelegung der CPC-464-Tastatur: links die Tastennummer, in der Mitte die Tastenwerte in der Normal-, SHIFT- und CTRL-Ebene. Rechts sind die entsprechenden Zeichen zu sehen.

Als Hilfe für eine eigene Gestaltung der Tastatur mag die Abbildung dienen. Sie faßt Informationen zusammen, die in den Handbüchern über mehrere Seiten verstreut sind. Dabei befinden sich innerhalb eines Tastenkästchens ganz links die Tastennummer (dezimal), daneben von unten nach oben die erzeugten Tastenwerte (hexadezimal) auf der Normal-, SHIFT- und CTRL-Ebene und rechts daneben jeweils die zugehörigen Bildschirmzeichen. Es handelt sich um die Standardbelegung beim 464. Zu berücksichtigen ist, daß es sich zunächst um reine Tastaturwerte handelt, die zwar meistens mit den ASCII-Werten gleichbedeutend sind, aber gelegentlich auch unmittelbar ausgeführt werden, wie etwa 7F (DEL) oder die Werte ab E0.

Gerhard Knapienski

An alle Programm-Einsender!

Wir möchten uns bei allen Programmierern für die vielen eingesandten Programme bedanken, müssen aber immer wieder daran erinnern, daß ein ausreichend frankierter Rückumschlag beiliegen sollte, damit wir die Programme zurücksenden können.

COMAL-80

Die Programmiersprache nicht nur für Profis!

Diese Sprache ist strukturiert, schnell und modern. Auch Computerneulinge können schon nach 14 Tagen fließend programmieren.
COMAL-80 wird in verschiedenen Bundesländern für den Schulunterricht empfohlen und vielfach in Universitäten eingesetzt:

COMAL-80-Modul mit deutschem Handbuch **DM 248.–**

COMAL-80-Diskette mit deutschem Handbuch **DM 69.–**

COMAL-80 für Joyce (CP/M) mit deutschem Handbuch **DM 148.–**

COMAL-80 für PC
mit 600 Seiten englischem Handbuch.
(Compiler verfügbar)

Infos gegen DIN-A5-Rückumschlag

COMAL-Vertrieb D. Belz, 2270 Utersum Tel. 04683/500

Tastendefinition

```
1 fastflag=1:dinflag=1:wordstarflag=1
5 REM **********Maschinenprogramm fuer S
onderzeichen
10 IF PEEK(&19)=&BF THEN p=&B700 ELSE p=
&B400
20 n=p
30 READ a$
40 IF a$="EOF" THEN GOTO 70
50 POKE n,VAL("&"+a$):n=n+1
60 GOTO 30
70 charposl=PEEK(&BC1B):wrcharl=PEEK(&BD
D4):POKE &BDD4,0:POKE &BDD5,&B7
80 IF p=&B400 THEN POKE &B423,&B4:POKE &
B42F,charposl:POKE &B432,&30:POKE &B433,
&B7:POKE &BDD5,&B4
90 REM *********Schnelle Zeichenausgabe
in MODE 2
100 IF fastflag=0 THEN POKE p+&2C,&C3:PO
KE p+&2D,(WRCHARL+4):POKE p+&2E,&13
140 REM ********DIN-Tastenbelegung
150 IF dinflag=0 THEN POKE p+1,&18:POKE
p+2,&16:GOTO 200
160 KEY DEF 17,1,&2B,&2A: KEY DEF 19,1,&
23,&27: KEY DEF 22,1,&3C,&3E: KEY DEF 24
,1,&5E,&60: KEY DEF 25,1,&7E,&3F: KEY DE
F 26,1,&7D,&5D: KEY DEF 28,1,&7B,&5B: KE
Y DEF 29,1,&7C,&5C: KEY DEF 30,1,&2D,&5F
: KEY DEF 31,1,&2E,&3A: KEY DEF 32,1,&30
,&3D
170 KEY DEF 39,1,&2C,&3B: KEY DEF 41,1,&
37,&2F: KEY DEF 43,1,&7A,&5A: KEY DEF 57
,1,&33,&40: KEY DEF 71,1,&79,&59
190 REM ********Tastenfunktionen fuer Wo
rdstar
200 IF wordstarflag=0 THEN GOTO 300
210 KEY DEF 0,1,5,&12,&9A: KEY DEF 1,1,4
,6,&9B: KEY DEF 2,1,&18,3,&9C: KEY DEF 8
,1,&13,1,&9D: KEY DEF 9,0,&9E,&9E,&9F: K
EY DEF 16,1,7,&14,&19: KEY DEF 66,1,&1B,
&1B,&FC: KEY DEF 68,1,9,9,9
220 KEY &9A,CHR$(&11)+"E": KEY &9B,CHR$(
&11)+"D": KEY &9C,CHR$(&11)+"X": KEY &9D
,CHR$(&11)+"S": KEY &9E,CHR$(&B)+"S": KE
Y &9F,CHR$(&B)+CHR$(0)+"S"+CHR$(&11)+"P"
230 KEY DEF 6,0,&D,&D,&D: KEY DEF 7,0,&2
E: KEY DEF 15,0,&30: KEY DEF 13,0,&31: K
EY DEF 14,0,&32: KEY DEF 5,0,&33: KEY DE
F 20,0,&34: KEY DEF 12,0,&35: KEY DEF 4,
0,&36: KEY DEF 10,0,&37: KEY DEF 11,0,&3
8: KEY DEF 3,0,&39
290 REM ********CP\M-Start ohne loeschen
 des Speichers
300 POKE &BD17,&1B:POKE &BD18,0:|CPM
340 REM ********DATA-Zeilen fuer Maschin
enprogramm
350 DATA E5,D6,F7,FE,9,38,1A,C6,B7,28,16
,D6,1B,FE,4,38,F,D6,20,FE,4,38,7,C6,7B,2
1,0,38,18,6,C6,4,3C,21,48,B7,16,0,5F,EB,
29,29,29,19,EB,E1,CD,64,B,3A,90,B2,4F,6,
8,1A,A9,77,7C,C6,8,67,13,10,F6,C9,0,0,0,
0,0,0
360 DATA 1C,32,38,6C,38,98,70,0,66,18,3C
,66,7E,66,66,0,66,18,6C,C6,C6,6C,38,0,66
,0,66,66,66,66,3C,0,18,3C,7E,18,18,18,18
,0,66,0,78,C,7C,CC,76,0,66,0,3C,66,66,66
,3C,0,66,0,0,66,66,66,3E,0,38,6C,6C,6C,6
6,76,6C,60,EOF
```

Wer sucht, der findet

Mit der Erweiterung ISuche nimmt der Computer Ihnen die Mühe ab, lange Listings zu durchsuchen.

464

. Bei längeren Basic-Programmen taucht sehr leicht das Problem auf, daß man bald nicht mehr weiß, ob man das eine oder andere schon programmiert hat, oder etwas verbessern muß, von dem man nicht mehr weiß, wo es steht. Aus diesem Grunde habe ich das folgende Programm bzw. den Zusatzbefehl ISUCHE entwickelt.

ISUCHE
ISUCHE <,zeile%>, @such$

Das Kommando sucht einen Text in dem im Speicher befindlichen Basic-Programm und editiert die Zeile, in der er zum ersten Mal gefunden wird. such$ muß dabei eine Stringvariable sein, die den gesuchten Text enthält, und zeile% ein Integerausdruck mit der Zeilennummer, ab der gesucht werden soll. Fehlt zeile%, so wird am Programmanfang mit der Suche begonnen. Ist zeile% = 0, so wird dort angefangen, wo such$ das letzte Mal gefunden wurde. Mit dem wiederholten Kommando ISUCHE, 0, @such$ läßt sich also sehr schnell eine Liste der Zeilen erstellen, in denen such$ vorkommt. Wurde such$ beim letzten Mal nicht (mehr) gefunden, wird jetzt wieder am Anfang begonnen. Enthält such$ (außer als letztes Zeichen) ein "?", so wird an dieser Stelle jedes Zeichen der Basic-Zeile angenommen. Ist "?" das letzte Zeichen von such$, so wird hier nur ein "?" akzeptiert. Beispiel: Bei Eingabe von such$ = "var (?)" : SUCHE, zeile%, @such$ wird z.B. gefunden:
...var(0)...
...var(7)...
...var(8)...
...var(i) ... usw.

Ist das letzte Zeichen von such$ = CHR$(0), so wird such$ nur am Zeilenende gefunden.

Wegen 0 <Zeilennummer<65536 und −32768 ≤ zeile% ≤ 32767 muß evtl. folgende Anpassung vorgenommen werden:

IF Zeilennummer >=32768
THEN zeile% = zeilennummer −65536
ELSE zeile% = zeilennummer
oder zeile% = UNT (zeilennummer)

Die Variablen:
adresse: enthält die Adresse der Speicherstelle, die gerade bearbeitet wird
h: HIMEM
zahl: aus den DATA-Zeilen gelesene Zahl, die gerade bearbeitet wird

Das MC-Programm steht in den DATA-Zeilen 370-420. Die Daten in den Zeilen 430-470 werden für die Manipulation des Tastaturpuffers benötigt. Die ersten 9 Byte des MC-Programms werden nur zum Einbinden gebraucht und können nach dem CALL h+1 dem Basic-Speicher wieder zur Verfügung gestellt werden. Ein MEMORY h im Basic-Programm hat jedoch "Memory full" zur Folge. Deshalb wird das MEMORY h im Direktmodus (Ready-Modus) eingegeben. GOTO 360 setzt dann das Programm fort.

Das MC-Programm kann auch an anderer Stelle im Speicher stehen, je nachdem, welchen Wert HIMEM vor der Ausführung hat.

Andreas Höhr

MC-Generator

```
110 '#
    #
120 '#       SUCHE , zeile% , @such$
    #
130 '#
    #
140 '#  Autor :    Andreas Hoehr
    #
150 '#           Queller Str. 73 a
    #
160 '#           4800 Bielefeld 14
    #
170 '#           Tel.: 0521/451817
    #
180 '#  Stand :     15. Mai 1986
    #
190 '#
    #
200 '#####################################
#####
210 h = HIMEM - 249 : adresse = h
220 MEMORY h
230 READ zahl
240 IF zahl = 256 THEN READ adresse : GO
TO 230 ELSE IF zahl = 257 GOTO 330
250 adresse = adresse + 1
260 IF zahl >= 0 GOTO 310
270   zahl = h - zahl
280   POKE adresse,zahl-256*INT(zahl/256
)
290   zahl = INT(zahl/256)
300  adresse = adresse + 1
310 POKE adresse,zahl
320 GOTO 230
330 CALL h+1
340 h = h + 9
350 END
360 POKE &B540,0 : NEW
```

```
370 DATA &01,-10 ,&21,-21 ,&C3,&D1,&BC ,
-15 ,&C3,-27 ,&53,&55,&43,&48,&C5,&0 ,&0
,&0,&0,&0 ,&0,&0 ,&2A,&81,&AE ,&23 ,&FE,
&01 ,&28,&34 ,&30,&04 ,&1E,&16 ,&18,&06
,&FE,&03 ,&38,&0A ,&1E,&02 ,&21,&94,&CA
,&C1 ,&E3 ,&E5 ,&C5 ,&C9

380 DATA &DD,&56,&03 ,&DD,&5E,&02 ,&7A ,
&B3 ,&20,&04 ,&ED,&5B,-25 ,&CD,-219 ,&E5
 ,&23 ,&23 ,&7E ,&23 ,&66 ,&6F ,&ED,&52
,&E1 ,&30,&03 ,&09 ,&18,&EE ,&DD,&56,&01
 ,&DD,&5E,&0 ,&EB ,&7E ,&23 ,&4E ,&23 ,&
46 ,&0B ,&C5 ,&DD,&E1 ,&EB ,&1E,&05 ,&B7
 ,&28,&C2 ,&5F

390 DATA &1D ,&32,-116 ,&DD,&7E,&00 ,&32
,-154 ,&16,&00 ,&CD,-219 ,&E5 ,&09 ,&E3
,&E5 ,&DD,&E5 ,&DF,-232 ,&DD,&E1 ,&C5 ,&
C5 ,&E5 ,&C1 ,&E1 ,&ED,&42 ,&23 ,&ED,&52
 ,&E5 ,&C1 ,&E1 ,&28,&24 ,&38,&22 ,&3E,&
00 ,&ED,&B9 ,&20,&1C ,&E5 ,&53 ,&7A ,&B7
 ,&28,&1A

400 DATA &32,-170 ,&DD,&7E,&00 ,&FE,&3F
,&28,&03 ,&BE ,&20,&04 ,&2B ,&15 ,&18,&E
B ,&E1 ,&78 ,&B1 ,&20,&DE ,&C1 ,&E1 ,&18
,&B9 ,&E1 ,&E1 ,&C1 ,&E5 ,&23 ,&23 ,&5E
,&23 ,&56 ,&13 ,&ED,&53,-25 ,&E1 ,&C1 ,&
D1 ,&31,&00,&C0 ,&E5 ,&21,&5C,&C0 ,&E3 ,
&D5 ,&C5 ,&C9
410 DATA &4E ,&23 ,&46 ,&2B ,&78 ,&B1 ,&
C0 ,&ED,&43,-25 ,&C1 ,&C9
420 DATA -235,&FD ,&D5 ,&01,&A4,&AC ,&C5
 ,&11,&00,&00 ,&23 ,&23 ,&23 ,&23 ,&C3,&
89,&E1
430 DATA 256,&B513
440 DATA &02,&04 ,&24,&40 ,&27,&04 ,&24,
&40 ,&24,&04 ,&26,&04 ,&25,&08 ,&05,&80
,&05,&10
450 DATA &02,&04 ,&26,&10 ,&24,&04 ,&26,
&08 ,&24,&04 ,&05,&80 ,&07,&02 ,&06,&01
,&04,&01 ,&02,&04
460 DATA 256,&B53B
470 DATA &03 ,&12 ,&13 ,&00 ,257
```

UNERASE.COM – Ein CP/M-Utility

Beim Programm "UNERASE.COM" handelt es sich um ein CP/M-Utility zur Reaktivierung versehentlich gelöschter Disketten-Files. Jedoch darf nach der Löschung kein Schreibzugriff auf die Diskette erfolgt sein. In diesem Fall ist eine Reaktivierung nicht mehr möglich.

Die Bedienung wird am besten durch ein Beispiel veranschaulicht. Das gelöschte File TEST.COM wird reaktiviert durch Eingabe von:

UNERASE A:TEST.COM	auf Laufwerk A
UNERASE B:TEST.COM	auf Laufwerk B
UNERASE TEST.COM	beim Default-Laufwerk

Zu beachten ist allerdings, daß das Programm nicht überprüft, ob ein reaktiviertes File auch vollständig ist.

Bernd Scheiner

MC-Generator

```
2   '
3   ' erzeugt       : UNERASE.COM
4   '
5   ' (c)           : 20.5.1986
6   ' by            : BERND  SCHEINER
7   '               : WEINSTR.34
8   '               : 7144  ASPERG
9   '
100 DATA 31,00,70,3A,5C,00,01,0C,00,11,9
8,03,21,5C,00,ED,= 858
110 DATA B0,CD,2A,01,CD,E1,02,CD,60,01,C
D,31,02,3A,AA,03,= 1645
120 DATA B7,CA,F0,02,CD,C9,01,C3,F9,02,C
D,99,02,22,AB,03,= 2048
130 DATA 5E,23,56,EB,22,AD,03,11,0A,00,2
A,AB,03,19,5E,23,= 1057
140 DATA 56,EB,7E,32,AF,03,11,09,00,19,5
E,23,56,EB,22,B3,= 1389
150 DATA 03,EB,11,03,00,19,5E,23,56,EB,2
2,B5,03,22,B9,03,= 1173
160 DATA AF,32,BB,03,CD,1B,02,21,00,10,2
2,A4,03,CD,A7,02,= 1273
170 DATA AF,32,B0,03,CD,AF,01,CD,CC,02,B
7,C2,E7,02,3A,BB,= 2051
180 DATA 03,3C,21,B7,03,BE,C8,32,BB,03,3
A,B0,03,3C,21,AF,= 1417
190 DATA 03,BE,C2,9F,01,2A,B9,03,23,22,B
9,03,C3,6D,01,32,= 1389
200 DATA B0,03,2A,A4,03,11,80,00,19,22,A
4,03,C3,74,01,2A,= 1113
210 DATA A4,03,E5,C1,CD,C4,02,3A,B0,03,4
F,06,00,2A,AD,03,= 1532
220 DATA EB,CD,B4,02,E5,C1,C3,BC,02,2A,B
5,03,22,B9,03,AF,= 2052
230 DATA 32,BB,03,CD,A7,02,AF,32,B0,03,2
1,00,10,22,A4,03,= 1268
240 DATA CD,AF,01,CD,D4,02,B7,C2,E7,02,3
A,BB,03,3C,21,B7,= 1934
250 DATA 03,BE,C8,32,BB,03,3A,B0,03,3C,2
1,AF,03,BE,C2,0B,= 1536
260 DATA 02,2A,B9,03,23,22,B9,03,C3,D3,0
1,32,B0,03,2A,A4,= 1331
270 DATA 03,11,80,00,19,22,A4,03,C3,E0,0
1,2A,B3,03,23,CD,= 1258
280 DATA 29,02,CD,29,02,22,B7,03,C9,AF,7
C,1F,67,7D,1F,6F,= 1412
290 DATA C9,21,00,10,22,A6,03,3E,E5,2A,A
6,03,BE,C2,57,02,= 1428
300 DATA 23,22,A6,03,BE,C8,E5,CD,70,02,E
1,2B,B7,CA,57,02,= 1918
310 DATA 36,00,3E,FF,32,AA,03,11,20,00,1
9,22,A6,03,3A,B1,= 1106
320 DATA 03,2A,B3,03,BD,C8,2A,B1,03,23,2
2,B1,03,C3,37,02,= 1339
330 DATA 21,98,03,23,22,A8,03,3E,0B,F5,7
E,2A,A6,03,BE,CA,= 1475
340 DATA 86,02,F1,3E,00,C9,23,22,A6,03,2
A,A8,03,23,22,A8,= 1328
350 DATA 03,F1,3D,C2,79,02,3E,FF,C9,4F,B
7,CA,9F,02,0D,2A,= 1820
360 DATA 01,00,11,18,00,19,E9,2A,B9,03,E
5,C1,2A,01,00,11,= 1012
370 DATA 1B,00,19,E9,2A,01,00,11,2D,00,1
9,E9,2A,01,00,11,= 708
380 DATA 1E,00,19,E9,2A,01,00,11,21,00,1
```

```
9,E9,2A,01,00,11,= 699
390 DATA 24,00,19,E9,2A,01,00,11,27,00,1
9,E9,0E,09,C3,05,= 874
400 DATA 00,11,02,03,C3,DC,02,11,47,03,C
D,DC,02,C3,00,00,= 1152
410 DATA 11,5B,03,CD,DC,02,C3,00,00,11,7
A,03,CD,DC,02,C3,= 1497
420 DATA 00,00,2A,2A,2A,20,20,55,20,4E,2
0,45,20,52,20,41,= 697
430 DATA 20,53,20,45,20,20,20,31,2E,32,2
0,20,28,43,29,20,= 701
440 DATA 32,30,2E,35,2E,38,36,20,20,42,5
9,20,20,3E,42,45,= 833
450 DATA 52,4E,44,20,53,43,48,45,49,4E,4
5,52,3C,20,20,2A,= 1019
460 DATA 2A,2A,0D,0A,0D,0A,24,2A,2A,20,4
C,41,44,45,46,45,= 699
470 DATA 48,4C,45,52,20,21,20,2A,2A,20,2
4,2A,2A,20,4B,45,= 808
480 DATA 49,4E,20,45,49,4E,54,52,41,47,2
0,47,45,46,55,4E,= 1110
490 DATA 44,45,4E,20,21,20,2A,2A,20,24,2
A,2A,20,46,49,4C,= 799
500 DATA 45,20,49,53,54,20,52,45,53,54,4
1,55,52,49,45,52,= 1147
510 DATA 54,20,21,20,2A,2A,20,24,00,00,0
0,00,00,00,00,00,= 333
520 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,= 0
530 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,= 0
540 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,= 0
550 DATA @
560 OPENOUT "unerase.com"
570 z=100:s=10:cs=0
580 FOR i=1 TO 16
590     READ b$:IF b$="@" GOTO 680
600     d=VAL("&"+b$)
610     PRINT#9,CHR$(d);
620     cs=cs+d
630 NEXT
640 READ qs$:qs=VAL(MID$(qs$,3))
650 IF cs=qs GOTO 670
660 PRINT"Fehler in Zeile";z :END
670 cs=0:z=z+s:GOTO 580
680 CLOSEOUT:END
```

Source-Code

```
;*****************************************************************
;*                                                               *
;*                  U N E R A S E . C O M   VERS. 1.2            *
;*                                                               *
;*       PROGRAMM ZUR WIEDERHERSTELLUNG GELOESCHTER FILES        *
;*                       AUF DISKETTEN                           *
;*                                                               *
;*       (C) 20.05.1986    BY  BERND SCHEINER                    *
;*                             WEINSTR. 34                       *
;*                             7144  ASPERG                      *
;*                                                               *
;*****************************************************************
;
;
BUFFER  EQU     1000H
FCB     EQU     005CH
WARM    EQU     0000H
STACK   EQU     7000H
TPA     EQU     0100H
BDOS    EQU     0005H
CR      EQU     0DH
LF      EQU     0AH
;
        ORG     TPA
;
START:  LXI     SP,STACK
        LDA     FCB             ;GEWAEHLTES LAUFWERK FESTSTELLEN
        LXI     B,000CH         ;NAME DES UEBERGEBENEN FILE IN
        LXI     D,FNAME         ;PUFFER KOPIEREN
        LXI     H,FCB
DB      0EDH                    ;ERSATZ FUER Z-80-BEFEHL
DB      0B0H                    ;       - LDIR -
;
        CALL    DATA            ;SYSTEMDATEN HOLEN
        CALL    COPY            ;COPYRIGHT
        CALL    RDTEC           ;EINLESEN DER DIRECTORY EINTRAEGE
        CALL    UP1             ;SUCHEN UND EVTL. RESTAURIEREN
        LDA     FLAG1           ;FLAG=FF -> FILE GEFUNDEN U. RESTAURIERT
        ORA     A               ;FLAG=0  -> KEIN EINTRAG GEFUNDEN
        JZ      NOFILE
        CALL    ABLAGE          ;RESTAURIERTES FILE AUF DISKETTE SICHERN
        JMP     ENDE            ;ZURUECK INS CP/M
;
;  -- SYSTEMWERTE VOM LAUFWERK HOLEN --
;
DATA:   CALL    SELDSK          ;LAUFWER AUSWAEHLEN
        SHLD    DSKDPH          ;PARAMETERTABELLE IN -HL-
        MOV     E,M
        INX     H
        MOV     D,M
        XCHG
        SHLD    TRSTAB          ;UEBERSETZUNGSTABELLE
        LXI     D,10
        LHLD    DSKDPH
        DAD     D
        MOV     E,M
        INX     H
        MOV     D,M
        XCHG                    ;ANFANG PARAMETERLISTE ->HL
        MOV     A,M
        STA     REC             ;ZAHL DER RECORDS PRO SPUR
        LXI     D,9
        DAD     D
        MOV     E,M
        INX     H
        MOV     D,M
        XCHG
        SHLD    DIR             ;ZAHL DER DIRECTORYEINTRAEGE
        XCHG
        LXI     D,3
        DAD     D
        MOV     E,M
        INX     H
        MOV     D,M
        XCHG
        SHLD    SYS             ;ZAHL DER SYSTEMSPUREN
        SHLD    TRACK
;
;
; ------ SPUR LESEN ------
;
RDTEC:  XRA     A
        STA     RECANZ          ;ANZAHL DER GELESENEN RECORDS
        CALL    DIRSEC          ;ERMITTELN DER VOM DIR. BEL. RECORDS
        LXI     H,BUFFER        ;SPEICHERADR. FUER DIR. IN -HL-
        SHLD    DIRBUFF
SEL:    CALL    SELTRK          ;TRACK AUSWAEHLEN
        XRA     A
        STA     RECORD
LOOP1:  CALL    SELREC          ;SECTOR AUSWAEHLEN
        CALL    READ            ;SECTOR LESEN
        ORA     A
        JNZ     ERROR           ;LESEFEHLER: A<>0
        LDA     RECANZ
        INR     A
        LXI     H,DIREC
        CMP     M
        RZ                      ;ZURUECK FALLS ALLE RECORDS EINGELESEN
        STA     RECANZ
        LDA     RECORD
        INR     A
        LXI     H,REC
        CMP     M               ;SPUR KOMPLETT EINGELESEN ?
        JNZ     CONT            ;WEITER FALLS NICHT
        LHLD    TRACK           ;AKT. SPUR
        INX     H
        SHLD    TRACK           ;SPUR = SPUR + 1
        JMP     SEL             ;NEUE SPUR
CONT:   STA     RECORD
        LHLD    DIRBUFF
        LXI     D, 128          ;BUFFER UM 128 BYTE ERHOEHEN
        DAD     D
        SHLD    DIRBUFF
        JMP     LOOP1
;
;------ SECTOR AUSWAEHLEN ------
;
SELREC: LHLD    DIRBUFF
        PUSH    H
        POP     B
        CALL    SETDMA
        LDA     RECORD
        MOV     C,A
        MVI     B,0
        LHLD    TRSTAB          ;UEBERSETZUNGSTABELLE
        XCHG
        CALL    SCTRAN
        PUSH    H               ;PHYSIKALISCHE SECTORNUMMER
        POP     B
        JMP     SETSEC
;
; ----- SPUR ABLEGEN -----
;
ABLAGE: LHLD    SYS             ;ERSTE SPUR DES DIRECTORY
        SHLD    TRACK
        XRA     A
        STA     RECANZ          ;ANZ. DER DIR. RECORDS
SET2:   CALL    SELTRK          ;TRACK AUSWAEHLEN
        XRA     A
        STA     RECORD
        LXI     H,BUFFER
        SHLD    DIRBUFF
LOOP3:  CALL    SELREC          ;WAEHLE SECTOR AUS
        CALL    WRITE           ;SCHREIBE SECTOR
        ORA     A
        JNZ     ERROR           ;A<>0 ->FEHLER
        LDA     RECANZ
        INR     A
        LXI     H,DIREC
        CMP     M
        RZ                      ;ZURUECK FALLS ALLE SECTOREN GESCHRIEBEN
        STA     RECANZ
        LDA     RECORD
        INR     A
        LXI     H,REC
        CMP     M
        JNZ     CONT2           ;SPUR KOMLETT GESCHRIEBEN
        LHLD    TRACK
        INX     H
        SHLD    TRACK           ;SPUR = SPUR + 1
        JMP     SET2
CONT2:  STA     RECORD
        LHLD    DIRBUFF
        LXI     D,128
        DAD     D
```

```
        SHLD    DIRBUFF
        JMP     LOOP3
;
;
; ---- UP ERMITTLE ANZ. DER VOM DIRECTORY BEL. RECORDS ----
;
DIRSEC: LHLD    DIR
        INX     H
        CALL    DIV             ;DIVIDIERE / 2
        CALL    DIV             ;DIVIDIERE / 2
        SHLD    DIREC           ;-> ANZ. DER BEL. SECTOREN
        RET
;
;
; --- UP  DIVIDIERE / 4 ---
;
DIV:    XRA     A
        MOV     A,H
        RAR                     ;  A/2
        MOV     H,A
        MOV     A,L
        RAR                     ;  A/2
        MOV     L,A
        RET
;
;
; ------ UP1 --------
;
UP1:    LXI     H,BUFFER        ;DIRECTORY-PUFFER IN -HL-
        SHLD    BUFF1
LOOP4:  MVI     A,0E5H
        LHLD    BUFF1
        CMP     M               ;VERGLEICHEN OB FILE=GELOESCHT
        JNZ     FLAG            ;FALLS NEIN NAECHSTES FILE
        INX     H
        SHLD    BUFF1
        CMP     M               ;PRUEFEN OB LETZTES FILE
        RZ                      ;FALLS JA ZURUECK
        PUSH    H
        CALL    UP2             ;U.P. VERGLEICHEN MIT GESUCHTEM FILE
        POP     H
        DCX     H
        ORA     A               ;PRUEFEN OB AKKU<>0 ->  UEBEREINSTIMMUNG
        JZ      FLAG            ;FALLS NICHT NAECHSTES FILE UNTERSUCHEN
        MVI     M,00            ;LOESCHE E5H -> FILE IST RESTAURIERT
        MVI     A,0FFH          ;FLAG ZUM MELDEN DES ERFOLGS
        STA     FLAG1
FLAG:   LXI     D,32            ;NAECHSTES FILE
        DAD     D
        SHLD    BUFF1
        LDA     LAUF
        LHLD    DIR
        CMP     L               ;LETZTER EINTRAG
        RZ                      ;FALLS JA ZURUECK
        LHLD    LAUF
        INX     H
        SHLD    LAUF
        JMP     LOOP4
;
; ----- UP2 ------
;
UP2:    LXI     H,FNAME         ;NAME DES ZU RESTAURIERENDEN FILES
        INX     H
        SHLD    BUFF2
        MVI     A,11
LOOP5:  PUSH    PSW
        MOV     A,M
        LHLD    BUFF1
        CMP     M               ;VERGLEICHEN NAME MIT DIRECTORYEINTRAG
        JZ      EQUAL
        POP     PSW
        MVI     A,00            ;FLAG WIRD 0 FALLS UNGLEICH
        RET
EQUAL:  INX     H
        SHLD    BUFF1
        LHLD    BUFF2
        INX     H
        SHLD    BUFF2
        POP     PSW
        DCR     A
        JNZ     LOOP5
        MVI     A,0FFH
        RET
;
;----- DISKETTENROUTINEN -----
;
SELDSK: MOV     C,A             ;LAUFWERK SELEKTIEREN
        ORA     A
        JZ      DRV
        DCR     C
DRV:    LHLD    1
        LXI     D,18H
        DAD     D
        PCHL
SELTRK: LHLD    TRACK           ;TRACK SELEKTIEREN
        PUSH    H               ;DIRECTORY BEGINNT BEI
        POP     B               ;TRACK 0+ANZ. DER SYSTEMSPUREN
        LHLD    1
        LXI     D,1BH
        DAD     D
        PCHL
SCTRAN: LHLD    1               ;RECORDNUMMER UEBERSETZEN
        LXI     D,2DH
        DAD     D
        PCHL
SETSEC: LHLD    1               ;SEKTOR SELEKTIEREN
        LXI     D,1EH
        DAD     D
        PCHL
SETDMA: LHLD    1               ;DMA ADRESSE SETZEN
        LXI     D,21H
        DAD     D
        PCHL
READ:   LHLD    1               ;RECORD LESEN
        LXI     D,24H
        DAD     D
        PCHL
WRITE:  LHLD    1               ;RECORD SCHREIBEN
        LXI     D,27H
        DAD     D
        PCHL
;
PRTSTR: MVI     C,09            ;AUSGABE EINES STRINGS
        JMP     BDOS
;
COPY:   LXI     D,COPYR         ;AUSGABE COPYRIGHT
        JMP     PRTSTR
;
ERROR:  LXI     D,ERR           ;LADEFEHLER
        CALL    PRTSTR
        JMP     WARM
;
NOFILE: LXI     D,LEER          ;AUSGABE FALLS KEIN EINTRAG
        CALL    PRTSTR
        JMP     WARM
;
ENDE:   LXI     D,OK            ;AUSGABE FALLS ERFOLGREICH
        CALL    PRTSTR
        JMP     WARM
;
;
COPYR:  DB '***  U N E R A S E   1.2  (C) 20.5.86  BY  >BERND SCHEINER<  ***'
        DB CR,LF
        DB CR,LF,'$'
ERR:    DB '** LADEFEHLER ! ** $'
LEER:   DB '** KEIN EINTRAG GEFUNDEN ! ** $'
OK:     DB '** FILE IST RESTAURIERT ! ** $'
;
;
FNAME:  DS      12
DIRBUFF:DS      2
BUFF1:  DS      2
BUFF2:  DS      2
FLAG1:  DS      1
DSKDPH: DS      2
TRSTAB: DS      2
REC:    DS      1
RECORD: DS      1
LAUF:   DS      2
DIR:    DS      2
SYS:    DS      2
DIREC:  DS      2
TRACK:  DS      2
RECANZ: DS      1
;
;
        END
```

Achtung

Disketten

NAGAOKA 3"-Disketten
CF 2 DD
(für alle 3"-Laufwerke), 10er-Pack
DM **75.-**

Diskettenboxen

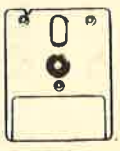
Diskettenbox SS 50
für 50 3"- oder 3½"-Disketten,
abschließbar/tragbar, Rauchglas
DM **19.90**

Festplatten

3½"-Festplatte,
20 MByte einbaufertig und vor-
formatiert für den Schneider-PC
DM **1398.-**

zuzügl. Versandkosten

Ferdi's Computer Software
EDV-Service
Inh. Ferdinand Göddeker
Höftestraße 32
4400 Münster
Telefon 02 51 / 61 98 81



Kassabuch für Joyce und Joyce Plus

Mit bis zu 5 Konten erlaubt dieses Programm eine einfache Buchführung über Einnahmen und Ausgaben.

"Kassabuch" ist ein Programm zur Verwaltung von bis zu fünf Einzelkonten mit Bildschirm- und Druckerausgabe sowie Speicherung der Daten mit bis zu 150 Programmschritten je Datei. "Kassabuch" wird unter den Titeln kassA, kassE, KASSABU gespeichert, die "Kassabuch"-Dateien unter JOYCE, TEST, PROBE.

Nach dem Start kann man unter folgenden Optionen wählen:

Einnahme, Ausgabe, Bildschirmausdruck (ideal für Zwischenkontrollen), Drucken (auch Zwischendurchausdrukke möglich), Daten laden, Daten speichern, neues Kassabuch anlegen, Abschluß (Untermenü mit fünf Optionen: Gesamtausdruck + Speichern, Restausdruck + Speichern (z.B. für schon begonnenen Ausdruck), Gesamtausdruck ohne Speichern, Restausdruck ohne Speichern, Speichern ohne Druck), Ende.

Wenn kein Kassabuch eröffnet ist, kann nur mit NEUES KASSABUCH ANLEGEN oder DATEN LADEN begonnen werden. Bei den Optionen DATEN LADEN und DATEN SPEICHERN ist es möglich, das Laufwerk zu wählen (A, B, M). Es wird angezeigt, welches gerade aktiv ist (A, B, M).

Nach Start mit NEUES KASSABUCH ANLEGEN erfolgt die Abfrage des Abrechnungszeitraums und des Gesamtkontostandes sowie die Wahl unter bis zu fünf Konten. Anschließend sind Kontobezeichnung und Kontostand anzugeben. Vor der Übernahme von Einnahme- bzw. Ausgabedaten erkundigt sich der Computer zur Sicherheit, ob die Eingabe auch richtig vorgenommen wurde.

Variablen

text$(x)	=	Textbezeichnung
b#(x)	=	Einnahme
c#(x)	=	Ausgabe
d$(x)	=	Laufendes Datum
gko#	=	Laufender Gesamtkontostand
kto(x)	=	Kontonummern
ko$(x)	=	Einzelkontennamen
ks#(x)	=	Einzelkontenstand
lw$	=	Laufwerkswahl

F. Bitto

KASSA-Buch

```
90 CLEAR
100 cls$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"
H"
110 DIM text$(150),b#(150),c#(15
0),d$(150),gko#(150),kto(150),ko
$(150),ks#(150),kst#(150)
120 k$="#######.##":los=0:sol=0:
e=0
130 w$="#######.##  #######.##
#######.##"
140 fi%=1:lw$="a":OPTION FILES 1
w$:ass=0
150 PRINT cls$
160 PRINT:PRINT"K A S S E N B U
C H
          $ 1986 by Friedric
h Bitto"
170 '
180 REM              * * * * * *
 *  S T A R T M E N Ü   * * * *
* * *
190 '
200 PRINT:PRINT:GOTO 610
210 PRINT:PRINT:INPUT"
    Abrechnungszeitraum
";az$
220 IF az$="" THEN 210
230 wk=0
240 INPUT"              Letzter
Gesamtkontostand :  ";gks#:IF gk
s#=0 THEN 240
250 INPUT"
            per :  ";per$:IF pe
r$="" THEN 250
260 INPUT"              Wieviele
 Konten (max.5)     ";wk:IF wk<1
 OR wk>5 THEN 260
270 PRINT:FOR xy=1 TO wk
280 PRINT TAB(15);"Bezeichnung ,
 Kontostand ";xy;". Konto ";:INP
UT ko$(xy),ks#(xy)
290 IF ko$(xy)="" THEN 270
300 ko$(xy)=UPPER$(ko$(xy))
310 NEXT:gko#=0:ga#=0:ge#=0
320 FOR t=1 TO wk:gko#=gko#+ks#(
t):kst#(t)=ks#(t):NEXT
330 IF ROUND(gko#*100)<>ROUND(gk
s#*100) THEN PRINT:PRINT:PRINT T
AB(35);"Eingabefehler !!":FOR tt
=1 TO 4000:NEXT:PRINT cls$:GOTO
230
340 PRINT cls$:GOTO 610
350 PRINT cls$
360 INPUT"
   Einnahme eingeben : ",b#(e)
370 GOTO 400
380 PRINT cls$
390 INPUT"
   Ausgabe eingeben  : ",c#(e)
400 INPUT"
   Datum eingeben    : ",d$(e):d
at$=d$(e)
410 INPUT"
   Text eingeben     : ",text$(e
)
420 IF text$(e)="" THEN 410
430 IF wk=1 THEN kto=1:GOTO 520
440 PRINT:PRINT:FOR t=1 TO wk
450 PRINT TAB(26);"Buchung ";t;"
 . Konto : ";ko$(t);"  ";:NEXT
460 q$=INKEY$:IF q$="" THEN 460
470 IF q$="1" THEN kto=1:GOTO 52
0
480 IF q$="2" THEN kto=2:GOTO 52
0
490 IF q$="3" THEN kto=3:GOTO 52
0
500 IF q$="4" THEN kto=4:GOTO 52
0
510 IF q$="5" THEN kto=5 ELSE 46
0
520 text$(e)=UPPER$(text$(e))
530 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT TAB(
30);"Konto.....";ko$(kto)
540 PRINT:PRINT:PRINT TAB (26);"
Alle Eingaben richtig  J/N ?  ";
550 ri$=UPPER$(INKEY$):IF ri$=""
 THEN 550
560 IF ri$="J" THEN GOSUB 1010:G
OTO 610
570 IF ri$="N" THEN b#(e)=0:c#(e
)=0:e=e-1:PRINT cls$:GOTO 610 EL
SE 550
580 '
590 REM              * * * * * *
 *  H A U P T M E N Ü   * * * * *
* * *
600 '
610 PRINT:PRINT:PRINT TAB(12);"E
....Einnahme";TAB(52);"A....Ausg
abe";TAB(12);"B....Bildschirmaus
druck";TAB(52);"D....Drucker ";T
AB(12);"L....Daten laden";TAB(52
);"S....Daten speichern"
620 PRINT TAB(12);"K....Neues Ka
sabuch anlegen";TAB(52);"X....A
bschluß + speichern"
630 PRINT:PRINT TAB(12);"Laufwer
k ";UPPER$(lw$);" in Betrieb  ";
TAB(52);"^....ENDE  ";
640 u$=UPPER$(INKEY$):IF u$="" T
HEN 640
650 IF u$="^" THEN CLEAR:END
660 IF u$="E" AND wk>0 THEN e=e+
1:GOTO 350 ELSE IF u$="E" AND wk
=0 THEN PRINT cls$:GOTO 610
```

```
670 IF u$="B" THEN 1080
680 IF u$="D" THEN 1250
690 IF u$="L" THEN 1470
700 IF u$="K" THEN PRINT cls$:GO
TO 210
710 IF u$="S" THEN GOSUB 1710:GO
TO 610
720 IF u$="A" AND wk>0 THEN e=e+
1:GOTO 380 ELSE IF u$="A" AND wk
=0 THEN PRINT cls$:GOTO 610
730 IF u$="X" THEN 770 ELSE 640
740 '
750 REM                * * * * * *
 *  A B S C H L U S S   * * * * *
* * *
760 '
770 PRINT cls$:PRINT:PRINT:PRINT
:PRINT TAB(7);"1....Gesamtausdru
ck + speichern";TAB(45);"2....Re
stausdruck + speichern":PRINT:PR
INT TAB(7);"3....Gesamtausdruck
ohne speichern";TAB(45);"4....Re
stausdruck ohne speichern"
780 PRINT:PRINT:PRINT TAB(27);"5
....Speichern ohne Druck  ";
790 abe$=INKEY$:IF abe$="" THEN
790
800 IF abe$="1" THEN ase=1:loe=0
:GOTO 1250
810 IF abe$="2" THEN ase=2:loe=1
:GOTO 1250
820 IF abe$="3" THEN ase=3:loe=0
:GOTO 1250
830 IF abe$="4" THEN ase=4:loe=1
:GOTO 1250
840 IF abe$="5" THEN GOSUB 1710:
pe=1:GOTO 880 ELSE 790
850 LPRINT TAB(48);STRING$(33,"-
")
860 LPRINT TAB(31);"EINNAHMEN
 ->";:LPRINT TAB(47);USING k$;ge
#;:LPRINT TAB(59);USING k$;ga#;:
LPRINT" <- AUSGABEN"
870 LPRINT TAB(31);"ANFANGSSALDO
 ->";:LPRINT TAB(47);USING k$;gk
e#;:LPRINT TAB(59);USING k$;gko#
;:LPRINT" <- ENDSALDO"
880 ol#=ge#+gke#:lo#=ga#+gko#:IF
 pe=1 THEN 970
890 LPRINT TAB(47);USING k$;ol#;
:LPRINT TAB(59);USING k$;lo#
900 LPRINT:LPRINT
910 FOR t=1 TO wk
920 LPRINT TAB(20);ko$(t);TAB(50
);USING k$;ke#(t)
930 NEXT:LPRINT TAB(20);STRING$(
40,"-")
940 LPRINT TAB(20);"Kontostand p
er ";d$(e);" :";TAB (50);USING k
$;gko#(e)
950 LPRINT CHR$(12)
960 IF ase=1 OR ase=2 THEN GOSUB
 1710
970 IF ROUND(ol#*100)=ROUND(lo#*
100) THEN PRINT:PRINT:PRINT:PRIN
T:PRINT TAB(30);"Kassenbuch ist
OK !!":CLEAR:END
980 '
990 REM                * * * * K
O N T E N V E R W A L T U N G  *
 * * *
1000 '
1010 IF b#(e)=0 THEN ke#(kto)=ke
#(kto)-c#(e):gko#=gko#-c#(e):ga#
=ga#+c#(e)
1020 IF c#(e)=0 THEN ke#(kto)=ke
#(kto)+b#(e):gko#=gko#+b#(e):ge#
=ge#+b#(e)
1030 kto(e)=kto:gko#(e)=gko#
1040 RETURN
1050 '
1060 REM              * * *  B I
 L D S C H I R M A U S D R U C K
  * * *
1070 '
1080 IF e=0 THEN PRINT cls$:GOTO
 610
1090 PRINT cls$:PRINT" Nr.  Datu
m    Kto.          Text
       Einnahmen    Ausgaben
Kto.Stand"
1100 PRINT TAB(74);USING k$;gke#
1110 FOR i=1 TO e
1120 PRINT USING"###";i;:PRINT T
AB(6);d$(i);TAB(16);kto(i);TAB(2
3);text$(i);TAB(50);USING w$;b#(
i);c#(i);gko#(i)
1130 NEXT
1140 PRINT:PRINT TAB(12);"Einnah
men.....";USING k$;ge#;:PRINT TA
B(47);"Ausgaben.....";USING k$;g
a#
1150 PRINT:PRINT
1160 FOR zw=1 TO wk
1170 PRINT TAB(20);ko$(zw);TAB(5
0);USING k$;ke#(zw)
1180 NEXT
1190 PRINT TAB(20);STRING$(40,"-
")
1200 PRINT TAB(20);"Kontostand p
er ";dat$;" :";TAB(50);USING k$;
gko#
1210 GOTO 610
1220 '
1230 REM               * * * * *
* * *   D R U C K E N   * * * * *
* * * *
1240 '
1250 IF e=0 THEN PRINT cls$:GOTO
 610
1260 IF loe=1 THEN 1360
1270 LPRINT CHR$(14);TAB(11);az$
1280 LPRINT CHR$(14);TAB(11);STR
ING$(LEN(az$),"="):LPRINT CHR$(1
8)
1290 loe=1
1300 FOR t=1 TO wk
1310 LPRINT TAB(20);t;"....";ko$
(t);TAB(50);USING k$;kst#(t)
1320 NEXT:LPRINT TAB(20);STRING$
(40,"-")
1330 LPRINT TAB(20);"Kontostand
per ";per$;" :";TAB(50);USING k$
;gke#:LPRINT
1340 LPRINT" Nr.   Datum    Kto.
          Text                Einna
hmen    Ausgaben      Saldo"
1350 LPRINT TAB(71);USING k$;gke
#
1360 IF sol=e AND ase=2 OR sol=e
 AND ase=4 THEN PRINT cls$:GOTO
850
1370 IF sol=e THEN PRINT cls$:GO
TO 610
1380 sol=sol+1
1390 FOR i=sol TO e
1400 LPRINT USING"###";i;:LPRINT
 TAB(7);d$(i);TAB(17);kto(i);TAB
(22);text$(i);TAB(47);USING w$;b
#(i);c#(i);gko#(i)
1410 NEXT:sol=e:PRINT cls$
1420 IF ase=1 OR ase=2 OR ase=3
OR ase=4 THEN 850
1430 GOTO 610
1440 '
1450 REM               * * * * *
*   D A T E N   L A D E N  * *
* * * *
1460 '
1470 PRINT cls$:INPUT"
                Lesen von Laufwe
rk  A,B,M  ";lw$
1480 lw$=UPPER$(lw$):IF lw$="A"
OR lw$="B" OR lw$="M" THEN 1490
ELSE 1470
1490 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT TAB
(30);:INPUT"Dateiname  ";ka.fi$:
ka.fi$=ka.fi$+".SEQ"
1500 OPTION FILES lw$
1510 IF FIND$(ka.fi$) <> "" THEN
 1580
1520 PRINT:PRINT:PRINT TAB(7);"K
eine Kassabuch-Datei auf dieser
Diskette, Diskette wechseln = W"
1530 PRINT TAB(44);"oder neue Da
tei anlegen = N  ";
1540 c$=UPPER$(INKEY$):IF c$=""
THEN 1540
1550 IF c$="W" THEN RESET:PRINT
TAB(30);"Neue Diskette einlegen
";a$;
1560 IF c$="N" THEN PRINT cls$:G
OTO 210
1570 GOTO 1470
1580 PRINT:PRINT:PRINT TAB(20);"
Kassabuch-Daten werden gelesen :
 Bitte warten !"
1590 OPEN "I",fi%,ka.fi$
1600 e=0:wk=0
1610 WHILE NOT(EOF(fi%))
1620 e=e+1
1630 INPUT #fi%,text$(e),b#(e),c
#(e),d$(e),gko#(e),kto(e)
1640 INPUT #fi%,dat$,gko#,wk,az$
,gke#,per$,ko$(e),ke#(e),kst#(e)
,ga#,ge#,o#,p#
1650 WEND
1660 CLOSE fi%
1670 GOTO 610
1680 '
1690 REM                * * * *
D A T E N   S P E I C H E R N
* * * *
1700 '
1710 IF e=0 THEN PRINT cls$:PRIN
T:PRINT:PRINT:PRINT TAB(32);"Kei
ne Daten im Speicher !!":GOTO 61
0
1720 PRINT cls$:INPUT"
            Schreiben auf Laufw
erk  A,B,M  ";lw$
1730 lw$=UPPER$(lw$):IF lw$="A"
OR lw$="B" OR lw$="M" THEN 1740
ELSE 1720
1740 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT TAB
(30);:INPUT"Dateiname  ";ka.fi$:
ka.fi$=ka.fi$+".SEQ"
1750 OPTION FILES lw$
1760 PRINT:PRINT:PRINT cls$:PRIN
T TAB(20);"Kassabuch wird geschr
ieben  : Bitte warten !! "
1770 OPEN "O",fi%,ka.fi$
1780 FOR w=1 TO e
1790 WRITE #fi%,text$(w),b#(w),c
#(w),d$(w),gko#(w),kto(w)
1800 WRITE #fi%,dat$,gko#,wk,az$
,gke#,per$,ko$(w),ke#(w),kst#(w)
,ga#,ge#,o#,p#
1810 NEXT
1820 CLOSE fi%
1830 RETURN
```

Holschuh – Disketten
3.5” + 3”
Disketten
Preis auf Anfrage.
10 Disketten 5.25” HC/PC in Plastikbox (transparent o. farbig)
Preis auf Anfrage.
5,25” Diskettenkopien auf Anfrage.
Datencassetten
Preis auf Anfrage.

Holschuh
Tapes
Keltenstr. 67
6140 Bensheim
☎ 06251/62665

The Pawn auf dem Joyce

Im Sommer letzten Jahres sprachen alle Spielfreaks nur von "The Pawn". Mit Spitzengrafiken, einer witzigen Handlung und einem hervorragenden Parser feierte das neue Programmierteam von Magnetic Scrolls einen gelungenen Einstand. Zunächst war das Spiel für den Amiga und den Atari ST zu haben. Dann folgte zu Weihnachten die C-64-Version, und nun liegt auch eine Umsetzung für den Joyce vor.

Meine Begeisterung für den Joyce, in dem ich eine wertvolle Bereicherung des Marktes sehe, hindert mich aber nicht daran, zu bezweifeln, daß Grafikleistungen à la 16 Bit hier wiederholt werden können. In der Tat war meine Skepsis berechtigt. Die Grafiken sind vergleichsweise enttäuschend, was durch den Grünmonitor nur noch verstärkt wird.

Das liegt sicherlich nicht an den mangelnden Fähigkeiten des Joyce. Vielmehr machte man sich nicht die Mühe, spezielle Bearbeitungen vorzunehmen und die Grafiken den Erfordernissen des Monitors anzupassen. Man hat den Eindruck, es handle sich um digitalisierte Bilder, wobei die Grafiken der besseren Versionen als Vorlagen dienten. Damit lassen sich aber bestimmt keine Käufer anlocken. Trotzdem muß man anerkennend sagen, daß das Grafikfenster genauso schnell und bequem über das Textfenster gescrollt werden kann wie bei den großen Vorbildern. Per Cursor-Tasten läßt sich die Grafik stufenlos verschieben, was doch eine beeindruckende Programmierleistung darstellt.

Hinzu kommt dann noch eine tolle Handlung: Der Spieler wird in das Sagenland Kerovnia versetzt, in dem es noch Könige, Zwerge, Elfen, Drachen und Zauberer gibt. Das schließt die Existenz von Radio, Telefon und anderen Errungenschaften der Technik allerdings nicht aus. Somit haben wir schon vom Umfeld her eine lustige Mischung, die gute Unterhaltung garantiert.

Die Aufgabe ist allerdings nicht ganz einfach, denn es geht darum, die politischen Probleme im Land zu lösen. Der König, der sich in der Vergangenheit durch eine große Zahl von unbeliebten Maßnahmen selbst in schlechtes Licht rückte, steht vor einer schicksalhaften Entscheidung: Soll er die Zwerge wieder einbürgern oder nicht? Dieses kleine Völkchen, das den besten und stärksten Maltwhiskey braut, hatte früher den Außenhandel des Landes kräftig angekurbelt. In einer schlechten wirtschaftlichen Situation fordert das Volk nun, die Zwerge wieder zurückzuholen. Dem stehen die mächtigen Bosse der Getränkeindustrie entgegen, die eine Schwächung ihrer Position befürchten müssen.

Die Situation ist also verzwickt und fordert eine Lösung, zumal selbst der Hofzauberer abtrünnig zu werden scheint und seine eigenen Wege geht. Der Spieler muß eine ganze Reihe von Hindernissen bewältigen, doch es lohnt sich, die Gehirnzellen anzustrengen. "The Pawn" unterstützt ihn mit einem hervorragenden Parser und witzigen Texten so gut wie möglich. So versteht das Programm ohne Probleme den Satz "Plant Pot Plant in Plant Pot". Dieser Infocom-like-Parser und die lustige Handlung trösten über die schlechte Grafik hinweg. Somit kann "The Pawn" jedem Adventurefan empfohlen werden, der sich von einigen schwierigen Passagen nicht abschrecken läßt.

System: Joyce PCW 8256/8512
Hersteller: Rainbird
Bezugsquelle: Profisoft GmbH
Thomas Tai

Write Hand Man

Ein neues Programm aus England könnte unter den Joyce-Besitzern schnell Freunde gewinnen. Gemeint ist "Write Hand Man", ein Utility, das verschiedene Optionen anbietet, die man im täglichen Umgang mit dem Rechner durchaus gebrauchen kann. Dabei handelt es sich eher um ein Programm im Hintergrund. Nachdem man es initialisiert hat, kann man nämlich auch mit anderen Programmen arbeiten. Vom Prinzip her ist es mit "Sidekick" aus der IBM-Welt zu vergleichen.

Das Utility arbeitet folgendermaßen: Aus einem beliebigen Programm heraus läßt es sich per Tastendruck aufrufen. Es erscheint ein Menü mit den Optionen. Vorhanden sind:

CALCULATOR – ein Taschenrechner

CALENDAR – Terminkalender für 14 Tage

PHONEBOOK – zum Notieren verschiedener Telefonnummern

NOTEPAD – ein Notizblock mit beliebig vielen Seiten (12 Zeilen à 32 Zeichen)

DIR – ruft Disketten-Directory auf

VIEW – listet Files auf

KEYS – erlaubt die Definition von Funktionstasten

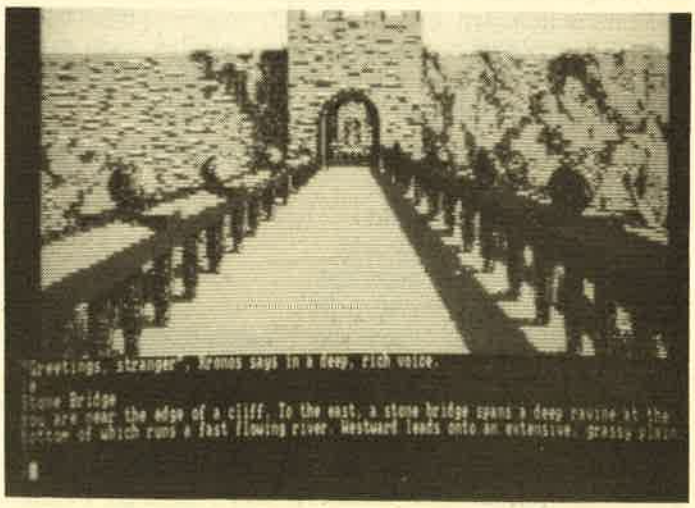
HEX – erlaubt Grundrechenarten in dezimaler und hexadezimaler Schreibweise

ASCII – ruft eine Tabelle aller ASCII-Werte auf

Je nach Bedarf kann man z.B. während der Programmierarbeit in der ASCII-Tabelle nachschlagen, sich Notizen machen, kleinere Rechenoperationen durchführen und vieles mehr. Der Vorteil ist, daß das Hauptprogramm dabei nicht gelöscht werden muß. Ein Nachteil soll aber auch nicht verschwiegen werden. Während sich bei den IBM-Rechnern dank des größeren Speicherplatzes "Sidekick" komplett im RAM befindet, steht bei "WHM" nur das Menü immer aufrufbereit. Die einzelnen Programm-Files müssen leider bei Bedarf von Diskette nachgeladen werden.

Trotzdem ist "WHM" ein Programm voller Vorteile. Wen das Nachladen nicht stört, der sollte es sich einmal ansehen. Übrigens gibt es "WHM" auch für die CPC-Rechner, bei denen es unter CP/M 2.2 läuft (beim Joyce natürlich unter 3.0).

System: Joyce (und CPC)
Hersteller: Poor Person
Bezugsquelle: direkt aus England
Stephan König



Nun auch für den Joyce zu haben: Das Adventure "The Pawn"

Sie fragen – Andreas Zallmann antwortet

Frage: Nach Anschaffung eines Diskettenlaufwerks möchte ich meine Cassetten-Software gerne auf Diskette überspielen. Zu diesem Zweck habe ich mir das Programm "Transmat" gekauft. Leider kopiert es nur Programme im normalen Blockformat. Ich möchte aber auch in einem anderen Format abgespeicherte kopieren. Ist dies vielleicht durch Eingabe von loc und len möglich?

Antwort: Leider kopiert "Transmat" in der Tat längst nicht alle Programme auf Diskette. Vor allem neuere, die nicht im normalen Format abgespeichert sind, widerstehen ihm erfolgreich. Auch durch die Eingabe von loc und len sind sie mit "Transmat" nicht zu kopieren. Es gibt bedauerlicherweise noch kein Kopierprogramm für alle diese geschützten Programme.

Frage: Wie kopiere ich Programme von Diskette auf Diskette?

Antwort: Zum Kopieren von Diskette auf Diskette können Sie die mitgelieferten Programme auf der CP/M-Diskette benutzen. Allerdings sind sie nicht für alle Spiele geeignet. Dafür gibt es spezielle Programme, wie z.B. "RH-Copy".

Frage: Ich habe eine Maus an meinen CPC angeschlossen. Diese kann wie ein Joystick abgefragt werden. Da mir die Abfrage in Basic zu langsam ist, möchte ich gerne wissen, wie dies in Maschinensprache möglich ist.

Antwort: Eine Joystick-Abfrage läßt sich folgendermaßen programmieren: Sie können ganz einfach eine Firmware-Routine aufrufen. Es handelt sich dabei um die Routine KM GET JOYSTICK (#BB24). Diese enthält nach Aufruf durch CALL in A und H den Stand des Joysticks 0 (normaler Joystick) und in L den Stand des Joysticks 1.

Die einzelnen Bits haben dabei folgende Bedeutung:

Bit 0 gesetzt – Auf gedrückt
Bit 1 gesetzt – Ab gedrückt
Bit 2 gesetzt – Links gedrückt
Bit 3 gesetzt – Rechts gedrückt
Bit 4 gesetzt – Feuer 2 gedrückt
Bit 5 gesetzt – Feuer 1 (normaler Feuerknopf) gedrückt
Bit 6 und 7 zurückgesetzt.

Beim normalen Tastaturscan werden diese Joystick-Systemvariablen in zwei Systemvariablen eingetragen und von der Routine nur an die entsprechenden Register übergeben. Sie dürfen also, wenn Sie diese Abfrage verwenden, die Interrupts nicht sperren, sonst wird der Tastaturscan nicht durchgeführt. Durch KM GET JOYSTICK wird also nicht der Joystick neu überprüft, sondern die Stellung beim letzten Tastaturscan übergeben.

Frage: Kann ich direkt von Basic eine Diskette formatieren, ohne auf das CP/M-Programm "Format" zurückgreifen zu müssen?

Antwort: Von Basic aus können Sie leider nicht direkt formatieren. Dies ist aber von Maschinensprache aus möglich. Allerdings wäre es zu zeitintensiv, Ihnen dies hier genau zu erklären. Ich empfehle Ihnen deshalb die Lektüre des Floppy Buches von Data Becker. Dort ist das Verfahren genau beschrieben.

Frage: Gibt es eine Möglichkeit, festzustellen, ob ein Basic-Programm per RUN "NAME" oder per LOAD "NAME" und RUN gestartet wurde?

Antwort: Es gibt keine mir bekannte Möglichkeit, um festzustellen, ob ein Programm per RUN oder LOAD gestartet wurde. Sollte es einer unserer Leser besser wissen, so bitte ich ihn, sich an uns zu wenden.

Frage: Das Programm "Datenverwaltung" aus dem Schneider-CPC-Magazin 1/86 möchte ich gerne in veränderter Form einsetzen. Und zwar sollten in der frei definierbaren Maske 25 bis 30 Items möglich sein sowie 30 bis 40 Datensätze statt der vorgesehenen 75. Welche Programmänderungen sind dazu erforderlich?

Antwort: Es ist kein Problem, die Datensätze von 75 auf 30 bis 40 zu reduzieren. Dazu müssen Sie im Programm die 75 durch die von Ihnen gewünschte Anzahl ersetzen.

Die Maske auf 25 bis 30 Items zu erweitern, ist allerdings in zweierlei Hinsicht ein Problem:

1. Der Speicherplatz könnte bei soviel Items recht knapp werden. Ich nehme aber an, daß nicht bei allen Datensätzen die volle Eingabelänge von 40 Zeichen pro Item ausgenutzt wird, so daß er vermutlich ausreicht.
2. Fast alle Routinen bzw. Programmteile, bei denen die 25 bis 30 Items ausgegeben werden sollen (z.B. bei Eingabe der Daten, Ändern, Suchen usw.), müssen doch erheblich geändert werden.

Frage: Das Parity-Flag (P) wurde beim Z80-Assemblerkurs ohne Erklärung eingeführt. Ich kann auch sonst keine Erklärung für dieses Flag finden. Was bedeutet es?

Antwort: Sie haben schon ganz recht, das Parity-Flag wurde tatsächlich ohne Erklärung eingeführt. Dies war ein Fehler meinerseits, und ich will das hiermit nachholen.

Das Paritäts-Flag hat zwei Aufgaben. Bei manchen Befehlen gibt es die sogenannte Parität nach einer Operation an. Ist die Anzahl der gesetzten Bits im Ergebnis gerade, so wird das Flag gesetzt, ist sie ungerade, so wird es zurückgesetzt. Dies dient zur Überprüfung von Daten, z.B. bei der Übertragung per Modem usw.

Zum andern dient es als Übertrags-Flag und zeigt an, ob ein Übertrag von Bit 6 auf Bit 7 erfolgte. Dies ist bei der Zweierkomplementdarstellung recht wichtig. Das Zweierkomplement wurde im Schneider-CPC-Magazin 12/85 (Z80-Assemblerkurs, S. 32 und 33) erklärt.

Von den Blockladebefehlen LDD, LDDR, LDI und LDIR werden die Flags, die ja eigentlich nur eins sind, da sie das gleiche Bit belegen, jeweils zurückgesetzt.

Das Paritäts-Flag wird von folgenden Befehlen angesprochen:

AND, OR, XOR, RL, RLC, RR, RRC, SLA, SRL, RLD, RRD, DAA, IN.

Das Übertrags-Flag wird von folgenden Befehlen angesprochen:

ADD A,s; ADC A,s; SUB s; SBC A,s; CP s; NEG; INC s; DEC s; ADC HL, ss; SBC HL, ss.

Beeinflußt werden die Flags ferner von folgenden Befehlen:

LDR; LDDR; LDI; LDIR; CPD; CPDR; CPI; CPIR; LD A, R; LD A, I.

Frage: Vor kurzem habe ich das Programm "The Way of the Tiger" gekauft. Leider läßt sich das Programm trotz mehrfachen Versuchen nicht laden. Beim CPC meines Freundes läuft es einwandfrei. Woran kann das liegen? Das Reinigen des Tonkopfes hat nichts genützt. Gibt es noch andere Fehlerquellen? Kann es sich um einen Fehler im ROM handeln? Gibt es ein Programm, mit dessen Hilfe man den Tonkopf einstellen kann?

Antwort: Ein Fehler im ROM Ihres CPC liegt mit Sicherheit nicht vor. Möglicherweise ist Ihr Tonkopf wirklich leicht verstellt oder einfach abgenutzt. Dann kann es durchaus sein, daß Sie manche Spiele laden können und andere wieder nicht.

Mit Hilfe eines Programms können Sie den Tonkopf nicht einstellen. Sie müssen dies entweder selbst per Hand machen und ein wenig ausprobieren, wann die Programme geladen werden oder Sie lassen dies bei Ihrem HiFi-Händler durchführen. Eventuell muß der Tonkopf ausgewechselt werden. Ich empfehle Ihnen aber vorerst, nichts zu unternehmen, da ja nur ein Programm nicht geladen wird. Auch nach der Einstellung des Tonkopfes oder dessen Austausch kann es durchaus sein, daß sich das Programm immer noch nicht laden läßt.

Frage: Betrifft "Windows auf dem CPC", Schneider Magazin, 10/86. Ich habe die Window-Routine in eine Dateiverwaltung eingebunden. Leider entstehen je nach Höhe der Dimensionierung längere Wartezeiten nach dem Öffnen oder Schließen eines Windows. Bei einer Dimensionierung von 6 mal 100 Feldern entsteht eine Wartezeit von ca. 8 Sekunden, obwohl noch ca. 19 KByte Speicher zur Verfügung stehen. Woran liegt das?

Antwort: Beim Eröffnen oder Schließen eines Fensters wird HIMEM (die letzte von Basic und Variablen beschreibbare Speicherstelle) herab- bzw. heraufgesetzt. Dadurch müssen natürlich sämtliche Stringvariablen, die ja oben im Speicher angeordnet sind, umkopiert werden. Da Sie aber durch die Dimensionierung sehr viele Variablen angelegt haben, dauert dies seine Zeit.

Frage: Werden beim Abspeichern von Basic-Programmen die Variablen und die Position des Grafikcursors mit abgespeichert? Falls das nicht der Fall ist, wie kann ich die Variablen und den Grafikcursor zwischenspeichern?

Antwort: Variablen und Grafikcursor-Position werden beim Abspeichern des Basicprogramms nicht mit abgespeichert, sind also beim späteren Laden des Programms verloren. Sie können diese aber als Datei auf Diskette ablegen, etwa folgendermaßen:

```
OPENOUT "<dateiname>"
PRINT #9, <variable1>
PRINT #9, <variable2>
... etc.
CLOSEOUT
```

Die Abspeicherung der Variablen kann auch in FOR-NEXT-Schleifen erfolgen, sofern Sie indizierte Variablen (z.B. I(1), I(2) etc) benutzen.

Eingelesen wird dann wieder mit:

```
OPENOUT "<dateiname>"
INPUT #9, <variable1>
INPUT #9, <variable2>
... etc.
CLOSEIN
```

Leserforum

Wer sich intensiv mit seinem Computer beschäftigt, kennt bestimmt die Situation: Ein Problem ist aufgetaucht, das Handbuch gibt keine Auskunft und der Freak aus dem Freundeskreis hat einen Commodore. Kurz gesagt, es fehlt ein Retter in der Not.

Hier soll das Leserforum des Schneider-Magazins Abhilfe schaffen. Unsere Spezialisten stehen für Sie bereit, um alle auftauchenden Fragen schnell und präzise zu beantworten. Ob es um Schwierigkeiten bei der Programmierung oder um Hardwareprobleme geht, niemand braucht mehr zu verzweifeln, denn es gibt immer jemanden, der weiterhelfen kann. Anfragen, die nicht in unserer Redaktion direkt beantwortet werden können oder deren Inhalt für viele CPC-User von Interesse ist, werden veröffentlicht.

Wer also Fragen gleich welcher Art hat, kann diese ab sofort aufschreiben und zusammen mit einem frankierten und adressierten Rückumschlag an uns einsenden.

Unsere Anschrift Schneider-Magazin
Postfach 1640
7518 Bretten

SUPERCOPY

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

Mit dem absoluten Servicehammer, der für höchste Qualität spricht!

Sollte **SUPERCOPY** einmal etwas nicht schaffen:
Senden Sie die Originaldiskette des Programms und die **SUPERCOPY**-Disk an uns, dann erhalten Sie **kostenlos** eine neue Version, die auch diesen Kopierschutz erkennt.

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

SUPERCOPY erstellt von 99.9% der auf dem Markt befindl. Software ein 1:1 Sicherheitsduplikat.

3"-Diskette für JOYCE **DM 89.–**
3"-Diskette für CPC **DM 79.–**
(Versand per Nachnahme + 5.– Versandkosten)

SCHOGUE-SOFT
Th. Scholl ● Wiflingshauser Str. 83
● 7300 Esslingen ●
Tel. 07 11 / 36 29 83 von 18-20 Uhr
Handlerinfragen erwünscht!

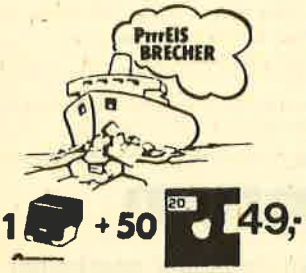
Jürgen Merz
Elektronik- und EDV-Zubehör
Lengericher Str. 21, 4543 Lienen
☎ 0 54 83 / 12 19 oder 83 26

5¼"-Zweitlaufwerk für CPC
Anschlußfertig mit Gehäuse, Netzteil, Kabel und 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 **DM 440.–**
Für CPC 664/6128 **DM 430.–**

Gehäuse, Netzteile, Floppykabel (auch für Hitachi 3") usw. in meiner kostenlosen Liste!



1 Diskettenbox Datacase + 50 Disketten 51/4 2D

Disketten 3" Maxell CF2
10 Stück Inhalt
75,-

Disketten 5,25" 2D
48 TPI no name 10 Stück Inhalt
7,75

Diskettenbox
für 3½", für ca. 50 Disketten
15,90

Joystick Quickshot II
mit Dauerfeuerfunktion
12,90

DCV **Diepholzer Computer Versand**
Gerhard Frobieter
Groß- u. Einzelhandel
Fichtenweg 10 · 2840 Diepholz T. 05441/2983

CPC 464 Farbe + vortex F1S + Literatur + viel Software + Zubehör. Komplett 1299.– DM, ☎ 0 21 82 / 29 02

Verkaufe Super-Spiele (Original-Disks): Spindizzy, Eidolon, Eden Blues, Ghosts'n Goblins, Nomad, je 20 DM. Oder tausche alle gegen Elite (Deut. Disk). ☎ 0 75 52 / 55 50, Sascha Haber

●●● **CPC 464** ●●●
Suche Tauschpartner in ganz Deutschland (nur Cass.). Listen an Andi Paschek, Breitenbergstr. 2, 8901 Wollishausen, ☎ 0 82 38 / 22 23

SUPER! Schickt Disk + 10 DM pro D. oder 2. D. (1 behalte ich als Unkostenbeitrag). Ihr bekommt die D. voll mit Musik, Adv., Peng-Spielen, Grafik usw. zurück!! Keine Kopien von Orig.!! Michael Schlitt, Fasanenweg 1, 4459 Uelsen. Suche Tauschpartner D/C.

Verk. CPC 6128 Grün + FD1 + DMP-2000 + Maus + Fachlit. + Software (WordStar, Schach, engl. Lexikon, Prog.-Generator, Grafik-Programm, Spiele, Anwendungen). NP: 3500.– DM, VB bei 2400.– DM. Angebote an Claus Schmid, Oberer Hainberg-Ignatz-Reeder-Str., 8744 Mellrichstadt, ☎ 0 97 76 / 96 00

Verkaufe Nevada-Fortran 60 DM, Textomat CPC 30 DM, Small-C-Compiler mit Fließkommaarithmetik 30 DM, CP/M+-Editor 20 DM (PD-Software).
Uwe Aigensberger, Brunnenstr. 31, 6639 Fremersdorf

!!!! Wir räumen unser Lager !!!!

vortex RAM-Erw. 64 KByte	193.– DM
512 KByte	257.– DM
vortex Floppystat. F1	749.– DM
Doppelstation inkl. Graphic-Master 2.0 + Para Discmanager	1098.– DM
vortex Zweitlaufw. A1-S	372.– DM
dk'tronics Sprachausg.	79.– DM
Light-Pen	59.– DM
Fischertechnik:	
Computing Baukasten	210.– DM
Interface CPC	199.– DM
Fischertechnik Roboter	369.– DM
Schneider Original-Software:	
Easy Topcalc/Basic Handbuch/Basic-Kurs Teil 1 + Teil 2 mit Orig. Handbuch je	50.– DM
Texpack/Hisoft-Pascal	99.– DM
Für Schneider PC:	
Businesscard 21 MByte	1298.– DM
Speichererw. 128 KByte	95.– DM

6 Monate Garantie, Lieferung per Nachnahme solange Vorrat reicht. RECLA + ZSCHÖRNIG OHG, Jahnstr. 1, 8972 Sonthofen, ☎ 0 83 21 / 8 77 70 **G**

Verschiedene Orig.-Anwendungen billigst zu verkaufen. Nach 17 Uhr. Hans-Peter Heuser, ☎ 0 64 06 / 7 22 02

●●● Achtung CPC-User ●●●
Diskettenkopierprogramm für CPC 464/664/6128; kopiert von Laufw. A nach A oder A-B, B-A, B-B, bis zu 42 Tracks, ideal für Sicherheitskopien ● 40.– DM NN od. V-Scheck ● Bitte Typ angeben ● Walter Roith, Ihrlerring 10, 8429 Ihrlerstein, ☎ 0 94 41 / 32 00 ***G**

Verkaufe CPC 464 mit Farbmonitor + Bücher + Spiele + Zeitschriften. Alles für 1200.– DM abzugeben bei Hinrich Gevekoth, Leeswig 99, 2155 Jork, ☎ 0 40 / 7 45 88 94

Suche Einahme-Überschußrech. für CPC 664 (2 Laufwerke). ☎ Rotter 0 89 / 48 59 45

Verkaufe CPC 464 GT 65 mit vortex SP 312 und vortex-Doppellaufwerk (5¼"). ☎ 0 22 61 / 2 26 68. Inkl. umfangreicher Software 2000.– DM VB

●● **Systemwechsel** ●●
Verkaufe **CPC 464** + Grünmonitor 399.–.
Außerdem **Cumana** Zweitlw. 5¼" 399.–,
DMP-Matrixdrucker 349.–,
GERDES Mouse Pack 199.–.
Alles Festpreise ohne Porto!!! **Info von:** C. Arnu, Hauptstr. 17, 6464 Altenhaßlau, ☎ 0 60 51 / 7 37 45
Ich suche: Melchers CPA 80-GS o. Star NL 10 od. DMP 2000/3000, vortex F1X oder F1XRS, AMX-Mouse, dk'tronics Speich.

Turbo-Pascal 3.0 für CPC zu verkaufen. Orlginal-3"-Disk + Handbuch 100.– DM. ☎ 0 60 21 / 7 61 75

Immer neue Grafik-spiele für den JOYCE!
SUNSHINE-Software,
A.d. Schilde 14,
5270 Gummersbach,
Telefon 0 22 61 / 7 57 52

Verkaufe Tape-Org.-Games à 25.– DM. Hacker, Redhawk, Macad. Bumper, Equinox, Bladerunner, Matchday, Hypersports, Zoids, S. Fox, Starion, Bomb Jack, N. E. Story, Wintersports, Batman, St. Davis Snooker. Geld/Bestellung bei Michael Schlitt, Fasanenweg 1, 4459 Uelsen. Suche Tauschpartner und Critical Mass!

Public-Domain-Disc (Prolog, Lisp., Forth etc.) nur 20.– DM. ☎ 02 21 / 73 15 87

Schneider-Computer 6128 zu verk. Joystick, 16 Original-Spiele, Tasword-Datei, Profi-Painter + DFÜ-System, 50 Anwenderprog., 12 Fachhefte + 4 Fachbücher, TV-Modul + Color-Monitor mit 1 Jahr Garantie. Festpreis 2000.– DM. ☎ 0 72 54 / 6 06 20, ab 17 Uhr

●●● An alle CPC-Besitzer ●●●
Verkaufe Originalsoftware auf Disk oder Cass. – zum halben Preis. Liste anfordern ● dk'tronics Silicon-Disk für 150.– DM/Anruf nach 17.00 Uhr. ☎ 02 03 / 33 73 83 – Kretzschmar, Postf. 21 04 05, 4100 Duisburg 1. ☎ auch 02 03 / 2 83 31 16

●●● **ACHTUNG** ●● **ACHTUNG** ●●●
Fertige Sicherheitskopien von Disk zu Disk von allen geschützten Programmen an. Originaldisk + Diskette + 6.–
(!!) DM senden an
Achim Weichert, Olivenstr. 13,
7000 Stuttgart-75 (Riedenberg)
●●● **ACHTUNG** ●● **ACHTUNG** ●●●

Original-Software zu verkaufen (Disk). Locksmith, Ems, Multitext, Stardatei, Startexter je 35 DM / DatenREM, Statistic Star, Miniaktien, Minioffice, Sekretariat, Gredi je 30 DM. ☎ 0 26 42 / 33 68, R. Franzen

Original-Spiele für CPC zu verkaufen. Backup 3 Kopierprogramm ● Airwolf ● Combat Lynx ● Der Diamant von Rabenfels ● Gladiator ● Hunter Killer ● Knight Games ● Raid ● Spindizzy ● Tank Commander ● Xarq ● je Disk 25.– DM. Tau Ceti auf Cass. 20.– DM. ☎ 0 89 / 6 37 08 08, ab 17 Uhr.

Verkaufe Joyce PCW 8256, Preis Verhandlungssache, Computer nur 6 Monate alt. ☎ 0 74 24 / 37 57

● **TAUSCHE** ●
CPC-464-Software-Hefte
☎ 0 76 64 / 38 60

●●● CPC-Software-Tausch ●●●
Suche Software aller Art (Spiele...). Liste/Info an: Jörn Goetzmann, Sylter Bogen 10, 2257 Bredstedt

Suche Joyce-Software, auch Spiele etc. Info an Hermann Hofhus, Veerkamper Esch 6, 4441 Schapen

Suche gebrauchte, preisgünstige Erst-Floppy für CPC 464 ● Davut Kilicaslan, ☎ 02 02 / 30 11 49

● Suche günstige 5¼"-Erstfloppy für den 464. ● Verkaufe Original-Software. Ruft an!! 0 92 54 / 13 16 (ab 20 Uhr)

Verkaufe CPC 464 mit Grünm., MP 2, Floppy DDI-1, Seikosha GP 500 CPC, Bücher + Software, VB 1500 DM. ☎ 0 23 81 / 2 61 25

An alle Joyce-Besitzer im In- u. Ausland! Damit auch die Joyce-User untereinander bessere Kontakte bekommen, erstelle ich eine Joyce-User-Liste. Wenn Sie auch aufgenommen werden möchten – Postkarte genügt! ● Nietzel, Harckesheyde 40a, 2000 Norderstedt

Verk. CPC 6128 Grün + 8 Disketten + CPC-Zeitungen + 2 Bücher für 980.– DM, ☎ 0 23 31 / 6 77 84 (Computer ist neuwertig)

● **Und wieder ein TOP-ANGEBOT von** ●
●● **D E N I S O F T** ●●
ELECTRIC LANTERN SHOW – ein Top-Programm zum Druck, zur Kompression und Modifizierung von Screens. Diskette mit 28 professionellen Bildern von Jil Lawson. **DM 59.85**

●●●●●
SPEED-UN-LOCK, das Programm zum Umsetzen von SPEEDLOCK-Programmen und SPECTRUM-Tapes. Deutsche Anleitung. **Superpreis: DM 32.95**

●●●●●
Wir beschaffen auch jedes gewünschte Programm: Einkauf + Versand + 10 % Handling (wenn lieferbar)!!!

●●●●●
Siehe auch Anzeige in **diesem Schneider Magazin** auf Seite 109. **DENISOFT**, G. Denissen, Pf. 10 64 21, 2800 Bremen 1 **G**

Software für CPC: EMS, Multitext, Stardatei, Startexter, Locksmith, Statistic-star je 40.– / Minioffice, Daten-REM / Miniaktien, Gredi, Multidatei je 30.– / Cass.-Softw.: Copystar, Easy Topcalc, Verw. Archiv, Multidatei je 15.–.
R. Franzen, Remagen, ☎ 0 26 42 / 33 68

●●● Farbmonitor für 464 ●●●
Biete Farbmonitor im Tausch gegen Grünmonitor + 500.– DM VB!!! Tobias Wacker, Lauffener Str. 7, 7100 Heilbronn, ☎ 0 71 31 / 5 29 58

Suche Farbmonitor für Schneider CPC 6128. ☎ 0 40 / 58 53 13

* **NEU** ** **VIDEO-ARCHIV** ** **NEU** *
Programm zur Erstellung eines Video-Archivs mit Etikettenausdruck für Ihre Videocassette. Für CPC 464 + DD1 – 664 oder 6128. **70.– DM!** Ohne Etikettendrucker **60.– DM.** Bestellung ab 18.00 Uhr. ☎ 0 71 46 / 4 35 20

●● **Höchstpreise** ●● **G**
für gebr. Commodore/Schneider bei Computerneukauf bietet C.V.T., 5500 Trier, Postfach 21 06, ☎ 06 51 / 1 63 66

◆Utilities vom Spezialisten

Preisangabe jeweils Cas./Disk:

Protext	79.85/	98.85
Promerge	- /	98.85
Maxam (Assembler)	75.85/	93.85
BCPL (Der Compiler!)	- /	158.85
Modell Universe rotierendes 3D	59.95/	78.85
Oddjob (Disk-Util.)	- /	49.85
Fido (Disk-Verwal.)	- /	49.85
Print Pac II	35.85/	49.85
Transmat II	35.85/	49.85
Tomcat (Back-up)	29.85/	-
Spirit (Transfer)	29.85/	-
Azimuth Adjustm.	35.85/	-
Gac	92.85/	108.85
Supersprites	35.85/	49.85
Laser Basic	59.85/	79.85
Laser Compiler	79.85/	99.85
Laser Genius	59.85/	79.85
Tas-Diary	- /	59.85
Masterfile 464	98.85/	118.85
Doppelte Buchführung ab		148.85
Masterfile III (6128)	- /	158.85
Office Mate (Haushalt)	- /	98.85

Preisangabe jeweils 16-K-ROM:

Protext (40 K für Text)	158.85
Promerge+ (55 neue Komm.)	138.85
Prospell (+Dictionary)	138.85
Utopia (52 Utilities!!)	118.85
Maxam (Assembler)	158.85
BCPL (Der Compiler)	158.85
Pascal	158.85
Programmers Toolbox	179.85
Transmat (464/664/6128)	68.85,
Oddjob	68.85
DV 5 (Dateiverwaltung)	128.85
5er ROM-Karte	138.85
4er ROM-Karte	118.85
4er ROM-Karte (Selbstbau)	88.85
Eprom-Brenner	198.85

◆Für Joyce

Protext	128.85
Protext/-Merge/-Spel	328.85
Pascal 80	178.85
Write Hand Man	148.85
Verwaltungs-Paket	798.85
Vereinsverwaltung	228.85
Tasword 8000	98.85
New Word	278.85

◆Drucker

CPA 80 GS (ohne Kabel)	598.85
CPA 80 GS (+ Kabel + 4 K RAM)	628.85
CPA 80 P (ohne Kabel)	698.85
CPA 80 P+ (NLQ-Druck)	748.85
CPB 80 P (130 Zei./Sek)	798.85
CPB 136 P (DIN-A4-quer)	1148.85

◆Laufwerke

Vortex F1-S	978.85
Vortex M1-S	978.85
Vortex F1-D	1468.85
Vortex M1-D	1468.85
Vortex F1-X	738.85
Vortex M1-X	738.85
Vortex SP256 (BOS 1.0)	288.85
Vortex SP512 (BOS 1.0)	388.85
Vortex SP512 (BOS 2.0)	438.85

◆Erweiterungen

8-Bit-Print-Port	98.85
T-Switch (softwaregeschaltet)	98.85

◆Disketten

10, 30, 100 Stück auf Anfrage

◆Aktuelle Spiele

Preisangabe jeweils Cas./Disk:

MGT	34.85/ -
Palitron-3D	29.85/ -
Deep Strike (Flugs.)	34.85/ -
Jailbreak	29.85/ -
Miami Vice	29.85/44.85
Gauntlet II	34.85/ -
Colossus 4 Bridge	48.85/ -
Miami Dice	14.85/ -
Frost Byte	34.85/49.85
Heartland	34.85/ -
Return to Oz	34.85/ -
Rebel Planet	34.85/ -
Revolution	34.85/ -
It's a Knockout	32.85/ -
Questor	32.85/46.85
Deus Ex Machina	34.85/ -
The great Escape	29.85/ -
Prodigy	34.85/49.85
Doomdark's Revenge	34.85/49.85
Glider Rider	29.85/44.85
Cop-Out	32.85/44.85
Trivial Pursuit	- /79.85

(siehe Schneider-Mag. 12/88, S. 136!)

Infiltrator	39.85/ -
1942	36.85/55.85
Jungle Jane	14.85/ -
Terra Cognita	11.85/ -
180	14.85/ -
Back to Reality	11.85/ -
Zub	14.85/ -
Super Soccer	27.85/ -
Nosferatu	29.85/ -
Donkey Kong	29.85/44.85
Explorer	34.85/49.85
Acro Jet	34.85/ -
Ace (Flugsim.)	34.85/49.85

◆Englische Bücher

DDI-1 Disc Firmware	58.85
The Advanced User Guide	32.85
The Amstrad Games Book	32.85
Amstrad Computing	35.85
Basic Programming on 464	35.85
The Amstrad Program Book	32.85
Advanced Programming 464	35.85
464 Discsystem + CP/M	35.85
Filing + Databases 464	39.85

▶▶▶Grabbeltisch

Solange Vorrat reicht ! ! ! ! ! ! ! !

Nur 6.99: Erbert, Manic Miner, Haunted Hedges, Mr. Freeze, Soul of Robot, Shorts Fuse, Danger Mouse, Frank'n Stein, Wildbunch, Nonterraqueous, Chiller, Finders K.

NUR 7.99: Spannerman, Traffic.

NUR 8.99: Chucky Egg, On the Run, Oh Mummy, Elect. Fred, Punchy, Doppleganger, Mutant. **NUR 9.99:** Jet Boot Jack, Roland in Space, Hunchback II, Chimera, Kong Strike, Gatecraser, Cylu, Willow Pattern, Woopy Laundry. **NUR 10.99:** Technician Ted, Dragon's Gold, Jack Beanstalk, Spellbound, Arab. Nights, Scout Step out. **NUR 12.99:** Chopper Squad, Project Future. **NUR 14.99:** Cheops, Wizard Lair, Alien 8, Ghostbusters.

Liste mit ca. 300 Grabbeltisch-Angeboten gegen Rückumschlag (DIN A5 DM 1.10).

Alle Preise zuzüglich Versandkostenanteil.
Voraandkosten: bis DM 40.- Bestellwert DM 3.-
von DM 41.- bis DM 120.- Bestellwert DM 5.-
von DM 121.- bis DM 200.- Bestellwert DM 7.-
versandkostenfrei ab DM 201.- Bestellwert
Vorkasse (EC, VS, PS) abzüglich 2%. Nachnahme zzgl. DM 4.20

DENISOFT

Godefridus Denissen · Postfach 106421 · Bismarckstr. 113-115 · 2800 Bremen 1

Versand erfolgt in der Regel binnen 7 Tagen nach Zahlungseingang. Verzögerungen werden benachrichtigt. Nachnahme wird am Tag des Eingangs abgewickelt, wenn Artikel vorrätig. Tel. 0421/73947, außer Sonntag: 9.00-13.00 Uhr und 19.00-21.00 Uhr. Für Bremen und Umgegend: Abholungen und Verkauf im Büro NUR nach telefonischer Rücksprache. KEIN Ladenverkauf!

Orig. Ghosts'n Goblins, Strangeloop, Chiller, Locomotion zu verkaufen. Ab 18 Uhr, ☎ 089/672521

Verkaufe: WordStar 3.01 für alle CPCs ● für läppische 99.– DM! (Festpreis) ● nur gg. NN!! ● Bitte melden bei ☎ 07633/149 13 (Jürgen E.) nach 19 Uhr!

Verk. CPC 464, Farbe mit 3"-Schneider-Floppy und vortex-X-Laufwerk (5¼" + 704 K). Das alles mit viel Zubehör: 34 3"-Disk., 40 5¼"-Disk., Bücher (6), viele Spiele + Anw. (Originale), 2 Joysticks, sehr viele Zeitschriften (Schneider), etc.! NEU: über 3200.– DM, mein Preis: 1900.– DM. Mehr Infos ☎ 02224/74946

Hallo Schneider-Freaks!!!
Habt Ihr Interesse an preiswerten Super-Programmen? ☎ 02103/652 89

Originalprogramme – Cas. 7.50 DM oder Tausch + Disc. Sa. Fox Strip Poker 20.– DM. Liste gegen 80 Pf bei O. Pietschner, A. d. Krittenschlag 36, 5758 Fröndenberg

Zu verkaufen: vortex-Doppellaufwerk F1-D, Speichererweiterung SP 64, WordStar, dBase II, div. Bücher und zirka 25 Disketten. Neupreis sFr. 2700.–, jetzt sFr. 1400.–, evtl. auch einzeln. G. Hintz, CH-3027 Bern, ☎ 031/558050

Suche zuverlässige Tauschpartner! Tausche Spiele und andere Programme, nur Disketten! Karsten Nolte, Suteroder Stieg 1, 3410 Northeim 19

EDV-BUCHVERSAND
Fordern Sie noch heute kostenlos unsere Unterlagen an. Tag und Nacht ☎ 04264/2263 **G**

Suche Hardware- bzw. Assembler-Freak für Mitarbeit. Gute Bezahlung. Schneider ☎ 089/424554 **G**

Lernprogramm
Verkaufe Pauk-Partner für CPC 464 30.– DM (Scheine oder Scheck) solange Vorrat reicht. Peter Lutz, Brucknerstr. 57, 6450 Hanau 1

Suche Tauschpartner für CPC 464/664! Ich tausche auf Tape und Disk. Bitte um Angebote von vortex-Floppys! Listen an Markus Wese, Tannenweg 7, 6402 Großen Lüder, ☎ 06648/7569

Tausche Software für CPC auf Cass. + Disk. ☎ 0721/682271

CPC 464 Farbe + DDI-1 + Cass. + Disk + CPC Magazin, wie neu, VS 1500 DM. ☎ 09772/1483

Ausgespielt! Und daher billig zu haben: nur Original-Spiele für 464 und teilw. auch 6128! Liste gegen Freikuvert (80 Pf.). Lack, Sieringstr. 29, 6230 Frankfurt 80

●●● Spitze ●●● Verk. preiswerte Programme auf Disk. Info bei M. Schöngarth, 4010 Hilden, Tucherweg 82, ☎ 02103/652 89

Suche Programme auf CPC 664 für Landwirtschaft, bes. Ackerbau. Angebote an Udo Hemmerling, Manslagt/Stroburg, 2974 Krummhörn 1

Brieftaubenzüchter sucht Datenverwaltung für Zucht und Reise. Angebote an Armin Sauermann, Sankt-Bruno-Str. 31, 8740 Bad Neustadt, ☎ 09771/3460

Suche OAX/D sowie Durell Big 4/D und einen guten Basic-Compiler, der auch Trigonometrie beherrscht. Zusätzlich den Graphic-Adventure-Creator. Verkaufe Disc-Kopierprogramm Clone. Angebote an Guido Ledermann, Kapellenweg 27, 7519 Eppingen 6, ☎ 07262/4679

Verk. CPC 6128 mit Farbmon. + Drukker-DMP 2000 + Reisware Mouse + Software: Elite, Hacker, WGames, Tomahawk, Ghostbusters, Grand Prix, 3D-Schach, Frank Bruno's Boxing, Tasword + 20 Disketten mit Programmen + alle Schneider-Hefte ab 4/85. Preis: 2100 DM. ☎ 0031/22 30-3 72 59/Niederlande

	Cas./Disk
Spindizzy	**38.90/49.90**
Winter Games (U.S. G.)	**35.90/54.90**
Winter Games (Epyx)	**—.—/54.90**
Knight Games	**36.90/48.90**
Ghosts'n Goblins	**27.90/39.90**

NEU: Jetzt auch Programme für Joyce und PC!

Hardware

Disc Wizard	**143.00**
Adapter für 6128	**47.50**
Akustikkoppl. Hitrans 300 C	**195.00**
Diskettenbox SS 50	**24.90**

Versand gegen Nachnahme+Versandkosten.

Kostenlosen Katalog S1/87 anfordern!

Soft- und Hardwareversand
Ulrike Becker · Fasanenweg 2
6690 St. Wendel 8
Hotline täglich ab 17 Uhr: 06856/504
Samstags von 9 bis 12 Uhr

Suche Kontakt oder Anschluß an CPC-User-Club in München. ☎ 089/6370808, ab 17 Uhr.

Sybex StarTexter und StarDatei für je 50.– DM zu verkaufen. ☎ 06021/28594 oder 25028

CPC 464 Grün + Lit. + DD1 + FD1 + MP1 + Lightpen + Verl. Moni. + Star Writer + Datamat + Tasword + 20 Disketten + CreatorStar + Winter Games + Diskbox + Joystick + Lederh.-Tastatur 1600.– DM. C. Kohlmann, Carossaweg 8, 8500 Nürnberg 50, ☎ 0911/868794

● CPC 6128 ● CPC 6128 ● CPC 6128 ● Suche/tausche Programme aller Art auf 3-Zoll-Disk. Suche auch Traktoraufsatz für den Brother M-1009. Schreibt an Daniel Steiner, Buchenweg 8, 5036 Oberentfelden (Schweiz).

Suche für CPC 664 Farbmonitor. Biete Grünmonitor + Ausgleich. J. Eibisch, ☎ 08441/71211

Schneider-CPC-6128-Superangebot
Monitor GT 65, vortex-Doppelfloppy FD1, NLQ 401 mit Traktor, Original Schneider-Arbeitsstation, 8-Bit-CP/M-Druckerschnittstelle für hochaufl. CP/M-Grafik, WordStar, dBase II, Multiplan, DR Graph, DR Draw, Headline, Starwriter, Colossus Chess etc. Alles Originalprogramme, gesamte Software bereits auf 5.25" angepaßt. Viel Dokumentation, Disketten etc. Kaum benutzt. Wegen Systemwechsel an Selbstabholer zu verkaufen. Preis VS. ☎ 069/307066

Bei den mit G bezeichneten Kleinanzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

CPC 6128 ● Tausche ● Suche ● Orig. dBase 2, Turbo-Lad. Business, Multiadress, Statistic-Star ●● Suche: DR. Graph, Multiface-Two, Quickfibu oder andere Finanzbuchh., Bank 111, Fibuking, ●● Suche Farb-Monitor Endbetrag 300.– und Nick Faldo plays the Open. ☎ 07081/8451, nach 19 Uhr ●●

Joyce, 512 KByte RAM, 20 Disk., Multiplan, 3D-Clock Chess, dBase, DR Graph + Draw, Sildreams, Prompt Druck & Programm, Drehf. Druckerständer gg. Gebot zu verkaufen. ☎ 02058/722 52

Tausche u. verkaufe Anwendungen, Spiele und Lernprogramme. Info unter ☎ 02233/75434

CPC 464 Farbe + vortex-Speichererweiterung 356 K + vortex-Floppy F1-S + Schneider DDI-1 + Joysticks + ca. 80 Disketten + Literatur + Software. Preis VS. ☎ 0202/434601

10 Spiele für CPC 464 20.– DM (Schein). B. Ehring, Eisackerstr. 9, 1000 Berlin 62. Keine Raubkopien!

Ca. 100 Anwender- + Spielprogramme für CPC 464/664/6128. Einfach kostenlose Liste anfordern bei R. Höger, Friedrichstr. 9, 7317 Wendlingen. Anw.- + Spielprogramme ab 2.– DM

WordStar 3.0 u. dBase f. Joyce
Orig. mit Handb. für 240.– DM zu verk. Bessler, ☎ 06195/611 17 nach 19 Uhr

Suche für 464 Floppy, Sp 256 o. 512, Anschluß an FS. Angebot an ☎ 08236/886

Suche SW für Joyce! Insbesondere Turbo-Pascal. ☎ 02330/5056

Tausche Software. ☎ 07952/6353

Verkaufe Orig.-Cass. für nur 10 DM! Winter Games, Rambo, Terrormolinos, Exploding Fist, D. T. Decathlon u. a. T. Mertsching, An der Schule 26, 6300 Gießen 21. Liste gegen 80 Pf.

Computer-Hefte für Schneider abzugeben für ca. ⅓ Neupreis. Liste gegen Freiumschlag mit –.80 DM Porto von P. Michels, Dunantstr. 4, 5100 Aachen

CPC 464 Grün + DDI-1 + MP-1 + Softw. C/D + Joystick + Staubschutzh. + 1 Buch + Stereokabel NP 2800.– DM, VHB 1500.– DM. ☎ 06337/6492, ab 19.00 Uhr

Achtung C-Programmierer und solche, die es werden wollen: Small-C-Entwicklungssystem (6128), neuwertig, für 79.– DM zu verkaufen. Bei M. Ramadan, Postfach, 4170 Geldern 3

Suche: Dis(-Assembler) – Ass. Kurs Discmon. – Das große Floppy-Buch – Das Maschinensprachebuch (Data Bekker). Angebote: Mark Anwander, Dachwiesen 7, 3150 Peine, ☎ 05171/81333

Verkaufe (eventl. auch Tausch möglich) Software aller Art für den CPC. Habe genügend Software auf Cassette und Diskette. Michael Wilzewski, ☎ 05194/826

Aktuelle Spiele
heute bestellt – morgen geliefert!

3-D Grand Prix	39.90/49.90
Airwolf	39.90/49.90
Alien 8	34.90
Alien Highway	49.90
Battle of Planets	34.90
Bruce Lee	39.90/49.90
Batman	34.90/49.90
Beach Head II	39.90/49.90
Biggles	39.90/59.90
Bomb Jack	29.90/49.90
Colossus Chess 4.0	39.90
Combat Lynx	29.90
Crafton & Xunk	59.90
Cyrus II Chess	39.90/59.90
Critical Mass	34.90
D. Th. Supertest	34.90
D. Th. Decathlon	29.90
Elite (Deutsch)	79.90
Equinox	34.90/49.90
Eden Blues	49.90/59.90
Exploding Fist & Fighting Warrior	59.90
Fighter Pilot (Deutsch)	49.90
Frankie goes to Hollywood	39.90
Friday the 13 th	59.90
Frank Bruno's Boxing	49.90
Green Beret	34.90/49.90
They sold a Mill. II	49.90
Gyroscope	34.90
Get Dexter	39.90
Ghosts'n Goblins	34.90/49.90
The Way of the Tiger	39.90/49.90
Highway Encounter	39.90
Hypersports	39.90/49.90
Hexenküche II	29.90
Harrier Attack	59.90
Hunchback	34.90
Impossible Mission	39.90/49.90
Kung Fu Master	39.90
Knight Rider	39.90
Knight Games	39.90/49.90
Lord of the Rings	69.90
Lord of Middle	39.90/49.90
Movie	49.90
Marsport	34.90/49.90
Match Day	34.90
Match Point	34.90
Mission Elevator	39.90/49.90
Mindshadow	34.90/49.90
Monty on the Run	34.90
N.O.M.A.D.	34.90
Neverending Story	39.90
Panzadrome	34.90
Ping Pong	34.90/49.90
Psychedelia	34.90
Raid	39.90
Rambo	29.90
Saboteur	34.90
dito & Combat Lynx	59.90
Sky Fox	34.90
Shogun	34.90/49.90
Samantha Fox	34.90/49.90
Strange Loop	34.90/49.90
Space Invasion	29.90
Spitfire 40	39.90/49.90
Spindizzy	49.90
Sweevos World	29.90/49.90
Super Pipeline 2	39.90/49.90
Str. Force Harrier	39.90/49.90
Spy vs Spy	34.90/49.90
The Hacker	49.90
Tau Ceti	34.90
The Goonies	39.90
They sold a Mill.	39.90/49.90
Tornado Low Level	29.90/49.90
Tomahawk	39.90/49.90
Turbo Esprit	34.90/49.90
The Rocky Horror Show	49.90
»V«	34.90/49.90
Winter Games	34.90/49.90
World Cup Carn.	39.90/49.90
Wanted Gunfright	39.90
Yie ar Kung Fu	34.90/49.90
Zoids	34.90/49.90
Zorro	34.90/49.90

Jedes dieser Spiele ein echter Preishit

Caves of Doom	9.90	Into Oblivion	9.90
Chiller	9.90	Nonterraquous	9.90
Finders Keepers	9.90	Soul of a Robot	9.90
Formula 1	9.90	Sub-Sunk	9.90
Locomotion	9.90	Wild Bunch	9.90
One man and his Droid	9.90	Trolly Wally	9.90
Nuclear Heist	9.90	Shorts Fuse	9.90
Molecule Man	9.90	Storm	9.90
		Kane	9.90

Achtung!

Eprommer für den Schneider CPC 464/664	Fertiggerät	298.50
dito in gleicher Ausführung für den CPC 6128		319.50

Bausätze auf Anfrage

Software auf 3"-Diskette	Aufpreis	15.00
Software auf 5.25"-Diskette	Aufpreis	5.00
Eprom-Karte 264 für den Schneider CPC 464/664	Fertiggerät	249.50
Eprom-Karte 264 für den Schneider CPC 6128	Fertiggerät	259.50

Bausätze auf Anfrage

Software auf 3"-Diskette	Aufpreis	15.00
Software auf 5.25"-Diskette	Aufpreis	5.00

Bachstraße 52
D-7980 Ravensburg
Telefon 0751/26138
oder 26497

schauties
electronic bauelemente

Verkaufe für alle CPCs: Oddjob 50.–, Kopierprogramm Locksmith 50.– (Disk), Anschlußkabel für Computer an Stereoanlage 20.–, tausche viele Spiele. Thomas Danner, Neudekerstr. 31, 8906 Gersthofen, ☎ 0821/494222 ab 14 Uhr

Verkaufe Originalprogramme. Z.B. Tomahawk (D), Lohnsteuer (D), Telepost (DFÜ-C). ☎ 040/7638279

Joyce Plus, 2 Laufwerke, 512 KByte RAM sowie umfangreiche Literatur zu Schneider 464/664/6128/Joyce und div. Programmiersprachen und Compiler (Pascal MT+, Small-C, CBasic, Turbo-Pascal mit Toolbox Database), Anwenderprogramm Lager und dBase Lager zu verkaufen. ☎ 06851/5727

Verkaufe: Hitachi 3"-Lw., anschließbar an CPC, 298.– DM (inkl. 2 Disk); **FD-1, orig. verpackt,** nicht benutzt, 465.– DM (inkl. Zusatzkabel DI 2). R. Danz, ☎ 06071/37177, n. 17.00 Uhr

Suche Spiele für CPC 6128. Insb. Jack the Nipper + Werner. Tausche oder kaufe. Simon Aumayer, Ringstr. 18, 8598 Waldershof

PD-Club gibt PC-Software für Schneider-PC u. Kompatible zum Unkostenpreis von 10 DM pro Diskette ab (ca. 800 Public-Domain-Disketten). Gesamtliste auf 4 Disketten u. 1 Gratisprogramm (Dirhelp) gegen 10 DM (bar o. in Briefmarken) PD-Club, Göttinger Str. 51, 6443 Sontra

!! 6128 !!
Suche u. tausche Software (Anwenderprog.). Frank Barthel, Rollstr. 48, 3392 Clausthal, ☎ 05323/4596

●●● Spiele-/Utilities-Software ●●● ab 6.99 DM! Markenartikel preisgünst.! ●● Rushware- u. vortex-Zubehör ●● 3"-D. 7.99 DM ● 20-MB-Festpl. 1298.– DM für Schn. PC uvm. / Info geg. 3.–Briefm. Fa. G. RUEHL – soft- & hardware – Burgstr. 19d, 4150 Krefeld 11 **G**

Anschlußfertige **5,25"-Zweitlaufwerke für CPC 464, 664, 6128 342.– DM** inkl. Gehäuse, Netzteil, Kabel, MwSt. und Garantie. Information kostenlos bei PRince Software, Peter Riehl, Mainzer Str. 27, 6108 Weiterstadt **G**

CPC ●● Anwendersoftware ●● CPC 1. Universelles Sporttabellen-Progr.; 2. Universelle Rennsportstatistik; 3. Plotstar 2.0. Progr. zur grafischen Auswertung von Daten, viele Funkt. ●● Je Progr. und Cass. 25 DM / Disk 35 DM ● Vorauszahlung ●● W. Sievers, Kleinenberger Weg 5, 4790 Paderborn ***G**

Fortran 77 109.– DM, Cobol-80 218.– DM (für CPC) + Disk + Handbuch. Markensoftware stark verbilligt. Preisliste gegen Rückportoumschlag. Keine Raubkopien! Softwarehouse Kunz, Stapelbrede 60, 4800 Bielefeld 1, ☎ 0521/872504 ***G**

Für Lehrer: Schüler-Zensurendatei u. Klassenarbeiten-Korrektur; 3"-Disk f. CPC 49 DM; Th. Lichtenstein, Hans-Pfitzner-Str. 15a, 4270 Dorsten. Mit frank. Rückumschlag Info anfordern. ***G**

An alle CPC-Besitzer! Interessante Programme zu kleinen Preisen erhalten Sie am schnellsten bei Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72. Einfach Gratisinfo anfordern. Auch Auslandsanfragen sind erwünscht. *G

●●● Apfelmann-Grafik ●●● Schnellstes und vielseitigstes Programm jetzt für alle CPCs! Cass. 20.–, Disk. 30.–, Vorausz. Gerhard Knapienski, Fraunhoferstr. 8, 3000 Hannover 1, Postgirokonto Han: 4711 13-309 ***G**

● **DISKETTEN** **G** ●
● 5¼", 48 tpi, DM 0,99, 2D ●
● 3½", 135 tpi, DM 3,19, 1DD ●
● 3"-Markendisk. DM 7,20 ●
● auch andere, bes. Garantie ●
● Allg. Austro-Agent., Ringstr. 10, ●
● D-8057 Eching, ☎ 08133/61116 ●

Der JOYCE kann mehr als nur schreiben!

SUNSHINE-Software, A.d. Schilde 14, 5270 Gummersbach, Telefon 02261/75752

Steuertabelle 1987, Monat-Woche-Tag, inkl. Sozialausgaben und Nettogehalt. Für alle CPC, Cass. 20 DM, Disk. 30 DM per Scheck od. Schein. Peter Brämer, Lindener Str. 117, 4630 Bochum 5 ***G**

Börsensoftware & Kursdaten, Info 1 DM. Dirk Otterbein, Heinberg 10, 5810 Witten ***G**

CPC 464 1. L/EST-Programm 1986! 38 KByte, alle Antragsgründe! Ausgabe Schirm/Drucker. Cass. 45.–, Disk 55.–. 2. ● NEU ● Unterhaltsberechnung bei Scheidung: Cass. 20.–, Disk 30.–. Jürgen Bornemann, Berliner Str. 42, 2407 Bad Schwartau *G

● Lohn- und Einkommensteuer ● Direktausdruck auf das Formular + Analyse + Checkliste – eine wirkliche Erleichterung!
● JOYCE ●
Jährl. Aktu. 10.– DM, Disk 70.– DM, Info gg. frank. Umschlag von F. Farin, Elisabethstr. 65, 4460 Nordhorn *G

RODIWA-SOFT bietet auf 3"-Disk: Haushaltsprogramm, 40 Konten, Übersicht über 7 Jahre. Rechnen-Lernprogramm für die 1.-3. Klasse. Übernehme EDV-Organisation und Programmierung. INFO von Rolf-D. Wand, Wollankstr. 79/80, 1000 Berlin 65, ☎ 030/4931936 ***G**

●● Tiefstpreise ●● **G**

10 MAXELL 3"-Disketten	**DM 69.90**
10 No Name 3,5"-Disketten	**DM 29.90**
10 No Name 5,25"-Disketten	**DM 6.90**

Info von Computer-Versand-Trier, 5500 Trier, Postfach 2106, ☎ 0651/16366

Bestellschein für private Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeige:

Meine Anzeige soll in 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Ausgaben erscheinen.

Rubrik:

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

Bitte ankreuzen:
☐ **Private Kleinanzeige: pro Zeile 1.– DM**
☐ **Gewerbliche Kleinanzeige: pro mm 2.40 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

HÄNDLERKARUSSELL

3414 Hardegsen

Woltermann – Electronic Computer – Datentechnik

Ihr Fachhändler für Schneider-Computer ● Gute Beratung ● qualifizierter Service ● Große Auswahl an Zubehör und Fachliteratur

3414 Hardegsen/Solling · Lange Straße 11
Telefon 0 55 05 / 16 94

3502 Vellmar

Schneider COMPUTER DIVISION

mimpex GmbH büroelectronic

Holländische Str. 121,
3502 Vellmar, ☎ 0561/828160

4000 Düsseldorf

Joysoft

Humboldtstr. 84
4000 Düsseldorf
☎ 0211/6801403

4322 Sprockhövel

Schneider COMPUTER DIVISION

vortex

PiZie-Data

Autorisierter Schneider-Fachhändler
Mittelstraße 61, 4322 Sprockhövel 2, Tel. 0 23 39 / 71 91

4620 Castrop-Rauxel

EINE GUTE IDEE NACH DER ANDEREN
Schuster Electronic
COMPETENT IN SACHEN COMPUTER & ELECTRONIC

ELEKTRONISCHE BAUELEMENTE ALLER ART

Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler

Commodore Vertragswerkstatt

Obere Münsterstr. 33, 4620 Castrop-Rauxel, ☎ (0 23 05) 37 70

5000 Köln

Joysoft

Berrenratherstr. 159
5000 Köln 41
☎ 02 21 / 41 66 34

Joysoft

Mattiasstr. 24-26
5000 Köln
☎ 02 21 / 23 95 26

5800 Hagen

SCHNEIDER SOFT- UND HARDWARE

SFK ELEKTRO GMBH
DELSTERNER STRASSE 23
5800 HAGEN
☎ 0 23 31 / 7 26 08

Ihr Ansprechpartner für das Händlerkarussell

Arno Weiß unter der Telefonnummer 07252/3058 jederzeit für Sie erreichbar.

Bezugsquellenverzeichnis

Was hilft ein Testbericht, wenn keine Bezugsquelle angegeben ist. Deshalb hier die entsprechenden Lieferanschriften. Dies ist allerdings nur eine Auswahl, die meisten Produkte gibt es auch bei anderen Lieferfirmen.

- Sunnyline, Marschweg 78-80, 2900 Oldenburg
- New's, Göwenstraße 18, 4000 Düsseldorf
- Schogue-Software, Wiflingshauser Straße 83, 7300 Esslingen
- Star Division, Zum Elfenbruch 1, 2120 Lüneburg
- Profisoft, Sutthauser Straße 50-52, 4500 Osnabrück
- Naujoks, Rottmannstraße 40, 6900 Heidelberg
- Activision Deutschland GmbH, Postf. 76 06 80, 2000 Hamburg 76
- Diabolo-Versand, Verlag Rätz-Eberle, Postf. 16 40, 7518 Bretten
- Microhändler, Robert-Koch-Straße 1, 4050 Mönchengladbach

Leserecke!

Wer sitzt nicht gelegentlich haareraufend vor dem Computer, und es gelingt einfach nicht, das dritte Bild zu überleben? Oder weil das Anwenderprogramm an entscheidender Stelle genau das nicht tut, was wir erwarten?

Mit Ausdauer oder Glück gelingt aber auch manche Entdeckung, die Anleitung oder Handbuch verschweigen. Damit aber nicht jeder in seinem stillen Kämmerlein das Rad neu erfinden muß, wollen wir in der Leserecke Hilfesuchende und Experten unter unseren Lesern zusammenbringen.

Schildern Sie uns die Probleme mit Ihren Programmen; schreiben Sie uns Ihre Entdeckungen. Ihre Fragen und Anregungen werden im Schneider-Magazin veröffentlicht.

Wie macht man Sicherheitskopien?

Diese Frage stellten wir in Heft 12/86, worauf eine ganze Reihe von Lösungen eingingen, die wir selbstverständlich alle veröffentlichen werden. Inzwischen liegen auch wieder zahlreiche Anfragen von Lesern vor, die ihre Programme ebenfalls von Cassette auf Diskette übertragen wollen. Es handelt sich dabei um die Spiele "Get Dexter", "Bruce Lee", "Punchy", "Rescue on Fractalus", "Kaiser", "Gremlins", "Locomotion", "Schach" (MicroGen), "Macadam Bumper", "Elite", "Batman" und "Mindshadow". Wer hier über die entsprechenden Tips verfügt, kann sie uns zusenden.

Matthias Suncksen aus Schobüll konnte zwar "Jet Set Willy", "Hexenküche II" und "Dun Darach" erfolgreich auf Diskette kopieren, kennt aber die Startadressen der genannten Spiele nicht. Ähnlich geht es Carsten Hoffmann, der das Spiel "Match Point" auf Diskette kopiert und mit Hilfe des "File Examiners" (Heft 10/86) auch die Startadresse sowie den Auto-Start herausgefunden hat, der aber das Spiel trotzdem nicht starten kann. Wer kann hier weiterhelfen?

Für die Programme "3D-Chess", "Finders Keepers" und "Nonterraqueous" sind weitere Transferlösungen eingegangen. Abgedruckt haben wir diese Tips aber schon in Heft 2/87. Hier die Einsender:

Jürgen Reiss
Margarethe-Steiff-Straße 6
7928 Giengen

Hartmut Bayer
Währentruperstraße 57
4811 Oerlinghausen 2

J. Schefers
Drususallee 5
4040 Neuss

Michael Köthe
8413 Regenstauf

Christian Koziolek
Lauensteinstraße 26
3100 Celle

Andreas Müller
Radickestraße 16
2100 Hamburg 90

SCHNEIDER PC 1512

User-Club

- Club-Zeitschrift
- Tips, Tricks, Bauanleitungen
- Vorstellung neuester Programme
- Erfahrungsberichte
- Mitglieder-Börse
- Club-Software
- Public-Domain-Software

Weitere Informationen erhalten Sie
(gegen Einsendung von 0.50 DM Rückporto)
von Rolf Knorre
Postfach 20 01 02
5600 Wuppertal 2

Wer weiß mehr?

Rambo

Bei mir funktioniert POKE 6097,96 nicht. Was mache ich falsch?

Günther Spieth, Fellbach

Elite

Das Spiel löst bei mir aus unerfindlichen Gründen einen Reset aus und zeigt plötzlich während des Flugs den Status vollgestreut mit hübschen Nullen an. Dann geht nichts mehr. Wer hat ähnliche Erfahrungen gemacht?

Richard Scheib, Niederotterbach

Lord of the Rings

Wie ist dieses Spiel zu lösen? Ich scheitere entweder am Flußufer hinter Maggots Farm, wo ich nicht auf die Ferry raufkomme, oder an den drei Reitern. Wer hat dieses Problem schon gelöst?

Gerhard Drosten, Apen

Die Erbschaft

Wie gelange ich bei diesem Spiel in die dritte Stufe?

Andreas Schmidt, Wuppertal

Astro

In dem Spiel Astro (Schneider-Magazin 12/86) komme ich im zweiten Level (Raum 1) nicht zum Ausgang. Gibt es auch hier einen Poke für unendlich viel Energie oder Sauerstoff?

S. Rockel, Stuttgart

Airwulf

Wer kennt hier einen Poke?

Andreas Kirchner, Ostfildern

Commando

Was muß man mit dem Motorrad machen und wie dringt man in die Festung ein?

Jan Wandschneider, Unna

Strangeloop

Wie gelangt man in den Kontrollraum?

Jan Wandschneider, Unna

Mermaid Madness

Ich weiß nicht, was ich hier mit den einzelnen Gegenständen wie Bomber oder Akuk 1 anfangen soll. Wie komme ich zu Dynamit 1; der seltsame Gegenstand davor macht es mir unmöglich.

Jörn Moser, Wilnsdorf

Wintergames

Kann man beim Trickspringen nicht mehr als 9,2 Punkte erreichen?

Jörn Moser, Wilnsdorf

Gremlins

Wer kann mir zu diesem Spiel die komplette Lösung zusenden?

Anja Lüddens
Stadtfeld 29
2254 Friedrichstadt

Sorcery+

Wie befreit man hier die Zauberer und wie kommt man über Level 6 hinaus?

Andreas Schiemann, Esslingen

PC 1512: Tolle Grafikspiele vom PC-Profi!
SUNSHINE-Software,
A.d. Schilde 14,
5270 Gummersbach,
Telefon 0 22 61 / 7 57 52

Tau Ceti III

Wie erreicht man die anderen Reaktoren bzw. Städte?

Stefano Gennari, Wernau

Dun Darach

Wie gelangt man in die Gebäude? Wer kann mir den kompletten Lösungsweg zuschicken?

Goran Mazuran
Eulenberg 18
7314 Wernau

Im nächsten Heft gibt es 5 Seiten Spieletips!

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 71 H, 8458 Sulzbach-Rosenberg
Telefon 09661/6592 bis 21 Uhr

Der JOYCE spielt besser als Sie glauben!
SUNSHINE-Software,
A.d. Schilde 14,
5270 Gummersbach,
Telefon 0 22 61 / 7 57 52

Neues vom CUC

Der CUC war 1984 so ziemlich der erste User-Club für den CPC und zeitweilig mit gut 150 Mitgliedern auch der größte, überregionale Club in Deutschland mit Mitgliedern in vielen Ländern Europas. Nach einer "Denk-Pause" von 10 Monaten und mit verändertem Anliegen sowie mit neuen freien und festen Mitarbeitern ging der Club nun in die zweite Phase und wurde zur Abgrenzung in CUC (II) umgetauft. Der Club wird auch weiterhin seine User mit Informationen aus erster Hand bedienen. Hard- und Software-News, die usergerechte Aufbereitung von Problemlösungen sowie vieles mehr wird in der regelmäßigen Clubzeitschrift (30-40 Seiten monatlich!!) präsentiert. Einkaufsvergünstigungen sind möglich.

Der Club hat zur Zeit knapp 50 feste Mitglieder. Die Mitgliedschaft kostet 4.50 DM monatlich (27.– DM für 6 Ausgaben plus 10.– DM Unkostenpauschale = 37.–DM oder 50.–DM für 12 Ausgaben plus 10.– DM Unkostenpauschale = 60.– DM). Für feste Mitarbeiter ist die Mitgliedschaft unter gewissen Voraussetzungen frei; für freie Mitarbeiter ebenfalls unter gewissen Voraussetzungen.

CUC (II)
z. Hdn. Holger Simon
Postfach 10 64 21
2800 Bremen 1
kein Telefon!

Bundesverband Deutscher Computerclubs

Der Computerclub Leonberg plant die Gründung einer Dachorganisation für Computerclubs. Das Ziel soll der Zusammenschluß der vielen kleinen Computerclubs sein, ohne deren Selbständigkeit zu beeinträchtigen. Die Clubs sollen zu Landesverbänden zusammengefaßt und unter "Aufsicht" des Bundesverbandes gestellt werden. Bezweckt wird damit die Unterstützung der oft schlecht organisierten kleinen Clubs und die Koordination ihrer Aktivitäten. Ebenso könnte eine überregionale Clubzeitung erscheinen.

Der Computerclub Leonberg ruft alle Clubs auf, sich zu melden und beim Aufbau dieser Organisation behilflich zu sein.

Computerclub Leonberg
Marcus Schindler
Uhlandstraße 15
7250 Leonberg 6
Tel. 0 71 25 / 2 18 22

Schneider PC 1512 User-Club

Am 1.2.1987 wurde in Wuppertal der Schneider PC 1512 User-Club aus der Taufe gehoben. Dieser Anwenderclub soll ein Forum darstellen für alle, die sich mit den PC-Modellen der Firma Schneider beschäftigen. Der Club arbeitet überregional und bietet damit allen PC-Usern die Möglichkeit der Mitgliedschaft. Für einen geringen Beitrag wird eine monatlich erscheinende Clubzeitschrift geboten. Außerdem gibt es auf Wunsch eigene Software und Public-Domain-Disketten. Sinn und Zweck des Clubs ist die Hilfestellung und der Erfahrungsaustausch zwischen den einzelnen Anwendern. Interessenten können gegen Rückporto weitere Informationen anfordern.

Rolf Knorre
Postfach 20 01 02,
5600 Wuppertal 2

CPC-Computerclub Vorderpfalz

Unser Club sucht Frauen, damit das Clubklima etwas reizvoller wird. Bei uns wird man auch als Frau anerkannt.

Rudolf Pinger
Ludwigshafener Straße 131
6708 Neuhofen
Tel. 06 21 / 66 26 69 oder 0 62 36 / 5 44 38

CPC-Nutzer-Club "Fehler im System"

Es hat sich vielleicht schon herumgesprochen, daß der CPC-Nutzer-Club im Raum Ostwestfalen und Südniedersachsen endlich eine erreichbare Mailbox in Gütersloh hat. Unsere Clubzeitung "Pointer" erscheint natürlich auch weiterhin. Clubtreffen finden wie immer jeden Samstag um 15.00 Uhr im Kiskerhaus in Halle statt. Gäste sind uns immer willkommen.

Gerd Engelbarth
Aschener Weg 1
4503 Dissen
Tel. 0 54 21 / 51 83
Bitte keine Anrufe nach 23.00 Uhr!

Kontakt gesucht!

Ich besitze einen CPC 6128. Wer hat Lust, mit mir Ideen und Programme zu tauschen? Ich suche außerdem Kontakt zu einem CPC-Club im Raum Rüsselsheim.

Dirk Rendel
Im Klauer 7
6090 Rüsselsheim
Tel. 0 61 42 / 5 96 50

Ich suche einen Joyce-User-Club oder Interessenten zur Gründung im Raum Darmstadt.

Tel. 0 61 51 / 42 35 50

Ich suche Kontakt zu einem Joyce-Userclub im Augsburger Raum.

Gerhard Riedel
Schwibbogenplatz 2b
8900 Augsburg

Was uns betrifft!

In den Assemblertips Teil 10 (Schneider-Magazin 10/86) funktioniert der Deprotector für den 664/6128 nicht. Das liegt daran, daß zwei Ziffern verwechselt wurden.

Bisher:
FOR I=&BB9F TO &BB4A

Neu:
FOR I=&BB9F TO &BBA4

A. Zallmann

Gegendarstellung

Im Schneider-Magazin Heft 1/87 stellten wir auf Seite 127 das Programm "Stargate – Science-fiction auf der Diskette" vor. Hier legt der Autor dieses Programms, Wilfried A. Hary, Wert auf die Richtigstellung folgender 4 Punkte. Wir schrieben:

1. ..."Stargate", einem Science-fiction-Roman auf einer 3"-Diskette,...

2. Die Kapitel, ..., sind separat auf der Diskette abgespeichert. Man muß sie also einzeln aufrufen. Hat man das mit dem Kommando type K1 getan, wird ein Kapitel geladen. Danach wird der Text automatisch über den Bildschirm gescrollt, und zwar in einem Tempo, das Lesen völlig unmöglich macht.

3. System: CPC 464/664/6128

4. Hersteller/Bezugsquelle: Van der Zalm

Die vorgenannte Darstellung ist unrichtig; richtig ist vielmehr folgendes:

Zu 1: Auf einer 3"-Diskette befinden sich zwei Science-fiction-Romane und ein Lesermagazin.

Zu 2: Laden muß man nur ein einziges Mal, nämlich – wie üblich – das Betriebssystem CP/M. Die einzelnen Kapitel werden demgemäß nicht geladen. Der Text wird nicht automatisch über den Bildschirm gescrollt, sondern die Seiten werden durch simplen Tastendruck – gemäß Hinweis auf jeder Seite – "umgeblättert".

Zu 3: System: Joyce, Joyce Plus, CPC 464/664/6128

Zu 4: Hersteller: Wilfried A. Hary,
Saarbrücken;
Bezugsquelle: Van der Zalm

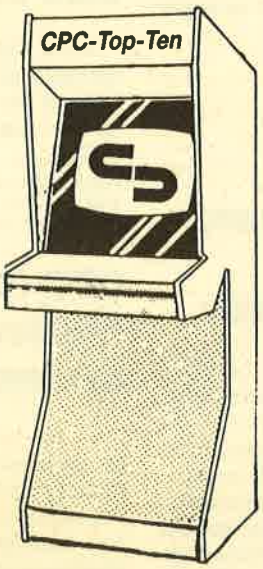
Wilfried A. Hary, Saarbrücken

Softwape - Hitparade 3/87

CPC Magazin
Für alle Schneider Computer

Verkaufs-Top Ten:

1. (1) Werner / Ariolasoft
2. (2) Ghosts'n Goblins / Elite
3. (9) Paperboy / Elite
4. (6) World Games / Epyx
5. (3) Spindizzy / Electric Dreams
6. (4) Winter Games / Epyx
7. (5) Mission Elevator / Eurogold
8. (–) Gauntlet / U.S. Gold
9. (7) Silent Service / Micropose
10. (5) Bomb Jack / Elite



Leser-Top Ten:

1. (2) Werner / Ariolasoft
2. (1) Spindizzy / Electric Dreams
3. (4) Mission Elevator / Eurogold
4. (3) Ghosts'n Goblins / Elite
5. (–) Jack the Nipper / Gremlin Gr.
6. (5) Bomb Jack / Elite
7. (–) Ikari Warriors / Elite
8. (7) Silent Service / Micropose
9. (–) Tomahawk / Digital Integration
10. (9) Split Personalities / Domark

Tip des Monats:

Gauntlet / U.S. Gold

Niete des Monats:

Classic Invaders / Bubble Bus

Mitmachen & gewinnen:

Monatlich veröffentlichen wir eine Hitparade der erfolgreichsten Programme. Die Verkaufs-Top-Ten basieren auf Befragungen bei **CSE Schauties, Deltacom, Hepa-Versand, Kingsoft, Michael Naujoks, Mastertronic, New's, Peter Stamm, SFK Elektro, RSE Schuster, vortex Versand.** Bei den Leser-Top-Ten kann jeder alle vier Wochen mitmachen; einfach den Coupon ausfüllen und auf einer Postkarte wegschicken. **Einsendeschluß ist immer der Erste des Monats.** Jeden Monat werden 10 »fingerschonende« Computercassetten verlost. Dieses Mal haben gewonnen:

Matthias Eichenberg, Hofgeismar; Eduard Moers, Viersen; Thorsten Krebs, Bonn; Guntram Zanker, Illertissen; Thorsten Schnurawa, Seelze; Oliver Pape, Köln 60; Marc Weber, Rammingen; Frank Mißfeld, Groß Grönau; Pattrick Freitag, Brühl; Adrian Precht, Schwanewede.

An:
CPC Magazin, Top-Ten,
Postfach 1640, 7518 Bretten

Lieblingsspiel / Hersteller

Niete / Hersteller

Vorname, Name

Straße

PLZ, Ort

Computer Soft- und Hardware

Versandhandel R. Lindenschmidt

Schulstraße 14, Postfach 13 28, 4972 Löhne 2, Telefon 0 57 32/7 28 49

Alles für Ihren Computer – frei Haus

Die Bücherecke

Data-Becker:

CPC 6128 für Einsteiger	DM 29.–
Das große Basic-Buch zum CPC 6128	DM 39.–
CPC 664/6128 Intern	DM 69.–
CPC 464 Intern	DM 69.–
CPC Tips & Tricks	DM 39.–
Das große Joyce-Buch	DM 59.–

Markt + Technik:

CP/M Plus (6128/Joyce)	DM 46.–
CP/M 2.2 Anwenderhandbuch (464, 664, 6128)	DM 46.–
Das C-Buch	DM 79.–

Sybex:

Arbeiten mit CP/M	DM 42.–
Arbeiten mit Turbo-Pascal	DM 48.–

Vogel-Verlag:

Utilities für 464, 664, 6128	DM 28.–
Höhere Mathematik auf dem 464	DM 33.–
Start in die künstliche Intelligenz mit dem CPC 464	DM 23.–

CPC-Neuheiten:

	Cass.	Disk.
Donkey Kong	29.00	49.90
Explorer	34.95	59.95
Acro Jet	34.95	—.—
Eagles Nest	29.95	59.95
Detcom	34.95	—.—
Tapper	34.95	—.—
A C E	34.95	59.95
Silent Service	34.95	—.—
Future Knight	34.95	49.90

Superspiele für den Joyce

Tau Ceti	DM 69.90
Annals of Rome	DM 89.90
The Pawn	DM 89.90
Colossus Chess	DM 69.90
Strike Force Harrier	DM 69.90
Bounder	DM 59.95

Hardware

Drucker:

Panasonic	KXP 1080	DM 649.–
	KXP 1091	DM 789.–
	KXP 1592	DM 1399.–
Okidata	ML 182	DM 669.–
	ML 192	DM 1199.–
N E C	P6	DM 1499.–

Dataphon S21-D II	DM 289.–
3"-Diskette St.	DM 9.95
3"-Diskette 10 St.	DM 89.95

Software für IBM-Kompatible

Ultima 3	DM 69.95
Mean 18 Golf	DM 79.90
Pitstop 2	DM 79.90
Printmaster	DM 159.–
Silent Service	DM 99.95

Software und Bücher – unbürokratisch und schnell, denn wir liefern unsere Produkte ohne irgendwelche Nebenkosten! Also ohne zusätzliche Portokosten – ohne Nachnahmegebühr – Selbstverständlich gibt es bei uns keine Mindestbestellmenge.
Fordern Sie noch heute unser kostenloses, umfangreiches Info an! (Bitte unbedingt Computertyp angeben.) Nutzen Sie unseren freundlichen, telefonischen Bestellservice: Unser Telefon ist Montags – Freitags in der Zeit von 9.00 Uhr bis 11.30 Uhr und 12.30 Uhr bis 17.00 Uhr besetzt. Unsere Postanschrift: Versandhandel R. Lindenschmidt, Postfach 13 28, 4972 Löhne 2.

Software-Schnell-Versand

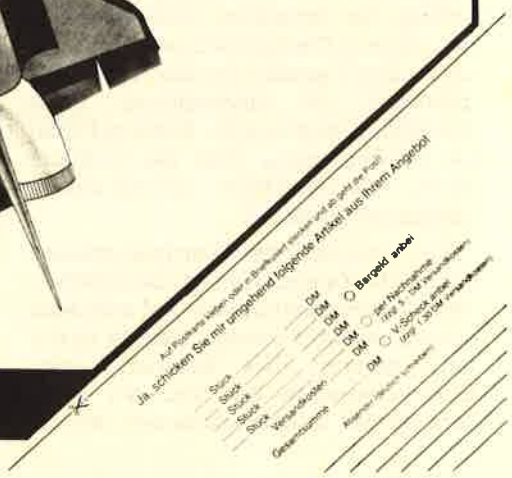
MAGIC BRUSH

Endlich ein Grafikpaket, das die Möglichkeiten der Schneider-Computer voll ausreizt! MAGIC-BRUSH muß man einfach ausprobiert haben – jede Menge neue Funktionen – blitzschnell – kinderleicht in der Bedienung. Entdecken auch Sie die ungenutzten Möglichkeiten Ihres Rechners!

- ★ 100 % Maschinensprache, dadurch äußerst schnell
- ★ Steuerung des Programmes durch Pull-Up-Technik
- ★ alle drei Modes verfügbar
- ★ Bedienung durch Tastatur, Joystick und Maus möglich
- ★ alle Funktionen im Seiten- und Objektmodus verfügbar
- ★ Teile des Bildes können gespeichert werden (Clip-Art)
- ★ voller Schneider-Grafikzeichensatz verfügbar
- ★ Eingebauter Zeichensatzeditor für eigene Schriften
- ★ Spiegelfunktionen um verschiedene Achsen
- ★ Farbentausch auch in Bildausschnitten
- ★ unproportionale Vergrößerungen möglich
- ★ Definition von Sprites und Shapes
- ★ Benutzung von Füllmustern (Patterns)
- ★ Eingebauter Pattern-Designer
- ★ Funktionen für Kreise, Ellipsen, Vielecke, Quadrate und Linien
- ★ Solid- und Pattern-Fill
- ★ Kopieren und Verschieben von Objekten
- ★ echte UNDO-Funktionen
- ★ Koordinatenanzeige zuschaltbar
- ★ Cursorgeschwindigkeit einstellbar
- ★ Funktionen für Brush und Superbrush
- ★ Pinselgröße und Dichte einstellbar

MAGIC-BRUSH beeinhaltet die Basic-Erweiterung MAGIC-BASIC. Damit ist es möglich, die erstellten Bilder oder Teilausschnitte davon in eigenen Programmen zu benutzen – als Grafiken, Sprites oder Shapes; mit diesen Funktionen ist echte Animationsgrafik möglich! MAGIC-BRUSH und MAGIC-BASIC laufen auf jedem Schneider CPC.

Kass 47,90 Disc 68,90



Waldeck-Software **2870 Delmenhorst** **Ladenverkauf:**
Tulpenstraße 30 **Tel.: 04221/1 64 64** **täglich 15.00 - 18.00**

Frost Byte
Minusgrade auf einem fernen Planeten. Die Handlung reißt leider nicht gerade vom Stuhl.

Frost Byte

Passend zur kalten Jahreszeit hat Micro Gen aus England sein neuestes Produkt auf den Markt gebracht."Frost Byte", so der Titel, spielt in einem eisigen Labyrinth auf einem fernen Planeten. Leider haben sich die Programmierer weder eine neue Story noch eine neue Handlung für dieses Programm einfallen lassen. Was da abläuft, haben wir schon oft gesehen.

Der Hauptdarsteller, ein merkwürdiger Wurm, soll seinen Freund retten, der irgendwo gefangengehalten wird. Vorher muß er sich Waffen besorgen, um die zahlreichen Gestalten, die ihn bei seiner Rettungsaktion stören, zu besiegen. Das klingt alles sehr bekannt. Wenigstens ist die Grafik sehr gut, der Sound dagegen eher mäßig. Dieses Spiel darf man ruhig vergessen; es gibt interessantere Programme.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Micro Gen
Stephan König

Ace

Bei diesem Programm handelt es sich um einen hervorragenden Flugsimulator mit Action-Elementen. Laut Werbung soll man bei richtiger Beherrschung des Simulators tatsächlich fliegen können. Das kann ich natürlich nicht beurteilen. Tatsache ist, daß "Ace" sehr detailliert die Handhabung eines Kampfflugzeugs erlaubt. Kleinste Fehler bei der Bedienung, etwa das Nichteinziehen des Fahrwerks, führen unweigerlich zum Absturz.

Zur Steuerung der Maschine müssen zahlreiche Tasten bedient und verschiedene Kontrollinstrumente auf dem Bildschirm beachtet werden. Gerade zu Anfang bereitet dies Schwierigkeiten. Glücklicherweise läßt sich der Level vom Spieler selbst bestimmen. An die höheren Stufen sollte man sich wegen des ständigen Feindkontakts erst dann wagen, wenn man die Steuerung gut beherrscht.

Die grafische Gestaltung des Spiels ist nicht besonders gut gelungen. Wie man es auch von anderen Flugsimulatoren kennt, befinden sich im unteren Bildbereich die Instrumente, der Rest stellt das Fenster zur Außenwelt dar. Die Grafik ist bei "Ace" aber auch nicht ausschlaggebend. Weit wichtiger ist die Realitätsnähe, die bei diesem Programm erreicht wurde. Freunde solcher Spiele werden "Ace" sicher begrüßen. Wer bereits einen anderen Simulator besitzt, wird allerdings kaum Neues finden.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Cascade Games
Bezugsquelle: direkt aus England
Stephan König

Hijack

Diesen Titel trägt ein neues Spiel von Electric Dreams. Es beschäftigt sich mit dem heiklen Thema Entführung. Im Gegensatz zu anderen Programmen, die schnell geschmacklos werden, ist dies hier nicht der Fall. "Hijack" bietet eine gute Mischung aus Action und Strategie, wobei letzteres überwiegt.

Doch erst einmal zu der gestellten Aufgabe. Terroristen haben ein Fahrzeug entführt. Als Leiter eines Anti-Terror-Kommandos haben Sie die Wahl, entweder Forderungen der Entführer nach politischem Einfluß zu erfüllen und eine hohe Geldsumme zu zahlen oder militärische Maßnahmen einzuleiten. Bis zur endgültigen Entscheidung ist aber noch viel Vorarbeit zu leisten. So spielt sich das Geschehen hauptsächlich in einem Gebäude ab, das wohl Sitz der Regierung ist. In verschiedenen Räumen, die per Lift erreicht werden, kann man diverse Aktionen durchführen. Dort trifft man auch auf verschiedene Personen wie den Präsidenten, Agenten von FBI und CIA sowie einige Sekretäre.

Gesteuert wird die eigene Figur mittels Joystick oder Tastatur. Texteingaben sind nicht notwendig. Alle Kontakte werden über Symbole aufgerufen, die dann wieder ein Pull-Down-Menü auf den Bildschirm bringen. So kann man auch Geheimpapiere lesen oder den Papierkorb durchforsten. Ziel aller Aktionen ist es, der Entführunng ein Ende zu setzen. Gelingt dies in der vorgegebenen Zeit von 15 Minuten nicht, kommt als Schlußgag ein Memo vom Präsidenten mit dem Inhalt, daß der Spieler ab sofort in die Botschaft von Tibet versetzt wird.

Alles in allem ist "Hijack" ein gelungenes Programm mit guter Grafik und anhaltender Motivation. Anhänger wilder Action-Spiele kommen allerdings zu kurz, da bei "Hijack" alles eher gemächlich abläuft.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Electric Dreams
Bezugsquelle: Activision
Rolf Knorre

Tarzan

Durch Vorankündigungen und massive Werbung sensibilisiert, habe ich das Programm "Tarzan" mit besonderer Spannung erwartet. Inzwischen liegt die Cassette vor mir, und ich habe die ersten Stunden im Dschungel überstanden. Da es wohl weltweit niemanden gibt, der Tarzan nicht kennt, kann ich mir die erklärenden Worte zu dieser Figur sparen und direkt auf das Spiel eingehen.

Nach Programmstart war ich erst einmal enttäuscht, nicht so sehr wegen der Grafik, sondern aufgrund der Tatsache, daß die Programmierer für das Spielszenario etwa den halben Screen ungenutzt lassen. Ein wenig erinnert diese Darstellung an Breitwand-Kinofilme, die im Fernsehen am oberen und unteren Rand einen schwarzen Streifen aufweisen.

Jetzt aber zum Spiel. Tarzan hat Probleme. Jane wurde entführt und befindet sich nun in den Händen des Wamabo-Stammes. Um sie zu retten, muß unser Held sieben Edelsteine finden, die irgendwo im Wald versteckt sind. Auf der Suche nach den Diamanten trifft Tarzan auf Eingeborene und weiße Jäger, die sein Leben bedrohen. Auch die Tierwelt des Dschungels ist ihm nicht immer freundlich gesonnen. Giftige Schlangen und Spinnen versperren ihm oft den Weg.

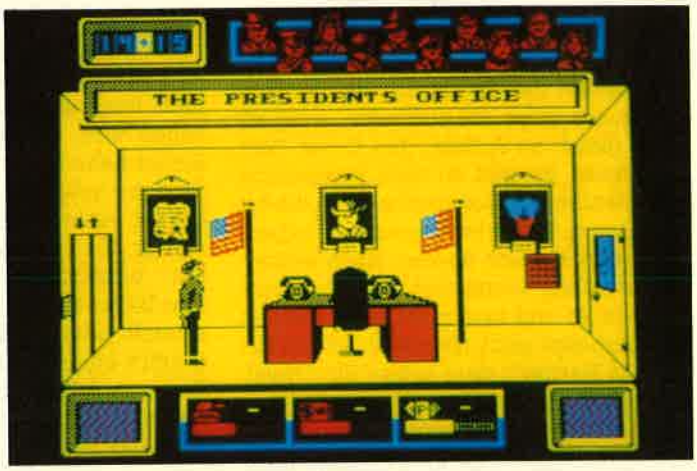
Da Tarzan bekanntlich nie stirbt, haben sich die Programmierer eine andere Art der Zeitlimitierung einfallen lassen. Der Held muß seine Aufgabe in drei Tagen und Nächten lösen. Grafisch werden die ablaufenden Stunden durch Sonne oder Mond am oberen Bildrand dargestellt. Wird Tarzan nun von einer Spinne gebissen, von einem Eingeborenen erfolgreich angegriffen oder fällt er gar in ein Treibsandloch, vergeht die Zeit einfach etwas schneller.

Der Bildwechsel (das Programm soll mehrere hundert Screens beinhalten) erfolgt relativ langsam, d.h., verschwindet Tarzan am linken Rand, wird der Bildschirm dunkel, und es dauert eine Weile, bis das nächste Bild auftaucht. Die Übergänge hätte man meiner Meinung nach besser lösen können.

Gesteuert wird Tarzan über die Tastatur oder einen Joystick, dessen Benutzung sich sehr empfiehlt. Dabei kann man die Figur nicht nur rennen und springen, sondern im Fight-Modus auch Faustkämpfe ausführen lassen oder Objekte bewegen. Alles in allem liegt hier ein Action-Spiel mit guter Grafik, jedoch ohne besondere Höhepunkte vor.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Martech
Bezugsquelle: Diabolo
Rolf Knorre

Ace
Instrumententafel und die schiefe Oberfläche des Planeten im Fenster. Ein Spiel für Freunde actionreicher Simulation.



Hijack
Im Büro des Präsidenten erhält jeder einen Rüffel, der bei der Jagd nach den Terroristen nicht erfolgreich ist.

Galvan

Das englische Softwarehaus Imagine hatte, nach anfänglich großen Erfolgen, lange Zeit schwere Finanzprobleme und war eigentlich schon fast in der Versenkung verschwunden. Über einen längeren Zeitraum hinweg kamen auch keine neuen Produkte mehr auf den Markt. Mittlerweile hat sich die Lage wohl entspannt. Jedenfalls liegt nun mit "Galvan" ein neues Programm vor.

Einem kleinen Copyright-Vermerk auf dem Cover ist zu entnehmen, daß dieses Spiel schon 1984 geschrieben wurde. Wohl durch die Krise bedingt, konnte es erst jetzt veröffentlicht werden. Das wäre besser nicht geschehen. Weder die Programmidee (eliminiere alle Gegner) noch die Umsetzung (schon zu Anfang sind Vorder- und Hintergrundgrafik kaum zu unterscheiden) können überzeugen. Wenn den Imagine-Programmierern nichts Besseres einfällt (bezogen auf 1987 und den heute üblichen Standard), sollten sie den Beruf wechseln.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Imagine
Bezugsquelle: Diabolo
Stephan König

Tarzan
Dschungelabenteuer mit Breitwandeffekt: Tarzan muß seine Gefährtin Jane retten.

Galvan
Bereits vor drei Jahren entstand dieses Spiel. Es ist deshalb nicht mehr ganz das modernste.

Space Harrier
Laufen und fliegen kann die Spielfigur im Kampf gegen die feindlichen Kreaturen.

Space Harrier

Auch auf die Gefahr hin, daß jemand meint, ich wäre nie zufrieden, muß ich doch gleich zu Anfang den Cover-Text kritisieren. Es gibt so viele Programme mit ellenlangen Beschreibungen, die für das Ganze keinerlei Bedeutung haben. Das nervt hin und wieder. Noch schlimmer ist aber, wenn fast kein Text vorhanden ist und man nicht weiß, worum es überhaupt geht. So verhält es sich bei "Space Harrier", dem neuen Elite-Spiel. Neben dem üblichen Copyright-Vermerk und der Tastaturbelegung findet man dort als Story und Programmbeschreibung:

"Unser Held, ein routinierter Haudegen aus unzähligen Kämpfen im All, tritt wieder in Aktion. Diesmal zur Befreiung des Drachenlandes, das in die Hände von barbarischen, bösen Kreaturen gefallen ist und nun von übernatürlichen Phänomenen beherrscht wird".

Das ist auch schon alles. Kein Wort darüber, wer hier gegen wen kämpft und was das Ziel ist. Wenn man sich das Programm näher ansieht, sprich durchspielt, merkt man schnell, daß es hier kein Ziel gibt. Es geht lediglich um die Jagd nach Punkten und High Scores. Alles andere ist nur Beiwerk.

Der Spieler steuert über Tastatur oder Joystick den Helden des Programms. Auf dem Monitor sieht man eine futuristische Landschaft mit Gebäuden und allerlei Objekten, die sich nicht näher definieren lassen. Die Spielfigur kann laufen oder fliegen und dabei in alle Himmelsrichtungen gelenkt werden. Außerdem darf geschossen werden, bis die Rohre glühen. Ziel des Dauerfeuers sind verschiedene Flugobjekte, die einzeln oder in Formationen immer wieder auftauchen. Mehr passiert eigentlich nicht. Zu erwähnen ist sicher noch, daß alles mit hoher Geschwindigkeit abläuft und die neun Leben, die anfänglich zur Verfügung stehen, schnell verbraucht sind (durch Kollision mit einem Objekt).

Mir persönlich macht "Space Harrier" eine Menge Spaß, da man doch immer mehr Punkte ergattern möchte und auch sehen will, was noch alles geschieht. Bisher habe ich es leider nur bis zu Runde 4 mit mageren 234.110 Punkten gebracht. Aber vielleicht komme ich bald weiter. Zu empfehlen ist "Space Harrier" wirklich nur Freunden reiner Action-Baller-Spiele, denen es gar nicht schnell genug gehen kann. Das Programm bietet zudem eine tolle Grafik. Einziger Schwachpunkt ist die nervtötende Musik, die man glücklicherweise abstellen kann.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Elite
Bezugsquelle: Diabolo
Rolf Knorre

Rogue Trooper

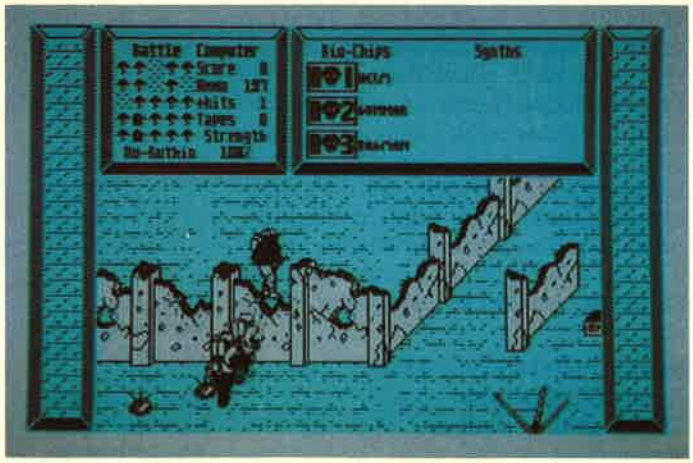
Mit diesem Programm hat das englische Softwarehaus Macmillan Ltd. wieder einmal ein beinhartes Science-fiction-Spiel veröffentlicht, das sicher viele Freunde, aber auch einige Gegner finden wird. Dabei klingen die einleitenden Worte auf dem Cover eher wie eine Bestandsaufnahme der Erde im Jahre 2000.

Auf dem Planeten Nu Earth ist die Oberfläche so verseucht, daß kein normales Wesen dort atmen oder in den Gewässern schwimmen kann. Zwei Ausnahmen bestätigen die Regel. Die grausamen Norts bevölkern die Oberfläche und bewachen die verfallenen Städte. Außerdem ist der Spieler, der sich Rogue Trooper nennt, durch Genmanipulation in der Lage, auch in den Giftwolken von Nu Earth zu überleben. Er hat die Aufgabe bekommen, acht versteckte Videobänder zu finden und an einen bestimmten Ort zu bringen.

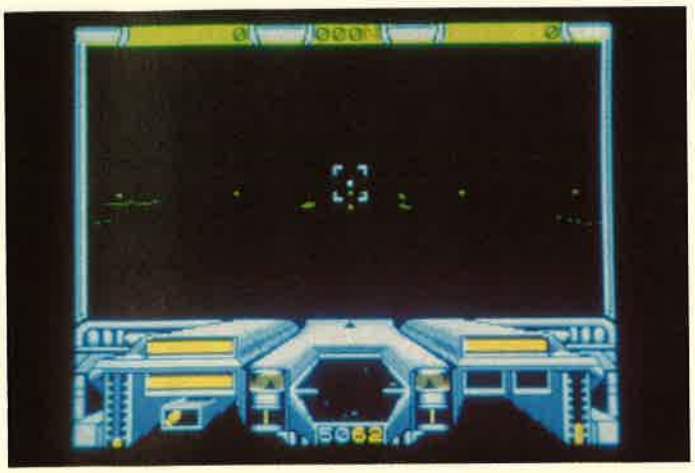
Die fantastische Geschichte kann nicht darüber hinwegtäuschen, daß es sich bei diesem Programm um eine Mischung aus "Rambo" und "Ikari Warrior" handelt. Allerdings ist "Rogue Trooper" von der Grafik her wesentlich besser gemacht als seine Konkurrenten. Die Planetenoberfläche mit den verfallenen Ruinen, aber auch die agierenden Figuren sind grafisch hervorragend gestaltet. Dazu kommt noch die Einrichtung des Battle Computers, der im oberen Bildschirmdrittel permanent wichtige Daten einblendet. Er liefert im Verlauf des Spiels aber auch dümmliche Kommentare wie "Achtung, Norts in der Nähe, leg sie um" usw.

Die Suche nach den Videobändern, das Aufsammeln der Munition und andere Aktionen sind aber nur Beiwerk. Im Mittelpunkt steht der Kampf mit den Norts, die überall auftauchen und das Leben des Spielers bedrohen. Es bleibt als Fazit also die Frage, ob der Interessent mit dem Kauf der Cassette den heutigen Trend zu solchen Gemetzeln unterstützen will. Rein technisch ist das Programm hervorragend gemacht.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Macmillan
Rolf Knorre



Rogue Trooper
Verfallene Gebäude und eine verseuchte Landschaft. Aber als "Rogue Trooper" kann Ihnen das nichts anhaben.



Starglider
Ballern nach Herzenslust, während Sie mit dem Raumschiff durch das All gleiten. Eine spannende Jagd nach Punkten.

Starglider

Auf die CPC-Version dieses Programms habe ich mit besonderer Spannung gewartet, da ich das Spiel schon vom Atari ST her kenne und mich dafür voll begeistern konnte. Nun gehört der ST aber in eine höhere Preisklasse, und ich wollte gerne einmal sehen, wie die Programmierer mit so unterschiedlicher Hardware zurechtkommen. Um es vorwegzunehmen, sie haben das Problem sehr gut gemeistert.

Zunächst jedoch einige Worte zum Spiel selbst. Schon die äußere Erscheinung weckt Hoffnungen. In einem Pappkarton erhält der Käufer neben der Programmcassette oder -diskette eine 64seitige (DIN-A5-Format) Hintergrundgeschichte, eine Spielanleitung, eine Karte mit der Tastaturbelegung sowie ein kleines Farbposter. Leider sind alle Texte in englischer Sprache gehalten. Trotzdem liegt hier eine Ausstattung vor, die man nicht oft findet.

Man könnte "Starglider" als klassisches Science-fiction-Ballerspiel bezeichnen. Der Spieler wird zum Piloten des AGAV (Airborne Ground Attack Vehicle). Dieses hochmoderne Kampfschiff ist mit sehr viel High Tech ausgestattet. Fast völlig auf sich gestellt, muß man mit dem AGAV das Universum von bösen Eindringlingen befreien. Auf dem Monitor sind im unteren Bildbereich die Kontrollinstrumente zu sehen, der Rest dient dem Ausblick ins All. Was dort abläuft, ist schon fantastisch. Die gegnerischen Raumschiffe und Stationen werden in 3-D-Vektorgrafik dargestellt und sind auch noch größtenteils animiert. Die Stomper und Walker, die durch das All stampfen, erinnern stark an "Star Wars"-Sequenzen.

Die Vielzahl der verschiedenen Objekte zu beschreiben, ist mir hier nicht möglich. Noch ein Tip: Wer nach dem Programmstart direkt in das auftauchende Mutterschiff fliegt, kann sich mittels Bordcomputer alle Objekte in Ruhe ansehen. Dort erhält man auch Informationen über die Kampfkraft der Gegner. Außerdem werden die eigenen Energiebestände aufgefrischt. Zur Steuerung des AGAV sind die Tastatur und ein Joystick nötig.

Natürlich kann man der Hintergrundgeschichte auch das Ziel des Spiels entnehmen; in erster Linie geht es eindeutig um die Punktejagd. Es macht viel Freude, in diesem Spiel durch das Weltall zu sausen und dabei mit dem Laser noch Punkte zu machen.

Die Unterschiede zum Atari ST sind übrigens minimal. Der ST bietet vielleicht eine etwas höhere Ablaufgeschwindigkeit und flüssigere Bewegungen. Das sind aber wirklich nur Kleinigkeiten. "Starglider" bringt auch auf den CPC-Rechnern perfekte Unterhaltung.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Rainbird
Bezugsquelle: Diabolo
Rolf Knorre

Dragons Lair

Mit diesem Programm bietet Software Projects den CPC-Besitzern wieder einmal einen Spielhallenklassiker. Wer das Original kennt, wird überrascht sein, wie gut die Umsetzung gelungen ist. Natürlich mußten Abstriche bei der Grafik gemacht werden, was aber die Qualität des Programms kaum beeinträchtigt. Es ist schon erstaunlich, wie es den Programmierern nach und nach gelingt, immer mehr aus den Kleincomputern herauszuholen.

Kommen wir nun zur Handlung. Der Spieler übernimmt die Rolle des Ritters Dirk. Er soll Prinzessin Daphne befreien, die der schreckliche Drachen Singe gefangenhält. Dieser Unhold wohnt in einer mittelalterlichen Burg und wartet bereits auf den tapferen Helden.

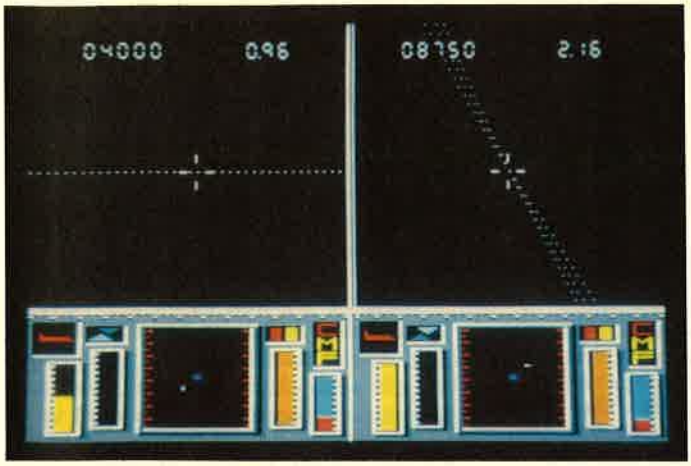
Wer "Dragons Lair" erwirbt, kann Action von der ersten Sekunde an erwarten. Schon das Eindringen in die Burg ist ein Abenteuer für sich. (Mir hat der erste Screen sogar die meisten Probleme bereitet). Etwas nervtötend ist auf Dauer, daß nach jedem verlorenen Leben (fünf stehen zur Verfügung) in einem Extra-Screen Dirk zum Skelett zerbröselt und dann wieder aufgebaut wird. Das sieht zwar wirklich gut aus, nach dem 10. Mal ist man es aber leid. Außerdem dauert der Vorgang einige Zeit.

In der Burg gelangt man, Geschick und Ausdauer vorausgesetzt, in die verschiedensten Räume, wo immer andere Gefahren lauern. Da gibt es die Skeletthalle, die Waffenkammer und den Tentakelraum, um nur einige zu nennen. Unterwegs sollte man sich das magische Schwert besorgen, mit dem Singe, der Drachen, besiegt werden kann. Im letzten Raum kommt es dann zum Endkampf, der bei Erfolg das Happy End einläutet.

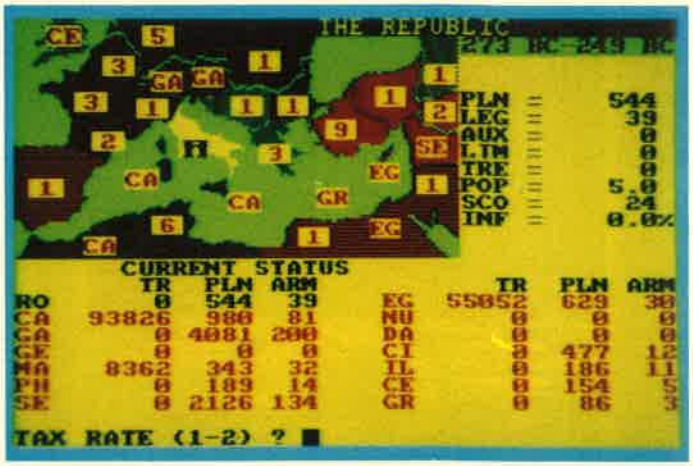
"Dragons Lair" bietet CPC-Besitzern ein fantastisches Spiel mit hervorragender Grafik und Animation. Es sollte in keiner Programmbibliothek fehlen.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Software Projects
Bezugsquelle: Diabolo
Rolf Knorre

Dragons Lair
Ein klassisches Spielhallen-adventure jetzt auf dem CPC. Grafik und Animation sind vom Feinsten.



Top Gun: Geteilter Bildschirm für zwei Spieler.



Annals of Rome: Das ganze Römische Imperium als Spielfläche.

Top Gun

Der Softwaremarkt ist wieder um eine Flugsimulation reicher. Allerdings geht es bei vorliegendem Programm weniger um die Beherrschung der Maschine als um Kampfhandlungen. Grundlage von "Top Gun" ist der in den USA und auch hierzulande enorm erfolgreiche Kinofilm, der den gleichen Titel trägt. Über die Qualität des Films kann man geteilter Meinung sein; beim Programm verhält es sich ebenso.

"Top Gun" bietet, wie schon gesagt, in erster Linie Action-Sequenzen. Es geht darum, entweder vom Computer gesteuerte Feinde abzuschießen oder direkt gegen einen menschlichen Gegner zu kämpfen. Zu diesem Zweck wurde das Monitorbild gesplittet, so daß jedem Spieler ein eigener Radarschirm mit den entsprechenden Kontrollinstrumenten für Höhenlage, Beschleunigung usw. zur Verfügung steht. Die auftauchenden feindlichen Maschinen wurden in 3-D-Vektorgrafik realisiert, was recht gut wirkt. Nach Abschuß der ersten drei Gegner kommt man in den nächsten Level, der schwerer zu bewältigen ist. Mehr hat "Top Gun" nicht zu bieten.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Ocean
Bezugsquelle: Diabolo
Stephan König

Annals of Rome

Es hat sich in den vergangenen Jahren herausgestellt, daß historische Strategiespiele nie an der Spitze der Hitparaden stehen, trotzdem aber eine starke und treue Fangemeinde haben. Woran das liegt, ist so leicht nicht zu ergründen. In der Regel bieten solche Programme keine besondere Grafik und noch weniger Action. So verhält es sich auch bei "Annals of Rome", einem neuen Spiel aus der "Wargamers"-Serie der englischen Firma PSS.

Hier wird ein Teil von Aufstieg und Fall des Römischen Imperiums nachvollzogen. Die Handlung beginnt im Jahre 273 n.Chr. und spielt in ganz Europa. So ist auch die Europakarte grafischer Schwerpunkt des Programms. Der Rest wird durch Listen, Tabellen, Übersichten usw. dokumentiert.

Laut Anleitung besteht die Aufgabe des Spielers darin, zu überleben. Dazu gehört nicht nur die strategisch richtige Einteilung der Truppen und ihrer Führer, sondern auch der Umgang mit dem Volk, z.B. die Steuergesetzgebung. Neben den Vorgaben, die der Spieler machen kann, wird das Geschehen auch durch zufällige Ereignisse bestimmt, welche die beste Strategie zunichte machen können.

Für die Fans solcher Programme ist "Annals of Rome" sicher eine Bereicherung. Allen übrigen CPC-Besitzern kann ich nur empfehlen, sich das Spiel einmal anzusehen.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: PSS
Bezugsquelle: Microhändler
Stephan König

Gauntlet

Bei diesem Programm, dessen Titel in der Übersetzung Fehdehandschuh bedeutet, handelt es sich nicht um Science fiction, sondern um die gute alte Zeit. Was beim Auspacken der Cassette am meisten überrascht, ist der aufwendige Cassetteneinleger mit der mehrsprachigen Programmerklärung. Dort erfährt der Spieler, worum es geht und was zu tun ist.

Zunächst muß er sich zwischen vier Personen, nämlich Thor, dem Krieger, Thyra, der Walküre, Merlin, dem Hexenmeister, und Questor, dem Kobold, entscheiden. Jede dieser Personen hat besondere Stärken und Schwächen, die sich im späteren Programmverlauf auswirken. Die Entscheidung wird also nicht leichtfallen. Gegner, die später auftauchen, sind ebenfalls im Detail beschrieben. Da wimmelt es von Geistern und Dämonen, Lobbers, Brummern und Zauberern; natürlich ist auch der Tod anwesend. Ziel des Spiels ist es nun, die Angriffe der verschiedenen Gestalten möglichst lange zu überleben und dabei Schätze und Zaubertränke zu sammeln, was Punkte einbringt.

Das klang alles recht gut, und so war ich auch auf das eigentliche Spiel sehr gespannt. Da mußte ich aber eine herbe Enttäuschung hinnehmen. Das Spiel ist zwar nicht schlecht gemacht, doch ist die Grafik mehr als bescheiden. Die in der Anleitung so detailliert beschriebenen Spielfiguren sind auf dem Monitor kaum zu erkennen. Die Umgebung besteht lediglich aus einigen Linien und Mustern, die Gänge und Räume andeuten sollen. Eine solche Grafik war vielleicht vor drei oder vier Jahren angebracht; heute entspricht sie nicht mehr dem üblichen Standard. Deshalb zählt "Gauntlet" für mich zu den Enttäuschungen des Monats.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: US Gold
Bezugsquelle: Diabolo
Stephan König

07252/3058

DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

u:	Cass.	Disk.
:E	DM 25.90	37.90
ens	DM 25.90	37.90
rry McGuigan's xing	DM 14.90	—.—
ttle beyond the Stars	DM 12.90	—.—
mbjack	DM 24.90	—.—
uce Lee	DM 13.90	—.—
assic Axiens	DM 12.90	—.—
assic Invaders	DM 12.90	—.—
bra	DM 24.90	37.90
dename Mat II	DM 15.90	—.—
re	DM 11.90	—.—
afton et Xunx/ t Dexter	DM 11.90	—.—
ath Wake	DM 14.90	—.—
omsday Blues/ en Blues	DM 11.90	—.—
nkey Kong	DM 24.90	37.90
agons Lair	DM 24.90	33.90

	Cass.	Disk.
Druid	DM 25.90	37.90
Footballer of the Year	DM 25.90	37.90
Galvan	DM 24.90	33.90
Gauntlet	DM 24.90	33.90
Ghosts'n Goblins	DM 25.90	37.90
Hacker II	DM 25.90	37.90
Hi Rise	DM 7.90	—.—
Howard the Duck	DM 25.90	37.90
Hypersports	DM 14.90	—.—
Impossaball	DM 25.40	37.90
Infiltrator	DM 24.90	33.90
Jail Break	DM 25.40	37.90
Konamis Coin up Hits	DM 25.90	37.90
Legend of Kage	DM 25.90	37.90
Lightforce	DM 25.90	37.90
Marble Madness	DM 24.90	37.90
Max Headroom	DM 15.90	—.—
Million II	DM 19.90	—.—
Neverending Story	DM 12.90	—.—

	Cass.	Disk.
Nomad	DM 14.90	—.—
Player's Dream (R+E Software)	DM 19.90	24.90
Puzzle (R+E Software)	DM 19.90	24.90
Scooby Doo	DM 25.90	37.90
Short Cirkuit	DM 24.90	37.90
Space Harrier	DM 29.90	39.90
Stairway to Hell	DM 6.00	—.—
Starglider	DM 33.90	44.90
Strong Man	DM 11.90	—.—
Superstory (nur 464)	DM 19.90	—.—
Tarzan	DM 24.90	33.90
Tempest	DM 25.90	37.90
The Magic System	DM 16.90	—.—
Top Gun	DM 24.90	33.90
Trailblazer	DM 25.90	37.90
Wizard Lair	DM 12.90	—.—
World Series Baseball	DM 12.90	—.—
3D-Qusar	DM 8.90	—.—
Xeno	DM 25.90	37.90

Diabolo-Anwenderprogramme

– die Preise sind frei erfunden. Jegliche Ähnlichkeit mit lebenden oder verstorbenen Preisen wäre rein zufällig!

Music-Composer (Musikprogramm) **19.90**

Data Base (Datenverwaltungsprogramm) **19.90**

Kuma Forth (Forth Compiler) **24.90**

Logo (Turtle-Graphic Interpreter) **19.90**

ZEN (Z 80-Assembler) **19.90**

Achtung! Diese Preise sind deshalb so günstig, weil sie

a) von einem Restposten stammen,
b) nicht mehr ganz die Neusten sind und
c) weil die äußere Pappverpackung teilweise leicht beschädigt ist.

NEU:

Music Machine

- MIDI-Interface
+ ● Sound-Digitizer
+ ● Drum-Machine

in einem.

Kompakt – super – billig

Cass. **DM 159.–**

Disk. **DM 179.–**

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

Anzahl	Titel	Gesamtpreis

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

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

Diabolo-Versand, Postfach 16 40, 7518 Bretten.

Eine Abteilung des Verlags Rätz-Eberle GdbR.

VORSCHAU

Das neue Schneider-Magazin gibt es ab dem 25.3. am Kiosk

Roulett

Auch wer noch kein derartiges Etablissement besucht hat, kennt die runde Scheibe, auf der die Kugel rollt und bei einer bestimmten Zahl liegenbleibt. Jetzt können Sie das Glücksspiel zu Hause spielen. Im nächsten Heft finden Sie das Listing, mit dem Sie sich die Spielhölle nach Hause holen. Ob Sie auf Rouge setzen oder auf Carré, dieses Glücksspiel wird Sie nicht ruinieren. Und falls Sie die Spielregeln noch nicht kennen, lernen Sie am besten schon mal.

KIO-FOX-Assembler

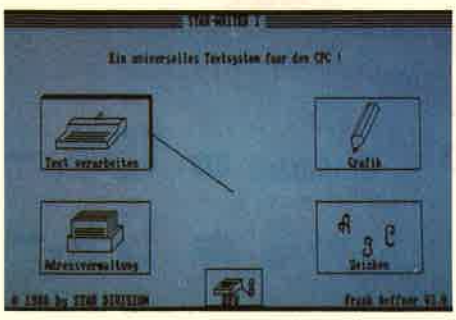
Für Basic-Programmierer bauen wir im nächsten Heft die goldene Brücke zur Assemblerprogrammierung. Wie die Übersetzung des Quellcodes in Maschinencode funktioniert, wird mit dem KIO-FOX-Assembler nachvollziehbar, denn dieser ist komplett in Basic geschrieben und für alle CPC-Computer geeignet. Selbstverständlich handelt es sich um einen professionellen Assembler, dessen Geschwindigkeit trotz Basic in Erstaunen versetzt.

Druckertreiber

Haben Sie schon einmal versucht, Steuerzeichen auf dem Drucker auszugeben oder in einer Zeile über 136 Zeichen unterzubringen? Und wie hält es Ihr Drucker mit Inversschrift? Wenn Sie bei all diesen Fragen passen, dann finden Sie die Lösung Ihrer Probleme im nächsten Schneider-Magazin. Mit unserem Programm "Full Char Print" gelingen all diese Dinge ohne Probleme.

Und sonst?

Wir befassen uns mit dem Wettrüsten zwischen Softwareherstellern und ihren Feinden, den Kopierprogrammen – das neue Produkt heißt "Clone". Ebenfalls neu ist das Textverarbeitungsprogramm "Star Writer" in der Version 3.0. Es wurde noch leistungsfähiger. Einen besonderen Tip haben wir für vortex-X-Laufwerk-Besitzer. Hier gibt es Ladeprobleme bei Spielen wie "Spy vs Spy" oder "Shogun". Eine kleine Bauanleitung bietet hierzu Hilfe. Und natürlich liefern wir wieder jede Menge Tips und Tricks, auch für die Spieler unter Ihnen. Speziell die Spieletips werden im nächsten Heft besonders umfangreich.



Inserentenverzeichnis

U. Becker	S. 109
Comal	S. 98
Comal-Team	S. 31
CSE Schauties	S. 75/110
Data Becker	S. 7
Denisoft	S. 109
Diabolo	S. 121
Diepholzer Computer Versand	S. 108
Dobbertin	S. 19
Eschcomp	S. 61
Ferdi's Computersoftware	S. 102
Gerdes	S. 19
Hashagen EDV	S. 15
Holschuh	S. 109
Joysoft	S. 78
Keil	S. 87
Kunz	S. 14
Lindenschmidt	S. 115
Merz	S. 108
Naujoks	S. 19
New's	S. 109
Philosoft	S. 15
PR8	S. 10
Rätz-Eberle	S. 124
R + E Software	S. 6
RSE Schuster	S. 62/63/64/65
Schönbohm Audiolive	S. 58
Schogue-Soft	S. 108
SFK Elektro	S. 14
Star Division	S. 123
tewi-Verlag	S. 2
Waldeck	S. 115
Weeske	S. 8/9

Impressum

Herausgeber	Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle Werner Rätz
Chefredakteur	Thomas Eberle
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 Thomas Tai Christoph Schillo Berthold Freier
Versandservice	Elvira Rätz
Titelbild	AW Grafik
Anzeigen	Arno Weiß Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 19. 12. 1986.
Montage	Frederique Melchers
Satz	Druckerei Sprenger 7143 Vaihingen/Enz
Druck	Südd. Zeitungsdienst GmbH Druckerei- u. Verlags-GmbH 7080 Aalen
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 gewerbliche Nutzung, insbesondere der Schaltpläne und Programme, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Das CPC-Magazin erscheint monatlich jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats. Das Einzelheft kostet 6.– DM.

Die Zukunft hat begonnen!

Wir freuen uns auf Ihren Besuch
Besuchen Sie
STAR-DIVISION GmbH
auf der CeBIT 1987 in Hannover
Halle 5, Stand F 06 / G 05

Super-Software von

Günstige Preise

STAR-DIVISION

für Schneider Joyce und CPC

CPC
STAR-WRITER I
DATEI-STAR
Mouse Operating System
STATISTIC-STAR
FIBU-STAR Plus
u.v.m

Joyce
Joyce-Mailing-System
STATISTIC-STAR
STAR-BASE
BUSINESS-STAR
BUISINESS-STAR Plus
FIBU-STAR
u.v.m.

Bitte ausschneiden und abschicken

Erhältlich im guten Fachhandel

Info-Coupon

Ich möchte mehr Informationen über das Software-Lieferprogramm Joyce ☐ CPC ☐

Name, Vorname

Strasse, Nr.

PLZ, Ort

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in einen Briefumschlag stecken und an STAR-DIVISION GmbH schicken.

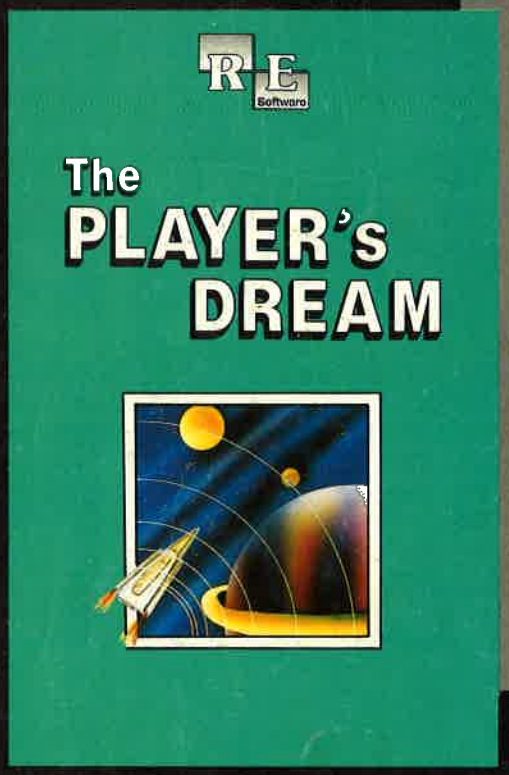
STAR-DIVISION

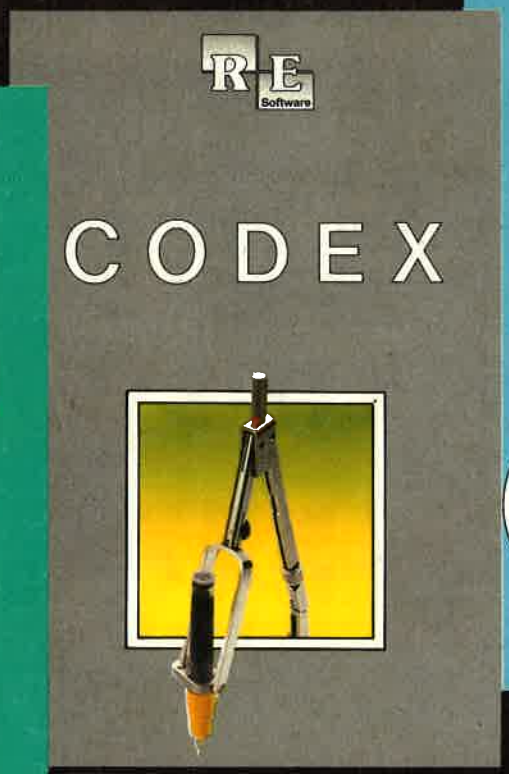
Uelzener Straße 12 • 2120 Lüneburg • Tel.: (0 41 31) 40 25 50

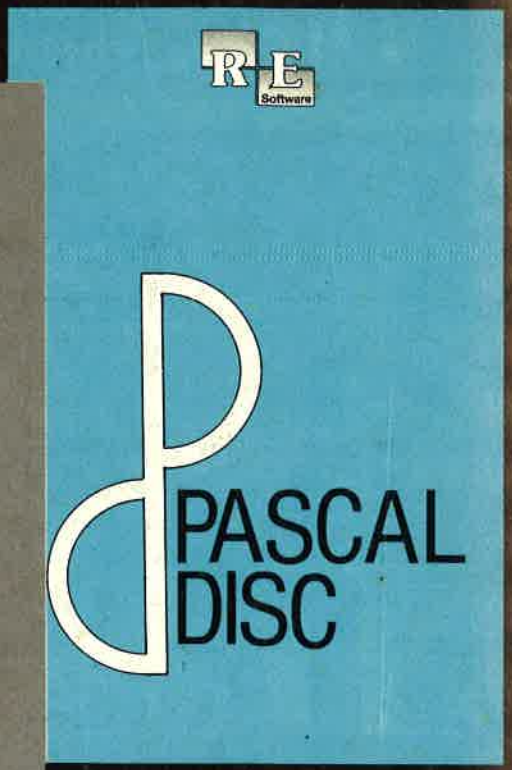
Vertrieb für die Schweiz:
VCS Video-Computershop • Schaffhauserstr. 473 • P.O.Box 103 • CH-8052 Zürich • Tel.:01/3 022600

Vertrieb für Österreich:
Ueberreuther-Media • Alserstr. 24 • A-1091 Wien • Tel.: 4 81 53 80

Copyright by STAR-DIVISION GmbH 1987







Für alle, die Ihren Computer nicht nur mit Anwendungen langweilen wollen, haben wir aus den Heften 12/85 bis 10/86 zehn tolle Spiele herausgesucht und auf Cassette verpackt. Ihre Augen können sich somit voll der Grafik widmen, anstatt gerötet auf Listings zu starren. Damit es aber noch angenehmer wird, bieten wir die Sammlung auch gleich auf Diskette an. In Sekundenschnelle katapultiert man sich mitten hinein ins Spielgeschehen. Auf beiden Datenträgern sind folgende Zeitvertreiber abgespeichert:

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).

Damit Anwender keine kostbare Zeit mit Abtippen verschwenden müssen, gibt es jetzt 15 praktische Programme aus den Heften 12/85 bis 10/86 auf Diskette. Da Anwendungen auch schnell sein sollen, haben wir auf eine Cassettenversion verzichtet. Vom Dateiprogramm bis zum Speicherkibitzer ist so manches Problem erfaßt.

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).

Damit Sie sich mehr mit der Theorie unseres Pascal-Kurses in den CPC-Magazinen 1/86 bis 11/86 als mit dem Abtippen der Beispiele beschäftigen können, bieten wir die Programme auf einer einzelnen Diskette an. Wenn Sie aber mit der unten aufgeführten Liste nicht viel anfangen können, so schauen Sie sich doch einfach noch einmal alle Kursteile daraufhin durch, ob Pascal nicht doch etwas für Ihren CPC wäre.

Adreßverwaltung (6/86), ASCII-Lister (7/86), WS-Konverter (7/86), File Verwaltung (BDOS-Funktionen) (8-9/86), Grafik-Funktionen (10/86), Firmware-Funktionen (10/86), Grafikgag (10/86), Liste (11/86) und noch ein paar mehr.

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem CPC-Programmservice folgende Software:

Anzahl	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Player's Dream Cass.	19.90 DM	
	Player's Dream 3" Disk	24,90 DM	
	Player's Dream 5,25"Disk	19,90 DM	
	Codex 3" Disk	24,90 DM	
	Codex 5,25" Disk	19,90 DM	
	Pascal 3" Disk (n. Turb.-Pas.)	24,90 DM	

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme
(zuz. 5.70 DM Versandkosten)

☐ Vorauskasse
(keine Versandkosten)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 434 23-756 überweisen.

Name des Bestellers _____ PLZ/Ort _____

Anschrift _____ Datum/Unterschrift _____

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:
Verlag Rätz-Eberle/CPC-Software, Postfach 16 40, 7518 Bretten.

Fingerschonend

Auf 3"-Disk und Cassette

"CPC Fingerschonend" gibt es natürlich auch weiterhin. Neu ist nur das wunderbar gestylte Cover. Aber, und darauf haben sicher viele schon gewartet, jetzt gibt es die tollen Programme – von Lesern für Leser – endlich auch auf Diskette. Abtippfehler und lange Ladezeiten haben keine Chance mehr. Für Einzelbestellung oder Abonnement von "Fingerschonend" benutzen Sie bitte den Bestellschein beim Software-Service.