DM 6.– ÖS 50 SF 6.–

CPC Schneider Magazin

12
Dezember '87
3. Jahrgang



NEUHEITEN

- Word 4.0
- Farbdrucker DM 105
- 700-KByte-Floppy für CPC
- Turbo-Pascal 4.0
- Systems in Wort und Bild

SOUND

- Personal Composer für PC
- CPC als Rhythmuscomputer
- Neue Soundbefehle

LISTINGS

- Über 40 Seiten für CPC
- Videos ordnen mit PC

Pokes für mehr als 60 Spiele

SUPER BÖRSENSPIEL



Fordern Sie unseren neuen Infoprospekt an.

DIE BESTSELLER ZUM BESTSELLER:

SCHNEIDER PC: BASIC-2 PRAXIS unter GEM-Desktop

Das Buchkonzept: schnelle Einführung in die Skelettbefehle aller BASIC-2-Programme. Kommentierte Übersicht des gesamten BASIC-2-Befehlsrepertoires. Befehlserklärungen über Beispielanwendungen. Am Schneider PC erprobt. Beste Rezensionen!
Prof. Dr. A. Lien, 450 Seiten, Softcover, DM 59,–

SCHNEIDER PC: DOS Plus und GEM Desktop

Das Buchkonzept: Antwort auf die Frage 'wozu Betriebssysteme?' durch übersichtliche Darstellung des typischen PC-Alltags mit Disketten/Platten formatieren, Dateien kopieren und verwalten, Fremdprogramme starten, Routineeingaben über Miniprogramme auf Tastendruck reduzieren etc. Zeigt ausführlich den Bedienkomfort des SCHNEIDER PC durch GEM Desktop und Maus.
Dr. I. Sisa, Dr. A Klüver, 320 Seiten, Softcover. DM 49,–

MS DOS: Einfache Zugänge

Das Buchkonzept: MS DOS-Auswahl für den Alltag, unorthodoxe Erklärungen für Erstanwender, sofort anwendbare Befehlszeilen für Ungeduldige, schnelles Nachschlagen durch moderne Desktop-Textgestaltung. An IBM PC und Schneider PC erprobt.
Robert Fürst, 176 Seiten, Softcover, DM 39,–

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

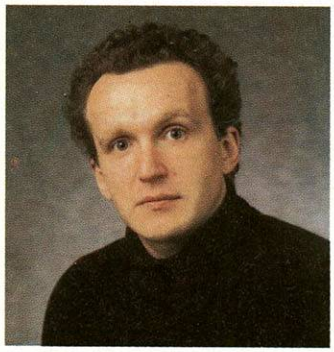
PERFEKTION ZUM SPITZENPREIS

PC-Mouse (MS-kompatibel) für serielle Schnittstelle	DM 149,-
CPC-MousePack 2.0	DM 179,-
Joyce-MousePack (CPS 8256 erforderlich)	DM 179,-
Dart-Scanner (für CPC und DMP 2000)	DM 249,-

Bestellungen gegen Vorkasse oder NN (+ DM 6,-) bei:

Imperial SOFTware Systems Gerdes KG, Rochus-Center

Lessenicher Straße 9, D-5300 Bonn 1, Telefon (0228) 616210 oder 252474
Dort erhalten Sie auch ein kostenloses Info (bitte Computertyp angeben).



Liebe Leser,

viele von Ihnen, nämlich die PC-Besitzer, werden sich fragen, warum der PC-Teil des Schneider Magazins auf Seite 3 scheinbar kaum berücksichtigt wird. Das liegt ganz einfach daran, daß dieser ein eigenes Vorwort besitzt. Andererseits wären die CPC-Besitzer beinahe in den Genuß gekommen, ihren CPC in einen PC umzumodeln. Es war zeitweise von einem Zusatzgerät die Rede, das am Erweiterungsport angeschlossen und mit einem eigenen 5,25"-Diskettenlaufwerk und einer IBM-kompatiblen Prozessorplatine ausgerüstet, den CPC in die Kategorie "programmierbare PC-Tastatur" gehoben hätte. Aber Näheres war bisher trotz intensiver Nachfrage noch nicht zu erfahren.

Daß ein CPC überhaupt zu mehr fähig ist, zeigt das Betriebssystem. Es ist in der Lage, 251 Erweiterungs-EPROMs zu verwalten. Das ergibt bei 16 KByte pro EPROM eine ganz ordentliche Steigerung der rechnereigenen Intelligenz. Dazu benötigt man lediglich eine mehr oder weniger große EPROM-Karte und EPROM-fähige Programme. Beides ist für den Schneider erhältlich.

Jetzt zum Ende des Jahres ist dies aber alles eher Nebensache. Weihnachten und Neujahr wollen erst einmal gefeiert und überstanden sein. 1988 bringt uns auch wieder 12 Monate und sogar einen Tag mehr. Da kann und wird einiges geschehen.

Ein geruhsames Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins neue Jahr wünscht Ihnen deshalb die Redaktion des Schneider Magazins und

Ihr

H.H. Fischer

H.H.Fischer

Nachbestellung

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



Sonderangebot Seite 69

Schneider Magazin

.....	Exemplar(e) 12/85	(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) .....
.....	Exemplar(e) 3/87	(6,00 DM) .....
.....	Exemplar(e) 4/87	(6,00 DM) .....
.....	Exemplar(e) 5/87	(6,00 DM) .....
.....	Exemplar(e) 6/87	(6,00 DM) .....
.....	Exemplar(e) 7/87	(6,00 DM) .....
.....	Exemplar(e) 8/87	(6,00 DM) .....
.....	Exemplar(e) 9/87	(6,00 DM) .....
.....	Exemplar(e) 10/87	(6,00 DM) .....
.....	Exemplar(e) 11/87	(6,00 DM) .....
Plus	**Versandkostenanteil**	**2,00 DM**

Summe .....

Name

Straße

PLZ/Ort

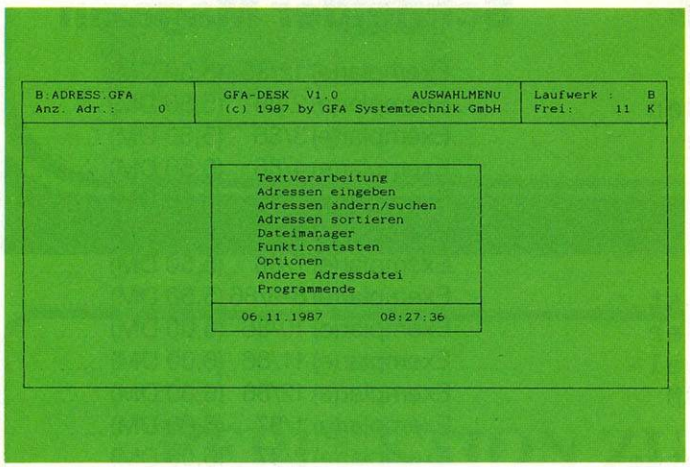
Datum/Unterschrift

Bestellschein ausschneiden, ausfüllen, Scheck oder Briefmarken beilegen und abschicken an:

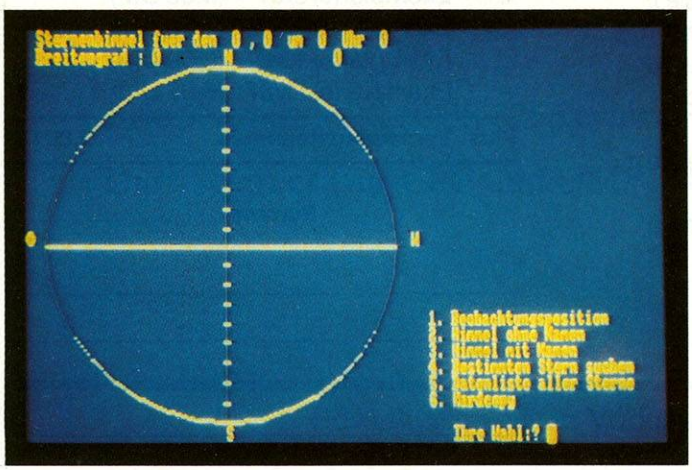
Schneider Magazin
Postfach 16 40, 7518 Bretten



"Computer-Power preiswert" könnte das Motto der Systems in München gewesen sein. Und zumindest Schneider lag mit seinem neuen PC 2640 damit ganz im Trend. Der neue AT-Kompatible wurde nicht mehr bei Amstrad eingekauft, sondern so entwickelt, wie Schneider sich einen Computer vorstellt, mit dem der professionelle Markt erobert werden soll.



Unter den Anwendern des Atari ST hat die Firma GFA längst einen klangvollen Namen. Jetzt stellt sie auch Programme für den PC vor. Mit "GFA Desk" haben wir eine preiswerte Textverarbeitung mit Adreßverwaltung im Test. Was das Programm darüber hinaus bietet, lesen Sie in unserem Bericht.



Das Schneider Magazin holt die Sterne vom Himmel. Dieses große Versprechen erfüllen wir mit unserem "Anwenderprogramm des Monats", einem Leckerbissen für Sternengucker und alle, die es werden wollen. Nicht nur jede beliebige Sternenkarte, sondern auch noch Informationen zu Fixsternen und Planeten liefert das Programm.

RUBRIKEN

Vorwort 3
News 6
Software-Service 18
Buchversand 27
Anwendung des Monats 48
Spiel des Monats 53
Tip des Monats 65
Bücher 98
Bezugsquellen 101
Leserfragen 106
Spieleecke 109
Vorschau 122
Top Ten 123

BERICHTE

Systems in München 12
Laufwerk für CPC 16
Olivetti DM 105 20

SERIE

Sortierverfahren, Teil 3 22

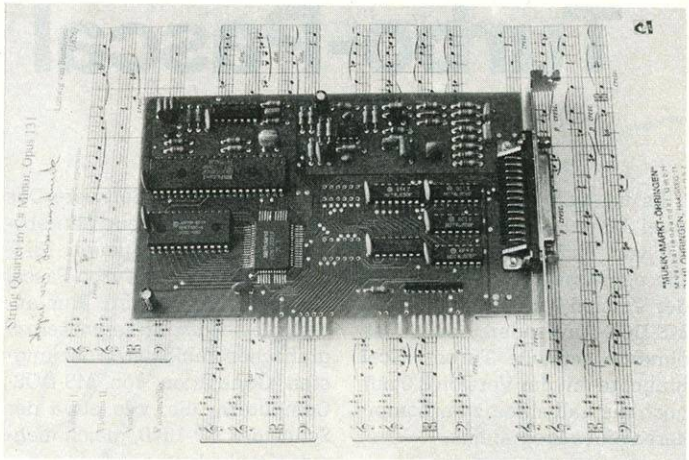
SCHNEIDER PC

Word 4.0 29
Computermusik, Musikcomputer 32
GFA-Desk 36
Assemblerkurs 8088/8086, Teil 14 38
Handy-Scanner und Handy-Painter im Test 41
Videodatei in Basic2 44

TIPS + TRICKS

Sprites hautnah 65
Sound Machine 69
Q-Bert 2 73
Ergänzung zu Islam 74
Sperren der ENTER-Taste 74
Neue SOUND-Befehle 75

Multiplikation	76
Menuett	77
Zeichensatz, quick and dirty	77
Grafikgags, Teil 24	78
Ergänzung zu Mini-Movie	80
Puzzle-Bild 18	81
Extended Diskformat	82
738 KByte auf vortex-Laufwerk	83
Copyshop auf Okidata Microline ML 182	84
DIN-Copy für CPC	84
Circle	86
CP/M Plus ohne Systemspuren	87
Formatieren ohne CP/M 2.2	89
Druckertip	89
Spaces löschen	89
Fehlermeldung bei SYMBOL AFTER	89
High-Score-Eingabe	90
CPC und NLQ 401 als Schreibmaschine	91
Dauerfeuer ohne Spezial-Interface	95
Neue Befehle für Bildschirmsteuerung	95
Magic Scroll	96
SPIELREVIEWS	
Starglider	113
Army Moves	113
Solomon's Key	114
High Frontier	115
Death Wish	115
Killed Until Dead	118
Triaxos	118
Mounty Mick's Death Ride	119
Survivor	119
Star Games II	120
Schatzjäger	120
PSI 5 Trading Company	121



Das Thema "Sound" kann unter vielen verschiedenen Gesichtspunkten behandelt werden. Die kleinen Schneider-Rechner können da bekanntlich mit beachtlichen Fähigkeiten aufwarten. Vier Listings in diesem Heft tun ein übriges. Dem PC muß da mehr auf die Sprünge geholfen werden. Zum Beispiel mit dem Personal Composer und einem M.I.D.I.-Interface.



Deutsche Adventures sind für die CPC-Computer Mangelware. Mit "Schatzsuche" können wir Ihnen aber wieder einmal ein solches Spiel vorstellen, bei dem nicht das Wörterbuch die Hauptrolle spielt. Auch unsere Leserecke hält einen besonderen Leckerbissen bereit: Pokes für über 60 Spiele. Ihres ist sicherlich auch dabei.



Als ganz groß stellte sich ein kleiner Drucker von Olivetti heraus. Beim Farbdrucker DM 105, der sowohl im Epson- als auch im IBM-Modus arbeiten kann, gehören DIP-Schalter der Vergangenheit an. Der Drucker kann ganz komfortabel im Dialog eingestellt werden.

Turbo-Pascal 4.0

Es ist jetzt schon länger als zwei Jahre her, seit die Version 3.0 von Turbo-Pascal erschien. Die damaligen Verbesserungen der Version 2.0 ließen vor allem MS-DOS-Anwender jubeln. Das ohnehin schnelle Turbo-Pascal brauchte mit der Version 3.0 nur noch die halbe Zeit zum Kompilieren eines Programms.

Inzwischen ist die Version 4.0 dieses legendären Compilers erschienen, und es ist zu erwarten, daß die Verbesserungen gegenüber der älteren Version die Anhänger von Turbo-Pascal aufhorchen lassen. So will Borland eine weitere Geschwindigkeitssteigerung erreicht haben. Nach Angaben des deutschen Distributors schafft Turbo-Pascal 4.0 27000 Zeilen pro Minute, was tatsächlich eine erhebliche Steigerung bedeuten würde.

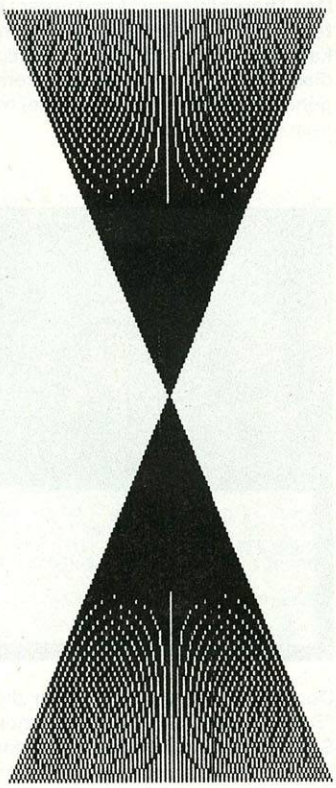
Turbo-Pascal 4.0 modular

Die vielleicht wesentlichste Neuerung aber dürfte die Modularität von Turbo-Pascal 4.0 sein. Ähnlich Modula 2, dem Nachfolger von Pascal und ebenfalls von Wirth entwickelt, können in Turbo-Pascal 4.0 Module einzeln entwickelt und kompiliert werden. Diese Module heißen hier UNIT und sind ähnlich aufgebaut wie normale Programme. Dennoch sind sie nicht zu verwechseln mit den Include-Files, da sie nicht im Sourcecode, sondern bereits kompiliert vorliegen. Auf diese Weise müssen diese Programmteile nicht mehr übersetzt, sondern nur noch gelinkt werden, was natürlich das Kompilieren beschleunigt. UNITs sind an der Extension .TPU zu erkennen.

Keine 64-K-Begrenzung mehr

Eine ebenso wichtige Neuerung dürfte der Fall der 64-KByte-Grenze sein. Zwar dürfen die einzelnen Module diese Grenze nach wie vor nicht überschreiten, aber nach dem Verbinden der einzelnen Teile stellt nur noch der Arbeitsspeicher eine Grenze für die Größe des Programms dar.

Turbo-Pascal 4.0 erscheint rechtzeitig zur neuen Generation von Hard- und Software. Das ist einerseits das neue Betriebssystem OS/2 der neuen IBM-Computer, für die Turbo-Pascal 4.0 lieferbar sein wird. Zum anderen sind das die erweiterten grafischen Fähigkeiten der jüngsten Generation von MS-DOS-Computern, die, wie etwa der Schneider PC 1640, gleich mehrere Grafikadapter mitbringen.



Das Beispielprogramm erkennt den Grafikadapter und erzeugt diese Grafik

```
program Mythird;
uses
    Graph;
const
    Start    = 25;
    Finish   = 175;
    Step     = 2;
var
    GraphDriver  : integer;
    GraphMode    : integer;
    ErrorCode    : word;
    X1,Y1,X2,Y2  : integer;
begin
    GraphDriver := Detect;
    InitGraph(GraphDriver, GraphMode, '');
    ErrorCode := GraphResult;
    SetColor(3);
    if ErrorCode <> grOk then
begin
    Writeln('Grafikfehler: ',GraphErrorMsg(ErrorCode));
    Writeln('(Wahrscheinlich haben Sie keine Grafikkarte)');
    Writeln('Programm abgebrochen...');
end;
Y1 := Start;
Y2 := Finish;
X1 := Start;
while X1 <= Finish do
begin
    X2 := (Start + Finish) - X1;
    Line(X1,Y1,X2,Y2);
    X1 := X1 + Step;
end;
X1 := Start;
X2 := Finish;
Y1 := Start;
while Y1 < Finish do
begin
    Y2 := (Start+Finish) - Y1;
    Line(X1, Y1,X2,Y2);
    Y1 := Y1 + Step;
end;
OutText ('Press <RETURN> to quit:');
Readln;
CloseGraph;
end.
```

Geräteunabhängige Grafik

Diese besseren Auflösungen werden vom Anwender sicherlich begrüßt, setzen aber entsprechende Software voraus, die diese Grafikfähigkeiten auch ausnützt. Und das ist eine weitere wesentliche Neuerung: Turbo-Pascal 4.0 unterstützt alle derzeit bekannten Grafikadapter bis zum VGA der IBM-PS/2-Systeme. Mit dem Compiler wird eine Grafik-UNIT mitgeliefert, die die erweiterten Grafikfähigkeiten von Turbo-Pascal geräteunabhängig zur Verfügung stellt, d.h. Turbo-Pascal kann selbständig die Hardwarekonfiguration erkennen. Mit

```
GraphDriver: = Detect;
InitGraph (GraphDriver,
GraphMode, DriverPat h);
```

werden die entsprechenden Routinen aus der Grafik-UNIT aktiviert. Die über 50 Grafikroutinen, die sie zur Verfügung stellt, bieten unter anderem dreidimensionale Balkendiagramme und Textdarstellung im Grafikmodus. Ein kleiner Versuch auf dem PC 1640 MD eröffnete verblüffend neue Möglichkeiten. Unser Bild zeigt eine Hardcopy in CGA-Grafik auf einem Schneider PC 1512.

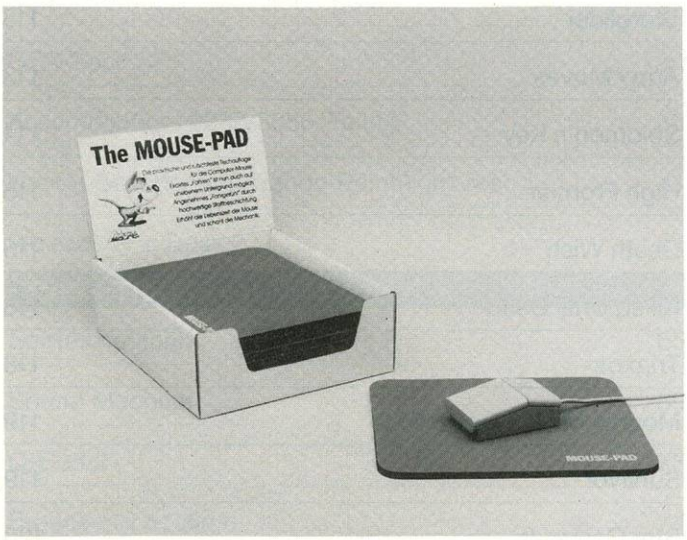
Als weitere Standard-UNITs enthält Turbo-Pascal 4.0 die DOS-UNIT, die DOS-Funktionsaufrufe ermöglicht und Routinen wie "GetTime" oder "DiskSize" zur Verfügung stellt. In der Crt-UNIT sind viele Routinen zusammengefaßt, die in Turbo-Pascal 3.0 Standard waren. Mit ihnen sind Manipulationen des Textbildschirms möglich. Mit "Graph3" und "Turbo3" werden Routinen, Variablen und Prozeduren zur Verfügung gestellt, die Kompatibilität zu Version 3.0 sicherstellen sollen. Zusätzlich wird das Programm "Upgrade" mitgeliefert, das Sourcecode der Version 3.0 für die Version 4.0 bearbeitet.

Natürlich werden Turbo-Pascal-Programmierer auch in der neuen Version ihren Compiler erkennen. Das allgemeine Prinzip aller Borland-Compiler wird auch hier beibehalten. Vorneweg ist dies natürlich die integrierte Benutzeroberfläche, die ein komfortables Arbeiten ermöglicht. Dies erfolgt vollständig im Hauptspeicher, was den bekannt schnellen Wechsel zwischen Compiler und Editor ermöglicht und eine komfortable Fehlersuche erlaubt. Wie schon bei Turbo C wird aber auch bei Turbo-Pascal 4.0 die zweite Compiler-Version TPC.EXE mitgeliefert, die auf die Benutzeroberfläche verzichtet und befehlszeilenorientiert arbeitet. Enthusiasten der kargen MS-DOS-Oberfläche kommen so auch auf ihre Kosten.

Das neue Turbo-Pascal ist zum Preis von knapp 400.– DM zu haben und derzeit nur in der MS-DOS-Version lieferbar. Besitzer der Version 3.0 haben die Möglichkeit, diese zum Preis von ca. 170.– DM gegen die neue einzutauschen.

Heimsoeth Software GmbH & Co KG
Fraunhoferstr. 13
8000 München 5
Tel. 0 89 / 60 94 67

Robert Kaltenbrunn



Diese Fußmatte für die Maus im Format 270 × 220 mm läßt auch auf unebenen Unterlagen deren Einsatz zu. Das Mouse-Pad ermöglicht genaueres Fahren und schont die Mausmechanik. Der Preis beträgt 19.80 DM.

Metra-Sound Marketing GmbH, Bayenthalgürtel 45, 5000 Köln 51

kurz & bündig

Zeitschrift für Blinde

Ausgewählte Beiträge aus Chip veröffentlicht der Vogel Verlag auf Diskette. Auf einem PC mit Peripherie zur Ausgabe von Sprache oder Braille-Schrift sind diese Informationen dann auch Blinden zugänglich.

Vogel Verlag
Schillerstraße 23a
8000 München

Multitasking

Das Low-Cost-Netzwerk NET .24 der Shamrock Software GmbH wurde um eine Multitasking-Funktion erweitert. Es ist jetzt möglich, auf dem Server-Rechner weiterzuarbeiten, auch wenn gerade von einem anderen Computer auf diesen zugegriffen wird.

Shamrock Software GmbH
Klausingweg 6
8000 München 40

LawBase auf CD-Rom

Die erste kommerzielle juristische Datenbank auf CD-ROM wurde in Zürich realisiert. Die Benutzeroberfläche stellt drei Sprachen zur Verfügung. Über eine Volltext-Recherche läßt sich auf alle Urteile seit 1960 zugreifen. Der Preis der kompletten CD-ROM-Ausgabe liegt bei ca. 4000.– DM-

Bertelsmann Computer
Beratungsdienst GmbH
Heidenkampsweg 44
2000 Hamburg 1

Telex über Btx

Mit dem Programm Telex/Btx wird der automatisierte Telexverkehr über den PC und das Btx-Netz möglich. Dies erlaubt die Speicherung der geladenen Texte, einen Ausdruck zu jeder Zeit und automatische Mailing-Aktionen.

Telesoft GmbH
Hauptstr. 80
8132 Tutzing

Superchip MC 68030

Der 32-Bit-Mikroprozessor MC 68030 befindet sich bei Motorola in der Erprobungsphase. Seine Auslieferung soll Ende dieses Jahres beginnen. Er wird die zweifache Leistung des MC 68020 erbringen. Auch der Coprozessor MC 68881 bekommt einen Nachfolger.

Motorola GmbH
Arabellastr. 17
8000 München 81

Computerflohmarkt Bonn

Im Frühjahr 1988 soll im Raum Bonn ein Computerflohmarkt stattfinden, der auch exotischen Modellen eine Chance geben will. Aufgerufen sind alle professionellen und privaten Anbieter.

Fa. Rausch
Postfach 320313
5300 Bonn 3

Neue Disketten

Mit Extra und Maxima hat die BASF ihr Diskettensortiment um zwei hochwertige Produkte erweitert. Extra ist eine leistungsfähige Gebrauchsdiskette; Maxima bietet höchste Datensicherheit auch unter ungünstigen Bedingungen.

BASF
6700 Ludwigshaven

Optima heißt die Qualitätsdiskette der Kodak-Tochter Verbatim. Sie wurde von der Stiftung Warentest mit "Sehr gut" beurteilt und ermöglicht den Betrieb bei Temperaturen von 5 bis 70 Grad.

Verbatim GmbH
Frankfurter Straße 63-69
6236 Eschborn

Daten in der Hosentasche

Dies ermöglicht der Centronics-Buffer der Frima Wiesemann. Er läßt sich an der Druckerschnittstelle des Computers mit Daten füttern und kann dann abgezogen und mitgenommen werden. An einen Drucker gesteckt, lassen sich die Daten wieder ausgeben. Bis zu 32 KByte speichert das Gerät mit der eingebauten Batterie 3 Jahre lang.

Wiesemann & Theis GmbH
Winchenbachstr. 3-5
5600 Wuppertal 2

NEC Druckertreiber

Ein Druckertreiber für MS-DOS ermöglicht es, Zeichnungen im HPGL- oder Vektor-Format von "Pictures by PC" auf jedem NEC-Printer in der maximalen Auflösung auszugeben. "PinPlot" heißt das Programm für die 24-Nadel-Geräte, "LcPlot" für die Laser-Drucker von NEC

Schott Systeme GmbH
Landsberger Straße 8
8031 Gilching

Schnittstellentester

Mit einem vierzeiligen LCD-Display und einer Centronics-Schnittstelle ist der Schnittstellentester miechan ausgestattet. Über das LCD-Display oder einen Drucker lassen sich Daten ausgeben. Das Gerät macht akustisch auf Fehler aufmerksam und kann 4000 Zeichen speichern.

Emexco
Bahnhofstraße 65
7250 Leonberg

Lernsystem-Lektor

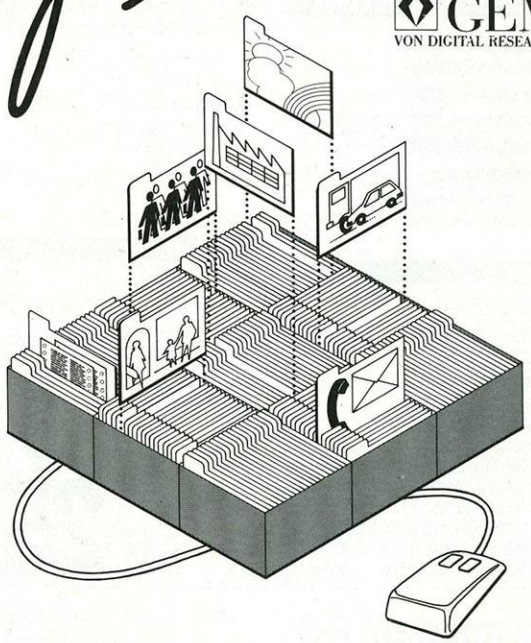
Bei diesem neuen Berufsbild können Lehrer an ihre pädagogischen Kenntnisse und Fähigkeiten anknüpfen. Einsatzgebiete für solche EDV-Pädagogen sind alle Bereiche der Aus- und Fortbildung mit und am Computer.

Institut für Betriebliche Schulung
Sulzbachstr. 16-18
6600 Saarbrücken 3

Einfacher zu bedienen

gBase

GEM
VON DIGITAL RESEARCH



Die relationale GEM Datenbank.

- **GEM Benutzeroberfläche.** Einfache Dateneingabe und -abfrage
- **Voll relational.** Fünf Dateien sind miteinander verknüpfbar
- **Virtuelle Speichertechnik.** Keine Begrenzung durch die Speicherkapazität Ihres Rechners
- **Selbstgestaltete Eingabeformulare.** Nach Ihren ganz persönlichen Anforderungen
- **Report-System.** Berichte in jeder gewünschten Form
- **Ergebnis-Transfer.** Woher und wohin Sie wollen
- **ab DM 395,–** unverbindl. Preisempfehlung

SPI SOFTWARE PRODUCTS INTERNATIONAL (Deutschland) GmbH
Rosenkavalierplatz 14, D-8000 München 81, Tel. 089/92 10 06-0, Teletex (17) 89 71 74

Markt&Technik
Geschäftsbereich Software-Verlag
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar
089/4 61 30

BSP T. K. Krug
EDV-Beratung-Systeme
Weißenburgstraße 49
8400 Regensburg
0941/79 20 14

EDTZ
Hard & Softwarebüro Dotzauer
Haidgraben 3
8012 Ottobrunn
089/60 98 095

die idee

SCHNEIDER ● PUBLIC ● DOMAIN

Bei Public Domain besteht die Idee darin, guten Programmen zu einer weiteren Verbreitung zu verhelfen. Wir vom Schneider Magazin wollen diesen Gedanken fördern, indem wir Programme, die von interessierten Lesern zur Verfügung gestellt werden, auf diesem Wege veröffentlichen.

ANWENDERPROGRAMME

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

SPIELE

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

UTILITYS

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

Senden Sie Ihre Bestellung an das Schneider Magazin, Public Domain, Postfach 1640, 7518 Bretten, Telefon 07252/3058. Bei Vorauskasse mit 25.– DM zuzüglich 2.– DM Versandkostenanteil oder per Nachnahme mit 5.50 DM Porto erhalten Sie eine Diskette randvoll mit guten Programmen.

DM 25.-

Telex mit dem PC per Btx

Bildschirmtext (Btx), das etwas problematische Kind der Bundespost, wurde attraktiver. Jetzt können Btx-Teilnehmer via Postdiensteübergang weltweit Telexe versenden und erhalten. Die Bedienungsprozedur wird mit dem Aufruf der Btx-Seite * 1050# eingeleitet. Sie bestätigt dem Absender auch die Übermittlung mit Datum und Uhrzeit und nennt ihm gleich die entstandenen Kosten.

Wer auch Telexmitteilungen bekommen will, muß sich zuvor in eine sogenannte Empfängerliste eintragen. Zu erreichen ist den Telex/Btx-Übergang über die Telexnummer 1631 btx d. Den Hinweis auf eine eingegangene Telexnachricht erhält man auf der "Begrüßungsseite".

Nach Angaben der Post orientiert sich die Gebühr für das Absenden von Telexmitteilungen an der tatsächlichen Verbindungsdauer. Im Inland werden für einen Zeittakt von fünf Sekunden zehn Pfennig berechnet.

Mit diesem neuen Dienstezugang gewinnen nun auch Btx-Steckkarten für Personalcomputer, wie Rafi sie anbietet, zusätzlich an Aktualität. Die Bedienung des Rafi-Adapters, der mit seinen 262 mm Länge sogar in Portabel-PCs eingebaut werden kann, ist menügeführt und denkbar einfach. Nach dem Laden des Betriebssystems wird die mitgelieferte Btx-Software aufgerufen.

Auf dem PC-Monitor erscheint das Hauptmenü. Es ist so aufgebaut, daß man auf der linken Seite die Befehle und auf der rechten das "vereinfachte" Btx-Bild sieht. "Vereinfacht" bedeutet, daß keine DRCS und nicht alle Farben und Attribute zur Darstellung kommen. Die DRCS werden durch Punkte ersetzt und die frei definierten Farben der Farbpalette 3 und 4 durch die 16 möglichen PC-Farben.

Die Ausgabe der vollständigen Btx-Seite mit DRCS, allen Farben und Attributen erfolgt über den RGB-Ausgang der Steckkarte. Sie läßt sich auf jedem Monitor/Fernsehgerät mit Scart-/Euro-AV- oder BNC-Eingang darstellen. Ist der angeschlossene PC-Monitor mit einer dieser Schnittstellen ausgestattet, kann man ihn so umschalten, daß er alternativ das Standardmenü mit dem vereinfachten oder aber das vollständige Btx-Bild zeigt.

Die zum Lieferumfang gehörende Btx-Software verfügt zudem über einige Sonderfunktionen: Abspeichern von Btx-Seiten auf Diskette, Ausdrucken von Btx-Grafiken, Abschalten des Time-Out, Umschaltung auf Prestel, deutsch und englisch sowie auf 80-Zeichen-Betrieb.

Rafi
Postfach 20 60
7980 Ravensburg

Schreibschlitz-Verschluß für 5¼"-Disketten

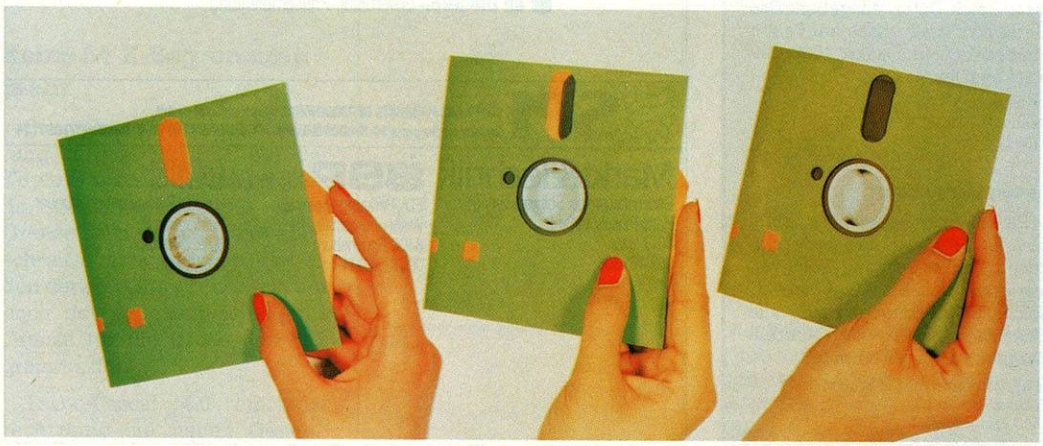
Eine längst fällige Neuerung ist im September beim Deutschen Patentamt in München zum Patent angemeldet worden: ein automatischer Verschluß der Schreib-Lese-Öffnung für 5¼"-Disketten. Bei dem heutigen Standard und der Zuverlässigkeit der Disketten stellt gerade diese Öffnung den verwundbarsten Punkt der gesamten Datensicherung dar. Kaum ein EDV-Anwender hat hier nicht seine Negativerfahrung gemacht. Sei es durch Ungeschicklichkeit, Unachtsamkeit oder durch Übereifer. Unzählige Disketten mit Zigarettenasche, Fingerabdrücken, Fliegenkot oder noch Schlimmerem sind so im Papierkorb verschwunden. Und mit den Disketten auch die Daten, trotz aufwendigen Bemühungen durch den lieben Disk-Doctor.

Damit kann jetzt Schluß sein. Ein sanfter Druck auf den seitlich angeordneten Schieber gibt den Schlitz frei, die Disk wird ins Laufwerk gesteckt und nach dem Herausnehmen schließt sich der Schreib-Lese-Schlitz automatisch. Ganz nebenbei hat die Diskette auch einen Überschreibschutz, der ein versehentliches Überschreiben der Daten verhindert. Deshalb entfällt das lästige und zeitaufwendige Zukleben der Schreibschutzkerbe. Die Diskette paßt in alle Laufwerke und läuft dort störungsfrei und in gewohnter Weise.

Ob und wann die Diskette auf den Markt kommt, hängt davon ab, wie rasch sich Produktion und Vertrieb auf diese Entwicklung einstellen. Am Preis dürfte es nicht liegen, der Mehrpreis wird unter einer Mark sein. Der Erfinder ist, wie so oft, ein Außenseiter. Von Beruf Bau-Ingenieur und Architekt, seit Jahren EDV-Anwender und einer, der sich auch über den verwundbarsten Punkt der Diskette grün und blau geärgert hat, bis eben zu diesem Zeitpunkt.

Der Erfinder sucht Kontakt zur EDV-Industrie im In- und Ausland. Patentschrift, Fertigungspläne und Musterdiskette stehen zur Verfügung.

Wilhelm Scherz
Bergwerkstr. 5/3
7180 Crailsheim



Bewährt



Das Schneider Magazin geht bereits ins 4. Jahr. Und so wie die CPC-Rechner nach wie vor die Home-computer sind, so hat auch das Schneider Magazin nichts an Aktualität verloren. Denn trotz Begeisterung über neue und noch neuere Computer ist das Schneider Magazin nach wie vor die Zeitschrift für CPC-User. Und wer mit den größeren Schneider-Computern arbeitet, findet gleichfalls immer sach-kundige Berichte und Praxis-hilfen. Und das alles in Zukunft noch besser und mit neuer Gestaltung im Innenteil. Denn das Schneider Magazin ist und bleibt das unabhängige Magazin für alle Schneider-Computer.

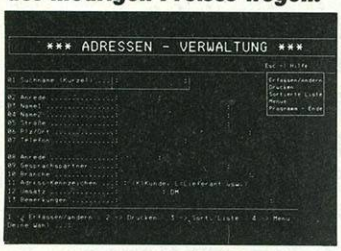
Rätz-EberlE

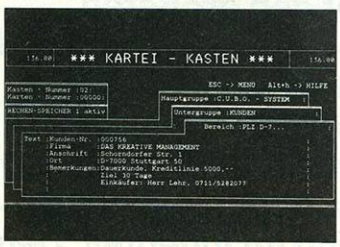
Das neue Schneider magazin

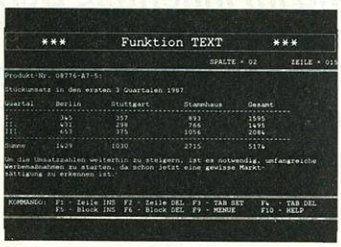
ab 30.12.1987 im Handel



Das C.U.B.O.-System ist nicht nur leicht zu verstehen und anzuwenden, es eröffnet Ihnen auch Möglichkeiten, die andere Programme in dieser vielseitigen Kombination nicht bieten. Es ist Schneider PC und IBM kompatibel. Eine Sensation, nicht nur des niedrigen Preises wegen.







C.U.B.O. system

Das integrierte Software-Paket von MEYCOM besteht aus:

Adressen-Verwaltung
- über 30.000 Adressen
- reorganisationsfreie Datenverwaltung
- sucht nach Zeichen, Wort oder Satz
- sortierte Listenausgabe am Bildschirm
- Erfassen, ändern von Karteikarten innerhalb der Adressverwaltung
- Definiert für jede Adresse beliebig viele Karten, ohne das Programm verlassen zu müssen
- druckt Adressen oder Etiketten

Textverarbeitung
- Rechnen im Textblock,
- Tabellenkalkulation
- 4 voneinander unabh. Rechenspeicher
- +, −, :, x, %
- 7 verschiedene Schriftarten
- eigenes Inhaltsverzeichnis, alle Texte hierüber aufrufbar bzw. löschbar
- Floskel-Speicher, Passwortschutz
- Zeilenumbruch, verstellb. Zeilenabst.
- Definition von Kopf- und Fußzeile
- Merge Textblock, Seitenzähler

Kartei-Kasten
- Gliederung nach Haupt- Untergruppe,
- 98 Kartei-Kästen mit üb. 30.000 Karten
- Rechenfunktionen im Kartei-Kasten
- sucht nach Zeichen, Wort und Satz
- Druck auf Papierkarten (endlos) mögl.

Serienbriefe
- erstellen im Textprogramm
- selektieren nach Name, PLZ, Branche

Etikettendruck
- können beliebig oft gedruckt werden
- freie Gestaltung

Listengenerator
- beliebige Listen aus der Adressdatei
- definierte Listen speicherfähig

Für alle, die Programme selbst erstellen wollen:

B.B.E.T. mit deutscher Bedienungsanleitung

BASIC-BILDSCHIRM-ENTWICKLUNGS-TOOLS

Unser CUBO-Programm wurde in Assembler geschriebenen Bildschirmroutinen erstellt, die wirklich Zeit sparen.

Eine echte Hilfe, die der Spezialist haben sollte! ***nur DM 149.-***

Speicherbedarf: mindestens 256 kB RAM, IBM und komp., Schneider PC 1512 und 1640, 5¼ Zoll. IBM PS/2, 3½ Zoll. ***nur DM 398,-***
Kompatibel zu: MeyCom-Faktura, MeyCom-Auftrag und MeyCom-Lager.

Zu beziehen beim guten Fachhandel oder Coupon einsenden

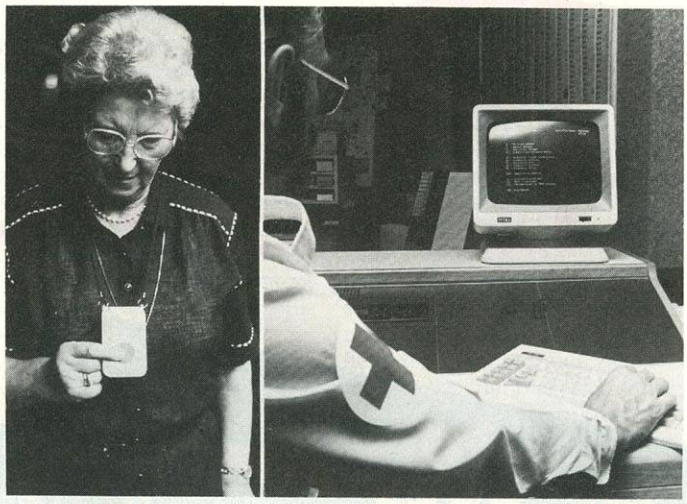
Einsenden an ***DAS KREATIVE MANAGEMENT ANDREAS LEHR***
Schorndorfer Str. 1, 7000 Stuttgart 50, Tel. 0711/5282077, Tx. 7254888

☐ C.U.B.O.-System DM 398,– (inkl. Handbuch) ☐ B.B.E.T. DM 148,- ☐ C.U.B.O.-Infos

Name Vorname

Adresse

Unterschrift



Den Notruf auf Knopfdruck ermöglicht Temex, der neue Fernwirkdienst der Deutschen Bundespost. Im Rahmen eines bundesweiten Betriebsversuchs wird die Möglichkeit einer schnellen Alarmierung erprobt. Die Übertragung des Signals erfolgt über die Telefonleitung zur Fernwirkstelle beim Roten Kreuz. Dort erscheint dann der Notruf mit Namen und Adresse auf dem Monitor. Foto: PRS

Prowort von Arnor liest auch LocoScript-Dateien

Entgegen der Annahme im Artikel "Eindeutschung" (Schneider Magazin 10/87, S. 22,23), wonach das Programm "Prowort" "LocoScript"-Dateien nicht lesen könne, möchten wir im nachhinein hier folgendes richtigstellen:

"Prowort" liest selbstverständlich "LocoScript"-Dateien, wenn man, wie im Handbuch beschrieben, zunächst eine ASCII-Datei innerhalb von "LocoScript" kreiert. Diese ist dann in "Prowort" zu laden und neu zu formatieren. Mit dem KONFIG-Programm (Option A, ASCII auf "Prowort") wird die Datei nun automatisch umgewandelt.

Das von Arnor vertriebene Textprogramm "Prowort" dürfte derzeit das schnellste und beste Produkt seiner Art für den Joyce sein, das in deutscher Version verfügbar ist. Seit neuestem bietet Arnor Deutschland das Rechtschreibe-Prüfprogramm "Prospell" an, das Dateien von "LocoScript" überprüft. Darüber hinaus will man auch künftig neue und gute Programme aus dem Ausland in deutschen Versionen auf dem heimischen Markt einführen.

Arnor Deutschland
Hans-Henny-Jahnn-Weg 21
2000 Hamburg 76
Tel. 040/224942

Grundig verkauft Computer

In den PC-Markt kommt Bewegung. Grundig steigt mit seiner 100%igen Tochter House of Computers HOC GmbH ins PC-Geschäft ein.

"Die Farbfernsehgeräte der neuen Generation sind mit so viel Elektronik bestückt, daß wir ab etwa 1990 die Low-Cost-Computer gleich in die hochauflösenden TV-Bildschirme mit einbauen können." So lautete die Prognose des Grundig-Vorstandsvorsitzenden Hermanus Konig bei der Eröffnung des HOC-Centers Nürnberg.

Elektro- und Elektronikhandel werden dann nach seiner Meinung nicht mehr eindeutig voneinander zu trennen sein. Durch Spezialschulung und Beratung sollen die qualifiziertesten der "Braune-Ware-Händler" von Grundig mit einem Shop-im-Shop-Konzept an die Franchise-Kette der HOC-Center angebunden werden. Fünf Center sind in München, Stuttgart, Nürnberg, Frankfurt und Gießen bereits eröffnet. Bis Ende 1987 sollen weitere fünf in Berlin, Hamburg, Essen, Köln und Regensburg eingerichtet werden.

House of Computers HOC GmbH
Leonhardsweg 2-4
8025 Unterhaching
Tel. 089/611 3074

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

Neue Trends

Die Systems in München



Der PC der Zukunft: Tandon 80386

Wer zur Systems '87 in München die Augen und Ohren ein wenig offenhielt, konnte anhand von wenigen Veränderungen erkennen, daß sich einiges am EDV-Markt bewegt. Und das nicht ohne Grund! Immerhin ergaben sich nicht nur bei einzelnen Firmen neue Denkweisen, sondern auch neue Produkte und Trends ließen so manches Programm noch vor Ablauf des Geschäftjahres ins Wanken geraten. Zu schnell entwickelte sich wieder einmal die Szene vorwärts.

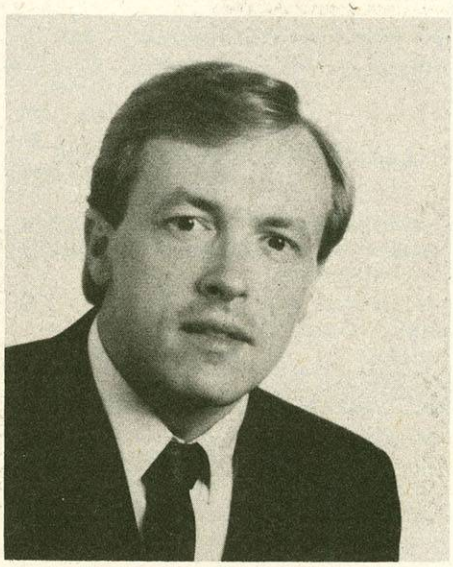
So konnte sich bekanntlich der Atari ST inzwischen zu einem recht passablen und dazu noch fortschrittlichen, preisgünstigen Proficomputer mausern, ohne dabei besonders viel gegenüber dem ersten ST-Typ geändert werden zu müssen. Lediglich die Profi-Anwendersoftware war zu entwickeln. Doch sie steht nun bestens zur Verfügung. Dies wurde auf dem Atari-Stand eingehend demonstriert. Die Atari Corp. Deutschland hatte dazu acht Anbieter professioneller Software für den ST auf ihrem Stand versammelt, die unterschiedlichste Anwendungen vorführten. Das Interesse daran war derart groß, daß die Atari-Ausstellungsfläche in Halle 22 zu den dichtbevölkertsten der gesamten Messe zählte.

Schneider legt los

Aber auch die Firma Schneider hatte einiges Neue zu bieten. Im besonderen Interesse stand natürlich der neu vorgestellte, AT-kompatible PC 2640. Er wird mit 80286-Prozessor und EGA-Farbgrafik angeboten, ist mit 12 MHz getaktet und läuft unter MS-DOS 3.3. Zudem wird der PC 2640 mit einer 3,5″-Floppy (1,44 MByte) und einer 32-MByte-Festplatte ausgerüstet sein. Er verfügt über 640 KByte RAM. Ein 14″-Farbmonitor gehört ebenso zur Ausstattung wie die Maus.

Auch einen neuen 24-Nadel-Drucker, den LQ 3500 mit 160 Z/sec, konnte Schneider zur Systems vorstellen. Darüber hinaus sind noch weitere Geräte, darunter ein Telefaxgerät, angekündigt, die demnächst nach und nach auf den Markt kommen sollen. Neu war auch das Btx-Modul für die Schneider-CPC-Serie, das zum Preis von 399.– DM eine komfortable Btx-Nutzung bis zum Abspeichern von ganzen Btx-Seiten erlauben soll.

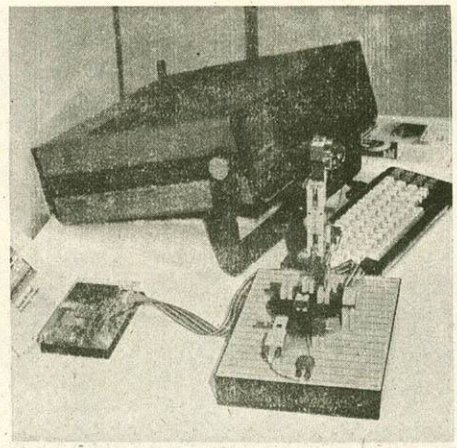
Daß Schneider den neuen PC 2640 entgegen den bisherigen Amstrad-Computern selbst fertigen wird, war zwar nicht mehr brandneu, die personelle Konsequenz zeigte sich jedoch erstmals in Person des neuen Leiters der Fertigung, Wilfried Rusniok, der von Commodore kommend künftig die Eigenproduktion bei Schneider leiten wird.



Wilfried Rusniok

Auch entsprechende Fragen, ob nun mit einem raschen Auslaufen der Amstrad-Computer gerechnet werden müsse, erwiderte Fred Köster, Marketing-Leiter der Schneider Computer Division, daß auch im kommenden Jahr

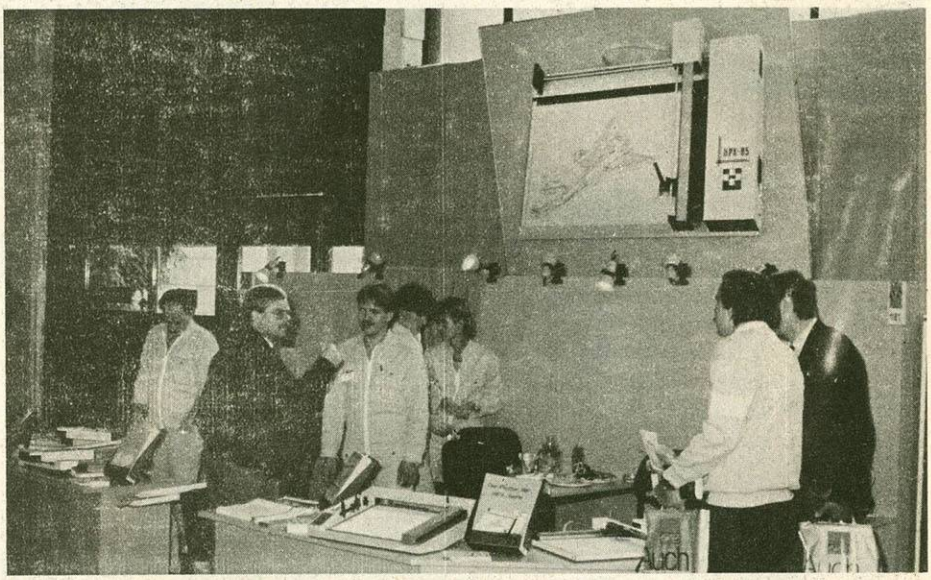
weiterhin die Amstrad-Serien angeboten würden. Mit dem PC 2640 habe man jedoch – ohne damit gegen die bestehenden Abkommen mit Amstrad zu verstoßen – eigene Ideen und Vorstellungen in die Tat umgesetzt, wie man hierzulande einen Computer anbieten wolle. Sicher ist es auch an diesem Punkt noch zu früh, über eine Loslösung von Amstrad nachdenken zu wollen. Bekommt jedoch Schneider mit dem neuen PC 2640 Boden unter die Füße, rückt diese Überlegung sicherlich einmal in den Bereich des Möglichen...



Weitere PCs

Auf dem Stand der Firma Tandem Computers, dem Pionier ausfallsicherer Computersysteme, entdeckte man am Rande komplette PC-Systeme als spezielle Problemlösung für die vorwiegend industrielle Kundschaft. Darunter auch ein Apple-Macintosh-System sowie ein von Wyse gebauter PC. Somit scheint auch im etablierten Großcomputerbereich der Markt nach unten zusammenzuwachsen.

Auch die Philips Kommunikations Industrie hatte ihr Konzept geändert und in einigen Punkten umgedacht. Nachdem man bislang den PC im industriellen Einsatz mehr als intelligentes Terminal oder Arbeitsplatz in Netzwerken gesehen hatte, beginnt Philips nun verstärkt mit der Konzeption von PC-Einzelplatzlösungen. Im Rahmen dieser Konzeption wurde auf der Systems unter anderem auch eine komplette Desktop-Publishing-Lösung einschließlich aller Peripheriegeräte neu angeboten. Darüber hinaus will Philips in Europa noch mehr mit Komplettlösungen bis in den Telekommunikationsbereich hinein präsent sein und hier einen der ersten Plätze einnehmen.





Unter anderem zeigte die Firma Schneider Data aus Freising ihren 24-Nadel-Drucker SD24, dessen Schriftqualität sowie die Grafikmöglichkeiten hervorragend sein sollen. Aber auch das Textprogramm "1st Word Plus" scheint es in sich zu haben. Nachdem Schneider Data auch GEM-Software von Digital Research anbietet, konnte hier eine Reihe ausgereifter Programme für den PC gezeigt werden.

Commodore stellte den PC 60 vor, einen Computer, der in zwei Versionen erhältlich und mit dem 80386-Prozessor ausgestattet ist. Die PC-60-Serie bildet derzeit die obere Grenze des Commodore-PC-Programms. 1 MByte RAM, je ein 5,25"- und ein 3,5"-Laufwerk sowie eine Festplatte mit 40 oder 80 MByte gehören neben zwei seriellen und parallelen Schnittstellen zur Ausstattung. Ein Ausbau bis 16 MByte ist möglich. Für Erweiterungen stehen vier Slots zur Verfügung.

Oben: Das Fischertechnik-Interface

Mitte: Habersetzer ist bekannt für preiswerte Plotter

Unten: Chuck Paddle (links), früher bei Commodore, bringt jetzt Tandon in Schwung

Für den Commodore Amiga 2000 gibt's übrigens seit der Systems ein PC-AT-Emulator-Kit, das mit einem 80286-Prozessor ausgestattet ist, der mit 8 MHz getaktet wurde. Auf der Karte stehen zudem 512 KByte Arbeitsspeicher zur Verfügung. Zum AT-Kit gehören außerdem ein 1,2-MByte-Laufwerk inklusive aller Anschlußkabel. Ebenso gehören MS-DOS 3.2 und GW-Basic zum Lieferumfang.

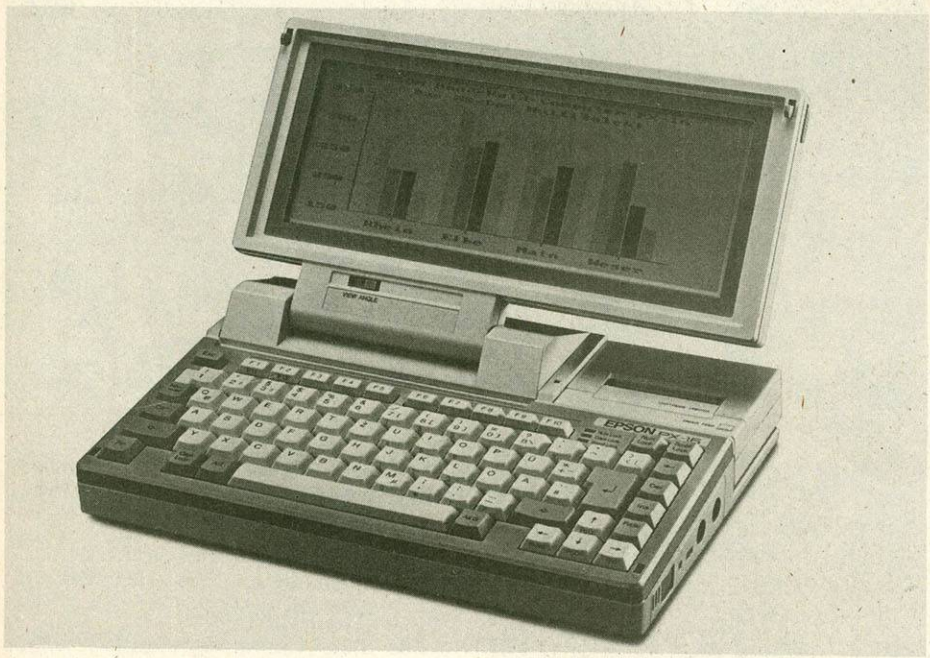
Noch höher hinaus wagte sich die Firma Tandon Corporation. Sie stellte auf der Systems den Tandon 80386 vor, der über einige besondere Merkmale verfügt und somit richtungsweisend sein dürfte. Zunächst handelt es sich dabei um das Flaggschiff der Tandon-Serie, das auf das künftige Betriebssystem OS-2 ausgerichtet ist. Tandon-Präsident Chuck Peddle ließ es sich übrigens nicht nehmen, den "Neuen" selbst vorzustellen.

Der Tandon 386 verfügt über einen doppelt so großen Hauptspeicher und 50% mehr Plattenkapazität wie das neue IBM-Modell 80, kostet auch etwa so viel und soll im Januar 1988 ausgeliefert werden. Der 80386-Prozessor ist zudem mit 30 MHz getaktet, ein Novum, das bislang nur einmal am Markt vertreten war. Darüber hinaus ist auch eine preisgünstige 16-MHz-Version zu haben. Zwei MByte RAM, eine 112-MByte-Festplatte und die Personal-Data-Pac-Technologie runden das Erscheinungsbild des "Neuen" ab. Eine erstaunliche Leistung für das im Oktober 1985 gegründete Unternehmen!



Software, Software ...

In mehreren Hallen konnte speziell bei den Herstellern und Distributoren nahmhafter Software hereingeschaut werden. Klar, daß allenthalben die neuesten Versionen bekannter Programmpakete und neue Softwarelösungen zu sehen waren. So konnte die Münchner Firma Heimsoeth die neue Turbo-Pascal-Version 4.0 präsentieren. Die Dr. Rudolf Keil GmbH aus Dossenheim wartete mit einer erweiterten OS-9-Version (professional) auf, und die Firma Software Products International (SPI) aus München hatte neben ihrem bekannten "Open Access" auch die relationale GEM-Datenbank "G-Base" und weitere interessante Produkte zu bieten.



Peripherie

Unter den Peripherie-Anbietern fielen Kyocera und Okidata besonders auf. Kyocera zeigte seine vier Laserdrucker F-1000, F-1200, F-2200 und F-3000, die PRESCRIBE verstehen, 10-18 Seiten pro Minute drucken und mit einer Fülle festeingebauter Fonts aufwarten können. Das Konzept der IC-Cards, mit denen wiederkehrende Standards und Fonts eingelesen werden können, trägt zur Flexibilität dieser Drucker bei.



Oben:
North American Software ist mit der Textverarbeitung "Euroscript" und der Grafikergänzung "Layout" vertreten

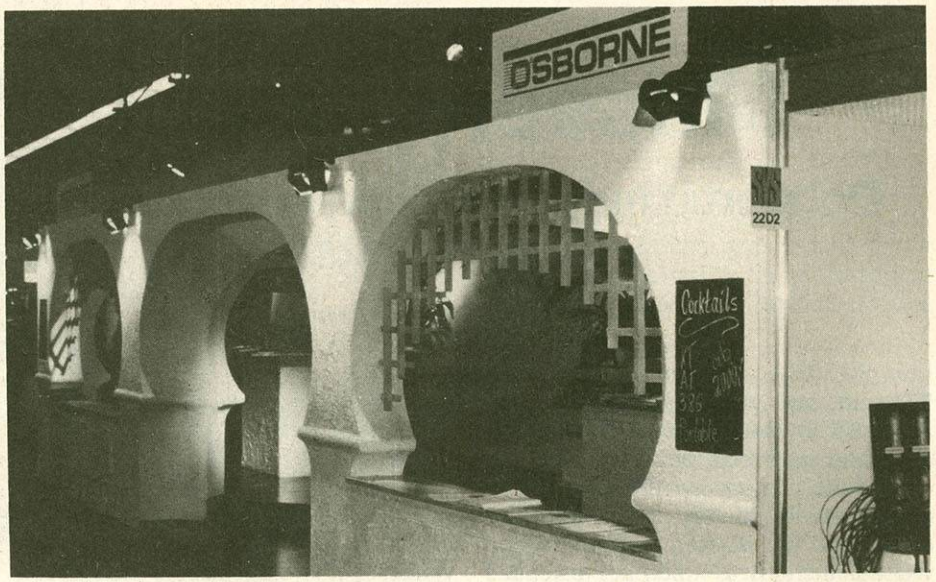
Mitte:
Die Miniaturisierung hat längst auch die PCs erfaßt. Laptops und Handhelds bringen die Leistung ausgewachsener PCs. Epson, mit dem Klassiker HX20 Vorreiter bei den Tragbaren, zeigte auf der Systems unter anderem den PX 16.

Unten:
Auf dem Stand der Schneider Computer Division war natürlich der neue, AT-kompatible PC 2640 Publikumsmagnet

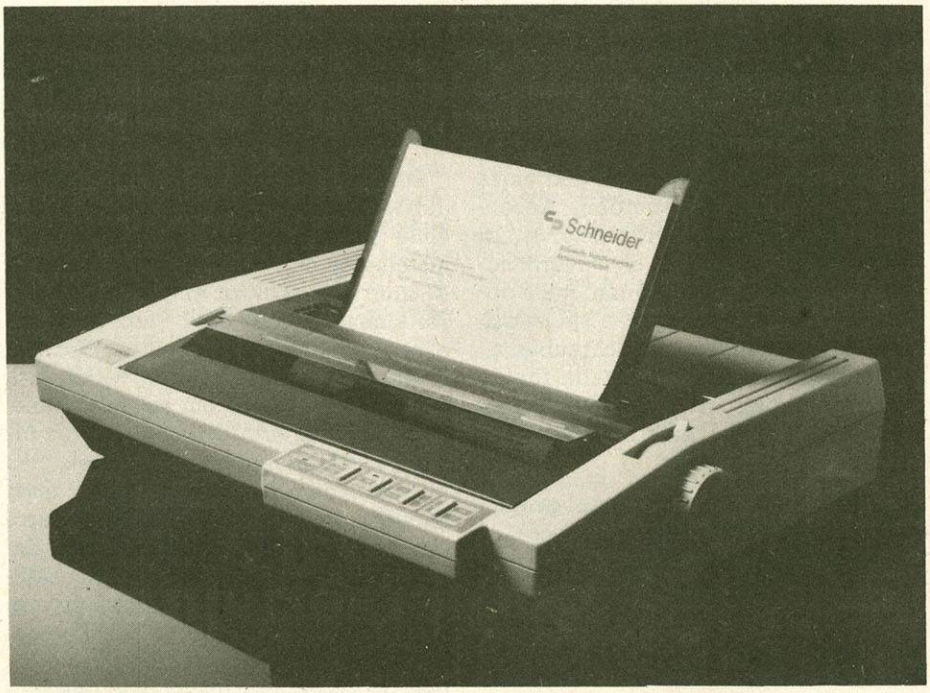
Die Okidata GmbH lockte mit einem Bauchredner auf den Stand, wo bewährte Druckertechnologie zu besichtigen war. Schließlich gehören die Geräte von Oki schon seit Jahren zur Spitzenklasse unter den Printern und Laserdruckern. Besonders ins Auge fiel die Gestaltung des Stands ganz in den Firmenfarben. Selbst die roten Pullover der Mitarbeiter machten es den Besuchern leicht, einen Oki-Mitarbeiter aufzuspüren. Möglicherweise ist dies auch die Visitenkarte der neuen Marketingführung im Hause Oki. Jedenfalls fiel ihre Selbstdarstellung auf der Messe angenehm ins Auge.

Natürlich war die Münchner Systems vornehmlich eine Messe für den betrieblich orientierten EDV-Einsatz. Als zweitgrößte deutsche EDV-Fachmesse jedoch hatte man an vielen Stellen das Gefühl, nichts Neues zu sehen. Wer andererseits aber mit wachen Augen durch die Hallen ging, konnte doch über der einen oder anderen Sache einen Trend und etwa die Richtung feststellen, in die bis zur CeBit '88 sicher noch weitere Unternehmen ihr Konzept entwickeln werden. Daß dabei die Schneider Computer Division bereits Vorreiter war, mag Zufall sein, dürfte jedoch nichts daran ändern, daß sich das Unternehmen zumindest um seine eigene Zukunft die richtigen Gedanken gemacht und daraus Konsequenzen gezogen hat.

Lothar Neff



Oben:
Technik orientalisch präsentiert: der Stand von Osborne



Mitte:
Einen neuen 24-Nadel-Drucker präsentierte Schneider. Der LQ-3500 soll preislich "im erschwinglichen Rahmen bleiben".



Unten:
Der PC 2640, seit Frühjahr dieses Jahres als Schneider-AT gehandelt, soll endlich den professionellen Markt öffnen. Schneider entwickelte dieses Gerät selbst.

Massenspeicher für CPC

Dobbertin Industrie-Elektronik bietet ein 5,25″-Laufwerk mit einer Kapazität von 700 KByte an.

Es hat sich wohl herumgesprochen, daß 3″-Disketten für die CPCs außergewöhnliche Preise besitzen, aber auf einer Seite nur um die 170 KByte Speicherkapazität bieten. 5,25″-Disketten sind, was die Kosten angeht, schon weitaus attraktiver, und ein passendes Laufwerk ist auch günstiger zu haben. Nur bei der Aufnahmefähigkeit hat sich noch nichts geändert. Hier bietet sich der Anschluß eines 80-Spur-Laufwerks an, das die Diskette zudem noch beidseitig benutzt, ohne daß man sie umdrehen muß.

Eine solche Diskettenstation für die CPCs wird von Dobbertin Industrie-Elektronik vertrieben. Mit ihr erhöht sich die externe Speicherkapazität auf über 700 KByte in drei Formaten, nämlich Schneider-System- und Daten- sowie vortex-Format. Die Station ist mit einem 5,25″-80-Spur-Slimline-Laufwerk ausgerüstet. Dabei handelt es sich, je nach Verfügbarkeit, entweder um eine TEAC-Floppy vom Typ 55SV oder eine von BASF vom Typ 6138, Version B. Ein zweites Laufwerk kann nachträglich eingebaut werden. Der Anschluß einer Schneider-3″-Floppy ist vorgesehen. Für diesen Bericht stand eine Doppelstation mit angeschlossenem 3″-Laufwerk zur Verfügung.

Fangen wir einmal mit dem äußeren Erscheinungsbild an. Das schwarze Stahlblechgehäuse der Station nimmt maximal zwei Floppys und auf jeden Fall das Netzteil auf. Zur Wärmeabfuhr sind am Ende der Gehäuseoberseite Lüftungsschlitze eingelassen. Eine besonders erwähnenswerte Wärmeentwicklung war jedoch selbst bei Dauerbetrieb nicht festzustellen. Die Station wird mit einem kleinen Kipphebel an der Rückseite des Gehäuses ein- und ausgeschaltet. Die Laufwerke selbst lassen sich mit Drehhebeln öffnen und schließen; die Disketten können auch während eines Zugriffs entnommen werden. Ansonsten ist die Gehäuseoberfläche glatt. An der Unterseite sind noch die unvermeidlichen selbstklebenden Gummifüße angebracht. Zum Glück dienen sie jedoch nicht dazu, irgendwelche Schrauben zu verstecken. Das Zuleitungskabel für die Stromversorgung ist ausreichend lang konzipiert und mit einem Eurostecker versehen.

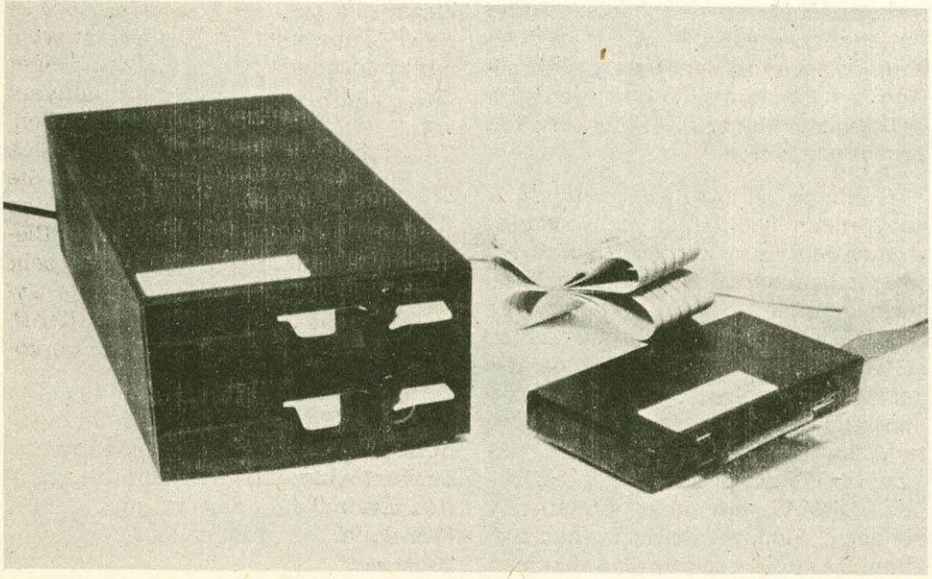
Bisher war also nur Bekanntes zu entdecken. Aber da gibt es ja auch noch das 3″-Laufwerk und das AMSDOS. Das Anschlußkabel kann man leicht selbst anfertigen. (Die Anleitung dazu ist im Anhang des Handbuchs zu finden.) Wer dies nicht will, muß es eben mitbestellen. Das Originalkabel der DDI-1 wird samt zugehörigem Controller nicht mehr benötigt. Das 3″-Laufwerk läßt sich problemlos anschließen. Für den eigentlichen Betrieb der Station ist es jedoch nicht erforderlich, sondern lediglich für das Installationsprogramm. Es kopiert alle Programme der 3″-CP/M-Diskette auf die mitgelieferte, leere 5,25″-Systemdiskette und fügt die notwendigen Patches automatisch ein. Zudem werden noch einige kleinere Hilfsprogramme erzeugt.

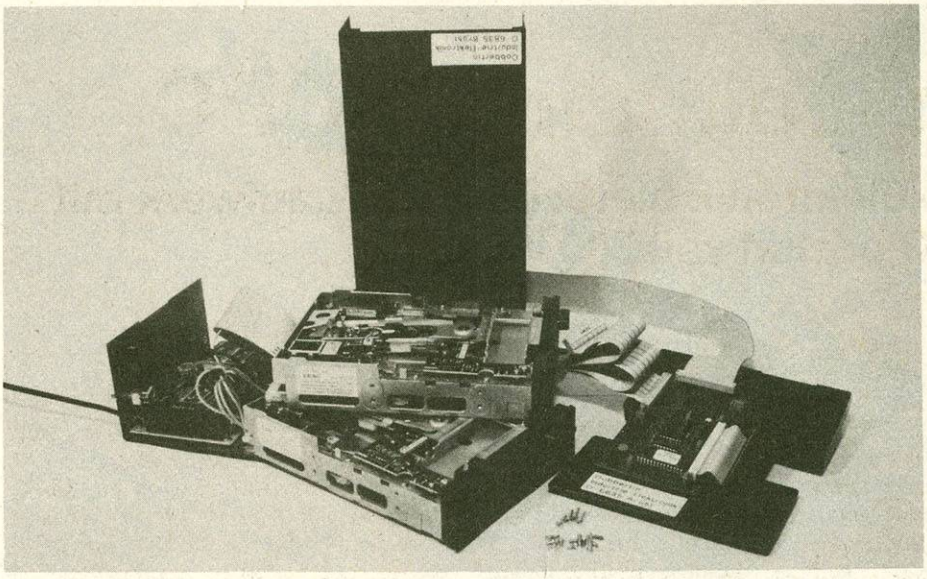
Für alle, die programmieren können, dürfte es kein Hindernis sein, CP/M von einer 5,25-″Diskette ohne die DDI-1 zu installieren. Für den Einsteiger wäre ein 3″-Laufwerk aber zu empfehlen. Besitzer eines CPC 664 oder 6128, die demnächst auch in den Genuß der Dobbertin-Station kommen können, verfügen ja auf jeden Fall über ein solches. Dabei wird die Dobbertin-Floppy am Port für das Zweitlaufwerk angeschlossen. Das ROM mit dem DDOS kann dabei unter anderem auch auf einer EPROM-Karte untergebracht werden, die mit dem Expansions-Port verbunden ist. Das AMSDOS-ROM läßt sich über die Software ab- und wieder anschalten. Für Kompatibilität ist also gesorgt, und zwar auch beim CPC 464. Bei ihm ist das Umschalten überhaupt nicht erforderlich.

Besitzer eines CPC 464, die keine DDI-1 besitzen, werden diese wohl irgendwo ausleihen müssen. Dieser Punkt birgt eine gewisse Unlogik in sich, denn so kann das CP/M nur von einer 3″-Diskette kopiert werden. Es ist aber wie andere Programme auch auf 5,25″-Disketten im Handel erhältlich. Wer also nur das CP/M kauft, muß auch wissen, wie es weitergeht. Wer sich auskennt, kann das Dobbertin-Laufwerk durch Umstecken von Jumpern auf Doppelsteps einstellen und CP/M von einer 40-Spur-5,25″-Diskette kopieren; ja sogar der Anschluß einer solchen Floppy anstelle der DDI-1 dürfte möglich sein.

Die Station läßt sich schnell und unkompliziert anschließen. Dazu ist ein kurzes, breites Flachbandkabel aus dem Controller herausgeführt, an dessen En-

Das 700-KByte-Laufwerk





Im Gehäuse verbergen sich zwei TEAC-Laufwerke

de sich ein hellblauer Platinenstecker befindet. Er besitzt Fixierungsösen, die beim CPC nicht gebraucht werden, aber ein leichtes Abziehen des Steckers ermöglichen. Der DDOS-Controller wird also einfach amExpansionsport des CPC angeschlossen und verfügt sogar über einen durchgeführten Bus. Das ist erstaunlich. Hatte man einen CPC 464 mit einer DDI-1 erweitert, so war der Bus danach mit dem Schneider-Controller belegt. Hatten die Hersteller anderer Erweiterungen dies nicht in ihre Überlegungen miteinbezogen, scheiterte mancher Erweiterungsversuch an dieser Sackgasse.

Ein langes Flachbandkabel stellt die Verbindung zwischen Controller und Station her. Am Testgerät war ein zweites Flachbandkabel zum Anschluß von einem oder sogar zwei 3"-Laufwerken zusätzlich aus der Controllerbox herausgeführt. Auch dieses Kabel war großzügig konzipiert. Die Controller-Platine entspricht dem Industriestandard.

Ohne jeglichen Installationsaufwand erscheint nach Cat die Directory, sofern sich eine Diskette im Laufwerk befindet. Solche im vortex-Format wurden problemlos eingelesen. Also haben wir schnell einmal die 62K-CP/M-vortex-Systemdiskette eingelegt, ICPM eingegeben, und siehe da, es klappte. Die RAM-Disk ließ sich ohne Schwierigkeiten formatieren, und auch sonst gab es keinen Ärger beim Betrieb des banked CP/M. Nur Programme wie z. B. FAST.COM, COPY62.COM und andere, die spezielle Funktionen des VDOS ansprechen, funktionieren nicht mehr, da das VDOS ja nicht vorhanden ist. Im Controller von Dobbertin wird nur DDOS gesprochen. Die Befehle des BOS der vortex-RAM-Erweiterung unter Basic lassen sich ohne Komplikationen aufrufen. Hier kommen wir auch gleich zum zweiten Punkt, der zum Nachdenken anregt. DDOS kennt unter Basic keine Kommandos zur relativen Dateiverwaltung. Das ist doch sehr schade. Allerdings ist das Arbeiten mit solchen Programmen unter CP/M sehr wohl möglich, da ja hier die Diskettenverwaltung vom BDOS des CP/M übernommen wird.

Hier möchte ich auch gleich den letzten Teil des insgesamt gut gestalteten und informativen Handbuchs ansprechen, da er sich an alle MC-Programmierer wendet. In diesem Kapitel werden sämtliche Systemvektoren und -parameter offen aufgeführt. Zudem sind die RSX-Befehle für den direkten Zugriff auf Sektoren usw. mit den Namen #81 bis #89 anhand von kleinen Assemblerlistings ausführlich dokumentiert. Den Abschluß dieses interessanten Teils bildet ein Assemblerlisting zum Einlesen einer Datei oder eines Programms von Diskette. Hier wäre ein kurzes Listing für random access wünschenswert. Allerdings sei an dieser Stelle auf ein geeignetes Programm hingewiesen, das im Schneider Magazin 5/87 auf Seite 102 abgedruckt wurde.

Der übrige Teil des Handbuchs ist klar und verständlich geschrieben und gibt so auch dem Einsteiger eine Chance, bis zu vier Laufwerke sowohl unter Basic als auch unter CP/M zu verwalten. Alle CP/M-Befehle werden hier ausführlich erklärt, selbstverständlich auch die von der Firma Dobbertin hinzugefügten. Dies sind zum einen die S-Kommandos zur Auswahl des Laufwerks. Hinzu kommen VERIFY zum Testen einer Diskette und FORMAT, um sie zu formatieren. Bei den 3"-Floppys können Sie hier zwischen DATA-, System- und IBM-Format wählen, bei den 5,25"-Laufwerken zwischen DATA, System und vortex. COPY ermöglicht es, Komplettkopien Ihrer Disketten herzustellen. Ein schöner Einfall ist der Befehl AUTORUN. Mit ihm läßt sich ein beliebiges anderes CP/M-Kommando dauerhaft im CCP des CP/M eintragen, und zwar so, daß es nach dem Start von CP/M und nach jedem <^C> automatisch ausgeführt wird. Natürlich kann man diese Funktion auch wieder ausschalten.

Alle RSX-Befehle des AMSDOS sind auch im DDOS enthalten. Einige andere wichtige Anweisungen kamen noch hinzu. Kompatibilitätsprobleme wie beim VDOS der vortex-Station traten aber nicht auf. Der Zugriff und die Formatierung erfolgen zügig. Das DDOS gehört somit zu den schnellsten Diskettenbetriebssystemen, die es für den CPC gibt. Mangels genauer Meßmöglichkeiten ließ sich die Vermutung, daß es sich hier um das schnellste DOS für den CPC handelt, nicht exakt in Zahlen fassen.

Zu begrüßen ist auch, daß die Kontrollampen der Laufwerke immer leuchten, sobald die Station angeschaltet ist. Bei Schreib-/ Lesezugriffen tun sie dies hell; in der übrigen Zeit glimmen sie nur vor sich hin. So sieht man immer, ob die Station in Betrieb ist. Das beugt einem versehentlichen Leerlauf des Netzteils, z.B. während der Ferien, vor. Ein weiteres Plus ist, daß das 3"-Laufwerk jederzeit ausgeschaltet und abgesteckt oder aber nachträglich angeschlossen und in Betrieb genommen werden kann, da vom DDOS kein Reset ausgeführt wird. Kopiergeschützte Programme kamen mit der neuen Konstellation auch gut zurecht.

Faßt man alle Punkte zusammen, so kann man sagen, daß diese Diskettenstation eine empfehlenswerte Erweiterung für die CPCs darstellt. Der einzige Schwachpunkt liegt eigentlich nur darin, daß man zur Installation von CP/M eine 3"-Floppy benötigt. Hier ist man wohl davon ausgegangen, daß Besitzer einer DDI-1 ihr System um ein Zweitlaufwerk mit großer Kapazität erweitern wollen. Die wenigsten möchten wahrscheinlich auf das 3"-System verzichten, da die Software für die CPCs im allgemeinen auf diesem Format angeboten wird. Diesem Nachteil stehen aber das sehr schnelle DOS, der durchgeführte Systembus, die Abmessungen der Kabel, die Power-on-Kontrolle und der unproblematische Betrieb gegenüber.

System: CPC 464
Hersteller/Bezugsquelle:
Dobbertin Industrie-Elektronik
Brahmsstr. 9
6835 Brühl

H.H. Fischer





»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 abgedruckten 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 (+ 2,00 DM Versandkostenanteil)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756 überweisen

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Name des Bestellers .....

Anschrift – Straße ..... PLZ/Ort .....

Telefon ..... Datum/Unterschrift .....

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an: Schneider-Magazin, Softwareversand, Postfach 1640, 7518 Bretten

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

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

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

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

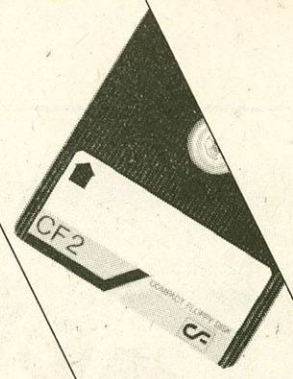
Schneider-Magazin 4/86
Sieben auf einen Streich, Statistik, Tape cleaner, Stringsuche, Unzialschrift, Input, Baudcopy, HI-Dump, Fehlerroutine, Sepp im Paternoster, Puzzle.

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

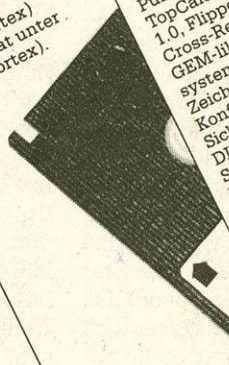
Schneider-Magazin 7/86
Minigolf, Centibug, 3D-Processor, Digitalisierer, Sieben auf einen Streich (Teil 8), Neues Puzzlebild (Puzface), Bos. Dat. Bas (464 + vortex-Speichererweiterung).

Auch auf Diskette

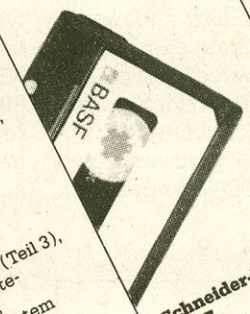
sind jetzt alle Ausgaben von »Fingerschonend« erhältlich. Ab 12/85 bis heute!

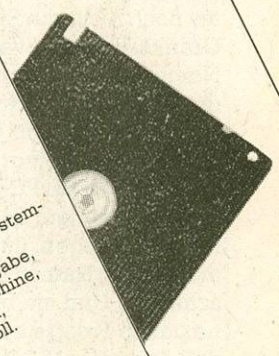
















Schneider-Magazin 3/87
Musik, Strukto, Royal-Flush, Puzzlebild (Obelix), Sieben auf einen Streich (Teil 15), Hardcopy für den DMP 2000, Menuett, Gigadump, Suche, Unerase. Com.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

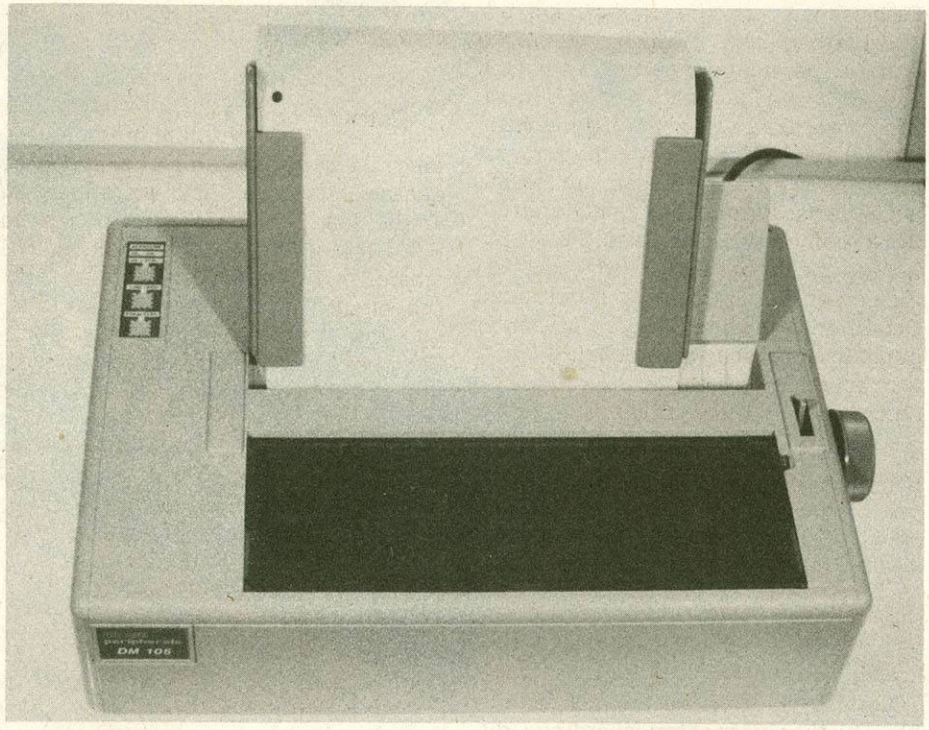
Schneider-Magazin 11/87
Grafik-Gags (Teil 23), Puzzlebild (Eddie), Stack, USERDIR, Bulldozer, CP/Mdump, Modus 2, Break Key, Flacker, Sprite-Routinen, CP MBAS.COM, Stone's Rag, Diskettensystem (Teil 6), PSG + XAUTO, Steinschlag-Bilder, Schrägschrift, Diskbefehle (vortex).

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

Fingerschonend

Tausend-sassa

Der Olivetti DM 105



Der Name Olivetti bürgt seit langem für PCs, die dem großen blauen Vorbild vor allem in der Geschwindigkeit und in der Auflösung der Monitore überlegen waren. Schon zu Zeiten, als Herkules noch nicht die Bezeichnung für einen Grafikstandard war, sondern nur der Name eines Helden der griechischen Sagenwelt, hatten Olivettis PCs bereits eine Auflösung von 600 × 400 Punkten. Nicht umsonst liegt Olivetti mit den Verkaufszahlen bei PCs hinter IBM auf Platz zwei. Vor einiger Zeit nun sind die Italiener ausgezogen, auch auf dem Druckermarkt dem Namen Olivetti Klang zu verschaffen. Und sie bieten inzwischen eine ganze Palette an, vom Einsteigermodell bis zum 24-Nadel-Hochleistungsdrucker.

Der Drucker, der hier vorgestellt wird, ist das Einstiegsmodell DM 105, die Farbversion des DM 100. Falls sich einige unserer Leser gewundert haben sollten, daß in der Vorschau des letzten Schneider Magazins versehentlich ein Commodore-Drucker abgebildet wurde, so hat auch das letztlich seine Richtigkeit, denn der DM 105 wird auch von Commodore als MPS 1500 C angeboten.

Daß der erste Eindruck nicht immer der beste sein muß, zeigte sich wieder einmal hier. Denn im ersten Moment erweckte der Olivetti-Drucker kein allzu großes Vertrauen. Klein in den Abmessungen und geringes Gewicht, schien von dem Gerät nicht allzu viel zu erwarten sein. Dazu muß gesagt werden, daß er dabei neben Druckern wie dem Star NB-24, dem NEC P6/7 oder Epsons LQ 800 stand, alles Geräte, die wesentlich teurer und deshalb auch gar nicht mit dem kleinen Olivetti zu vergleichen sind.

Als er aber ausgepackt, die Papierführung aufmontiert und an einen Schneider PC 1512 angeschlossen war, tat er in der Redaktion brav seinen Dienst und entpuppte sich als ein recht brauchbares Gerät. Es handelt sich um einen Drucker mit 9 Nadeln, der im NLQ-Modus ein durchaus ansehnliches Schriftbild liefert. Wie bei allen 9-Nadlern geht das allerdings zu Lasten der Zeit, da jede Zeile nicht nur doppelt, sondern bei diesem Modell auch noch von links nach rechts gedruckt werden muß. Der Druckkopf legt daher den vierfachen Weg zurück. Zeit dürfte freilich bei dem Anwenderkreis, der mit diesem Drucker angesprochen werden soll, nicht die ausschlaggebende Rolle spielen. Unseren Probetext druckte der DM 105 im NLQ-Modus in 225 Sekunden, das entspricht ca. 12 Z/sec, im schnelleren Draft-Modus wurden 45 Sekunden oder ca. 60 Z/sec. gemessen.

Der DM 105 ist ein vielseitig einsetzbares Gerät, da er in drei verschiedenen Modi betrieben werden kann: Er versteht zusätzlich den Befehlssatz des Farbdruckers Epson JX 80 und kann auch als IBM-Grafikdrucker oder Proprinter eingesetzt werden. Damit dürfte gewährleistet sein, daß er mit den geläufigen Programmen, die Farbdrucker ansprechen können, arbeiten kann. Der farbige Druck entsteht durch ein Textilfarbband, auf dem die vier Grundfarben Schwarz, Rot, Blau und Gelb übereinander angeordnet sind. Die Auswahl einer bestimmten Farbe erfolgt durch Heben oder Senken des Farbbandes vor dem Druckkopf, so daß der entsprechende

Technische Daten

Modell	Olivetti DM 105
Druckverfahren	Punkt-Matrix
Farbdrucker	ja
Druckgeschwindigkeit nach Herstellerangaben	normal: 120 Z/sec NLQ: 30 Z/ses
Druckmatrix	Normal: 5 × 9 NLQ: 18 × 9
Druckpuffer	5,5 KByte
Maße (HxBxT in mm)	94 × 370 × 253
Gewicht	4,2 kg

Preise

Drucker		798.– DM
Traktor	ca.	75.– DM
Farbband schwarz	ca.	42.– DM
Farbband farbig	ca.	46.– DM

Drucker DM 105

Der Name Olivetti bürgt seit langem für PCs, die dem großen blauen Vorbild vor allem in der Geschwindigkeit und in der Auflösung der Monitore überlegen waren. Schon zu Zeiten als Herkules noch nur der Name eines Helden der griechischen Sagenwelt war, hatten Olivettis PCs bereits eine Auflösung von 600 x 400 Punkten. Nicht umsonst liegt Olivetti mit den Verkaufszahlen bei PCs hinter IBM auf Platz zwei. Vor einiger Zeit nun sind die Italiener ausgezogen, auch auf dem Druckermarkt dem Namen Olivetti Klang zu verschaffen. Und sie bieten inzwischen eine ganze Palette an, vom Einsteigermodell bis zum 24-Nadel-Hochleistungsdrucker.

Der Drucker, der hier vorgestellt wird, ist das Einstiegsmodell DM 105, die Farbversion des DM 100. Und falls sich einige unserer Leser gewundert haben sollten, daß in der Vorschau des letzten Schneider Magazins das Bild eines Commodore Druckers abgebildet war auch das hat seine Richtigkeit, denn der DM 105 wird auch von Commodore als NAME angeboten.

Daß der erste Eindruck nicht immer der beste sein muß, bewies sich bei diesem Olivetti-Drucker. Denn im ersten Moment erweckte er kein allzu großes Vertrauen. Klein in den Abmessungen, und geringes Gewicht, schien von dem kleinen Kästchen nicht allzu viel zu erwarten sein. Dazu muß gesagt werden, daß er dabei neben Druckern wie dem Star NB-24, dem NEC P6/7 oder Epsons LQ 800 stand, alles Geräte, die wesentlich teurer sind und deshalb auch gar nicht zu vergleichen mit dem kleinen Olivetti.

Denn als er ausgepackt, die Papierführung aufmontiert und an einen Schneider PC 1512 angeschlossen war tat er in der Redaktion brav seinen Dienst und entpuppte sich als ein recht brauchbares Gerät. Es handelt sich um einen Drucker mit 9 Nadeln, der im NLQ-Modus ein durchaus ansehnliches Schriftbild liefert, erkauft freilich, wie bei allen 9-Nadlern, durch die Zeit, da jede Zeile doppelt gedruckt werden muß. Zeit aber dürfte bei dem Anwenderkreis, der mit diesem Drucker angesprochen werden soll, nicht die ausschlaggebende Rolle spielen. Unseren Probetext druckte der DM 105 im NLQ-Modus in 225 Sekunden, das entspricht ca. 12 Z/sec, im schnelleren Draft-Modus wurden 45 Sekunden oder ca. 60 Z/sec. gemessen.
Der DM 105 ist ein vielseitig einsetzbares Gerät, da er in drei verschiedenen Modi betrieben werden kann: Er versteht zum einen den Befehlssatz des Farbdruckers von Epson JX 80, zum anderen kann er aber auch die IBM-Grafikdrucker und Proprinter simulieren. Damit dürfte gewährleistet sein, daß er auch mit geläufigen Programmen , die Farbdrucker ansprechen können, arbeiten kann. Der farbige Druck entsteht durch ein Textilfarbband, auf dem die vier Grundfarben schwarz,rot, blau und gelb übereinander angeordnet sind. Die Auswahl einer bestimmten Farbe erfolgt durch Heben oder

Farbstreifen vor die Nadeln kommt. Mischfarben sind möglich, indem die Farben übereinander gedruckt werden. Aus Gelb und Blau kann somit Grün gemischt werden, wobei empfohlen wird, bei solchem Mischdruck immer zuerst die hellere Farbe zu drucken, um die hellen Teile des Farbbandes nicht durch die dunkleren zu verschmutzen. Im JX-80-Modus und im Grafikprinter-Modus sind die Farben Grün und Violett durch einen Befehl zu erreichen. Andere Mischungen müssen durch entsprechende Überdruckbefehle selbst programmiert werden.

Kein Mäuseklavier

Bei neueren Druckern werden die Möglichkeiten, den Drucker per Tastendruck voreinzustellen, immer umfangreicher. Nur noch ältere Modelle beschränken sich auf die Offline-, Formfeed und Linefeed-Tasten.

Auf die DIP-Schalter zur Installation der Drucker verzichten allerdings die wenigsten Gerätehersteller. Um so erstaunlicher ist es, daß bei einem Gerät der unteren Preisklasse eine wesentlich anwenderfreundlichere Art der Installation gewählt wurde. Dazu setzt man den Drucker beim Einschalten in den sogenannten "SET UP"-Modus, in dem der Drucker dann im Dialog eingestellt werden kann. Im abgedruckten Kasten ist ein solches Programmierbeispiel widergegeben. Es wird dabei vom Drucker bei jeder Option eine Möglichkeit nach der anderen angeboten und dabei das Blatt vorgeschoben, damit die Parameter gelesen werden können. Wird durch Drükken der Formfeed-Taste die angebotene Option abgelehnt, wird das Papier zurückgedreht und die nächste Möglichkeit angeboten. Vorzeitig beendet werden kann die Programmierung jederzeit durch Drücken der Online-Taste, die hier "Local" heißt.

Für ein Gerät dieser Preisklasse ist die Programmieroption sicher erstaunlich. Natürlich hat sie auch ihre Nachteile. Da in dieser SET-UP-Prozedur auch häufiger zu wechselnde Parameter wie Zeichen pro Zeile oder NLQ- bzw. Schnelldruckmodus eingestellt werden, sind diese eben auch nur mit einem gewissen Aufwand zu ändern. Das Programmieren erfordert Zeit und kann, da der Dialog per Ausdruck erfolgt, natürlich nie während der Ausgabe eines Dokumentes erfolgen. Wer mit Traktor oder Einzelblatteinzug arbeitet, muß deshalb diese Zusätze vor der Programmierung entfernen. Interessant ist, daß die programmierten Optionen erhalten bleiben, auch wenn der Drucker ausgeschaltet wird. Selbst ein gezogener Netzstecker kann den Einstellungen zumindest über ein Wochenende hinweg nichts anhaben.

Der Drucker ist mit paralleler oder serieller Schnittstelle zu bekommen. Ein Traktor gehört nicht zum Standardumfang, ist aber, wenn mit Endlospapier gearbeitet werden soll, unbedingt zu empfehlen. Der Drucker läßt sich im SET-UP-Modus auf das RGB-Farbband einstellen. Alternativ ist auch ein schwarzes Farbband möglich. Das farbige Band ist zwar nur unwesentlich teurer, aber der schwarze Anteil ist eben nur ein Viertel des Bandes und somit schnell aufgebraucht. Wenn man keine Farbe benötigt, ist das schwarze Farbband auf jeden Fall zu empfehlen. Da es sich in einer Kassette befindet, ist dieser Wechsel sehr leicht und schnell möglich, vor allem auch ohne schwarze oder bunte Finger.

Es handelt sich beim Olivetti DM 100/105 um einen Drucker, der für kleine Anwendungen durchaus empfohlen werden kann. Für den vorwiegenden Einsatz als Schönschreibdrucker ist er freilich weniger geeignet, da kleine Typenraddrucker oder als solche einsetzbare Schreibmaschinen wirkliche Briefqualität in der gleichen Geschwindigkeit und zum gleichen Preis bringen. Als vielseitiger, grafikfähiger Farbdrucker ist der DM 105 aber ein Gerät, das vielerlei Aufgaben gewachsen ist. Auch Kleinigkeiten, wie die Schaumgummimatte, die Vibrationen und damit unnötigen Lärm verhindert, zeigen, daß auch die Details dieses Druckers gut durchdacht sind.

Bezugsquelle:
Data Berger
Talleweg 19
4790 Paderborn
Tel. 0 52 52 / 40 83

Robert Kaltenbrunn

```
TO CONFIRM PRESS LF,  TO CHANGE PRESS FF,  TO  END  PRESS LOCAL


PRINTER EMULATED
EPSON JX 80      PROPRINTER       IBM  G. P.

CHARACTER SET
INTERNATIONAL 1  INTERNATIONAL 2  SPAIN            PORTUGAL
ISRAEL           INTERNATIONAL 1

TYPE OF RIBBON
COLOURED         BLACK

CHARACTER DEFINITION
N.L.Q.   DRAFT

CHARACTER SPACING
15       17.1     20       24       10       12       15

ENABLE D.L.L.
NO 5.5K BYTE L.B

LINE FEED
LF=LF+CR

CARRIAGE RETURN
CR = CR

PAPER END DETECTION
YES

LINE SPACING
1/6

SLASHED ZERO
NO

DC1/DC3 PROCEDURE
NO

FORM LENGTH
12

SKIP OVER PERFORATION (BOF)
0        1/3      1/2      2/3

BIDIRECTIONAL B.I.M.
NO

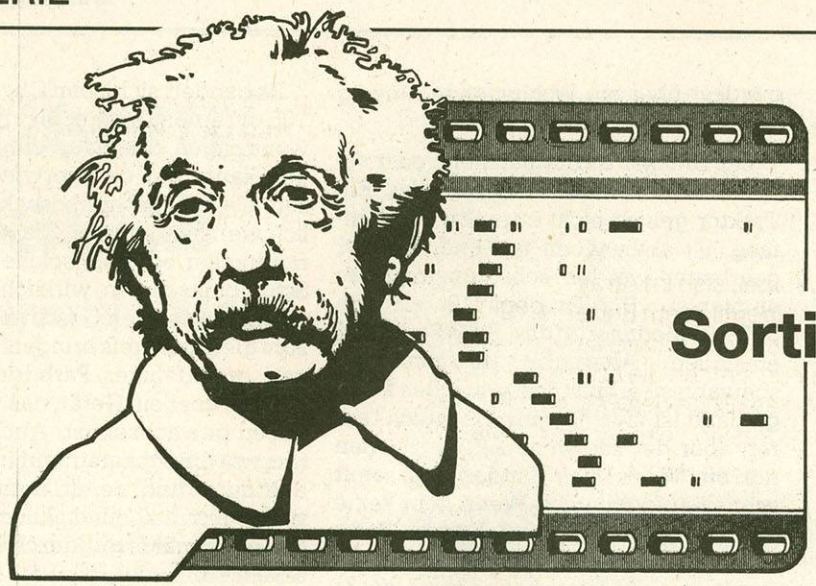
PROPORTIONAL SPACING
NO

CHARACHTER LENGTH
8 BITS

WOULD YOU LIKE TO STORE THESE PARAMETERS ?
YES      NO       YES

CHANGES EXECUTED
```

Das Protokoll einer Programmierung des DM 105. Der komfortable Dialog mit dem Drucker ersetzt die DIP-Schalter.



Sortierverfahren – Teil 3

464 664 6128

Im dritten und damit letzten Teil dieser kleinen Serie wollen wir uns mit dem sogenannten Heapsort-Algorithmus beschäftigen. Er wurde 1964 von dem Engländer J. Williams erdacht. Das Verfahren baut prinzipiell auf der Anordnung der Daten in einem Binärbaum auf. Diesen Binärbaum nannte Williams "Haufen" oder englisch "Heap". So kommt die Bezeichnung Heapsort zustande.

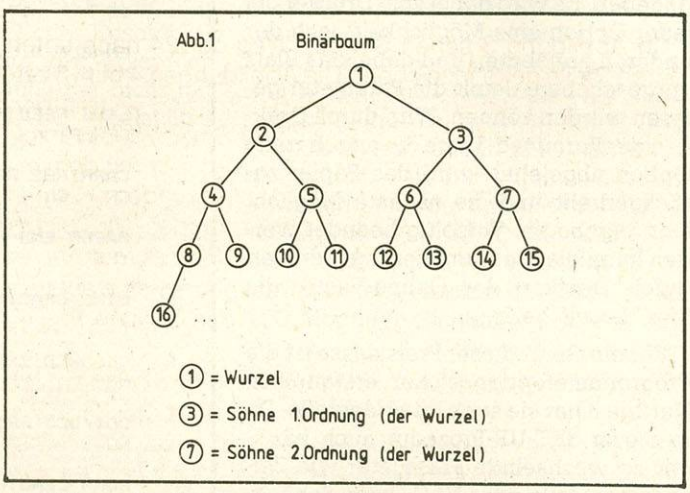
Bevor wir in die Theorie einsteigen, noch einige Vorbemerkungen. Zum Sortieralgorithmus sind zwei vollständige Umsetzungen in Basic (Listing 1) und Pascal (Listing 2) abgedruckt. Das Basic-Programm wurde unter dem Locomotive-Basic des CPC geschrieben, das Pascal-Listing unter Turbo-Pascal. Die Übertragung in andere Pascal- bzw. Basic-Dialekte dürfte aber keine großen Probleme bereiten.

Nach dem Start der Programme folgt die Aufforderung, die acht zu sortierenden Zahlen einzutippen. Anschließend werden diese mit dem Heapsort-Algorithmus geordnet und dann in der richtigen Reihenfolge ausgegeben. Die Abspeicherung der Daten geschieht immer im Array a. Am Anfang wird die Konstante n auf den Wert 8 gesetzt. Diese gibt die Zahl der Daten an, die sich natürlich auch ändern läßt. Die Kommentare in den Programmen können Sie weglassen. Dies beeinträchtigt die Funktion nicht.

Kommen wir nun zur Theorie. Zunächst sind einige Begriffserklärungen notwendig. Beginnen wir beim Binärbaum. Einen solchen zeigt Abbildung 1. Innerhalb des Baums befinden sich die Datenelemente. Man spricht dabei von Knoten. Der oberste Knoten, also das Element mit der Nummer 1, wird Wurzel genannt. Jeder Wert hat höchstens zwei sogenannte Söhne, nämlich mit ihm verbundene, darunterliegende Elemente. Man unterscheidet Söhne 1. Ordnung, 2. Ordnung usw. (s. Abbildung 1). Wenn ich keine Ordnung angebe, meine ich immer solche 1. Ordnung. Man spricht dabei von einem linken und einem rechten Sohn. Den Vorgänger eines Datenelements nennt man seinen Vater. (Bei 6 ist dies z.B. der Wert mit der Nummer 3.)

Ein Binärbaum liegt dann vor, wenn jedes Datenelement höchstens zwei und nicht mehr Söhne hat, wie dies z.B. bei dem in Abbildung 1 dargestellten der Fall ist. Dabei handelt es sich sogar um einen ganz besonderen Binärbaum, nämlich um einen sogenannten vollständigen. Davon spricht man, wenn jeder Vater des Baums genau zwei Söhne hat, bis auf die Elemente der letzten Vater-Reihe. In unserer Abbildung wären das die Elemente 8 bis 15. Außerdem darf die allerletzte Reihe keine Lücken enthalten, d.h., wenn dort ein Wert n nicht mehr existiert, dürfen die Elemente n + 1, n + 2, . . . auch nicht vorhanden sein.

Normalerweise ist die Darstellung von Daten in Bäumen immer recht lästig, weil aufwendig. In Pascal muß mit Zeigern gearbeitet werden. In den meisten Basic-Dialekten stehen diese nicht zur Verfügung, und man muß sich eine besondere Art überlegen, um Bäume abzubilden. Handelt es sich jedoch um einen vollständigen Binärbaum, ist dies sehr leicht in einem Array möglich. Man numeriert einfach die Knoten von links nach rechts und von oben nach unten durch, wie das bereits in Abbildung 1 geschehen ist. Das heißt also, die Wurzel wäre im Array-Element 1 abgelegt,



die Söhne der Wurzel in 2 und 3 usw. Das Besondere allerdings ist, daß man aus der Position eines Datenelements sofort die der Söhne bestimmen und außerdem feststellen kann, ob überhaupt Söhne existieren. Dies funktioniert aber nur bei einem vollständigen Binärbaum.

Nun sei n die Anzahl der Datenelemente und q die Lage des Knotens. Dann wäre 2 * q die Position des linken Sohnes und 2 * q + 1 die des rechten. Ob die Söhne vorhanden sind, läßt sich durch einen einfachen Vergleich ermitteln:

Wenn 2 * q + 1 < = n, sind beide Söhne vorhanden.
Wenn 2 * q + 1 < n, ist nur der rechte Sohn vorhanden.
Wenn 2 * q < = n, ist nur der linke Sohn vorhanden.
Wenn 2 * q < n, ist kein Sohn vorhanden.

J. Williams fordert nun außerdem, daß die Daten im Baum in einer bestimmten Struktur angeordnet sind, in der sogenannten Heap-Struktur. Sie ist verwirklicht, wenn die Söhne jedes Datenelements kleiner sind als dieses selbst oder den gleichen Wert haben. Abbildung 1 zeigt einen Baum in Heap-Struktur. Das Schöne daran ist, daß sich das größte Element des Baums in der Wurzel, also im Array an Position 1 befindet. Dieses muß jetzt eigentlich am Ende des Arrays stehen. Dort sehen wir nun aber ein anderes Element, nämlich die 24. Wir tauschen nun einfach die beiden aus, so daß sich die 64 schon richtig am Ende des Feldes befindet. Die 24 nimmt nun die erste Position ein.

Wir betrachten jetzt nur noch den Baum ohne die 64, die ja bereits an der richtigen Stelle steht. Diese Restfolge, in der wir die bereits korrekt sortierten Elemente sammeln, nennen wir R. Sie ist immer rechts neben den Bäumen in den Abbildungen angegeben.

Mit der 24 an der Spitze ist jedoch keine Heap-Struktur gegeben. Wir müssen nun die restlichen Datenelemente wieder in eine solche bringen, um den Algorithmus weiterzuverwenden. Dies geschieht durch die Prozedur Sinken. Man beginnt bei der Wurzel (jetzt 24) und ermittelt den größten Sohn erster Ordnung. In unserem Fall ist das die 61. Ist die 61 kleiner oder gleich der Wurzel, ist eine Heap-Struktur bereits erreicht; die Prozedur Sinken kann abgebrochen werden. Ist die 61 jedoch größer als die Wurzel wie hier (61 > 24), wird sie mit der 24, also der Wurzel, vertauscht. Dann wird der Algorithmus für die 24 erneut durchgeführt. Nun ist der größte Sohn die 55, welche ebenfalls größer als 24 ist; also wechseln die beiden ihren Platz. Schließlich wird die 24 noch mit der 40 vertauscht. Dann bricht der Algorithmus ab, weil keine Söhne mehr folgen.

In Abbildung 3 sehen Sie den Weg der 24 nach unten durch Pfeile gekennzeichnet. Die Abbildungen 4 bis 18 zeigen den langsamen Abbau des Baums und jeweils den Aufbau der neuen Heap-Struktur durch Sinken des Wurzelelements. Dabei ist immer der letzte Wert, der mit dem ersten ausgetauscht und dann durch Sinken an den richtigen Platz gebracht wird, mit einem Kreis umrandet. Wird dieser Algorithmus nun fortgesetzt, bis keine Elemente mehr im Baum vorhanden sind, steht nachher im Array eine aufsteigend sortierte Zahlenfolge, was ja Ziel des Ganzen war.

Natürlich werden Sie sich fragen, wie man eine beliebige Zahlenfolge in diese Heap-Struktur überführt. Das Problem läßt sich in einigen Zeilen recht einfach lösen. Zunächst wollen wir jedoch die Sinken-Prozedur schreiben. Dies geschieht hier innerhalb des Textes nur in Pascal. Die Basicfans mögen sich das Unterprogramm SINKEN im Listing 1 ansehen.

Zuerst einige Voraussetzungen. In r ist die aktuelle Länge des Baumes, also die Anzahl seiner Elemente abgelegt. Im Array a befinden sich die Zahlen. Die Variable q speichert die aktuelle Position des sinkenden Elements. An lokalen Variablen für die Prozedur werden i, j, m und ein Flag benötigt. Damit lautet ihr Kopf so:

```
procedure sinken;
var  i, j, m: integer;
     flag: boolean;
```

Zunächst wird nun die Position des Vaterelements in i zwischengespeichert und die des linken Sohns in j ermittelt. In m wird der Wert des durchzusinkenden Elements abgelegt. Dann erfolgt die Initialisierung des Abbruch-Flags auf TRUE. Dies entspricht dem folgenden Programmstück:

```
begin
   i : = q;
   j : = 2 * i;
   m = a[i];
   flag: = true;
```

Wenn nun mindestens ein Sohn vorhanden, also j kleiner oder gleich r ist, und das Abbruch-Flag TRUE ist, wird diese Aktion durchgeführt: Zunächst erfolgt in j die Ermittlung der Position des größten Sohnes. Ist der rechte größer (a(j + 1) >a (j)), dann wird j um eins erhöht und zeigt somit auf diesen. Ist kein rechter Sohn vorhanden oder der linke größer, so verbleibt j auf letzterem.

Wenn unser fragliches Element kleiner als der größte Sohn ist, wird – wie bereits besprochen – der größte Sohn in die Position des Vaters kopiert. Dessen Wert ist ja noch in M gespeichert. Schließlich geht das Sinken weiter, indem einfach i auf die neue Lage des Elements zeigt und der neue linke Sohn in j ermittelt wird.

Dies wird so lange durchgeführt, bis keine Söhne mehr vorhanden oder beide nicht mehr größer als der Vater sind. Mit dem Vater ist hier das Element gemeint, das sinken soll. Erst dann wird dessen Wert in die Position geschrieben, in der es schließlich landet. Das zugehörige Programmstück in Pascal lautet:

```
while (j< = r) and (flag = true) do begin
   if j<r then if a[j]<a[j + 1] then j: = j + 1;
   if m<a[j] then begin
     a[i]: = a[j];
     i: = j;
     j: = 2 * i;
   end
   else flag: = false;
end;
a[i]: = m;

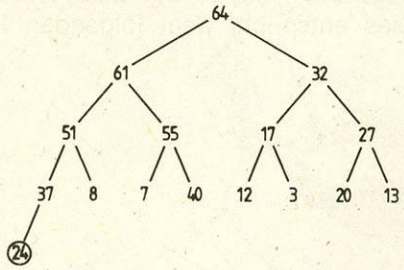
end;
```

Sie sehen, so schwierig war diese Prozedur gar nicht. Kommen wir nun zum Sortieren. Nehmen wir an, in r wäre die Anzahl der Datenelemente im Baum festgelegt und diese befänden sich im Array a in der genannten Heap-Struktur. Zunächst erfolgt nun ein Austausch des ersten mit dem letzten Wert. Dann wird der Baum um ein Element gekürzt, nämlich um das letzte, da dieses schon geordnet vorliegt. Nun wird das erste (q sei 1) der Prozedur Sinken unterzogen. Das geschieht so lange, bis alle Elemente abgebaut sind. Schon ist das Array aufsteigend sortiert. Das entsprechende Programmstück lautet:

```
while r>1 do begin
   m: = a[r];
   a[r]: = a[1];
   a[r]: = m;
   r: = r – 1;
   sinken;
end;
```

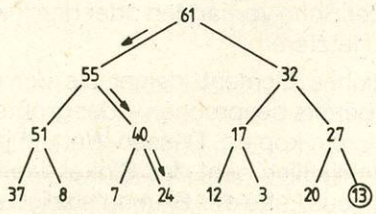
Baumabbau

Abb.2



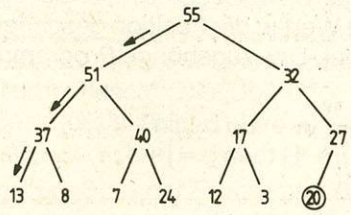
R = { }

Abb.3



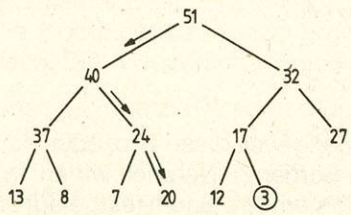
R = {64}

Abb. 4



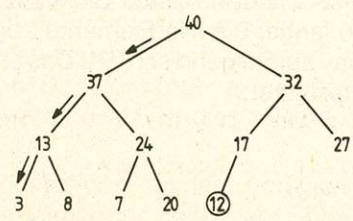
R = {61,64}

Abb.5



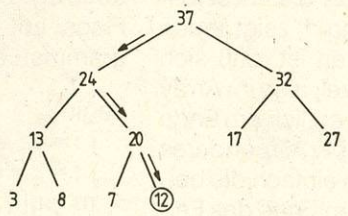
R = {55,61,64}

Abb.6



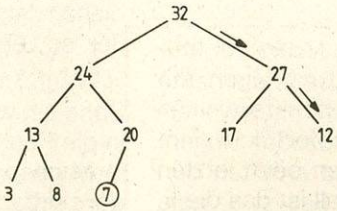
R = {51,55,61,64}

Abb.7



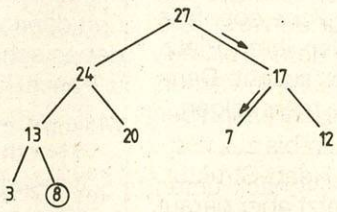
R = {40,51,55,61,64}

Abb.8



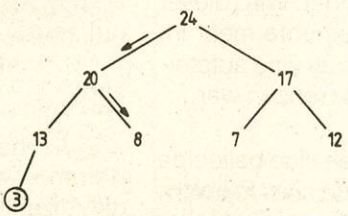
R = {37,40,51,55,61,64}

Abb.9



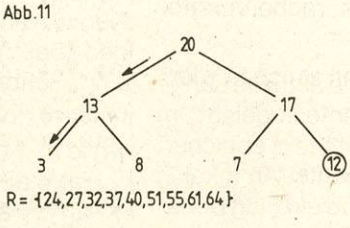
R = {32,37,40,51,55,61,64}

Abb.10



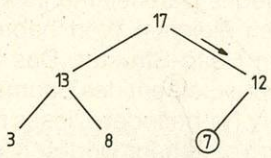
R = {27,32,37,40,51,55,61,64}

Abb.11



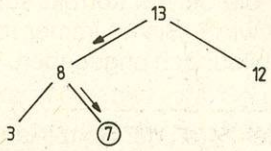
R = {24,27,32,37,40,51,55,61,64}

Abb.12



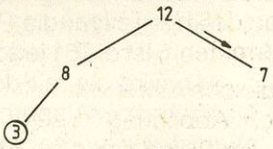
R = {20,24,27,32,37,40,51,55,61,64}

Abb.13



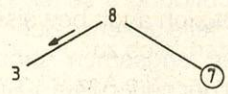
R = {17,20,24,27,32,37,40,51,55,61,64}

Abb.14



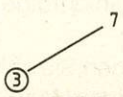
R = {13,17,20,24,27,32,37,40,51,55,61,64}

Abb.15



R = {12,13,17,20,24,27,32,37,40,51,55,61,64}

Abb.16



R = {8,12,13,17,20,24,27,32,37,40,51,55,61,64}

Abb.17



R = {7,8,12,13,17,20,24,27,32,37,40,51,55,61,64}

Abb.18

R = {3,7,8,12,13,17,20,24,27,32,37,40,51,55,61,64}

Abb.19 Baumaufbau

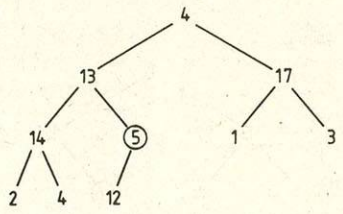


Abb.20

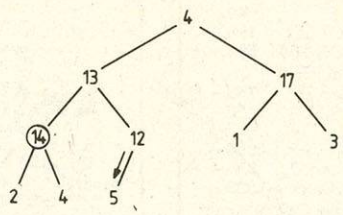


Abb.21

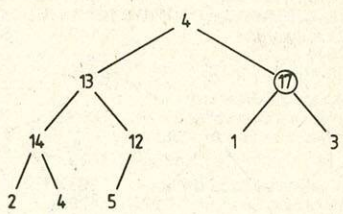


Abb.22

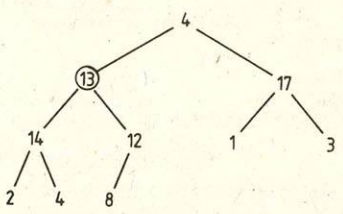


Abb.23

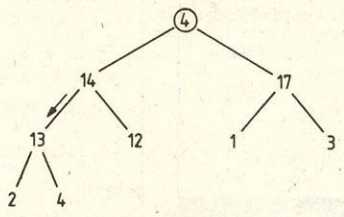
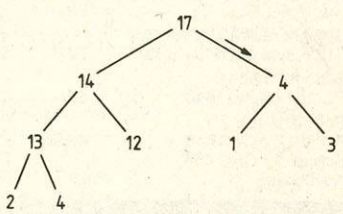


Abb.24



Nun müssen wir uns nur noch Gedanken darüber machen, wir wir den Baum in eine Heap-Struktur bringen. Wir betrachten als Beispiel die in Abbildung 19 bereits in einen Baum eingetragene Zahlenfolge. Wie man sofort sieht, liegt hier keine Heap-Struktur vor. Wir beginnen beim letzten Element, das einen Sohn hat. In diesem Fall ist das die 5. Wir wenden nun darauf den Sinken-Algorithmus an. Die Folge ist, daß der Teilbaum mit der 12 und der 5 danach in einer korrekten Heap-Struktur vorliegt. (Abbildung 20).

Das gleiche führen wir mit dem nächstletzten Vater, der 14, durch. Abbildung 21 zeigt, daß auch der Teilbaum mit der 14, der 2 und der 4 eine Heap-Struktur aufweist. Die umrandeten Werte sind jeweils die Knoten, deren Teilbäume zu Heap-Bäumen gemacht werden. Die Pfeile deuten den Absinkweg ihrer Wurzelelemente an. Anschließend geschieht das gleiche mit allen anderen Knoten bis zur Wurzel. Danach befindet sich der Baum in einer Heap-Struktur. Das läßt sich auch beweisen; ich möchte jetzt aber darauf verzichten, dies zu tun.

Wenn in n die Anzahl der Elemente im Baum und in a der Baum abgelegt ist, überführt der folgende kleine Algorithmus den Binärbaum in einen mit Heap-Struktur:

```
q: = n div 2 + 1;
r: = n
while q>1 do begin
   q: = q – 1;
   sinken;
end;
```

Ich hoffe, daß damit die Funktion des Heapsort-Algorithmus klargeworden ist. Übrigens läßt sich dieses Verfahren prima in Maschinensprache programmieren. Sie können sich vorstellen, wie schnell es dann ist. Deshalb werde ich in einer der nächsten Ausgaben des Schneider Magazins den Heapsort-Algorithmus in Maschinensprache vorstellen.

Damit endet unsere kleine Serie, die Ihnen einige Sortierverfahren näherbringen sollte.

Literatur:

(1) Wirth, N.: Algorithmen und Datenstrukturen. Teubner, Stuttgart

(2) Prof. Dr. G. Goos, Prof. Dr. R. Loos: Skriptum zur Vorlesung Informatik II, Universität Karlsruhe

(3) Hoare: Qicksort. Academic Press, London, New York

Andreas Zallmann

Listing 1

```
«08D2» 100 REM ================================
«0A8A» 110 REM       Sortierprogrammrumpf
«08E6» 120 REM ================================
«0979» 130 n=8 : ' Laenge der Folge
«038A» 140 DIM a(n)
«0904» 150 REM ================================
«0C07» 160 REM  Einlesen der Werte ins Array
«0918» 170 REM ================================
«04CD» 180 PRINT "Eingabe:"
«0A26» 190 FOR i=1 TO n:INPUT a(i):NEXT:PRINT
«0936» 200 REM ================================
«0D2A» 210 REM Startf. ausgeben und Sortieren
«094A» 220 REM ================================
«06C3» 260 GOSUB 1000 : ' Sortieren
«07DA» 270 PRINT:PRINT "Sortierte Folge"
«09B6» 280 GOSUB 300 : ' Sort. Folge ausgeben
«00C1» 290 END
«089B» 300 REM ================================
«083B» 310 REM         Ausgabe der Folge
«08AF» 320 REM ================================
«0A19» 330 FOR p=1 TO n:PRINT a(p);:NEXT:PRINT
«0124» 340 RETURN
«093B» 970 REM ================================
«05CA» 980 REM              HEAP-SORT
«094F» 990 REM ================================
«08E5» 1000 q=n\2+1:r=n
«03F3» 1010 WHILE q>1
«0540» 1020   q=q-1
«01BF» 1030   GOSUB 1160
«00EF» 1040 WEND
«031D» 1050 WHILE r>1
«04A5» 1060   m=a(r)
«0506» 1070   a(r)=a(1)
«03C6» 1080   a(1)=m
«0489» 1090   r=r-1
«0205» 1100   GOSUB 1160
«0135» 1110 WEND
«0133» 1120 RETURN
«089E» 1130 REM ================================
«09DD» 1140 REM      Unterroutine "Sinken"
«08B2» 1150 REM ================================
«037D» 1160 i=q
«0488» 1170 j=2*i
«04D2» 1180 m=a(i)
«0499» 1190 WHILE j<=r
«122F» 1200   IF j<r THEN IF a(j)<a(j+1) THEN j
       =j+1
«07EF» 1210   IF m>=a(j) THEN RETURN
«067E» 1220   a(i)=a(j)
«03FE» 1230   i=j
«0510» 1240   j=2*i
«01C1» 1250 WEND
«0522» 1260 a(i)=m
«01C9» 1270 RETURN
```

Augen auf beim Computerkauf

1640 SW, 2 Laufwerke	1998.–	Schneider CPC 6128 mit Grünmonitor	749.–
1640 SW, 20-MByte-Platte	2898.–	Schneider CPC 6128 mit Farbmonitor	1189.–
1640 Color, 20-MByte-Platte	3349.–	Schneider-CPC-6128-Keyboard	649.–
1640 EGA-Color, 2 Laufwerke	3149.–	Schneider-Monitor GT 65	198.–
1640 EGA-Color, 20-MByte-Platte	3998.–	Schneider-Monitor CTM 644	598.–
20-MByte-Filecard inklusive Controller	898.–	Floppy FD-1, Zweitlaufwerk	479.–
20-MByte-Filecard Lapine		F-1 X, Zweitlaufwerk 5.25"	758.–
LT200, inklusive Controller	1079.–	M-1 X, Zweitlaufwerk 3.5"	758.–
30 MByte-Filecard RLL	998.–	F-1 XRS, Zweitlaufwerk 5.25"	858.–
20 MByte Seagate ST 225	479.–	M-1 XRS, Zweitlaufwerk 3.5"	858.–
30 MByte Seagate ST 238	529.–	Cumana 3"-Zweitlaufwerk	398.–
40 MByte Seagate ST 251	998.–	Bitte unbedingt Ihren Computertyp angeben, Danke.	
Controller Omti	149.–	Schneider PCW 8256 Joyce	1098.–
Controller RLL	198.–	Schneider PCW 8512 Joyce mit 1-MByte-Laufwerk und 512 KByte RAM	1598.–
Speicheraufrüstkit von 512 KByte auf 640 KByte	79.–	FD-2 (2. Laufwerk, 1 MByte für Joyce)	549.–
Bildschirmfilter PC 1512 bzw. 1640	59.–	3"-Disketten, CF 2 DD, für 1-MByte-Laufwerk 5 Stk.	89.–
Schutzhaube PC 1512 bzw. 1640	49.95	RAM-Erweiterung von 256 auf 512 KByte	89.–
Schneider CPC 464 Keyboard	279.–		

Wichtiges Zubehör für Ihren CPC

3"-Disketten Panasonic/ Maxell CF 2	10 Stk. 79.–	Panasonic 1092/1592, NEC P 6, DMP 4000	je nur 24.95
3.5"-Disketten Plantinum 2 DD, 135 tpi	10 Stk. 39.95	Epson FX-85, FX-800, FX-1000	je nur 24.95
5.25"-Disketten DS/DD,Plantinum	10 Stk. 29.95	Schutzhaube Rauchglas für Konsole CPC 464/664/6128	je 24.95
dito, jedoch HD 96 tpi	10 Stk. 49.95	RS 232 C., serielle Schnittstelle für CPC 464/664/6128	148.–
Netzteil MP-2 für alle CPC	99.–	Akustikkoppler Dataphon S 21 d	249.–
RAM-Erweiterungen der Fa. vortex bis heute nur für den CPC 464 bzw. 664 erhältlich		Akustikkoppler Dataphon S 23 d / 1200 Baud	369.–
RAM-Erweiterung SP-256	298.–	AMX-Maus, Software inkl. deutschem Handbuch	279.–
RAM-Erweiterung SP-512	398.–	Formulartraktor zu Drucker NLQ 401	69.95
RAM-Erweiterungssatz um 256 KByte	98.–	Joystick, Quickshot II	17.95
Bildschirmfilter für GT 64/65	39.95	Competition Pro 5000 mit Mikroschaltern	39.95
Bildschirmfilter für CTM 640/644	44.95	Joystick-Adapter zum Anschluß von 2 Joysticks	19.95
Monitor-Drehfuß, stufenloser Neigungswinkel	39.95	Diskettenbox für 40 Stk. 3"- bzw. 3.5"-Disketten	39.95
Verlängerungskabel, 1,5 m für CPC 464	29.95	wie oben, jedoch für 40 Stk. 5.25"-Disketten	49.95
dito. für CPC 664/6128	34.95	auch preiswerte Sonderangebote ab Lager lieferbar	
Staubschutzhauben aus weichem Kunstleder, schneidergrau, für folgende Geräte lieferbar: Keyboard 464/664/6128, Monitor grün/color, Drucker NLQ 401, DMP 2000/3000, Panasonic 1080/90/91, Epson LX-86/800	je nur 22.95		

✻ Druckerparade ✻ Druckerparade ✻

Epson LX-800	579.–	Star NL 10, mit Interface	579.–
Epson FX-800	1029.–	Star NX-15, breit	1249.–
Epson FX-1000, breit	1298.–	Star ND-10	949.–
Epson LQ-800, 24 Nadeln	1149.–	Star NX-15, breit	1049.–
Epson LQ-1000, breit, 24 Nadeln	1929.–	Star NB 24 – 10	1498.–
Epson LQ-2500, breit, 24 Nadeln	2598.–	Star NB 24 – 15	1798.–
Epson EX-800	1398.–	Einzelblatteinzug NL-10	269.–
Epson EX-1000, breit	1698.–	Druckeranschlußkabel für CPC 464/664/6128 nur	30.–
Epson SQ-25000 Tinte	3298.–	dito. für alle Schneider PC	30.–
Color-Einbau-Set für EX-800/1000	219.–	Druckerständer, 1a-Qualität, Multiform	98.–
Epson HI-80, 4-Farb-Plotter	1249.–	Druckerständer, Preishit nur	39.95
NEC P 2200, 24-Nadel-Drucker	998.–	Endlospapier, weiß, Mikroperforation, 500 Blatt	19.95
NEC P 6 absolute Spitze	1398.–	dito. 1000 Blatt	34.95
NEC P 6 Color	1798.–	2000 Blatt	49.95
NEC P 7 breit	1798.–		
NEC P 7 Color	2198.–		
Pin-Feed-Traktor P 6	149.–		
Pin-Feed-Traktor P 7	249.–		
Bidi.-Traktor P 6	379.–		
Bidi.-Traktor P 7	419.–		

Nur Versand, Abholung der Geräte nur nach Absprache in Ausnahmen möglich.
Versandbedingung innerhalb der BR Deutschland: per Nachnahme zuzüglich Porto, auch bei Vorkasse Porto einrechnen, sonst Versand unfrei!!!
Auslandslieferung für die Schweiz ab Lager Zürich.

Tornado
Computervertriebs GmbH
Wangener Straße 99
D-7980 Ravensburg
Tel. 07 51 / 39 51

Listing 2

```
program heapsort (input,output);

const n=8;                                  | Anzahl der Elemente im Array |

type  feld=array [0..n] of integer;         | Feld ist Arraytyp |

var   a:feld;                               | A ist das Sortierarray |


procedure eingabe (var a:feld);

| Diese Prozedur liest n Integer-Werte in das Array ein |

var i:integer;

begin
  for i:=1 to n do readln (a[i]);
  writeln;
end;


procedure ausgabe (a:feld);

| Diese Prozedur gibt das Array a aus |

var i:integer;

begin
  for i:=1 to n do write (a[i],' ');
  writeln;
end;

| HEAPSORT - Hauptprozedur |

procedure heapsort;

var q,r,m:integer;


| Unterprozedur "Sinken" |

procedure sinken;

var i,j,m:integer;
    flag:boolean;

begin
  i:=q;          | q gibt Ausgangs-Vaterelement an |
  j:=2*i;        | j ist der linke Sohn von q bzw. i |
  m:=a[i];       | m ist der Wert des Vaterelementes |
  flag:=true;    | Abbruchflag |
  while (j<=r) and (flag=true) do begin    | Wenn mind. 1 Sohn vorh. |
    if j<r then if a[j]<a[j+1] then j:=j+1;| Wenn 2 Soehne vorhanden,|
                                           | dann groessten ermitteln|
    if m<a[j] then begin     | Wenn Vater kleiner als groesster Sohn  |
      a[i]:=a[j];            | Dann: Sohn in Vater kopieren |
      i:=j;                  | Beim groessten Sohn weitersinken |
      j:=2*i;                | Linker Sohn des groessten Sohnes |
    end
    else flag:=false;        | Vater groesser: Alles klar, Abbruch |
  end;

  a[i]:=m;                   | Durchgesunkenen Vater Wert zuweisen |
end;

begin
  q:=n div 2+1;              | Anzahl der Sinkaufrufe |
  r:=n;                      | Start jeweils bei q-1, Ende bei n |
  while q>1 do begin         | Baumaufbau |
    q:=q-1;
    sinken;
  end;                       | q ist 1, also immer Wurzel sinkt |
  while r>1 do begin         | r ist rechte Grenze des Arrays |
    m:=a[r];                 | Letztes Element mit dem groessten |
    a[r]:=a[1];              | (Wurzel) austauschen |
    a[1]:=m;                 | Groesstes ELement steht jetzt richtig |
    r:=r-1;                  | hinten; Es wird geschuetzt (Grenze-1) |
    sinken;                  | Letztes Element (jetzt Wurzel) sinkt |
  end;
end;


begin
  eingabe (a);
  heapsort;
  writeln;
  writeln ('Sortierte Folge');
  ausgabe (a);
end.
```

Günter Woigk

Das Schneider CPC Systembuch



696 Seiten,
Erfahren Sie jetzt alle Interna Ihres Rechners und deren Nutzen für die Anwendung. Die Feinheiten des Locomotive Basic, Maschinensprache auf dem CPC, die Firmware in- und auswendig. Abgerundet durch viele Beispiele und Darstellungen zu einem randvollen Nachschlagewerk, um das System Ihres Schneider CPC von Grund auf zu kennen und sicher in die Programmierarbeit einzusteigen.

Bestellnummer CPC 123 **DM 58,–**

Brückmann/Schieb

Das Floppy Buch zum CPC

NEU



422 Seiten
Was man alles aus der DDI-1 des CPC holen kann, zeigt dieses Buch auf eindrucksvolle Weise. Neben den nötigen Erklärungen und einem ausführlichen DOS-Listing gibt es zahlreiche Utilities: eine komfortable Dateiverwaltung, einen Disk-Monitor und einen Disk-Manager. Selbst CP/M-Grundlagen und die relative Dateiverwaltung werden erklärt. So findet wirklich jeder CPC-Besitzer in diesem Buch einen wertvollen Ratgeber.

Bestellnummer CPC 125 **DM 49,–**

Englisch/Germer/Scheuse/Thrun

CPC 464 Tips & Tricks
Eine Fundgrube für den CPC-Anwender



263 Seiten,
Rund um den CPC 464 viele Anregungen und wichtige Hilfen. Von Hardwareaufbau, Betriebssystem, BASIC-Tokens, Zeichnen mit dem Joystick, Anwendungen der Windowtechnologie und sehr vielen interessanten Programmen wie einer umfangreichen Dateiverwaltung, Soundeditor, 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

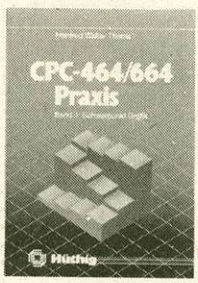


260 Seiten
Über die hervorragende Qualität des CPC 464 sind sich alle Experten einig; die mitgelieferte Dokumentation läßt jedoch eine Menge Fragen offen. Der Computerneuling, ebenso aber auch der "alte Hase", der bereits ein anderes System kennt, benötigt hier Hilfe, die ihm dieses Buch gibt. Eine BASIC-Einführung (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 28,–**

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**

Miedel/Kotulla

Das große CPC-Arbeitsbuch



456 Seiten,
Wenn Sie alles aus Ihrem CPC herausholen wollen, brauchen Sie dieses Buch. Mit Hilfe der Demonstrations- und Hilfsprogramme wird hier ein Wissen vermittelt, das es in sich hat. Programmiertricks zeigen, was alles in den CPCs steckt. Im Umgang mit der Peripherie erhalten Sie alles notwendige Know-how. Insgesamt pralle 456 Seiten, die Sie brauchen, wenn Ihnen Software von der Stange nicht genügt.

Bestellnummer CPC 124 **DM 68,–**

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 (+ 2,00 DM Versandkostenanteil)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756 überweisen.

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: Schneider Magazin, Buchversand, Postfach 1640, 7518 Bretten.

Liebe Leser

Über ein Jahr sind wir für Sie schon mit dem PC-Teil im Schneider Magazin am Ball. Dabei haben wir immer versucht, aktuell und informativ für alle Zielgruppen zu berichten. Doch was wird das neue Jahr 1988 bringen?

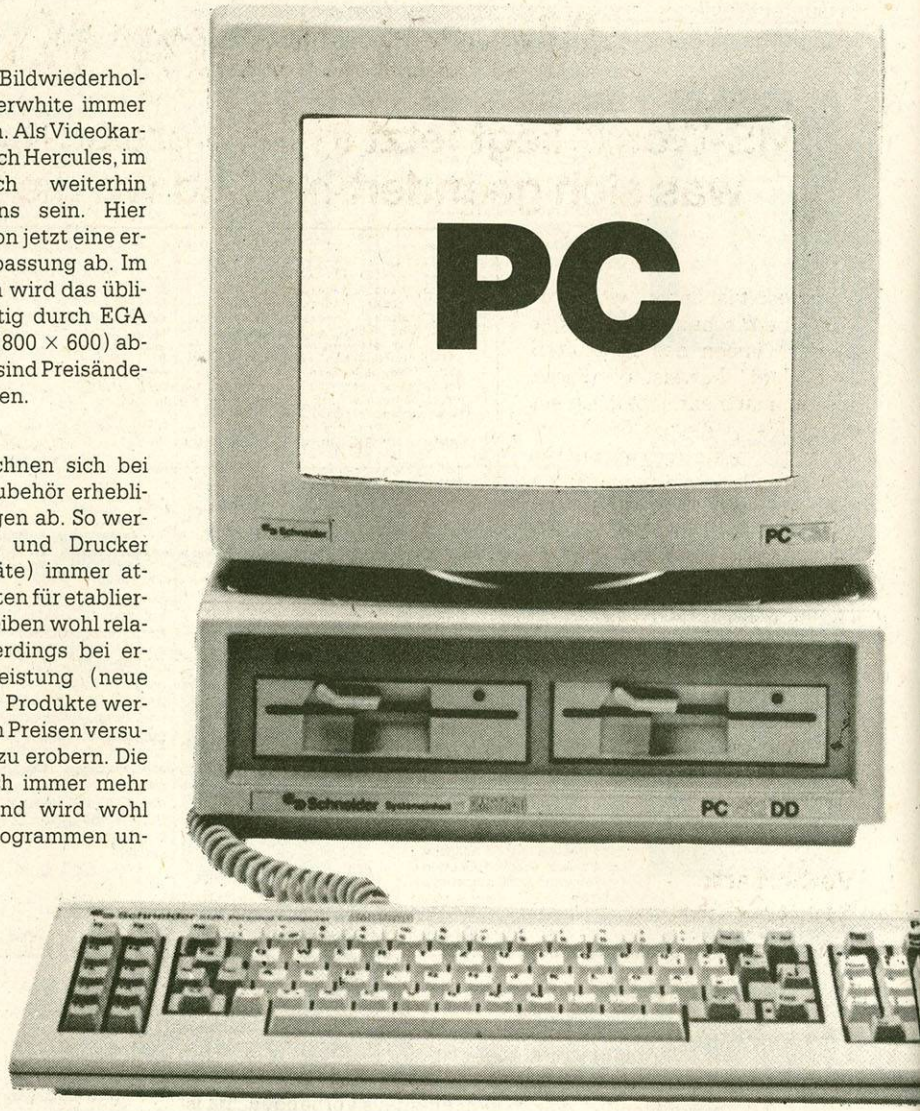
Zum einen hoffen wir, daß der PC-Teil weiterhin so guten Anklang bei den PC-Usern findet. Zum anderen glauben wir, daß die CPC-Anwender den PC-Teil nicht als "vergeudete" Seiten empfinden, sondern als interessanten Teil des Magazins akzeptieren.

Die PC-Welt wird sich 1988 wohl einschneidend verändern. Systeme mit einem 8088-Prozessor und einer Taktfrequenz von 4.77 MHz werden endgültig verschwinden (z.B. Commodore PC 10/20). PCs findet man dann wohl nur noch mit mindestens einem 8086-Prozessor und einer Taktfrequenz von mindestens 8 MHz. Mittelfristig nimmt der AT-kompatible Computer den traditionellen Platz der PCs ein. Das System mit einem 80286-Prozessor, der mit mindestens 10 MHz getaktet ist, wird wohl zum "Standard-PC" aufsteigen. Es ist anzunehmen, daß sich dann auch einiges beim Preis tut. Ein solider AT wird dann für ca. 3000.– DM erhältlich sein. An die Stelle, die heute noch die ATs behaupten, werden Systeme mit dem 80386-Prozessor vorrücken. Eine Taktrate von 20 MHz erscheint als denkbarer Standard.

Welche Auswirkungen das Personal System /2 (PS/2) von IBM im nächsten Jahr auf die MS-DOS-Welt hat, ist ungewiß und noch nicht absehbar. Sicher ist wohl, daß es Anfang der 90er Jahre eine große Rolle spielen wird.

Schon für 1988 zeichnet sich allerdings ein wichtiger Trend ab. Auf die Qualität der Monitore und der Videokarte wird wesentlich mehr Wert gelegt. Das hat zur Folge, daß sich flimmerfreie Monitore (70 Hz Bildwiederholfrequenz) in Paperwhite immer mehr durchsetzen. Als Videokarte wird MDA, sprich Hercules, im Monochrombereich weiterhin die Nummer eins sein. Hier zeichnet sich schon jetzt eine erhebliche Preisanpassung ab. Im Farbgrafikbereich wird das übliche CGA endgültig durch EGA oder Super-EGA (800 × 600) abgelöst. Auch hier sind Preisänderungen zu erwarten.

Insgesamt zeichnen sich bei Peripherie und Zubehör erhebliche Preissenkungen ab. So werden Festplatten und Drucker (auch Laser-Geräte) immer attraktiver. Die Kosten für etablierte Programme bleiben wohl relativ konstant, allerdings bei erheblich mehr Leistung (neue Versionen). Neue Produkte werden mit günstigen Preisen versuchen, den Markt zu erobern. Die Maus scheint sich immer mehr durchzusetzen und wird wohl bald von allen Programmen unterstützt.



Für Computersysteme werden die Käufer 1988 im allgemeinen wohl etwas mehr bezahlen als bisher, da verstärkt sehr leistungsfähige AT-Kompatible ins Angebot kommen. Diese sind etwas teurer als die jetzigen PCs. Hier werden die Ansprüche des Kunden mit verlockenden technischen Daten erheblich gesteigert.

Es steht zu erwarten, daß der Schneider PC auch im nächsten Jahr mit seiner guten Technik eine wichtige Rolle spielt. Als Betriebssystem gibt es für MS-DOS derzeit keine Alternative. Der PC-User mit seinem Schneider-Rechner wird auch in Zukunft zufrieden und effektiv damit arbeiten können.

Da Weihnachten vor der Tür steht, stellen wir in dieser Ausgabe einige interessante Erweiterungen vor. So finden Sie einen Bericht über einen Scanner, der auch für den privaten Bereich finanzierbar ist, zum anderen über ein M.I.D.I.-Interface samt Software für den engagierten Musiker.

Die neue Version von "MS-Word" (4.0) haben wir ebenfalls für Sie getestet. Vielleicht eignet es sich für Ihren Wunschzettel.

Den Umgang mit den Cassetten für Ihren Videorecorder soll eine komfortable Cassettenverwaltung erleichtern.

Wir hoffen, daß wieder für jeden etwas dabei ist, und wünschen Ihnen eine geruhsame Weihnachtszeit sowie ein gesundes neues Jahr.

Ihr Manfred Walter Thoma

Schreiben Sie Erster Klasse mit...
1st Word Plus! DM 299.-
Die Textverarbeitung unter GEM von
Rindermarkt 8 8050 Freising 08161-2877
• voller Leistungsumfang
• Serienbriefe (Mailmerge)
• Text und Graphik mischen
• Einfach zu bedienen (GEM)
• Rechtschreib- und Trennhilfe
• Schneider-PC und Kompatible
SchneiderData

Noch mehr Komfort

"MS-Word" liegt jetzt in der Version 4.0 vor. Wir zeigen Ihnen, was sich geändert hat und wo die Neuerungen liegen.

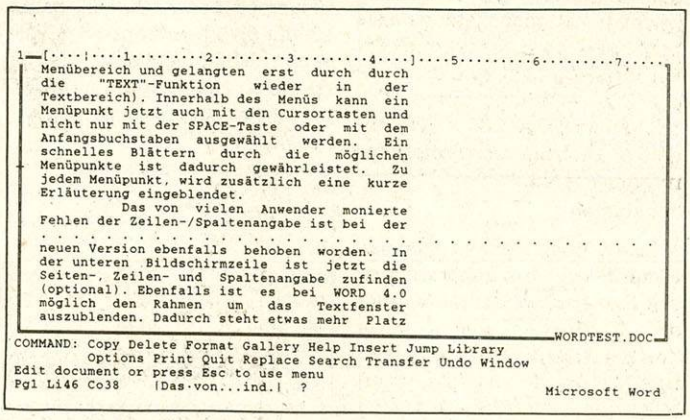
Microsoft ist immer wieder für eine Überraschung gut. Mit der neuen Version des bekannten "MS-Word" beweist die Firma dies einmal mehr, indem sie ein schon fast perfektes Textverarbeitungssystem noch weiter verbesserte. Dabei sind es nicht die spektakulären Neuheiten, die das Programm so überaus reizvoll machen, seine Stärken liegen vielmehr im Detail. Der nachfolgende Test soll die wesentlichen Unterschiede zwischen "MS-Word 4.0" und seinen Vorgängern aufzeigen. Geprüft wurde die englische Beta-Version, die uns die Firma Microsoft freundlicherweise zur Verfügung stellte.

Verbesserte Benutzerführung

Nach dem Start des Programms erscheint ein leicht modifiziertes Microsoft-Firmenlogo; ansonsten sieht "Word 4.0" auf den ersten Blick wie seine Vorgänger aus. Im Menü, das wie schon bei "Word 3.0" ausgeblendet werden kann, fällt dem Kenner das Fehlen des Punktes TEXT auf. Hier deutet sich schon die erste Neuerung an, nämlich eine leicht veränderte und verbesserte Benutzerführung. Sie wurde noch anwenderfreundlicher.

Mit der ESCAPE-Taste läßt sich zwischen Text und Menü einfach hin- und herschalten. Außerdem gelangt man nach Ausführung einer (Menü-)Funktion automatisch wieder in den Textbereich. (Bei den Vorgängern befand man sich weiterhin im Menü und kam erst durch die TEXT-Funktion wieder zurück.) Innerhalb des Menüs kann ein Punkt jetzt auch mit den Cursor-Tasten und nicht nur mit SPACE oder mit dem Anfangsbuchstaben ausgewählt werden. Auf diese Weise ist ein schnelles Blättern durch die möglichen Punkte gewährleistet. Zu jedem wird zusätzlich eine kurze Erläuterung eingeblendet.

Eine Zeilen-/Spaltenangabe, deren Fehlen viele Anwender monierten, ist bei der neuen Version ebenfalls vorhanden. Sie ist zusammen mit der Seitenzahl in der unteren Bildschirmzeile zu finden (optional). Außerdem läßt sich bei "Word 4.0" der Rahmen um das Textfenster ausblenden. Dadurch steht etwas mehr Platz (2 Spalten, 1 Zeile) auf dem Schirm zur Verfügung. Das Seitenende wird nicht mehr mit einem kleinen Pfeil am linken Bildschirmrand, sondern mit einer punktierten Linie gekennzeichnet.



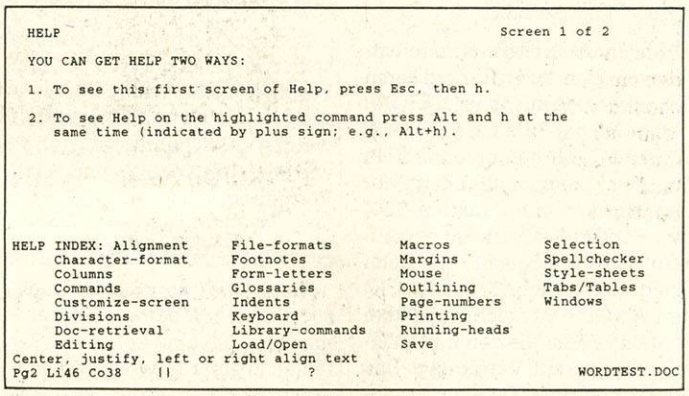


Abb. 2: Der HELP-Index bietet Hilfe

Eine Selbstverständlichkeit ist auch die Unterstützung der Maus sowie diverser Bildschirmmodi. So arbeitet "Word 4.0" (wie auch die Fassung 3.01) mit dem Genius-Ganzseitenbildschirm ohne Anpassung zusammen. (Bei der getesteten Version traten dabei Probleme auf, wenn der Textrahmen ausgeblendet war.) Der Hercules-Modus (90 × 45) funktioniert ebenfalls einwandfrei. Die Zustände der Toggle-Tasten wie Überschreiben (F5) oder Erweitern (F6) werden jetzt alle gleichzeitig angezeigt, so daß sie sofort ersichtlich sind.

Auf den ersten Blick hat sich also anscheinend nicht viel verändert, und der geübte "Word"-Anwender kann das Programm wie gewohnt benutzen. Doch schon nach den ersten Tastenanschlägen stellt man fest, daß es wesentlich flotter reagiert. Die Schnelligkeit der Cursor-Bewegung und die Geschwindigkeit, mit der Zeichen im Text eingefügt werden, sind schon beeindruckend. Damit ist ein wesentlicher Kritikpunkt an "Word" beseitigt.

Der Cursor rückt gerade beim Einsatz auf einem AT-kompatiblen Computer derart rasch weiter, daß man ihn unbedingt bremsen muß. Das Tempo läßt sich zwischen 0 (langsam) und 9 (schnell) einstellen (OPTIONS). Auch in anderen Funktionsbereichen (Seitenumbruch, Blättern oder Suchen und Ersetzen) ist "Word 4.0" flinker als seine Vorgänger. Gerade bei PC-kompatiblen Rechnern (z.B. Schneider PC) macht sich der Geschwindigkeitsvorteil bemerkbar. (Bei einem schnellen AT war dieses Problem eher sekundär.)

Mit der Hilfe durch das Programm

Bei einem neuen Programm spielt dessen Hilfestellung für den Benutzer oder Tester eine wesentliche Rolle. Das ist vor allem dann der Fall, wenn das Handbuch noch nicht vorliegt. Bei "Word 4.0" wurde die HELP-Funktion gegenüber der Version 3.01 weiterhin verbessert. Über einen HELP-INDEX (Abb. 2) läßt sich direkt eine beliebige Hilfe auswählen. Über den Index KEYBOARD gelangt man dann in eine 12seitige Tastaturhilfe. Weiterhin fällt die neue Vierfachbelegung der Funktionstasten auf (Abb. 3). Alle diese Zuordnungen in der Kombination mit der CTRL- oder ALT-Taste sind neu. Sie sprechen einige neue "Word"-Funktionen an oder auch häufig benutzte, die bisher nur über das Menü erreichbar waren.

Kopf- und Fußzeilen lassen sich jetzt über einen Tastendruck generieren (CTRL F2 und ALT F2). Ein Text kann nun direkt über CTRL F7 geladen werden. Ebenso ist es möglich, den aktuellen Text mit CTRL F10 sofort zu sichern. Wurde für diesen noch kein Name vergeben, fragt das Programm danach (sonst nicht!).

Der aktuelle Text kann direkt über CTRL F8 ausgedruckt werden. Die Tabulatoren lassen sich auch über ALT F1 setzen. Um den Speller aufzurufen, zu einer bestimmten Seite zu springen, die Schriftart zu verändern oder das Bereichsformat abzuwandeln, ist ab sofort nur noch ein Tastendruck erforderlich. Natürlich können alle Funktionen auch wie gewohnt über das Menü eingeleitet werden. Doch auch neue liegen auf den Funktionstasten.

Viele neue Funktionen

Daß man bei "MS-Word" mit mehreren Texten gleichzeitig arbeiten kann, ist seit Version 1.0 üblich. So wird der Bildschirm dann in mehrere Fenster aufgeteilt, die jeweils einen anderen Text beinhalten. Wenn man mit diesen gleichzeitig arbeitet, wird

```
KEYBOARD                                              Screen 3 of 12

SPEED FUNCTION KEYS (When pressed alone or with Shift, Ctrl, or Alt):

       Alone            Shift            Ctrl             Alt

F1     next window      undo             zoom window      tab set
F2     calculate        outline view     header           footer
F3     glossary         record macro     step mode        copy to scrap
F4     repeat edit      repeat search    update list      margins set
F5     overtype         outline org.     line draw        go to page
F6     extend select.   column select    thesaurus        spell
F7     prev word        prev sentence    load             printer display
F8     next word        next sentence    print            font name
F9     prev para        current line     repaginate       text/graphics
F10    next para        whole doc        save             record style


  Tutorial: Using Windows

HELP: Resume Next Previous
      Basics Index Tutorial
Returns to location or menu where Help was requested
Pg2 Li46 Co38     ||              ?                          WORDTEST.DOC
```

Abb. 3: Vierfach-Belegung der Funktionstasten

der sichtbare Informationsgehalt gerade bei normalen Monitoren (80 × 25) sehr gering. Das macht ein häufiges Blättern im Text erforderlich.

Bei Version 4.0 läßt sich das aktuelle Window zoomen. Es nimmt dann den gesamten Bildschirm ein und legt die anderen Fenster unsichtbar in den Hintergrund (ZOOM WINDOW, CTRL F1). Man kann also in einen Text schreiben (ganzer Bildschirm), ohne visuell von den anderen gestört zu werden. Wechselt man das Fenster (NEXT WINDOW, F1), wird der nächste Text eingeblendet.

Interessant ist die Funktionstaste ALT F9. Sie schaltet zwischen Text- und Grafikmodus um. In letzterem werden alle Attribute wie Hoch- und Tiefstellen oder Kursivschrift auf dem Bildschirm angezeigt (Maus als Pfeil). Im Textmodus arbeitet "Word" wie bei einem normalen Textbildschirm. Es sind somit nur die Attribute intensiv und unterstrichen möglich. Zwei Vorteile hat diese Funktion. Zum einen wird die Bildschirmausgabe im Textmodus noch schneller, zum anderen lassen sich somit leicht Bildschirm-Hardcopys im Textmodus erstellen.

Linien-, Box- und Tabfunktionen

Völlig neu ist die Möglichkeit, Linien und damit wiederum Kästchen auf den Bildschirm zu bringen. Der erweiterte IBM-Zeichensatz (oberhalb 128) verfügt über einige grafische Elemente, die zum Erstellen von einfachen Grafiken geeignet sind (Linien- oder Eckelemente). Mit der Funktionstaste CTRL F5 läßt sich der Line-Draw-Modus einschalten. Mit den Cursor-Tasten können dann Linien gezeichnet werden. Abbildung 4 zeigt ein einfaches Beispiel.

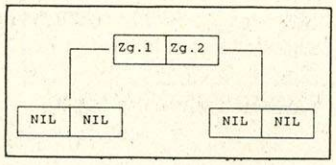


Abb. 4: Liniengrafik

Die Linienart läßt sich selbstverständlich ändern. Zu diesem Zweck wurde im Menü OPTIONS (Zusätze) der Punkt LINE DRAW CHARACTER aufgenommen. In diesem Zusammenhang ist außerdem die neue Funktion BOX (im FORMAT-Menü) zu erwähnen. Sie ermöglicht es, auch nachträglich einen Kasten (BOX) um Absätze zu zeichnen. Dabei stehen wieder die genannten Linienformen zur Verfügung. Das Einrahmen von Tabellen ist somit absolut kein Problem mehr!

Um Tabellen noch perfekter zu gestalten, wurde die Tabulatorfunktion um eine Besonderheit erweitert. Neben den bekannten Tabulatorformaten wie links- oder rechtsbündig ist ein neues zu finden, nämlich VERTICAL. An dieser Tab-Position werden vertikale Linien eingesetzt (s. Abb. 5).

Kostenabrechnung 1987				
	Oktober	November	Dezember	%
Essen	100.00	170.00	250.00	
Trinken	300.00	400.00	700.00	
Fahrkosten	50.00	50.00	50.00	
CPC-Abo	20.00	20.00	20.00	
Gesamt	470.00	640.00	1020.00	

Abb. 5: Linienfunktion

FILL-IN-Funktion

Bei den bisherigen "Word"-Versionen fehlte eine sogenannte FILL-IN-Funktion. Darunter sind Stopstellen im Text zu verstehen, die sich anspringen lassen. Dort kann dann ein beliebiger Text eingefügt werden. Mit CTRL] ist es jetzt möglich, solche Stopstellen zu setzen. Zu erreichen sind sie über CTRL . (Punkt, nächste Stopstelle) und CTRL , (Komma, vorherige Stopstelle). Damit das zugehörige Zeichen (Pfeil nach rechts) beim Ausdruck mit erscheint, sollte es "versteckt" werden (hidden). Wer die Tabelle aus Abbildung 5 universell benutzen will, sollte sie mit diversen Stopstellen versehen (Abb. 6) Jetzt kann man jede davon anspringen und einen beliebigen Inhalt (hier Werte) eintragen.

Kostenabrechnung 1987				
	Oktober	November	Dezember	%
Essen Trinken Fahrkosten CPC-Abo				
Gesamt				

Abb. 6: Tabelle mit Stopstellen

Die Spaltensummen können selbstverständlich wie bei den Vorgängern mit der Rechenfunktion (markieren und F2) ermittelt werden. Als Operatoren stehen wie gewohnt *, /, +, – und % zur Verfügung.

Endlich auch Macros

Bisher war es nicht möglich, sogenannte Macros (Programmierung, um eine Folge von Befehlen in einer Anweisung abzuarbeiten) unter "Word" zu generieren. Das ist bei Version 4.0 anders. Jetzt lassen sich Macros sowohl über einen Macro-Recorder als auch über einen Text erzeugen! Nehmen wir wieder unser Beispiel und sehen uns die Funktionsweise von Macros an. Um die Spaltensummen zu ermitteln, wären folgende Vorgänge erforderlich: Markierung der Spalten, Berechnung des Ergebnisses und Einfügung der Summe an der gewünschten Stelle. Das müßte für alle drei Spalten geschehen.

Mit Hilfe des Macro-Recorders lassen sich alle notwendigen Aktionen in einem Macro ablegen und bei Bedarf wiederholt ausführen. Mit SHIFT F3 schaltet man den Macro-Recorder ein. Dieser speichert dann sämtliche vorgenommenen Handlungen (z.B. Cursor-Bewegungen, Funktionen oder Menüaufrufe). Hat man ihm alle einmal "vorgemacht", schaltet man ihn mit SHIFT F3 wieder aus. Jetzt fragt das Programm nach einem Namen für das Macro, das wie ein gewöhnlicher Textbaustein abgelegt und verwaltet wird. Soll die Tabelle wiederholt berechnet werden, startet der Anwender einfach das Macro (wie einen Textbaustein einfügen), und das Gewünschte geschieht automatisch.

Ein Macro läßt sich auch direkt als "Programm" unter "Word" schreiben. Dazu steht eine ganze Reihe von Anweisungen zur Verfügung, die wir hier nicht alle erläutern können. (Wir gehen später darauf ein.) Grundsätzlich werden alle Tastenfunktionen mit spitzen Klammern (größer, kleiner als) begrenzt. So bedeutet das Kommando <right 10> z.B., daß der Cursor 10mal nach rechts bewegt wird. <F2> steht für Betätigung der F2-Taste. Das Programm

<home> <right 10>
Ich füge ein <end>

rückt den Cursor an den Anfang der aktuellen Zeile und 10 Stellen nach rechts; dann wird der Text "Ich füge ein" an dieser Stelle eingefügt, und abschließend kommt der Cursor an das Ende der Zeile. Legt man diesen "Text" als Baustein ab und ruft ihn wieder auf, werden die Kommandos ausgeführt. Möchte man den Anweisungstext eines Macros sehen oder bearbeiten, kann man jedes Macro als Text auf den Bildschirm holen. Wurde eines (z.B. durch den Recorder erstellt) unter dem Namen TESTMACRO abgelegt, läßt sich sein Befehlstext mit der Bezeichnung TESTMACRO^ laden.

Insert: TESTMACRO =
Start des Macros!

Insert: TESTMACRO^ =
Anweisungstext!

Document Retrieval

Wer kennt nicht folgendes Problem? Auf der Festplatte oder Diskette sind unzählige Texte abgelegt, und man weiß nicht mehr, welcher Text sich eigentlich hinter den achtstelligen DOS-File-Namen verbirgt. Auch beim Sichten von Texten ist man nicht mehr in der Lage zu entscheiden, ob dies ein Brief oder ein Artikel für das Schneider Magazin war.

"Word 4.0" verfügt über ein Document Retrieval, über das zu jedem gespeicherten Text mehrere Informationen abgelegt werden. So stehen die Informationsfelder Titel, Autor, Benutzer, Schlüsselwort, Kommentar, Version, Erstellungs- und Revisionsdatum zur Verfügung. Nach dem Feld (auch in Kombinationen) kann gesucht werden.

Wer sich schnell einen Überblick über alle Software-Tests verschaffen möchte, läßt sich einfach sämtliche entsprechenden Texte anzeigen (s. Abb. 7). Gerade für Vielschreiber ist dies eine wertvolle Hilfe.

Grafikeinbindung (beim Drucken)

Mit einem neuen Punktbefehl wurde die Version 4.0 um die Anweisung

.p.grafikname;breite

erweitert. Durch sie läßt sich beim Drucken an dieser Stelle eine Grafik einbinden. (grafikname ist der Name des Grafik-Files, gegebenenfalls mit Laufwerk- und Pfadbezeichnung.) Der Parameter breite gibt die Breite des Bildes an (vorher ausmessen), damit der Seitenumbruch richtig berechnet werden kann.

Die Grafik muß als Druck-File vorliegen! Text- (Treiber von "Word") und Druck-File müssen daher auf den gleichen Printer angepaßt sein! Haben Sie ein Grafik-Druck-File für einen HP-Laserprinter, ist auch der Text auf einem solchen Gerät auszudrucken, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Die Grafik-Files werden nicht auf den Drukkertreiber von "Word" konvertiert. Getestet haben wir diesen Befehl mit einem Druck-File aus "Chart"; er arbeitete einwandfrei.

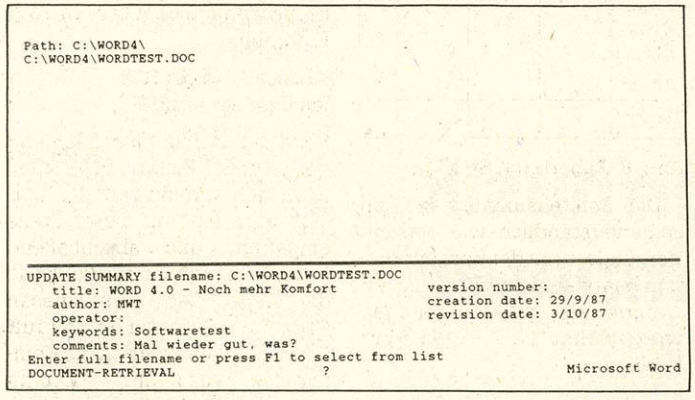


Abb. 7: Document Retrieval erlaubt mehr Informationen zu den einzelnen Dateien

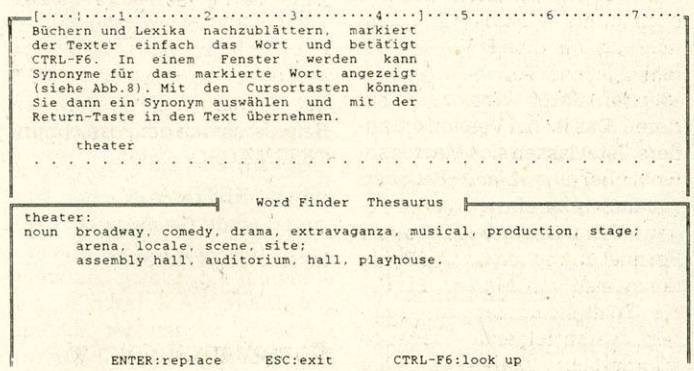
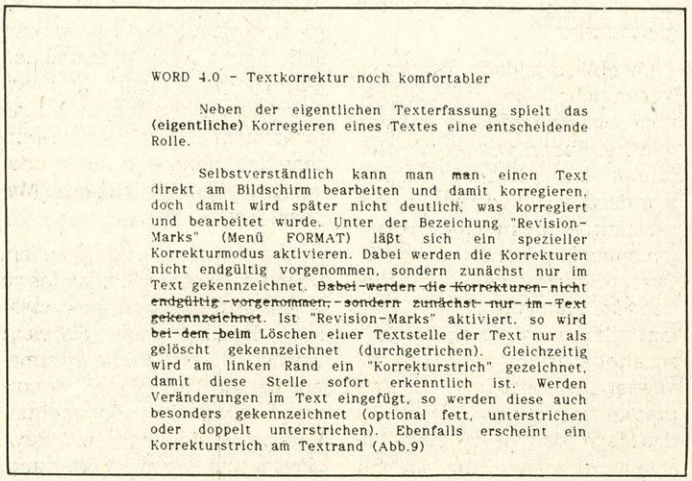


Abb. 8: Formulierungshilfe. Ein Thesaurus bietet Wörter mit ähnlicher Bedeutung


WORD 4.0 - Textkorrektur noch komfortabler

Neben der eigentlichen Texterfassung spielt das (eigentliche) Korregieren eines Textes eine entscheidende Rolle.

Selbstverständlich kann man man einen Text direkt am Bildschirm bearbeiten und damit korregieren, doch damit wird später nicht deutlich, was korregiert und bearbeitet wurde. Unter der Bezeichung "Revision-Marks" (Menü FORMAT) läßt sich ein spezieller Korrekturmodus aktivieren. Dabei werden die Korrekturen nicht endgültig vorgenommen, sondern zunächst nur im Text gekennzeichnet. ~~Dabei werden die Korrekturen nicht endgültig vorgenommen, sondern zunächst nur im Text gekennzeichnet~~. Ist "Revision-Marks" aktiviert, so wird ~~bei dem beim~~ Löschen einer Textstelle der Text nur als gelöscht gekennzeichnet (durchgetrichen). Gleichzeitig wird am linken Rand ein "Korrekturstrich" gezeichnet, damit diese Stelle sofort erkenntlich ist. Werden Veränderungen im Text eingefügt, so werden diese auch besonders gekennzeichnet (optional fett, unterstrichen oder doppelt unterstrichen). Ebenfalls erscheint ein Korrekturstrich am Textrand (Abb.9)

Abb. 9: Korrekturen werden im Text markiert

Obwohl man jetzt wenigstens Grafiken in den "Word"-Text einbinden kann, ist diese Funktion eher enttäuschend und für einen professionellen Anwender bei weitem nicht ausreichend. Doch hier muß man die Grenze zwischen Textverarbeitungsprogramm und Desktop Publishing ziehen. Der professionelle User wird hier sicherlich die "Word"-Texte und seine Grafiken mit "PageMaker" weiterbearbeiten, um zum gewünschten Ergebnis zu kommen.

Thesaurus (englisch)

Unter Thesaurus versteht man ein Synonymlexikon (Verzeichnis von artverwandten Wörtern). Es hilft demTexter bei der Suche nach Begriffen, die besser zutreffen als das gewählt Wort. Statt nun in Büchern und Lexika nachzublättern, markiert man einfach das Wort und betätigt CTRL F6. In einem Fenster werden dann Synonyme dafür angezeigt (s. Abb. 8). Mit den Cursor-Tasten läßt sich eines davon auswählen und mit der RETURN-Taste in den Text übernehmen. Gleichzeitig können aber auch Synonyme für ein Synonym gesucht werden.

Der Thesaurus ist nur in der englischen Version verfügbar und wird wohl leider nicht für die deutsche überarbeitet.

Textkorrektur noch komfortabler

Neben der eigentlichen Erfassung eines Textes spielt das Korrigieren eine entscheidende Rolle. Selbstverständlich ist dies direkt am Bildschirm möglich. So kann man später aber nicht mehr sehen, was verbessert wurde. Unter der Bezeichnung REVISION-MARKS (Menü FORMAT) läßt sich ein spezieller Korrekturmodus aktivieren. Dabei werden die Änderungen nicht endgültig vorgenommen, sondern zunächst nur im Text markiert.

So wird z.B. beim Löschen eines Abschnitts der betreffende Text nur als gelöscht gekennzeichnet (durchgestrichen). Gleichzeitig kommt ein Korrekturstrich an den linken Rand, damit diese Stelle sofort zu erkennen ist. Fügt man Veränderungen im Text ein, werden diese auch besonders markiert (optional fett, unterstrichen oder doppelt unterstrichen). Auch hier erscheint ein Korrekturstrich am Textrand (optional links oder rechts, Abb. 9).

Nach der Bearbeitung des Textes kann jede Korrekturstelle angesprungen und bearbeitet werden (Änderung übernehmen oder rückgängig machen). Das ist eine wirklich tolle Sache, die vor allem dem Lektor eine große Hilfe bietet.

Word 4.0 – Besser denn je

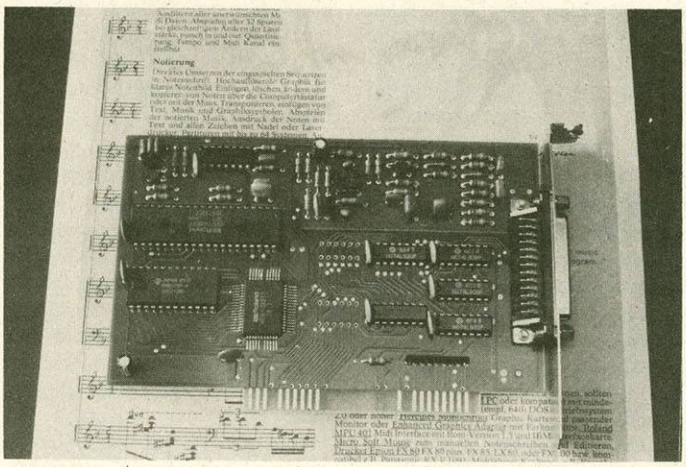
Mit der Version 4.0 ist es Microsoft gelungen, ein hervorragendes Programm noch weiter zu verbessern. Dabei wurden viele Kritikpunkte der Anwender berücksichtigt (Zeilen-/Spaltenanzeige, schnellere Verarbeitung, Macros usw.). Es macht immer mehr Spaß, mit "Word" zu arbeiten. Auch der professionelle User wird in allen Belangen zufriedengestellt.

In diesem Test konnten wir nicht alle Neuheiten berücksichtigen. Besonders fällt aber die verbesserte Benutzerführung (z.B. mehr Cursor-Funktionen) auf. Der Speller wurde ebenfalls verbessert. Jetzt sind mehr Textinformationen sichtbar, und übernommene Korrekturen lassen sich wiederholt überprüfen oder kontrollieren (blättern).

Die getestete Beta-Version funktionierte sehr gut, bis auf einige kleine Fehler. (Thesaurus hängt sich bei Umlauten auf, DIN-A4-Bildschirme arbeiten ohne Fensterrand nicht einwandfrei, bei komplexen "Grafiken" mit der LINE-DRAW-Funktion gab es einen Systemhänger.) Auffällig ist die langsamere Bearbeitung von markierten Textteilen (z.B. Fettschrift auswählen). Mir ist schleierhaft, warum das so ist. Es bleibt zu hoffen, daß dies in der deutschen Version 4.0 behoben wird.

Der Preis für "Word 4.0" wird wie bei den Vorgängern 1490.– DM betragen. (Für alle "Word"-Fassungen (3.01), die seit dem 1.9.1987 gekauft wurden, bietet Microsoft ein kostenloses Update an.) Die deutsche Ausführung wird voraussichtlich zum Jahreswechsel erhältlich sein. Es ist anzunehmen, daß Microsoft auch verstärkt Werbung betreibt, um gegen den (gerade in den USA) immer größeren Marktanteil von "Word-Perfect" anzukämpfen. Vielleicht findet auch eine Preisanpassung statt?

Manfred Walter Thoma



Computermusik Musikcomputer

Auch bei MS-DOS-Computern ermöglicht M.I.D.I. (Musical Instrument Digital Interface) eine Verbindung vom Rechner zum Musikinstrument. Wichtig ist jedoch die Steuer-Software. Wir haben uns informiert, was hier auf dem PC-Sektor angeboten wird.

Der PC und M.I.D.I.

Viele musikbegeisterte PC-Besitzer liebäugeln mit der Anschaffung eines Atari ST oder Apple Mac, da bei diesen Rechnern serienmäßig eine M.I.D.I.-Schnittstelle eingebaut ist. Diese ebnet einem Computer den Weg zum "Musikinstrument" und erlaubt die Steuerung elektronischer Geräte, seien es Synthesizer, Drumcomputer, Sampler oder Expander. Daß dies jetzt auch mit einem PC möglich ist, beweist die Musik-Markt Öhringen GmbH. Sie bietet eine reichhaltige Palette an ausgereifter Software und Interfaces, mit deren Hilfe sich der Schneider PC als Musiksteuerungsinstrument und komfortable Notenschreibmaschine nutzen läßt.

M.I.D.I. – Was ist das?

Im Jahre 1983 hat sich auf dem Musiksektor ein neuer Standard etabliert, der den Einsatz von Personal- und Homecomputern auf diesem Gebiet ermöglicht. Das verbindende Element wurde mit M.I.D.I. geschaffen. Innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte ist auch die Entwicklung der Synthesizer vom einstimmigen, spannungsgesteuerten Instrument zum voll mit Mikroprozessoren bestückten Gerät fortgeschritten. Eine Kompatibilitätsnorm wurde Anfang 1982 von führenden Herstellern der Musikelektronik festgelegt, das Musical Instrument Digital Interface, kurz M.I.D.I. genannt. Bald darauf erschienen die ersten M.I.D.I.-fähigen Synthesizer. Firmen wie Yamaha, Roland und Korg erkannten die Zeichen der Zeit und erstellten von nun an ständig neue und noch leistungsfähigere Systeme.

Heute ist M.I.D.I. eine Standardschnittstelle bei professionellen Geräten, die aber auch im Heimbereich immer mehr Bedeutung gewinnt. Mit M.I.D.I. ist es möglich, von einem zentralen Keyboard aus beliebig viele andere Instrumente anzusteuern. Viele Musikgruppen kaufen heutzutage ein vernünftiges Masterkeyboard, mit dem dann alle angeschlossenen Synthesizer (häufig schon in Modulform) gesteuert werden können. Doch M.I.D.I. kann noch mehr als die Übertragung von Daten, die bei einem Musikinstrument aus Anschlagdynamik, Notenlänge und -Höhe bestehen; M.I.D.I. ist eine schnelle serielle Schnittstelle und erlaubt so auch den Datenaustausch zwischen beliebigen Computersystemen.

Was bringt M.I.D.I.?

Neben der oben genannten Vernetzung von Rechnern bietet M.I.D.I. viele weitere Möglichkeiten für den interessierten Musiker:

- Synthesizer können in beliebiger Anzahl zusammengeschaltet werden und simultan spielen. Eine unbegrenzte Klangfülle ist auf diese Art und Weise erreichbar.
- Die später vorgestellte M.I.D.I.-Sequenzer-Software macht den Computer zu einem intelligenten Multitrack-Tonband.
- Die Steuer-Software erlaubt den komfortablen Ausdruck eigener Kompositionen, Arrangements und Improvisationen. Dabei lassen sich einerseits Daten über ein M.I.D.I.-Keyboard in den Rechner einspielen und weiterverarbeiten bzw. zu Papier bringen, andererseits ist aber auch eine reine Noteneditierung möglich, die später vom Keyboard wiedergegeben wird. Den eigenen Hit kann man so "von Hand" eingeben und später beliebig verändern.
- Gute Steuer-Software ermöglicht auch die Archivierung von Klangdaten, Sequenzen und Songs auf Diskette oder Festplatte.
- Grafische Erstellung von Synthesizer-Klängen durch Editierprogramme für Klangparameter ist ein weiteres Einsatzgebiet von M.I.D.I. Den eigenen Ideen sind fast keine Grenzen gesetzt.

Ohne Interface läuft nichts

Das PC-M.I.D.I.-Set besteht im wesentlichen aus einer Steckkarte für alle IBM-PCs XT/AT und kompatible Computer sowie einer M.I.D.I.-Box und der Steuer-Software. Für unseren Test standen das Roland-M.I.D.I.-Interface MPU IPC (bestehend aus Schnittstellenkarte und Anschlußbox) sowie das Programmpaket "Personal Composer", Version 1.35, zur Verfügung. Die M.I.D.I.-Interfacebox ermöglicht eine große Anwendungsvielfalt. Sie sendet mit 31 250 Baud alle M.I.D.I.-Daten durch ein fünfpoliges Kabel. An ihm befinden sich auch die zwingend notwendigen Buchsen M.I.D.I.-IN und M.I.D.I.-OUT.

Darüber hinaus besitzt das Roland-M.I.D.I.-Interface Buchsen, an denen sich ein Cassettenrecorder und ein Metronom-Verstärker anschließen lassen. Diese müssen via 5-Pol-DIN-Kabel ("Überspielkabel") miteinander verbunden werden. Bei unserem Test diente ein Yamaha DX 7-I als M.I.D.I.-Steuer-Keyboard. Der Anschluß bereitete keine Schwierigkeiten.

Wichtig ist die Steuer-Software

Ein gutes M.I.D.I.-Interface und ein passendes Musikgerät bringen nicht viel, wenn die Möglichkeiten der Software eingeschränkt sind. Wir prüften "Personal Composer", ein kombiniertes Sequenzer- und Notendruckprogramm für IBM-Computer und Kompatible. Es läuft nur mit Hercules- oder EGA-Grafikkarte. Daher muß entweder ein aufgerüsteter PC 1512 oder der neue PC 1640 zur Verfügung stehen. Auf beiden Rechnern arbeitete die Software fehlerfrei. Mit "Personal Composer" steht ein ausgezeichnetes Musik-Software-Paket für die MS-DOS-Rechner zur Verfügung, das die PCs auch musikalisch sinnvoll ausnutzt.

Hardware-Bedingungen

Um mit "Personal Composer" optimal arbeiten zu können, sollten folgende Geräte vorhanden sein: IBM-PC XT/AT, mindestens ein Floppydisk-Laufwerk, 320 KByte RAM (empfehlenswert sind wegen der höheren Notenspeicherung 640 KByte), das DOS-Betriebssystem 2.0 oder ein höheres sowie die Hercules-Monochrom- oder EGA-Grafikkarte mit passendem Monitor. Die Software läuft mit dem Roland-MPU-401-M.I.D.I.-Interface ab ROM-Version 1.5 und der IBM-Schittstellenkarte. Das Roland-Interface ersetzt beide Komponenten.

Zum Notenschreiben und Editieren ist eine Microsoft-kompatible Maus, wie sie bei den Schneider-PCs serienmäßig mitgeliefert wird, unbedingt ratsam, da die Cursor-Steuerung mittels Tastatur sehr langsam vor sich geht und kein vernünftiges Arbeiten zuläßt. Alle Epson-FX80-, FX80/+-, FX85-, LX80-, FX100- und kompatiblen Drukker (z.B. Star NL-10 oder die Panasonic-KXP-Reihe) werden un-

terstützt. Für Laserprinter existiert auch ein spezieller Treiber.

Um mit der Software arbeiten zu können, darf natürlich ein M.I.D.I.-fähiges Keyboard wie z.B. Yamaha DX 7 oder ein M.I.D.I.-Flügel mit Expander usw. nicht fehlen. Die reine Noteneditierung kann aber auch ohne Interface und M.I.D.I.-Keybard erfolgen, bringt außer einem sauberen Notendruck aber nicht viel.

Der Computer als Mehrspurtonband

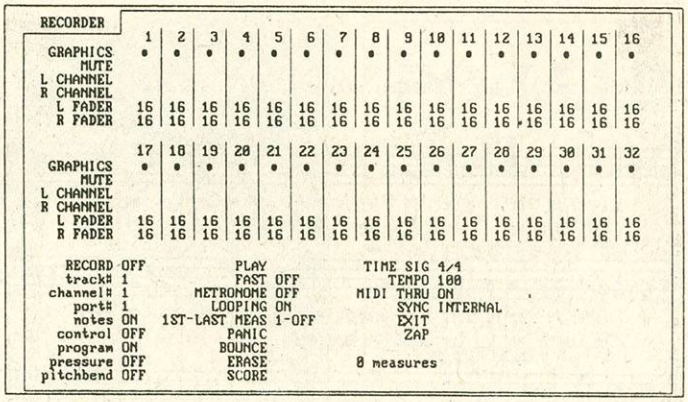
Die RECORDER-Option von "Personal Composer" erlaubt es, bis zu 32 Spuren mit einer beliebigen Anzahl von Tönen zu bespielen bzw. aufzunehmen. Die Länge der Sequenz ist nur durch die Kapazität der Diskette bzw. Festplatte begrenzt. Das Editieren der M.I.D.I.-Daten erfolgt im Balkencode in 120 Schritten pro Viertelnote. Synchronisation ist mit einem Tonbandgerät oder dem "M.I.D.I. SMPTE Auto-Lokator" möglich. Alle unerwünschten M.I.D.I.-Daten können problemlos ausgefiltert werden.

Alle 32 Spuren lassen sich auch bei gleichzeitigem Ändern der Lautstärke abspielen. Quantisierung, Tempo und M.I.D.I.-Kanal sind beliebig einstellbar. Die Bedienung erfolgt abwechselnd über Maus oder Tastatur, ist zum größten Teil aber mausorientiert vorgesehen. Der Programmtext liegt in Englisch vor, ist aber, da er nicht sehr umfangreich ist, gut verständlich.

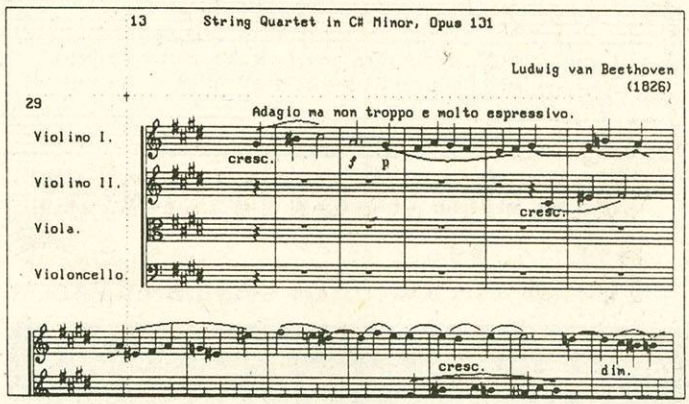
Positiv ist das eingebaute Metronom, das auf Wunsch den Takt in vorher einstellbarer Geschwindigkeit und Taktart zählt. Negativ fiel auf, daß mit dem einfachen DX 7 für alle 32 Spuren nur ein und dasselbe Instrument eingesetzt werden kann. Mit anderen M.I.D.I.-Instrumenten (z.B. der Firma Wersi) läßt sich dagegen ein ganzes Orchester aufnehmen.

Eine komfortable Notenschreibmaschine

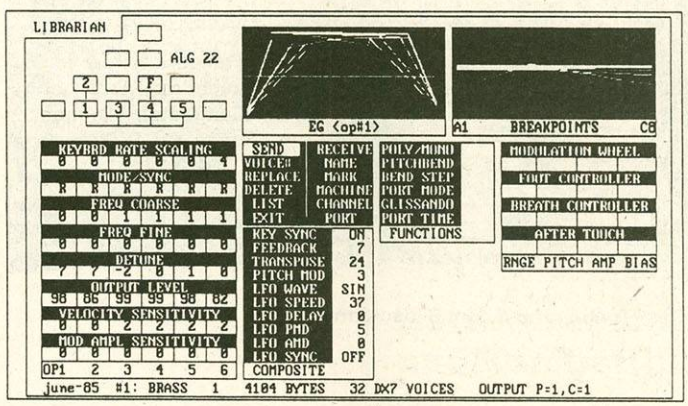
Die eingespielten Sequenzen können direkt in Notenschrift umgesetzt werden. Für ein klares Notenbild sorgt die hochauflösende Grafik. Mit Maus und Computertastatur lassen sich auch nachträglich Noten einfügen, löschen, ändern oder kopieren. Transponieren sowie Einfügen von Text, Musik und Grafiksymbolen ist ebenfalls möglich.



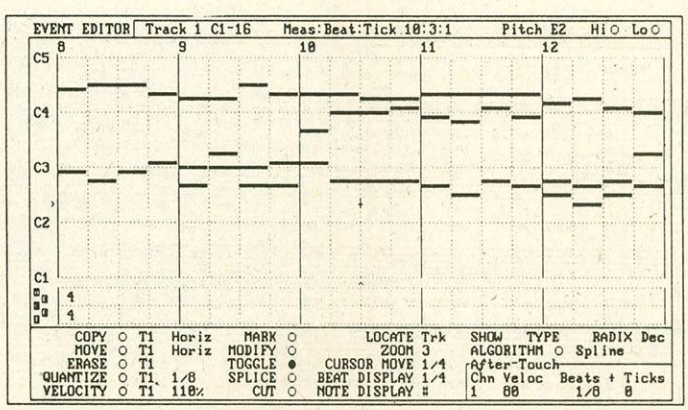
Ein 32-Spur-Tonband bietet vielerlei Aufnahmemöglichkeiten



Notenschreiben am Bildschirm mit dem Personal Composer



Der DX-Editor



Ab Version 2.0 ist auch M.I.D.I. Event Editierung möglich

Die notierte Musik kann sofort wieder über ein M.I.D.I.-fähiges Keyboard abgespielt werden. Der Notenausdruck erfolgt mit Text und allen Zeichen. (WYSIWYG-Prinzip: Alles, was auf dem Bildschirm zu sehen ist, erscheint auch beim Ausdruck so.) Partituren können mit bis zu 64 Systemen angefertigt werden; Noten- und Pausenwerte überprüft die Software pro Takt.

Der Synthesizer-Editor hilft sparen

Mit dem M.I.D.I.-System sparen Sie sich die Anschaffung teurer RAMs für den DX 7, TX 7, TF 1 Mod, DX 7II, da "Personal Composer" alle DX-Parameter empfängt und sie übersichtlich in Zahlen und Kurven darstellt. Die Werte können beliebig über Maus oder Tastatur verändert werden. Sämtliche Sounds, die Sie erzeugt haben, lassen sich auf Diskette speichern und später wieder zum DX zurücksenden. Der DX-Editor arbeitet nur mit den genannten M.I.D.I.-Synthesizern.

Vereinfachung durch Programmierung

Gerade im Musikbereich kehren spezielle Eingaben immer wieder. Um nicht ständig die gleiche Prozedur zu durchlaufen, bietet die Steuer-Software die Möglichkeit, solche Eingaben in Unterprogrammen abzuspeichern. Diese können später durch einfachen Tastendruck aufgerufen werden. Für Programmierinteressierte existiert ein LISP-Interpreter zum direkten Eingriff in die Software.

Der M.I.D.I.-Graphics-Mode

Wie ausgereift das Programmpaket schon ist, zeigt auch diese nützliche Option. Mit ihr lassen sich nicht im Zeichensatz vorhandene Zeichen einfach im M.I.D.I.-Graphics-Modus kreieren und auf Diskette speichern, um dann auf Tastendruck im Notenbild eingefügt zu werden. Besonders interessant ist dabei, daß die selbsterzeugten Zeichen gleichzeitig M.I.D.I.-Funktionen auslösen können.

Fünf Bildschirmseiten zur Bearbeitung

Für die Arbeit mit "Personal Composer" stehen insgesamt fünf Bildschirmseiten zur Verfügung, die über Kürzel erreicht werden. Es handelt sich um Re-

corder (32-Spur-Sequenzer), Channel (Umsetzungswerte von Noten auf Recorder und umgekehrt), Librarian (DX-7-Editor), Midigraphics (Zeichenseite) und die reine Edit-Seite.

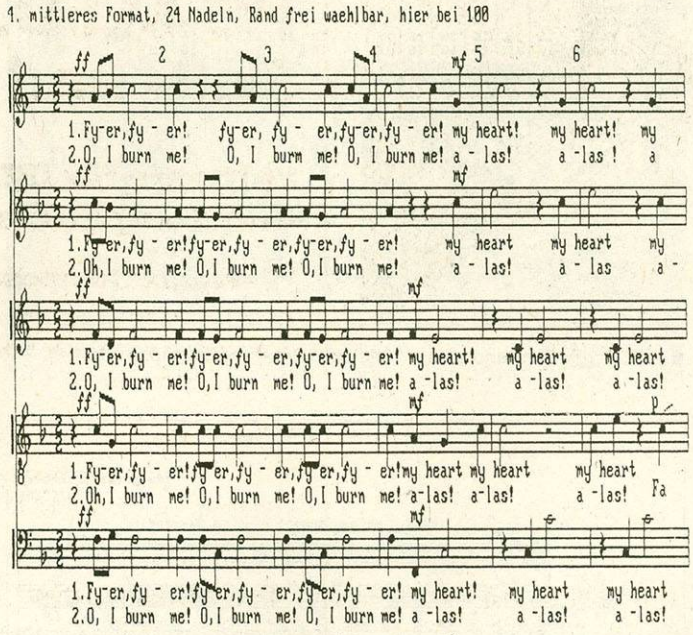
Zum Einstieg sollte man erst einmal mit der Demoprogrammdiskette experimentieren. Sie ist für 20.– DM mit einer Kurzanleitung in Deutsch/Englisch erhältlich. Die Demo-Software spricht zwar nur zwei der 32 Spuren an, gestattet aber einen guten Einblick in die Möglichkeiten und Struktur des Programms. Hat man sich damit vertraut gemacht, kann man schnell Musikstücke aufnehmen, abspielen und verändern. Alles auszuschöpfen, was die Software bietet, ist eine recht langwierige Sache. Probieren geht auch hier über Studieren. Beschädigt werden kann im Grunde durch die Software nichts.

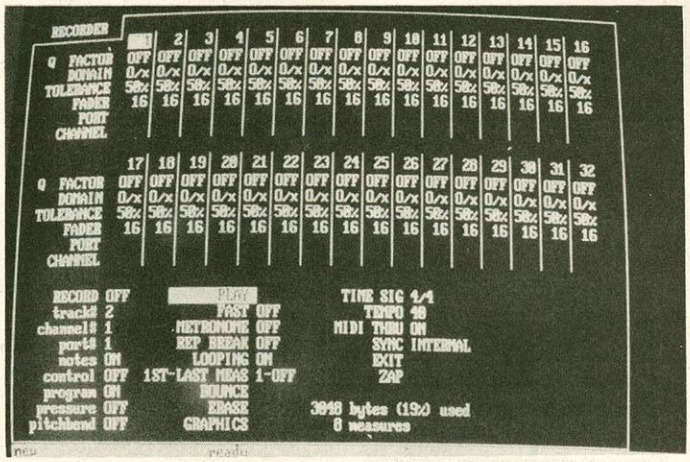
Wer genau wissen will, welche Möglichkeiten "Personal Composer" bietet, kommt um die Lektüre des fast 100seitigen Handbuchs nicht herum. Dieses stellt die Funktionen vor und erklärt ihre Wirkung und die Vorgehensweise durch Beispiele. Eine noch mehr erweiterte Ausführung des Programms (Version 2.0) erhält jeder Käufer kostenlos. Dieses Update soll laut Hersteller im Winter dieses Jahres erscheinen und mit einem deutschen Handbuch ausgestattet sein.

Fazit

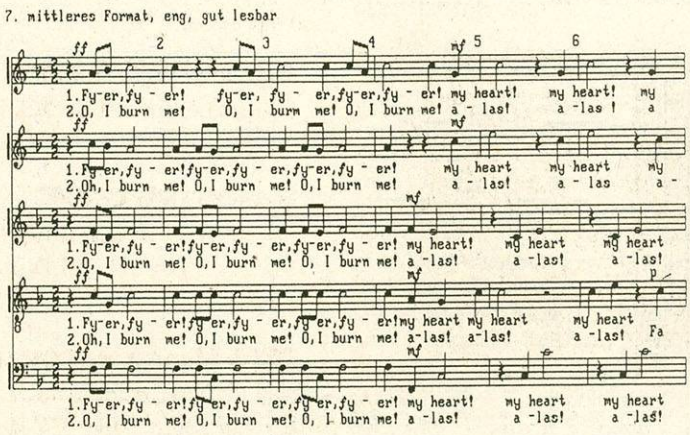
M.I.D.I. ist auch mit Personalcomputern sehr gut möglich. Interfaces werden von renomierten Herstellern angeboten; Software gibt es, wie unsere Auflistung zeigt, für verschiedenste Ansprüche. Besonders "Personal Composer" stellt eine interessante Mischung aus Sequenzer und Notendruckprogramm dar. Die Bedienung ist einfach; die Lektüre des Handbuchs erfodert Geduld. Der Autor Jim Miller ist selbst Profimusiker und weiß daher, was M.I.D.I.-Steuer-Software bieten sollte. Selbst so bekannte Komponisten wie Miami-Vice-Titelkönig Jan Hammer (mit "Crockett's Theme" in den Charts vertreten) lobt das Programm, das in der Version 2.0 auch auf dem neuen IBM-System/2 läuft.

Die Notendarstellung ist dank der hohen Auflösung sehr gut. Wer ein Musikstück vom Blatt in den Computer umsetzen will, muß genügend Zeit mitbringen.





Das "Tonband" auf dem Bildschirm



Oben und unten sehen Sie Ausdrucke mit dem Personal Composer

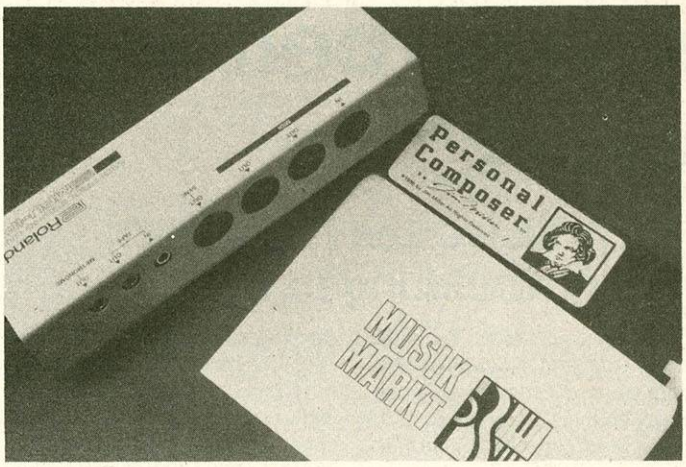
Einfacher und bequemer ist die Einspielung über einen M.I.D.I.-fähigen Synthesizer. Der Notenausdruck auf Matrix-Printern ist gut; in Verbindung mit einem Laser-Gerät können erstklassige Vorlagen erstellt werden.

Für musikbegeisterte PC-Anwender ist "Personal Composer" durchaus empfehlenswert, wenn es mit einem Preis von 998.– DM auch schon zur Profiklasse zählt. Es ist nicht verwunderlich, wenn solche M.I.D.I.-Software-Möglichkeiten Musiker auf den PC-Geschmack bringen. Angenehm fiel auch auf, daß in Deutschland die Musik-Markt GmbH eine fachkundige Beratung für die Software bietet; der Benutzer wird mit seinen Fragen also nicht alleingelassen.

Der reine Hobby-Künstler ist sicher mit einem einfachen System auf C-64-Basis besser bedient, das inklusive Interface, Computer und Software auch kostengünstiger ist. Die professionelle Qualität von "Personal Composer" kann solche Software aber keineswegs erreichen. Vergleichbare Systeme gibt es nur für Atari ST und Apple Mac. Beim Amiga muß man sich noch etwas gedulden.

Alle M.I.D.I.-Systeme haben aber auch ihren recht hohen Preis, bedingt durch den relativ kleinen Anwenderkreis. PC und M.I.D.I. passen gut zusammen; die Anschaffung lohnt sich für intensive Musiker sicherlich. Die Software-Möglichkeiten sind vielfältig und werden ständig ergänzt. Ein vernünftiges und zukunftssicheres M.I.D.I.-Set für PC-Besitzer kostet ca. 1600.– DM ("Personal Composer" 998.– DM, Roland-MPU-IPC-Interface 640.– DM).





Mit der Roland-M.I.D.I.-Processing-Unit, dem Programm "Personal Composer"...

Zukunftsmusik

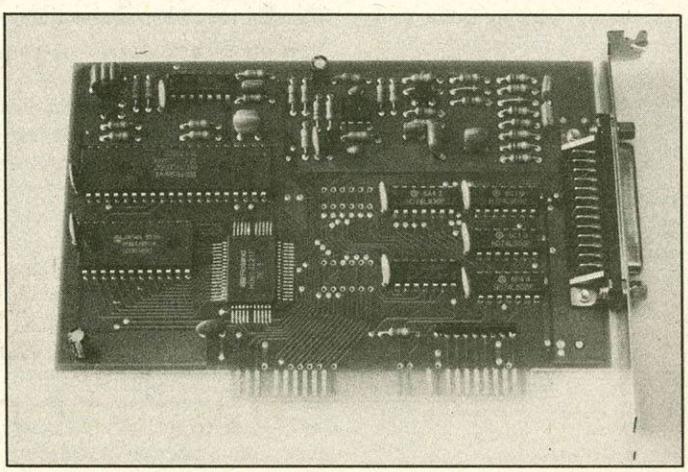
Daß Weihnachten dieses Jahr ein wenig anders ablaufen wird als üblich, dafür kann M.I.D.I. ebenfalls sorgen, indem es die Möglichkeit bietet, den Computer Weihnachtslieder in Orchesterqualität und -genauigkeit abspielen zu lassen. Daß dieses Gebiet noch nicht völlig ausgeschöpft ist, beweist die Industrie: Sound- und Sequenzerdateien können demnächst per Telefonleitung übertragen werden. Auch die Möglichkeit eines eigenen Heimstudios rückt immer näher. Selbst die Ein-Mann-Band wird sich bald ohne großen Aufwand realisieren lassen; sie verlangt vom einzelnen Musiker aber ein hohes Maß an Kreativität und gute Synthesizer-Kenntnisse.

M.I.D.I.-Überblick

Wir haben für Sie einen kleinen Überblick der M.I.D.I.-Soft- und Hardware abgedruckt, die derzeit für die PCs erhältlich ist. Für viele neue Geräte läßt sich eine M.I.D.I.-Schnittstelle auch nachrüsten. Fragen Sie im Fachhandel danach.

Bezugsquelle und Information:
Musik-Markt Öhringen GmbH
Haagweg 11
7110 Öhringen
Tel. 07941/61037

Markus Pisters



...und dieser Steckkarte wird der PC zum Musikcomputer

PC-M.I.D.I.-Soft- und Hardware

Software für IBM-PC XT/AT und Kompatible

"Personal Composer" 998.– DM
Kombinierter 32-Spuren-Sequenzer und Notendruckprogramm, DX-Editor, LISP; sehr leistungsfähiges Programm.

"Texture" 598.– DM
Reines Sequenzerprogramm ohne Notendarstellung, aber mit M.I.D.I.-Eventlisting; pattern- und songorientiert.

"Pro Midi Studio" 1490.– DM
Außergewöhnliches Sequenzerprogramm mit eigenem M.I.D.I.-Interface und Koprozessor. Da die aufgenommenen M.I.D.I.-Daten als File direkt auf Diskette oder Festplatte abgelegt werden, ist die Anzahl an Noten und Spuren nahezu unbegrenzt. Sehr gute Quantisierung und vielfältige Editiermöglichkeiten.

"Pro Lib" 249.– DM
Sound-Speicher und Verwaltungsprogramm für alle gängigen Synthesizer. Große Bibliotheken lassen sich ordnen, wobei doppelt vorhandene Sounds aussortiert werden.

"Turbo FB", "Turbo TXZ" 198.– DM
Editierprogramm und Sound-Speicher-Software für Yamaha FB 01 und TX 81 Z.

Hardware für IBM-PC XT/AT und Kompatible

Roland MPU 401 398.– DM
M.I.D.I.-Interface für IBM und Kompatible

Roland IPC-Karte 289.– DM
Interface-Karte mit M.I.D.I.-Schnittstelle zum Anschluß von Roland MPU 401

Roland MPU-IPC 640.– DM
Nachfolger von Roland MPU 401 und IPC-Karte; kombinierte PC-M.I.D.I.-Schnittstelle und Interface-Karte.

IBM-Musik Feature Card 1380.– DM
M.I.D.I.-Interface und Yamaha FB 01 auf einer Karte; nicht MPU-IPC-kompatibel. Funktioniert derzeit nur mit "Texture" und "Personal Composer", Version 2.0.

Text- und Adreßverarbeitung preiswert

Mit "GFA-Desk" stellen wir ein preiswertes Programm für eine der häufigsten PC-Anwendungen vor.

Die bis heute nur durch ihre Produkte für den Atari ST bekannt gewordene Düsseldorfer Software-Firma GFA Systemtechnik hat jetzt auch für IBM- und kompatible Computer zwei Programme auf den Markt gebracht. Das eine, "GFA-Desk", wollen wir dieses Mal testen. Es handelt sich um ein Textverarbeitungsprogramm mit eingebauter Adreßverwaltung und Serienbrieffunktion. Auch ist ein sogenannter Dateimanager enthalten, der helfen soll, Disketten oder Festplatte komfortabel zu verwalten. Dieses Programmpaket kostet nur 99.– DM.

"GFA-Desk" wird in einem schwarzen Ringbuch mit gleichfarbigem Plastikschuber ausgeliefert. Das Handbuch – leider ohne jegliche Abbildung – umfaßt 63 einseitig bedruckte Ringblätter. Das gesamte Programm findet auf einer nicht kopiergeschützten Diskette Platz.

```
GFA-DESK  V1.0          Druckerinstallation
                        (c) 1987 by GFA Systemtechnik GmbH

   Druckername                          Star SD 10 IBMmode
   Druckername                          IBM-Graph
   Star NG/NL 10                        Druckername
   CP 80  TYPE II                       Druckername
   NEC P6/P7                            Druckername
   Diablo 630                           Druckername
   NEC Spinwriter 3550                  Druckername
   QUME SPRINT 11 PLUS                  Druckername
   Epson FX-85                          Druckername
   Star SD 10 starmode                  Druckername

   F1 = Druckername  /  F2 = Drucker installieren  /  ESC = Ende
```

Bild 1: 10 Drucker bei Installation zur Auswahl

Bevor man mit dem Programm arbeitet, sollte zunächst eine Sicherheitskopie angefertigt werden. Dies geschieht über die bekannten MS-DOS-Befehle COPY oder DISKCOPY. Vor dem ersten Start ist das Programm noch zu installieren. Dafür wird es mit der Anweisung INSTALL gestartet. Es erscheint ein Bildschirm (Bild 1), der 10 verschiedene, bereits vorhandene Druckertreiber anbietet. Außerdem ist in diesem Installationsmenü noch Platz für 10 weitere Druckertreiber vorhanden, die der Benutzer selbst definieren kann. Nun kann "GFA-Desk" mit dem Befehl GFA-DESK gestartet werden. Es erscheint das Hauptmenü (Bild 2), über das der Anwender entscheiden kann, was er bearbeiten möchte.

```
B:ADRESSEN.GFA          GFA-DESK  V1.0          AUSWAHLMENU        Laufwerk :   B
Anz. Adr.:    1         (c) 1987 by GFA Systemtechnik GmbH       Frei:    351  K

                    Textverarbeitung
                    Adressen eingeben
                    Adressen andern/suchen
                    Adressen sortieren
                    Dateimanager
                    Funktionstasten
                    Optionen
                    Andere Adressdatei
                    Programmende

                    01.01.1980      00:48:01
```

Bild 2: Das Eingangsmenü

Adreßverwaltung

Sie bietet die Möglichkeit, ca. 1000 Adressen auf einer Diskette (360 KByte) oder bis zu 10 000 Adressen auf einer Festplatte zu verwalten. Die veränderbare Maske besteht aus 13 Feldern (Bild 3). Mit ihr lassen sich jetzt Adressen eingeben, ändern oder löschen und natürlich auch suchen bzw. sortieren. Dabei ist keines der Felder zwingend; einzelne können also auch ungenutzt bleiben. Während der Eingabe erscheint oben rechts immer der noch freie Speicherplatz der Diskette oder Festplatte, so daß der Benutzer rechtzeitig bemerkt, wann dieser zu klein wird (unter 5 KByte).

Über den Menüpunkt OPTIONEN lassen sich die voreingestellten Textnamen verändern, d.h., man kann dafür andere Bezeichnungen wählen. Allerdings besteht nicht die Möglichkeit, die Länge der Felder zu ändern. Dadurch ist das Programm aber in der Lage, mit mehreren Dateien zu arbeiten. Der Benutzer kann also z.B. eine Geschäfts- und Privatadressenverwaltung und zusätzlich eine Schallplatten-, Bücher- oder Videodatei erstellen (Bild 4).

In einer solchen Datei kann nach drei verschiedenen Suchkriterien vorgegangen werden. Entweder geschieht dies über die vom Programm vergebene Adressennummer, über ein Indexfeld oder über ein beliebiges Feld. Die erste ist auch gleich die schnellste Methode. Das Indexfeld, normalerweise der Familienname, kann über den Menüpunkt OPTIONEN den eigenen Wünschen angepaßt werden. Hier läuft das Suchen immer noch recht schnell ab. Über ein beliebiges Feld geht dies logischerweise sehr langsam vor sich.

Mit dem Menüpunkt ADRESSEN SORTIEREN läßt sich die Datei nach bis zu drei Suchkriterien auf- oder absteigend ordnen. Nachdem der Anwender die gewünschten Kriterien festgelegt hat, fragt das Programm, ob die Datei in sich selbst oder in eine neue Datei sortiert werden soll. Letzteres hat dann den Vorteil, daß der Sortiervorgang erheblich schneller vor sich geht, allerdings sind die Adressen später mit neuen Nummern versehen. Nun liegen auch die Adressennummern sortiert vor. Das muß der Benutzer beachten, wenn er seine Daten über die entsprechende Nummer suchen will.

Bild 3: 13 Felder bietet die Adreßverwaltung

```
B:ADRESSEN.GFA          GFA-DESK  V1.0          ANDERN/SUCHEN      Laufwerk :   B
Anz. Adr.:    1         (c) 1987 by GFA Systemtechnik GmbH       Frei:    351  K

Adressennummer              1                                   Nachste Adresse
  Anrede                    Verlag                              Vorige Adresse
  Vorname                   Ratz-Eberle                         Adressennummer
  Familienname
  Straße                    Melanchthonstraße 75/1              Andern Adresse
  Postleitzahl              7518                                Loschen Adresse
  Wohnort                   Bretten                             Zurück
  Firmenbezeichn.           Zeitschriftenverlag
  Briefanrede               Sehr geehrte Damen und Herren
  Hinweis 1                 Schneider
  Hinweis 2                 Magazin
  Hinweis 3                 monatlich
  Telefon                   0 72 52 / 30 58
  Tel./Tx./Fax.
```

Textverarbeitung

Damit lassen sich Texte erstellen, deren Größe von der Hauptspeicherkapazität des verwendeten Rechners abhängt. Bei 640 KByte kann das Programm einen Text von 4493 Zeilen zu je 80 Zeichen verarbeiten.

Nachdem die Textverarbeitung gestartet ist, erkundigt sie sich, welches Laufwerk die Datendiskette enthalten soll und ob man einen alten oder neuen Text bearbeiten möchte. Handelt es sich um einen alten, so zeigt das Programm alle Texte, die auf der Datendiskette vorhanden sind. Der Anwender kann nun den gewünschten mit den Cursor-Tasten auswählen. Möchte er einen neuen Text beginnen, so fragt das Programm nach dem Namen, unter dem er abgelegt werden soll. Danach gibt es an, wie viele Zeilen der Text maximal umfassen darf.

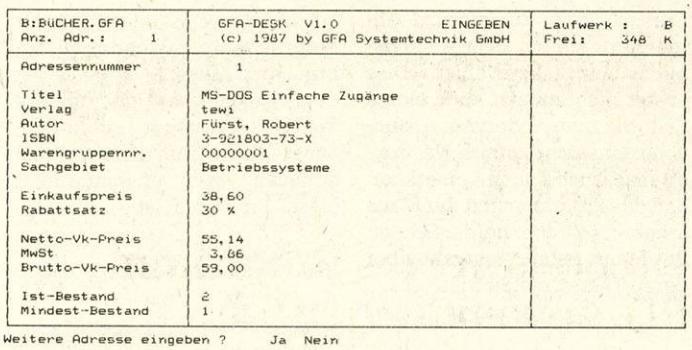


Bild 4: Adreßverwaltung als Literaturdatei

Nach diesen Vorarbeiten sollte der Anwender den rechten und linken Rand seines Textes festlegen und angeben, ob er mit oder ohne Wordwrapping arbeiten möchte (Standardeinstellung ohne Wordwrapping). Dies geschieht entweder über das Hauptmenü oder eine Tastenkombination. Überhaupt sind sämtliche Befehle der Textverarbeitung so erreichbar.

In das Hauptmenü gelangt man mit der ESC-Taste. Die einzelnen Menü- und Untermenüpunkte lassen sich nur über die Cursor-Tasten ansteuern; die entsprechenden Anfangsbuchstaben erkennt das Programm nicht an. Die Tastenkombinationen sind zum größten Teil "WordStar" entliehen, d.h., sie beginnen mit der CTRL-Taste, gefolgt von einer Kombination, die aus ein oder zwei Buchstaben besteht (z.B. CTRL OL für das Setzen des linken Randes oder CTRL B für das Formatieren des Absatzes).

Nun kann der Anwender mit der Bearbeitung seines Textes beginnen (Bild 5). Das Programm bietet dazu folgende Möglichkeiten: Zeilen löschen, einfügen, zum rechten Rand ausgleichen, zentrieren, einen zuvor markierten Block bewegen, kopieren, löschen, drucken, auf Diskette schreiben oder von ihr lesen. Außerdem läßt sich die Schriftart wählen. Diese ist allerdings nicht auf dem Bildschirm sichtbar, sondern wird nur durch Steuerzeichen dargestellt. Als besondere Möglichkeiten sind in "GFA-Desk" nur Fettschreiben und Unterstreichen enthalten. Diese beiden Funktionen müssen zuvor ein- und am Ende wieder ausgeschaltet werden.

Möchte der Anwender nachträglich etwas in seinen Text einfügen, so ist dies mit großen Schwierigkeiten verbunden. Das Programm arbeitet immer im Überschreibmodus. Folglich kann man entweder bis zur vollen Zeilenbreite mit der INS-Taste die benötigte Anzahl von Zeichen einfügen oder mit der Kombination CTRL RETURN die folgenden Zeilen verschieben. Nun läßt sich die Einfügung vornehmen. Zum Abschluß ist dann noch der Text neu zu formatieren; dies wird vom Programm nicht automatisch vorgenommen.

Der Anwender kann die Funktionstasten über den Menüpunkt FUNKTIONSTASTEN selbst belegen. Dies ist recht günstig. Jede Funktionstaste läßt sich mit bis zu 30 Zeichen versehen (Bild 6). Außerdem kann sie bis zu 10 verschiedene Belegungen aufnehmen. Diese stehen dann in den Dateien 1 bis 10 und können innerhalb der Adreß- oder Textverarbeitung über die entsprechende Nummer aktiviert werden.

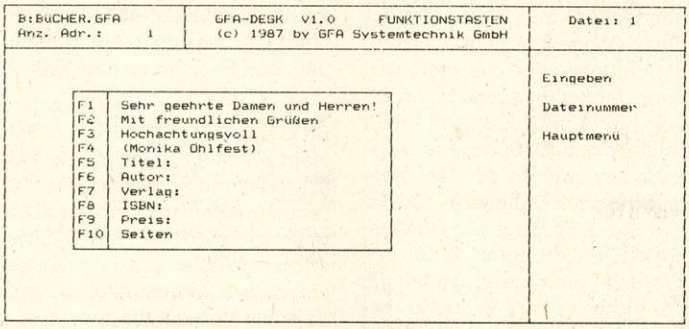


Bild 6: Floskeln bis zu 30 Zeichen

Serienbrieffunktion

"GFA-Desk" bietet auch die Möglichkeit, Serienbriefe zu erstellen. Dafür werden zwei Sonderzeichen im Text benutzt, und zwar Backslash (\ ) und Klammeraffe (@). Nach diesen folgt eine Buchstabenkombination, aus der für das Programm hervorgeht, welches Feld der Adressendatei eingefügt werden soll (z.B. an für Anrede oder h1 für Hinweis 1). Der Backslash steht für eine neue Adresse, während beim Klammeraffen Daten aus einem zuvor mit dem Backslash ausgewählten Datensatz entnommen werden. Durch die Tastenkombination +'␣'+ lassen sich mehrere Felder hintereinander einfügen. Danach ist der Platz für die Felder freizuhalten, da "GFA-Desk" sonst den folgenden Text überschreibt.

Für den Ausdruck kann der Anwender entweder die Adreßdatei wählen oder die gewünschten Adressen bestimmen. Er gibt die Adreßnummern (von ... bis...) an, die ausgegeben werden sollen, kann die Adressen aber auch über einen Suchbegriff (z.B. den Ort Hamburg) einschränken. Dann druckt das Programm nur noch die Adressen aus, auf die das Kriterium zutrifft.

Dateimanager

Als kleines Extra bietet "GFA-Desk" noch den "Dateimanager" (Bild 7), der sich entweder vom Hauptmenü oder von der Textverarbeitung aus aktivieren läßt. Er dient innerhalb des Programms zum Aufruf einiger DOS-Funktionen. So kann man sich das Inhaltsverzeichnis einer Diskette oder Festplatte anzeigen lassen. Er ist in der Lage, Dateien zu löschen und umzubenennen, das Inhaltsverzeichnis alphabetisch zu sortieren und Dateien oder Disketten von einer Diskette bzw. Festplatte auf eine andere zu kopieren.

"GFA-Desk" bietet für den recht geringen Preis eine interessante Programmkombination. Besonders die variable "Adreßverwaltung" und der "Dateimanager" fallen positiv auf. Leider bleibt die "Textverarbeitung" hier weit zurück, obwohl sie doch den Hauptteil des Paketes ausmachen sollte. Die "Adreßverwaltung" fällt dadurch besonders auf, daß sie veränderbar ist; der Anwender kann sie den eigenen Bedürfnissen ohne Schwierigkeiten anpassen. Fehlt ihm z.B. ein Feld und kann er auf ein anderes durchaus verzichten, so gibt er dafür seine Bezeichnung ein. Außerdem kann er selbst festlegen, welche Begriffe für ihn die wichtigsten sind. Nach diesen läßt sich dann indiziert suchen.

Wie bereits erwähnt, bietet die "Textverarbeitung" leider nicht das, was man heute von solch einem Programm erwartet. Es ist ein Unding, daß sich hier nicht einfach ein Einfügemodus aufrufen läßt, sondern unter schwierigen Bedingungen Platz für den Text geschaffen werden muß.

Bei all dem sollte das Programm den Text wenigstens selbständig neu ausrichten und nicht auch noch diesen Schritt dem Anwender überlassen. Ferner ist nicht zu verstehen, warum die Autoren, wenn sie sich schon von "WordStar" inspirie-

Bild 5

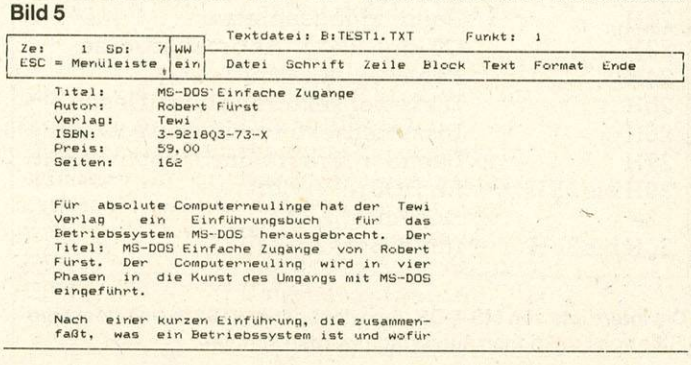
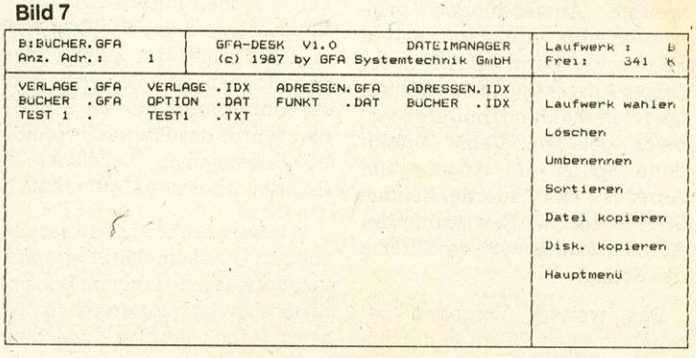


Bild 7



ren ließen, nicht gleich alle Tastenkombinationen dieses Programms übernahmen. Wäre dies nämlich der Fall gewesen, könnte man ihnen unterstellen, daß sie sich an Personen wenden wollten, die geschäftlich mit "WordStar" arbeiten und für den privaten Bereich eine billige Anwendung mit den gleichen Befehlen suchen. Allerdings dürfte eine solche Gruppe heute kaum noch existieren.

Etwas kompliziert und gewöhnungsbedürftig ist auch die Handhabung des Menüs. Anwendern, die viel mit Programmen wie "Framework" oder "MicroSoft Word" arbeiten, fällt es sicher schwer, immer mit dem Cursor auf die Funktion zu fahren, statt sie mit dem Anfangsbuchstaben anzuwählen. Dies kostet nicht zuletzt auch einige Zeit, die man anderweitig sinnvoller einsetzen könnte. Nachteilig macht sich auch bemerkbar, daß das Programm mit der Maus arbeiten soll, aber bei der Schneider-Maus keine Auswahl über deren Tasten möglich ist.

"GFA-Desk" ist bestenfalls für den privaten Anwender zu gebrauchen. Dieser sollte allerdings noch über eine andere Textverarbeitung verfügen. Sonst dürfte ihm sehr schnell auffallen, wie unkomfortabel dieses Programm ist.

Monika Ohlfest

Assemblerprogramme mit System

Mit dem DOS-Interrupt können Systemroutinen für eigene Belange aktiviert werden. Teil 14 des Assemblerkurses für 8088/8086 zeigt wie.

Wir haben in der letzten Folge angekündigt, daß wir den Interrupt 11H benutzen wollen, um uns die Ausrüstung des Rechners anzeigen zu lassen. Sehen wir uns dazu unser Listing an.

Ermitteln der Ausrüstung

Nach der Definition des Stapelsegments folgt das Datensegment. Hier sind die Texte der Meldungen abgelegt, die vom Programm ausgegeben werden, je nach Ausrüstung des Rechners. Wichtig sind dabei die Leerzeichen am Anfang der Mitteilungen. Hier werden die Ziffern eingetragen, welche die Anzahl der jeweiligen Adapter anzeigen. Anschließend erfolgt die Ausgabe des kompletten Strings. Danach werden ein Zeilenvorschub (LF = 0AH) und ein Wagenrücklauf (CR = 0DH) durchgeführt. Das $-Zeichen bezeichnet das Ende des Strings.

Gehen wir jetzt ins Code-Segment. Hier wird der Interrupt INT 11H aufgerufen. Die Rückgabe geschieht in AX. Damit AX für weitere Anwendungen gesichert bleibt, wird sein Inhalt in BX gerettet. Dann wird DI mit der Offset-Adresse der entsprechenden Meldung im Datensegment geladen. Damit erfolgt dann später die Angabe der Adresse des auszugebenden Strings und die Festlegung der Adresse zum Eintrag der Ziffer in den String.

Das weitere Vorgehen geschah in allen Fällen in der folgenden Art und Weise. Die für die jeweilige Ausrüstung wichtigen Bits werden maskiert und dann der Reihe nach auf ihren Inhalt hin geprüft. Je nach Inhalt schließt sich ein Sprung zur Ausgabe der entsprechenden Ziffer im String an. Dabei erfolgen die bedingten Sprünge auf eine Leiste von unbedingten. Rufen wir uns dazu in Erinnerung, daß die Sprungweite der ersteren begrenzt ist. Wir hätten allerdings in unserem Beispiel darauf verzichten können. Bei Einfügung weiterer Abfragen wird der Sprungbereich aber überschritten. Daher diese Vorsichtsmaßnahme.

In den Labeln EINS bis FUENF werden ein Punkt (F9H) und die Ziffer in den String eingetragen. Es sei darauf hingewiesen, daß dies hier in der Reihenfolge Low-Byte, High-Byte geschehen muß. Danach wird der String ausgegeben.

Je nach Inhalt von DI springt das Programm die nächste Abfrage an. Diese Lösung ist zwar nicht sehr elegant, doch würde ein Vorgehen mittels eines Unterprogramms das Problem nur in den Eintrag der Ziffer verlegen. Diesen jeweils wiederum als Unterprogramm zu schreiben, würde das Programm unnötig verlangsamen. Vielleicht fällt Ihnen eine bessere Methode ein.

Wie wir gesehen haben, ist ein solches Assembler-Programm zwar etwas lang, aber im Prinzip nicht schwierig zu erstellen. Es zeigt jedoch deutlich, wie hier Systemeigenschaften ausgenutzt werden, um Informationen über den Rechner zu erhalten.

Betrachten wir noch kurz den BIOS-Interrupt INT 13H. Hier besteht die Möglichkeit, direkt auf Sektoren und Spuren der Diskette zuzugreifen und einzelne Spuren zu formatieren. Ich möchte an dieser Stelle nicht detaillierter auf diesen Interrupt eingehen, da seine Verwendung nicht ungefährlich ist. Wer sich näher dafür interessiert, wird in technischen Handbüchern und weiterführender Literatur alles Wissenswerte finden.

Die BIOS-Parameter

Bevor wir auf die DOS-Interrupts eingehen, wollen wir noch einen kurzen Blick auf die BIOS-Parameter werfen. 1DH (Bildschirminitialisierung), 1EH (Diskettenparameter) und 1FH (Erweiterung des Grafikzeichensatzes) sind keine eigentlichen Interrupts. Es handelt sich hier um Adressen, die auf Datentabellen zeigen. Dabei weisen 1DH und 1FH auf solche, die von den Interrupts 10H und 13H verwendet werden. 1FH soll auf eine Tabelle mit Grafikzeichen zeigen. Da sie jedoch nicht existiert, initialisiert das BIOS diesen Vektor auf 0:0. Wenn man eine solche Tabelle aufbaut und ihre Adresse in diesen Vektor schreibt, läßt sich der PC mit bis zu 128 neuen Zeichen versehen. Voraussetzung ist eine Grafikkarte.

Die DOS-Interrupts

Wenden wir uns nun den DOS-Interrupts zu. Die von 20H bis 3FH sind für das DOS reserviert. Sehen wir uns diese zunächst in einer Aufstellung an:

Interrupt	Bezeichnung
20H	Programm beenden
21H	Funktionsaufrufe
22H	Beendigungsadresse
23H	CTRL-BREAK-Abbruchadresse
24H	Fehlerbehandlung
25H	Diskettensektoren absolut lesen
26H	Diskettensektoren absolut schreiben
27H	beenden, Programm bleibt resident
29H bis 2EH	für DOS reserviert
2F	DOS-intern
30H bis 3FH	für DOS reserviert

Die Interrupts von MS-DOS. Am wichtigsten INT 21H, mit dem eine Fülle von Funktionen aufgerufen werden können.

Die meisten ihrer Interrupts sind nur für das DOS sinnvoll, aber nicht für eigene Programme. Sie werden deshalb hier nicht weiter behandelt.

Interessant für eigene Werke ist jedoch der Interrupt 21H, der viele Möglichkeiten zur Kommunikation mit Tastatur, Bildschirm, Drucker, Diskette und asynchronen Kommunikationsgeräten bietet. Die verschiedenen Funktionen werden durch ihre Nummern, die in AH übergeben werden, angesprochen. Es gibt mittlerweile 128 solcher Aufrufe. Sehen wir uns diese in einer Tabelle an:

Wie wir sehen, gibt es eine Unmenge von Funktionen, die sich unter dem INT 21H aufrufen lassen. Wir können nicht alle im Detail betrachten. Daher werden wir uns auf einige, meiner Meinung nach bedeutende, beschränken. So sind beispielsweise die Funktionen 25H und 35H wichtig für einen Programmierer, der eigene Interrupt-Routinen schreiben möchte.

Nehmen wir an, wir wollen den INT 40H als eigenen Interrupt benutzen. Was ist dann zu tun? Wir müssen natürlich eine Interrupt-Service-Routine erstellen. Aber wie erreicht man, daß diese bei Aufruf des INT 40H an-

Die Funktionen

Funktion Nr.	Beschreibung
00H	Programm beenden
01H	Zeichen von Tastatur einlesen und anzeigen
02H	Zeichen anzeigen
03H	Aux. Input
04H	Aux. Output
05H	Zeichen drucken
06H	direkter Konsolen-I/O
07H	direkter Konsolen-Input
08H	Tastatur einlesen
09H	String anzeigen
0AH	gepufferte Tastatureingabe
0BH	Tastaturstatus feststellen
0CH	Tastaturpuffer leeren und Tastatur einlesen
0DH	Disketten-Reset
0EH	Select Disk
0FH	Datei öffnen
10H	Datei schließen
11H	ersten Eintrag suchen
12H	nächsten Eintrag suchen
13H	Datei löschen
14H	Datei sequentiell lesen
15H	Datei sequentiell schreiben
16H	Datei erzeugen
17H	Umbenennen einer Datei
18H	reserviert
19H	aktuelles Diskettenlaufwerk
1AH	Diskettenübertragungsadresse
1BH	Adresse der Dateizuordnungstabelle
1CH	Laufwerkdaten lesen
1DH bis 20H	reserviert
21H	wahlfrei lesen
22H	wahlfrei schreiben
23H	Dateigröße lesen
24H	relativen Record setzen
25H	Interrupt-Vektor setzen
26H	neuen PSP erzeugen
27H	Block wahlfrei lesen
28H	Block wahlfrei schreiben
29H	Dateinamen parsen
2AH	Datum holen

Funktion Nr.	Beschreibung
2BH	Datum setzen
2CH	Zeit holen
2DH	Zeit setzen
2EH	Set/Reset Verify-Flag
2FH	hole Diskettentransferadresse
30H	MS-DOS-Versionsnummer holen
31H	keep process
32H	reserviert
33H	prüfen auf CTRL C
34H	reserviert
35H	Interrupt-Vektor holen
36H	freien Diskettenplatz ermitteln
37H	reserviert
38H	Holen/Setzen der Landesdaten
39H	Verzeichnis erzeugen
3AH	Verzeichnis entfernen
3BH	aktuelles Verzeichnis wechseln
3CH	Handle erzeugen
3DH	Handle öffnen
3EH	Handle schließen
3FH	Handle lesen
40H	Handle schreiben
41H	Verzeichniseintrag löschen
42H	Dateizeiger ändern
43H	Dateiattribute setzen/holen
4400H, 4401H	IOCTL-Daten
4402H, 4403H	IOCTL-Zeichen
4404H, 4405H	IOCTL-Block
4406H, 4407H	IOCTL-Status
4408H	IOCTL ist änderbar
4409H	IOCTL ist blockumgeleitet
440AH	IOCTL ist handleumgeleitet
440BH	IOCTL-Wiederholung
45H	Datei-Handle verdoppeln
46H	Datei-Handle-Verdoppelung erzwingen
47H	aktuelles Verzeichnis holen
48H	Speicherbereich zuordnen
49H	zugeordneten Speicherbereich freigeben
4AH	Block setzen
4B00H	Programm laden und ausführen
4B03H	Overlay laden
4CH	Prozeß beenden
4DH	Returncode vom Child-Prozeß holen
4EH	Finden der ersten Datei
4FH	Finden der nächsten Datei
50H bis 53H	reserviert
54H	Verify-Status holen
55H	reserviert
56H	Verzeichniseintrag ändern
57H	Setzen/Holen von Datum/Zeit der Datei
58H	Holen/Setzen der Zuordnungsstrategie
59H	weitergehenden Fehler holen
5AH	temporäre Datei erzeugen
5BH	neue Datei erzeugen
5C00H	Lock
5C01H	Unlock
5DH	reserviert
5E00H	Maschinennamen holen
5E02H	Drucker-Setup
5F02H	Eintrag der Zuordnungsliste holen
5F03H	Eintrag in Zuordnungsliste erzeugen
5F04H	Eintrag in Zuordnungsliste löschen
60H bis 61H	reserviert
62H	PSP holen
63H bis 7FH	reserviert

gesprungen wird? Dazu ist ihre Adresse in den Interrupt-Vektor zu schreiben. Wie geschieht dies? Sehen wir uns das unter Mitwirkung der Funktionen des INT 21H an. Die Befehlsfolge muß so lauten:

```
MOV  AL,40H;INT-Nr in AL
MOV  DX,SEG EIGEN_INT
     ;Segment n. DS
MOV  DS,DX
MOV  DX,OFFSET EIGEN_INT
     ;Offset n. DX
MOV  AH,25H;Funktion 25H
     aufrufen
INT  21H
```

Damit ist die Adresse der Interrupt-Routine in den Interrupt-Vektor eingelesen und kann nun beim Aufruf von INT 40H angesprungen werden.

Eine Funktion dieses Interrupts haben wir bereits mehrfach benutzt, nämlich 4CH. Sie beendet ein Programm. Auch die Funktion 09H wurde bereits verwendet. Sie gibt einen String auf dem Bildschirm aus. Wir haben sie z.B. bei unserem Programm zur Feststellung der Rechnerausrüstung herangezogen. Bei der Ausgabe der Meldungen auf dem Bildschirm kam sie jedesmal zum Einsatz.

Um dagegen ein Zeichen von der Tastatur auszulesen und auf den Bildschirm zu bringen (als Echo), einschließlich der Überprüfung auf CTRL BREAK, verwendet man die Funktion 1H des INT 21H. Soll dies geschehen, ohne auf CTRL BREAK zu kontrollieren, wählt man die Funktion 6H.

Die Funktionen 3H und 4H sind wichtig, wenn man über die serielle Schnittstelle kommunizieren will. Dabei wird mittels 3H ein Zeichen vom Interface empfangen, mittels 4H eines dorthin geleitet.

Werfen wir noch einen Blick auf die Funktion 0H. Sie beendet ein Programm. Dazu kann man auch den INT 20H benutzen, der dann diese Funktion des INT 21H aufruft. Er steht im Programmsegmentpräfix als Beendigungsroutine. Wie schon erwähnt, beendeten wir unsere Programme immer durch die Funktion 4CH des INT 21H.

Auf die Funktionen zum Lesen und Schreiben von bzw. auf Diskette möchte ich nicht näher eingehen, da ihre Verwendung nicht ganz einfach ist und sehr oft zu Datenverlust führen kann, wenn nicht alles bedacht wurde. Das soll aber den engagierten und experimentierfreudigen Programmierer nicht davon abhalten, diese Funktionen auszuprobieren. Empfehlenswert ist allerdings, sich zuvor mit den erforderlichen Unterlagen vertraut zu machen, um immer zu wissen, was man tut. Hier muß diesbezüglich auf die Sekundärliteratur verwiesen werden.

In der nächsten Folge wollen wir uns mit der Tastaturein- und -ausgabe beschäftigen und die dazu nötigen Funktionen des INT 21H näher betrachten. Bis dahin wünsche ich Ihnen ein frohes und gabenreiches Weihnachtsfest.

P. Jaguttis

Konfigurations-Test

```
                TITLE           Equipment_ermitteln
                PAGE 50,132
;
Stapel          SEGMENT STACK
                DB 100 DUP('STAPEL ')
Stapel          ENDS
;
Daten           SEGMENT
PARALLEL        DB '    Parallelschnittstelle(n)',0DH,0AH,'$'
SPIEL           DB '    Spieleadapter',0DH,0AH,'$'
SERIELL         DB '    Serielle Schnittstelle(n)',0DH,0AH,'$'
DISKLW          DB '    Diskettenlaufwerk(e)',0DH,0AH,'$'
FARB            DB '    80x25 Farbgrafikadapter',0DH,0AH,'$'
SW              DB '    80x25 Monochromadapter',0DH,0AH,'$'
Daten           ENDS
;
Code            SEGMENT
                ASSUME CS:Code, DS:Daten, SS:Stapel
Start           PROC FAR
                MOV AX,Daten
                MOV DS,AX       ;Datensegment setzen
                XOR AX,AX       ; AX auf Null setzen
                INT 11H         ; Equipmentinterrupt aufrufen
                MOV BX,AX       ;AX retten und nach BX schreiben
                LEA DI,PARALLEL;DI mit Offset von PARALLEL laden
                AND AX,0C000H   ;Bit 15 UND 14 maskieren
                CMP AX,0000H    ;gleich 0?
                JZ NULL0        ;wenn ja 0 eintragen
                CMP AX,4000H    ;gleich 1?
                JZ EINS0        ;wenn ja 1 eintragen
                CMP AX,8000H    ;gleich 2?
                JZ ZWEI0        ;wenn ja 2 eintragen
                CMP AX,0C000H   ;gleich 3?
                JZ DREI0        ;wenn ja 3 eintragen
                JMP WEITER_S    ;sonst zur nächsten Abfrage springen

NULL0:          JMP NULL        ;JMP wegen der begrenzten
EINS0:          JMP EINS        ;Sprungweite der JZ-Befehle
ZWEI0:          JMP ZWEI        ;die zu beachten sind.
DREI0:          JMP DREI        ;
VIER0:          JMP VIER        ;

WEITER_S:       LEA DI,SPIEL    ;DI mit Offset von SPIEL laden
                MOV AX,BX       ;restaurieren des Inhaltes von AX
                AND AX,1000H    ;Bit 12 maskieren
                CMP AX,0000H    ;Kein Adapter
                JZ NULL0        ;wenn ja 0 eintragen
                CMP AX,1000H    ;1 Spieladapter
                JZ EINS0        ;wenn ja 1 eintragen
                JMP WEITER_SER  ;sonst zur nächsten Abfrage springen

WEITER_SER:     LEA DI,SERIELL  ;DI mit Offset von SERIELL laden
                MOV AX,BX       ;AX restaurieren
                AND AX,0E00H    ;Bit 11-9 maskieren
                CMP AX,0000H    ;Kein Adapter
                JZ NULL0        ;wenn ja 0 eintragen
                CMP AX,0200H    ; 1 Adapter
                JZ EINS0        ;wenn ja 1 eintragen
                CMP AX,0400H    ; 2 Adapter
                JZ ZWEI0        ;wenn ja 2 eintragen
                CMP AX,0600H    ; 3 Adapter
                JZ DREI0        ;wenn ja 3 eintragen
                JMP WEITER_DLW  ;sonst weiter zur nächsten Abfrage

WEITER_DLW:     LEA DI,DISKLW   ;DI mit Offset von DISKLW laden
                MOV AX,BX       ;AX restaurieren
                AND AX,00C0H    ;Bit 7 und 6 maskieren
                CMP AX,0000H    ; 1 Laufwerk
                JZ EINS0        ;wenn ja 1 eintragen
                CMP AX,0040H    ; 2 Laufwerke
                JZ ZWEI0        ;wenn ja 2 eintragen
                CMP AX,0080H    ; 3 Laufwerke
                JZ DREI0        ;wenn ja 3 eintragen
                CMP AX,00C0H    ; 4 Laufwerke
                JZ VIER0        ;wenn ja 4 eintragen
                JMP WEITER_FARB;sonst weiter mit der nächsten Abfrage

WEITER_FARB:    LEA DI,FARB     ;DI mit Offset von FARB laden
                MOV AX,BX       ;AX restaurieren
                AND AX,0030H    ; Bit 4 und 5 maskieren
                CMP AX,0020H    ; Farbadapter
                JZ EINS0        ;wenn ja 1 eintragen
                JMP WEITER_SW   ;wenn nein weiter zur nächsten Abfrage

WEITER_SW:      LEA DI,SW       ;DI mit Offset von SW laden
                CMP AX,0030H    ; Monochromadapter
                JZ EINS0        ;wenn ja 1 eintragen
                JMP ENDE        ;sonst beenden


NULL:           MOV CX,30F9H    ; Ziffer 0 schreiben
                JMP EINTRAG     ;und eintrage
EINS:           MOV CX,31F9H    ;Ziffer 1 schreiben
                JMP EINTRAG     ;und eintragen
ZWEI:           MOV CX,32F9H    ;Ziffer 2 schreiben
                JMP EINTRAG     ;und eintragen
DREI:           MOV CX,33F9H    ;Ziffer 3 schreiben
                JMP EINTRAG     ;und eintragen
VIER:           MOV CX,34F9H    ;Ziffer 4 schreiben
                JMP EINTRAG     ;und eintragen
FUENF:          MOV CX,35F9H    ;Ziffer 5 schreiben
                JMP EINTRAG     ;und eintragen

EINTRAG:        MOV DS:[DI],CX ;Ziffer in den String in DS eintragen
                MOV DX,DI       ;Offset des String nach DS:DX
                MOV AH,9H       ;Stringausgabe anwählen
                INT 21H         ;und aufrufen
                CMP DI,OFFSET PARALLEL        ;wenn Parallelschnittstelle
                JZ SPRUNG1      ;dann weiter mit Spieleadapter
                CMP DI,OFFSET SPIEL           ;wenn Spieleadapter
                JZ SPRUNG2      ;dann weiter mit serieller Schnittstelle
                CMP DI,OFFSET SERIELL         ;wenn serielle Schnittstelle
                JZ SPRUNG3      ;dann weiter mit Disklaufwerke
                CMP DI,OFFSET DISKLW          ;wenn Disklaufwerke
                JZ SPRUNG4      ;dann weiter mit Farbadapter
                CMP DI,OFFSET FARB            ;wenn Farbadapter
                JZ SPRUNG5      ;dann weiter mit Monochromadapter
                JMP ENDE        ;sonst Beenden

SPRUNG1:        JMP WEITER_S    ;Sprungverteilung auf
SPRUNG2:        JMP WEITER_SER  ;die
SPRUNG3:        JMP WEITER_DLW  ;verschiedenen
SPRUNG4:        JMP WEITER_FARB;Abfragen zu den
SPRUNG5:        JMP WEITER_SW   ;Equipmentflags

ENDE:           MOV AH,4CH      ;Programm
                INT 21H         ;beenden
Start           ENDP
Code            ENDS
                END Start
```

Handlich, praktisch, gut!

"Handy Scanner" mit dem Grafikpaket "Handy Painter" im Test.

Bisher hatte der PC-Normalverbraucher kaum eine Möglichkeit, Bilder in den Computer einzulesen. Scanner waren einfach zu teuer. Dabei kann es so einfach sein, fertige Vorlagen in den Rechner zu übertragen. Häufig sieht man aber auch heute noch Leute, die jedes Detail am Bildschirm neu zeichnen. Eine preiswerte Alternative stellt nun ein neues Produkt mit dem Namen "Handy-Scanner" dar. Dieses Gerät bildet in Verbindung mit einem Grafikpaket und einer Maus ein starkes Team und könnte bald schon zum Standard im Desktop-Publishing-Bereich gehören.

Wie Katz und Maus

Geliefert wird der "Handy-Scanner" in einem kleinen Paket, nicht viel größer als die Verpakkung eines Software-Produkts in Buchform. Nach dem Öffnen entdeckt man eine Interface-Karte, ein kleines Handbuch, eine Treiberdiskette und ein schwarzes Gerät, das ca. doppelt so groß wie eine Maus ist. Beim ersten Blick ins Handbuch fällt dieses auch gleich durch seine klare und durchgehend deutsche Anleitung angenehm auf. Entsprechendes findet sich im zweiten Teil auf Englisch.

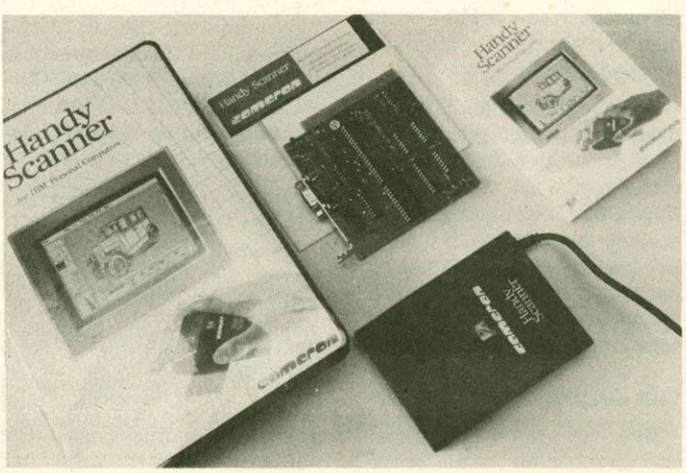
Mit den gewonnenen Informationen kann man nun schnell Resultate erzielen. Nach Einbau der



Interface-Karte, der bei den Schneider-PCs durch die günstige Slot-Lage überhaupt kein Problem darstellt, erfolgt der Anschluß des Scanners. Dann ist die Installation auf die vorliegende Konfiguration vorzunehmen. Da auch hier alles in Deutsch wiedergegeben ist, gestaltet sich dieser Vorgang äußerst einfach. Lobenswert ist, daß neben der CGA- und Hercules-Grafikkarte auch die EGA-Karte zu verwenden ist, was eine höhere Auflösung und damit eine bessere Bildschirmdarstellung zur Folge hat.

Die Bedienung der mitgelieferten Software kann wahlweise über Tastatur oder Maus erfolgen, wobei die Arbeit mit der Tastatur nicht ratsam ist, da sie eine sehr langsame Cursor-Steuerung mit sich bringt. Dieser Punkt dürfte darüber hinaus aber auch gar nicht zur Diskussion stehen; serienmäßig wird ja eine Microsoft-kompatible Maus mitgeliefert. Sie arbeitet einwandfrei mit der Scanner-Software zusammen. Es genügt also, "Katze (Scanner) und Maus" vorliegen zu haben.

Preiswerte Komplettausrüstung: Handy Scanner





Schnelle Ergebnisse

Auf der mitgelieferten Treiberdiskette befindet sich neben der bescheidenen Grafik-Software auch noch ein Programm mit dem Namen "Demo-CGA (HER, EGA)". Mit ihm ist es möglich, über die drei verbreitetsten Grafikkarten-Standards den Scanner kennenzulernen. Bei der Demo-Software wird der Scanner einfach manuell über die zu rasternde Fläche gerollt, und schon erscheint die Vorlage auf dem Bildschirm. Die Abbildung erfolgt dabei in weniger als drei Sekunden. Bilder, Grafiken, Skizzen, Zeichnungen, Entwürfe, Handschriften, Buch- und Zeitungstexte, Unterschriften, Fotos und vieles mehr läßt sich so problemlos in den PC einlesen. Da der Scanner aber nur eine Breite von 64 mm abtastet, kann nur immer ein Teil der Vorlage abgebildet werden. Dies begrenzt natürlich den Einsatzbereich des Geräts.

Mit der Demo-Software erhält der Anwender leicht und komfortabel die Möglichkeit, sich an den Scanner zu gewöhnen und nach Lust und Laune zu experimentieren. Zu beachten ist allerdings, daß der Scanner, bedingt durch die Abtasttechnik, rotblind ist. Entsprechende Vorlagen lassen sich deshalb nicht verwenden. Im Notfall kann man aber eine Schwarzweiß-Kopie anfertigen, die der Scanner dann mühelos einliest. Solche Vorlagen und Grüntöne verarbeitet der Scanner sehr gut.



Die mitgelieferte Grafik-Software

Der Erfolg eines neuen Produkts hängt zu einem großen Teil auch von der mitgelieferten Software ab. Ist das Demo-Programm bei diesem Paket sehr lobenswert, so kann die Grafik-Software nicht ganz überzeugen.

Das Programm "Grafik" dient zur Erstellung von gescannten Bildern, die sich editieren, auf Diskette abspeichern oder auf dem Drucker ausgeben lassen. Die Bedienung erfolgt ausschließlich über die Maus. Bevor man scannen kann, ist dies dem Computer in einem Untermenü der Grafik-Software mitzuteilen.

Nach exakter Positionierung des Scanners kann dann der eigentliche Scan-Vorgang beginnen. Dies wird allerdings dadurch erschwert, daß der Benutzer nur feststellen kann, ob der Scanner aktiv ist, indem er das

Gerät umdreht und sich vergewissert, daß die rote LED-Zeile leuchtet. Eine zusätzliche LED oben am Gerät wäre hier ebenso wünschenswert wie ein Durchsichtfenster, das die Scan-Startfläche zeigt. Dies erfolgt bisher durch Rillen, die sich oben auf dem Scanner-Gehäuse befinden. Der Umgang damit ist doch recht gewöhnungsbedürftig. Eine weitere Hilfe könnte eine am Scanner angebrachte Scan-Start-Taste darstellen. Bisher muß hier immer zwischen Maus und Scanner gewechselt werden. Als Ergänzung wäre auch eine Klappe sinnvoll, um die Scan-Walze vor Staub zu schützen.

Hat man ein Bild gescannt, ermöglicht es die Grafik-Software, dieses als PCX-File auf Diskette oder Festplatte abzulegen. Dann können die Bilder mit vielen Grafikprogrammen ("Dr. Halo", "PC-Paintbrush", "PageMaker") weiterverarbeitet werden.

Die Scanner-Treiber

Über sie kann man den Scanner als Eingabegerät innerhalb eines bereits auf dem Markt befindlichen Grafikprogramms einsetzen, ohne daß eine Änderung dieser Software erforderlich ist.



Der Scanner läßt sich durch den Treiber jederzeit aufrufen, währen das Programm läuft. Nachdem das Bild vollständig auf den Schirm gebracht wurde, kann es durch das Grafikprogramm sofort weiterverarbeitet werden.

Auf der mitgelieferten Diskette befinden sich zwei Treiberarten, der besonders schnelle Typ Fast.exe und der vielseitige Scandrv.exe. Letzterer greift auf die Daten der SETUP-Datei zu und wird unabhängig von der installierten Grafikkarte stets unter dieser Bezeichnung aufgerufen. Er erlaubt die Abbildung der gescannten Vorlage mit wählbaren Verkleinerungsmaßstäben in X- und Y-Richtung. Auch die Scan-Längen-Vorgabe in mm sowie eine Feinjustierung des Anzeigefensters im Bildschirm sind möglich. Der große Nachteil dieses Treibers ist aber die relativ geringe Führungsgeschwindigkeit beim Scannen.

Hier können nun die schnellen Treiber überzeugen. Maßgeschneidert auf die jeweilige Grafikkarte, bieten sie allerdings neben der Wahl des Anzeigefensters (in der Horizontalen nur in Schritten von 8 Bildpunkten einstellbar) keine weiteren Optionen. Dafür ist die maximale Führungsgeschwindigkeit aber auch wesentlich höher als beim vielseitigen Typ.

Die Auflösung

Da der "Handy Scanner" nur über eine Abtastbreite von 64 mm verfügt, können bei einer Auflösung von 8 Bildpunkten / mm (200 dots/inch) für jede Zeile lediglich 512 Bildpunkte erzeugt werden. Je nach Grafikkarte sind aber auf dem Monitor zwischen 600 (PC 1512) und 732 (PC 1640) Bildpunkten möglich. Hier füllt der Scanner also bis zu 80% des Bildschirms.



Um eine DIN-A4-Seite zu scannen und auf den Bildschirm zu bringen, wäre demnach bei einer Auflösung von 8 Bildpunkten/mm in vertikaler und horizontaler Richtung ein Schirm mit ca. 2400 × 3600 Punkten erforderlich, was 1,08 MByte entspricht. So führt die geringe Monitorauflösung dazu, daß sich nur relativ kleine Flächen gut erkennbar darstellen lassen.

Die Wiedergabequalität

Obwohl der abtastbare Streifen recht schmal ist, bietet der "Handy-Scanner" eine vernünftige Auflösung. Im Vergleich zu teureren Geräten ist sie sogar erstaunlich gut. Die Qualität der Wiedergabe kann durch einen Kontrastregler, der sich an der linken Gehäuseseite befindet, noch verbessert werden. So ist es z.B. möglich, Fotos (auch Farbfotos) in akzeptabler Qualität auf den Bildschirm zu übertragen.

Will man allerdings größere Flächen scannen, dann fängt die "elektronische Bildschirmbastelei" an. Dies ist durch die mitgelieferte Grafik-Software nur mühsam möglich. Auch zur Veränderung von gescannten Vorlagen ist ein professionelles Grafikpaket unumgänglich, da sich der Scanner sonst auf Dauer nur unzureichend nutzen läßt.

Ärgerlich ist, daß die Treiber nicht mit "GEM-Paint" zusammenarbeiten, das allen Schneider-PC-Besitzern ja serienmäßig vorliegt. Will man sein Budget nicht durch die Anschaffung eines teuren Profipaketes ("PC-Paintbrush", "Dr. Halo" usw.) unnötig belasten, dann bietet hier "Handy-Painter" eine Alternative.



Das zusätzliche Grafikpaket

Für den Test stand uns der brandneue "Handy-Painter" zur Verfügung. Er wurde speziell für den Einsatz von bildschirmorientierten Image-Bildern entwikkelt. Für 149.– DM muß er zusätzlich erworben werden. Die Hardware-Anforderungen dieses Grafikpakets werden von den Schneider-PCs serienmäßig erfüllt. Betont sei hier für Besitzer anderer IBM-PC/XT/AT-Computer nur, daß eine serielle Maus zwingend notwendig ist. 512 KByte RAM sowie MS-DOS 2.0 oder höher dürften mittlerweile ja Standard sein.

Das Grafikpaket enthält ebenfalls ein deutsches Handbuch. Hier werden der Konfigurationsvorgang, die unterschiedlichen Bildschirmbereiche und die verschiedenen Funktionen ausführlich beschrieben. Die Systemanpassung erfolgt komfortabel und dialoggesteuert über den Bildschirm.

Die Druckparameter

Hier werden Orientierung (Normal- oder Querdruck), Schwarzweiß-Umkehr, X-Multiplikator, Y-Multiplikator (Anzahl der Druck-Pixel für ein Bildschirm-Pixel), Seitenvorschub, Schraffur, linker und oberer Rand (jeweils in Druck-Pixeln) sowie der Drucker-Port abgefragt. Auf diese Art und Weise kann man das Grafikpaket den eigenen Bedürfnissen gut und schnell anpassen.



Dr. Helmut Kohl (57), CDU, Bundeskanzler

Die Scanner-Unterstützung

"Handy-Painter" bietet einen Scan-Buffer von 96 KByte. Gerasterte Vorlagen können sowohl im Längs- als auch im Querformat (!) zum Bildschirm in verschiedenen Maßstäben abgebildet werden. Das Programm vereinfacht auch das Zusammensetzen mehrerer gerasterter Flächen erheblich. Der Ausdruck kann auf jedem Drucker, der im Grafikmodus IBM- oder Epsonkompatibel ist, erfolgen. Zusätzlich wird auch der HP Laserjet+ unterstützt. Bildschirme lassen sich in einem Datenformat speichern, das zu "PageMaker", "Ventura Publisher" usw. kompatibel ist.

Die Bildschirmbereiche

Das eigentliche Zeichenprogramm Paint.exe unterteilt sich nach dem Laden in sieben Bereiche (s. Abbildung). Die Menübar befindet sich am oberen, die Toolbox und Dicke am linken sowie die Farbwahl am unteren Bildschirmrand. Die zur Verfügung stehende Malfläche liegt in der Bildschirmmitte. Scroll-Zeilen für die Malfläche sind an derem rechten unteren Rand angebracht.

Die sieben Menüs (mit Scanner acht) der Menübar sind durch die Maus anwählbar. Dies erfolgt eigentlich dadurch, daß man ein Menü öffnet und den entsprechenden Punkt wählt. Ein wenig gewöhnungsbedürftig ist dies schon, da das Menü nur so lange geöffnet bleibt, wie die linke Maustaste gedrückt ist. Man muß den Cursor dann mit der

Handy-Scanner

Hardware	Scanner-Antrieb	manuell
	Scan-Breite	64 mm, 512 Punkte/Zeile
	Auflösung	horizontal und vertikal je 8 Punkte/mm
	Farben	zwei; Kontrast manuell einstellbar
	Geschwindigkeit	3 ms/Zeile
	Interface-Karte	passend zu allen IBM-PC/XT/AT und Kompatiblen
	Abmessungen	100 mm breit, 108 mm hoch
	Systemminimum	128 KByte RAM, DOS 2.0 oder höher, doppelseitiges Diskettenlaufwerk
Software	Konfiguration	Grafikkartenanpassung für CGA, Hercules, EGA und Olivetti EGC; Anpassung für IBM-, Epson-, NEC-Grafikdrucker; Eingabegeräte: serielle Maus, Tastatur
	Scanner-Treiber	schneller Treiber; vielseitiger Treiber mit Scan-Aufruf durch ALT F1 zum Einbau in viele Grafikpakete ("Dr. Halo", "PC-Paintbrush", "Star Writer", "Handy-Painter")
	Grafikpaket	einfaches Grafikpaket zum Laden, Speichern, Drucken, Editieren und Scannen von Vorlagen
	Hilfsdatei	ASCII-Datei mit ausführlicher Software-Beschreibung
	Demo	Einlesen und Anzeigen eines Einzelbildes für Experimentierzwecke
Lieferumfang	Scanner-Paket	Interface-Karte, Handy-Scanner, Treiberdiskette, Handbuch (deutsch/englisch)
	Option	Grafikpaket "Handy-Painter"
Hersteller		Cameron GmbH, Filderstadt. Im Alleinvertrieb von K. J. Junge GmbH, Neckarstr. 28, 4000 Düsseldorf 1
Listenpreis		898.– DM (Stand: Oktober 1987)

Maus zum Menüpunkt hinunterziehen. Warum der Hersteller sich hier nicht an die Vorgaben der Profiklasse hält, ist nicht verständlich. Ein guter Überblick ist durch diese Technik nicht gegeben.

Die Unterpunkte der Menüs enthalten sinnvolle Funktionen, die eine gute und angenehme Arbeit ermöglichen. Bilder können im Menüpunkt SYSTEM geladen, gelöscht sowie gespeichert werden. Die übrigen Optionen lauten EDIT, SCHRIFT, GROESSE, BILD, DIVERSES und SCANNER. Bei letzterer wird mit dem "Handy-Scanner" ein ganzes Bild gescannt, das 512 × 1024 Pixel umfaßt. Die Größe hängt hier nur vom Scanner ab, X- und Y-Faktor können beliebig festgesetzt werden. Zoom-Funktionen, Mustererstellung, Spiegeleffekte sowie diverse Schneide-, Kopier-, Vergrößerungs- und Kippbefehle machen "Handy-Painter" zu einem einfachen und leistungsstarken Grafikpaket, das ideal zum Scanner paßt.

Lobenswert ist auch der UNDO-Menüpunkt, mit dem sich alle Änderungen seit dem letzten Icon-Wechsel wieder rückgängig machen lassen. Negativ fiel auf, daß zur Textgestaltung nur eine Schrift, ein einziger Schrifttyp zur Verfügung standen.

Die Tools

Als Hilfswerkzeug steht neben den gängigen Funktionen PICK, SPRAY, TEXT, FARB-RADIERER, ERASE, FILL, BRUSH, SCHERE, LINIE, RECHTECK und ELLIPSE auch eine entsprechende Schnittstelle zum "Handy-Scanner" zur Verfügung. Gescannte Bilder können so mit allen Funktionen beliebig verändert bzw. neu gestaltet werden.

Ein starkes Team

"Handy-Scanner" und "Handy-Painter" bilden zusammen ein starkes Team. Sie sind einfach zu bedienen und von guter Qualität. Die mitgelieferte Grafik-Software ist befriedigend. Erst mit einem guten Grafikpaket läßt sich ernsthaft mit dem Scanner arbeiten. Wer dafür aber nicht viel Geld ausgeben will, findet in "Handy-Painter" eine annehmbare Alternative. Dieses Programm erreicht zwar nicht die Möglichkeiten anderer Grafikanwendungen wie beispielsweise "Dr. Halo", kostet dafür aber auch nur 1/6 eines solchen Pakets.

Die Arbeit mit beiden Produkten macht Spaß und bringt schnell gute Ergebnisse mit sich. Eine serienmäßige Kombination von "Handy-Scanner" und "Handy-Painter" wäre im Rahmen der Produktpflege wünschenswert. Das Preis/Leistungs-Verhältnis ist, gemessen an den Profi-Scannern, gut, wenn sich auch nur ein kleiner Bildstreifen scannen läßt. Da hier auch das Marketing stimmt, ist zu hoffen, daß die jetzigen Kritikpunkte vom Hersteller bald behoben werden. Wer eine einfache Grafikeingabe sucht und keine CAD-Qualität verlangt, ist mit dem handlichen, 150 g leichten Gerät gut bedient. Die Weiterverarbeitung mit Grafikprogrammen bereitet viel Vergnügen. Im Desktop-Publishing-Bereich ist durchaus ein Markt für den "Handy-Scanner" zu sehen.

Für den rein kommerziellen Einsatz reichen seine Fähigkeiten allerdings nicht aus; das Produkt bietet sich also für den Heimbereich an. Der Scanner ermöglicht es hier, Texte schnell mit beliebigen Bildvorlagen auszuschmücken und so auffallender und interessanter zu gestalten. Tolle Effekte lassen sich auch durch Kurvenfahren, Verzögerung und Verschiebung mit dem Scanner erzielen. Einer künstlerischen Karriere steht somit nichts mehr im Wege.

Markus Pisters

Handy-Painter

Systemminimum	IBM-kompatibler PC-XT/AT, MS-DOS 2.0 oder höher, 512 KByte RAM, serielle Schnittstelle, serielle Maus, Grafikkarte (CGA, Hercules, EGA, Olivetti EGC), passender Monitor, doppelseitiges Diskettenlaufwerk
Scanner-Unterstützung	Scan-Buffer 96 KByte, Abblildungen gerasterter Vorlagen in Längs- oder Querrichtung zum Bildschirm in verschiedenen Maßstäben, bildschirmorientierter Scanner-Treiber anwendbar, Zusammensetzen mehrerer gerasteter Flächen, Datenformat gespeicherter Bildschirme kompatibel zu "PageMaker", "Ventura Publisher" usw.
Bildschirmbereiche	Menübar, Toolbox, Tool-Dicke, Farb-/Musterwahl, Scroll-Zeilen, Malfläche
Tools	Scanner, Pick, Spray, Text, Farb-Radierer, Radierer, Brush, Schere, Linie, Rechteck, Ellipse
Menüs	System, Edit, Schrift, Größe, Bild, Diverses, Scanner
Hersteller	Cameron GmbH, Filderstadt. Im Alleinvertrieb von K. J. Junge, Neckarstr. 28, 4000 Düsseldorf 1
Listenpreis	149.– DM (Stand: Oktober 1987)

Das Videodatei-Programm in Basic2

Dieses Programm verwaltet eine komplette Datei mit Angabe von Cassettennummer, Counter, Titel, Drehjahr, Länge, Darsteller und Regisseur. Es arbeitet mit einer indizierten Datei. Zunächst wird überprüft, ob schon die Dateien VIDEO.DAT und VIDEO.IDX vorhanden sind. Ist dies nicht der Fall, werden sie erzeugt. Dann erfolgt der Aufbau von vier Bildschirmen (Windows), die diese Funktionen haben: Bezeichnung der Dateikomponenten, Eingabe-, Maus- und Ausgabefenster.

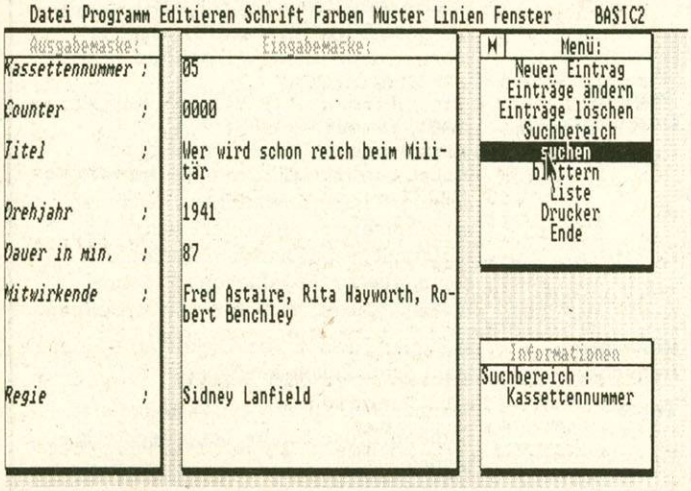
Nach dem Start frägt das Programm nach dem Suchbereich. Hier kann man zwischen Cassettennummer, Counter, Titel, Drehjahr, Länge und Regisseur wählen. Dazu fahren Sie mit der Maus über das Maus-Window (rechts oben) und klicken den gewünschten Bereich an. Das Mausfenster funktioniert analog zu den Pull-Down-Menüs, mit der Einschränkung, daß dieses Menü nicht verschwindet. Anschließend ist die erste Eingabe möglich. Dazu selektieren Sie ebenfalls im Mausmenü das Unterprogramm NEUER EINTRAG. Das ist jedesmal zu tun, wenn man einen neuen Film eintragen will.

Mit dem Unterprogramm SUCHBEREICH können Sie im Mausmenü den Suchbereich verändern: Dieser wird im Ausgabe-Window angegeben. Das Unterprogramm SUCHEN dient dazu, nach Daten im aktuellen Suchbereich zu fahnden. Wird der Begriff nicht gefunden, erscheint eine Fehlermeldung als Alert-Fenster. Andernfalls wird er im Eingabe-Window dargestellt.

Das Unterprogramm BLÄTTERN benutzt man, um den nächsten Datensatz im Eingabefenster auszugeben und gegebenenfalls zu ändern. Sollte das Ende der Datei erreicht sein, taucht eine Fehlermeldung auf.

Wenn man einen Datensatz angewählt hat, kann man ihn mit dem Unterprogramm EINTRÄGE ÄNDERN abwandeln. Er wird nach Anklicken des Unterprogramms zur Unterscheidung in einer helleren Farbe dargestellt. Man überschreibt nun im Eingabe-Window alle Daten. Nach dem letzten Eintrag wird der Datensatz erneut abgespeichert und erscheint in der gewohnten Farbe im Eingabefenster.

Will man den Datensatz im Eingabe-Window löschen, wählt



Nun erscheint der Cursor im Eingabe-Window. Sie geben jetzt die im Dateikomponentenfenster gefragten Daten an. Nach Abschluß der letzten Eingabe mit ENTER wird dieser Film in die indizierte Datei geschrieben.

man das Unterprogramm EINTRÄGE LÖSCHEN. Bevor es in Aktion tritt, werden Sie noch einmal gefragt, ob diese Entscheidung richtig ist. LISTE startet die komplette Ausgabe der Datei (alle Datensätze). Jeder neue Datensatz läßt sich durch Klicken der linken Maustaste oder durch Drücken einer beliebigen Taste aufrufen.

Im Druckerunterprogramm kann die Datei im DIN-A5-Format ausgegeben werden. Hier erfolgt die Frage nach der ersten und der letzten gewünschten Cassette. Wollen Sie z.B. die Cassetten 3 bis 5 ausdrucken lassen, geben Sie erst die 3 und dann die 5 ein. Für Cassette 3 allein nennen Sie als erste und letzte die Nummer 3. Im letzten Unterprogramm ENDE wird das Programm "Videodatei" beendet, doch zuvor die Datei geschlossen.

Programmdaten:

Eingabedaten	Länge des Strings
Cassettennummer	3
Counter	4
Titel	96 (entspricht drei Zeilen)
Drehjahr	4
Länge	3
Schauspieler	160 (entspricht fünf Zeilen)
Regisseur	32 (entspricht einer Zeile)

Suchbereiche

- Cassettennummer
- Counter
- Titel
- Drehjahr
- Länge
- Regie

Variablen	Funktion
auswahl	Maus-Window-Unterprogrammpunkt (Pull-Down-Menü)
altauswahl	zuletzt gewählter Menüpunkt
datei$	ADDREC-String
übernahme$	entspricht datei$.kassette.nummer$
indexbegriff(.)	Suchbegriffe
löschschalter	Variable zum Prüfen, ob gelöscht werden kann
eingabe$	Variable nach einem INPUT-Befehl
farbe	Farbnummer 1 oder 8
antwort, but	Alert-Window-Eingabe
returncode	Meldung beim Suchen oder Blättern auf den nächsten Datensatz
dateinummer	Ausgabenummer für Diskette = 5
a$	Schleifenvariable zur Tastenabfrage
erste	erste Cassette für den Druck
letzte	letzte Cassette
x	Nebenvariable im Druckerunterprogramm
altaktuell	letzte Cassettennummer im Druckerunterprogramm
aktuell	aktuelle Cassette
xm	x-Position vom Mauspfeil
ym	y-Position vom Mauspfeil
flag	Nebenvariable zur Menüpunktabfrage
i	Schleifenvariable
datei_länge	Länge des Records
dateiname$	Name der Videodatei
dateikenn$	Dateikennsatz
indexkenn$	Indexkennsatz
menü$(.)	Menüpunkte (Unterprogramme)

Nun noch ein Tip: Die Cassetten 1 bis 9 sollten Sie als 01 bis 09 eingeben. Tun Sie dies nicht, wird bei Ausgabe einer Liste auf dem Bildschirm nicht korrekt numeriert. Andererseits entstehen keine Nachteile bei der nicht zu beachtenden längeren Eingabe.

Das Programm ist ca. 10 KByte lang. Es wurde für den Star NL-10 geschrieben, kann aber an jeden anderen Drucker angepaßt werden (s. Druckerunterprogramm im Listing). Der Star NL-10 muß auf die Druckart NLQ bzw. EDV eingestellt werden, je nachdem, ob Sie einen Probe- oder einen festen Dateidruck haben wollen.

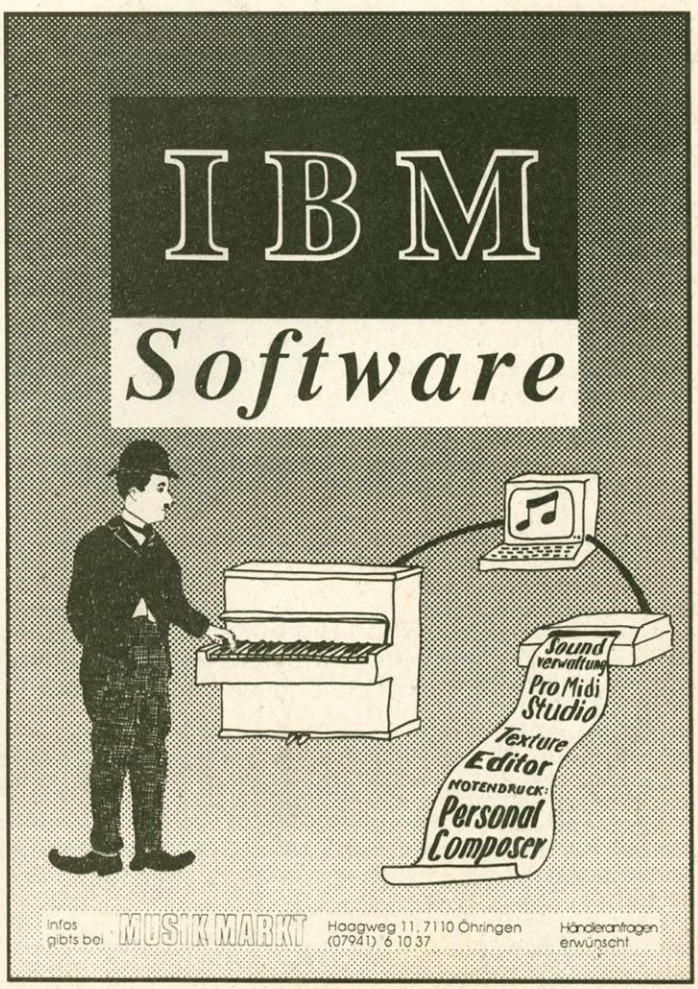
Stefan Schwerin

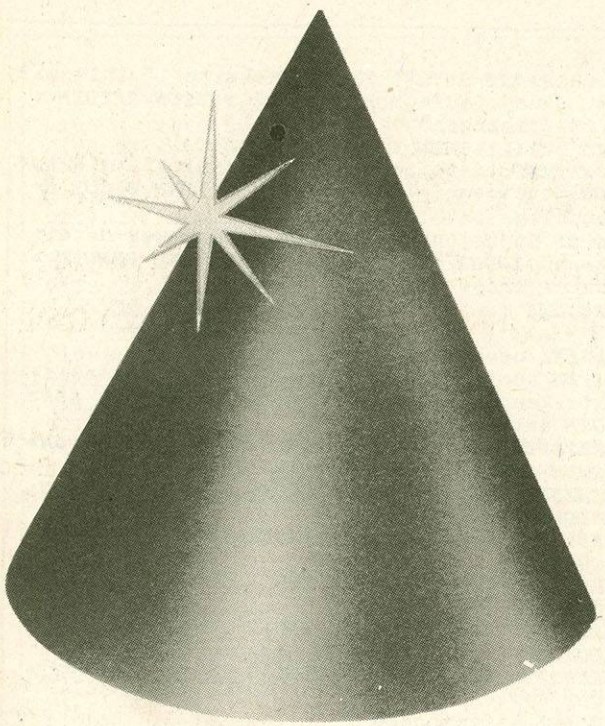
Videodatei

```
0001 REM ************************************
0002 REM *** Videodatei - Indizierte Datei ***
0003 REM ***       (c) 1987 Vers. 1.11       ***
0004 REM ***            by SOFT ON           ***
0005 REM ***          Stefan Schwerin        ***
0006 REM ***          Halligenstr. 12        ***
0007 REM ***           2800 Bremen 1         ***
0008 REM ************************************
0009 ON ERROR GOTO fehler
0010 DRIVE "a:"
0011 CHDIR "\"
0012 GOSUB initialisierung
0013 GOSUB suchbereich
0014 REPEAT
0015 WINDOW #2 OPEN
0016 GOSUB menü
0017 ON auswahl GOSUB satzeingabe,satzänderung»
     ,satzlöschung,suchbereich,suchen,blättern»
     ,auflisten,drucker
0018 UNTIL auswahl=9
0019 CLOSE #dateinummer
0020 CLEAR RESET
0021 END
0022 '
0023 LABEL satzeingabe
0024 datei$=STRING$(datei_länge,0)
0025 GOSUB eingabe
0026 übernahme$=datei$.kassette.nummer$
0027 ADDREC #dateinummer,datei$ KEY übernahme$»
      INDEX nummerindex
0028 ADDKEY #dateinummer KEY datei$.kassette.c»
     ounter$ INDEX counterindex
0029 ADDKEY #dateinummer KEY datei$.kassette.t»
     itel$ INDEX titelindex
0030 ADDKEY #dateinummer KEY datei$.kassette.d»
     atum$ INDEX datumindex
0031 ADDKEY #dateinummer KEY datei$.kassette.l»
     änge$ INDEX längeindex
0032 ADDKEY #dateinummer KEY datei$.kassette.r»
     egie$ INDEX regieindex
0033 IF indexnummer=nummerindex THEN POSITION »
     #dateinummer KEY übernahme$ INDEX nummeri»
     ndex
0034 IF indexnummer=counterindex THEN POSITION»
      #dateinummer KEY datei$.kassette.counter»
     $ INDEX counterindex
0035 IF indexnummer=titelindex THEN POSITION #»
     dateinummer KEY datei$.kassette.titel$ IN»
     DEX titelindex
0036 IF indexnummer=datumindex THEN POSITION #»
     dateinummer KEY datei$.kassette.datum$ IN»
     DEX datumindex
0037 IF indexnummer=längeindex THEN POSITION #»
     dateinummer KEY datei$.kassette.länge$ IN»
     DEX längeindex
0038 IF indexnummer=regieindex THEN POSITION #»
     dateinummer KEY datei$.kassette.regie$ IN»
     DEX regieindex
0039 GOSUB informationen
0040 RETURN
0041 '
0042 LABEL informationen
0043 CLS #4:PRINT #4,"Suchbereich :":PRINT #4,»
     indexbegriff$(indexnummer)
0044 RETURN
0045 '
0046 LABEL eingabe
0047 IF löschschalter THEN CLS
0048 WINDOW #1 OPEN
0049 WINDOW #1 CURSOR ON
0050 LINE INPUT AT(1;1) "",eingabe$
0051 datei$.kassette.nummer$=eingabe$(1 TO 3)
0052 LINE INPUT AT(1;3) "",eingabe$
0053 datei$.kassette.counter$=eingabe$(1 TO 4)
0054 LINE INPUT AT(1;5) "",eingabe$
0055 datei$.kassette.titel$=eingabe$(1 TO 96)
0056 LINE INPUT AT(1;8) "",eingabe$
0057 datei$.kassette.datum$=eingabe$(1 TO 4)
0058 LINE INPUT AT(1;10) "",eingabe$
0059 datei$.kassette.länge$=eingabe$(1 TO 3)
0060 LINE INPUT AT(1;12) "",eingabe$
0061 datei$.kassette.schauspieler$=eingabe$(1 »
     TO 160)
0062 LINE INPUT AT(1;17) "",eingabe$
0063 datei$.kassette.regie$=eingabe$(1 TO 32)
0064 WINDOW #1 CURSOR OFF
0065 CONSOLIDATE #dateinummer
0066 RETURN
0067 '
0068 LABEL ausgabe
0069 CLS
0070 WINDOW #1 OPEN
0071 WINDOW #1 CURSOR ON
0072 PRINT COLOUR(farbe) AT(1;1);datei$.kasset»
     te.nummer$
0073 PRINT COLOUR(farbe) AT(1;3);datei$.kasset»
     te.counter$
0074 PRINT COLOUR(farbe) AT(1;5);datei$.kasset»
     te.titel$
0075 PRINT COLOUR(farbe) AT(1;8);datei$.kasset»
     te.datum$
0076 PRINT COLOUR(farbe) AT(1;10);datei$.kasse»
     tte.länge$
0077 PRINT COLOUR(farbe) AT(1;12);datei$.kasse»
     tte.schauspieler$
0078 PRINT COLOUR(farbe) AT(1;17);datei$.kasse»
     tte.regie$
0079 WINDOW #1 CURSOR OFF
0080 RETURN
0081 '
0082 LABEL satzlöschung
0083 antwort=ALERT 1 TEXT "Wenn Sie diesen Dat»
     ensatz","wirklich löschen wollen,","klick»
     en Sie OK an!" BUTTON RETURN "Abbruch","O»
     K"
0084 IF antwort=1 THEN RETURN
0085 POSITION #dateinummer KEY datei$.kassette»
     .nummer$ INDEX nummerindex
0086 DELKEY #dateinummer
0087 POSITION #dateinummer KEY datei$.kassette»
     .counter$ INDEX counterindex
0088 DELKEY #dateinummer
0089 POSITION #dateinummer KEY datei$.kassette»
     .titel$ INDEX titelindex
0090 DELKEY #dateinummer
0091 POSITION #dateinummer KEY datei$.kassette»
     .datum$ INDEX datumindex
0092 DELKEY #dateinummer
0093 POSITION #dateinummer KEY datei$.kassette»
     .länge$ INDEX längeindex
0094 DELKEY #dateinummer
0095 POSITION #dateinummer KEY datei$.kassette»
     .regie$ INDEX regieindex
0096 CLS
0097 RETURN
0098 '
0099 LABEL suchen
0100 WINDOW #4 OPEN:CLS #4
0101 WINDOW #4 CURSOR ON
0102 GOSUB informationen
0103 LINE INPUT #4,"Suchbegriff : ",schlüssel$
```

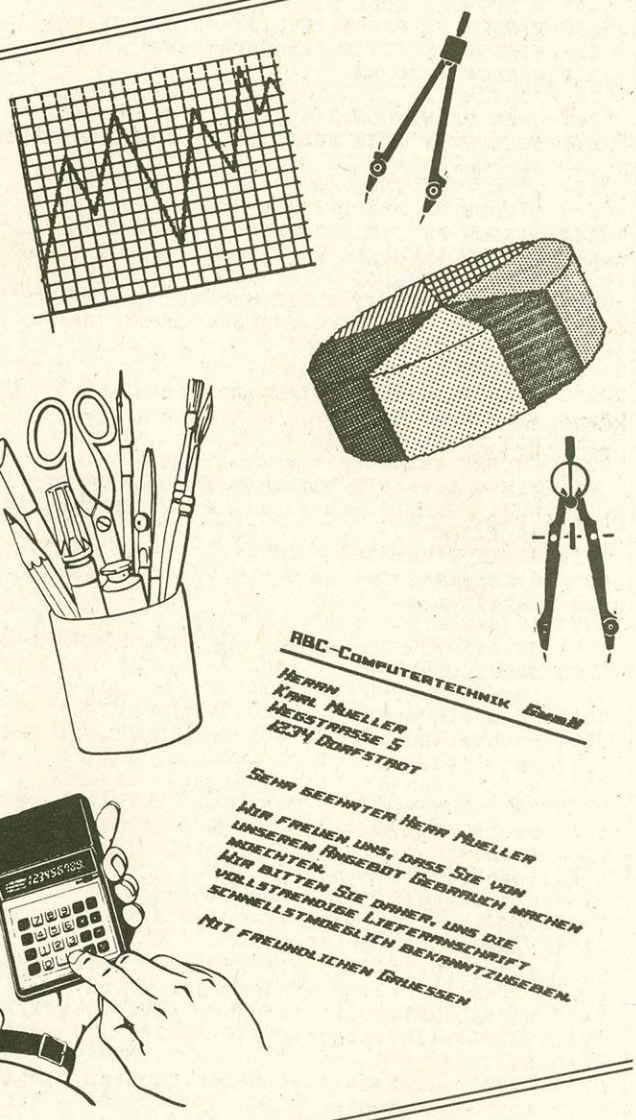
```
0104 returncode=POSITION #dateinummer KEY schl»
     üssel$ INDEX indexnummer
0105 IF returncode=0 THEN GOSUB auslesen
0106 IF returncode=1 THEN CLS #4:ALERT 3 TEXT »
     "Begriff nicht","gefunden !" BUTTON RETUR»
     N "OK"
0107 IF returncode=2 THEN CLS #4:ALERT 3 TEXT »
     "Schlüsseldatei zuende!" BUTTON RETURN "O»
     K"
0108 IF returncode>2 THEN CLS #4:ALERT 2 TEXT »
     "Unbekannter Fehler","bei der Suche!" BUT»
     TON RETURN "OK"
0109 WINDOW #4 CURSOR OFF
0110 GOSUB informationen
0111 RETURN
0112 '
0113 LABEL blättern
0114 returncode=POSITION #dateinummer NEXT
0115 IF returncode=0 THEN GOSUB auslesen ELSE »
     ALERT 3 TEXT "Schlüsseldatei zuende!" BUT»
     TON RETURN "OK"
0116 RETURN
0117 '
0118 LABEL auslesen
0119 GET #dateinummer,datei$
0120 GOSUB informationen
0121 GOSUB ausgabe
0122 RETURN
0123 '
0124 LABEL auflisten
0125 WINDOW #1 OPEN
0126 CLS
0127 POSITION #dateinummer INDEX indexnummer
0128 REPEAT
0129 GET #dateinummer,datei$
0130 farbe=1:GOSUB ausgabe
0131 GOSUB warten
0132 returncode=POSITION #dateinummer NEXT
0133 UNTIL returncode<>0
0134 CLS
0135 RETURN
0136 '
0137 LABEL warten
0138 LOCATE 6;20:PRINT "Bitte Taste drücken !"»
     ;
0139 a$=""
0140 REPEAT
0141 a$=INKEY$
0142 UNTIL a$<>"" OR BUTTON(1)>-1
0143 RETURN
0144 '
0145 LABEL drucker
0146 CLS #4
0147 INPUT #4,"Erste  Kassette : ",erste
0148 INPUT #4,"Letzte Kassette : ",letzte
0149 IF erste>letzte THEN x=erste:erste=letzte»
     :letzte=x
0150 but=ALERT 3 TEXT "Bereiten Sie den","Druc»
     ker vor, klicken","Sie dann 'OK' an !" BU»
     TTON RETURN "OK","Abbruch"
0151 IF but<>1 THEN RETURN
0152 indexnummer=1:GOSUB informationen
0153 POSITION #dateinummer INDEX indexnummer
0154 altaktuell=0
0155 REPEAT
0156 GET #dateinummer,datei$
0157 aktuell=VAL(datei$.kassette.nummer$):IF a»
     ktuell<erste OR aktuell>letzte THEN GOTO »
     weiter
0158 IF aktuell<>altaktuell THEN ALERT 3 TEXT »
     "Bitte ein neues","Blatt einlegen !" BUTT»
     ON RETURN "OK" ELSE GOTO drucker_2
0159 LPRINT TAB(6);CHR$(14);CHR$(27);"-";CHR$(»
     1);"Kassette";aktuell;":";CHR$(27);"-";CH»
     R$(0);CHR$(20):LPRINT:LPRINT
0160 LABEL drucker_2:LPRINT datei$.kassette.co»
     unter$;
0161 FOR i=1 TO LEN(datei$.kassette.titel$) ST»
     EP 32:LPRINT TAB(6);MID$(datei$.kassette.»
     titel$,i,32):NEXT i
0162 LPRINT TAB(6);datei$.kassette.datum$;TAB(»
     20);datei$.kassette.länge$
0163 FOR i=1 TO LEN(datei$.kassette.schauspiel»
     er$) STEP 32:LPRINT TAB(6);MID$(datei$.ka»
     ssette.schauspieler$,i,32):NEXT i:LPRINT
0164 FOR i=1 TO LEN(datei$.kassette.regie$) ST»
     EP 32:LPRINT TAB(6);MID$(datei$.kassette.»
     regie$,i,32):NEXT i:LPRINT
0165 altaktuell=aktuell
0166 LABEL weiter:returncode=POSITION #dateinu»
     mmer NEXT
0167 UNTIL returncode<>0
0168 RETURN
0169 '
0170 LABEL menü
0171 xm=XMOUSE:ym=YMOUSE
0172 IF xm>444 AND xm<604 AND ym>97 AND ym<178»
      THEN GOSUB punkt
0173 IF BUTTON(1)>-1 AND auswahl>0 THEN RETURN
0174 GOTO menü
0175 '
0176 LABEL punkt
0177 auswahl=INT((185-ym)/8)
0178 IF altauswahl=auswahl THEN RETURN ELSE LO»
     CATE #2,1;altauswahl:IF flag=0 THEN PRINT»
      #2,menü$(altauswahl); ELSE PRINT #2,inde»
     xbegriff$(altauswahl);
0179 LOCATE #2,1;auswahl
0180 IF flag=0 THEN PRINT #2 EFFECTS(64) menü$»
     (auswahl); ELSE PRINT #2,EFFECTS(64);inde»
     xbegriff$(auswahl);
0181 altauswahl=auswahl
0182 RETURN
0183 '
0184 LABEL satzänderung
0185 altdatei$=datei$
0186 farbe=8
0187 GOSUB ausgabe
0188 löschschalter=OFF
0189 farbe=1
0190 GOSUB satzeingabe
0191 neuposition$=POSITION$(#dateinummer)
0192 löschschalter=ON
0193 POSITION #dateinummer KEY altdatei$.kasse»
     tte.nummer$ INDEX nummerindex
0194 DELKEY #dateinummer
0195 POSITION #dateinummer KEY altdatei$.kasse»
     tte.counter$ INDEX counterindex
0196 DELKEY #dateinummer
0197 POSITION #dateinummer KEY altdatei$.kasse»
     tte.titel$ INDEX titelindex
0198 DELKEY #dateinummer
0199 POSITION #dateinummer KEY altdatei$.kasse»
     tte.datum$ INDEX datumindex
0200 DELKEY #dateinummer
0201 POSITION #dateinummer KEY altdatei$.kasse»
     tte.länge$ INDEX längeindex
0202 DELKEY #dateinummer
0203 POSITION #dateinummer KEY altdatei$.kasse»
     tte.regie$ INDEX regieindex
0204 DELKEY #dateinummer
0205 POSITION #dateinummer AT neuposition$
0206 GOSUB ausgabe
0207 RETURN
0208 '
0209 LABEL suchbereich
0210 flag=1
0211 CLS #4:PRINT #4,"Klicke Suchbereich":PRIN»
     T #4,TAB(8);"an !"
0212 CLS #2:FOR i=1 TO 6:PRINT #2,indexbegriff»
     $(i);:NEXT i
0213 '
0214 LABEL zweit_menü
0215 xm=XMOUSE:ym=YMOUSE
0216 IF xm>444 AND xm<604 AND ym>121 AND ym<17»
     8 THEN GOSUB punkt
0217 IF BUTTON(1)=-1 OR auswahl<1 OR auswahl>6»
      THEN GOTO zweit_menü
0218 indexnummer=auswahl
0219 CLS #2:FOR i=1 TO 9:PRINT #2,menü$(i);:NE»
     XT i
0220 POSITION #dateinummer INDEX indexnummer
0221 GOSUB informationen
0222 flag=0
```

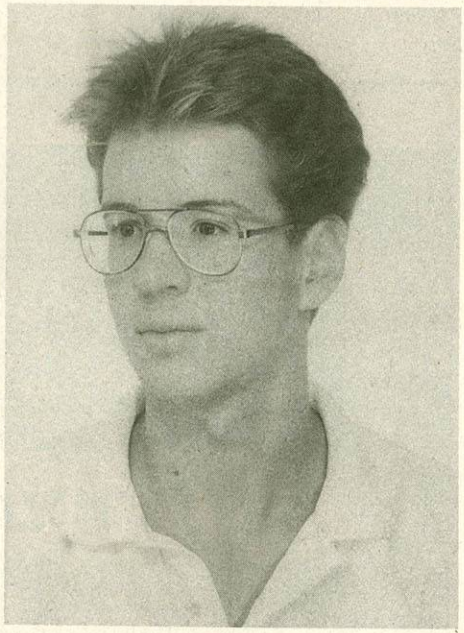
```
0223 RETURN
0224 '
0225 LABEL initialisierung
0226 FOR i=1 TO 4:CLOSE WINDOW i:CLOSE #i:NEXT»
      i
0227 OPEN #3 WINDOW 3
0228 SCREEN #3 TEXT 18 FIXED,20 FIXED INFORMAT»
     ION OFF
0229 WINDOW #3 FULL ON
0230 WINDOW #3 PLACE 1,18
0231 WINDOW #3 TITLE "Ausgabemaske:"
0232 WINDOW #3 OPEN
0233 OPEN #1 WINDOW 1
0234 SCREEN #1 TEXT 32 FIXED,20 FIXED INFORMAT»
     ION OFF
0235 WINDOW #1 FULL ON
0236 WINDOW #1 PLACE 166,18
0237 WINDOW #1 TITLE "Eingabemaske:"
0238 WINDOW #1 OPEN
0239 STREAM #1
0240 OPEN #2 WINDOW 2
0241 SCREEN #2 TEXT 20 FIXED,10 FIXED INFORMAT»
     ION OFF
0242 WINDOW #2 FULL ON
0243 WINDOW #2 PLACE 445,98
0244 WINDOW #2 TITLE "Menü:"
0245 WINDOW #2 OPEN
0246 OPEN #4 WINDOW 4
0247 SCREEN #4 TEXT 20 FIXED,5 FIXED INFORMATI»
     ON OFF
0248 WINDOW #4 FULL ON
0249 WINDOW #4 PLACE 445,18
0250 WINDOW #4 TITLE "Informationen"
0251 WINDOW #4 OPEN
0252 CLS #1:CLS #2:CLS #3:CLS #4
0253 RECORD kassette;nummer$ FIXED 3,counter$ »
     FIXED 4,titel$ FIXED 96,datum$ FIXED 4,lä»
     nge$ FIXED 3,schauspieler$ FIXED 160,regi»
     e$ FIXED 32
0254 datei_länge=302
0255 dateiname$="video"
0256 dateikenn$=".dat"
0257 indexkenn$=".idx"
0258 datei$=STRING$(datei_länge,0)
0259 dateinummer=5
0260 indexnummer=0
0261 nummerindex=1
0262 counterindex=2
0263 titelindex=3
0264 datumindex=4
0265 längeindex=5
0266 regieindex=6
0267 farbe=1
0268 löschschalter=ON
0269 altauswahl=1
0270 FOR i=0 TO 6
0271 READ indexbegriff$(i)
0272 indexbegriff$(i)=STRING$((20-LEN(indexbeg»
     riff$(i)))/2,32)+indexbegriff$(i)
0273 indexbegriff$(i)=indexbegriff$(i)+STRING$»
     (20-LEN(indexbegriff$(i)),32)
0274 NEXT i
0275 DATA ....,Kassettennummer,Counter,Titel,J»
     ahr,Dauer,Regie
0276 FOR i=1 TO 9
0277 READ menü$(i)
0278 menü$(i)=STRING$((20-LEN(menü$(i)))/2,32)»
     +menü$(i)
0279 menü$(i)=menü$(i)+STRING$(20-LEN(menü$(i)»
     ),32)
0280 NEXT i
0281 DATA Neuer Eintrag,Einträge ändern,Einträ»
     ge löschen,Suchbereich,suchen,blättern,Li»
     ste,Drucker,Ende
0282 FOR i=1 TO 9:PRINT #2,menü$(i);:NEXT i
0283 FOR i=1 TO 7:READ a$,y:LOCATE #3,1;y:PRIN»
     T #3 EFFECTS(4);a$:NEXT i
0284 DATA "Kassettennummer :",1,"Counter      »
        :",3,"Titel           :",5,"Drehjahr  »
          :",8,"Dauer in min.   :",10,"Mitwir»
     kende     :",12,"Regie          :",17
0285 but=ALERT 3 TEXT "Datendiskette","einlege»
     n, dann","auf OK klicken!" BUTTON RETURN »
     "OK","Abbruch"
0286 IF but<>1 THEN CLEAR RESET:END
0287 IF FIND$(dateiname$+dateikenn$)="" OR FIN»
     D$(dateiname$+indexkenn$)="" THEN GOSUB n»
     euanlage
0288 OPEN #dateinummer RANDOM dateiname$+datei»
     kenn$ INDEX dateiname$+indexkenn$ LENGTH »
     datei_länge
0289 RETURN
0290 '
0291 LABEL neuanlage
0292 OPEN #dateinummer NEW RANDOM dateiname$+d»
     ateikenn$ INDEX dateiname$+indexkenn$ LEN»
     GTH datei_länge
0293 KEYSPEC #dateinummer INDEX nummerindex UN»
     IQUE OFF
0294 KEYSPEC #dateinummer INDEX counterindex U»
     NIQUE OFF
0295 KEYSPEC #dateinummer INDEX titelindex UNI»
     QUE OFF
0296 KEYSPEC #dateinummer INDEX datumindex UNI»
     QUE OFF
0297 KEYSPEC #dateinummer INDEX längeindex UNI»
     QUE OFF
0298 KEYSPEC #dateinummer INDEX regieindex UNI»
     QUE OFF
0299 GOSUB satzeingabe
0300 CLOSE #dateinummer
0301 RETURN
0302 '
0303 LABEL fehler
0304 RESUME NEXT
0305 '
```





Anwenderprogramm Himmel





Über unsere "Anwendung des Monats" können sich wieder einmal alle Hobbyastronomen freuen. Sie bietet ihnen einige besondere Leckerbissen.

Unser Autor Klaus Mayer ist 18 Jahre alt und besucht das Röntgen-Gymnasium in Remscheid-Lennep. "Himmel" programmierte er auf einem CPC 6128. Hauptsächlich beschäftigt er sich mit Basic als Programmiersprache, doch ist ihm Assembler auch nicht fremd.

Neben seinem Rechner interessiert sich Klaus Mayer besonders für Sportarten wie Schwimmen, Laufen und Tennis.

Dezember 1987

Himmlisches für den Schneider

Unsere "Anwendung des Monats" holt die Sterne vom Himmel. Eine Sternenkarte für jeden Zeitpunkt und jeden Ort der Erde.

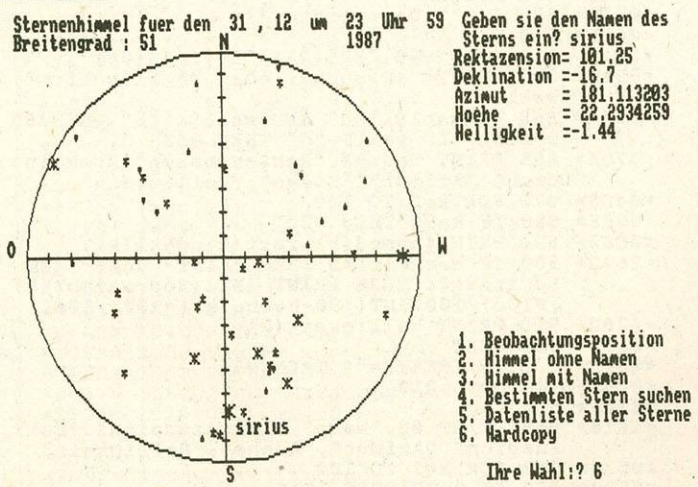
464 664 6128

Dieses Programm, geschrieben auf einem CPC 6128, ermöglicht die Darstellung der Positionen der Fixsterne und Planeten, zu jedem Zeitpunkt und von jedem Ort der Erde. Nach Eingabe von Datum, Uhrzeit und Breitengrad (nördliche und südliche Halbkugel) liefert es Ihnen eine Sternkarte in klassischer Form. Mit ihr lassen sich Sterne und Planeten leicht am Himmelsgewölbe indentifizieren. Mit der Hardcopy-Funktion kann man eine handliche Sternkarte ausdrukken, die auch im Freien die Sternsuche erleichtert.

"Himmel" bietet aber noch einen besonderen Leckerbissen. Es lassen sich nämlich folgende Daten der Himmelskörper auflisten: Rektaszension, Deklination, Azimut, Höhe und Helligkeit.

Rektaszension und Deklination sind feststehende Koordinaten wie Längen- und Breitengrade auf der Erde. Bei Planeten ändern sie sich allerdings im Laufe der Zeit, da sich die Planeten unter den Fixsternen fortbewegen. Dies stellt auch einen besonderen Vorzug des Programms dar, da es den komplizierten Verlauf am Fixsternhimmel ebenfalls berücksichtigt.

Azimut ist der Winkel auf der Kompaßrose, unter dem der Himmelskörper vom jeweiligen Standpunkt gesehen werden kann. Dies ermöglicht das leichte Auffinden eines speziellen Sterns mit dem Kompaß. Höhe bezeichnet die Höhe des Himmelskörpers über dem Horizont in Winkelgrad. Auch damit läßt er sich wesentlich leichter ausmachen. Diese beiden Daten erlauben dem Fernrohrbesitzer ein bequemes Einstellen seines Gerätes auf einen speziellen Stern.



Nicht nur den Sternenhimmel, sondern auch alle Daten des betreffenden Sterns erhalten Sie mit diesem Programm

Helligkeit kennzeichnet die scheinbare Helligkeit eines Himmelskörpers, wie sie vom Beobachter auf der Erde empfunden wird. Das Programm erfaßt alle Sterne der nördlichen und südlichen Himmelskugel, die heller als 2.5 sind (je kleiner die Zahl, desto heller der Stern, z.B. -1.4 für Sirius, den hellsten Fixstern), und alle acht Planeten.

Bedienung des Programms

Nach dem Start erscheinen die Bildschirmmaske und ein Menü mit sechs Punkten. Zu Beginn wählt man Punkt 1, um die Beobachtungsposition einzugeben. Dies geschieht für Uhrzeit und Datum nach folgendem Format:

Stunden, Minuten
Tag, Monat, Jahr

Bei Breitengrad gibt man z.B. 51 für Köln an. Nun benötigt das Programm einige Zeit für die ziemlich aufwendigen Rechnungen. Danach erscheint die Sternkarte ohne Namen in der üblichen Form, wie es z.B. bei der "Kosmos-Sternkarte" der Fall ist.

Sie kann nun folgendermaßen verwendet werden: Man hält sie über sich und nordet sie ein. Da sich die Karte über dem Beobachter befindet, sind Ost und West gegenüber der Kompaßrose vertauscht. Der Kreisrand stellt jetzt den Horizont dar und der Mittelpunkt des Kreises den Punkt senkrecht über dem Beobachter. Deshalb erscheinen tiefer liegende Sterne näher am Kreisrand als höher liegende, die sich näher am Mittelpunkt des Kreises befinden. Wenn man die Karte über sich hält und eingenordet hat, kennzeichnet die Verbindung des Kreismittelpunktes mit dem Stern die Richtung, in welcher der entsprechende Himmelskörper zu suchen ist. Die Größe auf der Karte kennzeichnet seine Helligkeit. Doch nun zu den weiteren Punkten des Menüs.

Himmel ohne Namen

Mit Punkt 2 läßt sich jederzeit die eben beschriebene Darstellung zurückrufen.

Himmel mit Namen

Bei Punkt 3 geschieht das gleiche wie bei Punkt 2, nur eben mit Sternnamen. Da auf dem Bildschirm leider nicht immer genügend Platz für alle Namen vorhanden ist, überschneiden sich manche. Deshalb wurde noch Punkt 4 eingebaut.

Bestimmten Stern suchen

Nach Aufruf von Punkt 4 gibt man den Namen des gesuchten Sterns ein. Dieser erscheint nun an der entsprechenden Stelle auf der Sternkarte. Im oberen rechten Window werden seine Daten angezeigt: Rektaszension, Deklination, Azimut, Höhe und Helligkeit.

Datenlisten aller Namen

Mit Punkt 5 läßt sich entweder auf Bildschirm oder Drukker eine Datenliste aller Sterne ausgeben, die jeweils Name, Rektaszension, Deklination, Azimut, Höhe und Helligkeit enthält. Wenn als Name n angegeben ist, besitzt der Stern keinen speziellen, sondern nur eine Nummer.

Hardcopy

Punkt 6 dient zur Anfertigung einer Hardcopy des Bildschirms. Man erhält eine handliche Sternkarte des jeweiligen Beobachtungspunktes.

Mit Punkt 1 läßt sich jederzeit eine neue Beobachtungsposition eingeben. Anhand der eingefügten REM-Zeilen kann man den Programmablauf leicht nachvollziehen. Der mathematische Hintergrund würde allerdings den Rahmen dieses Artikels sprengen. Ich erteile aber gerne telefonisch oder schriftlich Auskunft.

Klaus Mayer
Höhenweg 73
5630 Remscheid 11
Tel. 0 21 91 / 60 97 85

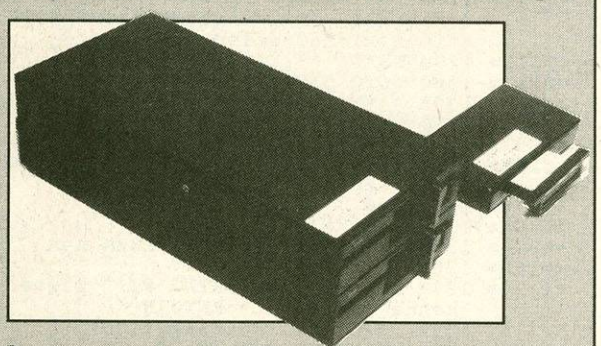
Sternenhimmel

```
«073A» 5 ' *** Vorbereitung ***
«0187» 10 GOSUB 1680
«00CC» 20 BORDER 0
«2EBE» 30 DIM name$(100),helligkeit(100),a(100)
       ,ex(100),u(100),w(100),i(100),o(100),p(1
       00),ub(100),x(100),y(100),z(100),rekt(10
       0),dekl(100),azimut(100),hoehe(100)
«049B» 40 FOR x=1 TO 91
«1278» 50 READ name$(x),rekt(x),dekl(x),helligk
       eit(x)
«00F2» 60 NEXT
«0196» 70 RESTORE 1850
«0535» 80 FOR z=92 TO 100
«1D4B» 90 READ name$(z),helligkeit(z),a(z),ex(z
       ),u(z),w(z),i(z),o(z),p(z)
«011A» 100 NEXT
«0105» 110 DEG
«015D» 120 MODE 2
«030A» 130 WINDOW #1,1,50,1,25
«0369» 140 WINDOW #2,51,80,1,17
«0399» 150 WINDOW #3,51,80,18,25
«0259» 160 GOSUB 210
«04D1» 165 ' *** Menue ***
«040C» 170 INPUT #3,wahl%
«0B24» 180 IF wahl%>6 OR wahl%<1 THEN 170
«0880» 190 ON wahl% GOSUB 1030,510,650,1310,840
       ,1570
«025A» 200 GOTO 170
«091B» 205 ' *** Bildschirmmaske ***
«0196» 210 CLS#1
«2B5B» 220 PRINT #1," Sternenhimmel fuer den ";
       tage;".";monat;" um ";stunden;" Uhr ";mi
       nuten:LOCATE #1,1,2:PRINT #1," Breitengr
       ad :";br:LOCATE #1,38,2:PRINT #1,jahr
«03A8» 230 ORIGIN 192,192
«02D9» 240 PLOT 175,0
«06BE» 250 FOR a=1 TO 370 STEP 10
«0915» 260 DRAW 175*COS(a),175*SIN(a)
«00C5» 270 NEXT
«0389» 280 LOCATE #1,1,13:PRINT #1,"O"
«039F» 290 LOCATE #1,25,2:PRINT #1,"N"
«03E1» 300 LOCATE #1,49,13:PRINT #1,"W"
«03DB» 310 LOCATE #1,25,25:PRINT #1,"S"
«04D0» 320 MOVE 0,-175:DRAW 0,175
«04DA» 330 MOVE -175,0:DRAW 175,0
«085C» 340 FOR x=0 TO 175 STEP 19.44444
«0572» 350 MOVE -3,x:DRAW 3,x
«0768» 360 MOVE -3,-x:DRAW 3,-x
«058A» 370 MOVE x,-5:DRAW x,5
«0780» 380 MOVE -x,-5:DRAW -x,5
«013D» 390 NEXT
«0177» 400 CLS #2
«0182» 410 CLS #3
«0B14» 420 PRINT #3,"1. Beobachtungsposition"
«0907» 430 PRINT #3,"2. Himmel ohne Namen"
«08B1» 440 PRINT #3,"3. Himmel mit Namen"
«0BD8» 450 PRINT #3,"4. Bestimmten Stern suchen
       "
«0BC7» 460 PRINT #3,"5. Datenliste aller Sterne
       "
«062F» 470 PRINT #3,"6. Hardcopy"
«01FD» 480 PRINT #3
«0691» 490 PRINT #3,"   Ihre Wahl:";
«01C4» 500 RETURN
«096D» 505 ' *** Himmel ohne Namen ***
«02B8» 510 GOSUB 210
«0488» 520 FOR z=1 TO 100
«0515» 530 IF z=92 THEN 630
«07AA» 540 IF hoehe(z)<0 THEN 630
«0A7A» 550 r=hoehe(z)*1.9444444
«0893» 560 w=450-azimut(z)
«0695» 570 x=r*COS(w)
«06B0» 580 y=r*SIN(w)
«273C» 590 IF helligkeit(z)>2 THEN PLOT x,y-2:D
       RAW x,y+2:PLOT x-1,y-1:DRAW x+1,y+1:PLOT
        x-1,y+1:DRAW x+1,y-1:GOTO 630
«274F» 600 IF helligkeit(z)>1 THEN PLOT x,y-3:D
       RAW x,y+3:PLOT x-2,y-2:DRAW x+2,y+2:PLOT
        x-2,y+2:DRAW x+2,y-2:GOTO 630
«276A» 610 IF helligkeit(z)>0 THEN PLOT x,y-4:D
       RAW x,y+4:PLOT x-4,y-4:DRAW x+4,y+4:PLOT
        x-4,y+4:DRAW x+4,y-4:GOTO 630
«2896» 620 IF helligkeit(z)>-20 THEN PLOT x,y-6
       :DRAW x,y+6:PLOT x-5,y-5:DRAW x+5,y+5:PL
       OT x-5,y+5:DRAW x+5,y-5:GOTO 630
«012E» 630 NEXT
«0151» 640 RETURN
«0899» 645 ' *** Himmel mit Namen ***
«0245» 650 GOSUB 210
«016C» 660 TAG
«051E» 670 FOR z=1 TO 100
«0560» 680 IF z=92 THEN 810
«07F5» 690 IF hoehe(z)<0 THEN 810
«0B10» 700 r=hoehe(z)*1.9444444
«0929» 710 w=450-azimut(z)
«072B» 720 x=r*COS(w)
«0746» 730 y=r*SIN(w)
«2769» 740 IF helligkeit(z)>2 THEN PLOT x,y-2:D
       RAW x,y+2:PLOT x-1,y-1:DRAW x+1,y+1:PLOT
        x-1,y+1:DRAW x+1,y-1:GOTO 780
«277C» 750 IF helligkeit(z)>1 THEN PLOT x,y-3:D
       RAW x,y+3:PLOT x-2,y-2:DRAW x+2,y+2:PLOT
        x-2,y+2:DRAW x+2,y-2:GOTO 780
«2797» 760 IF helligkeit(z)>0 THEN PLOT x,y-4:D
       RAW x,y+4:PLOT x-4,y-4:DRAW x+4,y+4:PLOT
        x-4,y+4:DRAW x+4,y-4:GOTO 780
«27C4» 770 IF helligkeit(z)>-20 THEN PLOT x,y-6
       :DRAW x,y+6:PLOT x-5,y-5:DRAW x+5,y+5:PL
       OT x-5,y+5:DRAW x+5,y-5:GOTO 780
«0781» 780 IF name$(z)="n" THEN 810
«053F» 790 MOVE x+4,y-4
«04CE» 800 PRINT name$(z);
«00E3» 810 NEXT
«010E» 820 TAGOFF
«0110» 830 RETURN
«068A» 835 ' *** Datenliste ***
«00DB» 840 CLS
«05A8» 845 PRINT #8,CHR$(27);"3";CHR$(25)
«0DA1» 850 INPUT "<D>rucker oder <B>ildschirm";
       wahl$
«1347» 860 IF wahl$<>"d" AND wahl$<>"b" THEN 85
       0 ELSE  IF wahl$="d" THEN 950
«1754» 865 PRINT "Name","Rektazension","Deklina
       tion","Azimut","Hoehe","Helligkeit"
«04D8» 870 FOR k=1 TO 100
«0588» 880 IF k=92 THEN 920
«0C80» 890 PRINT name$(k),rekt(k),dekl(k),
«267C» 900 IF hoehe(k)<0 THEN PRINT "unter dem
       Horizont", ELSE PRINT INT((360-azimut(k)
       )*100)/100,INT((90-hoehe(k))*100)/100,
«0782» 910 PRINT helligkeit(k)
«0151» 920 NEXT
«05DB» 930 IF INKEY$="" THEN 930
«0269» 940 GOTO 210
«0149» 950 CLS
«1816» 955 PRINT #8,"Name","Rektazension","Dekl
       ination","Azimut","Hoehe","Helligkeit"
«0532» 960 FOR k=1 TO 100
«063C» 970 IF k=92 THEN 1010
«0D42» 980 PRINT #8,name$(k),rekt(k),dekl(k),
```

```
«27A6» 990 IF hoehe(k)<0 THEN PRINT #8,"unter d
       em Horizont", ELSE PRINT #8,INT((360-azi
       mut(k))*100)/100,INT((90-hoehe(k))*100)/
       100,
«0844» 1000 PRINT #8,helligkeit(k)
«01AB» 1010 NEXT
«02B9» 1020 GOTO 210
«0A90» 1025 ' *** Beobachtungsposition ***
«01C3» 1030 GOSUB 210
«0C92» 1040 INPUT #2," Uhrzeit ?";stunden,minut
       en
«0C0C» 1050 INPUT #2," Datum   ?";tage,monat,ja
       hr
«07CF» 1060 INPUT #2," Breitengrad";br
«1727» 1070 IF br=90 THEN br=89.99 ELSE IF br=-
       90 THEN br=-89.99
«0164» 1080 GOSUB 1850
«0461» 1090 w=t-261
«08BF» 1100 IF w<0 THEN w=99+t
«0935» 1110 winkelj=360*(w/365)
«11A9» 1120 winkelu=360*(stunden/24)+minuten*0.
       25
«0C99» 1130 winkel=winkelj+winkelu
«0FAF» 1140 IF winkel>360 THEN winkel=winkel-36
       0
«04FE» 1150 FOR x=1 TO 100
«0D51» 1160 rektu=ABS(winkel-rekt(x))
«0EF6» 1170 IF rektu>180 THEN rektu=360-rektu
«0C3A» 1180 b=90-br:c=90-dekl(x)
«1525» 1190 cosh=COS(b)*COS(c)+SIN(b)*SIN(c)*CO
       S(rektu)
«0CD0» 1200 IF cosh<0 THEN hoehe(x)=-1:GOTO 129
       0
«0D0A» 1210 IF cosh=0 THEN hoehe(x)=90:GOTO 123
       0
«1157» 1220 hoehe(x)=ABS(ATN(SQR(1-cosh↑2)/cosh
       ))
«124A» 1230 a=90-dekl(x):b=90-br:c=hoehe(x)
«142A» 1240 cosa=(COS(a)-COS(b)*COS(c))/(SIN(b)
       *SIN(c))
«0DE5» 1250 IF cosa=0 THEN azimut(x)=90:GOTO 12
       70
«1203» 1260 azimut(x)=ABS(ATN(SQR(1-cosa↑2)/cos
       a))
«11F8» 1270 IF cosa<0 THEN azimut(x)=180-azimut
       (x)
«2D48» 1280 IF (winkel-rekt(x)<0 AND winkel-rek
       t(x)>-180) OR (winkel-rekt(x)>180) THEN
       azimut(x)=360-azimut(x)
«00C5» 1290 NEXT
«0200» 1300 GOTO 510
«0B8D» 1305 ' *** bestimmten  Stern suchen ***
«0209» 1310 GOSUB 510
«0B97» 1315 ' *** bestimmten  Stern suchen ***
«110E» 1320 INPUT #2," Geben sie den Namen des
        Sterns ein";name$
«023A» 1330 n=0
«04BD» 1340 FOR x=1 TO 100
«0BDB» 1350 IF name$=name$(x) THEN n=x
«010B» 1360 NEXT
«1124» 1370 IF n=0 THEN PRINT #2," Diesen Stern
        kenne ich nicht":RETURN
«077A» 1380 PRINT #2,"Rektazension=";
«0557» 1390 PRINT #2,rekt(n)
«0723» 1400 PRINT #2,"Deklination =";
«0555» 1410 PRINT #2,dekl(n)
«10D0» 1420 IF hoehe(n)<0 THEN PRINT #2,"unterm
        Horizont":GOTO 1470
«05E9» 1430 PRINT #2,"Azimut      =";
«07EB» 1440 PRINT #2,360-azimut(n)
«058C» 1450 PRINT #2,"Hoehe      =";
«075C» 1460 PRINT #2,90-hoehe(n)
«0719» 1470 PRINT #2,"Helligkeit  =";
«0823» 1480 PRINT #2,helligkeit(n)
«07FD» 1490 IF hoehe(n)<0 THEN 1560
«0B1A» 1500 r=hoehe(n)*1.94444
«0940» 1510 w=450-azimut(n)
«0CD2» 1520 MOVE r*COS(w)+6,r*SIN(w)-6
«01D5» 1530 TAG
«04A9» 1540 PRINT name$(n);
«00EB» 1550 TAGOFF
«00ED» 1560 RETURN
«0592» 1565 ' *** Hardcopy ***
«0195» 1570 CALL &A400
«01EB» 1580 GOSUB 210
«010B» 1590 RETURN
«0690» 1595 ' *** Sterndaten ***
«3CE6» 1600 DATA sirrah,2,29.8,2.02,caph,2.25,5
       9.2,2.25,n,6.5,-42.3,2.39,schedir,10,56.
       5,2.24,deneb kaitos,10.75,-18,2.04,mirac
       h,17.25,35.6,2.03,achernar,24.25,-57.2,0
       .47,alamak,30.75,42.3,2.28,n,31.75,23.45
       ,2,mira,34.75,-3,2,polarstern,37.75,89.2
       ,1.99
«3C57» 1610 DATA algol,47,41,2.2,mirfak,51,49.8
       ,1.79,aldebaran,68.75,16.5,0.86,rigel,78
       .5,-8.2,0.08,capella,79,46,0.09,bellatri
       x,81.25,6.3,1.64,el nath,81.5,28.6,1.65,
       n,83,-0.3,2.2,n,84,1.2,1.7,n,85,-1.9,2.0
       5,n,86.75,-9.6,2.04,beteigueze,88.75,7.4
       ,0.41
«3934» 1620 DATA n,89.75,44.9,1.9,n,95.5,-17.9,
       1.98,canopus,95.75,-52.7,-0.73,n,99.25,1
       6.4,1.93,sirius,101.25,-16.7,-1.44,n,104
       .5,-27,1.5,n,107,-26.4,1.84,n,111,-29.3,
       2.4,castor,113.5,31.9,1.99,procyon,114.7
       5,5.2,0.34,pollux,116.25,28,1.15,n,120.7
       5,-40,2.25
«33DD» 1630 DATA n,122.25,47.3,1.82,n,125.5,-59
       .5,1.85,n,131.0,-54.7,1.95,n,138.25,-69.
       7,1.67,n,139.25,-59.2,2.24,n,140.5,-55,2
       .49,alphard,141.75,-8.6,1.99,regulus,152
       ,12,1.36,n,154.75,19.8,1.99,merak,165.25
       ,56.4,2.36,dubhe,165.75,61.7,1.79
«3A4B» 1640 DATA denebola,177.25,14.6,2.14,phek
       da,178.25,53.7,2.44,n,186.6,-63.1,1.58,n
       ,187.75,-57.1,1.62,n,190.25,-49,2.16,n,1
       91.75,-59.7,1.24,alioth,193.5,56,1.76,mi
       zar,200.75,54.9,2.26,spica,201.25,-11.1,
       0.96,n,204.75,-53.5,2.3,benetnasch,206.7
       5,49.3,1.86
«37BA» 1650 DATA n,210.75,-60.7,0.59,n,211.5,-3
       6.4,2.05,arcturus,213.75,19.2,0.06,n,218
       .75,-42.1,2.35,n,219.75,-60.8,0.01,n,220
       .25,-47.4,2.3,n,221,27.1,2.37,kochab,222
       .5,74.1,2.08,gemma,233.5,26.7,2.33,n,240
       ,-22.6,2.32,antares,247.25,-26.4,0.9,n,2
       52,-69,1.91
«3459» 1660 DATA n,254.0,-34.3,2.28,n,257.5,-15
       .7,2.44,n,263.25,-37.1,1.62,ras alhague,
       263.5,12.5,2.08,n,264.25,-43,1.88,n,265.
       5,-39,2.41,n,269,51.5,2.22,n,276,-34.4,1
       .84,wega,279,38.8,0.04,n,283.75,-26.3,2.
       1,atair,297.5,8.9,0.77,n,305.5,40.2,2.24
«3003» 1670 DATA n,306.25,-56.7,1.93,deneb,310.
       25,45.3,1.26,n,311.5,34,2.45,alderamin,3
       19.5,62.6,2.41,n,326,9.9,2.42,n,332,-47,
       1.73,n,340.5,-46.9,2.24,fomalhaut,344.25
       ,-29.6,1.19,n,345.75,28.1,2.5,markab,346
       ,15.2,2.49
«0811» 1675 ' *** Hardcopydaten ***
«085B» 1680 RESTORE 1680:FOR i=&A400 TO &A4BF
«0F0D» 1690 READ byte:POKE i,byte:s=s+byte:NEXT
«1040» 1700 DATA &cd,&ba,&bb,&cd,&e7,&BB,&32,&b
       d,&a4,&cd,&6c,&a4,&21,&8f,&01,&22
«0F23» 1710 DATA &be,&a4,&11,&00,&00,&3e,&07,&3
       2,&c0,&a4,&cd,&7c,&a4,&0e,&00,&3a
«1067» 1720 DATA &c0,&a4,&47,&e5,&d5,&c5,&cd,&f
       0,&bb,&c1,&d1,&21,&bd,&a4,&be,&e1
«0FB2» 1730 DATA &37,&20,&01,&a7,&cb,&11,&2b,&2
       b,&10,&e9,&cd,&af,&a4,&79,&cd,&a6
«0F05» 1740 DATA &a4,&13,&e5,&21,&7f,&02,&37,&e
       d,&52,&e1,&38,&05,&2a,&be,&a4,&18
«0F56» 1750 DATA &cc,&23,&7c,&b5,&c8,&2b,&11,&0
       0,&00,&22,&be,&a4,&3e,&07,&bd,&20
«0FD1» 1760 DATA &b9,&7c,&b4,&20,&b5,&3e,&04,&3
       2,&c0,&a4,&18,&ae,&3e,&1b,&cd,&a6
«1048» 1770 DATA &a4,&3e,&41,&cd,&a6,&a4,&3e,&0
       7,&cd,&a6,&a4,&c9,&e5,&3e,&42,&cd
«1074» 1780 DATA &1e,&bb,&e1,&28,&02,&e1,&c9,&3
       e,&0d,&cd,&a6,&a4,&3e,&0a,&cd,&a6
«10E7» 1790 DATA &a4,&3e,&1b,&cd,&a6,&a4,&3e,&4
       c,&cd,&a6,&a4,&3e,&7f,&cd,&a6,&a4
«1026» 1800 DATA &3e,&02,&cd,&a6,&a4,&c9,&cd,&2
       e,&bd,&38,&fb,&cd,&2b,&bd,&c9,&3a
«0EEC» 1810 DATA &c0,&a4,&fe,&07,&c8,&af,&cb,&1
       1,&cb,&11,&cb,&11,&c9,&00,&00,&00
«0182» 1830 RESTORE 1600
«0106» 1840 RETURN
«09FA» 1845 ' *** Planetenpositionen ***
«07F5» 1850 IF monat=1 THEN z=0
«082B» 1860 IF monat=2 THEN z=31
«0852» 1870 IF monat=3 THEN z=59
«087C» 1880 IF monat=4 THEN z=90
«08A5» 1890 IF monat=5 THEN z=120
«08CF» 1900 IF monat=6 THEN z=151
«08F8» 1910 IF monat=7 THEN z=181
«0922» 1920 IF monat=8 THEN z=212
«094C» 1930 IF monat=9 THEN z=243
«0884» 1940 IF monat=10 THEN z=273
```

```
«08AE» 1950 IF monat=11 THEN z=304
«08D7» 1960 IF monat=12 THEN z=334
«06E8» 1970 t=z+tage
«0FC7» 1980 z=z+(jahr-1987)*365.26+tage
«0829» 1990 FOR zaehler=92 TO 100
«0DE1» 2000 ub(zaehler)=z-p(zaehler)
«0197» 2010 NEXT
«0847» 2020 FOR zaehler=92 TO 100
«07A3» 2030 a=a(zaehler)
«08A7» 2040 ex=ex(zaehler)
«06E0» 2050 u=u(zaehler)
«07B0» 2060 ub=ub(zaehler)
«0BD0» 2070 b=SQR(a↑2-ex↑2*a↑2)
«056B» 2080 e=ex*a
«079E» 2090 fg=PI*a*b
«1055» 2100 fb=fg*(ub-INT(ub/u)*u)/u
«14B8» 2110 IF fb>0.5*fg THEN fb=fg-fb:fak=-1:E
       LSE fak=1
«07E5» 2120 uf=-a:of=a
«077D» 2130 x=(uf+of)/2
«05EB» 2140 IF x>e THEN 2170
«0950» 2150 IF x<e AND x>0 THEN 2190
«0545» 2160 IF x<=0 THEN 2210
«3CDB» 2170 f=((a↑2*PI*ATN((SQR(1-(x/a)↑2)*a)/x
       ))/360-0.5*x*SQR(a↑2-x↑2))*(b/a)+0.5*(x-
       SQR(a↑2-b↑2))*SQR((1-(x↑2)/(a↑2))*b↑2)
«0228» 2180 GOTO 2220
«3CF0» 2190 f=((a↑2*PI*ATN((SQR(1-(x/a)↑2)*a)/x
       ))/360-0.5*x*SQR(a↑2-x↑2))*(b/a)-0.5*(SQ
       R(a↑2-b↑2)-x)*SQR((1-(x↑2)/(a↑2))*b↑2)
«023C» 2200 GOTO 2220
«3FB7» 2210 f=((a↑2*PI*(90+ATN(-x/(SQR(1-(x/a)↑
       2)*a))))/360-0.5*x*SQR(a↑2-x↑2))*(b/a)-0
       .5*(SQR(a↑2-b↑2)-x)*SQR((1-(x↑2)/(a↑2))*
       b↑2)
«06F2» 2220 IF f=fb THEN 2270
«0957» 2230 IF f<fb THEN of=x
«0964» 2240 IF f>fb THEN uf=x
«0AC9» 2250 IF of-uf<a/10000 THEN 2270
«021E» 2260 GOTO 2130
«0E26» 2270 y=b↑2-(x↑2*b↑2)/a↑2
«0565» 2280 y=SQR(y)
«06BF» 2290 y=y*fak
«07E0» 2300 x(zaehler)=x
«06EE» 2310 z(zaehler)=y
«05FC» 2320 y(zaehler)=0
«00D9» 2330 NEXT
«0B84» 2340 ' *** Sonne in den Mittelpunkt ***
«0793» 2350 FOR zaehler=92 TO 100
«0D2E» 2360 e=a(zaehler)*ex(zaehler)
«0CE8» 2370 x(zaehler)=x(zaehler)-e
«010B» 2380 NEXT
«09F1» 2390 ' **** Drehung der Erdbahn ****
«05FA» 2400 al=w(92)-90
«0476» 2410 x1=x(92)
«0484» 2420 z1=z(92)
«0E2B» 2430 x(92)=x1*COS(al)-z1*SIN(al)
«0E36» 2440 z(92)=x1*SIN(al)+z1*COS(al)
«0373» 2450 y(92)=0
«0C81» 2460 ' *** Drehung der Planetenbahnen *
«080C» 2470 FOR zaehler=93 TO 100
«07C7» 2480 x1=x(zaehler)
«07D5» 2490 z1=z(zaehler)
«0F34» 2500 al=w(zaehler)-o(zaehler)-90
«1186» 2510 x(zaehler)=x1*COS(al)-z1*SIN(al)
«1191» 2520 z(zaehler)=x1*SIN(al)+z1*COS(al)
«1615» 2530 x1=x(zaehler):y1=y(zaehler):z1=z(za
       ehler)
«07B3» 2540 i=i(zaehler)
«10E3» 2550 x(zaehler)=x1*COS(i)-y1*SIN(i)
«0FEE» 2560 y(zaehler)=x1*SIN(i)+y1*COS(i)
«153E» 2570 x1=x(zaehler):y1=y(zaehler):z1=z(za
       ehler)
«06E8» 2580 o=o(zaehler)
«1019» 2590 x(zaehler)=x1*COS(o)-z1*SIN(o)
«1024» 2600 z(zaehler)=x1*SIN(o)+z1*COS(o)
«00F2» 2610 NEXT
«08BB» 2620 ' ** Ursprung auf Erde ***
«0857» 2630 x1=x(92):z1=z(92)
«07B6» 2640 FOR zaehler=92 TO 100
«0D46» 2650 x(zaehler)=x(zaehler)-x1
«0D56» 2660 z(zaehler)=z(zaehler)-z1
«012E» 2670 NEXT
«07DF» 2680 FOR zaehler=93 TO 100
«0EA7» 2690 x1=x(zaehler):y1=y(zaehler)
«1052» 2700 x(zaehler)=x1*COS(23.5)-y1*SIN(23.5
       )
«105C» 2710 y(zaehler)=x1*SIN(23.5)+y1*COS(23.5
       )
«0160» 2720 NEXT
«0811» 2730 FOR zaehler=93 TO 100
«1686» 2740 rekt(zaehler)=ATN(ABS(z(zaehler))/A
       BS(x(zaehler)))
«1E51» 2750 IF x(zaehler)>0 AND z(zaehler)<0 TH
       EN rekt(zaehler)=90-rekt(zaehler)
«1E57» 2760 IF x(zaehler)>0 AND z(zaehler)>0 TH
       EN rekt(zaehler)=90+rekt(zaehler)
«1E1C» 2770 IF x(zaehler)<0 AND z(zaehler)>0 TH
       EN rekt(zaehler)=270-rekt(zaehler)
«1E28» 2780 IF x(zaehler)<0 AND z(zaehler)<0 TH
       EN rekt(zaehler)=270+rekt(zaehler)
«1B05» 2790 ab=SQR(x(zaehler)*x(zaehler)+z(zaeh
       ler)*z(zaehler))
«11CE» 2800 dekl(zaehler)=ATN(ABS(y(zaehler))/a
       b)
«16D2» 2810 IF y(zaehler)<0 THEN dekl(zaehler)=
       -dekl(zaehler)
«00C5» 2820 NEXT
«00E8» 2830 RETURN
«079B» 2835 ' *** Planetendaten ***
«14E2» 2840 DATA erde,0,149000,0.0167,365.26,10
       2.06,0,0,5,venus,-4,108000,0.0068,224.70
       ,130.87,3.39,76.23,224
«16CF» 2850 DATA merkur,1,57900,0.2056,87.97,76
       .68,7,47.74,44,mars,1.5,227800,0.0934,68
       6.98,335.14,1.85,49.17,589.5
«1A1E» 2860 DATA jupiter,-2,777800,0.0484,4331.
       9,13.52,1.13,99.94,191,saturn,0.5,142600
       0,0.056,10752.9,92.07,2.49,113.22,-4740.
       38
«1B11» 2870 DATA uranus,5.5,2867000,0.0472,3066
       7.3,169.85,0.77,73.74,-7531.46,neptun,8,
       4493000,0.0086,60148.4,44.16,1.77,131.23
       ,-38841
«0D91» 2880 DATA pluto,15,5899000,0.249,90410.5
       ,223.52,17.14,109.63,985.52
```


Die bessere Alternative:



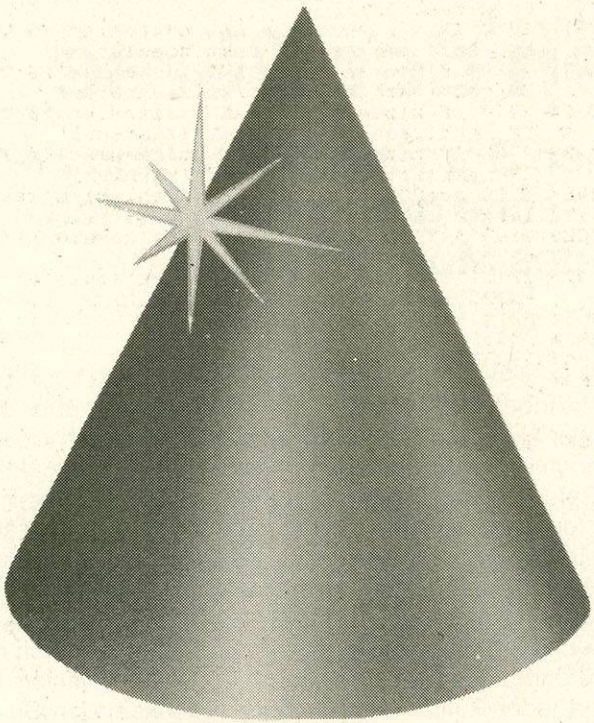
Das Systemlaufwerk für den CPC 464

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

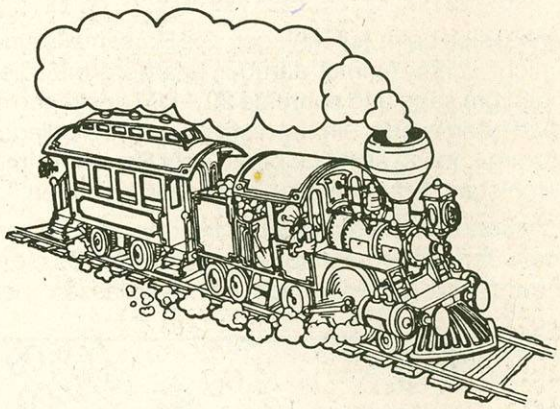
Anschlußfertige 5.25"-Einzelstationen DSD mit Controller, DDOS, System-Diskette, CP/M-Install-Diskette und Handbuch	819.– DM
Doppelstation DDD	1119.– DM
Controller mit DDOS, Disketten und Handbuch	285.– DM
Systemkabel für zwei 2 * 80-Tracks-Shugartbus-Laufwerke	49.– DM
Systemkabel für zwei Schneider-3"-Laufwerke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

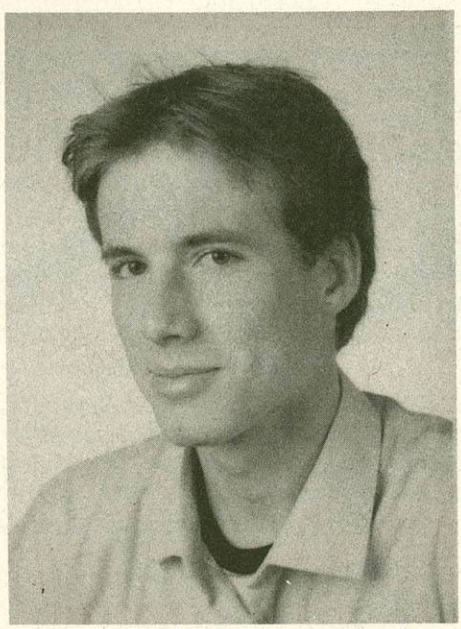
Im Lieferumfang ist kein CP/M enthalten. Es wird jedoch ein Programm zum Übertragen und Anpassen des 3"-CP/M mitgeliefert. Zum Überspielen sind ein 3"-Laufwerk und das Anschlußkabel nötig.

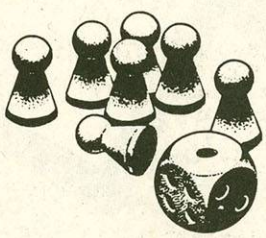
DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 06202/71417



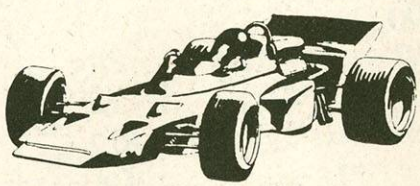
Spielprogramm Dow Jones











Unser "Spiel des Monats" führt Sie in die hektische Welt der Börse. Versuchen Sie Ihr Glück. Sie können zu sagenhaftem Reichtum gelangen; vielleicht stehen Sie am Ende aber auch vor dem Ruin.

Geschrieben wurde "Dow Jones" von Henning Roes. Er ist 17 Jahre alt und besucht das Gymnasium in Elmschenhage/Kiel. Zunächst programmierte er in Basic auf einem CPC 464. Seit einiger Zeit besitzt er einen IBM-kompatiblen Rechner und arbeitet in Turbo-Pascal. In Zukunft möchte er sich auf Anwenderprogramme für solche Computer spezialisieren.

Die Hobbys von Henning Roes sind neben dem Programmieren, Lesen, Musikhören, Tanzen und Feiern.

Dezember 1987

Der Schneider an der Börse

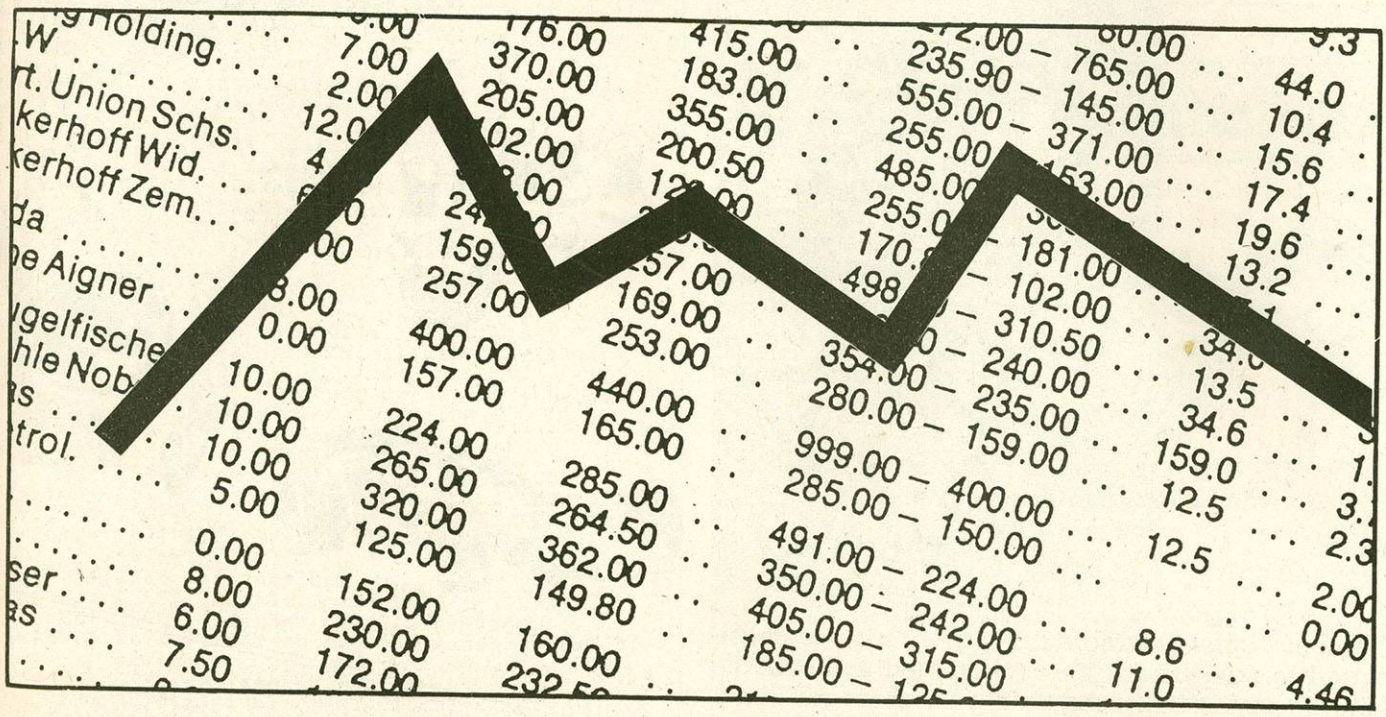
"Dow Jones" ist keines der üblichen Börsenspiele. Wenn Sie spekulieren wollen, ohne in die Tasche greifen zu müssen, tippen Sie unser "Spiel des Monats" ab.

464 664 6128

Wer hat sich beim Aufschlagen des Börsenteils einer Zeitung nicht schon einmal darüber geärgert, daß die Aktie Soundso um sage und schreibe 20.– DM gestiegen ist; nur war man eben wieder einmal nicht dabei. Mit vorliegendem Programm können sich nun bis zu acht Spieler an imaginärem Wohlstand erfreuen bzw. ihren Ruin beklagen.

"Dow Jones" unterscheidet sich in mehreren Bereichen von den übrigen Börsenspielen. So sind z.B. die Kurse nicht ganz und gar willkürlich, sondern lassen meist für mehrere Runden eine Tendenz erkennen. Dow Jones wird übrigens der Aktienindex der Wall Street genannt.

Links oben befinden sich die Informationen über den Wert der Aktie, wie hoch die Dividende ist und wie viele Aktien noch verfügbar sind. Außerdem werden hier die Aktien des Spielers aufgelistet, der gerade am Zug ist. (Die Reihenfolge während einer Runde ist zufällig!) Darunter stehen Mitteilungen zum jeweiligen Gesamtkapital. Im rechten oberen Window befindet sich eine Uhr mit Sekundenzeiger; unter ihr wird die jeweilige Runde angezeigt. Im linken unteren Window erscheint das Menü. Hier lassen sich die einzelnen Punkte über Cursor bzw. Joystick anwählen. Zu Beginn jeder Runde besteht die Möglichkeit, den Spielstand abzuspeichern.



Programmerklärung

In Listing 1 werden diverse Eingaben (Spielerzahl usw.) verlangt. Dazu lassen sich noch verschiedene Parameter einstellen (z.B. Zeitlimit). Alle Zahleneingaben und Ansteuerungen eines Menüpunktes sind mit den Cursor-Tasten und COPY bzw. Joystick und FIRE auszuführen. Ist dies geschehen, erfolgt der Aufbau des Bildschirms, und Listing 2 wird nachgeladen.

Aktien kaufen / verkaufen

Hier ist zunächst die Firma auszuwählen, wobei das obere Window so scrollt, daß sich die aktuelle immer oben befindet. Dann wird der Preis bekanntgegeben, der sich vom Kurswert um 5 % unterscheidet. Der Makler hat also wieder zugeschlagen, und da andere Personen keinen Zugang zur Börse haben, verlangt er seine Provision.

Rangfolge

Hier wird die aktuelle Rangliste in Sachen Kapital ausgegeben.

Kredit

Abhängig vom Gesamtvermögen des Interessenten kann dieser einen Kredit aufnehmen. Dazu ist noch die Rückzahlungsrunde anzugeben.

Kreditrückzahlung

Dies ist nur über Barzahlung möglich.

Kreditinfo

Hier erscheinen Informationen über den aufgenommenen Kredit. Sollte er nicht zurückgezahlt werden oder in der entsprechenden Runde die Schuldsumme nicht in bar vorhanden sein, steht man schlecht da. Die Aktien werden dann so lange zu 80 % des Kurswertes gepfändet, bis die Schuld getilgt ist. Das kann sehr teuer werden.

Kurve

Hier findet man bei der grafischen Darstellung neben dem Kurvenverlauf noch den ersten und letzten Kurswert sowie die Änderung in Prozent.

Manipulation

Aktien können auch unter den Spielern verkauft werden, um den Markt zu umgehen. Dabei wählt man die Aktien und die Person aus, von der man kaufen möchte. Diese hat nun die Möglichkeit, einen Preis festzusetzen, der sich von 0 bis 30 000 $ bewegen darf. Nun kann der Ankäufer noch die Anzahl der Aktien bestimmen, die er erwerben will.

Nach jeweils vier Runden findet eine Dividendenausschüttung statt. Hier steht die Uhr, wie bei einigen anderen Menüpunkten, still. In die Kursberechnung gehen folgende Faktoren ein: Angebot und Nachfrage, das Renditeverhältnis, ein totaler Zufallsfaktor und ein relativ fester, der in jeder Runde um einen sehr kleinen Wert geändert wird. Er ist dafür verantwortlich, daß eine gewisse Kontinuität bei den Kurswerten erkennbar ist. Diese Faktoren haben unterschiedliches Gewicht. Dazu kommt noch ein weiterer: Aktionäre mit mindestens 50 % der Aktien sind automatisch Chef dieses Unternehmens und haben bei wichtigen Entscheidungen in der Firma natürlich ein Wort mitzureden. In diesem Fall ist ein kleines Reaktionsspiel zu überstehen, das den Aktienkurs verändert.

Auch der Computer kann sich als Börsianer betätigen, aber nur, wenn am Chefspiel nicht teilgenommen wird. Ein Flackern am Rande bedeutet, daß entweder nachzuladen oder ein Spielstand zu speichern bzw. zu laden ist. Hier ist also der richtige Datenträger einzulegen!

Eintipphilfe

Dieses Programm besteht zum Teil aus einem Wust von Daten. Es gibt nun verschiedene Arten der zeitsparenden Eingabe: Der Befehl AUTO läßt sich nutzen, da alle Zeilen in Zehnerschritten programmiert sind. Sämtliche REM-Zeilen können Sie weglassen; sie werden nicht angesprungen. Allerdings sind dann alle drei Teile mit RENUM neu zu numerieren, da es sonst durch CHAIN oder MERGE zu Unstimmigkeiten kommen könnte. Außerdem sollten Sie folgende Ausdrücke auf die Funktionstasten legen; sie tauchen nämlich häufig im Listing auf:

PRINT, LOCATE GOSUB, GOTO, THEN, PEN, RETURN, CHR$ (, kurs (

Listing 1 muß unter dem Namen DJ.GO, Listing 2 unter DJ.PR1 und Listing 3 unter DJ.PR2 abgespeichert werden.

Henning Roes

Listing 1

```
«03FD» 1 'Listing 1
«042E» 10 '********************
«04ED» 20 '* D O W  J O N E S *
«04D6» 30 '*  (c)   1987   by *
«0698» 40 '*   Henning Roes   *
«07D3» 50 '*Starnberger Str.92*
«051B» 60 '*   2300 Kiel 14   *
«048E» 70 '* 04 31 / 78 17 19 *
«0474» 80 '********************
«0608» 90 IF HIMEM<30000 THEN 160
«26A1» 100 SYMBOL AFTER 48:SYMBOL 64,36,0,60,10
       2,102,102,60:SYMBOL 91,72,0,120,12,124,2
       04,118:SYMBOL 93,68,0,102,102,102,102,62
       :SYMBOL 123,90,60,102,102,126,102,102:SY
       MBOL 124,186,108,198,198,198,108,56:SYMB
       OL 95,96,48,120,12,124,204,118
«198C» 110 SYMBOL 173,0,0,0,127:SYMBOL 174,48,2
       4,12,254,12,24,48:KEY DEF 72,1,240:KEY D
       EF 73,1,241:KEY DEF 74,1,242:KEY DEF 75,
       1,243:KEY DEF 76,1,224
«1126» 120 MEMORY 24481:FOR n=24482 TO 24571:RE
       AD a$:POKE n,VAL("&"+a$):NEXT
«3AB4» 130 DATA 11,0,ff,6,7f,e,10,ed,5f,e6,1f,f
       6,40,ed,49,ed,79,1b,7a,b3,20,ed,c9,0,e5,
       2a,e0,5f,22,80,bc,3a,e2,5f,32,82,bc,cd,8
       0,bc,21,ba,5f,22,81,bc,21,80,bc,36,c3,e1
       ,d8,c8,fe,1a,37,3f,c0,b7,37,c9,df,8b,a8,
       0,1,ff,3f,11,0,60,21,0,c0,ed,b0,c9,1,ff
«0794» 140 DATA 3f,11,0,c0,21,0,60,ed,b0,c9
«16B9» 150 IF (PEEK(&BC80)<>&CF) AND (PEEK(&BB0
       1)=&E0) THEN POKE &BC80,&C3:POKE &BC81,&
       BA:POKE &BC82,&5F
«232D» 160 MODE 1:INK 0,0:INK 1,24:INK 2,14:INK
        3,6:PAPER 0:BORDER 0:LOCATE 1,1:PEN 2:P
       RINT STRING$(240,127):LOCATE 1,7:PRINT S
       TRING$(120,127):RESTORE 180:DEFINT a-z:D
       EFREAL r,p:DIM b(62):FOR n=1 TO 62:READ
       b(n):NEXT
«1049» 170 IF PEEK(&BC77)=&CF THEN rap=42368 EL
       SE rap=41084
«3203» 180 DATA 239,179,179,179,142,159,179,159
       ,142,179,179,142,119,106,106,106,119,142
       ,179,159,179,159,142,179,213,213,239,179
       ,179,106,119,142,142,179,159,179,159,106
       ,119,142,142,119,106,106,106,89,119,142,
       142,179,159,179,159,142,179,213,213,239,
       179,179,179,0
«0EDB» 190 ENV 1,1,15,1,5,-3,2:ENV 2,15,-1,10:E
       NT-1,10,-1,1:ENT-2,1,-127,1,5,24,1
«1C4E» 200 w=1:EVERY 10,1 GOSUB 1180:a=30:FOR n
       =1 TO 9:r=rap+(ASC(MID$("DOW JONES",n,1)
       )-48)*8:y=380
«19AA» 210 FOR p=r TO r+7:b$=BIN$(PEEK(p),8):FO
       R m=1 TO 8:IF MID$(b$,m,1)="0"THEN 230
«125C» 220 g=y-5:FOR o=0 TO 10 STEP 2:MOVE a+o,
       g:DRAWR 0,5,1:DRAWR 0,10,3:NEXT
«1352» 230 a=a+8:NEXT:y=y-10:a=a-64:NEXT:a=a+64
       :NEXT
«1737» 240 LOCATE 9,8:PEN 1:PRINT CHR$(22)CHR$(
       1)CHR$(164)" 1987 by Henning Roes "CHR$(
       164)CHR$(22)CHR$(0):WINDOW 1,40,11,25
«01C2» 250 '
«03EB» 260 'Abfragen
«00D7» 270 '
«0B4B» 280 PRINT"Wollen Sie ein Spiel laden ? "
       ;
«0C59» 290 GOSUB 1060:IF a$="j"THEN flag=1:GOTO
        750 ELSE PEN 1
«0FE4» 300 LOCATE 1,4:PRINT"Spielerzahl:":ma=6:
       mi=1:h=1:g=1
«1062» 310 LOCATE 13,4:PEN 2:a$=INKEY$:GOSUB 10
       80:PRINT h:IF me THEN sp=h ELSE 310
«2A13» 320 a=5:b=12:c=7:FOR n=1 TO sp:LOCATE 1,
       6:PEN 1:PRINT"Bitte geben Sie Ihren Name
       n ein,":PRINT"Spieler"n":"CHR$(18):PEN 2
       :n$="":GOSUB 1120:n$(n)=n$:NEXT
«0A28» 330 PEN 1:LOCATE 1,10:PRINT"Mit Chefspie
       l ? ";:GOSUB 1060
«0960» 340 IF a$="j"THEN reak=1:GOTO 400
«0F3F» 350 LOCATE 1,12:PRINT"Soll der Computer
       mitspielen ? ";:GOSUB 1060
«0EB6» 360 IF a$="j"THEN sp=sp+1:n$(sp)="CPC  "
«013B» 370 '
```

```
«05BC» 380 'Aenderungen
«014F» 390 '
«370A» 400 akw=2000:level=25:zeit=60:ge=2000:fi
       =20:za=20:DIM fir$(20):fa(0)=1:fa(1)=24:
       fa(2)=14:fa(3)=6:fa(4)=1:FOR n=1 TO 20:R
       EAD fir$(n):NEXT:m$=CHR$(173)+CHR$(174):
       y=1
«0FBB» 410 LOCATE 1,14:PRINT"Wollen Sie {nderun
       gen vornehmen ? ";
«0639» 420 GOSUB 1060:IF a$="n"THEN 770
«117F» 430 FOR n=123 TO 0 STEP-2:MOVE 0,n:DRAWR
        640,0,0:MOVE 0,247-n:DRAWR 640,0:NEXT
«351C» 440 ZONE 15:LOCATE 16,2:PEN 2:PRINT"Star
       tkapital":PRINT,"Zeitlimit":PRINT,"Runde
       nzahl":PEN 2:PRINT,"Firmenzahl":PRINT,"F
       irmennamen":PRINT,"Reaktionslevel":PRINT
       ,"Farbwahl":PRINT,"Aktienwert":PEN 3:PRI
       NT,"WEITER"
«07B3» 450 me=0:LOCATE 1,11:PRINT CHR$(20):PEN
       1
«0932» 460 a$=INKEY$:LOCATE 13,y+1:PRINT m$;
«1579» 470 IF a$=CHR$(240)THEN LOCATE 13,y+1:PR
       INT"  ":y=y-1:IF y=0 THEN y=9
«1591» 480 IF a$=CHR$(241)THEN LOCATE 13,y+1:PR
       INT"  ":y=y+1:IF y=10 THEN y=1
«080A» 490 IF a$=CHR$(224)THEN 510
«02AA» 500 GOTO 460
«1123» 510 LOCATE 1,11:me=0:PRINT CHR$(20):LOCA
       TE 1,13:PEN 2:ON y GOTO 520,540,580,560,
       680,600,620,660,770
«10F9» 520 PRINT"Ihr Kapital:":ma=5000:mi=100:h
       =ge:g=100
«0BCE» 530 LOCATE 13,13:GOSUB 1070:IF me THEN g
       e=h:GOTO 450 ELSE 530
«1043» 540 PRINT"Ihre Zeit:":ma=600:mi=10:h=zei
       t:g=10
«0CE6» 550 LOCATE 11,13:GOSUB 1070:IF me THEN z
       eit=h:GOTO 450 ELSE 550
«0FD8» 560 PRINT"Firmenzahl:":ma=20:mi=10:h=fi:
       g=1
«0C20» 570 LOCATE 12,13:GOSUB 1070:IF me THEN f
       i=h:GOTO 450 ELSE 570
«100C» 580 PRINT"Rundenzahl:":ma=50:mi=1:h=za:g
       =1
«0C54» 590 LOCATE 12,13:GOSUB 1070:IF me THEN z
       a=h:GOTO 450 ELSE 590
«1621» 600 PRINT"Reaktionsspiellevel:":ma=20:mi
       =1:h=level/5:g=1
«0ED0» 610 LOCATE 21,13:GOSUB 1070:IF me THEN l
       evel=h*5:GOTO 450 ELSE 610
«1681» 620 FOR n=0 TO 3:PEN 2:LOCATE 1,13:PRINT
       "Farbe"n":":ma=26:mi=0:h=fa(n):g=1
«1701» 630 LOCATE 10,13:GOSUB 1070:IF me THEN f
       a(n)=h:me=0:INK n,h:BORDER fa(4):NEXT EL
       SE BORDER h:GOTO 630
«0D1C» 640 PEN 2:LOCATE 1,13:PRINT"Randfarbe:":
       h=fa(4):g=1
«0F7E» 650 LOCATE 11,13:GOSUB 1070:IF me THEN f
       a(4)=h:GOTO 450 ELSE BORDER h:GOTO 650
«124A» 660 PRINT"Aktienwert:":ma=9000:mi=1000:h
       =akw:g=100
«0D5D» 670 LOCATE 12,13:GOSUB 1070:IF me THEN a
       kw=h:GOTO 450 ELSE 670
«3726» 680 a=fi/2:b=(12-a)\2:CLS:PEN 1:FOR n=1
       TO a:LOCATE 1,n+b:PEN 3:PRINT USING"##";
       n;:PEN 1:PRINT" "fir$(n):NEXT:FOR n=a+1
       TO fi:LOCATE 18,n-a+b:PEN 3:PRINT USING"
       ##";n;:PEN 1:PRINT" "fir$(n):NEXT
«132F» 690 LOCATE 1,13:PEN 2:PRINT"Firmennummer
       :":ma=fi:mi=1:g=1:h=1
«0D06» 700 LOCATE 14,13:GOSUB 1070:IF me=0 THEN
        700 ELSE i=h:PEN 2
«2B19» 710 PEN 2:PRINT"Neuer Firmenname:":PEN 1
       :n$="":b=18:c=14:a=9:GOSUB 1120:fir$(i)=
       n$:FOR n=123 TO 0 STEP-2:MOVE 0,n:DRAWR
       640,0,0:MOVE 0,247-n:DRAWR 640,0:NEXT:GO
       TO 440
«019A» 720 '
«07E3» 730 'Initialisierung
«01AE» 740 '
«0614» 750 CALL 24482:OPENIN"!dj.dat"
«1335» 760 INPUT#9,r,sp,za,zeit,reak,m$,fi:DIM
       fir$(fi):RESTORE 790
«4287» 770 DIM ak(sp,fi),anz(fi),div(fi),entw(z
       a+1,fi),fi(fi),ganz(fi),kurs(fi),ma(fi),
       me$(7),mi(fi),p1(fi),p2(fi),rend(fi),st(
       fi),v(fi),we(sp,3),x(4),y(sp),z(fi)
«40F2» 780 DATA "Acorn    ","Amstrad  ","Apple
          ","Atari    ","AT&T     ","BASF    "
       ,Commodore,"Fujitsu  ","Hitachi  ","IBM
          ","Motorola ","Olivetti ",Schneider
       ,"Sharp    ","Siemens  ","Sinclair ","Sp
       erry    ","Texas In.","Wang     ","Xerox
          "
«1392» 790 DATA "KAUFEN   ",VERKAUFEN,"KURVE
          ",MANIPULAT,"KREDIT   ",RANGFOLGE,"WEIT
       ER   "
«0872» 800 FOR n=1 TO 7:READ me$(n):NEXT
«05D0» 810 IF flag=0 THEN 860
«314E» 820 FOR n=1 TO fi:INPUT#9,anz(n),div(n),
       fir$(n),ganz(n),p1(n),kurs(n),ma(n),mi(n
       ),rend(n):NEXT:FOR n=1 TO sp:INPUT#9,n$(
       n),ru(n):NEXT
«0FF2» 830 FOR n=1 TO sp:FOR a=1 TO 3:INPUT#9,w
       e(n,a):NEXT:NEXT
«1153» 840 FOR n=1 TO sp:FOR m=1 TO fi:INPUT#9,
       ak(n,m):NEXT:NEXT
«13FE» 850 FOR n=1 TO r:FOR m=1 TO fi:INPUT#9,e
       ntw(n,m):NEXT:NEXT:CLOSEIN:GOTO 940
«0E74» 860 uhr=1:zg=264:r=1:zeit=zeit*6
«1EE0» 870 FOR n=1 TO fi:RANDOMIZE TIME:a=RND*2
       10+20:kurs(n)=a:p1(n)=RND*0.135+0.935
«1798» 880 div(n)=a\22+RND*3:anz(n)=akw\a:entw(
       1,n)=a
«1E85» 890 ganz(n)=anz(n):rend(n)=div(n)/a:mi(n
       )=a:ma(n)=a:p2(n)=1
«17A2» 900 NEXT:FOR n=1 TO sp:ru(n)=60:FOR u=1
       TO 3 STEP 2:we(n,u)=ge:NEXT:NEXT
«0159» 910 '
«077E» 920 'Spielfeldaufbau
«016D» 930 '
«2ECC» 940 FOR n=199 TO 0 STEP-2:MOVE 199-n,199
       -n:DRAW 440+n,199-n,0:DRAW 440+n,199+n:D
       RAW 199-n,199+n:DRAW 199-n,199-n:NEXT:x=
       REMAIN(1):i=1
«0EC2» 950 MODE 1:PAPER#1,3:PAPER#2,3:PAPER#3,3
       :PAPER#4,2:PAPER#5,3:PAPER#6,2:PEN#1,2:P
       EN#2,1:PEN#3,2:PEN#4,1:PEN#5,2
«165C» 960 WINDOW#1,2,27,2,12:WINDOW#2,3,13,18,
       24:WINDOW#3,12,27,14,16:WINDOW#4,16,38,1
       9,23:WINDOW#5,31,38,15,15:WINDOW#6,30,38
       ,3,11:WINDOW#7,2,27,3,12:CLS#1:CLS#2:CLS
       #3:CLS#4:CLS#5:CLS#6
«2F1A» 970 FOR n=1 TO 6:READ a,b,c,d,e:FOR m=2
       TO 6 STEP 2:g=2*m:MOVE a-m,c+m:DRAWR b+g
       ,0,e:DRAWR 0,-d-g:DRAWR-b-g,0,1:DRAWR 0,
       d+g:NEXT:NEXT
«159B» 980 DATA 16,414,383,174,2,32,174,127,110
       ,2,176,254,190,46,2,481,126,174,13,2,465
       ,142,367,143,3,240,367,111,79,3
«1216» 990 DEG:FOR n=0 TO 45 STEP 2:a=COS(n)*64
       :b=SIN(n)*64
«2CA0» 1000 PLOT 535+a,295+b,3:PLOT 535+a,295-b
       :PLOT 535+b,295+a:PLOT 535+b,295-a:PLOT
       535-a,295+b:PLOT 535-a,295-b:PLOT 535-b,
       295+a:PLOT 535-b,295-a:NEXT
«0B82» 1010 PRINT#1,"FIRMA     KURS DI ANZ":PRIN
       T#5,"RUNDE":PEN#5,1
«0FD7» 1020 PRINT#3,"Bargeld":PRINT#3,"Aktienwe
       rt":PRINT#3,"Insgesamt"
«0D7D» 1030 FOR n=1 TO 7:PRINT#2,"  "me$(n);:NE
       XT:PRINT#5,"RUNDE":PEN#5,1
«05AE» 1040 CALL 24482:CHAIN MERGE"!dj.pr1"
«04E4» 1050 '*** Routinen
«133B» 1060 PEN 2:CALL &BB81:a$="":WHILE a$="":
       a$=LOWER$(INKEY$):WEND:CALL &BB84:PRINT
       a$:PEN 1:RETURN
«061E» 1070 PEN 1:a$=INKEY$:PRINT h
«13A6» 1080 IF a$=CHR$(240)THEN h=h+g:IF h>ma T
       HEN h=mi
«13B5» 1090 IF a$=CHR$(241)THEN h=h-g:IF h<mi T
       HEN h=ma
«08B3» 1100 IF a$=CHR$(224)THEN me=1
«0129» 1110 RETURN
«054A» 1120 LOCATE b,c:CALL &BB81
«0C4C» 1130 a$=INKEY$:d=LEN(n$):IF a$=""THEN 11
       30
«1346» 1140 IF a$=CHR$(127)AND d THEN n$=LEFT$(
       n$,d-1):PRINT CHR$(8)" ":GOTO 1170
«1095» 1150 IF a$=CHR$(13)THEN n$=n$+SPACE$(a-d
       ):CALL &BB84:RETURN
«0EF9» 1160 IF d<a AND a$<CHR$(127)THEN n$=n$+a
       $
«06E1» 1170 LOCATE b,c:PRINT n$;:GOTO 1130
«0EB0» 1180 qq=qq+1:IF qq=62 THEN qq=1:w=1
«0749» 1190 IF qq=32 THEN w=3
«199F» 1200 SOUND 4,b(qq),19,14:w=w+1:IF w=5 TH
       EN SOUND 2,0,10,15,2,0,2:w=1:RETURN ELSE
        SOUND 1,w*150,6,15,1,2,2:RETURN
«018D» 1210 RETURN
```

Listing 2

```
«03FE» 1 'Listing 2
«05EE» 10 EVERY 50,1 GOSUB 2650:flag=0
«01B9» 20 GOSUB 1210
«33DF» 30 flag=1:LOCATE#4,5,2:PEN#4,3:PRINT#4,"
       Zum Abspeichern":LOCATE#4,5,4:PRINT#4,"<
       < s >> dr]cken":IF r=za THEN uhr=1:LOCAT
       E#4,1,2:PRINT#4,"Achtung! Letzte Runde":
       BORDER 1,24:INK 0,1,24:FOR n=1 TO 5000:N
       EXT:INK 0,1:BORDER 1:uhr=0
«0BF2» 40 FOR t=1 TO sp:y=1:j=z(t)
«0360» 50 GOSUB 2900:GOSUB 2810
«071B» 60 IF r MOD 4=0 THEN GOSUB 1710
«10D9» 70 IF n$(j)="CPC  "THEN uhr=1:GOSUB 2400
       :GOSUB 3060:uhr=0:GOTO 1100
«0DAC» 80 IF r=ru(j)THEN uhr=1:CALL 24548:CLS:G
       OSUB 1900
«0340» 90 uhr=0
«012C» 100 '
«0335» 110 'Menue
«0140» 120 '
«0EAF» 130 g=0:q=2:h=y:ma=7:mi=1:me=0
«0C6A» 140 GOSUB 2980:IF me THEN y=h:me=0:GOTO
       180
«122A» 150 IF LOWER$(a$)="s"AND flag=1 THEN uhr
       =1:GOSUB 2730:uhr=0
«0981» 160 IF aus THEN LOCATE#2,1,h:PRINT#2,"
       ":GOTO 1080
«021E» 170 GOTO 140
«0E2C» 180 flag=0:CLS#4:LOCATE#2,3,y:PRINT#2,CH
       R$(24)me$(y)CHR$(24);
«0A60» 190 ON y GOTO 510,510,400,670,900,1000,1
       090
«08A0» 200 LOCATE#2,3,y:PRINT#2,me$(y);:GOTO 13
       0
«019A» 210 '
«06A7» 220 'Aktien kaufen
«01AE» 230 '
«0A4C» 240 c=1.05*kurs(i):GOSUB 3080
«195C» 250 h=0:mi=0:ma=we(j,1)\c:IF ma>anz(i)TH
       EN ma=anz(i)
«0A6C» 260 LOCATE#4,8,4:PRINT#4,USING"####";h:G
       OSUB 2910:IF me THEN 280
«0540» 270 IF aus THEN 1080 ELSE 260
«0F86» 280 PEN#4,1:f=i:b=h:me=0:GOSUB 2970:GOSU
       B 2850:GOSUB 2840:CLS#4:GOTO 200
«00EB» 290 '
«0748» 300 'Aktien verkaufen
«00FF» 310 '
«0970» 320 c=0.95*kurs(i):GOSUB 3080
«0AD6» 330 h=0:ma=ak(j,i):mi=0
«0B0C» 340 LOCATE#4,8,4:PRINT#4,USING"####";h:G
       OSUB 2910:IF me THEN 360
«05E0» 350 IF aus THEN 1080 ELSE 340
«101C» 360 PEN#4,1:f=i:b=h:me=0:GOSUB 3040:GOSU
       B 2850:GOSUB 2840:CLS#4:GOTO 200
«013B» 370 '
«0749» 380 'graf.Darst.Menue
«014F» 390 '
«0B6A» 400 CLS#4:PEN#4,0:PRINT#4,"Graf.Darstell
       ung":PEN#4,1
«1AC8» 410 PRINT#4,"   einer Firma":PRINT#4,"
        zweier Firmen":PRINT#4,"   dreier Firme
       n":PRINT#4,"   Zahlenwerte"
«0CA7» 420 ma=4:mi=1:h=1:g=1:q=4:PEN#4,3
«0C84» 430 GOSUB 2980:IF me THEN a=h:me=0:GOTO
       450
«0694» 440 IF aus THEN 1080 ELSE 430
«06B2» 450 IF a=4 THEN s=1
«0D69» 460 CLS#4:LOCATE#4,1,2:uhr=1:ON a GOSUB
       1520,1520,1520,1530
«034B» 470 CLS#4:GOTO 200
«01A9» 480 '
«07FF» 490 'Firma auswaehlen
«01BD» 500 '
«07E5» 510 CLS#4:PEN#4,1:PRINT#4,"Firma: ":PEN#
       4,0
«08CC» 520 LOCATE#4,8,1:PRINT#4,fir$(i):a$=INKE
       Y$
«0443» 530 IF aus THEN 1080
«0A7E» 540 IF a$=CHR$(224)THEN ON y GOTO 240,32
       0
«0B4B» 550 IF a$=CHR$(240)THEN i=i+1:GOTO 580
«0B7F» 560 IF a$=CHR$(241)THEN i=i-1:GOTO 620
«012E» 570 GOTO 520
«0780» 580 IF i>fi THEN i=1
«11D4» 590 IF i<=fi-9 THEN w=i+9 ELSE w=i-fi+9
«32ED» 600 LOCATE#7,1,10:PRINT#7,CHR$(10):PEN#1
       ,2:LOCATE#1,1,11:PRINT#1,fir$(w);:PEN#1,
       1:PRINT#1,USING"####";kurs(w);:PRINT#1,U
       SING"###";div(w);:PRINT#1,USING"####";an
       z(w);:IF ak(j,w)=0 THEN PRINT#1," ====="
       ;ELSE PRINT#1,USING"######";ak(j,w);
«0156» 610 GOTO 520
«07AB» 620 IF i<1 THEN i=fi
«1C14» 630 LOCATE#7,1,1:PRINT#7,CHR$(11):PEN#1,
       2:LOCATE#1,1,2:PRINT#1,fir$(i);:PEN#1,1:
       PRINT#1,USING"####";kurs(i);:PRINT#1,USI
       NG"###";div(i);:GOSUB 2850:GOTO 520
«014A» 640 '
«0651» 650 'Manipulation
«015E» 660 '
«181B» 670 gg=zg:CALL 24548:WINDOW 5,35,11,21:C
       LS:WINDOW 6,34,12,20:DI:MOVE 72,231:DRAW
        552,231,2:DRAW 552,71,2:DRAW 72,71,2:DR
       AW 72,231,2:EI
«0E9D» 680 PEN 1:PRINT:PRINT"Firma:":PEN 2:ma=f
       i:mi=1:h=1
«071F» 690 LOCATE 8,2:PRINT fir$(h):GOSUB 2910
«0510» 700 IF aus THEN 860
«0B13» 710 IF me THEN a=h:me=0 ELSE 690
«17E6» 720 PEN 1:PRINT:PRINT"Von Spieler:":PEN
       2:h=j+1:ma=sp:IF h>sp THEN h=1
«0686» 730 LOCATE 14,4:PRINT n$(h):GOSUB 2910
«0538» 740 IF aus THEN 860
«0B75» 750 IF me THEN s=h:me=0 ELSE 730
«1406» 760 PEN 1:PRINT:PRINT"St]ckpreis:":PEN 2
       :h=kurs(a):ma=30000:mi=0
«0468» 770 LOCATE 13,6:PRINT h:GOSUB 2910
«0461» 780 IF aus THEN 860
«09B8» 790 IF me THEN d=h:me=0 ELSE 770
«1F90» 800 PEN 1:PRINT:PRINT"Aktienzahl:":PEN 2
       :h=0:ma=we(j,1)\d:IF ak(s,a)<ma THEN ma=
       ak(s,a)
«0492» 810 LOCATE 13,8:PRINT h:GOSUB 2910
«0489» 820 IF aus THEN 860
«0A1C» 830 IF me THEN x=h:me=0 ELSE 810
«2E43» 840 we(s,2)=we(s,2)-x*kurs(a):we(s,1)=we
       (s,1)+x*d:we(s,3)=we(s,2)+we(s,1):ak(s,a
       )=ak(s,a)-x
«2DFB» 850 we(j,2)=we(j,2)+x*kurs(a):we(j,1)=we
       (j,1)-x*d:we(j,3)=we(j,2)+we(j,1):ak(j,a
       )=ak(j,a)+x
«145E» 860 WINDOW 1,40,1,25:CALL 24560:PLOT 535
       ,295:DRAW 535+50*COS(gg),295-50*SIN(gg),
       2:GOSUB 2840:GOTO 200
«0131» 870 '
«05C3» 880 'Kreditmenue
«0145» 890 '
«1EFB» 900 CLS#4:PEN#4,0:PRINT#4,"Kredit":PEN#4
       ,1:PRINT#4,"   Kredit aufnehmen":PRINT#4
       ,"   Kredit zur]ckzahlen":PRINT#4,"   Kr
       edit Info"
«0C92» 910 ma=3:mi=1:h=1:g=1:q=4:PEN#4,3
«1270» 920 GOSUB 2980:IF me THEN me=0:uhr=1:CAL
       L 24548:ON h GOTO 940,950,960
«066C» 930 IF aus THEN 1080 ELSE 920
«0584» 940 CLS:GOSUB 1770:CLS#4:GOTO 200
«0439» 950 GOSUB 2080:CLS#4:GOTO 200
«04A7» 960 GOSUB 2180:CLS#4:GOTO 200
«0195» 970 '
«053D» 980 'Rangfolge
«01A9» 990 '
«14ED» 1000 uhr=1:GOSUB 2870:CALL 24548:WINDOW
       10,32,6,22:CLS:MOVE 152,311:DRAWR 346,0,
       2:DRAWR 0,-256:DRAWR-346,0:DRAWR 0,256:W
       INDOW 11,31,7,21
«143A» 1010 FOR n=1 TO sp:a=y(n):PEN 3:PRINT n"
       ) "n$(a)" :"we(a,3)"$"
«0E09» 1020 PRINT:FOR m=1 TO fi:IF ak(a,m)=0 TH
       EN 1040
«1DC6» 1030 PEN 1:PRINT USING"###";ak(a,m);:PRI
       NT" * "fir$(m);:IF ak(a,m)>=ganz(m)*0.5
       THEN PEN 2:PRINT" Chef"ELSE PRINT""
```

```
«1492» 1040 NEXT:LOCATE 5,15:PEN 2:PRINT"Taste
       dr]cken":CALL &BB18:CLS:NEXT:WINDOW 1,40
       ,1,25:CALL 24560:uhr=0:GOTO 200
«00E6» 1050 '
«064A» 1060 'Ende Hauptteil
«00FA» 1070 '
«1680» 1080 SOUND 1,200,200,15:aus=0:uhr=1:CLS#
       4:LOCATE#4,4,3:PEN#4,1:PRINT#4,"Ihre Zei
       t ist um!":CALL &BB18:CLS#4
«073D» 1090 LOCATE#2,1,y:PRINT#2,"  "me$(y);
«101F» 1100 PLOT 535,295:DRAW 535+50*COS(zg),29
       5-50*SIN(zg),2:zg=264
«0631» 1110 IF reak THEN GOSUB 2240
«022B» 1120 NEXT:GOSUB 1320
«0700» 1130 IF r<za+1 THEN 20
«2A74» 1140 h=REMAIN(1):FOR n=0 TO 200:MOVE 440
       +n,200+n:DRAW 200-n,200+n,0:DRAW 200-n,2
       00-n:DRAW 440+n,200-n:DRAW 440+n,200+n:N
       EXT
«0B42» 1150 GOSUB 2870:CALL 24482:CHAIN MERGE"!
       dj.pr2",10,DELETE 1160-3070
«0154» 1160 '
«0811» 1170 '**** Unterprogramme
«0168» 1180 '
«09AD» 1190 'Schreiben+Reihenfolge
«017C» 1200 '
«1078» 1210 uhr=1:FOR n=1 TO sp:z(n)=0:y(n)=0:N
       EXT
«0630» 1220 FOR n=1 TO sp
«1770» 1230 a=INT(RND*sp)+1:IF y(a)=0 THEN z(n)
       =a:y(a)=1 ELSE 1230
«0192» 1240 NEXT
«1C3B» 1250 uhr=1:SOUND 1,300,200,4,0,1:FOR m=i
       TO i+9:IF m>fi THEN n=m-fi ELSE n=m
«0BDC» 1260 PEN#1,2:LOCATE#1,1,m-i+2:PRINT#1,fi
       r$(n);
«169D» 1270 PEN#1,1:PRINT#1,USING"####";kurs(n)
       ;:PRINT#1,USING"###";div(n);:PRINT#1,USI
       NG"####";anz(n):NEXT
«0939» 1280 LOCATE#5,7,1:PRINT#5,USING"##";r;:u
       hr=0:RETURN
«00D7» 1290 '
«02F0» 1300 'Kurse
«00EB» 1310 '
«0E8A» 1320 uhr=1:r=r+1:FOR i=1 TO fi:RANDOMIZE
       TIME
«0CCC» 1330 st(i)=st(i)*kurs(i)/100
«0F9C» 1340 p1=RND*0.055+RND*0.07+0.94
«0AEB» 1350 p2=rend(i)↑0.125/0.69
«1288» 1360 p3=1+st(i)↑2/40000+st(i)/150:st(i)=
       0
«1079» 1370 p1(i)=p1(i)+RND*0.01-RND*0.01
«0E5D» 1380 IF p1(i)<0.935 THEN p1(i)=0.935
«0F30» 1390 IF p1(i)>1.07 THEN p1(i)=1.07
«0F9B» 1400 IF p2<0.96 THEN div(i)=div(i)+1
«0EAF» 1410 IF p2>1.04 THEN div(i)=div(i)-1
«0BA9» 1420 IF p3<0.92 THEN p3=0.92
«0ADC» 1430 IF p3>1.08 THEN p3=1.08
«1656» 1440 kurs(i)=kurs(i)*p1*p2*p3*p1(i)*p2(i
       )
«104B» 1450 IF kurs(i)<15 THEN div(i)=0:kurs(i)
       =15
«19E3» 1460 p2(i)=1:rend(i)=div(i)/kurs(i):entw
       (r,i)=kurs(i)
«18A9» 1470 mi(i)=MIN(mi(i),kurs(i)):ma(i)=MAX(
       ma(i),kurs(i))
«072E» 1480 NEXT:i=1:uhr=0:RETURN
«019F» 1490 '
«03BB» 1500 'Kurve
«01B3» 1510 '
«1126» 1520 CALL 24548:f=999:g=0:h=fi\2:FOR s=1
       TO a
«0E6A» 1530 ma=fi:mi=1:PEN#4,3:PRINT#4,"Firma"s
       ":":PEN#4,1
«14CF» 1540 GOSUB 2910:IF me THEN me=0:x(s)=h E
       LSE LOCATE#4,10,s+1:PRINT#4,fir$(h):GOTO
        1540
«1742» 1550 IF a=4 THEN CLS#4:FOR n=1 TO r:PRIN
       T#4,entw(n,x(s));:NEXT:CALL &BB18:uhr=0:
       RETURN
«12B3» 1560 f=MIN(f,mi(x(s))):g=MAX(g,ma(x(s)))
       :NEXT
«1DC3» 1570 CLS:PEN 3:LOCATE 15,1:PRINT"KURSVER
       LAUF":FOR n=83 TO 102 STEP 2:MOVE n,342:
       DRAWR 0,-222,1:NEXT:FOR n=109 TO 119:MOV
       E 101,n:DRAWR-18,8:NEXT
«0D0F» 1580 FOR n=1 TO 10:MOVE 83,342+n:DRAWR 5
       56-n*2,0:NEXT
«0B2C» 1590 MOVE 102,109:DRAW 639,109:DRAW 639,
       342:ORIGIN 103,110,103,638,341,110
«15C3» 1600 IF g=f OR r=1 THEN LOCATE 12,11:PRI
       NT"Darstellung nicht m@glich":GOTO 1670
«0B4F» 1610 PEN 2:LOCATE 2,5:PRINT USING"####";
       g:LOCATE 2,18:PRINT USING"####";f
«2F67» 1620 FOR n=1 TO a:b=x(n):LOCATE 1,21+n:P
       EN n:PRINT fir$(b)"  "USING"####";entw(1
       ,b);:PRINT USING"#####";kurs(b);:PRINT U
       SING"+###.#%";kurs(b)*100/entw(1,b)-100:
       NEXT
«0D7A» 1630 p=231/(g-f):pp=535/(r-1)
«0FE4» 1640 FOR u=1 TO a:MOVE 0,(entw(1,x(u))-f
       )*p
«1864» 1650 FOR n=2 TO r:a=(n-1)*pp:b=(entw(n,x
       (u))-f)*p
«0BE5» 1660 DRAW a,b,u:DRAW a,0,u:MOVE a,b:NEXT
       :NEXT
«0B30» 1670 ORIGIN 0,0,0,640,400,0:CALL &BB18:C
       ALL 24560:uhr=0:RETURN
«015E» 1680 '
«04FD» 1690 'Dividende
«0172» 1700 '
«1479» 1710 uhr=1:CLS#4:PEN#4,3:LOCATE#4,1,2:PR
       INT#4,"Dividendenzahlung:":a=we(j,1)
«17C7» 1720 FOR n=1 TO fi:we(j,1)=we(j,1)+ak(j,
       n)*div(n):NEXT:PEN#4,1
«1D4E» 1730 LOCATE#4,3,4:PRINT#4,n$(j)"="we(j,1
       )-a"$":we(j,3)=we(j,1)+we(j,2):GOSUB 284
       0:CALL &BB18:CLS#4:uhr=0:RETURN
«019A» 1740 '
«07EE» 1750 'Kredit aufnehmen
«01AE» 1760 '
«1A1A» 1770 LOCATE 1,2:IF kr(j)>0 OR r=za OR we
       (j,3)<=0 THEN PRINT"Kredit unm@glich!":G
       OTO 1860
«083F» 1780 LOCATE 14,1:PEN 3:PRINT"KREDITAUFNA
       HME"
«0B51» 1790 LOCATE 1,4:PEN 2:PRINT"Kreditbeding
       ungen:"
«4D38» 1800 PRINT:PRINT"Der Kredit plus 1% Zins
       en pro Runde mussinnerhalb der von ihnen
        gew[hlten Rundenzahl  zur]ckgezahlt  we
       rden. Falls  diesnicht geschieht, werden
        Bargeld und Akt-ien gepf[ndet , bis der
        Kredit annuliertist.":PRINT
«26C4» 1810 PEN 1:h=we(j,3)*0.5:PRINT"Sie  k@nn
       en  einen Kredit in H@he von"h"$ aufnehm
       en":PRINT:PRINT"Ihr Kredit:":ma=h:mi=0:P
       EN 2
«0B5A» 1820 LOCATE 12,16:PRINT USING"####$";h:G
       OSUB 2910:IF me=0 THEN 1820
«2D96» 1830 m=h:me=0:we(j,1)=we(j,1)+h:we(j,3)=
       we(j,3)+h:PEN 1:PRINT:PRINT"R]ckzahlungs
       runde:":ma=za:mi=r+1:h=mi:PEN 2
«0966» 1840 LOCATE 19,18:PRINT h:GOSUB 2910:IF
       me=0 THEN 1840
«1574» 1850 me=0:ru(j)=h:kr(j)=m*1.01↑(h-r):PRI
       NT:GOSUB 3030
«08B0» 1860 CALL &BB18:CALL 24560:GOSUB 2840:uh
       r=0:RETURN
«011D» 1870 '
«04C8» 1880 'Pfaendung
«0131» 1890 '
«08EA» 1900 LOCATE 10,3:PEN 3:PRINT"KREDITR]CKZ
       AHLUNG"
«28CC» 1910 PRINT:PEN 2:PRINT"Es ist wieder  ma
       l soweit. Die Schulden werden eingetrieb
       en.":PRINT"Ihr Bargeld ("we(j,1)"$ ) wir
       d konfisziert"
«10FE» 1920 PRINT:PRINT"Ihre Schulden belaufen
       sich auf"kr(j)"$"
«21C5» 1930 IF kr(j)<we(j,1)THEN we(j,1)=we(j,1
       )-kr(j):kr(j)=0:PRINT:PRINT"R]ckgeld:"we
       (j,1)"$":GOTO 2030
«0EF3» 1940 kr(j)=kr(j)-we(j,1):we(j,1)=0
«0CCD» 1950 LOCATE 1,13:PRINT"Pf[ndungen:":PEN
       1:n=1:PRINT:b=0
«10B2» 1960 WHILE kr(j)>0:p=INT(kurs(n)*0.8)
«3145» 1970 IF ak(j,n)>0 THEN ak(j,n)=ak(j,n)-1
       :anz(n)=anz(n)+1:kr(j)=kr(j)-p:we(j,2)=w
       e(j,2)-kurs(n):b=b+1
«0D61» 1980 IF kr(j)>0 AND ak(j,n)>0 THEN 1970
«1017» 1990 IF b>0 THEN PRINT b"* "fir$(n)" _"U
       SING"####$";p:b=0
«1605» 2000 IF we(j,2)=0 AND kr(j)>=0 THEN PRIN
       T"Sie sind Pleite":kr(j)=0
«05B1» 2010 n=n+1:WEND
```

```
«1849» 2020 we(j,1)=we(j,1)-kr(j):LOCATE 1,25:P
       RINT"R]ckgeld:"we(j,1)"$":kr(j)=0
«0D66» 2030 we(j,3)=we(j,1)+we(j,2):CALL &BB18
«0B5B» 2040 ru(j)=0:CALL 24560:GOSUB 1250:GOSUB
        2810:RETURN
«00D2» 2050 '
«08FE» 2060 'Kredit zurueckzahlen
«00E6» 2070 '
«162A» 2080 WINDOW 10,32,9,18:CLS:MOVE 152,263:
       DRAWR 346,0,2:DRAWR 0,-144:DRAWR-346,0:D
       RAWR 0,144:PEN 3:LOCATE 4,2:PRINT"KREDIT
       R}CKZAHLUNG":PEN 1
«13F4» 2090 IF we(j,1)<kr(j)THEN LOCATE 2,4:PRI
       NT"Ihr Geld reicht nicht.":GOTO 2140
«0CC3» 2100 LOCATE 2,5:PRINT"Ihre Schulden:";:P
       EN 2:PRINT kr(j)"$"
«0CDC» 2110 LOCATE 2,7:PEN 1:PRINT"Sie zahlen:"
       ;:PEN 2:PRINT we(j,1)"$"
«0FEF» 2120 LOCATE 2,9:PEN 1:PRINT"R]ckgeld:";:
       PEN 2:PRINT we(j,1)-kr(j)"$"
«1D4F» 2130 we(j,1)=we(j,1)-kr(j):kr(j)=0:we(j,
       3)=we(j,1)+we(j,2):ru(j)=0
«0AE3» 2140 CALL &BB18:WINDOW 1,40,1,25:CALL 24
       560:GOSUB 2840:uhr=0:RETURN
«0136» 2150 '
«02D0» 2160 'Info
«014A» 2170 '
«1831» 2180 WINDOW 10,32,10,18:CLS:WINDOW 11,31
       ,11,17:MOVE 152,247:DRAWR 346,0,2:DRAWR
       0,-128:DRAWR-346,0:DRAWR 0,128:PEN 3:LOC
       ATE 6,2:PRINT"KREDIT INFO":PEN 1:PRINT
«1467» 2190 IF kr(j)THEN GOSUB 3030 ELSE PRINT"
       Sie haben doch keinenKredit":GOTO 2200
«0A18» 2200 CALL &BB18:WINDOW 1,40,1,25:CALL 24
       560:uhr=0:RETURN
«0172» 2210 '
«0526» 2220 'Chef-Spiel
«0186» 2230 '
«1EF4» 2240 uhr=1:a=1:FOR m=1 TO fi:IF ak(j,m)>
       =ganz(m)*0.5 THEN v(a)=m:a=a+1
«091A» 2250 NEXT:IF a=1 THEN uhr=0:RETURN
«336B» 2260 CALL 24548:CLS:FOR o=1 TO a-1:c=v(o
       ):PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT"Chef der Firma
       "fir$(c)" : ";:PEN 2:PRINT n$(j):PEN 1:P
       RINT"Aktienanteil:";:PEN 2:PRINT USING"#
       ###.##%";ak(j,c)*100/ganz(c)
«2C9A» 2270 PEN 1:PRINT"Kurswert    :";:PEN 2:P
       RINT USING"####.##$";kurs(c):PEN 1:PRINT
       "Dividende   :";:PEN 2:PRINT USING"####.
       ##$";div(c):PEN 1:PRINT"Rendite     :";:
       PEN 2:PRINT USING"####.##%";rend(c)*100
«1E81» 2280 WINDOW 11,26,7,18:PAPER 3:CLS:PRINT
       :PEN 2:FOR m=1 TO 5:PRINT"    +"m"Prozen
       t":PRINT"    -"m"Prozent":NEXT:b=INT(RND
       *10)+2:PEN 1
«2247» 2290 FOR m=0 TO 8 STEP 2:g=2*m:MOVE 168-
       m,295+m:DRAWR 239+g,0,2:DRAWR 0,-176-g:D
       RAWR-239-g,0,1:DRAWR 0,176+g:NEXT
«0A16» 2300 a$=INKEY$:IF b=12 THEN b=2
«0B72» 2310 LOCATE 2,b:PRINT m$;:FOR m=1 TO lev
       el:NEXT
«1026» 2320 IF a$<>CHR$(224)THEN PRINT CHR$(8)C
       HR$(8)"  ":b=b+1:GOTO 2300
«25F6» 2330 WINDOW 1,40,1,25:PAPER 0:h=b\2:LOCA
       TE 1,21:PRINT"Der Kurs der Aktie "fir$(c
       )" wird hier-":PRINT"mit von"kurs(c)CHR$
       (8)"$ um"h;CHR$(8)"% auf";
«15A0» 2340 IF b MOD 2>0 THEN h=-h:p2(c)=0.98 E
       LSE p2(c)=1.02
«47D1» 2350 kurs(c)=kurs(c)+kurs(c)*h/100:entw(
       r,c)=kurs(c):mi(c)=MIN(mi(c),kurs(c)):ma
       (c)=MAX(ma(c),kurs(c)):PRINT kurs(c)CHR$
       (8)"$ ";:IF h<0 THEN PRINT"abgewertet"EL
       SE PRINT"aufgewertet"
«0D47» 2360 GOSUB 2900:CALL &BB18:NEXT:CALL 245
       60:GOSUB 1250:GOSUB 2810:uhr=0:RETURN
«0113» 2370 '
«077D» 2380 'Computer-Spieler
«0127» 2390 '
«115C» 2400 CALL 24548:WINDOW 5,35,12,22:CLS:MO
       VE 72,215:DRAW 552,215,2:DRAW 552,55:DRA
       W 72,55:DRAW 72,215:WINDOW 6,34,13,21
«133C» 2410 m=0:PEN 3:PRINT"   Aktionen des Com
       puters":PEN 2:PRINT"Ank[ufe:":PEN 1
«0AFF» 2420 IF r=1 OR r>za-2 THEN 2490
«0597» 2430 IF r>3 THEN 2540
«07E2» 2440 k=0:FOR n=1 TO fi
«2036» 2450 IF kurs(n)/entw(r-1,n)<1.07 OR anz(
       n)=0 THEN 2460 ELSE k=k+1:v(k)=n
«062D» 2460 NEXT:IF k=0 THEN 2490
«2B0A» 2470 m=k:FOR n=1 TO k:IF v(n)=0 THEN 248
       0 ELSE b=(we(j,1)\m)\(kurs(v(n))*1.05):I
       F b=0 THEN v(n)=0:m=m-1
«016F» 2480 NEXT
«0C5A» 2490 IF m=0 THEN PRINT"Keine Ank[ufe":GO
       TO 2530
«1931» 2500 a=we(j,1)\m:FOR n=1 TO k:f=v(n):c=k
       urs(f)*1.05
«0BDF» 2510 IF f THEN b=a\c:GOSUB 2960:GOSUB 30
       50
«0197» 2520 NEXT
«0924» 2530 PRINT:PEN 2:PRINT"Verk[ufe:":PEN 1:
       GOTO 2600
«4B43» 2540 f=0:pp=1.08:mu=0:FOR n=1 TO fi:c=ku
       rs(n)*1.05:pk=ROUND(kurs(n)/entw(r-2,n),
       2):IF pk>=pp AND we(j,1)>=c AND c*anz(n)
       >mu THEN pp=ROUND(pk,2):f=n:mu=c*anz(n)
«0C6B» 2550 NEXT:IF f=0 THEN PRINT"Keine Ank[uf
       e":GOTO 2570
«153E» 2560 b=we(j,1)\kurs(f):c=kurs(f)*1.05:GO
       SUB 2960:GOSUB 3050
«0674» 2570 PEN 2:PRINT"Verk[ufe:":PEN 1
«3306» 2580 k=0:FOR n=1 TO fi:IF kurs(n)/((entw
       (r-3,n)+entw(r-2,n)+entw(r-1,n))/3)<1.02
        AND ak(j,n)THEN k=k+1:v(k)=n
«205B» 2590 NEXT:IF k THEN FOR n=1 TO k:f=v(n):
       c=kurs(f)*0.95:b=ak(j,f):GOSUB 3040:GOSU
       B 3050:NEXT:GOTO 2610
«068A» 2600 PRINT"Keine Verk[ufe"
«06D1» 2610 CALL &BB18:WINDOW 1,40,1,25:CALL 24
       560:RETURN
«010E» 2620 '
«024A» 2630 'Uhr
«0122» 2640 '
«0506» 2650 IF uhr THEN RETURN
«0DB2» 2660 PLOT 535,295:DRAW 535+50*COS(zg),29
       5-50*SIN(zg),2
«129D» 2670 zg=zg+6:PLOT 535,295:DRAW 535+50*CO
       S(zg),295-50*SIN(zg),1
«0B29» 2680 IF zg>=zeit+270 THEN aus=1
«015B» 2690 RETURN
«015E» 2700 '
«0512» 2710 'Speichern
«0172» 2720 '
«069D» 2730 CLS#4:CALL 24482:OPENOUT"!dj.dat"
«0DD5» 2740 WRITE#9,r,sp,za,zeit,reak,m$,fi
«25AF» 2750 FOR n=1 TO fi:WRITE#9,anz(n),div(n)
       ,fir$(n),ganz(n),p1(n),kurs(n),ma(n),mi(
       n),rend(n):NEXT
«0D71» 2760 FOR n=1 TO sp:WRITE#9,n$(n),ru(n):N
       EXT
«10C3» 2770 FOR n=1 TO sp:FOR a=1 TO 3:WRITE#9,
       we(n,a):NEXT:NEXT
«1224» 2780 FOR n=1 TO sp:FOR m=1 TO fi:WRITE#9
       ,ak(n,m):NEXT:NEXT
«1E7D» 2790 FOR n=1 TO r:FOR m=1 TO fi:WRITE#9,
       entw(n,m):NEXT:NEXT:CLOSEOUT:PEN#4,3:PRI
       NT#4:PRINT#4,"Abgespeichert":CALL &BB18:
       RETURN
«05C0» 2800 '*** Routinen
«22FD» 2810 PEN#1,2:LOCATE#1,22,1:PRINT#1,n$(j)
       :MOVE 16,368:DRAWR 416,0,2:PEN#1,1:b=1:F
       OR n=i TO i+9:IF n>fi THEN a=n-fi ELSE a
       =n
«17EA» 2820 b=b+1:LOCATE#1,22,b:IF ak(j,a)=0 TH
       EN PRINT#1,"=====";ELSE PRINT#1,USING"##
       ###";ak(j,a);
«00CF» 2830 NEXT
«10A7» 2840 PEN#3,1:FOR n=1 TO 3:LOCATE#3,12,n:
       PRINT#3,USING"#####";we(j,n);:NEXT:RETUR
       N
«1B50» 2850 PEN#1,1:LOCATE#1,17,2:PRINT#1,USING
       "####";anz(i);:IF ak(j,i)=0 THEN PRINT#1
       ," =====";ELSE PRINT#1,USING"######";ak(
       j,i);
«0106» 2860 RETURN
«213B» 2870 a=0:FOR n=1 TO sp:fi(n)=0:y(n)=0:NE
       XT:FOR m=1 TO sp:a=a+1:hoch=0:FOR n=1 TO
        sp
«2168» 2880 IF we(n,3)>hoch AND fi(n)=0 THEN ho
       ch=we(n,3):fi(y(a))=0:y(a)=n:fi(n)=-1
«028A» 2890 NEXT:NEXT:RETURN
```

```
«2C8A» 2900 FOR n=1 TO sp:we(n,2)=0:FOR m=1 TO
       fi:we(n,2)=we(n,2)+ak(n,m)*kurs(m)::NEXT
       :we(n,3)=we(n,2)+we(n,1):NEXT:RETURN
«038A» 2910 a$=INKEY$
«12F5» 2920 IF a$=CHR$(240)THEN h=h+1:IF h>ma T
       HEN h=mi
«1304» 2930 IF a$=CHR$(241)THEN h=h-1:IF h<mi T
       HEN h=ma
«08EA» 2940 IF a$=CHR$(224)THEN me=1
«0160» 2950 RETURN
«0C81» 2960 IF b>anz(f)THEN b=anz(f)
«406A» 2970 st(f)=st(f)+b:ak(j,f)=ak(j,f)+b:anz
       (f)=anz(f)-b:we(j,1)=we(j,1)-b*c:we(j,2)
       =we(j,2)+b*kurs(f):we(j,3)=we(j,1)+we(j,
       2):RETURN
«0C37» 2980 a$=INKEY$:LOCATE#q,1,h+g:PRINT#q,m$
       ;
«18B8» 2990 IF a$=CHR$(240)THEN PRINT#q,CHR$(8)
       CHR$(8)"  ":h=h-1:IF h<mi THEN h=ma
«18BF» 3000 IF a$=CHR$(241)THEN PRINT#q,CHR$(8)
       CHR$(8)"  ":h=h+1:IF h>ma THEN h=mi
«0930» 3010 IF a$=CHR$(224)THEN me=1
«01A6» 3020 RETURN
«1554» 3030 PRINT"Sie m]ssen"kr(j)"$ in";"Runde
       "ru(j)"zur]ckzahlen":RETURN
«40B1» 3040 anz(f)=anz(f)+b:ak(j,f)=ak(j,f)-b:s
       t(f)=st(f)-b:we(j,2)=we(j,2)-b*kurs(f):w
       e(j,1)=we(j,1)+b*c:we(j,3)=we(j,2)+we(j,
       1):RETURN
«0E3F» 3050 PRINT USING"####";b;:PRINT" * "fir$
       (f)" _"USING"####$";c:RETURN
«163E» 3060 FOR n=i TO i+9:IF n>fi THEN s=n-fi
       ELSE s=n
«0F6B» 3070 PEN#1,1:LOCATE#1,17,n-i+2:PRINT#1,U
       SING"####";anz(s):NEXT:RETURN
«1707» 3080 b=0:PEN#4,1:PRINT#4,"Preis pro Akti
       e:";:PEN#4,3:PRINT#4,c"$":PEN#4,1:LOCATE
       #4,1,4:PRINT#4,"Anzahl:":PEN#4,3:RETURN
```

Listing 3

```
«03FF» 1 'Listing 3
«04E7» 10 EVERY 10,1 GOSUB 170:w=1
«1098» 20 a=0:b=7:c=6.3:d=384:FOR t=1 TO sp
«1C78» 30 a$=CHR$(48+t)+"."+n$(y(t))+STR$(we(y(
       t),3)):j=ROUND(b/2):v=c*8
«18D1» 40 FOR n=1 TO LEN(a$):x=ASC(MID$(a$,n,1)
       ):pp=rap+(x-48)*8:y=d
«0E55» 50 FOR r=pp TO pp+7:b$=BIN$(PEEK(r),8)
«0B3F» 60 FOR m=1 TO 7:IF MID$(b$,m,1)="0"THEN
       80
«1532» 70 g=y-j:FOR p=0 TO c STEP 2:MOVE a+p,g:
       DRAWR 0,j,1:DRAWR 0,b,2:NEXT
«1223» 80 a=a+c:NEXT:y=y-b:a=a-v+c:NEXT
«1B03» 90 a=a+v:NEXT:a=0:d=d-b*10:b=b-2/sp:c=c-
       2/sp:NEXT
«04B3» 100 WHILE INKEY$="":WEND
«24A0» 110 PEN 2:x=REMAIN(1):LOCATE 1,23:PRINT
       STRING$(120,"*");:b$="'w' dr]cken zum Ne
       ustart,sonst bye,bye..... ":a$="":PEN 1:
       WHILE a$="":a$=INKEY$
«123E» 120 LOCATE 5,24:PRINT LEFT$(b$,32):b$=b$
       +LEFT$(b$,1):b$=RIGHT$(b$,44):WEND
«0B0C» 130 IF UPPER$(a$)="W"THEN CALL 24482:RUN
       "!dj.go"
«0C0C» 140 LOCATE 15,13:PRINT"Bye,bye.....":FOR
        n=1 TO 1000:NEXT
«1483» 150 FOR n=0 TO 6 STEP 2:FOR m=0+n TO 730
       +n STEP 8:MOVE m,0:DRAWR 0,399,0:NEXT
«1087» 160 FOR m=0+n TO 500+n STEP 8:MOVE 0,m:D
       RAWR 640,0:NEXT:NEXT:CALL 0
«0CD2» 170 i=i+1:IF i=62 THEN i=1:w=1
«06D9» 180 IF i=32 THEN w=3
«1797» 190 SOUND 4,b(i),19,14:w=w+1:IF w=5 THEN
        SOUND 2,0,10,15,2,0,2:w=1 ELSE SOUND 1,
       w*150,6,15,1,2,2
«0197» 200 RETURN
```




CPC 464/664/6128

Cassette DM 34.95
Diskette DM 44.95
Versand gegen Vorkasse, Nachnahme zuzüglich DM 5.–

*) siehe Testbericht im Schneider-Magazin 10/87.

Bitte Alter angeben!



CRUSADER SOFTWARE
Vertrieb: A. Weber
Postfach 26 01 54
5600 Wuppertal 26

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

R. Schuster Computer

Der Neue 1640.



Schneider DMP 3160 Matrixdrucker
Papierbreite 10 Zoll, 160 Zeichen pro Sek. 40 Zeichen pro Sek. NLQ **DM 698.-**

DMP 4000 Matrixdrucker
DIN A3, 200 Zeichen pro. Sek. **DM 998.-**

Schneider EGA-PC

8086 Mikro-Prozessor. 640 KB Speicherkapazität. Integrierter Mulitfunktions-Grafik-Adapter (MIGA). Über DIP-Schalter umschaltbar auf EGA, CGA und Herkules-Auflösung. 3 lange Erweiterungs-Steckplätze. Die optionelle Festplatte belegt keinen dieser Steckplätze. Wahlweise 1 oder 2 Disketten-Laufwerke oder 1 Laufwerk und 1 20 MB Festplattenlaufwerk. Komplett mit Monochrome-Monitor (schwarz/weiß) oder einen Farbmonitor. Die auf die Hauptplatine integrierte Farbgrafik-Karte kann in mehreren Modi betrieben werden.
Textmodus: mittlere Auflösung 40 × 25 Zeichen, hochauflösend 80 × 25 Zeichen
Grafikmodus: Monochrome-Monitor: Hercules-Auflösung. Schwarz/weiß-Darstellung mit 720 × 346 Bildpunkten, CGA Farb-Grafik-Bildschirm: 320 × 200 Punkte, 4 Farben aus 16 wählbar oder 640 × 200 Punkte, 2 Farben aus 16 wählbar. EGA Farb-Grafik-Bildschirm: 640 × 350 Punkte m. 16 Farben. Deutsche Tastatur. Zwei-Tasten-Maus. Microsoft-kompatibles »MOUSE COM«, plus spezielle Text-Operationen. Umfangreiche mitgelieferte Software (4 Disketten): Microsoft MS DOS 3.2. Digital Research GEM, GEM Desktop. Digital Research GEM Paint (Zeichenprogramm). GEM unterstütztes Locomotive BASIC 2.
Ausführliches Benutzer-Handbuch in Deutsch.

ECD/HD 20	**DM 4.498.-**
ECD/DD	**DM 3.498.-**
ECD/SD	**DM 2.998.-***
CD/HD 20	**DM 3.698.-***
MH/HD 20	**DM 3.198.-***
CD/DD	**DM 2.698.-***
CD/SD	**DM 2.198.-***
MD/DD	**DM 2.198.-***
MD/SD	**DM 1.698.-***

Schneider-Neuheiten

24-Nadel-Matrixdrucker LQ 3500
Der neue Schneider-AT PC 2640
Telefax SPF 100

SCHNEIDER DISKETTEN
5¼", 10 Spezial Schneider-Disketten 2 S/DD in Kunststoff-Archiv-Box **DM 39.50**

RAMERWEITERUNG FÜR PC AUF 640 K **DM 79.-**

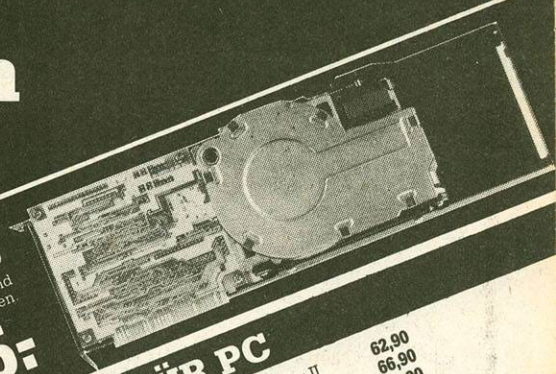
STAUBABDECKHAUBE FÜR PC **DM 49.80**

DRUCKER-ANSCHLUSSKABEL **DM 39.80**

Tandon Festplatte 20 MB

Spezifikationen: 21,3 MB Speicherkapazität (formatiert). Steckplatzkompatibilität zu PC-DOS und MS-DOS ab Version 2.0. Temperaturkompensiertes pseudo closed loop Positionierungsverfahren. Fortschrittlichste Schreib-/Lesekopftechnik von Tandon. Widerstandsfähige hartbeschichtete Datenträger. Verbesserter Datenschutz durch gesichterte Parkzone des Schreib-/Lesekopfes außerhalb der Datenträgeroberfläche. Geringer Stromverbrauch – durchschnittlich 11 Watt.

DM 895:



Tandon Zweit-Laufwerk für PC

ab **248.-**

SOFTWARE FÜR PC

StarKontor PC – Adreßverwaltung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4010 **DM 95,–**

StarKontor PC – Fakturierung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4011 **DM 175,–**

StarKontor PC – Dateiverwaltung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4005 **DM 145,–**

StarKontor PC – DOS-Manager
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4015 **DM 75,–**

StarKontor PC – Artikel- und Lagerverwaltung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4013 **DM 175,–**

StarKontor PC – Textverarbeitung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4004 **DM 125,–**

SOFTWARE

Junior-WordStar mit MailMerge	DM 399,–
Junior dBase II	DM 399,–
Microsoft Multiplan-Junior	DM 299,–
Microsoft Word-Junior	DM 399,–
Junior Framework	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 399,–
Gem Diary	
Gem Font Editor	

SPIELE FÜR PC

3 D Cyrus Chess	62,90	Hacker II	56,90	Summer Games II	62,90
5 a side Soccer	29,90	Hellcat Ace	50,90	Super Sunday	66,90
A mind forever voyaging	129,00	Hitchhikers Guide	92,90	Tass Times	62,90
Alex Higgins Snooker	62,90	Hobbit	92,90	Temple of Asphai	50,90
Alter Ego (Female)	78,00	Hollywood Hi Jinx	92,90	Tracer Sanction	62,90
Alter Ego (Male)	78,00	Infidel	149,00	Trinity	108,90
Archon	59,90	Jet	54,90	Trivial Genus	62,90
		Jewels of Darkness	92,90	Ultimate III	95,90
Balance of Power	92,90	Kampfgruppe	92,90	Wilderness	92,90
Ballyhoo	92,90	Leather Godess	62,90	Winter Games	62,90
Battle of Antietan	62,90	Lunar Explorer	108,90	Wishbringer	92,90
Borrowed Time	59,90	Mean 18 Golf	92,90	Witness	92,90
Bruce Lee	39,90	Mind Forever Voyaging	59,90	Zork I	92,90
Boulder Dash I	39,90	Moon Mist	92,90	Zork II	92,90
Boulder Dash II		One to One		Zork III	92,90
		Orbiter	62,90		
Championship Golf	78,00		92,90		
Conflict in Vietnam	78,00	Pitstop II	68,90		
Cross Check	62,90	Planetfall	29,90		
Crussade in Europa	69,90	Portal	126,00		
Cutthroats	92,90	Pro Golf	62,90		
		Printshop	78,90		
Dambuster	59,90	Psi 5 Trading Co	69,90		
Deadline	92,90	Psion Chess			
Decision in Desert	78,00	Quiwi	54,90		
Destroyer	69,90		68,90		
Enchanter	92,90	Shanghai	69,90		
F 15 Strike Eagle	59,90	Silent Service	92,90		
Fax	59,90	Solo Flight	50,90		
Gato	78,90	Spellbreaker	92,90		
Gettysburg	92,90	Spitfire Ace	54,90		
Golf	113,90	Star Cross			
Hacker	62,90	Star Glider			

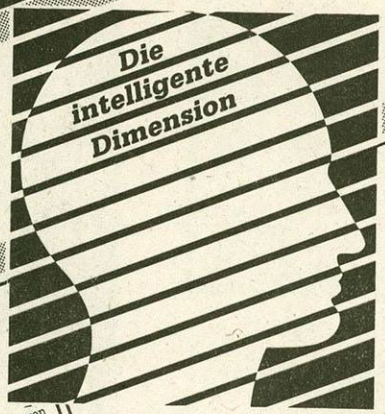
Unserer Kundschaft wünschen wir ein frohes Weihnachtsfest!

RSE Software



(0 23 05) 37 70

Ab sofort für Sie:
Das »24-Stunden-Telefon«
Anrufbeantworter außerhalb der Ladenschlußzeiten.



Text-Manager

100 % Maschinencode
- Randeinstellung, Tabulatoren
- Blocksatz, Flattersatz, Briefkopfzeilen
- 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 oder löschen
- Basicprogramm editieren
- Wahl des Speichermediums
- **CPC 464, 664, 6128**

Cassette 69,– DM*
Diskette 79,– 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
- Fileinformationen abrufen
- Formatieren / opt. Einzelspur
- Vendor / Data / 43 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
- Automatische Erfassung und Verarbeitung aller Fileinformationen
- 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
- 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*

Print-Manager

Mit Print-Manager können Sie ab sofort Ihre Visitenkarte, Postkarten, Anzeigenvorlagen, Schaufensterwerbung, Ihr Briefpapier usw. selbst entwerfen, gestalten und drucken.
Auch der Entwurf und Ausdruck eines Banners mit einer Seitenlänge von 1,5 m ist möglich.
42 Bilder, 7 Ränder und 5 Schrifttypen sind im Lieferumfang bereits enthalten. Ein äußerst komfortabler und benutzerfreundlicher Graphik-Editor gestattet es Ihnen, nach Belieben Bilder, Ränder oder Schrifttypen zu entwerfen.
Selbstverständlich können Sie Ihre Entwürfe auf Diskette sichern und ausdrucken. Durch die komfortable Cursorblocksteuerung ist die Bedienung des Programms sehr benutzerfreundlich.
Dieses Programm ist in Maschinensprache geschrieben. - **CPC 464, 664, 6128**

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*

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*

Karteikasten

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*

Adressverwaltung

-CPC 464, 664, 6128
Diskette 59,– DM*

NEU: Vereinsverwaltung

- 100% Maschinencode
- 700 Mitglieder pro Datendiskette
- Integriertes Kassenbuch
- Umfangreiche Druckerroutinen
- Jahresabschluß
- Komfortabler Editor
- Komfortable Eingabemaske
- Umfangreiche Eingabemaske pro Mitglied
- Schnelle Sortierroutine
- Deutsche Tastaturbelegung
- Komfortable Suchroutine
- **CPC 464, 664, 6128**

Diskette 79,– DM*

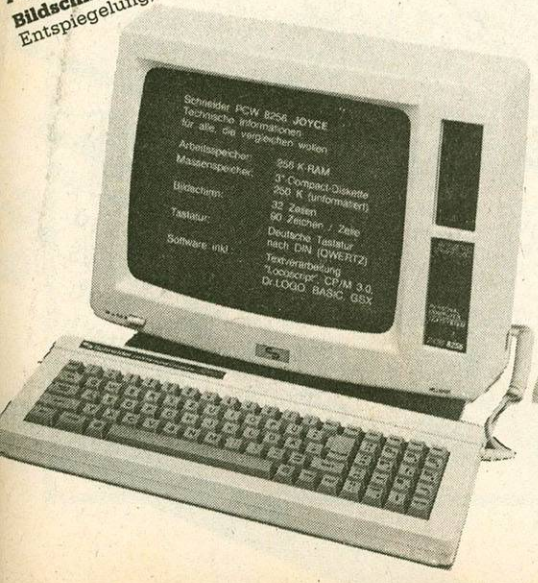
Erweiterung für Joyce auf 512 K 79,– DM
Zweitlaufwerk FD 2 579,– DM
Papierführung 39,80 DM
Bildschirmfilter (Optimale Entspiegelung) 98,– DM

SPIELE FÜR JOYCE

3 D Clock Chess	42,90	Heroes of Karn	69,90
3 D Cyrus II Chess	47,90	Hitchhikers Guide*	78,00
After Shock	51,50	Infidel*	46,90
Archers	46,90	Jewels of Darkness*	68,90
Annals of Rome	68,90	Monster of Murdoc	68,90
Ballyhoo*	68,90	Moonmist*	42,90
Batman	42,90	Pawn	49,90
Black Star	49,90	Planetfall*	37,90
Bounder	37,90	Quiwi	55,90
Brain Clough Football	55,90	S.A.S. Raid	44,90
Colossus Chess 4	44,90	Scrabble	78,00
Cutthroats	78,00	Seastalker*	68,90
Deadline*	68,90	Silicon Dreams*	68,90
Enchanter*	68,90	Spellbreaker	42,90
Fairlight	42,90	Starcross	54,90
Football Fortunes	54,90	Starglider	48,90
Frank Brunos Boxing	48,90	Steve Davis Snooker	62,90
G Gooch Test Cricket	62,90	Strike Force Harrier	54,90
		Sorcerer	68,90
		Southern Bell/Air Traffic C.	49,90
		Suspect*	68,90
		Suspended*	68,90
		Tau Ceti	54,90
		Tomahawk	54,90
		Wishbringer*	68,90
		Witness*	68,90
		Zork I*	68,90
		Zork II*	68,90

*** auch für CPC**

Anwender-Software siehe nächste Seite



JOYCE
JOYCE Plus Preise auf Anfrage





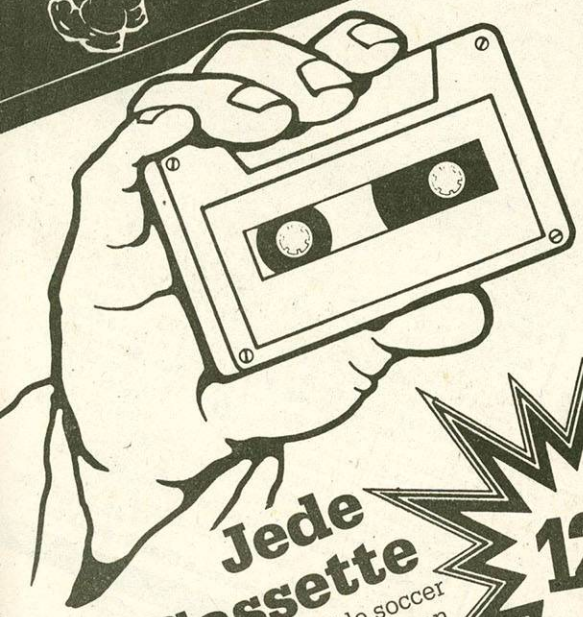
der Typenraddrucker für alle Schneider Computer

- 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, halber Zeilenschritt 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

Ausführung SD 15i wie SD 15 jedoch für PC **748,– DM**

R. Schuster Computer





Jede Cassette 9.90

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 12.90

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 DM 104,-
für Schneider Joyce
Best.-Nr. MS 535 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 DM 225,-
für Schneider Joyce
Best.-Nr. MS 555 DM 225,-

Turbo-Lader-Grundpaket
für Schneider CPC 464, 664, 6128
Best.-Nr. MS 413 (3"-Disk.) DM 138,-

Turbo-Lader-Business
für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128
Best.-Nr. MS 423 (3"-Disk.) DM 148,-

Turbo-Lader-Science
für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128
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

**** Speichererweiterung erforderlich.**

SOFTWARE-FUNDGRUBE

	Cass.	Disk.
1942	21,90	36,90
3 D Boxing	29,90	–
3 D Cyrus II Chess	31,90	43,90
3 D Grand Prix	29,90	–
3 D Stunt Rider	–	39,90
Air Combat Emulator	31,90	46,90
Batman	24,90	42,90
Battle of Britain	30,90	–
Bomb Jack		44,90
Brian Clough Football	46,90	55,90
Camelot Warrior	27,90	41,90
Colossus Chess 4	31,90	39,90
Computer Hits 10	31,90	38,90
Computer Hits 2	31,90	46,90
Computer Hits 3	31,90	46,90
Computer Hits 6	31,90	46,90
Daley Thompson's Supertest	27,90	
Deep Strike	27,90	38,90
Devils Crown	26,90	62,90
Elite	46,90	41,90
Explorer	27,90	44,90
F. Brunos Boxing		44,90
Fairlight	29,90	
Five Star Games	31,90	46,90
Fire Lord	24,90	39,90
Football Manager	28,90	
Frost Byte	24,90	39,90
Galvan	24,90	39,90
Ghostbusters	34,90	46,90
Glider Rider	24,90	35,90
Golf (Konami)		36,90
Hacker II	27,90	41,90
Highway Encounter	19,90	
Hit Pack	24,90	40,90
Hyper Sports	28,90	38,90
Icon Jon	24,90	46,90
Impossible Mission	31,90	41,90
Infiltrator	27,90	
Jack the Nipper	24,90	
Jump Jet	24,90	–
Knight Games	28,90	46,90
Kung Fu Master	30,90	50,90
Leaderbord		46,90
Legions of Death	31,90	–
Lightforce	24,90	38,90
Mission Omega	24,90	
Movie	29,90	44,90
Nexor	24,90	39,90
Nexus	26,90	49,90
Nosferatu the Vampire	30,90	44,90
Ping Pong	26,90	–
President		39,90
Prodigy	31,90	–
Rebel Planet	27,90	41,90
Rescue on Fractalus		
Revolution	34,90	47,90
Sai Combat	27,90	49,90
Shogun		39,90
Space Harrier	29,90	39,90
Sorcery +	21,90	36,90
Spellbreaker	–	43,90
Spitfire 40		68,90
Starglider	31,90	43,90
Starstrike II	41,90	62,90
	31,90	46,90
Street Hawk	24,90	–
Strike Force Harrier	31,90	44,90
Super Cycle	26,90	38,90
Super Pipeline II	–	39,90
Suspect	–	78,00
Suspended		78,00
Tempest	27,90	46,90
Terra Cresta	28,90	41,90
They sold a Million I	29,90	41,90
They sold a Million II	27,90	41,90
They sold a Million III	–	47,90
Tujad		44,90
Turbo Esprit		42,90
V	–	–
Way of Exploding Fist	31,90	46,90
Werner	28,90	42,90
Winter Games	31,90	34,90
Wizzards Lair	30,90	39,90
Yie ar Kung Fu	28,90	46,90
Yie ar Kung Fu II	21,90	
Computer Kurs		99,– 115,–
Selbstlernbasic I		79,50 –
Selbstlernbasic II		79,50 –
	Cass.	Disk.
Texpack	–	199,–
Devpack	129,–	145,–
Hisoft C	–	189,–
Hisoft Pascal	199,–	215,–
Nevada Cobol	–	189,–
Nevada Fortran	–	189,–

R. Schuster Computer

Unser Superknüller



Musik/Data-Recorder incl. Netzkabel **69.-**

Verbindungskabel Com./Rec. 19,80

JOYSTICKS

Joystick-Verlängerungskabel 2 × 200 cm	24,90
Quick Shot I	9,95
Quick Shot II	19,80
Quick Shot IV	24,90
Quick Shot V	27,95
Quick Shot VII	19,95
Quick Shot II Turbo	29,80
JY 2 Original Schneider	39,50
Competition Pro mit Mikro-Schalter	34,90
wie oben, Gehäuse transparent	49,80
Speed King	34,90
Computer Mouse	ab 178,–

DATENTRÄGER

Disketten

neutr. 5.25", 1D, 10er Pack	7,95
neutr. 5.25", 2D, 10er Pack	9,95
CF-2DD 3"-Disketten für Joyce + 3"-Disketten	10 Stck. 198,– 10 Stck. 79,80

DDI-1 **498,–**
FD-1

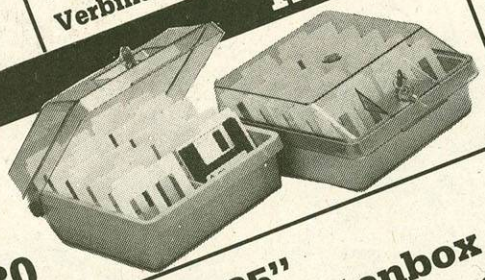
HARDWARE



HITRANS 300 C

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

198,–



3 u. 3,5" Disketten-Box mit Sortiereinrichtung und Klapp-Klarsichtdeckel, abschließbar **19.80**



5,25" Diskettenbox (DX 85) für 100 Disketten mit abschließbarem Klarsichtdeckel **19.80**

Kunstlederhauben, beste Qualität:

Lightpen (Monitortyp angeben)	798,–
CPC 6128 Grün / Farbe	ab 79,–
DMP 2000	1.298,–
CTM 644 Farbmonitor	598,–
RS-232-Centronics-Schnittstelle Joyce	698,–
Anschlußkabel (Drucker/2. Laufwerk)	148,–
Verlängerungskabel (464) **27,90** (664/6128)	39,80
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 (versch. Farben)	100 Stck. 12,95

Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.

Star NL 10 incl. Interface nach Wahl (Deutsches Gerät) **auf Anfrage**

Fragen Sie nach weiteren Star-Produkten.

464/664/6128/NLQ 401 **19,80**
DDI-1 / FD-1 **13,80**
Monitor Grün/Farbe **27,90/29,95**



Monitor grün (GT 65) **DM 198,–**

Wie hätten Sie's denn gerne?



CPC-464-Keyboard **DM 298,–**

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

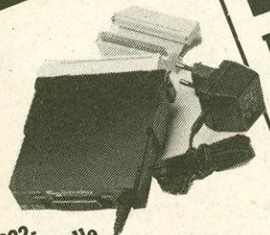


Netzteil MP-2 Mit dieser Stromversorgung kann jeder CPC an ein normales Farb-TV angeschlossen werden. Besonders bei Einsatz des Rechners mit grünem Monitor stellt dies eine attraktive Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten dar. **DM 99,–**

NEUHEIT

BTX-Modul
für CPC 464/664 **398,–**
für CPC 6128 **398,–**

mit FTZ-Nr.! Anmeldeformular liegt bei.



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 **178,–**

Deutschlands größter Schneider-Computer-Facheinzelhändler

R. Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · ☎ (02305) 37702 · 4620 CASTROP-RAUXEL

Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler

ATARI System-Fachhändler

star der ComputerDrucker Vertragshändler

Tandon Computer 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.

Bitte bei Bestellung Computertyp angeben.

M 1087

○ 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

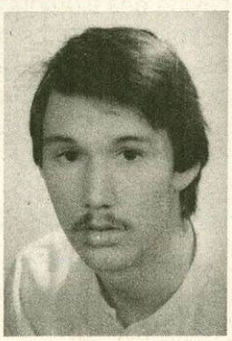
Datum, Unterschrift



Tip des Monats

Sprites hautnah

464 664 6128



Bei vielen Sprite-Programmen, die man in diversen Zeitschriften findet, ist man leider eher enttäuscht von dem, was sich auf dem Bildschirm abspielt. Teilweise sind die Programme zwar universell, aber zu langsam. Dann gibt es wieder solche, die zwar schnell sind, bei denen man aber nicht einmal die Sprite-Größe wählen kann. Hinzu kommt die Sache mit dem Hintergrund. Manche Sprites löschen alles, was ihnen im Wege steht. Andere werden mit XOR verknüpft; wenn der Hintergrund jedoch komplexer und bunter ist, erkennt man nur noch einen farbigen Mischmasch. Manche Programme stellen zwar den Hintergrund wieder her, aber sie löschen ihn zuvor vollständig, was bei einem aufwendigen nicht besonders elegant aussieht.

Mit diesem Sprite-Paket kann man selbstverständlich alle genannten Bewegungsarten erzeugen und noch mehr. Außerdem läßt sich damit etwas verwirklichen, was sonst nur mit teuren Programmen wie Laser-Basic möglich ist, nämlich die Bewegung von Sprites vor oder hinter Bildschirmdaten! Jeder, der überwiegend in Basic programmiert, konnte bisher davon nur träumen. Das Sprite-Paket besitzt folgende Merkmale:

- Die Größe der Sprites ist frei wählbar.
- Es gibt sechs Möglichkeiten, ein Sprite auf den Bildschirm zu bringen, und fünf Bewegungsarten.
- Es ist möglich, Sprites vor oder hinter Bildschirmdaten zu bewegen.
- Bis zu 10 Sprite-Sätze können angesprochen werden. (Zu einem Satz gehören immer die Sprites, welche die gleiche Größe und Position haben, jedoch auf eine andere Quelle zugreifen, z.B. die verschiedenen Bewegungszustände einer laufenden Figur.)
- Der Bildschirm wird in ein Koordinatensystem von 80 × 200 Sprite-Positionen aufgeteilt. Die linke obere Ecke besitzt die Koordinaten 0, 0.

Die 14 RSX-Befehle

|INIT

Dieses Kommando muß einmal zu Anfang aufgerufen werden, bevor sich die anderen Befehle einsetzen lassen.

|SET,n

Wählt einen Sprite-Satz aus, damit der Computer weiß, welche Position und welche Größe das Sprite besitzt. Werte von 0 bis 9 sind zugelassen; ansonsten wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Alle Anweisungen beziehen sich immer auf das aktuelle Sprite, das durch |SET,n angesprochen wird. Zuvor sollte man erst ein Sprite durch |SET,n auswählen. Falls die Funktion RND ausgeführt wurde, muß dies sogar geschehen.

|DEFSPR,
Quelladresse, x-Breite in Bytes, y-Höhe in Feinzeilen

Dieser Befehl definiert das durch |SET,n angesprochene Sprite. Dessen Größe wird dabei festgelegt.

|GETSPR, Zieladresse, x-Position, y-Position

Mit diesem Kommando kann man ein Sprite vom Bildschirm holen. Die Größe wurde durch |DEFSPR festgelegt und durch |SET angewählt. Die Zieladresse im |GETSPR-Befehl ist dann in der Regel gleich der Quelladresse in der

|DEFSPR-Anweisung. Mit |GETSPR kann man auch zuerst ein Sprite mit PLOT zeichnen und dann einfach im RAM ablegen.

|IFPUT, Quelle,x,y_

Ein Sprite, das ab Quelle steht, kommt vor (!) Bildschirmdaten. Der Hintergrund wird hinter ihm zwischengespeichert, d.h., hinter dem Sprite muß genausoviel Platz vorhanden sein, wie dieses selbst beansprucht.

|BHPUT, Quelle,x,y_

Hier wird ein Sprite hinter (!) Bildschirmdaten gesetzt. Ansonsten gilt das gleiche wie für |IFPUT.

|XPUT, Quelle,x,y_

Bei diesem und den folgenden Befehlen wird der Hintergrund nicht zwischengespeichert (bezieht sich auf die folgenden PUT-Kommandos). Ein Sprite, das ab Quelle steht und dessen Größe durch |DEFSPR festgelegt wurde, kommt auf den Bildschirm. Bild- und Sprite-Daten werden mit XOR verknüpft.

|FPUT, Quelle,x,y_

Wie |XPUT, doch werden hier alle Punkte gesetzt (Force). Wenn man um das Sprite einen Rand aus INK 0 legt, der mindestens so groß ist wie die Erhöhung in x- bzw. y-Richtung, kann man damit eine noch schnellere Bewegung erzielen.

|APUT, Quelle,x,y_

Wie |FPUT, nur erfolgt eine AND-Verknüpfung zwischen Sprite- und Bilddaten.

|OPUT, Quelle,x,y_

Wie |FPUT, nur werden Sprite- und Bilddaten OR-verknüpft.

|IFMOVE, Quelle,x,y_

Ein durch |IFPUT auf den Bildschirm gebrachtes Sprite wird gelöscht und an der neuen Position ausgegeben, der Hintergrund wiederhergestellt. Letzterer wurde hinter dem Sprite abgespeichert, dessen Definition bei |DEFSPR erfolgt. Die Quelle bei |IFPUT muß nicht mit der bei |DEFSPR übereinstimmen. Durch Wechseln der Quelle kann man sehr einfach Bewegungsabläufe erzeugen. Das gewählte Set bleibt dabei gleich.

|BHMOVE, Quelle,x,y_

Wie |IFMOVE, nur Bewegung hinter Bildschirmdaten.

|XMOVE, Quelle,x,y_

Ein durch |XPUT auf den Bildschirm gebrachtes Sprite wird durch XOR gelöscht und an der neuen Position ausgegeben. Der Hintergrund bleibt erhalten.

|FMOVE, Quelle,x,y_

Ein durch |FPUT auf den Bildschirm gebrachtes Sprite wird mit INK 0 gelöscht und an der neuen Position ausgegeben.

Anmerkungen

- Verwenden Sie nur Integer-Zahlen.
- Das Sprite-Paket ist nur zum Teil absturzsicher. (Falsche Quelladressen bei den IN-FRONT- und BEHIND-Befehlen könnten zum Absturz führen. Das gleiche ist möglich, falls |SET nicht ausgeführt wurde.)
- Die IN-FRONT- und BEHIND-Kommandos laufen nur im MODE 0, die anderen Befehle dagegen in allen Modi. Das Koordinatensystem bleibt dabei gleich.

Falls Ihnen noch nicht alles klar ist, sollten Sie sich am besten einmal die Demo anschauen, denn dort werden einige Techniken deutlich. Wer etwas Phantasie aufbringt, wird mit diesen Sprites bestimmt gute Spiele schreiben. Man kann aber z.B. auch eine sehr schöne Menüsteuerung erzeugen, welche die Bedienungsfreundlichkeit erheblich steigert.

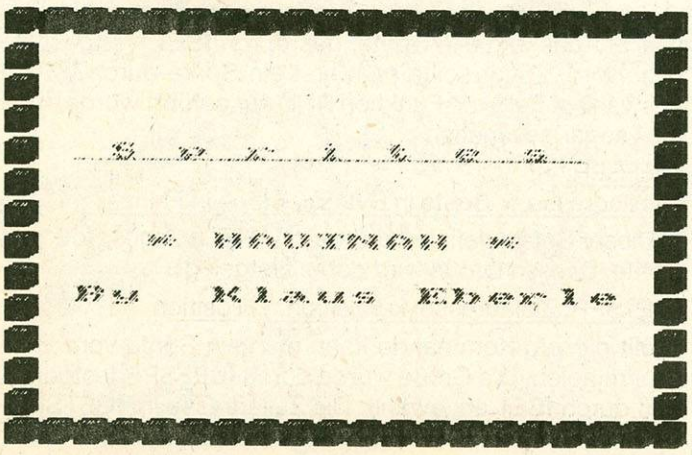
Organisation der Sprites

Die Bytes sind zeilenweise abgelegt, und zwar von links nach rechts. Es folgen also zuerst die der 1. Feinzeile, dann die der 2. usw. Wenn man also ein Sprite erzeugt, das die Größe des Cursors im MODE0 besitzt, findet man im RAM zuerst die 4 Bytes der 1. Feinzeile, darauf die 4 der 2. usw. bis zur 8. Feinzeile. Länge oder Größe werden nicht mitabgespeichert. Die Festlegung der Größe geschieht einfach mit |DEFSPR. Für das genannte Beispiel würde dies z.B. so aussehen:

|SET, (ein Wert von 0 bis 9)
|DEFSPR, Quelladresse,4,8

Die Quelladresse im |DEFSPR-Befehl wird lediglich dazu verwendet, um einen Zeiger auf das Ende des Sprites zu errechnen, damit das Programm bei den IN-FRONT- und BEHIND-Befehlen weiß, wo der Hintergrund abgespeichert wird (direkt hinter dem Sprite). Dieser entspricht der Größe des Sprites und wird auch genauso im RAM abgelegt.

Klaus Eberle



Demo zu Hautnah

```
«07D9» 900 '============================
«084B» 910 '===      Sprite-Demo      ===
«07ED» 920 '============================
«0E83» 1000 DEFINT a-z:MEMORY 29999:LOAD"hautna
       h.rsx",&A000:CALL &A000:GOSUB 1470:MODE
       0
«09C4» 1010 INK 4,11:INK 2,3:INK 0,0:INK 5,1:IN
       K 6,26:INK 7,24:INK 8,15:BORDER 0
«033A» 1020 |INIT
«07FF» 1030 |SET,0:|DEFSPR,ship,8,8
«07AE» 1040 |SET,1:|DEFSPR,box,4,16
«0810» 1050 |SET,2:|DEFSPR,scr,80,16
«0257» 1060 |SET,1
```

```
«077F» 1065 '============================
«0601» 1066 '===         TITEL          ===
«0781» 1067 '============================
«3D74» 1070 FOR i=0 TO 76 STEP 4:|FPUT,box,i,0:
       |FPUT,box,i,183:NEXT:FOR i=16 TO 183 STE
       P 14:|IFPUT,box,0,i:|IFPUT,box,76,i:NEXT
       :LOCATE 4,9:PEN 4:PRINT"S p r i t e s":L
       OCATE 3,9:PEN 6:PRINT CHR$(22);"_________
       _________":LOCATE 5,14:PEN 7:PRINT"* HAUT
       NAH *"
«08EF» 1080 LOCATE 3,17:PEN 8:PRINT"By  Klaus E
       berle"
«05D1» 1090 FOR i=1 TO 2500:NEXT
«193F» 1100 |SET,2:FOR i=0 TO 182 :|GETSPR,scr,
       0,i:|FPUT,scr,0,i+1:SOUND 1,0,2,,,,i\6:N
       EXT
«07A7» 1105 '============================
«0731» 1106 '===      HINTERGRUND       ===
«07A9» 1107 '============================
«10D1» 1110 MODE 0:FOR i=1 TO 130:PLOT RND*640,
       RND*400,RND*7+1:NEXT
«0502» 1120 WINDOW #1,6,15,1,25:PAPER #1,4:CLS
       #1
«0DCB» 1130 MOVE 160,0:DRAW 160,400,6:MOVE 168,
       0:DRAW 168,400,6:MOVE 192,0:DRAW 192,400
       ,5
«127C» 1140 FOR i=370 TO 0 STEP -24:MOVE 224,i:
       DRAWR 0,16,6:DRAWR 32,0,6:DRAWR 0,-16,5:
       DRAWR -28,0,5:NEXT
«0E98» 1150 MOVE 270,64:DRAWR 0,250,6:DRAWR 60,
       0,6:DRAWR 0,-100,5:DRAWR 44,0,6:DRAWR 0,
       -150,5:DRAW 270,64,5
«0E6A» 1160 MOVE 416,0:DRAW 416,400,6:MOVE 448,
       0:DRAW 448,400,5:MOVE 480,0:DRAW 480,400
       ,5
«09BA» 1170 LOCATE 10,3:PEN 7:PRINT CHR$(143):L
       OCATE 12,3:PRINT CHR$(143)
«135C» 1180 FOR i=9*32 TO 11*32 STEP 64:MOVE i,
       352:DRAWR 0,16,5:DRAWR 32,0,5:DRAWR 0,-1
       6,6:DRAWR -28,0,6:NEXT
«07F7» 1185 '============================
«0834» 1186 '=== IN FRONT AND BEHIND ===
«07F9» 1187 '============================
«0749» 1190 x=0:y=80:|SET,0
«0826» 1200 |IFPUT,ship,x,y
«0F96» 1210 FOR x=1 TO 480:|IFMOVE,ship,x,Y:CAL
       L &BD19:NEXT
«0A46» 1220 |FPUT,ship+64,x-1,y
«099F» 1230 FOR N=5 TO 130 STEP 4:SOUND 1,n,2:N
       EXT
«0550» 1240 x=0:y=80
«0853» 1250 |BHPUT,ship,x,y
«0FC3» 1260 FOR x=1 TO 480:|BHMOVE,ship,x,Y:CAL
       L &BD19:NEXT
«0A78» 1270 |FPUT,ship+64,x-1,y
«08D2» 1280 FOR N=5 TO 130 STEP 4:SOUND 1,n,2:N
       EXT
«0483» 1290 x=0:y=80
«078B» 1300 |IFPUT,ship,x,y
«1056» 1310 FOR x=1 TO 481 STEP 2:|IFMOVE,ship,
       x,y:CALL &BD19:NEXT
«09AC» 1320 |FPUT,ship+64,x-2,y
«0904» 1330 FOR N=5 TO 130 STEP 4:SOUND 1,n,2:N
       EXT
«04B5» 1340 x=0:y=80
«07B8» 1350 |BHPUT,ship,x,y
«1083» 1360 FOR x=1 TO 481 STEP 2:|BHMOVE,ship,
       x,y:CALL &BD19:NEXT
«09DE» 1370 |FPUT,ship+64,x-2,y
«0936» 1380 FOR N=5 TO 130 STEP 4:SOUND 1,n,2:N
       EXT
«04E7» 1390 x=0:y=80
«07EF» 1400 |IFPUT,ship,x,y
«10BD» 1410 FOR x=1 TO 483 STEP 3:|IFMOVE,ship,
       x,y:CALL &BD19:NEXT
«0A11» 1420 |FPUT,ship+64,x-3,y
«0968» 1430 FOR N=5 TO 130 STEP 4:SOUND 1,n,2:N
       EXT
«1E74» 1440 x=0:y=80:FOR x=1 TO 403 STEP 3:|BHM
       OVE,ship,x,y:CALL &BD19:NEXT:|FPUT,ship+
       64,x-3,y
«16B1» 1449 |SET,1:FOR y=0 TO 176 STEP 16:FOR x
       =0 TO 76 STEP 4:|FPUT,box,x,y:NEXT:NEXT
«06C4» 1450 LOCATE 1,25:PRINT"       E n d e
       ";
«0D33» 1455 FOR i=300 TO 1000 STEP 10:SOUND 1,I
       ,4,,,,I MOD 32:NEXT
«025A» 1460 GOTO 1460
«0810» 1465 '============================
«0793» 1466 '===     SPRITE  DATEN     ===
«0812» 1467 '============================
«0892» 1470 REM -------Daten fuer ship
«0B90» 1480 DATA &00,&C0,&00,&00,&00,&00,&00,&0
       0,&40,&CC,&08,&40,&00,&00
«0E30» 1490 DATA &00,&00,&6A,&C8,&8C,&40,&80,&0
       0,&00,&00,&2E,&4C,&C4,&48,&C0,&00,&00
«0E6A» 1500 DATA &00,&6A,&0C,&0C,&0C,&0C,&0C,&0
       0,&00,&40,&0C,&0C,&48,&C0,&0C,&0C,&08
«0D9E» 1510 DATA &00,&84,&0C,&48,&84,&0C,&48,&C
       0,&00,&40,&0C,&48,&0C,&0C,&0C,&08
«0858» 1520 REM -------Daten fuer box
«0B79» 1530 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&0
       0,&00,&00,&00,&00,&00,&00
«0DD8» 1540 DATA &00,&00,&00,&C0,&C0,&84,&40,&C
       C,&CC,&0C,&C4,&CC,&8C,&0C,&C0,&C0,&84
«0DD7» 1550 DATA &0C,&C0,&C0,&84,&0C,&C0,&C0,&8
       4,&0C,&C0,&C0,&84,&0C,&C0,&C0,&84,&0C
«0CFA» 1560 DATA &C0,&C0,&84,&0C,&C0,&C0,&84,&0
       C,&C0,&C0,&84,&08,&C0,&C0,&84,&00
«147C» 1570 RESTORE 1480:ship=-25536:FOR i=0 TO
        63:READ a:POKE i+ship,a:NEXT
«1361» 1580 RESTORE 1530:box=-25409:FOR i=0 TO
       63:READ a:POKE i+box,a:NEXT
«03CE» 1590 scr=30000
«0115» 1600 RETURN
```

MC-Generator für Hautnah

```
«0591» 100 ' Hautnah.ldr
«0136» 110 '
«0C42» 120 DATA 01,0E,A0,21,0A,A0,CD,D1,BC,C9,0
       0,00,00,00,3A,A0,= 1399
«0CAF» 130 DATA C3,B2,A1,C3,09,A2,C3,2A,A2,C3,F
       F,A0,C3,E7,A0,C3,= 2690
«0C7F» 140 DATA 04,A1,C3,09,A1,C3,5D,A2,C3,4B,A
       2,C3,27,A1,C3,0E,= 2016
«0C70» 150 DATA A1,C3,D8,A1,C3,E2,A0,C3,54,A1,5
       3,45,D4,49,46,50,= 2341
«0C4C» 160 DATA 55,D4,42,48,50,55,D4,58,50,55,D
       4,46,50,55,D4,4F,= 1803
«0C67» 170 DATA 50,55,D4,41,50,55,D4,49,46,4D,4
       F,56,C5,42,48,4D,= 1616
«0C9F» 180 DATA 4F,56,C5,58,4D,4F,56,C5,46,4D,4
       F,56,C5,44,45,46,= 1605
«0C3D» 190 DATA 53,50,D2,49,4E,49,D4,47,45,54,5
       3,50,D2,00,00,00,= 1406
«0AFB» 200 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
       0,00,00,00,00,00,= 0
«0B05» 210 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
       0,00,00,00,00,00,= 0
«0B0F» 220 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
       0,00,00,00,00,00,= 0
«0B19» 230 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
       0,00,00,00,00,00,= 0
«0B23» 240 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
       0,00,00,00,00,00,= 0
«0B2D» 250 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
       0,00,00,00,00,00,= 0
«0C20» 260 DATA 00,00,FD,21,7E,A0,C9,CD,65,A1,F
       D,75,3C,FD,74,3D,= 2100
«0C32» 270 DATA DD,56,05,DD,5E,04,FD,73,28,FD,7
       2,29,C3,16,A3,3E,= 1889
«0C2D» 280 DATA AE,C3,39,A1,3E,B6,C3,39,A1,3E,A
       6,C3,39,A1,3E,00,= 1947
«0C57» 290 DATA 32,96,A1,FD,66,3D,FD,6E,3C,11,9
       6,A1,CD,8C,A1,3E,= 2096
«0C64» 300 DATA 13,32,96,A1,C3,E7,A0,FD,66,3D,F
       D,6E,3C,FD,5E,28,= 2192
«0C89» 310 DATA FD,56,29,CD,8C,A1,C3,FF,A0,32,9
       4,A1,CD,65,A1,FD,= 2575
«0C6A» 320 DATA 75,3C,FD,74,3D,DD,56,05,DD,5E,0
       4,FD,73,28,FD,72,= 2013
«0C85» 330 DATA 29,C3,8C,A1,FE,03,C2,C8,A1,CD,6
       5,A1,DD,56,05,DD,= 2349
«0C47» 340 DATA 5E,04,C3,75,A2,DD,7E,00,E6,F8,6
       F,26,00,44,4D,29,= 1732
«0C5D» 350 DATA 29,09,29,DD,7E,00,E6,07,CB,27,C
       B,27,CB,27,84,67,= 1636
«0C64» 360 DATA DD,46,03,DD,4E,02,09,01,00,C0,0
       9,C9,FD,4E,14,FD,= 1611
«0BF7» 370 DATA 46,00,E5,1A,00,77,13,23,38,16,1
       0,F7,E1,D5,11,00,= 1294
«0C35» 380 DATA 08,19,38,05,D1,0D,20,E7,C9,11,5
       0,C0,19,C3,A4,A1,= 1614
```

```
«0C76» 390 DATA E1,C9,B7,28,13,DD,7E,00,FE,0A,3
       0,14,CB,27,06,00,= 1595
«0CCC» 400 DATA 4F,FD,21,7E,A0,FD,09,C9,CD,00,B
       9,3E,02,C3,98,CA,= 2117
«0CCD» 410 DATA CD,00,B9,3E,05,C3,98,CA,FE,03,2
       0,EC,DD,7E,02,B7,= 2063
«0CB6» 420 DATA 28,EE,FD,77,00,DD,7E,00,B7,28,E
       5,FD,77,14,26,00,= 1879
«0CC7» 430 DATA 6C,54,DD,5E,00,DD,46,02,19,10,F
       D,DD,56,05,DD,5E,= 1721
«0CE5» 440 DATA 04,19,FD,75,50,FD,74,51,C9,CD,6
       5,A1,FD,75,3C,FD,= 2280
«0CF9» 450 DATA 74,3D,CD,6F,A2,DD,56,05,DD,5E,0
       4,FD,73,28,FD,72,= 2061
«0D18» 460 DATA 29,FD,6E,3C,FD,66,3D,C3,93,A2,C
       D,65,A1,FD,75,3C,= 2281
«0D29» 470 DATA FD,74,3D,CD,6F,A2,DD,56,05,DD,5
       E,04,FD,73,28,FD,= 2200
«0D3F» 480 DATA 72,29,FD,6E,3C,FD,66,3D,C3,D4,A
       2,FD,6E,3C,FD,66,= 2341
«0D2A» 490 DATA 3D,FD,56,51,FD,5E,50,CD,16,A3,C
       3,2A,A2,FD,6E,3C,= 2120
«0D37» 500 DATA FD,66,3D,FD,56,51,FD,5E,50,CD,1
       6,A3,C3,09,A2,FD,= 2272
«0D1B» 510 DATA 5E,50,FD,56,51,FD,7E,14,E5,FD,4
       E,00,06,00,ED,B0,= 1972
«0B9E» 520 DATA E1,01,00,08,09,38,05,3D,C2,78,A
       2,C9,01,50,C0,09,= 1324
«0C56» 530 DATA C3,87,A2,FD,4E,14,C5,FD,46,00,E
       5,1A,E6,AA,CA,C8,= 2420
«0C1A» 540 DATA A2,4F,1A,E6,55,CA,CE,A2,B1,77,1
       3,23,38,17,10,EB,= 1832
«0BCA» 550 DATA E1,D5,11,00,08,19,38,06,D1,C1,0
       D,20,D9,C9,11,50,= 1512
«0C80» 560 DATA C0,19,C3,B8,A2,E1,C1,C9,7E,E6,A
       A,C3,A1,A2,7E,E6,= 2777
«0C8A» 570 DATA 55,C3,A8,A2,FD,4E,14,C5,FD,46,0
       0,E5,7E,E6,AA,CA,= 2438
«0C0C» 580 DATA 0A,A3,4F,7E,E6,55,CA,10,A3,B1,7
       7,13,23,38,18,10,= 1520
«0C48» 590 DATA EB,E1,D5,11,00,08,19,DA,00,A3,D
       1,C1,0D,20,D8,C9,= 1968
«0C7D» 600 DATA 11,50,C0,19,C3,FA,A2,E1,C1,C9,1
       A,E6,AA,C3,E2,A2,= 2549
«0C84» 610 DATA 1A,E6,55,C3,E9,A2,FD,7E,14,E5,F
       D,4E,00,06,00,EB,= 2131
«0C3E» 620 DATA ED,B0,EB,E1,01,00,08,09,38,04,3
       D,20,EC,C9,01,50,= 1562
«0B6D» 630 DATA C0,09,C3,2A,A3,00,00,00,00,00,0
       0,00,00,00,00,00,= 601
«014A» 640 '
«031A» 650 MEMORY &9FFF
«08C1» 660 ZEILE = 120 : SCHRITT = 10
«0834» 670 ADR = &A000 : LAST = &A334
«04A3» 680 FOR I=1 TO 16
«03E0» 690     READ BYTE$
«084F» 700     POKE ADR,VAL("&"+BYTE$)
«0916» 710     SUM=SUM+PEEK(ADR)
«0624» 720     ADR=ADR+1
«0192» 730 NEXT
«0E1F» 740 READ CHECKSUM$:CHECKSUM=VAL(MID$(CHE
       CKSUM$,3))
«0FD2» 750 IF SUM<>CHECKSUM THEN PRINT "FEHLER
       IN ZEILE";ZEILE
«13E5» 760 IF ADR<LAST THEN SUM=0:ZEILE=ZEILE+S
       CHRITT:GOTO 680
«0FA8» 770 CLS:PRINT"Der Maschinencode wird abg
       espeichert."
«0CF2» 776 PRINT:PRINT"Bitte eine Taste druecke
       n.":CALL &BB06
«0835» 780 SAVE"hautnah.rsx",b,&A000,&335
«00B7» 790 END
```

Sound Machine

464 664 6128

Dieses Programm macht Ihren CPC zum Rhythmuscomputer. Es bietet eine Auswahl von 10 verschiedenen Schlagzeug- und Special-Effect-Sounds, die sich beliebig auf den drei Kanälen arrangieren lassen.

Nach Start des Hauptprogramms erfolgt der Aufbau des Bildschirms. Links oben befindet sich das Sound-Menü, rechts oben das Menü für die verschiedenen Funktionen, oben in der Mitte das Eingabefenster. Die Sounds werden im unteren großen Fenster arrangiert. Die Menüfunktionen im einzelnen:

ARRANGE: Mit dem Joystick (Cursor-Tasten) wird im Sound-Menü ein Instrument gewählt. Anschließend läßt sich im unteren Window ein kleines Rechteck in den einzelnen Kanälen umhersteuern. Mit FIRE wird an der aktuellen Position die Nummer des aktuellen Sounds markiert. Fährt man mit dem Rechteck über den rechten Rand hinaus, wird auf die nächste Page umgeschaltet, umgekehrt genauso. Mit SPACE gelangt man wieder ins Sound-Menü, von dort aus ebenfalls mit SPACE zurück ins Hauptmenü. Mit DELETE läßt sich der gesetzte Sound wieder löschen. Mit Taste E wird das Ende des Arrangements markiert. Ohne diese Kennzeichnung spielt der Computer bei PLAY bzw. SINGLESTEP das Arrangement bis zur letzten Page durch.

PLAY: Nach Eingabe der Verzögerung wird das Arrangement komplett bis zum Ende bzw. bis zur letzten Page durchgespielt. Mit SPACE läßt sich die Funktion abbrechen.

SINGLESTEP: Zunächst erscheint die Frage, welche Kanäle gespielt werden sollen. Dann folgt die Ausgabe der ersten Page und die Markierung der aktuellen Position. Gleichzeitig werden die entsprechenden Sounds gespielt. Auf Tastendruck bewegt sich der Markierungsstrich eine Position weiter. Die Funktion wird beendet, wenn SPACE gedrückt, die Endkennung erreicht oder die letzte Page durchgespielt wurde.

MEMORY: Diese Funktion bestimmt die maximale Anzahl der Pages. Die Obergrenze liegt bei 98.

NEW: Das Arrangement wird gelöscht.

LOAD: Zuvor abgespeicherte Musikstücke werden geladen.

SAVE: Das Arrangement wird als Binär-File gespeichert.

PRINTER: Das Stück wird seitenweise ausgedruckt.

END: Programmende

Auf jeden Fall

Mit 6 aus 17 gewinnen Sie auf jeden Fall. Ob Sie die Lücken in Ihrer Schneider-Magazin-Sammlung schließen wollen oder als neuer Leser auch die älteren Ausgaben suchen: Jetzt haben Sie die Möglichkeit, sich Ihr eigenes Paket zum Sonderpreis zusammenzustellen.

Kreuzen Sie 6 oder 12 Hefte Ihrer Wahl an, tragen Sie Ihre Adresse ein und stecken Sie die ganze Seite in einen Umschlag. Senden Sie Ihre Bestellung an das Schneider Magazin, Postfach 1640, 7518 Bretten. Da dieses Angebot nur gilt, so lange der Vorrat reicht, sollten Sie nicht zögern. Eine solche Fülle an Programmen, Tips und Tricks für Schneider-Computer bekommen Sie ohnehin so schnell nicht wieder zu einem solchen Preis.

6 RICHTIGE!!

Das SIX PACK
zum Selbermachen
Für ganze DM 25.90

Oder die doppelte Chance
für DM 50.00



○ № 12/85



○ № 2/86



○ № 3/86



○ № 4/86



○ № 5/86



○ № 6/86



○ № 7/86



○ № 8-9/86



○ № 10/86



○ № 11/86



○ № 12/86



○ № 1/87



○ № 2/87



○ № 3/87



○ № 4/87



○ № 5/87



○ № 6/87

○ **1 SIX PACK DM 25.90**

○ **2 SIX PACKS DM 50.00**

Ich wünsche folgende Bezahlung:

○ **Nachnahme**
(zuzügl. 5.70 DM Versandkosten)

○ **Vorauskasse**
(zuz. 2.00 DM Versandkostenanteil)

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

Unterschrift

Eintipphilfe

Listing 2 erstellt ein Titelbild, das als Screen abgespeichert wird. Listing 1 ist der Lader, der erst das Titelbild und anschließend Listing 3, das Hauptprogramm, nachlädt. Listing 1 und 2 sind nicht unbedingt erforderlich; Listing 3 läßt sich auch alleine benutzen. Der Lader wird mit RUN"sm.go" gestartet, das Hauptprogramm nur mit RUN"sm.prg".

Hartmut Grawe

Listing 1

```
«06AA» 1 '***********************************
«08B4» 2 '*       SOUND MACHINE - Lader       *
«09E5» 3 '*     (C) 1987 by Hartmut Grawe     *
«06AD» 4 '***********************************
«1363» 100 MODE 0:BORDER 26:FOR a=1 TO 15:INK a
       ,(16-a)*1.734:NEXT:LOAD"sm.pic",&C000
«05DE» 110 f=1:WHILE INKEY$=""
«1150» 120 FOR b=1 TO 15:INK b,f:f=f+1:IF f>26
       THEN f=1
«088B» 130 FOR w=1 TO 30:NEXT w,b:WEND
«10F3» 140 FOR a=1 TO 15:INK a,(16-a)*1.734:NEX
       T:RUN"sm.prg"
```

Listing 2

```
«06AA» 1 '***********************************
«09E9» 2 '*     SOUND MACHINE - Titelbild     *
«09E5» 3 '*     (C) 1987 by Hartmut Grawe     *
«06AD» 4 '***********************************
«1043» 100 MODE 0:FOR a=1 TO 15:INK a,(16-a)*1.
       734:NEXT:INK 15,1:BORDER 26
«076B» 110 PEN 15:LOCATE 1,25:PRINT"SOUND MACHI
       NE"
«33A5» 120 f=1:FOR b=16 TO 0 STEP -2:FOR a=-4 T
       O 420 STEP 4:IF TEST(a,b)=0 THEN FOR c=1
        TO 5:PLOT a*1.5+5,324+b*4+c*2,f:DRAWR 1
       .58,0:f=f+0.5:NEXT:f=f-2.5
«07F7» 130 NEXT a:f=f+1:NEXT b
«24AD» 140 f=1:FOR a=328 TO 0 STEP -4:PLOT a,0,
       f:DRAWR 0,324:PLOT 640-a,0:DRAWR 0,324:P
       LOT 0,a:DRAWR 640,0:PLOT 0,a+2:DRAWR 640
       ,0:f=f+1:IF f>14 THEN f=1
«014C» 150 NEXT
«1196» 160 PEN 0:PAPER 1:LOCATE 5,20:PRINT" IS
       LOADING ":LOCATE 2,25:PRINT" ";CHR$(164)
       ;"1987 by H.Grawe "
«084E» 170 CALL &BB06:SAVE"sm.pic",b,&C000,1638
       4
```

Listing 3

```
«06AA» 1 '***********************************
«075F» 2 '*            SOUND MACHINE            *
«09E4» 3 '*     (C) 1986 by Hartmut Grawe     *
«0B97» 4 '*  Birkenweg 7, 8481 Stoernstein   *
«0564» 5 '*                                   *
«0B58» 6 '*     Computerclub Weiden/Opf.      *
«06B0» 7 '***********************************
«0683» 100 '***** INIT & SCREEN *****
«2B3F» 110 MEMORY &7DFF:DIM snd$(10),op$(9),n$(
       10):x$=CHR$(24):pu$=" "+CHR$(240)+" ":pd
       $=" "+CHR$(241)+" ":can$(0)="KANAL A":ca
       n$(1)="KANAL B":can$(2)="KANAL C"
«066B» 120 GOSUB 1970:empty=&7E00
«059E» 130 ENV 1,15,-1,2:ap=19
«2DA2» 140 MODE 2:FOR a=0 TO 20 STEP 4:PLOT a,0
       :DRAWR 0,400:PLOT 639-a,0:DRAWR 0,400:PL
       OT 0,a:DRAWR 640,0:PLOT 0,398-a:DRAWR 64
       0,0:PLOT 0,176-a:DRAWR 640,0:PLOT 180+a,
       400:DRAWR 0,-244:PLOT 460-a,400:DRAWR 0,
       -244:NEXT
«031D» 150 WINDOW#1,27,54,3,13
«0F80» 160 LOCATE 28,1:PRINT" S O U N D  M A C
       H I N E ":LOCATE 5,3:PRINT"SCHLAGZEUGSOU
       NDS:"
«231A» 170 RESTORE 1460:FOR a=1 TO 10:READ n$,s
       $:LOCATE 5,3+a:snd$(a)=s$+STRING$(16-LEN
       (s$),".")+n$:n$(a)=n$:PRINT snd$(a):NEXT
«205D» 180 LOCATE 65,3:PRINT"FUNKTIONEN:":FOR a
       =1 TO 9:READ op$:op$(a)=STRING$(10-LEN(o
       p$),32)+op$:LOCATE 66,3+a:PRINT op$(a):N
       EXT
«1C9E» 190 LOCATE 1,5:PRINT pu$:LOCATE 1,8:PRIN
       T pd$:LOCATE 78,5:PRINT pu$;:LOCATE 78,8
       :PRINT pd$;:LOCATE 37,25:PRINT" ";CHR$(2
       42);" ";CHR$(9);CHR$(9);" ";CHR$(243);"
       "
«126A» 200 LOCATE 29,15:PRINT"(C)1987 by Hartmu
       t Grawe":LOCATE 1,25:PRINT pu$:LOCATE 78
       ,25:PRINT pd$;
«0D23» 210 FOR a=19 TO 22 STEP 3:LOCATE 4,a:PRI
       NT STRING$(74,208):NEXT
«0788» 220 '***** HAUPTPROGRAMM *****
«17D8» 230 y1=4:y2=4:y3=17:x3=14:sadr=&8000:pag
       e=0:can=0:np=1:GOSUB 1430
«116D» 240 b=17:FOR a=0 TO 2:LOCATE 5,b:PRINT c
       an$(a):b=b+3:NEXT
«0898» 250 '***** MENUE: FUNKTIONEN *****
«0AE1» 260 PRINT CHR$(7);:LOCATE 65,3:PRINT x$;
       "FUNKTIONEN:";x$
«00FB» 270 GOSUB 1280
«1AEE» 280 IF fire THEN LOCATE 65,3:PRINT"FUNKT
       IONEN:":func=y1-3:ON func GOTO 350,590,6
       80,850,890,950,1020,1080,1230
«079A» 290 LOCATE 66,y1:PRINT op$(y1-3)
«0F60» 300 IF down THEN y1=y1+1:IF y1>12 THEN y
       1=4
«0E99» 310 IF up THEN y1=y1-1:IF y1<4 THEN y1=1
       2
«0A2E» 320 LOCATE 66,y1:PRINT x$;op$(y1-3);x$
«0142» 330 GOTO 270
«06CA» 340 '***** MENUE: SOUNDS *****
«0A35» 350 LOCATE 5,3:PRINT x$;"SCHLAGZEUGSOUND
       S:";x$
«0155» 360 GOSUB 1280
«10E9» 370 IF fire THEN LOCATE 5,3:PRINT"SCHLAG
       ZEUGSOUNDS:":f=1:GOSUB 1920:GOTO 450
«0D38» 380 IF space THEN LOCATE 5,3:PRINT"SCHLA
       GZEUGSOUNDS:":GOTO 260
«081E» 390 LOCATE 5,y2:PRINT snd$(y2-3)
«0FC9» 400 IF down THEN y2=y2+1:IF y2>13 THEN y
       2=4
«0F02» 410 IF up THEN y2=y2-1:IF y2<4 THEN y2=1
       3
«0AB2» 420 LOCATE 5,y2:PRINT x$;snd$(y2-3);x$

«0200» 430 GOTO 360
«0578» 440 '***** ARRANGE *****
«01AF» 450 GOSUB 1280
«2343» 460 IF fire THEN GOSUB 1400:POKE adr,ASC
       (n$(y2-3)):LOCATE x3,y3:PRINT n$(y2-3):G
       OSUB 1880:ON y2-3 GOSUB 1540,1720,1500,1
       750,1650,1570,1610,1680,1780,1820
«05EE» 470 IF space THEN 350
«2C77» 480 IF NOT INKEY(58) THEN co=can:can=0:G
       OSUB 1400:FOR a=adr TO adr+2:POKE a,ASC(
       "E"):LOCATE x3,17+y:PRINT"E":y=y+3:NEXT:
       can=co:y=0:GOTO 450
«1066» 490 IF NOT INKEY(79) THEN GOSUB 1400:POK
       E adr,0:LOCATE x3,y3:PRINT"0":GOTO 450
«045B» 500 f=0:GOSUB 1920
«18A7» 510 IF down THEN y3=y3+3:can=can+1:IF y3
       >23 THEN y3=17:can=0
«16E4» 520 IF up THEN y3=y3-3:can=can-1:IF y3<1
       7 THEN y3=23:can=2
«0146» 530 GOSUB 1350
«2781» 540 IF left THEN x3=x3-2:np=np-1:IF x3<1
       4 THEN IF page>0 THEN page=page-1:GOSUB
       1430:x3=76 ELSE x3=76:np=32
```

```
«2B77» 550 IF right THEN x3=x3+2:np=np+1:IF x3>
       76 THEN IF page<ap THEN page=page+1:GOSU
       B 1430:x3=14 ELSE x3=14:np=np-31
«0518» 560 f=1:GOSUB 1920:GOSUB 1940
«01E7» 570 GOTO 450
«0438» 580 '***** PLAY *****
«0B7D» 590 adr=sadr:co=can:WINDOW SWAP 1
«1549» 600 INPUT"Verzoegerung (0-100) ";verz:IF
        verz<0 OR verz>100 THEN 600
«144B» 610 pk(1)=PEEK(adr):pk(2)=PEEK(adr+1):pk
       (3)=PEEK(adr+2)
«0C44» 620 IF NOT INKEY(47) THEN can=co:WINDOW
       SWAP 1:GOTO 260
«1187» 630 FOR a=1 TO 3:IF pk(a)=69 THEN can=co
       :WINDOW SWAP 1:GOTO 270
«10CF» 640 IF pk(a)=65 THEN n=10 ELSE n=VAL(CHR
       $(pk(a)))
«113F» 650 can=a-1:GOSUB 1880:ON n GOSUB 1540,1
       720,1500,1750,1650,1570,1610,1680,1780,1
       820
«1165» 660 NEXT a:adr=adr+3:FOR w=1 TO verz:NEX
       T w:GOTO 610
«0660» 670 '***** SINGLESTEP *****
«139A» 680 WINDOW SWAP 1:c$(1)="A":c$(2)="B":c$
       (3)="C":page=0:cnt=0:np=1
«1953» 690 FOR a=1 TO 3:PRINT"Kanal ";c$(a);" (
       j/n) ?":WHILE i$<>"j" AND i$<>"n":i$=LOW
       ER$(INKEY$):WEND
«0D88» 700 IF i$="j" THEN c(a)=-1 ELSE c(a)=0
«1BD3» 710 i$="":NEXT:FOR a=1 TO 3:IF c(a)=0 TH
       EN cnt=cnt+1:NEXT:IF cnt=3 THEN WINDOW S
       WAP 1:GOTO 240
«0E6F» 720 WINDOW SWAP 1:GOSUB 1430:f=0:GOSUB 1
       920:PRINT CHR$(23);CHR$(1);:x3=14
«1D84» 730 adr=sadr:co=can:b=17:FOR a=1 TO 3:LO
       CATE 5,b:IF c(a) THEN PRINT x$;can$(a-1)
       ;x$
«057B» 740 b=b+3:NEXT
«14D7» 750 pk(1)=PEEK(adr):pk(2)=PEEK(adr+1):pk
       (3)=PEEK(adr+2)
«08DF» 760 PLOT x3*8-4,24,1:DRAWR 0,130:GOSUB 1
       940
«20F7» 770 FOR a=1 TO 3:IF NOT c(a) THEN 800 EL
       SE IF pk(a)=69 THEN can=co:PLOT x3*8-4,2
       4,1:DRAWR 0,130:PRINT CHR$(23);CHR$(0);:
       GOTO 240
«105C» 780 IF pk(a)=65 THEN n=10 ELSE n=VAL(CHR
       $(pk(a)))
«10CC» 790 can=a-1:GOSUB 1880:ON n GOSUB 1540,1
       720,1500,1750,1650,1570,1610,1680,1780,1
       820

«1B8E» 800 NEXT a:WHILE INKEY$="":WEND:IF NOT I
       NKEY(47) THEN can=co:PLOT x3*8-4,24,1:DR
       AWR 0,130:PRINT CHR$(23);CHR$(0);:GOTO 2
       40
«0693» 810 PLOT x3*8-4,24,1:DRAWR 0,130
«35B2» 820 x3=x3+2:adr=adr+3:np=np+1:IF x3>76 T
       HEN IF page<ap THEN x3=14:page=page+1:GO
       SUB 1430 ELSE can=co:PLOT x3*8-4,24,1:DR
       AWR 0,130:PRINT CHR$(23);CHR$(0);:GOTO 2
       40
«0219» 830 GOTO 750
«04E2» 840 '***** MEMORY *****
«026D» 850 WINDOW SWAP 1
«13CB» 860 INPUT"Wieviele pages (max.98) ";ap:I
       F ap>98 OR ap<1 THEN 860
«0829» 870 WINDOW SWAP 1:ap=ap-1:GOTO 260
«0418» 880 '***** NEW *****
«1587» 890 WINDOW SWAP 1:PRINT"Wirklich (j/n) ?
       ":WHILE i$<>"j" AND i$<>"n":i$=LOWER$(IN
       KEY$):WEND
«0D39» 900 IF i$="n" THEN i$="":WINDOW SWAP 1:G
       OTO 260 ELSE i$=""
«0859» 910 CALL empty,(ap+1)*96
«0B50» 920 PRINT"OK - Memory geloescht!":WINDOW
        SWAP 1
«0B0D» 930 x3=14:page=0:np=1:GOSUB 1430:GOTO 26
       0
«048B» 940 '***** LOAD *****
«02D1» 950 WINDOW SWAP 1
«186A» 960 INPUT"Filename ";n$:IF LEN(n$)>8 THE
       N PRINT"Unmoeglich,max.8 Buchstaben!":GO
       TO 960
«0F80» 970 PRINT"Bitte Datentraeger vorberei-te
       n!":CALL &BB06
«0C6F» 980 LOAD n$+".snd",&7FFF:ap=PEEK(&7FFF)
«02F9» 990 WINDOW SWAP 1
«0B53» 1000 page=0:x3=14:np=1:GOSUB 1430:GOTO 2
       60
«04E0» 1010 '***** SAVE *****
«0317» 1020 WINDOW SWAP 1
«16F8» 1030 INPUT"Filename ";n$:IF LEN(n$)>8 TH
       EN PRINT"Unmoeglich,max.8 Buchstaben!":G
       OTO 1030
«0EC7» 1040 PRINT"Bitte Datentraeger vorberei-t
       en!":CALL &BB06
«100A» 1050 POKE &7FFF,ap:SAVE n$+".snd",b,&7FF
       F,(ap+1)*96
«032A» 1060 WINDOW SWAP 1:GOTO 260
«0515» 1070 '***** PRINTER *****
«0FF5» 1080 WINDOW SWAP 1:PRINT"Bitte Drucker O
       N LINE","schalten !":CALL &BB06
«0C67» 1090 FOR a=0 TO ap:PRINT#8,"PAGE ";a+1;C
       HR$(10);
«05D0» 1100 IF NOT INKEY(18) THEN 1210
«03F9» 1110 PRINT#8,"KANAL A ";
«2268» 1120 adr=sadr+a*96:FOR b=adr TO adr+93 S
       TEP 3:p=PEEK(b):IF p=0 THEN c$="0" ELSE
       c$=CHR$(p)
«0849» 1130 PRINT#8,c$;" ";:NEXT b:PRINT#8,CHR
       $(10);
«0418» 1140 PRINT#8,"KANAL B ";
«1B39» 1150 FOR b=adr+1 TO adr+94 STEP 3:p=PEEK
       (b):IF p=0 THEN c$="0" ELSE c$=CHR$(p)
«0867» 1160 PRINT#8,c$;" ";:NEXT b:PRINT#8,CHR
       $(10);
«0437» 1170 PRINT#8,"KANAL C ";
«1B59» 1180 FOR b=adr+2 TO adr+95 STEP 3:p=PEEK
       (b):IF p=0 THEN c$="0" ELSE c$=CHR$(p)
«0885» 1190 PRINT#8,c$;" ";:NEXT b:PRINT#8,CHR
       $(10);
«027D» 1200 NEXT a
«03C0» 1210 WINDOW SWAP 1:GOTO 260
«045A» 1220 '***** END *****
«0916» 1230 WINDOW SWAP 1:PRINT"Wirklich (j/n)
       ?"
«0DA5» 1240 WHILE i$<>"j" AND i$<>"n":i$=LOWER$
       (INKEY$):WEND
«0A96» 1250 IF i$="n" THEN WINDOW SWAP 1:i$="":
       GOTO 260
«0270» 1260 MODE 2:END
«082D» 1270 '***** 1.TASTAURABFRAGE *****
«10F6» 1280 fire=0:up=0:down=0:space=0:WHILE IN
       KEY$="":WEND
«0C1F» 1290 IF NOT INKEY(72) OR NOT INKEY(0) TH
       EN up=-1
«0D01» 1300 IF NOT INKEY(73) OR NOT INKEY(2) TH
       EN down=-1
«0D03» 1310 IF NOT INKEY(76) OR NOT INKEY(9) TH
       EN fire=-1
«0982» 1320 IF NOT INKEY(47) THEN space=-1
«0106» 1330 RETURN
«07CA» 1340 '***** 2.TASTATURABFRAGE *****
«0742» 1350 left=0:right=0
«0D37» 1360 IF NOT INKEY(74) OR NOT INKEY(8) TH
       EN left=-1
«0DAF» 1370 IF NOT INKEY(75) OR NOT INKEY(1) TH
       EN right=-1
«0138» 1380 RETURN
«0873» 1390 '***** ADRESSENBERECHNUNG *****
«12D5» 1400 adr=sadr+page*96+((x3-14)/2)*3+can
«0156» 1410 RETURN
«0833» 1420 '***** BILDSCHIRMAUSGABE *****
«33F0» 1430 c=14:adr=sadr+page*96:FOR a=adr TO
       adr+93 STEP 3:FOR b=a TO a+2:LOCATE c,17
       +(b-a)*3:p=PEEK(b):IF p=0 THEN c$="0" EL
       SE c$=CHR$(p)
«0C37» 1440 PRINT c$:NEXT b:c=c+2:NEXT a:GOSUB
       1950:RETURN
«0824» 1450 '***** DATAS FUER MENUES *****
«2969» 1460 DATA 1,Snare Drum,2,Small Drum,3,El
       ectronic Drum,4,Bass Drum,5,Cymbal,6,Spe
       cial 1,7,Special 2,8,Special 3,9,Special
        4,A,Special 5
«162F» 1470 DATA Arrange,Play,Singlestep,Memory
       ,New,Load,Save,Printer,End
```

```
«0567» 1480 '***** SOUNDS *****
«076E» 1490 'Electronic Drum
«0362» 1500 ENT -1,2,4,1
«0565» 1510 SOUND ca,500,0,0,1,1
«01C4» 1520 RETURN
«0582» 1530 'Snare Drum
«0462» 1540 SOUND ca,400,0,0,1,,10
«00E3» 1550 RETURN
«0401» 1560 'Special 1
«02A9» 1570 ENT -2,2,2,2
«04AD» 1580 SOUND ca,500,0,0,1,2
«010B» 1590 RETURN
«042A» 1600 'Special 2
«0480» 1610 ENT -3,2,2,1,2,-2,1
«0411» 1620 SOUND ca,50,0,0,1,3
«0133» 1630 RETURN
«0394» 1640 'Cymbal
«041D» 1650 SOUND ca,1,0,0,1,,1
«0151» 1660 RETURN
«0471» 1670 'Special 3
«040E» 1680 ENT -4,2,-2,1
«048A» 1690 SOUND ca,100,0,0,1,4
«0179» 1700 RETURN
«0537» 1710 'Small Drum
«047D» 1720 SOUND ca,1,0,0,1,,15
«0197» 1730 RETURN
«04E4» 1740 'Bass Drum
«04FB» 1750 SOUND ca,2000,0,0,1
«01B5» 1760 RETURN
«04D6» 1770 'Special 4
«052B» 1780 ENT -5,2,2,1,2,-1,1
«04B3» 1790 SOUND ca,40,0,0,1,5
«00DE» 1800 RETURN
«0400» 1810 'Special 5
«0455» 1820 ENT -6,2,1,1,2,-2,1
«03F1» 1830 SOUND ca,60,0,0,1,6
«0106» 1840 RETURN
«033E» 1850 SOUND ca,0,0,0
«011A» 1860 RETURN
«0730» 1870 '***** KANALSELEKTION *****
«08CC» 1880 IF can=2 THEN ca=132:RETURN
«08D3» 1890 IF can=1 THEN ca=130:RETURN
«08DB» 1900 IF can=0 THEN ca=129:RETURN
«05EF» 1910 '***** UMRANDUNG *****
«1274» 1920 PLOT x3*8-12,400-y3*16-4,f:DRAWR 14
       ,0:DRAWR 0,24:DRAWR -14,0:DRAWR 0,-24:RE
       TURN
«078C» 1930 '***** STATUSANZEIGEN *****
«06D6» 1940 LOCATE 53,25:PRINT"NOTE";np:RETURN
«086C» 1950 LOCATE 20,25:PRINT"PAGE";page+1:RET
       URN
«04D4» 1960 '***** MCODE *****
«10B4» 1970 RESTORE 1980:FOR a=&7E00 TO &7E10:R
       EAD b$:POKE a,VAL("&"+b$):NEXT:RETURN
«0D72» 1980 DATA 21,ff,7f,dd,4e,00,dd,46,01,36,
       00,11,00,80,ed,b0,c9
```

Update zu Strukto

Im Programm "Strukto" (Schneider Magazin 3/87, S. 66f.) haben sich leider einige Bugs eingeschlichen, die sich unter bestimmten Bedingungen bemerkbar machen können. So ist in Zeile 1850 das Statement

zz$ = LEFT$ (z$, i–LEN(z$)*(i=0))

zu ersetzen durch:

MID$ (zz$,1) = no$:MID$ (zz$,1) = LEFT$ (z$,i–zend*(i=0))

Zeile 1930 muß folgendermaßen lauten:

1930 IF VAL (z$) THEN MID$ (z$,6) = LEFT$ (z$,5):MID$ (z$,1) = "GOTO"

In Zeile 3860 ist an Stelle des Statements NEXT i, j zu schreiben:

NEXT i:NEXT j

Letzteres ist übrigens kein Programmierfehler, sondern wird bedingt durch eine Eigentümlichkeit des Basic-Interpreters, der bei der ersten Schreibweise leicht verrückt spielt, wenn die innere FOR-Schleife nicht durchlaufen wird.

Weiterhin stand in der Beschreibung auf S. 67, Initialisierungsanweisungen für den Drucker ließen sich an Zeile 280 anhängen. Da das Programm aber vor dem Abdruck umnumeriert wurde, muß es richtig Zeile 1260 heißen.

Gerd Cebulla

Abonnenten

sind schneller informiert, da sie das druckfrische Schneider Magazin frei Haus geliefert bekommen. Und ganz nebenbei sparen Abonnenten auch noch Geld. Gehören Sie bereits dazu?

TOPANGEBOTE, TOPANGEBOTE



3"-Disketten, 10er Pack

Maxell CF 2 ohne Klarsichtbox + Label **DM 60.00**
ab 100 Stck **DM 55.00**
Panasonic CF-2 in Klarsichtbox + Label **DM 69.00**
PEGASYS CF 2 DD ..... **DM 85.00**
mit Klarsichtbox + Label

3,5"-Disketten, 10er Pack

wabash Data Tech 2DD, 135 tpi ... **35.00**
1a Markendiskette, 100 % fehlerfrei + geprüft.
Mit Rückgabegarantie
neutrale 2DD-Disketten ..... **DM 29.00**

5,25"-Disketten, 10er Pack

PEGASYS MD 2DD, 48 tpi **9.98**
neutral mit Envelope

Zubehör

PEGASYS-Diskettenbox
YA-3580L ..... **DM 15.90**
für ca. 80 Stück, 3"- oder 3,5"-Disketten, antistatic, mit Schloß und Ersatzschlüssel

PEGASYS-Diskettenbox
YA-100 BL .... **DM 19.90**
für 100 Stck. 5,25"-Disketten, antistatic, mit Schloß und Ersatzschlüssel

PEGASYS-Diskettenbox
YA-70L ..... **DM 17.90**
für 70 Stck. 5,25"-Disketten, antistatic, mit Schloß und Ersatzschlüssel

PEGASYS-Diskettenbox
YA-50L ..... **DM 15.90**
für 50 Stck. 5,25"-Disketten, antistatic, mit Schloß und Ersatzschlüssel

PEGASYS-Druckerständer
PS 80 ..... **DM 19.00**
für alle 80-Zeilen-Drucker mit Papierablagekorb

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

Händleranfragen erwünscht!!

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

Tag- und Nacht-Bestellservice | Sofortlieferung ab Lager

Schneider CPC 464	279.–	Star-Writer I CPC	189.–
Schneider CPC 464 u. GT 65	389.–	Fibustar Plus CPC	279.–
CPC 6128 / GT 65	749.–	Datei-Star CPC	89.–
CPC 6128 / CTM 644	1239.–	Star-Writer PC	379.–
PC 1640, alle Modelle	a. A.	Fibu-Star V 2.	569.–
(Fragen Sie nach unserem supergünstigen Angebot!)		10 Maxell, 3"-Disk.	64.90
		10 Maxell, 3.5", 1DD	54.90
Commodore Amiga 500	1149.–	10 Maxell, 5.25", 2D	34.90
Star NL 10 IBM/Com	569.–	10 Fuji, 3.5", 1DD	49.90
NEC P6, 24 Nadeln	1149.–	10 Fuji, 3.5", 2DD	69.90
Schneider DMP 3160	648.–	10 Fuji, 5.25", 1D	19.90
Plantron PC	a. A.	10 Fuji, 5.25", 2D	34.90
No Name PC	a. A.	10 Fuji, 5.25", 2DD	54.90
PC-Druckerkabel	24.90	10 No Name, 5.25", 1D	8.99

Computerzubehör, Farbbänder usw. auf telefonische Anfrage. Schnellieferung per UPS-Nachnahme zzgl. Versandkosten.

unikat

unikat Vertriebs-GmbH
Computervertrieb
Postfach 1553 · 3040 Soltau
Telefon 0 51 91 / 1 32 44

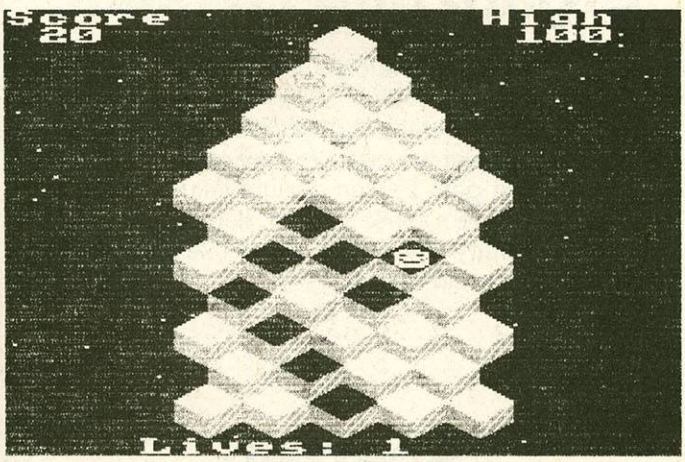
Q-Bert 2

464 664 6128

"Q-Bert 2" ist eine neue Version von "Q-Bert", das sicher viele kennen. Es bestehen eigentlich keine sehr großen Unterschiede zwischen den beiden Spielen. "Q-Bert 2" ist lediglich etwas schneller und weist noch kein Copyright auf. Es bietet sechs verschiedene Bilder. Sie können jedoch sehr leicht weitere programmieren, indem Sie Zeile 540 verändern und ab 1380 zusätzliche DATAs einfügen.

Gesteuert wird über die Tasten A (rechts hoch), Z (links runter), K (links hoch) und M (rechts runter). Das Spiel hat leider zwei Nachteile. Erstens ist es vollständig in Basic geschrieben, und zweitens besteht leicht die Gefahr, über den Rand hinauszuspringen. Das ist darauf zurückzuführen, daß die Tasten mit INKEY$ und nicht mit INKEY () abgefragt werden. Dadurch reagiert die Spielfigur jedoch schneller. Außerdem hat man sich bald daran gewöhnt. Besitzer eines CPC 664 oder 6128, die dies sehr stört, können in Zeile 805 ein CLEAR INPUT einfügen. Wer einen CPC 464 hat, kann dies auch mit WHILE INKEY$ <>"":WEND simulieren.

Friedlieb Bühler



Q-Bert II

```
«0586» 10 '****************************
«04B4» 20 '***                          ***
«065B» 30 '***       Q-Bert II          ***
«04C8» 40 '***                          ***
«079A» 50 '***      written  by         ***
«04DC» 60 '***                          ***
«0933» 70 '***  Friedlieb Buehler       ***
«04F0» 80 '***                          ***
«05EA» 90 '***       in  1987           ***
«0504» 100 '***                          ***
«05EA» 110 '****************************
«015B» 120 MODE 0
«12C2» 130 '******  Farben, Sound  und  Shapes
       initialisieren  ******
«030D» 140 ENT -1,1,5,1
«032D» 150 ENT -2,1,10,5
«0522» 160 ENT -3,10,10,1,10,-12,1
«0343» 170 ENV 1,15,-1,2
«0362» 180 ENV 2,15,-1,10
«0381» 190 ENV 3,15,-1,30
«06F6» 200 INK 1,24:INK 2,16:INK 3,6:INK 4,3:IN
       K 5,18,24
«0835» 210 a$=CHR$(214)+CHR$(215)
«0F73» 220 b$=CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(10)+CHR$(213
       )+CHR$(212)
«0D1E» 230 c$=CHR$(215)+CHR$(8)+CHR$(10)+CHR$(2
       13)
«0D27» 240 d$=CHR$(214)+CHR$(8)+CHR$(10)+CHR$(2
       12)
«0BF3» 250 bild=1:level=1:highp=100
«02AF» 260 SYMBOL AFTER 247
«042C» 270 '*** Q-Bert ***
«04B0» 280 SYMBOL 248,&0,&0,&0,&0,&7,&F,&9,&F
«07BD» 290 SYMBOL 249,&0,&0,&0,&0,&C0,&F0,&90,&
       F0
«04C5» 300 SYMBOL 250,&B,&C,&F,&7,&0,&0,&0,&0
«0773» 310 SYMBOL 251,&D0,&30,&F0,&E0,&0,&0,&0,
       &0
«17A3» 320 qbert$=CHR$(248)+CHR$(249)+CHR$(8)+C
       HR$(8)+CHR$(10)+CHR$(250)+CHR$(251)
«04B5» 330 '*** Gegner ***
«04EF» 340 SYMBOL 252,&C,&B,&F,&7,&0,&0,&0,&0
«079D» 350 SYMBOL 253,&30,&D0,&F0,&E0,&0,&0,&0,
       &0
«182A» 360 gegner$=CHR$(248)+CHR$(249)+CHR$(8)+
       CHR$(8)+CHR$(10)+CHR$(252)+CHR$(253)
«02FA» 370 DIM c$(20,25)
«01CD» 380 RESTORE 1340
«01AA» 390 GOSUB 1080
«0185» 400 PEN 3
«0661» 410 LOCATE 5,12:PRINT "F. Buehler"
«06C6» 420 LOCATE 5,14:PRINT " presents "
«0561» 430 LOCATE 5,22:PRINT " Q-BERT 2 "
«0ADD» 440 LOCATE 1,25:PRINT "Press Space to st
       art";
«0512» 450 WHILE INKEY$="":WEND
«00D4» 460 :
«00DE» 470 :
«042C» 480 live=3
«02D2» 490 GOTO 510
«0D70» 500 FOR si=800 TO 956:SOUND 1,si,1,5,0,4
       ,0:NEXT:SOUND 1,0,0,15,1,0,5
«0551» 510 WHILE INKEY$<>"":WEND
«0666» 520 IF bild=1 THEN RESTORE 1320
«0685» 530 IF bild=2 THEN RESTORE 1340
«06A4» 540 IF bild=3 THEN RESTORE 1360
«06C3» 550 IF bild=4 THEN RESTORE 1380
«06E2» 560 IF bild=5 THEN RESTORE 1400
«0701» 570 IF bild=6 THEN RESTORE 1420
«0D35» 580 IF live=0 THEN pu=pu+bp:GOSUB 1430
«10E8» 590 IF bild>6 THEN bild=1:level=level+1:
       GOTO 520
«017D» 600 GOSUB 1080
«053B» 610 lu=0:la=0
«0F4A» 620 PAPER 0:PEN 1:LOCATE 15,2:PRINT CHR$
       (22)+CHR$(1);highp;CHR$(22)+CHR$(1)
«0968» 630 a=10:i=22:ga=9:gi=0
«07AC» 640 c$(a,i)="2":bp=1
«09A1» 650 GOSUB 970:LOCATE a,i:PEN 1:PRINT qbe
       rt$
«0246» 660 GOTO 710
«06C3» 670 '**** H A U P T T E I L ****
«1A1E» 680 IF c$(ga,gi)="2" THEN PEN 4:LOCATE g
       a,gi:PRINT a$+b$; ELSE PEN 1:LOCATE ga,g
       i:PRINT a$+b$;
«1C8E» 690 IF lu=1 THEN IF gu=0 THEN gu=1:ga=ga
       -2:GOTO 680 ELSE lu=0:ga=ga+2:gu=0
«1C70» 700 IF la=1 THEN IF gu=0 THEN gu=1:ga=ga
       +2:GOTO 680 ELSE la=0:ga=ga-2:gu=0
«0FA0» 710 IF gi<22 THEN gi=gi+2 ELSE gi=2:ga=9
«084E» 720 gx=INT(RND(1)*2)+1
«17C8» 730 IF gx=1 THEN IF c$(ga-1,gi)<>"" THEN
        ga=ga-1 ELSE ga=ga+1
«17D2» 740 IF gx=2 THEN IF c$(ga+1,gi)<>"" THEN
        ga=ga+1 ELSE ga=ga-1
«0980» 750 LOCATE ga,gi:PEN 2:PRINT gegner$
«1A46» 760 IF c$(ga-2,gi)<>"" AND level>1 THEN
       lu=1:LOCATE ga-2,gi:PEN 2:PRINT gegner$
«193C» 770 IF c$(ga+2,gi)<>"" AND level>2 THEN
       la=1:LOCATE ga+2,gi:PEN 2:PRINT gegner$
«02E2» 780 SOUND 2,70,7,7,2,2,3
«024F» 790 t$=""
«0357» 800 t$=INKEY$
«0606» 810 IF t$<>"" THEN GOSUB 970
«0C87» 820 IF t$="a" THEN i=i-2:a=a-1
«0CA8» 830 IF t$="z" THEN i=i+2:a=a+1
«0CA4» 840 IF t$="k" THEN i=i-2:a=a+1
«0CB0» 850 IF t$="m" THEN i=i+2:a=a-1
```

```
«0589» 860 IF i<=0 THEN  500
«14C8» 870 IF c$(a,i)="" THEN LOCATE a,i:PRINT
       "£EEE":live=live-1:GOTO 500
«0212» 880 CALL &BD19
«27D3» 890 IF t$<>"" THEN IF c$(a,i)="2" THEN G
       OSUB 970:LOCATE a,i:PEN 1:PRINT qbert$ E
       LSE c$(a,i)="2":bp=bp+1:GOSUB 970:LOCATE
        a,i:PEN 1:PRINT qbert$
«033A» 900  SOUND 4,0,2,15,1,1,5
«20B9» 910 IF a=ga AND i=gi THEN PRINT "£EEE":F
       OR a=-5 TO 0:SOUND 1,ABS(a)+50,10,15,0,1
       :NEXT:live=live-1:GOTO 500
«257A» 920 IF lu=1 AND a=ga-2 AND i=gi THEN liv
       e=live-1:PRINT "£EEE":FOR a=-5 TO 0:SOUN
       D 1,ABS(a)+50,10,15,0,1:NEXT:GOTO 500
«256F» 930 IF la=1 AND a=ga+2 AND i=gi THEN liv
       e=live-1:PRINT "£EEE":FOR a=-5 TO 0:SOUN
       D 1,ABS(a)+50,10,15,0,1:NEXT:GOTO 500
«1347» 940 IF t$<>"" THEN LOCATE 1,2:PRINT CHR$
       (22)+CHR$(0);:PAPER 0:PEN 1:PRINT pu+bp;
       CHR$(22)
«1992» 950 IF bp=bildsum THEN FOR si=1 TO 200:S
       OUND 1,si,1,5,0,4,0:NEXT:bild=bild+1:GOT
       O 520
«024B» 960 GOTO 670
«09B2» 970 '***** Belegtes Quadrat *****
«01CC» 980 PEN 4
«03CA» 990 LOCATE a,i
«04D3» 1000 PRINT a$+b$;
«0737» 1010 LOCATE a,i:PRINT CHR$(22):PAPER 1
«01F2» 1020 PEN 2
«01DA» 1030 PRINT c$
«0507» 1040 LOCATE a+1,i+1
«0112» 1050 PEN 3
«01F9» 1060 PRINT d$
«0101» 1070 RETURN
«09EF» 1080 '******  S C R E E N erstellen  ***
       ***
«0305» 1090 MODE 0:PAPER 0:PEN 1
«08F1» 1100 pu=pu+bp:bp=0
«0495» 1110 FOR i=1 TO 50
«0D06» 1120 PLOT INT(RND(1)*639)+1,INT(RND(1)*3
       99)+1,1
«0124» 1130 NEXT
«04A8» 1140 ERASE c$:DIM c$(20,25)
«0280» 1150 i=0
«047B» 1160 i=i+2
«0772» 1170 READ a:IF a=99 THEN 1160
«08C6» 1180 screen=screen+1
«0249» 1190 CALL &BD19
«05B3» 1200 OUT &BD00,screen
«0937» 1210 SOUND 129,INT(RND*640)+100,0,15,1,1
«32E0» 1220 IF a=88 THEN READ bildsum:screen=0:
       OUT &BD00,0:FOR a=-6 TO 0:SOUND 1,ABS(a)
       +50,10,15,0,1:NEXT:PAPER 0:PEN 1:LOCATE
       5,25:PRINT CHR$(22)+CHR$(0);"Lives:";liv
       e:LOCATE 1,1:PRINT "Score":LOCATE 15,1:P
       RINT "High";CHR$(22):RETURN
«0595» 1230 c$(a,i)="1"
«03C5» 1240 LOCATE a,i
«05BD» 1250 PEN 1:PRINT a$+b$;
«0732» 1260 LOCATE a,i:PRINT CHR$(22):PAPER 1
«03BA» 1270 PEN 2:PRINT c$
«04F8» 1280 LOCATE a+1,i+1
«02D1» 1290 PEN 3:PRINT d$
«0197» 1300 GOTO 1170
«05E0» 1310 '******  SCREEN'S  *******
«1D01» 1320 DATA 10,99,9,11,99,8,10,12,99,7,9,1
       1,13,99,6,8,10,12,14,99,7,9,11,13,99,6,8
       ,10,12,14,99,7,9,11,13,99,6,8,10,12,14,9
       9,7,9,11,13,99,6,8,10,12,14,88,42
«003E» 1330 :
«1A91» 1340 DATA 6,8,10,12,14,99,5,7,11,13,99,4
       ,6,12,14,99,5,13,99,4,14,99,5,13,99,4,14
       ,99,5,13,99,4,6,12,14,99,5,7,9,11,13,99,
       4,6,8,10,12,14,88,38
«0052» 1350 :
«1C34» 1360 DATA 6,8,10,12,14,99,5,7,9,11,13,99
       ,4,8,12,99,5,9,11,99,4,6,10,99,5,7,9,99,
       4,6,8,10,99,5,9,11,99,4,6,10,12,99,5,7,1
       1,13,99,4,6,8,10,12,14,88,43
«0066» 1370 :
«211F» 1380 DATA 6,8,10,12,14,99,5,7,9,11,13,99
       ,4,6,8,10,12,14,99,5,9,13,99,4,6,8,10,12
       ,14,99,5,9,13,99,4,6,8,10,12,14,99,5,9,1
       3,99,4,6,8,10,12,14,99,5,9,13,99,4,6,8,1
       0,12,14,88,52
«007A» 1390 :
«1AE0» 1400 DATA 6,8,10,12,99,5,7,9,11,13,99,6,
       8,10,12,99,7,9,11,99,8,10,99,9,99,8,10,9
       9,7,9,11,99,6,8,10,12,99,5,7,9,11,13,99,
       4,6,8,10,12,14,88,39
«008E» 1410 :
«1999» 1420 DATA 6,8,10,12,14,99,5,7,9,11,13,99
       ,6,8,10,12,99,7,9,11,99,8,10,99,9,99,4,6
       ,8,10,12,14,99,5,7,9,11,13,99,8,10,99,9,
       99,8,10,88,36
«06C0» 1430 '*******  GAME OVER  *******
«04A2» 1440 FOR i=0 TO 1
«4E8F» 1450 PLOT 230+i,170+i,3:DRAW 290+i,170+i
       :DRAW 290+i,130+i:DRAW 230+i,130+i:DRAW
       230+i,170+i:PLOT 230+i,170+i:DRAW 310+i,
       270+i:DRAW 350+i,290+i:DRAW 380+i,290+i:
       DRAW 390+i,270+i:DRAW 290+i,170+i:PLOT 2
       90+i,130+i:DRAW 390+i,230+i
«0BD3» 1460 DRAW 390+i,270+i:PLOT 340+i,265+i
«3743» 1470 DRAW 350+i,265+i:DRAW 320+i,230+i:D
       RAW 310+i,230+i:DRAW 340+i,265+i:PLOT 32
       0+i,255+i:DRAW 355+i,255+i:DRAW 350+i,25
       0+i:DRAW 315+i,250+i:DRAW 320+i,255+i
«0183» 1480 NEXT
«0775» 1490 LOCATE 6,22:PEN 5:PRINT "Game Over"
«0530» 1500 WHILE INKEY$="":WEND
«0A98» 1510 highp=MAX(highp,pu)
«0CB5» 1520 pu=0:bp=0:level=1:bild=1
«02C8» 1530 GOTO 480
```

Ergänzung zu Islam

Damit das Programm auch auf einem CPC ohne Floppy (CPC 464) läuft, muß in Zeile 50 vor dem Kommando MEMORY adr–1 die Befehlsfolge POKE 45718,108: POKE 45719,166 eingefügt werden. Die Adresse 108 + 256 * 166 ist identisch mit dem Beginn der umdefinierten Zeichen. Der Bereich, in dem diese stehen, liegt bei nicht angeschlossener Floppy etwas höher; die Pokes täuschen also deren Vorhandensein vor.

Harry Wirth

Sperren der ENTER-Taste

Im Schneider Magazin 7/87 war im Bericht "Sperren der ENTER-Taste" (S. 87) zu lesen, nach den Befehlen KEY DEF 18,0,0,0,0 und KEY DEF 6,0,0,0,0 sei keine weitere Benutzung mehr möglich, da dann die RETURN- und die ENTER-Taste gesperrt sind. Man kann die Zeilen aber statt mit ENTER oder RETURN auch mit CONTROL M abschließen! Wenn also die genannten Kommandos verwendet wurden, läßt sich ohne weiteres mit KEY DEF 18,1,13 + CTRL M und KEY DEF 6,1,13 + CTRL M die Sperrung aufheben!

Gibt man aber folgendes ein, ist wirklich keine weitere Benutzung mehr möglich:

KEY DEF 18,0,0,0,0 – Sperren der RETURN-Taste
KEY DEF 6,0,0,0,0 – Sperren der ENTER-Taste
KEY DEF 38,1,109,77,0 – Sperren der CTRL-M-Funktion

Bernd Nigmann

Neue Sound-Befehle

464 664 6128

Wer Spiele wie "Ghostbusters" kennt, weiß, daß sich sehr viel Sound aus dem CPC herausholen läßt. "Soundbasic" soll Ihnen dabei helfen. Es bietet neue RSX-Befehle. Diese greifen alle direkt über den Vektor MC SOUND REGISTER auf den Soundchip zu.

|SOUNDRES

Dieses Kommando setzt den Soundchip zurück, desaktiviert Ton und Rauschen.

|VOL,kanal,lautstaerke

Setzt auf Kanal 0 bis 2 die Lautstärke 0 bis 15. Wird als Lautstärke 16 gewählt, aktiviert der Computer auf dem selektierten Kanal die Hardware-Hüllkurve.

|SOUND,kanal,ton

Wählt den Ton auf dem Kanal 0 bis 2. Dessen Parameter entspricht dem zweiten des normalen SOUND-Befehls.

|RUSTLE,wert

Definiert die Art des Rauschens. Dieses läßt sich mit |RUSTON/|RUSTOFF auf einen Kanal legen.

|ACTIV,kanal / |INACTIV,kanal

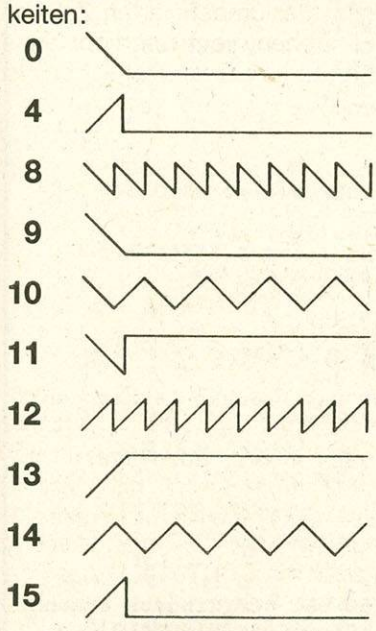
Aktiviert / desaktiviert den gewählten Kanal (0 bis 2).

|RUSTON,kanal / |RUSTOFF,kanal

Legt das mit |RUSTLE definierte Rauschen auf den Kanal oder schaltet es wieder ab.

|ENV,hüllkurve

Setzt die Hardware-Hüllkurve. Es gibt folgende Möglichkeiten:



|SPEEDENV,speed

Setzt die Geschwindigkeit der Hardware-Hüllkurve. Diese ist umso höher, je niedriger der Wert liegt.

|REG,register,wert

Ermöglicht es, einen Wert direkt in ein Register des Soundchips zu schreiben. Dieser Befehl ist mit Vorsicht anzuwenden!

Stefan Rompf

MC-Generator

```
«0840» 10 'MC-Generator: SOUND.LDR
«079E» 11 'erzeugt     : SOUND.RSX
«04FF» 12 'Start       : A000
«0496» 13 'Ende        : A170
«00D6» 14 '
«02A2» 20 MEMORY &9FFF
«1096» 30 ok=-1:start=40960:ende=41328:zeile=10
       0
«2A8E» 40 s1=zeile:s2=0:FOR n=1 TO 16:READ a$:a
       =VAL("&"+a$):s1=s1 XOR a:s2=a-s2:POKE st
       art,a:start=start+1:NEXT
«191F» 50 READ c1,c2:IF c1<>s1 OR c2<>s2 THEN P
       RINT "Fehler in Zeile"zeile:ok=0
«1075» 60 IF start<ende THEN zeile=zeile+1:GOTO
        40
«0CE9» 70 IF ok THEN SAVE "sound.rsx",b,&A000,&
       171,&A000:END
«038B» 80 PRINT "Error"
«0C6C» 100 DATA 01,0D,A0,21,09,A0,C3,D1,BC,4F,3
       2,20,20,30,A0,C3, 192,-26
«0D2C» 110 DATA 92,A0,C3,AE,A0,C3,BF,A0,C3,D3,A
       0,C3,FD,A0,C3,15, 190,-219
«0D10» 120 DATA A1,C3,2C,A1,C3,43,A1,C3,E0,A0,C
       3,ED,A0,C3,5E,A1, 153, 137
«0CE7» 130 DATA 53,4F,55,4E,44,52,45,D3,56,4F,C
       C,53,4F,55,4E,C4, 246, 141
«0C6F» 140 DATA 52,55,53,54,4C,C5,41,43,54,49,D
       6,49,4E,41,43,54, 121,-21
«0CD7» 150 DATA 49,D6,52,55,53,54,4F,CE,52,55,5
       3,54,4F,46,C6,45, 253, 138
«0C64» 160 DATA 4E,D6,53,50,45,45,44,45,4E,D6,5
       2,45,C7,00,3E,07, 129, 3
«0D72» 170 DATA CD,5A,BB,C3,4B,BB,4D,CD,7C,A0,3
       C,4C,F5,E5,CD,34, 177, 16
«0D58» 180 DATA BD,E1,F1,C9,FE,01,20,07,DD,7E,0
       0,21,6C,A1,C9,F1, 167,-251
«0CE2» 190 DATA 18,DC,3E,07,0E,3F,21,6C,A1,71,C
       D,34,BD,3E,08,06, 72,-65
«0D51» 200 DATA 03,0E,00,F5,C5,CD,34,BD,C1,F1,3
       C,10,F6,C9,FE,02, 200, 108
«0D5D» 210 DATA C2,6E,A0,DD,7E,02,0E,08,81,DD,4
       E,00,C3,34,BD,FE, 98,-217
«0D2F» 220 DATA 02,C2,6E,A0,DD,4E,02,AF,81,81,D
       D,66,01,DD,6E,00, 73, 263
«0D7A» 230 DATA C3,76,A0,FE,01,C2,6E,A0,3E,06,D
       D,4E,00,C3,34,BD, 118, 393
«0D7A» 240 DATA FE,01,C2,6E,A0,3E,0D,DD,4E,00,C
       3,34,BD,FE,01,C2, 86,-190
«0D61» 250 DATA 6E,A0,3E,0B,DD,66,01,DD,6E,00,C
       3,76,A0,CD,84,A0, 125,-14
«0C69» 260 DATA FE,01,28,09,FE,02,28,09,CB,86,C
       3,58,A1,CB,8E,18, 93,-819
«0CA2» 270 DATA F9,CB,96,18,F5,CD,84,A0,FE,01,2
       8,08,FE,02,28,08, 214,-753
«0D1A» 280 DATA CB,C6,18,E6,CB,CE,18,E2,CB,D6,1
       8,DE,CD,84,A0,FE, 182, 636
«0CC6» 290 DATA 01,28,08,FE,02,28,08,CB,9E,18,C
       F,CB,A6,18,CB,CB, 125, 238
«0CE8» 300 DATA AE,18,C7,CD,84,A0,FE,01,28,08,F
       E,02,28,08,CB,DE, 246,-666
«0C82» 310 DATA 18,06,CB,E6,18,B4,CB,EE,4E,3E,0
       7,C3,34,BD,FE,02, 2, 257
«0C58» 320 DATA C2,6E,A0,DD,7E,02,DD,4E,00,C3,3
       4,BD,3F,00,00,00, 49,-21
```

Satellit

```
«0A16» 10 'Demo 1: Satelittenempfang
«0392» 20 |SOUNDRES
«03C0» 30 |SPEEDENV,1
«02B3» 40 |VOL,0,16
«0275» 50 |ENV,12
«02F7» 60 |ACTIV,0
«0873» 70 |SOUND,0,RND*20:CALL &BD19:GOTO 70
```

Hubschrauber

```
«0A0A» 10 'Demo 2:Hubschraubermotor
«0392» 20 |SOUNDRES
«03DB» 30 |SPEEDENV,16
«0437» 40 |SOUND,0,250
«0276» 50 |ENV,&X1010
«02F7» 60 |ACTIV,0
«02CC» 65 |VOL,0,16
```

Bombe

```
«0819» 10 'Demo 3:Fallende Bombe
«0392» 20 |SOUNDRES
«02A8» 30 |VOL,0,15
«0358» 40 |RUSTON,0
«045C» 50 |RUSTLE,250
«02B4» 60 |VOL,1,8
«03BF» 70 |SOUND,0,100
«030B» 80 |ACTIV,0
«0316» 90 |ACTIV,1
«1136» 100 FOR n=25 TO 150:|SOUND,1,n:FOR m=1 T
       O 100:NEXT m:NEXT n
«03C2» 110 |INACTIV,0
«03A9» 120 |RUSTON,1
«12D0» 130 FOR n=15 TO 0 STEP -1:|VOL,1,n:FOR m
       =1 TO 500:NEXT m:NEXT n
«040A» 140 |SOUNDRES
```

Oh when the saints...

```
«0A27» 10 'Demo 4:Oh when the saints...
«01D4» 20 DEFINT a-z
«039C» 30 |SOUNDRES
«02B2» 40 |VOL,0,15
«02BE» 50 |VOL,1,16
«02B5» 60 |VOL,2,8
«0714» 70 |RUSTON,2:|RUSTLE,111
«0636» 80 |ENV,14:|SPEEDENV,3
«0888» 90 |ACTIV,0:|ACTIV,1:|ACTIV,2
«0360» 100 READ a,b
«0960» 110 IF a=-1 THEN |SOUNDRES:END
«0464» 120 |SOUND,0,a
«0578» 130 |SOUND,1,a/2
«0585» 140 |SOUND,2,a/4
«0AAA» 150 FOR n=1 TO b/2.5:CALL &BD19:NEXT n
«01EC» 160 GOTO 100
«1014» 170 'Melodie siehe DATA-BECKER 464 Tips
       und Tricks
«112D» 180 DATA 478,50,379,50,358,50,319,200,0,
       5,319,50,478,50,379,50,358,50,319,200,0,
       5,319,100
«0D4E» 190 DATA 478,50,379,50,358,50,319,100,37
       9,100,478,100,379,100,426,200
«0C1F» 200 DATA 0,5,426,50,379,50,0,5,379,50,42
       6,50,478,150,0,5,478,50
«1071» 210 DATA 379,100,319,100,0,5,319,50,358,
       150,0,5,358,100,379,50,358,50,319,100,37
       9,100
«092C» 220 DATA 478,100,426,100,478,200,0,5,478
       ,50,-1,1
```

Bolide

```
«069B» 10 'Demo 5:Rennwagen
«0392» 20 |SOUNDRES
«025F» 30 |ENV,10
«042F» 40 |SPEEDENV,90
«06FF» 50 |RUSTON,1:|RUSTLE,111
«02C8» 60 |VOL,1,16
«02D2» 70 |VOL,2,15
«066A» 80 FOR n=1 TO 10000:NEXT n
«0317» 90 |ACTIV,2
«0890» 100 FOR n=1000 TO 500 STEP -1
«0C91» 110 |SOUND,2,n:IF n=700 THEN |RUSTOFF,1
«024E» 120 NEXT n
«069C» 130 FOR n=1 TO 10000:NEXT n
«05B7» 140 FOR n=500 TO 1300
«0C7B» 150 |SOUND,2,n:IF n=701 THEN |RUSTON,1
«0276» 160 NEXT n
«0400» 170 |INACTIV,2
«0A49» 180 FOR n=1 TO 10000:NEXT n:|SOUNDRES
```

Jet

```
«0660» 10 ' Demo 6:Flugzeug
«0392» 20 |SOUNDRES
«02A9» 30 |VOL,0,16
«0269» 40 |ENV,10
«03EF» 50 |SPEEDENV,16
«02F7» 60 |ACTIV,0
«0EE2» 70 FOR n=2500 TO 1050 STEP -1:|SOUND,0,n
       :CALL &BD19:NEXT n
«01E7» 75 CALL &BB18
«03CE» 80 |SOUNDRES
```

Multiplikation

464 664 6128

Mit diesem Programm können Sie Zahlen multiplizieren, wobei das Ergebnis bis zu 256 Stellen aufweisen darf. Mein Rat: Am besten gleich abtippen und ausprobieren.

Christian Lüders

1 mal 1 im Großformat

```
«0500» 100 '"""""""""""""""""""""""""""""
«09E9» 110 '" Written by Ser-soft & CO "
«08DE» 120 '" in december (C) '86 Ffm. "
«0AD8» 130 '" Mit diesem Programm kann "
«0AB0» 140 '" man laengere Zahlen mul- "
«09C9» 150 '" tiplizieren, bis ca.     "
«074A» 160 '" 265 Stellen.            "
«0550» 180 '"""""""""""""""""""""""""""""
«02C4» 190 SPEED INK 1,2
«0687» 200 MODE 2:PEN 1:PAPER 0:BORDER 0:INK 1,
       26:INK 0,0
«10F2» 210 LOCATE 1,2:PRINT"Multiplikation von
       laengeren Zahlen:"
«0BBB» 220 LOCATE 1,3:PRINT"==================
       ================"
«01AB» 230 PRINT
«1C14» 240 PRINT:PRINT:PRINT"Du moechtest laeng
       ere Zahlen multiplizieren? Bitte gebe nu
       n den ...."
«076D» 250 INPUT"1. Faktor:";fak$(1)
«067A» 260 INPUT"2. Faktor:";fak$(2)
«0B04» 270 x=LEN(fak$(1)):s=LEN(fak$(2))
«0565» 280 IF x>=s THEN 310
«0D54» 290 h$=fak$(1):fak$(1)=fak$(2):fak$(2)=h
       $
«090C» 300 e=x:x=s:s=e
«0B7C» 310 DIM u(x):DIM v(s):DIM w(s+x)
«0538» 320 FOR i=1 TO x
«06BE» 330 u$=MID$(fak$(1),i,1)
«0907» 340 IF u$<"0" OR u$>"9" THEN 650
«0635» 350 u(i)=VAL (u$)
«023A» 360 NEXT i
«0565» 370 FOR i=1 TO s
«06F2» 380 v$=MID$(fak$(2),i,1)
«093B» 390 IF v$<"0" OR v$>"9" THEN 650
«0669» 400 v(i)=VAL (v$)
«026C» 410 NEXT i
«098E» 420 FOR i=s+1 TO s+x
«0408» 430 w(i)=0
«028A» 440 NEXT i
«03B7» 450 j=s
«0A6F» 460 IF v(j)=0 THEN w(j)=0:GOTO 540
«05CC» 470 i=x:k=0
«0FA5» 480 t=u(i)*v(j)+w(i+j)+k
«1048» 490 w(i+j)=t-INT (t/10+0.00001)*10
«0689» 500 k=INT (t/10)
«04EE» 510 i=i-1
«04FA» 520 IF i>0 THEN 480
«045B» 530 w(j)=k
«040F» 540 j=j-1
«0505» 550 IF j>0 THEN 460
«0A91» 560 PRINT:PRINT"Das Produkt lautet nun:"
«0266» 570 PRINT:PRINT" ";
«0247» 580 k=1
«0ADF» 590 IF w(k)=0 THEN k=k+1: GOTO 590
«0836» 600 FOR i=k TO x+s
«03DB» 610 PRINT w(i);
«023F» 620 NEXT i
«013D» 630 PRINT
«0228» 640 GOTO 700
«01A6» 650 BORDER 0,26
«18D6» 660 PRINT"Irrtum bei der Eingabe erkannt
       . Die Eingabe ist nicht zulaessig!"
«02F3» 670 PRINT CHR$(7)
«0724» 680 FOR WAIT=1 TO 1000:NEXT WAIT
«0184» 690 RUN
«1527» 700 PRINT:PRINT"Soll noch eine Rechnung
       durchgefuehrt werden (j/n)?"
«0AAB» 710 ant$=INKEY$:IF ant$="" THEN 710
«0B8C» 720 IF ant$="j" OR ant$="J" THEN RUN
«0ED4» 730 IF ant$="n" OR ant$="N" THEN CLS:END
       :REM call 0
```

Menuett

Bei dem Musikstück handelt es sich um ein zweistimmiges Menuett von J. S. Bach. Nach Eintippen und Start mit RUN werden die Musikdaten auf ihre Richtigkeit überprüft. Im Fall eines Fehlers in den Daten sind diese zu kontrollieren, und das Programm muß erneut gestartet werden. Ist alles korrekt, kann man die Zeilen 10 bis 130 löschen.

Josef Göbel

Da-dudel-diii

```
«0B36» 100 ' (* Ueberpruefung der Daten  *)
«0B53» 110 ' (* kann bei korrekten Daten *)
«09C7» 120 ' (* geloescht werden        *)
«028A» 130 s=0
«0C52» 140 WHILE z<>-2:READ z:s=s+z:WEND
«1087» 150 IF s<>24147 THEN PRINT"Datenfehler i
       n Teil 1 !";CHR$(7);:END
«02A8» 160 s=0
«0C6F» 170 WHILE z<>-1:READ z:s=s+z:WEND
«108B» 180 IF s<>21825 THEN PRINT"Datenfehler i
       n Teil 2 !";CHR$(7);:END
«0186» 190 '
«062E» 200 '>-----------------------<
«050D» 210 '>                       <
«0659» 220 '>          MENUETT      <
«0614» 230 '>            von        <
«0A31» 240 '> Johann Sebastian Bach <
«0535» 250 '>                       <
«0778» 260 '>  Programm von         <
«072F» 270 '>       Josef Goebel    <
«06FA» 280 '>       8859 Huetting   <
«0589» 290 '>-----------------------<
«00F5» 300 '
«0563» 310 'Anfangsbild
«0201» 320 DEFINT a-z
«0579» 330 INK 0,0:BORDER 0:INK 1,24:INK 2,6:IN
       K 3,2
«040D» 340 MODE 1:ORIGIN 320,190:DEG
«0663» 350 FOR w=0 TO 180 STEP 2
«0DB3» 360 x=COS(w)*200:y=SIN(w)*80+50
«1058» 370 PLOT x,y,f:DRAW 0,200:f=f+1:IF f>3 T
       HEN f=1
«025C» 380 NEXT w
«04F4» 390 a$=" MENUETT"
«0A4D» 400 xr=180:yr=80:f=3:GOSUB 450
«053D» 410 PEN 2:LOCATE 20,13:PRINT"von"
«0519» 420 a$=" J.S. BACH"
«0AFB» 430 xr=130:yr=-30:f=1:GOSUB 450
«029A» 440 PEN 1:GOTO 520
«0199» 450 TAG
«0819» 460 FOR w=1 TO LEN(a$)-1
«095C» 470 ww=w*180/LEN(a$)
«1B77» 480 PLOT -1000,-1000,f:MOVE xr*COS(ww),y
       r*SIN(ww):PRINT MID$(a$,LEN(a$)-w+1,1);
«02CA» 490 NEXT w
«01CC» 500 TAGOFF
«01CE» 510 RETURN
«00D2» 520 '
«036B» 530 ENV 1,3,4,2,3,-1,15
«043B» 540 ENV 2,1,10,1,5,1,1,3,-1,10
«0458» 550 ENT -1,4,-1,1,4,1,1
«0463» 560 ENT -2,3,-1,2,3,1,2
«06F0» 570 ' *** Sound-Routine
«0518» 580 wdh=0:f=0
«011D» 590 RESTORE
«08F4» 600 READ lg1:IF lg1=-1 THEN END
«0D08» 610 IF lg1=-2 AND NOT f THEN wdh=-1
«0BBE» 620 IF wdh THEN wdh=0:f=-1:RESTORE 690
«12F5» 630 IF lg1>0 THEN READ tn1:SOUND 1,tn1*2
       ,lg1,1,1,1:SOUND 2,tn1,lg1,0,1
«0304» 640 READ lg2
«12E5» 650 IF lg2>0 THEN READ tn2:SOUND 4,tn2*2
       ,lg2,0,2,-2*(tn2>0)
«01D8» 660 GOTO 600
«064A» 670 ' *** Musikdaten
«0378» 680 ' Teil 1
«07B2» 690 DATA 50,119,100,358,25,179,0,25,159,
       0
«05BE» 700 DATA 25,142,50,319,25,134,0
«07C7» 710 DATA 50,119,150,284,50,179,0,50,179,
       0
«0B10» 720 DATA 50,106,150,268,25,134,0,25,119,
       0,25,106,0,25,95,0
«07B0» 730 DATA 50,89,150,284,50,179,0,50,179,0
«0B54» 740 DATA 50,134,150,319,25,119,0,25,134,
       0,25,142,0,25,159,0
«0B66» 750 DATA 50,142,150,358,25,134,0,25,142,
       0,25,159,0,25,179,0
«08CC» 760 DATA 50,190,50,239,25,179,50,284,25,
       159,0
«07CE» 770 DATA 25,142,50,358,25,179,0,50,142,5
       0,239
«08D0» 780 DATA 100,159,25,239,0,25,268,0,25,28
       4,0,25,319
«0B8F» 790 DATA 50,119,100,284,25,179,0,25,159,
       0,25,142,50,319,25,134,0
«12B4» 800 DATA 50,119,50,358,50,179,50,284,50,
       179,50,358,50,106,150,268,25,134,0,25,11
       9,0,25,106,0,25,95,0
«0C62» 810 DATA 50,89,50,284,50,179,25,268,0,25
       ,284,50,179,25,319,0,25,358
«1108» 820 DATA 50,134,150,319,25,119,0,25,134,
       0,25,142,0,25,159,0,50,142,100,358,25,13
       4,0,25,142,0
«0553» 830 DATA 25,159,50,284,25,179,0
«081A» 840 DATA 50,159,50,268,25,142,50,239,25,
       159,0
«088F» 850 DATA 25,179,50,239,25,190,0,150,179,
       150,358
«0173» 860 DATA -2
«0338» 870 ' Teil 2
«137E» 880 DATA 50,71,150,179,25,89,0,25,80,0,2
       5,71,0,25,89,0,50,80,150,190,25,119,0,25
       ,106,0,25,95,0,25,119,0
«0C2F» 890 DATA 50,89,50,213,25,106,50,179,25,9
       5,0,25,89,50,213,25,106,0
«0A38» 900 DATA 50,127,100,159,25,142,0,25,127,
       0,50,159,50,319
«0C95» 910 DATA 25,159,150,159,25,142,0,25,127,
       0,25,119,0,25,106,0,25,95,0
«0E48» 920 DATA 50,89,50,142,50,95,50,119,50,10
       6,50,134,50,95,50,119,50,159,50,190
«0A5F» 930 DATA 50,127,50,159,150,119,50,239,0,
       50,239,0,50,284
«0B44» 940 DATA 50,119,50,284,25,179,50,239,25,
       190,0,50,179,50,284
«087D» 950 DATA 50,106,50,268,25,179,50,213,25,
       190,0
«0C4F» 960 DATA 50,179,50,268,50,119,50,284,50,
       134,50,319,50,142,50,358
«098F» 970 DATA 25,159,100,239,25,179,0,25,190,
       0,25,179,0
«0BE2» 980 DATA 50,159,50,0,25,239,100,239,25,2
       13,0,25,190,0,25,179,0
«129D» 990 DATA 25,159,50,190,25,142,0,50,134,5
       0,213,50,142,50,179,50,159,50,190,25,142
       ,50,179,25,119,0
«0D9F» 1000 DATA 50,179,50,284,50,190,50,239,20
       0,179,50,179,0,50,239,0,100,358
«0208» 1010 DATA -1
```

Zeichensatz, quick and dirty

Dieses Programm erstellt einen neuen Zeichensatz. Vor dem Start sollten Sie es aber erst einmal abspeichern, da es sich selbst aus dem Speicher löscht.

Carsten Wellen

7 Zeilen, große Wirkung

```
«06F6» 1  '************************************
«0860» 2  '* (c) 1987 by CARSTEN W.            *
«076C» 3  '* V 1.0     CPC 464/664/6128        *
«06F9» 4  '************************************
«00EE» 5  '
«0579» 10 SYMBOL AFTER 32:hm=HIMEM
«0D7E» 20 FOR n=hm+1 TO hm+((127-32)*8) STEP 8
«0731» 30  FOR t=n TO n+7
«0A82» 40   POKE t,PEEK(t)AND PEEK(t)+255
«0109» 50  NEXT
«00F2» 60 NEXT
«00FD» 70 NEW
```

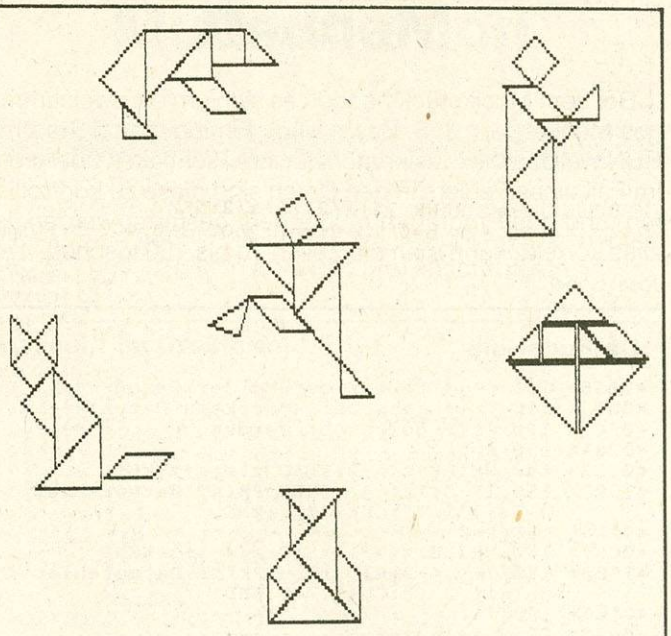
Grafikgags (Teil 24)

464 664 6128

Sie kennen die Grafikgags noch nicht? Diese sieben kleinen Listings bewegen zwar nicht die Welt, lassen sich aber schnell abtippen. Dementsprechend fix sehen Sie auch die ersten Resultate auf dem Bildschirm Ihres CPC. Die Zeichen ganz links in jeder Spalte, die in doppelten spitzen Klammern stehen, werden natürlich nicht miteingegeben. Es handelt sich dabei um die Prüfsummen, die herauskommen sollten, wenn Sie die Listings mit dem Prüfsummengenerator aus dem Schneider Magazin 11/87 eintippen. Die Grafikgags bieten diesmal folgendes:

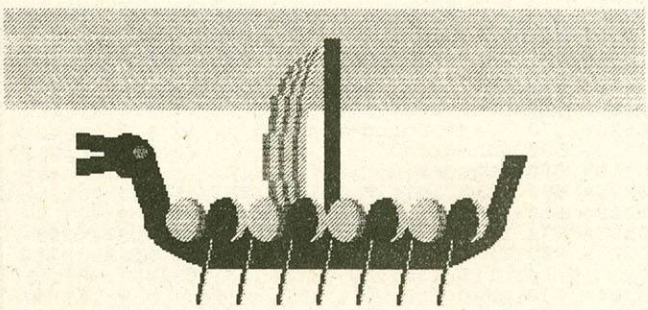
1. Sechs Tangrambilder. Tangram ist ein aus China stammendes Legespiel mit sieben verschiedenen Steinen, aus denen Bilder zusammengesetzt werden sollen. Dabei ist weniger Intelligenz als vielmehr Phantasie gefragt.
2. Ein Wikingerschiff à la Hägar und Wickie.
3. Hammer, Sichel und Stern ergeben die sowjetische Nationalflagge.
4. Ein rotweißgestreifter Heißluftballon.
5. Ein während der französischen Revolution häufig benutztes Instrument.
6. Ein fliegendes Insekt.
7. Zum Schluß noch ein Globus, allerdings ohne Kontinente, da das die Länge des Listings auf mehr als einen Bildschirm vergrößert hätte.

Christoph Schillo



Teil 2

```
«09D1» 1 'Grafikgags 24 - Teil 2 - SCHIFF
«00CA» 2 '
«0569» 10 MODE 1:INK 0,2:INK 1,3:INK 2,6:INK 3,
       26
«2497» 20 PEN 3:PRINT STRING$(240,207);:FOR a=0
       .7 TO PI/2 STEP 0.02:x=SIN(a)*180:PLOT 3
       20+x,200-COS(a)*60,1:DRAWR -2*x,0:NEXT
«283A» 30 FOR a=0 TO 30 STEP 2:PLOT 480+a/1.5,2
       00:DRAWR 20,60:PLOT 140+a,200:DRAWR -20,
       60:PLOT 112,246+a:DRAWR -40,-4-8*(a>15):
       PLOT 320+a/2,200:DRAWR 0,170:NEXT
«3457» 40 p=0:FOR a=PI/2 TO PI*1.2 STEP 0.02:y=
       SIN(a)*100:x=COS(a)*40:PLOT 320+x/2,260+
       y:FOR b=0 TO 5:DRAWR x/6,0,2+p:p=ABS(p-1
       ):NEXT b,a:PAPER 1
«4B1A» 50 p=0:FOR a=0 TO PI STEP 0.1:x=SIN(a)*2
       0:y=COS(a)*20:PLOT 120+SIN(a)*30,260+y,1
       :DRAWR -2*x,0:FOR b=0 TO 7:p=ABS(p-1):PL
       OT 182+b*40+x,200+y,2+p:DRAWR -x/2,0:DRA
       WR -3/2*x,0,p+1:NEXT b,a:LOCATE 9,9:PRIN
       T CHR$(231)
«1CD7» 60 FOR a=0 TO 6:FOR b=0 TO 4:PLOT 202+a*
       40+b,180,1-(b=0 OR b=4):DRAWR -10,-60:NE
       XT b,a
«0174» 70 GOTO 70
```



Teil 3

```
«09AF» 1 'Grafikgags 24 - Teil 3 - UDSSR
«00CA» 2 '
«048A» 10 MODE 1:INK 0,6:INK 1,24:BORDER 6:DEG
«3DC9» 20 FOR a=0 TO 1:z=140-a*20:FOR b=0 TO 90
        STEP 0.8:x=SIN(b)*z:y=COS(b)*z:FOR c=-1
        TO 1 STEP 2:PLOT 320-a*30+x,170+a*30+c*
       y:DRAWR -2*x,0,1-a:NEXT c,b,a
```

Teil 1

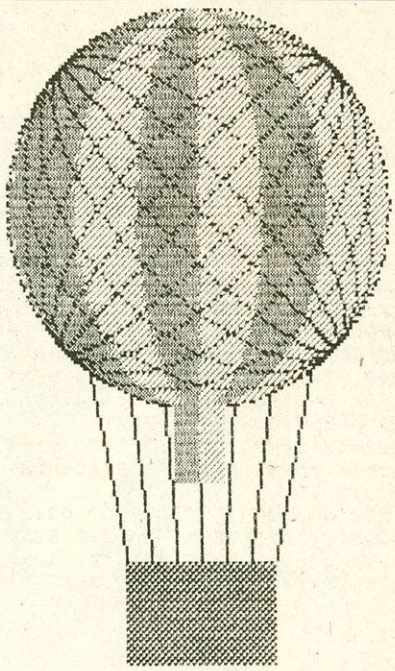
```
«0A28» 1 'Grafikgags 24 - Teil 1 - TANGRAM
«00CA» 2 '
«0413» 10 MODE 2:INK 0,26:INK 1,0:BORDER 26
«3051» 20 DEG:DIM an(6),w(6,3,1):FOR a=0 TO 6:R
       EAD an(a):FOR b=0 TO an(a):READ w(a,b,0)
       ,w(a,b,1):NEXT b,a:DATA 2,20,90,20,0,28,
       225,2,20,90,20,0,28,225,3,20,90,20,0,20,
       270,20,180,2,40,90,28,315,28,225
«0E0A» 30 DATA 3,20,90,28,315,20,270,28,135,2,4
       0,90,40,0,56,225,2,40,90,40,0,56,225
«339A» 40 FOR c=0 TO 5:FOR a=0 TO 6:READ x,y,wi
       :PLOT x,y:FOR b=0 TO an(a):DRAWR w(a,b,0
       )*SIN(w(a,b,1)+wi),w(a,b,0)*COS(w(a,b,1)
       +wi):NEXT b,a,c
«2483» 50 DATA 100,200,-45,128,228,135,114,186,
       -45,126,158,270,170,148,135,126,140,-45,
       114,128,0, 300,200,90,220,222,15,262,286
       ,60,244,268,45,264,218,0,300,256,-225,31
       2,268,180, 444,220,90,400,200,0
«1D70» 60 DATA 422,200,0,422,222,0,466,200,0,44
       2,158,-90,484,198,180, 268,92,-45,254,50
       ,-45,268,64,-45,302,126,-180,296,64,45,3
       10,50,-135,296,120,135, 170,350,90
«1D9E» 70 DATA 244,392,90,224,372,0,224,392,135
       ,224,344,0,184,392,135,224,392,-180, 420
       ,338,45,438,338,0,406,372,45,430,272,225
       ,420,338,0,402,300,-45,430,328,135
«0188» 80 GOTO 80
```

```
«0F1D» 30 WINDOW 1,14,1,19:CLS:FOR a=0 TO 20:PL
       OT 156+a,50-a,1:DRAWR 60,60:NEXT
«2146» 40 FOR a=0 TO 28:PLOT 430+a,29+a:DRAWR -
       170,170:NEXT:FOR a=0 TO 36:PLOT 220+a,18
       2-a:DRAWR 75+a/2,75+a/2:NEXT
«2C57» 50 FOR b=0 TO 9:r=0:PLOT 310,400-b:FOR a
       =0 TO 360 STEP 36:r1=50-r*30-b:DRAW r1*S
       IN(a)+310,r1*COS(a)+350:r=ABS(r-1):NEXT
       a,b
«0160» 60 GOTO 60
```



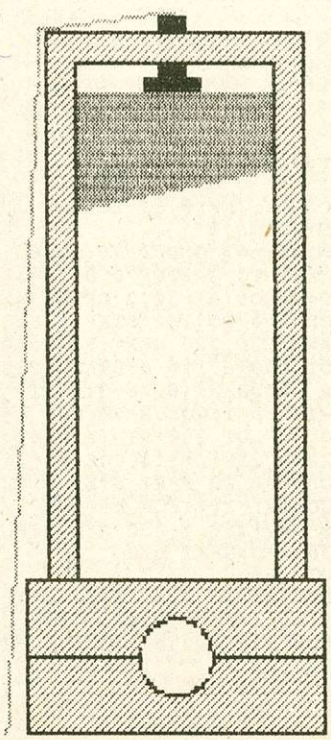
Teil 4

```
«09D8» 1 'Grafikgags 24 - Teil 4 - BALLON
«00CA» 2 '
«065F» 10 MODE 1:INK 0,23:BORDER 23:INK 1,0:INK
        2,6:INK 3,26
«135E» 20 FOR a=-48 TO 48 STEP 16:PLOT a+320,64
       :DRAW 320+a*1.7,240,1:NEXT
«3A1E» 30 FOR a=0 TO PI/2 STEP 0.015:x=SIN(a)*1
       20:y=COS(a)*120:FOR b=-1 TO 1 STEP 2:PLO
       T 320+x,278+b*y:p=0:FOR c=0 TO 5:DRAWR -
       1/3*x,0,p+2:p=ABS(p-1):NEXT c,b,a
«3E4A» 40 FOR a=0 TO 2*PI STEP 0.04:x=SIN(a)*86
       :y=COS(a)*86:FOR b=0 TO 1.1 STEP 0.2:PLO
       T x*b+y+320,y+278-x*b,1:PLOT 320-x*b-y,y
       +278-x*b:NEXT b,a
«1741» 50 FOR a=16 TO 18:LOCATE 20,a:PEN 3:PRIN
       T CHR$(143);:PEN 2:PRINT CHR$(143):NEXT:
       WINDOW#1,18,23,22,25:PAPER#1,2:PRINT#1,S
       TRING$(24,207);
«0160» 60 GOTO 60
```



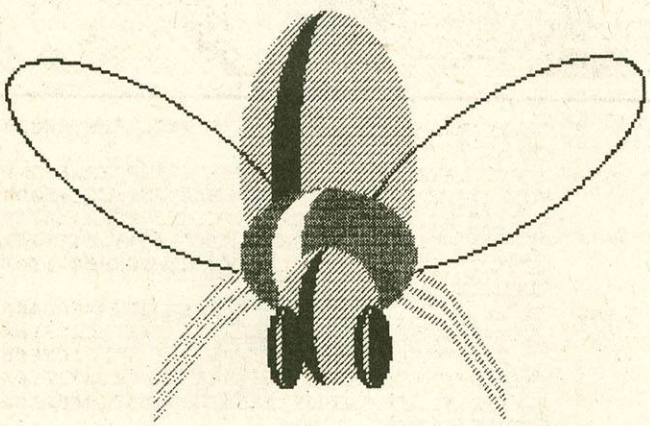
Teil 5

```
«0A5E» 1 'Grafikgags 24 - Teil 5 - FALLBEIL
«00CA» 2 '
«061B» 10 MODE 1:INK 0,4:BORDER 4:INK 1,0:INK 2
       ,3:INK 3,23
«0CBA» 20 LOCATE 20,4:PRINT CHR$(142);CHR$(141)
       :LOCATE 20,2:PRINT CHR$(136);CHR$(132)
«217B» 30 FOR a=0 TO 16 STEP 2:PLOT 250+a,80,2+
       (a=0 OR a=16):DRAWR 0,286-a:DRAWR 140-a*
       2,0:DRAWR 0,-286+a:NEXT:WINDOW#1,16,25,2
       1,25:PAPER#1,2:CLS#1
«0E6B» 40 PLOT 238,0:DRAWR 0,80:DRAWR 162,0:DRA
       WR 0,-80:DRAWR -162,0:PLOT 238,40:DRAWR
       162,0
«2DEE» 50 FOR a=0 TO 1:FOR b=0 TO PI STEP 0.1:x
       =SIN(b)*(20-a*2):y=COS(b)*(20-a*2):PLOT
       320+x,40+y:DRAWR -2*x,0,1-a:NEXT b,a
«188D» 60 FOR a=0 TO 104 STEP 2:PLOT 268+a,334:
       DRAWR 0,-60+a/5,3:NEXT:PLOT 320,376:DRAW
       R -74,-8:DRAWR -20,-400
«0174» 70 GOTO 70
```



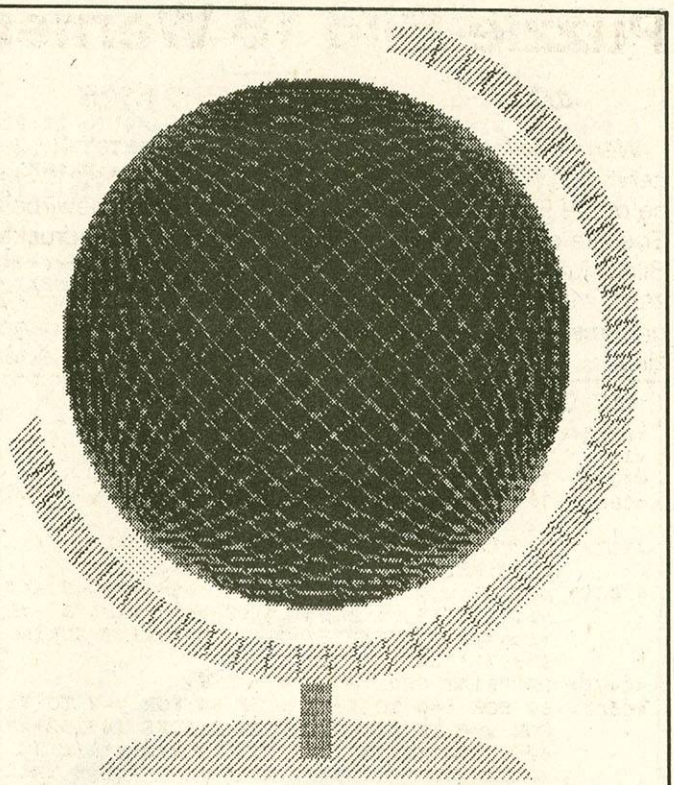
Teil 6

```
«09F0» 1 'Grafikgags 24 - Teil 6 - INSEKT
«00CA» 2 '
«0655» 10 MODE 1:INK 0,23:BORDER 23:INK 1,6:INK
        2,3:INK 3,13
«0F1C» 20 xp=320:rx=60:ry=100:p=2:yp=200:GOSUB
       80
«272A» 30 FOR a=0 TO 2*PI STEP 0.02:x=SIN(a)*70
       :y=COS(a)*70:PLOT x+y+440,y+200,1:PLOT 2
       00-x-y,y+200:NEXT
«253A» 40 FOR a=0 TO 2:FOR b=-1 TO 1 STEP 2:FOR
        c=0 TO 4:PLOT 320+b*40,140-a*12-c:DRAWR
        b*40,-20,2:DRAWR b*40,-60:NEXT c,b,a
«18C8» 50 FOR c=0 TO 1:rx=60-c*26:ry=44:yp=140-
       c*40:p=3-c:GOSUB 80:NEXT
«1842» 60 rx=12:ry=26:FOR c=-1 TO 1 STEP 2:xp=3
       20+c*30:yp=80:p=1:GOSUB 80:NEXT
«0174» 70 GOTO 70
«3E74» 80 FOR a=0 TO PI/2 STEP 0.02:x=SIN(a)*rx
       :y=COS(a)*ry:FOR b=-1 TO 1 STEP 2:PLOT x
       p+x,yp+b*y,p:DRAWR -4/3*x,0:DRAWR -1/3*x
       ,0,3-p:DRAWR -1/3*x,0,p:NEXT b,a:RETURN
```



Teil 7

```
«09EF» 1 'Grafikgags 24 - Teil 7 - GLOBUS
«00CA» 2 '
«063C» 10 MODE 1:INK 0,13:BORDER 13:INK 1,2:INK
        2,15:INK 3,0
«25EC» 20 z=180:p=2:GOSUB 70:z=160:p=0:GOSUB 70
       :FOR a=0 TO 2 STEP 0.05:x=SIN(a)*120:PLO
       T 280+x,COS(a)*30,2:DRAWR -2*x,0:NEXT
«21DD» 30 FOR a=0 TO 138 STEP 2:PLOT 100,170+a,
       0:DRAWR 220,220:NEXT:FOR a=0 TO 16 STEP
       2:PLOT 160+a,110-a:DRAWR 232,232,2:PLOT
       272+a,10:DRAWR 0,38,3:NEXT
«2917» 40 z=140:p=1:GOSUB 70:FOR a=0.4 TO 4.3 S
       TEP 0.1:PLOT 280+SIN(a)*162,230+COS(a)*1
       62:DRAWR SIN(a)*14,COS(a)*14,3:NEXT
«3FBA» 50 FOR a=0 TO 2*PI STEP 0.02:x=SIN(a)*10
       0:y=COS(a)*100:FOR b=0 TO 1.1 STEP 0.1:P
       LOT x*b+y+280,y+230-x*b,3:PLOT 280-x*b-y
       ,y+230-x*b:NEXT b,a
«0160» 60 GOTO 60
«2D4B» 70 FOR a=0 TO PI/2 STEP 0.01:x=SIN(a)*z:
       y=COS(a)*z:PLOT 280+x,230+y,p:DRAWR -2*x
       ,0:PLOT 280+x,230-y:DRAWR -2*x,0:NEXT:RE
       TURN
```



Ergänzung zu Mini-Movie

Diese Änderung zum Programm "Mini-Movie" (Heft 8-9/86) ermöglicht eine problemlose Benutzung mit einem Diskettenlaufwerk. Da bei jedem "Film" der Bewegungsablauf in der Datei DREHBUCH abgelegt wird, erfolgt ein Löschen der alten Daten nach dem Abspeichern eines neuen Films. Die Modifizierung bewirkt, daß die Zeichen unter dem Namen xxx.CHR und die Daten des Bewegungsablaufs unter xxx.DAT abgelegt werden. Man müßte also die Dateien des Demoprogramms MOEVE umbenennen, damit sie mit der Änderung wieder geladen werden können (MOEVE.CHR und MOEVE.DAT).

Matthias Wolf

Dateinamen frei wählen

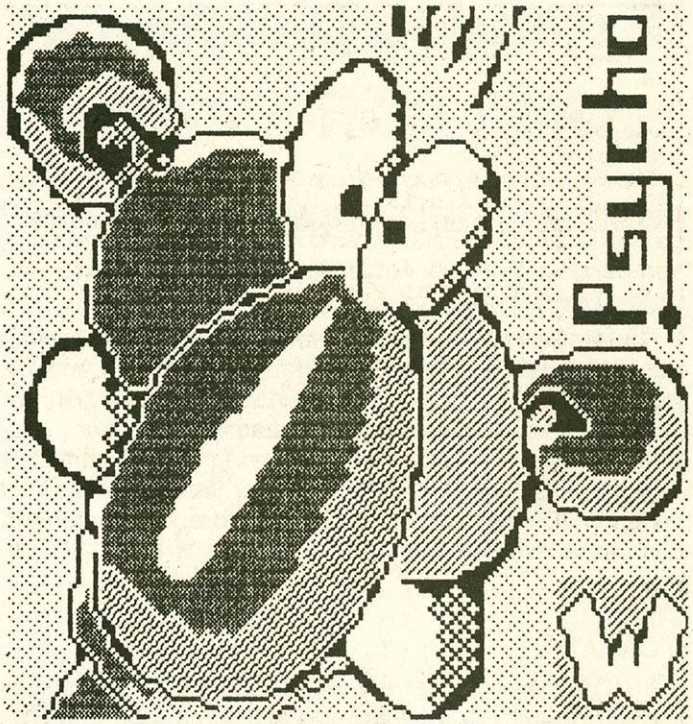
```
«1121» 870 PRINT"  WELCHEN NAMEN HABEN DIE ZEIC
       HEN       ..........";STRING$(11,"←");:IN
       PUT N$
«05E5» 880 IF LEN(N$)>8 GOTO 870
«2814» 890 NN$=N$+".CHR":VL$=HEX$(PEEK(&B296),2
       ):VH$=HEX$(PEEK(&B297),2):VV%=VAL("&"+VH
       $+VL$):LOAD NN$,VV%:' (464: B296/B297) -
        (664/6128: B736/B737)
«07B9» 900 NN$=N$+".DAT":OPENIN NN$
«1313» 1000 PRINT"  WELCHEN NAMEN SOLLEN DIE ZE
       ICHEN HABEN  ..........";STRING$(11,"←")
       ;:INPUT N$
«06E9» 1010 IF LEN(N$)>8 GOTO 1000
«2A2A» 1020 NN$=N$+".CHR":VL$=HEX$(PEEK(&B296),
       2):VH$=HEX$(PEEK(&B297),2):VV%=VAL("&"+V
       H$+VL$):SAVE NN$,B,VV%,&520:' (464: B296
       /B297) - (664/6128: B736/B737)
«073D» 1030 NN$=N$+".DAT":OPENOUT NN$
```

Puzzle-Bild 18 Werner

464 664 6128

Werner hat schon viele Spieler mit seiner Nebelfahrt genervt, nun wird er auch einmal vor ein Problem gestellt. Seine obere Extremität wurde völlig durcheinandergewirbelt. Er sollte eigentlich so aussehen, wie es das abgedruckte Bild zeigt. Wenn Sie ihm seine Späße verziehen haben, setzen Sie ihn wieder zusammen. Das Listing des Puzzle-Programms finden Sie in Ausgabe 6/86 des Schneider Magazins.

Ch. Schillo



MC-Generator für's Bild

```
«0895» 1 REM Puzzlebild 18 (Werner)
«00CA» 2 '
«0447» 10 MEMORY 19999:pc=20000
«0665» 20 MODE 1:BORDER 26:INK 0,26:INK 1,0:INK
       2,6:INK 3,16
«117E» 30 FOR z=10000 TO 10160 STEP 10:LOCATE 1
       0,12:PRINT"Zeile";z;:c=0:READ x$,s
«307E» 40 FOR a=0 TO LEN(x$)/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 STRING
       $(3,7);"Berichtigen!":END
«0476» 50 PRINT CHR$(7);"Ok":NEXT
«45DF» 60 FOR a=0 TO 1546 STEP 64:FOR y=0 TO 7:
       FOR x=0 TO 1:FOR z=0 TO 3:POKE (49152+x*
       80+y*2048+z+za),PEEK(20000+a+z+y*4+x*32)
       :NEXT z,x,y:za=za+4:z1=z1+1:IF z1=5 THEN
       z1=0:za=za-20+160
«00FC» 70 NEXT
«092B» 80 PRINT"Achtung, abspeichern!"
«08A8» 90 SAVE"puzz-wer.pic",b,20000,1605
«314B» 10000 DATA "0A0A0A0A0534F0851AE010F03480
       CC306833FFDCD1FFFFEED1FFFFFFF3FFFFFFB3FF
       EF7FB3FF8F1FF7FF0F0FF7EF3C0FD3EF78E1C3EF
       78F4C37FE97A617FE9F50A0A0A0A05050505 0A0A
       0A0A85050505C20A0A0A61050505A80A0A0AB805
       0505FC0A0A0A", 11713
«2CB6» 10010 DATA "DC0505057E0A0A0A3E0505051F82
       0A0A1F850505F238F0C2F0C000300A0A0A680505
       05610A0A0A68050505610A0A0A0A05050505 0A0A
       F00A051490850A6800C205C000411A8000601400
       00212800006024000002168000060C00000216828
       1A8241251405", 5089
«2D0E» 10020 DATA "4A681A0AC1412505C2C2280A05C1
       41050A824A0A1405C1050A0A820A05148505 0A1A
       0A0A053405050A0A0A0A05050505 0A0A0A0A34C1
       05050A08000A0530E0050A28200A052020050A38
       E00A0530E0050A08000A0530E0050A28000A0420
       000518F0E00A", 4435
«30A9» 10030 DATA "14F0E0050800000A05202005 0A28
       200A05202005293FF8F1141FFCF11A877EF20587
       1FF50A4B0FF905610FFB0A1AF0F7050585F70A0A
       1AFF050514FF0A0A39FF050535FF0A0A39FF0505
       35FF0A0A3BFF050573FFF800FFCCD033FFFFF9FF
       FFFFFFFFFFFF", 10569
«32F5» 10040 DATA "FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
       FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
       FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFE400000604000
       00B0C0001060800000C08000C0C08010C0C08010
       D0008010D000C80020E0C80020E0C80020E0C800
       4000C8004000", 16903
«2C2C» 10050 DATA "FCF04000E877400091FF4000C020
       0A0A0010850500008 20A0000C1050010C20A0000
       C1050010420A0000850500108 20A002085050050
       820A0030050500700A0A00A1050510420A0A20C1
       05050A38E00A0530E0050A0800020530F0C10A08
       204005002041", 5367
«2DA7» 10060 DATA "0A38E0400530E0410A0800400520
       E0410A28A0400520A0410A38A0400530A0410800
       004030E005410A0A7BFF050573FF0A0A7BFF0505
       73FF0A0A39FF0534F0FF0A78B0FF05C010F70A80
       10F7148000F71A0010F3340000B0380010503400
       00B038000050", 7908
«36B3» 10070 DATA "348000B1FFFFFFF1FFFFFEF7FFFF
       F9FFFFFFF7FFFFCFFFFFFFBFFFFFFF7FFFFFEFF
       FFFFFDFFFFEEFBFFFFCCFBFFFFCCF7FFFF88FFFF
       FF00FFFFFF00FFFFCC00FFFF8800FFFFC800FFDD
       CCA0FFBBFFF8FF33FF7CEE77FFBECC77FF5E8877
       EFBE00FFFF5E", 21120
«31DD» 10080 DATA "00FFEFBE11FFFF5F11FFEFAF33FF
       FF5F33FFEFAF77FFDF5F77FFEFAFFFFFDF5F50B4
       0A0A301E0505E11E820A0F0FC105870F4A0A870F
       4905870F2C0A870F2D34870F3CC0870F1E33870F
       1E77870F1EFC870F1EF8870F0FC3870F0F87870F
       0FF628200A40", 10589
«30E4» 10090 DATA "2020004038F0E0E030F0E0E00800
       0040050054138F0E00AC0001005FFFFCCC2FFFF
       EE61FFFFFF20F7FFFFB8F3FFFF1CF1FFFF1CF0FF
       FF1EF0FFFF1E1A80107105C000F30AC010730560
       20F70A3890F70505E0FF0A0A78FF050540FF0A0A
       59FF050551FF", 12930
«336F» 10100 DATA "0A0A79FF0505B1FF0A0A91FF0505
       B1FF0A0AB1FF0505B17FFFFF8800FFEE0011FFEE
       0011FFEE0033FFCC0077FFCC0077FF8800FFFF00
       00FFFF0011FFEE0033FFEE0033FFCC0077FFCC00
       FFFFCC00FFFFCC11FFFFEE33FFFFFFFFAFAFFFFF
       DF5FFFFFAFAF", 14687
«343A» 10110 DATA "FFFF5F5FFFFFAFBEFFFF5F5EFFEF
       AFBEFFDF5F5EFFAFAFBEFFDF5F6DFFAFAFADFF5F
       5F6DEFAFAFCBDF5F5F4BEFAFAF83DF5F5F83870F
       0F80870F0FB3870F0FF3870F0FE3870F0F6B0F0F
       0FE10F0F0FD20F0F0FD00F0F0F820F0F1E850F0F
       1E0A0F0F3C05", 12173
«3124» 10120 DATA "0F0F3C0A0F0F69050F1EC20A0F78
       8505FFFFFF1EFFFFEF1EFFFFEF1E7FFFCF1E0FFF
       8F2C0F0F0F2D0F0F0F680F0F0FC1E10F1E8214F0
       F0050A0A0A0A050505050A0A0A0A050505050A0A
       0A0A050505050A0AA1BF0514755F0A1A65AF0514
       FD5F0A1AFEAF", 7512
«3543» 10130 DATA "0514FED70A1AFFA70505F7D30A0A
       F3E90505B1FD0A1A75FE0524FEFF0A28FFD70573
       FFEB0A7BFFFD05F7FFFEFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
       FFEF7FFFFFDFAFFFFFAF5F7FFF5FAFAFAFAF5F5F
       5F5FAFAFAFAF5F5F5F5FAFAFAFAFD35F5F5FEDAF
       AFBEBEF178E1", 16090
«2F65» 10140 DATA "5F5E870FA7AF0F1EAFAFBE305F5F
       7C00AFAFAC005F5F4800AFAFC8005F5F8000AFBE
       00005F7C0000AFF800005F878000BCB4C0006949
       6000D28238002D051480C20A0A6805050514F0F0
       0A0AF07005052 0B00A0A5050050520B00A0A1050
       050520B00A0A", 8248
«2D8C» 10150 DATA "1050050520B00A0A1050050520B0
       0A0A5070050520E00A0A50C1050530820A0AE105
       05050F0F0F0F1E0F0F872C871E4348871E218043
       2C108043A4104852602148304021482040212C20
       40432C0000432C0000431E1000871E21900F0FC3
       690F0F0F0F0F", 5221
«048F» 10160 DATA "001A000610", 48
```

Extended Diskformat

464 664 6128

Die RSX-Erweiterung "Exform" hilft ein wenig, das Problem des raren Speicherplatzes auf den Schneider-Disketten zu lösen. Die Diskette wird mit 215 KByte formatiert, von denen sich 213 benutzen lassen. Die restlichen 2 sind für die Directory reserviert.

"Exform" läuft nur auf Laufwerk A. Wie bekommt man nun 215 KByte auf eine Schneider-Diskette? Die Antwort ist denkbar einfach. Im Floppy-RAM steht ab &A890 der DPB (Disk-Parameter-Block) des Laufwerks A. Wir manipulieren diesen Block und schreiben in &A8A8 den Wert &FF, um ein automatisches Login vor jeder Operation zu verbieten. Die RSX-Erweiterung bindet drei neue Befehle in das Betriebssystem ein:

|INIT
|RESET
|FORMAT

|INIT manipuliert den erwähnten Block. |RESET installiert die Floppy (alte Formate und Werte verfügbar!). |FORMAT formatiert eine Diskette mit 43 Tracks (0 bis 42 durchnumeriert) und 10 Sektoren pro Track. Daraus ergibt sich eine einfache Rechnung:

40 Sektoren/2=20 Blöcke + 3 Tracks*10 Sektoren/2=35 Blöcke
35 Blöcke + 180 Blöcke = 215 Blöcke = 215K–2K (Directory!) = 213K, die dem User zur Verfügung stehen.

"Exform" verbietet ein automatisches Login vor jeder Operation. Dadurch lassen sich dauerhafte Veränderungen im DPB bzw. FDC-Parameter des Laufwerks A vornehmen. Dies muß geschehen bei der Anzahl der Records pro Track, der maximalen Blocknummer, der ersten Sektoradresse eines Tracks, der Anzahl der Sektoren pro Track und der Länge von GAP3 beim Lesen/Schreiben bzw. beim Formatieren.

Die entsprechende Routine formatiert 10 Sektoren je Track bis zur Spur 42, also im ganzen 43 Tracks. Dabei wird folgende Reihenfolge eingehalten: F1 F6 F2 F7 F3 F8 F4 F9 F5 FA. Ihre Wahl wird dadurch gerechtfertigt, daß der Schreib-/Lesekopf beim Lesen/Schreiben nach Bearbeitung eines Sektors sofort auf den nächsten zurückgreifen kann. Die Vorteile von "Exform" liegen auf der Hand: kurzes MC-Programm (183 Byte lang), einmalige Einbindung nach jedem Reset und mehr Platz auf den Disketten, was Geldersparnis bedeutet.

Ingo Kubbilun

EXFORM-Source-Code

```
A500             1000          ORG  &A500        ;steht ab &A500
A500 010DA5      1010          LD   BC,RSX       ;Adresse der RSX
A503 2109A5      1020          LD   HL,KERNAL    ;Adresse des Kernals
A506 C3D1BC      1030          JP   &BCD1        ;RSX in das Betriebsystem einbinden
A509             1040 KERNAL   DS   4           ;vier freie Byte fuer Kernal
A50D 18A5        1050 RSX      DW   TABLE       ;Adresse der Namenstabelle
A50F C328A5      1060          JP   ROU1         ;Sprung
A512 C343A5      1070          JP   ROU2         ;auf die
A515 C34DA5      1080          JP   ROU3         ;Routinen
A518 494E49      1090 TABLE    DM   "INI"        ;Befehl "INIT"
A51B D4          1100          DB   &D4          ;"T"+&80
A51C 52455345    1110          DM   "RESE"       ;Befehl "RESET"
A520 D4          1120          DB   &D4          ;"T"+&80
A521 464F524D41
                 1130          DM   "FORMA"      ;Befehl "FORMAT"
```

```
A526 D4          1140          DB   &D4          ;"T"+&80
A527 00          1150          DB   &00          ;Ende der Namenstabelle
A528 DF          1160 ROU1     DB   &DF          ;RST &18
A529 2CA5        1170          DW   ADR1         ;Inline-Parameter
A52B C9          1180          RET               ;nach Ausfuehrung zurueck
A52C 2FA5        1190 ADR1     DW   PRO1         ;Far-Address
A52E 07          1200          DB   &07          ;Floppy-ROM
A52F CDDDC5      1210 PRO1     CALL &C5DD        ;Floppy installieren
A532 2179A5      1220          LD   HL,TABEL     ;Adresse des neuen DPB (Drive A)
A535 1190A8      1230          LD   DE,&A890     ;Adresse des alten DPB (Drive A)
A538 011600      1240          LD   BC,&0016     ;22 Byte lang
A53B EDB0        1250          LDIR              ;uebertragen
A53D 3EFF        1260          LD   A,&FF        ;kein automatisches Login
A53F 32A8A8      1270          LD   (&A8A8),A    ;setzen
A542 C9          1280          RET               ;zurueck zum BASIC
A543 DF          1290 ROU2     DB   &DF          ;RST &18
A544 47A5        1300          DW   ADR2         ;Inline-Parameter
A546 C9          1310          RET               ;nach Ausfuehrung zurueck
A547 4AA5        1320 ADR2     DW   PRO2         ;Far-Address
A549 07          1330          DB   &07          ;Floppy-ROM
A54A C3DDC5      1340 PRO2     JP   &C5DD        ;Floppy installieren
A54D DF          1350 ROU3     DB   &DF          ;RST &18
A54E 51A5        1360          DW   ADR3         ;Inline-Parameter
A550 C9          1370          RET               ;nach Ausfuehrung zurueck
A551 54A5        1380 ADR3     DW   PRO3         ;Far-Address
A553 07          1390          DB   &07          ;Floppy-ROM
A554 218FA5      1400 PRO3     LD   HL,TABELL    ;Adresse der Formattabelle
A557 110000      1410          LD   DE,&0000     ;Track 0 / Drive A
A55A 01F12B      1420          LD   BC,&2BF1     ;43 Tracks (0-42) / &F1=erster Sektor
A55D C5          1430 LOOP     PUSH BC           ;BC retten
A55E D5          1440          PUSH DE           ;DE retten
A55F E5          1450          PUSH HL           ;HL retten

A560 060A        1460          LD   B,&0A        ;10 Sektoren pro Track
A562 72          1470 LOOP1    LD   (HL),D       ;Tracknummer in F.-tabelle eintragen
A563 23          1480          INC  HL           ;vier Byte
A564 23          1490          INC  HL           ;uebersprungen
A565 23          1500          INC  HL           ;
A566 23          1510          INC  HL           ;
A567 10F9        1520          DJNZ LOOP1        ;und wiederholen
A569 E1          1530          POP  HL           ;HL holen
A56A D1          1540          POP  DE           ;DE holen
A56B C1          1550          POP  BC           ;BC holen
A56C C5          1560          PUSH BC           ;BC retten
A56D D5          1570          PUSH DE           ;DE retten
A56E E5          1580          PUSH HL           ;HL retten
A56F CD52C6      1590          CALL &C652        ;Track formattieren
A572 E1          1600          POP  HL           ;HL holen
A573 D1          1610          POP  DE           ;DE holen
A574 14          1620          INC  D            ;Tracknummer erhoehen
A575 C1          1630          POP  BC           ;BC holen
A576 10E5        1640          DJNZ LOOP         ;und wiederholen
A578 C9          1650          RET               ;zurueck zum Basic
A579 28          1660 TABEL    DB   &28          ;Tabelle fuer neuen DPB (Drive A)
A57A 00          1670          DB   &00
A57B 03          1680          DB   &03
A57C 07          1690          DB   &07
A57D 00          1700          DB   &00
A57E D6          1710          DB   &D6
A57F 00          1720          DB   &00
A580 3F          1730          DB   &3F
A581 00          1740          DB   &00
A582 C0          1750          DB   &C0
A583 00          1760          DB   &00
A584 10          1770          DB   &10
A585 00          1780          DB   &00
A586 00          1790          DB   &00
A587 00          1800          DB   &00
A588 F1          1810          DB   &F1
A589 0A          1820          DB   &0A
A58A 10          1830          DB   &10
A58B 1E          1840          DB   &1E
A58C E5          1850          DB   &E5
A58D 02          1860          DB   &02
A58E 04          1870          DB   &04
A58F 00          1880 TABELL   DB   &00          ;Formattabelle
A590 00          1890          DB   &00
A591 F1          1900          DB   &F1
A592 02          1910          DB   &02
A593 00          1920          DB   &00
A594 00          1930          DB   &00
A595 F6          1940          DB   &F6
A596 02          1950          DB   &02
A597 00          1960          DB   &00
A598 00          1970          DB   &00
A599 F2          1980          DB   &F2
A59A 02          1990          DB   &02
A59B 00          2000          DB   &00
A59C 00          2010          DB   &00
A59D F7          2020          DB   &F7
A59E 02          2030          DB   &02
A59F 00          2040          DB   &00
A5A0 00          2050          DB   &00
A5A1 F3          2060          DB   &F3
A5A2 02          2070          DB   &02
A5A3 00          2080          DB   &00
A5A4 00          2090          DB   &00
A5A5 F8          2100          DB   &F8
A5A6 02          2110          DB   &02
A5A7 00          2120          DB   &00
A5A8 00          2130          DB   &00
A5A9 F4          2140          DB   &F4
A5AA 02          2150          DB   &02
A5AB 00          2160          DB   &00
A5AC 00          2170          DB   &00
A5AD F9          2180          DB   &F9
A5AE 02          2190          DB   &02
A5AF 00          2200          DB   &00
A5B0 00          2210          DB   &00
A5B1 F5          2220          DB   &F5
A5B2 02          2230          DB   &02
A5B3 00          2240          DB   &00
A5B4 00          2250          DB   &00
A5B5 FA          2260          DB   &FA
A5B6 02          2270          DB   &02

Programm: EXFORM   Start: &A500   Ende: &A5B6   Laenge: &00B7  Fehler: 0

Labeltabelle:
A509=KERNAL  A50D=RSX     A518=TABLE   A528=ROU1   A52C=ADR1   A52F=PRO1
A543=ROU2    A547=ADR2    A54A=PRO2    A54D=ROU3   A551=ADR3   A554=PRO3
A55D=LOOP    A562=LOOP1   A579=TABEL   A58F=TABELL
```

EXFORM-MC-Generator

```
«0681» 10 REM ********************************
«0A84» 11 REM * EXFORM - extended format      *
«09DE» 12 REM * (c)1987 by Ingo Kubbilun      *
«07F6» 13 REM * START: MEMORY &A4FF           *
«0817» 14 REM *        LOAD"EXFORM.RSX",&A500  *
«0648» 15 REM *        CALL &A500              *
«0893» 16 REM * Bochum, den 26.04.1987        *
«0688» 17 REM ********************************
«02A0» 20 SUM=0
«02B1» 30 MEMORY &A4FF
«01B9» 40 RESTORE 130
«06BF» 50 FOR ADR=&A500 TO &A5B7
«0A2F» 60 READ BYTE$:BYTE=VAL("&"+BYTE$)
«0B49» 70 POKE ADR,BYTE:SUM=SUM+BYTE
«0106» 80 NEXT
«0C52» 90 IF SUM<>18078 THEN PRINT"Datafehler..
       ...":END
«0776» 100 SAVE"EXFORM.RSX",B,&A500,&B8
«010C» 110 END
«0F7A» 120 FOR ADR=&A500 TO &A5B6:READ A$:POKE
       ADR,VAL("&"+A$):NEXT
«05F8» 130 DATA 01,0D,A5,21,09,A5,C3,D1
«05E4» 140 DATA BC,00,00,00,00,18,A5,C3
«062B» 150 DATA 28,A5,C3,43,A5,C3,4D,A5
«060A» 160 DATA 49,4E,49,D4,52,45,53,45
«0620» 170 DATA D4,46,4F,52,4D,41,D4,00
«067F» 180 DATA DF,2C,A5,C9,2F,A5,07,CD
«0649» 190 DATA DD,C5,21,79,A5,11,90,A8
«0652» 200 DATA 01,16,00,ED,B0,3E,FF,32
«069A» 210 DATA A8,A8,C9,DF,47,A5,C9,4A
«0693» 220 DATA A5,07,C3,DD,C5,DF,51,A5
«065F» 230 DATA C9,54,A5,07,21,8F,A5,11
«0665» 240 DATA 00,00,01,F1,2B,C5,D5,E5
«062D» 250 DATA 06,0A,72,23,23,23,23,10
«05D3» 260 DATA F9,E1,D1,C1,C5,D5,E5,CD
«058C» 270 DATA 52,C6,E1,D1,14,C1,10,E5
«0561» 280 DATA C9,28,00,03,07,00,D6,00
«054E» 290 DATA 3F,00,C0,00,10,00,00,00
«058A» 300 DATA F1,0A,10,1E,E5,02,04,00
«056C» 310 DATA 00,F1,02,00,00,F6,02,00
«0578» 320 DATA 00,F2,02,00,00,F7,02,00
«0584» 330 DATA 00,F3,02,00,00,F8,02,00
«0590» 340 DATA 00,F4,02,00,00,F9,02,00
«05A3» 350 DATA 00,F5,02,00,00,FA,02,00
```

738 KByte auf vortex-Laufwerk

Bis jetzt erhielt man nur für 3″-Laufwerke Programme, die mit einigem Aufwand mehr Speicherkapazität aus den Disketten herausholten. Mit zwei Pokes ist es aber auch möglich, 724 KByte freie Speicherkapazität (16 KByte mehr als gewöhnlich) auf 5,25″-Laufwerken zu realisieren. Daß es nur 16 anstatt der erwarteten 18 KByte sind, liegt am Aufzeichnungsformat; es werden immer nur 4 KByte große Blöcke auf der Diskette belegt. Da die beiden Pokes lediglich zwei weitere Spuren pro Seite ermöglichen, erkennt VDOS 2.0 das Format ohne weiteres an.

Man gibt POKE &ABB1, &B5:POKE &ABC3, &51 im Direktmodus ein und formatiert die Diskette mittels |FORMAT, 1 auf 82 Spuren pro Seite. Sollten Sie die Pokes vergessen, wird die Diskette nach dem Formatieren auf 82 Spuren wie eine mit 80 Spuren behandelt. Die Pokes werden also erst wieder benötigt, wenn man noch das letzte Programm auf die Diskette quetschen will. Es empfiehlt sich jedoch, folgende HELLO-Datei zu schreiben, die man unter dem Namen HELLO abspeichert:

```
10 POKE &ABB1, &B5:POKE &ABC3, &51
```

Befindet sich die Diskette im Laufwerk und erfolgt mittels EMS (CALL 0 o.ä.) ein Zurücksetzen des Rechners, so wird die Datei automatisch geladen und gestartet und somit das Format eingestellt.

Thomas Dröge

Formatieren ohne CP/M 2.2

464 664 6128

Mit Hilfe des kleinen Maschinenprogramms können Disketten auch ohne CP/M 2.2 formatiert werden; der Vorgang läuft zudem wesentlich schneller ab. Benutzt wird hier das Data-Only-Format. Nach Start des Basic-Programms müssen Sie nur den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.

Arno Brückner

MC-Generator

```
«0937» 10 '** FORMAT 1.1 FUER DATA DISKETTEN
«02A2» 20 MEMORY &9FFF
«0FAF» 30 FOR adr=&A000 TO &A04F:READ a$:POKE a
       dr,VAL("&"+a$):NEXT
«059E» 40 DATA 3A,26,A0,57,1E,00,0E,C1
«05B7» 50 DATA 21,2A,A0,DF,27,A0,3A,26
«05CE» 60 DATA A0,FE,27,C8,3C,32,26,A0
«0592» 70 DATA 21,2A,A0,06,09,77,23,23
«05AD» 80 DATA 23,23,10,F9,18,DA,00,52
«058E» 90 DATA C6,07,00,00,C1,02,00,00
«0594» 100 DATA C3,02,00,00,C5,02,00,00
«05A6» 110 DATA C7,02,00,00,C9,02,00,00
«05A6» 120 DATA C2,02,00,00,C4,02,00,00
«05B8» 130 DATA C6,02,00,00,C8,02,00,00
«0159» 140 RESTORE
«0488» 150 MODE 1:INK 1,0:INK 0,15:BORDER 15
«0566» 160 LOCATE 15,5:PRINT"FORMAT 1.1"
«120E» 170 LOCATE 10,10:PRINT"BITTE DISKETTE EI
       NLEGEN":LOCATE 10,15:PRINT"UND EINE TAST
       E DRUECKEN"
«05F9» 180 IF INKEY$="" THEN 180
«0227» 190 CALL &A000
«09B8» 200 LOCATE 10,20:PRINT"NOCH EINE DISKETT
       E ? (J/N)"
«0A7B» 220 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THEN 220
«06EF» 230 IF a$="J" THEN 20 ELSE END
```


Zweitlaufwerke für CPC und Joyce PCW

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

Zweitlaufwerk für CPC 464/664/6128 (2*80 Sp. + DiskPara + MsCopy) Set
3.5"-Ausführung DM 449.00
5.25"-Ausführung DM 499.00

DiskPara einzeln DM 79.00 (Rechner und vorhandenes Laufwerk angeben)
The Pawn für 6128 DM 54.50
Disketten 3" in 10er Pack DM 63.00

Zweitlaufwerk für Joyce problemlos anzuschließen
3.5"-Laufwerk ohne Netzteil DM 359.00
5.25"-Laufwerk mit Netzteil DM 449.00
Umschalter auf 40/80 Sp. DM 15.00 (wird für MsCopy benötigt)

MsCopy 5.25" DM 49.00
Fibu-Star Plus DM 298.00
Kontenbl., 1000 Blatt endlos DM 49.90
SuperCopy für Joyce DM 89.00
SuperCopy für CPC DM 79.00
Textmaker (Super-Textprogramm für IBM-Kompatible) DM 148.00

Jetzt auch Public-Domain-Programme für CPC und Joyce, auch mit deutscher Anleitung. Software für den Profi-Anwender (IBM und Kompatible). Kostenlosen Katalog bitte anfordern. Alle Preise sind freibleibend.

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

Okidata Microline ML 182

464 664 6128

Das Hardcopy-Programm "Copyshop" dürfte sehr vielen Lesern bekannt sein. Leider ist der Drucker ML 182 von Okidata dazu nicht kompatibel. Die angegebenen Lösungen für Seikosha-Drucker setzen ebenfalls das MSB im Gegensatz zum Epson und kompatiblen Druckern an die unterste Stelle der Zeichenmatrix. Sie schaffen auch keine Abhilfe, da der Oki zur Einstellung des Zeilenvorschubs eine 4-Byte-Sequenz benötigt, die sich aus einem MC-Programm(teil) absurderweise nicht senden läßt.

Mit den folgenden Änderungen ist es nun möglich, "Copyshop" auch auf dem ML 182 einzusetzen. Zunächst fügt man zwei Basic-Zeilen ein:

```
255 POKE &A087,6: POKE &A180,&1B: POKE &A182,2: POKE &A185,&CD: POKE &A186,0: POKE &A187,&AF: POKE &A188,&E6: POKE &A189,&FE: POKE &AF00,&DD: POKE &AF01,&CB: POKE &AF02,&&13: POKE &AF03,6: POKE &AF04,&7B: POKE &AF05,&C9
257 PRINT#8, CHR$(27) "%9" CHR$(12); CHR$(27) "R"
```

Nach Start des Programms wählt man den Menüpunkt Anpassung und füllt die 1. Spalte (1) mit Nullen auf. Die 2. Spalte (2) erhält die Sequenz 3, 2, 13, 10, 3. Die restlichen Zeilen der 2. Spalte werden ebenfalls mit Nullen aufgefüllt. Danach kann man "Copyshop" abspeichern und hat damit eine Version, die auf dem Okidata ML 182 einwandfrei läuft (meines Wissens dann aber auf keinem anderen Drucker).

Zum Schluß ein weiterer Tip für Benutzer des ML 182. Um den linken Rand zu setzen, muß die Sequenz PRINT #8, CHR$(27) "%C060" und nicht – wie im Handbuch beschrieben – PRINT#8, CHR$(27) "%C";060 gesendet werden. Dabei bezeichnet 060 auch nicht die 60. Spalte (lt. Handbuch), sondern den 60. Dot, was in etwa 8 Zeichen entspricht. Auch sei noch der im Handbuch angepriesene 16-KByte-Speicher des Druckers erwähnt, er existiert nicht (lt. Okidata GmbH ein Versehen/Druckfehler).

Thomas Dröge

DIN-Copy für den CPC

464 664 6128

Alle bisher veröffentlichten Hardcopy-Programme waren nur mit Einschränkungen zu benutzen. Das vorliegende stellt nun zwei neue Befehle zur Verfügung. Folgende Voraussetzungen müssen auf der Hardware-Seite erfüllt sein:

- CPC 464, 664 oder 6128
- Epson-kompatibler Drucker
- beliebige 8-Bit-Hardware-Erweiterung

Was bietet dieses Programm überhaupt? Hier eine kleine Tabelle seiner Leistungsmerkmale:

- RSX-Befehl |HARDC, 4 für DIN-A4-Hardcopy
- RSX-Befehl |HARDC, 5 für DIN-A5-Hardcopy
- Sehr schnell, da mit dem Bildschirmspeicher gearbeitet wird (z.B. Brother M-1409: DIN A4 ca. 100 sec, DIN A5 ca. 45 sec).
- Läßt sich jederzeit mit ESC abbrechen.
- Das Programm ist frei verschiebbar (256 Byte).
- Es erkennt automatisch den Rechnertyp und paßt sich selbständig an.
- Es läuft ausschließlich mit einer 8-Bit-Hardware-Erweiterung.
- Es arbeitet in allen drei Modi mit allen Epson-kompatiblen Druckern.

Einen kleinen Nachteil möchte ich hier nicht verschweigen. Es werden keinerlei Farbunterscheidungen vorgenommen. Diese erschienen ja bereits in einigen Programmen, die es ermöglichen, die Farben einer Fläche durch Muster zu ersetzen.

Kommen wir nun zur Anpassung von "DIN-Copy" an Ihren Drucker. Sie benötigen zunächst eine funktionstüchtige 8-Bit-Hardware-Erweiterung. Dann ist der Drucker auf 8 Bit einzustellen. Der nächste Schritt ist etwas aufwendiger, dafür aber auch nur ein einziges Mal erforderlich. Sie benötigen Ihr Druckerhandbuch und das vorliegende Listing, und schon kann es losgehen.

Steuercode-Tabellen

In Zeile 620 und 630 fallen zunächst die vielen Nullen auf. Sie dienen als Platzhalter für spätere Speicher, die vom Programm belegt werden. Als nächstes erscheint in Zeile 640 die Zahl &06. An dieser Stelle beginnen die Steuercode-Tabellen für den Drucker.

Code	Bedeutung
&06	Anzahl der nachfolgenden Steuercodes
&1B &41 &08	Stellt den Zeilenvorschub auf 8/72″ ein; dies entspricht 24/216″. An dieser Stelle tragen Sie Ihren entsprechenden Steuercode ein.
&1B &6C &05	Stellt den linken Rand auf 5 ein; auch hier bitte den entsprechenden Code eintragen.

Danach folgen noch 4 Null-Bytes, die extra frei gehalten wurden, um das Einfügen eigener, eventuell längerer Steuercodes zu ermöglichen. Nun tragen Sie die Anzahl Ihrer Steuercodes (in diesem Fall 6) am Anfang der Tabelle ein (anstelle von 06).

Nach den ganzen Nullen erscheint wieder 06 (in Zeile 650). Nun beginnt die zweite Tabelle.

Code	Bedeutung
&06	Anzahl der nachfolgenden Steuercodes
&0A	Zeilenvorschub
&1B &2A &05	Einstellen der Druckdichte, im Bit-Bildmodus auf 60 Punkte/Zoll. Nachfolgend die Anzahl der Bit-Bilddaten.
&90 &01	Es folgen 400 Bilddaten. Diese Zahlen sind unabhängig vom Drucker und ergeben die Anzahl der Bit-Bilddaten. 400 = 256 × 01 + 144

Auch hier wurde wieder etwas Platz für Ihre eigenen, eventuell längeren Steuercodes gelassen. Denken Sie aber

immer daran, daß die Länge der Tabelle am Anfang eingetragen sein muß.

Als nächstes folgt die 03 (in Zeile 660). Nun beginnt die dritte Tabelle.

Code	Bedeutung
&03	Anzahl der nachfolgenden Steuercodes
&0A	Zeilenvorschub
&1B &40	Drucker nach Ausdruck aller Daten zurücksetzen

Die vierte und letzte Steuercode-Tabelle beginnt mit 06 (in Zeile 680).

Code	Bedeutung
&06	Anzahl der nachfolgenden Steuercodes
&0A	Zeilenvorschub
&1B &2A &07	Einstellen der Druckdichte, im Bit-Bildmodus auf 120 Punkte/Zoll. Nachfolgend Anzahl der Bit-Bilddaten.
&80 &02	Es folgen nun 640 Daten. Auch diese Zahlen sind druckerunabhängig. 640 = 2 × 256 + 128

Die beiden letzten Tabellen wurden ebenfalls mit Nullen aufgefüllt, damit Sie nach Belieben anpassen können.

Inhalte der Tabellen

1. Initialisierung des Druckers bei Programmaufruf
2. DIN-A4-Druck
3. Zurücksetzen des Druckers auf Einschaltzustand, z.B. Wagenrücklauf, Einstellen des Zeilenvorschubes usw.
4. DIN-A5-Druck

In den meisten Druckerhandbüchern sind die Druckdichten auf Punkte/Zeile bezogen. Hier müssen Sie, um den entsprechenden Steuercode zu ermitteln, die angegebene Punktezahl durch die Druckerbreite teilen. Hier ein Beispiel:

480 Punkte/8 Zoll = 60 Punkte/1 Zoll

Nun noch ein wichtiger Hinweis. Der Anfang der Tabellen darf nicht verschoben werden, da deren Startadressen im Programm selbst festgelegt sind. Also immer schön mit "überflüssigen" Nullen auffüllen.

U. Nichtern

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.

8-Bit-Hardcopy DIN A4/A5

```
«08BF» 5 'COPYRIGHT BY ULRICH NICHTERN
«0D1D» 10 INPUT"Bitte High Byte angeben (bis &A
       4) &",a$
«0FD4» 20 a=VAL("&"+a$):b=VAL("&"+a$)*256:yy=b
«04E3» 30 IF a>&A4 THEN 10
«02F2» 40 MEMORY b-1
«0611» 50 FOR t=1 TO 8:READ a$
«0DFF» 60 IF a$="A2" THEN ax=a:r=r+&A2:GOTO 90
«0F10» 70 IF a$="A3" THEN ax=a+1:r=r+&A3:GOTO 9
       0
«0BC3» 80 ax=VAL("&"+a$):r=r+ax
«07A7» 90 POKE b,ax:b=b+1
«121F» 100 NEXT:READ g:IF g<>r THEN PRINT"Fehle
       r in Zeile";100+ty:END
«0F81» 110 ty=ty+10:r=0:IF b<a*256+&1BB THEN 50
«20CF» 120 IF PEEK(&BC63)<>&2F THEN POKE yy+&24
       ,&C3:POKE yy+&25,&B7:POKE yy+&53,&C4:POK
       E yy+&54,&B7: 'POKE s fuer CPC 664 & 612
       8
«02B0» 130 CALL yy
«06C5» 140 DATA 01,09,A2,21,13,A2,CD,D1,800
«06DF» 150 DATA BC,0D,A2,18,0A,48,41,52,616
«06DA» 160 DATA 44,C3,00,13,A2,09,A2,7B,738
«06FE» 170 DATA FE,04,28,03,FE,05,C0,21,785
«0706» 180 DATA 89,A3,73,21,C8,B1,7E,21,984
«06F4» 190 DATA 7C,A2,FE,02,20,05,01,36,634
«06F9» 200 DATA A3,18,0C,FE,01,20,05,01,492
«06ED» 210 DATA 37,A3,18,03,01,65,A3,71,623
«070C» 220 DATA 23,70,21,BB,A2,71,23,70,789
«0729» 230 DATA 21,91,A3,CD,2A,A3,21,00,784
«0792» 240 DATA C0,ED,4B,C9,B1,09,22,8B,1064
«074D» 250 DATA A3,21,89,A3,7E,FE,04,20,912
«067A» 260 DATA 3D,2A,8B,A3,06,C7,CD,26,853
«067C» 270 DATA BC,10,FB,22,8B,A3,0E,50,885
«06C3» 280 DATA E5,21,9C,A3,CD,2A,A3,E1,1216
«06D1» 290 DATA 06,C8,7E,CD,36,A3,57,CD,1046
«069C» 300 DATA 04,A3,7A,CD,04,A3,CD,29,907
«06E8» 310 DATA BC,10,EF,2A,8B,A3,CD,20,1024
«069E» 320 DATA BC,22,8B,A3,0D,20,D9,21,819
«06D7» 330 DATA A7,A3,CD,2A,A3,C9,1E,19,996
«06A6» 340 DATA D5,2A,8B,A3,22,87,A3,22,923
«06BA» 350 DATA 89,A3,0E,50,E5,21,B2,A3,997
«06CB» 360 DATA CD,2A,A3,E1,06,08,11,7F,793
«0736» 370 DATA A3,7E,CD,36,A3,EB,77,EB,1300
«06D2» 380 DATA 13,CD,26,BC,10,F3,22,89,880
«06C3» 390 DATA A3,06,08,C5,21,7F,A3,06,703
«06E9» 400 DATA 08,CB,26,CB,17,23,10,F9,775
«0741» 410 DATA C1,D1,CD,04,A3,D5,10,EB,1238
«070A» 420 DATA 2A,87,A3,CD,20,BC,22,87,934
«0738» 430 DATA A3,22,89,A3,0D,C2,B4,A2,1046
«0713» 440 DATA D1,2A,8B,A3,06,08,CD,26,810
«0727» 450 DATA BC,10,FB,22,8B,A3,1D,20,852
«078A» 460 DATA 9F,C3,97,A2,F5,97,CD,1B,1295
«07C8» 470 DATA BB,FE,EF,28,09,CD,2E,BD,1169
«0798» 480 DATA 38,F4,F1,C3,2B,BD,D1,D1,1386
«071B» 490 DATA 01,02,80,3E,00,CD,04,A3,565
«077E» 500 DATA 10,F9,06,FF,0D,20,F4,C3,1010
«07A3» 510 DATA 97,A2,C5,E5,46,23,7E,CD,1175
«069D» 520 DATA 04,A3,10,F9,E1,C1,C9,D5,1264
«0669» 530 DATA 1E,00,57,E6,88,FE,00,28,777
«0686» 540 DATA 02,1E,C0,7A,E6,44,FE,00,898
«0674» 550 DATA 28,04,3E,30,83,5F,7A,E6,732
«0670» 560 DATA 22,28,04,3E,0C,83,5F,7A,500
«0671» 570 DATA E6,11,FE,00,3E,00,28,02,605
«069F» 580 DATA 3E,03,83,D1,C9,D5,1E,00,849
«06B0» 590 DATA 57,E6,AA,FE,00,28,02,1E,813
«06C3» 600 DATA F0,7A,E6,55,FE,00,3E,00,993
«06A4» 610 DATA 28,02,3E,0F,83,D1,C9,00,660
«05CA» 620 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0
«05D4» 630 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0
«06A3» 640 DATA 00,06,1B,41,08,1B,6C,05,246
«0663» 650 DATA 00,00,00,00,06,0A,1B,2A,85
«066F» 660 DATA 05,90,01,00,00,00,00,03,153
«0688» 670 DATA 0A,1B,40,00,00,00,00,00,101
«06B8» 680 DATA 00,00,06,0A,1B,2A,07,80,220
«0614» 690 DATA 02,00,00,00,00,00,00,00,2
```

Programm-beschreibung CIRCLE

464 664 6128

Mit diesem MC-Generator wird das Maschinenprogramm für die beiden RSX-Befehle |SPOT, X, Y, R und |CIRCLE, X, Y, R erzeugt. Mit SPOT kann man ausgefüllte und mit CIRCLE normale Kreise zeichnen. X und Y geben den Kreismittelpunkt in Anwenderkoordinaten an; R ist der Radius. Gezeichnet wird mit dem momentan aktiven Grafikstift. Nachdem Sie das abgetippte Listing gespeichert und gestartet haben, steht Ihnen das Programm CIRCLE. RSX zur Verfügung. Dieses ist dann zukünftig folgendermaßen zu laden:

```
MEMORY &9FFF
LOAD"CIRCLE.RSX"
CALL &A000
```

Rainer Dietmann

Kreise und Scheiben

```
«0427» 10 REM ******************
«0387» 20 REM *                *
«0616» 30 REM *  CIRCLE-Befehl  *
«04C3» 40 REM *   (C) 1987 by   *
«0776» 50 REM * Rainer Dietmann *
«03AF» 60 REM *                *
«0463» 70 REM ******************
«02DE» 80 MEMORY &9FFF
«04D6» 90 zeile=190
«087E» 100 FOR adr=&A000 TO &A298 STEP 16
«0AC2» 110 zeile=zeile+10:sum=0
«0494» 120 FOR n=0 TO 15
«0C03» 130 READ byte$:wert=VAL("&"+byte$)
«0FBF» 140 POKE adr+n,wert:sum=sum+wert
«026C» 150 NEXT n
«0B0E» 160 READ c$:checksum=VAL("&"+c$)
«15D4» 170 IF checksum<>sum THEN PRINT CHR$(7);
       "Fehler in Zeile";zeile;"!":END
«0355» 180 NEXT adr
«0989» 190 SAVE "circle.rsx",b,&A000,665:END
«0BC7» 200 DATA 21,09,A0,01,0D,A0,C3,D1,BC,00,0
       0,00,00,15,A0,C3,540
«0C08» 210 DATA 20,A0,C3,90,A2,53,50,4F,D4,43,4
       9,52,43,4C,C5,00,6AD
«0C86» 220 DATA 21,6B,A2,36,00,FE,03,C0,ED,53,7
       8,A0,CD,CC,BB,E5,8B6
«0C9A» 230 DATA D5,D5,DD,4E,02,DD,46,03,09,D1,E
       5,DD,6E,04,DD,66,84E
«0CA3» 240 DATA 05,19,E5,D1,E1,CD,C9,BB,CD,11,B
       C,32,7E,A0,3A,6B,895
«0D03» 250 DATA A2,FE,FF,CC,62,A1,3A,6B,A2,B7,C
       C,9D,A0,D1,E1,CD,AF4
«0B7F» 260 DATA C9,BB,C9,7D,B7,20,05,7C,B7,20,0
       1,C9,5D,55,CD,11,753
«0AAB» 270 DATA A1,C9,00,00,00,00,00,00,64,00,3
       A,00,00,00,00,2A,232
«0BAC» 280 DATA 78,A0,CD,63,A0,22,7C,A0,2A,7A,A
       0,CD,63,A0,54,5D,7EB
«0B7D» 290 DATA 2A,7C,A0,B7,ED,52,CD,53,A1,22,7
       C,A0,C9,21,00,00,725
«0C35» 300 DATA 22,7A,A0,CD,7F,A0,ED,5B,7A,A0,C
       D,EA,BB,ED,5B,7C,9C0
«0C0C» 310 DATA A0,21,00,00,B7,ED,52,ED,5B,7A,A
       0,CD,F6,BB,ED,5B,8DF
«0BDE» 320 DATA 7A,A0,21,00,00,B7,ED,52,54,5D,2
       A,7C,A0,CD,EA,BB,79A
«0BE8» 330 DATA ED,5B,7A,A0,21,00,00,B7,ED,52,5
       4,5D,D5,ED,5B,7C,7C3
«0BFF» 340 DATA A0,21,00,00,B7,ED,52,D1,CD,F6,B
       B,2A,7A,A0,CD,FD,914
«0C20» 350 DATA A0,E5,ED,5B,78,A0,B7,ED,52,E1,3
       8,A4,C9,3A,7E,A0,9B9
«0B73» 360 DATA B7,28,09,FE,01,28,02,23,C9,23,2
       3,C9,23,23,23,23,498
«0BA3» 370 DATA C9,06,08,21,00,00,C5,CB,7A,C4,2
       2,A1,CB,02,C1,10,627
«0BFF» 380 DATA F5,C9,3E,08,90,3C,43,0E,00,B7,2
       8,08,CB,38,CB,19,5EF
«0BC7» 390 DATA 3D,C3,2A,A1,09,C9,B7,01,00,00,E
       D,52,38,04,03,B7,58A
«0C2E» 400 DATA 18,F8,19,C9,E5,CD,36,A1,62,6B,0
       9,54,5D,E1,CB,3A,7E8
«0BEF» 410 DATA CB,1B,C9,06,06,11,64,00,C5,CD,4
       4,A1,C1,10,F9,62,6D3
«0BF4» 420 DATA 6B,C9,21,5B,A2,36,00,11,5D,A2,0
       1,07,00,ED,B0,CD,60A
«0C32» 430 DATA 6C,A2,21,00,00,22,7A,A0,CD,7F,A
       0,ED,5B,5B,A2,2A,6C6
«0CA2» 440 DATA 5D,A2,CD,EA,BB,ED,5B,7A,A0,ED,5
       3,5B,A2,2A,7C,A0,956
«0CB4» 450 DATA 22,5D,A2,CD,F6,BB,ED,5B,5F,A2,2
       A,61,A2,CD,EA,BB,987
«0C7B» 460 DATA 21,00,00,ED,5B,7A,A0,B7,ED,52,E
       B,2A,7C,A0,ED,53,7EA
«0CA7» 470 DATA 5F,A2,22,61,A2,CD,F6,BB,ED,5B,6
       3,A2,2A,65,A2,CD,8EF
«0C93» 480 DATA EA,BB,21,00,00,ED,5B,7C,A0,B7,E
       D,52,ED,5B,7A,A0,882
«0C95» 490 DATA ED,53,63,A2,22,65,A2,CD,F6,BB,E
       D,5B,67,A2,2A,69,8D0
«0C99» 500 DATA A2,CD,EA,BB,21,00,00,ED,5B,7C,A
       0,B7,ED,52,E5,21,895
«0C9F» 510 DATA 00,00,ED,5B,7A,A0,B7,ED,52,EB,E
       1,ED,53,67,A2,22,88F
«0C0C» 520 DATA 69,A2,CD,F6,BB,2A,7A,A0,CD,FD,A
       0,E5,ED,5B,78,A0,A7C
«0C13» 530 DATA B7,ED,52,E1,DA,75,A1,ED,5B,5B,A
       2,2A,5D,A2,CD,EA,9EC
«0BBD» 540 DATA BB,ED,5B,78,A0,21,00,00,CD,F6,B
       B,ED,5B,63,A2,2A,831
«0C18» 550 DATA 65,A2,CD,F6,BB,ED,5B,5F,A2,2A,6
       1,A2,CD,EA,BB,21,98E
«0BBE» 560 DATA 00,00,ED,5B,78,A0,B7,ED,52,EB,2
       1,00,00,CD,F6,BB,7E0
«0BB7» 570 DATA ED,5B,67,A2,2A,69,A2,CD,F6,BB,C
       9,00,00,00,00,00,6CD
«0ADE» 580 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
       0,00,2A,78,A0,2B,16D
«0B80» 590 DATA 2B,22,5D,A2,22,61,A2,21,00,00,E
       D,5B,78,A0,1B,1B,528
«0B71» 600 DATA B7,ED,52,22,65,A2,22,69,A2,21,0
       0,00,22,67,A2,C9,661
«0B55» 610 DATA 21,6B,A2,36,FF,C3,25,A0,00,00,0
       0,00,00,00,00,00,3EB
```

Ausgereifte und bewährte Lernsoftware aus deutscher Produktion von einem der führenden Hersteller.

	Diskette	Cassette
VOKABELTRAINER 1.20	**DM 59.–**	**/49.–**
VERBENTRAINER	**DM 49.–**	**/39.–**

für CPC, Joyce und PC 1512/1640 auf Diskette
Cassetten nur für CPC lieferbar

* unverbindliche Preisempfehlung

Vertriebsadressen:
Michael Naujoks, Rottmannstraße 40, 6900 Heidelberg, Tel. 0 62 21 / 4 68 85
CSV Rieger, Schloßhofstraße 5, 7324 Rechberghausen, Tel. 0 71 61 / 5 28 89
TG-Soft, Offersdorf 5, 8491 Rimbach, Tel. 0 99 41 / 37 65

diisi COMPUTER SOFTWARE
Fa. Daniel Schwinn
Meisenweg 6 · 7037 Lorch
Telefon 0 71 72 / 77 31

8 KByte gewonnen

CP/M Plus verschwendet mit den Systemspuren eigentlich Platz auf der Diskette. Mit unserem Utility kann dieser Platz für Programme verfügbar gemacht werden.

6128

Wenn Sie schon einmal mittels eines Diskettenmonitorprogramms die ersten beiden Spuren einer CP/M-Plus-Systemdiskette angeschaut haben, so ist Ihnen sicher aufgefallen, daß beinahe nichts darauf steht (nur rund 120 Byte auf dem ersten Sektor der ersten Spur). Annähernd 9 KByte sind also gar nicht belegt.

CP/M-Systemspuren

Wahrscheinlich wissen Sie, daß die ersten beiden Spuren einer CP/M-Diskette Systemspuren genannt werden, da sie wichtige Informationen für dieses Betriebssystem enthalten. DATA-formatierte Disketten benötigen diese Informationen nicht. Deshalb beträgt ihre Kapazität auch 178 KByte gegenüber 169 KByte der Systemdisketten.

Unterschiede zwischen CP/M 2.2 und CP/M Plus

Systemdisketten unter CP/M 2.2 und CP/M Plus unterscheiden sich auch darin, daß erstere auf den Systemspuren das CCP (Console Command Program) enthalten. Dies ist der Teil des Betriebssystems, mit dem der Anwender am häufigsten und offensichtlichsten konfrontiert wird. Das CCP gibt das Prompt A> auf dem Bildschirm aus und ist damit bereit, Kommandos entgegenzunehmen (DIR, ERA, REN, SAVE, USER, TYPE) oder Programme zu laden. Unter CP/M Plus dagegen wird es mit dem File C10CPM3.EMS geladen, und eine Kopie des CCP verbleibt ständig im RAM (Bank 2, Block 2) und läßt sich nach Bedarf wieder aktivieren. Deshalb ist es auch möglich, die Diskette unter CP/M Plus zu wechseln. Auch DATA-formatierte Disketten werden anstandslos gelesen, im Gegensatz zu CP/M 2.2; hier führt dies nur zu der Meldung "Bdos Err on A:".

Boot-Programm

Die erwähnten 120 Byte auf der CP/M-Plus-Systemspur sind eigentlich ein kleines Programm. Seine einzige Funktion besteht darin, das C10CPM3.EMS-File (und damit CP/M Plus) zu laden und zu starten. Deshalb wird es auch Boot-Programm genannt. Schön wäre es nun, wenn man dieses auf eine DATA-Diskette kopieren könnte, um damit CP/M zu starten. So einfach ist das Ganze aber nicht. Wenn man nämlich das Kommando CPM eingibt, wird auch ein Ladeprogramm in ROM 7 aktiviert. Und dieses wiederum ist zum Booten von CP/M unbedingt notwendig.

Ein Boot- und Ladeprogramm

Man muß also selbst ein Lade- und Boot-Programm schreiben, um die 8 KByte an Speicherplatz zu gewinnen. (Es sind natürlich nur 8 KByte, da das Programm zumindest 1 KByte einnimmt!). Um CP/M Plus zu laden und zu starten, sind alle Informationen und Funktionen bereits im Computer eingebaut (in Rom 7) und auf Systemspuren abgespeichert. Man kann sich also viel Tipparbeit ersparen, wenn man ein Programm erstellt, das alle nötigen Informationen aus ROM 7 und von den Systemspuren abfragt, ein paar Patches einfügt und das Ganze in ein File auf Diskette schreibt.

Funktionsweise

Das hier vorgestellte Programm CPMLADER.BAS wurde auf einem CPC 6128 erstellt und führt folgende Schritte aus:

1. Das Boot-Programm auf den Systemspuren wird ins RAM ab Adresse Hex 3000 geladen.
2. ROM 7 wird "geöffnet" und ein Teil davon nach Adresse Hex 3150 im RAM verschoben/kopiert.
3. Patches werden eingefügt, die dem System mitteilen, daß es DATA-formatierte Diskettenspuren akzeptieren soll und daß die Directory sich auf Spur 0 befindet (DATA-Format) anstatt auf Spur 2 (System-Format).
4. Eine Startroutine, die es erlaubt, Sprünge direkt nach ROM 7 durchzuführen, wird am Anfang des ROM-Teils hinzugefügt.
5. Die aus ROM 7 gelesene Routine wird gepatcht.
6. Das Ganze wird nach Adresse Hex 100 verschoben. Dies ist notwendig, damit beim Laden des EMS-Files kein Überschreiben stattfindet.
7. Der Rest ist dann nur noch Routine. Ein File CPM.BIN wird auf eine DATA-Diskette geschrieben. Dieses enthält alle nötigen Informationen, um CP/M Plus von einer DATA-formatierten Diskette zu starten. Natürlich muß auch das C10CPM3.EMS-File auf ihr vorhanden sein.

CPMLADER nicht länger nötig

Dieses Programm ist sowohl in Basic-DATA-Zeilen vorhanden als auch in Assembler-Quelltext. Man braucht es lediglich, um CPM.BIN zu erzeugen, und nur dieses Programm muß auf der CP/M-Plus-Diskette stehen. Da es nur 1 KByte belegt, werden 8 KByte auf der Diskette gewonnen. Hier ist aber noch einmal Vorsicht geboten. Speichern Sie bitte das Programm CPMLADER nach dem Eintippen und vor einem Aufruf unbedingt ab! Es wird nämlich zerstört, da CPM.BIN es teilweise überschreibt. Um CP/M Plus wieder zu starten, geben sie also zukünftig nur RUN"CPM ein. Danach stehen Ihnen 8 KByte mehr zur Verfügung.

Sören Dahl

Source-Code

```
;************  CPMLADER.ASM  *************
;** V.1.2.**    31.03.87.   **  MAXAM. **
;****************************************
;** SØREN DAHL,  SØNDERBORG,  DANMARK  **
;****************************************
        org     &4000
        LD      HL,TXT1     ;Schreibe Text.
        CALL    TXTOUT      ;
        LD      C,7         ;ROM-Nummer.
        CALL    &B90F       ;CALL KL ROM SELECT.
        LD      C,&41       ;Sektor
        LD      DE,&0000    ;Track, Drive
        LD      HL,&3000    ;Sektor Buffer
        CALL    &C666       ;READ SECTOR (ROM-Routine)
        LD      BC,&48      ;48 Bytes verschieben
        LD      DE,&3150    ;Destinationsadresse
        LD      HL,&C1DC    ;Quell-Adresse
        LDIR                ;Verschieben
        LD      C,0         ;ROM 0 wieder einschalten
        CALL    &B90F       ;CALL KL ROM SELECT
;*****  PATCHES             *******************************
        LD      HL,&3107
        LD      (HL),&FF    ;bei Spur 0 anfangen.
        LD      HL,&310F    ;
        LD      (HL),&CA    ;DATA-Format statt System-Format
        LD      BC,PATCH2-PATCH1 ;Laenge des Blocks
        LD      DE,&314B         ;Zieladresse
        LD      HL,PATCH1        ;Quelladresse
        LDIR                     ;Verschieben
        LD      BC,PATCH3-PATCH2 ;Laenge des Blocks
        LD      DE,&3186         ;Zieladresse
        LD      HL,PATCH2        ;Quelladresse
        LDIR                     ;Verschieben
;*****  BOOT-Routine nach HEX 100 verschieben  ***********
        LD      BC,&200     ;Laenge des Blocks
        LD      DE,&100     ;Zieladresse
        LD      HL,&3000    ;Quelladresse
        LDIR                ;Verschieben
        LD      HL,TXT2     ;Schreibe Text
        CALL    TXTOUT      ;
;*****  FILE AUF DISC SCHREIBEN   ************************
        LD      C,7         ;ROM-Nummer
        ld      hl,&a000    ;
        ld      de,&9000    ;
        CALL    &Bcce       ;KL INIT BACK
        LD      B,7         ;Laenge des FILE-Namens
        LD      HL,FILN     ;Adresse des FILE-Names
        LD      DE,&6000    ;Adresse des 2 KB I/O-Puffers
        CALL    &BC8C       ;CAS OUT OPEN (DISC)
        LD      HL,&100     ;Anfangsadresse der Daten
        LD      DE,&200     ;Anzahl Bytes
        LD      BC,&24B     ;Startadresse
        LD      A,2         ;BIN-FILE-TYPE.
        CALL    &BC98       ;CAS OUT DIRECT (DISC).
        CALL    &BC8F       ;CAS OUT CLOSE (DISC).
        CALL    0           ;Fertig, Neustart.

TXTOUT  LD      A,(HL)
        INC     HL
        CP      &FF
        CALL    NZ,&BB5A    ;TXT OUTPUT
        JR      NZ,TXTOUT
LOOP    CALL    &BB1B       ;KM READ CHAR
        JR      C,LOOP
        CALL    &BB18
        RET

PATCH1  LD      C,7
        CALL    &B90F
PATCH2  SCF
        CALL    &C2AC
        JP      NC,&C224
        NOP
PATCH3
FILN    DEFM 'CPM.BIN'

TXT1    DEFB    &0D,&0A
        DEFM    'BITTE LEGEN SIE EINE SYSTEM-DISKETTE'
        DEFB    &0D,&0A
        DEFM    'IN DRIVE A:'
        DEFB    &0D,&0A
        DEFB    &0D,&0A
        DEFM    'DANN EINE TASTE DRUECKEN'
        DEFB    07,&0D,&0A,&0D,&0A,&0D,&0A,&FF

TXT2    DEFM    'BITTE LEGEN SIE EINE DATA-DISKETTE'
        DEFB    &0D,&0A
        DEFM    'IN DRIVE A:'
        DEFB    &0D,&0A
        DEFB    &0D,&0A
        DEFM    'DANN EINE TASTE DRUECKEN'
        DEFB    &0D,&0A,&FF
```

MC-Generator

```
«06DE» 10 '************************************
«077B» 11 '****     CP/M  LADER  V 2.1        ***
«06E0» 12 '************************************
«0A95» 13 '**** MC-Generator: CPMLADER.LDR   ***
«06E2» 14 '************************************
«08D8» 15 '**** SØREN DAHL -- ØRSTEDAGDE 9   ***
«06E4» 16 '************************************
«07EB» 17 '**** SØNDERBORG         31.03.87  ***
«06E6» 18 '************************************
«0231» 19 MEMORY &2FFF
«06EE» 20 FOR a=&4000 TO &4097:READ A$
«0473» 21 POKE a, VAL(A$)
«00CC» 22 NEXT
«026A» 23 PRINT CHR$(7)
«0E6D» 24 PRINT"Bitte legen Sie eine Systemdisk
          ette"
«04BB» 25 PRINT"in Drive A:"
«0C23» 26 PRINT"Dann Leer-Taste bitte Druecken"
«07D0» 27 b$=INKEY$: IF b$<>" " THEN 27
«0125» 28 CALL &4000
«0270» 29 PRINT CHR$(7)
«0D34» 30 PRINT"Bitte legen Sie eine DATA-diske
          tte"
«04C1» 31 PRINT"in Drive A:"
«0C29» 32 PRINT"Dann Leer-Taste bitte Druecken"
«07DC» 33 b$=INKEY$: IF b$<>" " THEN 33
«0175» 34 CALL &404A
«06E9» 35 DATA &0E,&07,&CD,&0F,&B9,&0E,&41,&11
«06AC» 36 DATA &00,&00,&21,&00,&30,&CD,&66,&C6
«069D» 37 DATA &01,&48,&00,&11,&50,&31,&21,&DC
«0718» 38 DATA &C1,&ED,&B0,&0E,&00,&CD,&0F,&B9
«06BD» 39 DATA &21,&07,&31,&36,&FF,&21,&0F,&31
«06AD» 40 DATA &36,&CA,&01,&05,&00,&11,&4B,&31
«06C6» 41 DATA &21,&7E,&40,&ED,&B0,&01,&08,&00
«06C1» 42 DATA &11,&86,&31,&21,&83,&40,&ED,&B0
«067D» 43 DATA &C9,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00
«0667» 44 DATA &00,&00,&00,&01,&00,&02,&11,&00
«06C1» 45 DATA &01,&21,&00,&30,&ED,&B0,&0E,&07
«06D2» 46 DATA &21,&00,&A0,&11,&00,&90,&CD,&CE
«06BA» 47 DATA &BC,&06,&07,&21,&8B,&40,&11,&00
«06D9» 48 DATA &60,&CD,&8C,&BC,&21,&00,&01,&11
«06C3» 49 DATA &00,&02,&01,&4B,&02,&3E,&02,&CD
«0740» 50 DATA &98,&BC,&CD,&8F,&BC,&C9,&0E,&07
«0741» 51 DATA &CD,&0F,&B9,&37,&CD,&AC,&C2,&D2
«06C6» 52 DATA &24,&C2,&00,&43,&50,&4D,&2E,&42
«0691» 53 DATA &49,&4E,&00,&00,&00,&00,&00,&00
```

Druckertip

Ich besitze einen CPC 664, in den ich ein Verbindungskabel zwischen Pin 12 des 8255 (CAS WRITE DATA) und dem Drucker-Port einlötete. So erhielt ich eine 8-Bit-Druckerschnittstelle. Diese Lösung ist wohl hinreichend bekannt und funktioniert sehr gut. Als ich vor kurzem einen Star NL-10 kaufte, machte mir folgendes Programm anfangs große Schwierigkeiten:

```
10 ?#8, CHR$ (27) "*"CHR$ (5) CHR$ (0) CHR$ (1);
20 FOR i = 0 TO 255:?#8, CHR$ (i); :NEXT
```

Dieses Programm schaltet in Zeile 10 den Grafikmodus mit 72 Punkten/Inch ein und übergibt dann in Zeile 20 die Werte 0 bis 255. Diese sollten nun als senkrechte Bit-Muster so auf dem Papier erscheinen:



Stattdessen war folgendes zu sehen:



Man merkt deutlich den Unterschied im Bereich der Werte 160 bis 176. Die Ursache liegt darin, daß im CPC 664/6128 eine sogenannte Printer Translation Table existiert.

Wenn nun ein Zeichen zum Drucker geschickt wird, überprüft der Computer, ob es in dieser Tabelle steht. Ist das der Fall, ersetzt es der Rechner sofort durch den Ersatzwert, der ebenfalls in der Tabelle zu finden ist. Beim Einschalten sind dort bereits 10 Werte eingetragen. (Der Grund dafür ist mir nicht bekannt.) Der Wert 160 kann so nie zum Drucker gelangen; er wird vorher grundsätzlich ersetzt durch 94.

Diese Tabelle läßt sich jedoch glücklicherweise ausschalten, indem man ihr erstes Byte in &B804 (enthält die Anzahl der Bytes in der Tabelle) mit POKE &B804,0 auf Null setzt. Nach dieser Eingabe erschien problemlos die gezeigte fehlerlose Zeile. Hardcopy-Routinen, die vorher versagten, funktionieren nun hervorragend. Anzumerken ist noch, daß die Printer Translation Table im CPC 464 nicht existiert.

Mathias Weber

Saubere Grafik mit 8 Bit

```
10 WIDTH 255
20 PRINT#8,CHR$(27)"@"CHR$(13);
30 PRINT#8,CHR$(27)"*"CHR$(0);
40 PRINT#8,CHR$(0)CHR$(1);
50 FOR i=0 TO 255:PRINT#8,CHR$(i);:NEXT
60 PRINT#8,CHR$(13)
```

Spaces löschen

Dieses Programm nennt sich "Leerkill" und läuft nur auf dem CPC 464. Man lädt es in den Speicher, der mitten im RAM liegt und auch bei einem Reset nicht gelöscht wird.

Die Anwendung ist einfach: Tippen Sie das Listing ab und speichern Sie es. Jetzt ist RUN einzugeben. Danach laden Sie ein Programm mit LOAD"name" und rufen diese kleine Routine mit CALL &B0D0 auf. Meldet sich der CPC mit "Ready", sind alle überflüssigen Leerstellen innerhalb Ihres Programms entfernt. Nun läßt sich das an Umfang geschrumpfte Listing wieder unter seinem Namen abspeichern.

Carsten Wellen

Leerzeichen ade

```
«057F» 1  '(c) by CARSTEN W.
«00EB» 2  '
«081E» 10 FOR adr=&B0D0 TO &B0F8
«087A» 20 READ a$:POKE adr,VAL("&"+a$)
«00D4» 30 NEXT
«05A6» 40 DATA CD,00,B9,F3,21,70,01,7C
«05B0» 50 DATA 32,00,AC,7E,23,B6,2B,28
«0617» 60 DATA 0F,E5,CD,63,E1,CD,BC,E6
«05D2» 70 DATA E1,5E,23,56,2B,19,18,EB
«05EA» 80 DATA 32,00,AC,CD,7A,C1,C3,64
«0182» 90 DATA C0
```

Fehlermeldung bei SYMBOL AFTER

Wenn man ein Maschinenprogramm geschrieben hat und dieses in eines seiner Basic-Werke einbinden möchte, geschieht dies am bequemsten durch ein Vorprogramm. Um den MC zu schützen, müssen Sie HIMEM heruntersetzen. Da aber viele Programme neue Zeichen definieren, also das SYMBOL-AFTER-Kommando benutzt wird, erge-

Public Domain
für alle CPCs mit 3"-Laufwerk

Disk 1: *JRT-Pascal: Pascalcompiler mit Programmsammlung.
Disk 2: *Colossal Cave-Adventure.
Disk 3: *CP/M-Hilfsprogramme, z.B.: Datenkompressor.
Disk 4: PIStOL: Weiterentwicklung von Forth.
Disk 5: *Xlisp: Lispinterpreter.
Disk 6: Forth-83
Disk 7: *Cobol-Compiler, inkl. Hilfsprogramme.
Disk 8: *Small-C: C-Compiler mit Fließkommazahlen.
Disk 9: *Interessante Programme für Turbo-Pascal.
Disk 10: Anwenderprogramme, z.B. Adreßverwaltung, Symboleditor u.v.m.
Disk 11: Spielesammlung.

Jede dieser Disketten ist mit ausführlicher Dokumentation gegen einen Unkostenbeitrag von 20.– DM bei
Markus Schlarmann
Heinrichstr. 18, 2843 Dinklage, Tel. 0 44 43 / 6 24
zu erhalten!
* auf dem CPC 464/664 nur mit Speichererweiterung.

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

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

Für CPC 464/664/6128 DM 359.–
dito ohne Umschalter DM 349.–
PC-Einbaulaufwerk 360 KByte DM 239.–
Einbausatz für PC 1512 DM 15.–
1-MByte-Zweitlaufwerk für Joyce, ohne Befestigungsteile DM 298.–
Beschreibungen und weiteres Zubehör für CPC und PC in meiner kostenlosen Liste!

406 K PRO DISK!
BONZO´S BIG JOB
DAS Spitzen-Utility für Ihren CPC: Problemloses SUPER-FORMAT (203K pro 3"-Disk-Seite) mit 7 weiteren Features: SCHNELLFORMAT. (alle Formate), DISC-MAP, MULTI-FILECOPY (bis 10 Files), DIRECTORY-EDITOR, STRINGSUCHE, SECTOR-EDITOR, DISC-DISC-COPY. **AMSTRAD ACTION 6/87: "The best I've seen in a long while ..."** DISK (dtsch. Version) DM 45,--

BONZO´S SUPER MEDDLER
kopiert CPC-Software von Kass. auf Disk. Div. Programme, auch für HEADERLOSE, SPEEDLOCK u.a. TURBOLADER. Automat.(SOFTWARE-FREEZER !) oder manuell. Läuft auch mit Vortex-Karte. Regelmäß. Newsletter. DISK MIT ÜBER 400 TRANSFERTIPS NUR DM 45,--. Je zuzügl.Versandk.Infos gegen Freiumschlag von **JOST HOFFMANN BRÜSSELER STR. 28, 5000 KÖLN 1**

BONZO BIETET EINFACH MEHR!

Software-Paradies

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

Machen Sie Ihren Traum wahr – mit uns.

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

Software-Paradies
K. Welz, Wilhelmstr. 22
2190 Cuxhaven
Telefon 0 47 21 / 5 21 39
Bitte Computer-Typ angeben!

ben sich meist nicht unerhebliche Probleme. Die Fehlermeldung, die üblicherweise bei einem SYMBOL AFTER nach einem MEMORY auftritt, läßt sich aber ganz einfach vermeiden.

Dazu gehen Sie folgendermaßen vor: Vor MEMORY setzen Sie einfach SYMBOL AFTER 256. Der im Rechner vorgesehene Speicherplatz für 16 benutzerdefinierte Zeichen wird freigegeben. Danach bestimmen Sie HIMEM neu. Nun läßt sich SYMBOL AFTER problemlos wieder einsetzen. Der Speicherbereich für den Zeichensatz liegt dann direkt unter HIMEM. Hier ein Beispiel:

In Ihrem Programm steht:
MEMORY &9FFF
Ersetzen Sie dies durch:
SYMBOL AFTER 256: MEMORY &9FFF: SYMBOL AFTER 240

Michael Christen

High-Score-Eingabe

464 664 6128

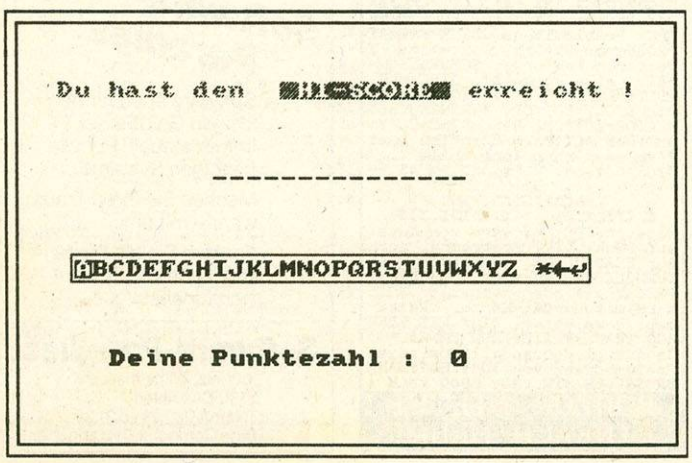
Diese kurze Routine entstand, weil ich nicht mehr – wie bisher – für jedes kleine Spielchen, das ich geschrieben hatte, ein neues Programm zum Eintragen des Namens erstellen wollte. Wer den High-Score überboten hat, kann nun seinen Namen eingeben. Dies geschieht mittels des Joysticks. Man steuert das inverse Feld auf das gewünschte Zeichen und drückt Feuer. Abgeschlossen wird die Eintragung mit dem gekrümmten Pfeil (<-'); ein Zeichen zurück gelangt man mit dem nach links gerichteten Pfeil (←).

In der Variablen Score muß der Punktestand stehen. Sämtliche REM-Zeilen dürfen fehlen; sie werden nicht angesprungen. Aufgerufen wird die Routine mit GOSUB 10000.

Variablenliste

Score	:	Punktezahl
Hiscore	:	Höchstpunktzahl
i	:	Schleifenvariable
Name$	:	Eintrag
Zeichen$	:	Zeichen des Eintragebalkens
Nummer	:	augenblickliche Position des Inversfeldes
Warte	:	Variable der Warteschleife
Ton	:	Tonhöhe in der Sound-Schleife

Frederik Rissling



Unterprogramm für Spiele-Listings

```
«067E» 10 ' ********************************
«0AF4» 20 ' *** Programm : HI-Score Liste ***
«0878» 30 ' ***      Written 6 '87 by       ***
«0A05» 40 ' ***     Frederik Rissling       ***
«09F6» 50 ' ***     Marienburger Str.4      ***
«0A2C» 60 ' ***  5060 Bergisch Gladbach 2 ***
«0746» 70 ' ***      Tel. 02202/58500       ***
«06C4» 80 ' ********************************
«0752» 10000 INK 1,26:INK 2,15:INK 3,20:SPEED I
       NK 8,8:CLS:MODE 1
«08BB» 10010 MOVE 0,0:DRAW 639,0,1:DRAW 639,399
       ,1:DRAW 0,399,1:DRAW 0,0,1
«0921» 10020 MOVE 10,10:DRAW 629,10,1:DRAW 629,
       389,1:DRAW 10,389,1:DRAW 10,10,1
«03BE» 10030 MOVE 2,2:'FILL 3
«36D2» 10040 IF score<hiscore THEN PEN 3:LOCATE
        7,20:PRINT"Deine Punktezahl : ";score:P
       EN 1:LOCATE 13,10:PRINT"HI-SCORE  : ";hi
       score:LOCATE 13,12:PRINT"Von      : ";n
       ame$:INK 1,26,0:FOR i=1 TO 2000:IF INKEY
       $<>"" THEN GOTO 10370 ELSE NEXT:GOTO 103
       70
«1552» 10050 hiscore=score:PEN 3:LOCATE 4,5:PRI
       NT"Du hast den  X HI-SCORE X erreicht !"
«0D51» 10060 PEN 1:LOCATE 7,20:PRINT"Deine Punk
       tezahl : ";score
«0691» 10070 PEN 1:LOCATE 13,10:PRINT "--------
       --------"
«0695» 10080 WINDOW #1,5,35,15,15:PEN #1,2:PAPE
       R #1,0:CLS #1
«124A» 10090 LOCATE #1,1,1:PRINT #1,"XABCDEFGH
       IJKLMNOPQRSTUVWXYZ *";CHR$(242);CHR$(1);
       CHR$(13);
«0756» 10100 MOVE 60,180:DRAWR 486,0,2:DRAWR 0,
       -24,2
«053B» 10110 DRAWR -486,0,2:DRAWR 0,24,2
«0568» 10120 DIM zeichen$(30)
«04DC» 10130 FOR i=1 TO 26
«0A5B» 10140   zeichen$(i)=CHR$(i+64)
«0183» 10150 NEXT
«062F» 10160 zeichen$(27)=" "
«0644» 10170 zeichen$(28)="*"
«0842» 10180 zeichen$(29)=CHR$(242)
«09C4» 10190 zeichen$(30)=CHR$(1)+CHR$(13)
«052E» 10200 nummer=1
«0BDF» 10210 '      **** Joystick-Abfrage JOY(0)
        ****
«1019» 10220 LOCATE #1,0+nummer,1:PRINT #1,"X";
       zeichen$(nummer);"X"
«0A40» 10230 SOUND 1,320,12,10:FOR warte=1 TO 1
       20:NEXT
«1F09» 10240 IF JOY(0)=4 THEN IF nummer=1 THEN
       GOSUB 10350:nummer=30:GOTO 10220 ELSE GO
       SUB 10350:nummer=nummer-1:GOTO 10220
«1F16» 10250 IF JOY(0)=8 THEN IF nummer=30 THEN
        GOSUB 10350:nummer=1:GOTO 10220 ELSE GO
       SUB 10350:nummer=nummer+1:GOTO 10220
«0538» 10260 IF JOY(0)=16 THEN 10290
«0156» 10270 GOTO 10240
«093B» 10280 '      **** Feuer gedrueckt ****
«21EE» 10290 IF zeichen$(nummer)=CHR$(242) THEN
        IF name$="" THEN GOTO 10230 ELSE name$=
       LEFT$(name$,LEN(name$)-1):GOTO 10320
«2BB3» 10300 IF zeichen$(nummer)=CHR$(1)+CHR$(1
       3) THEN LOCATE 13,10:PRINT SPACE$(15):LO
       CATE 13,10:PRINT name$:INK 1,26,0:WHILE
       INKEY$<>"":WEND:GOSUB 10350:FOR ton=10 T
       O 500 STEP 2:SOUND 1,ton,1,10:NEXT:INK 1
       ,26:GOTO 10370
«1650» 10310 IF LEN(name$)=15 THEN 10230 ELSE n
       ame$=name$+zeichen$(nummer)
«0C29» 10320 LOCATE 13,10:PRINT name$;STRING$(1
       5-LEN(name$),"-")
«0287» 10330 GOTO 10230
«0988» 10340 '      **** Zeichen printen ****
«0F32» 10350 LOCATE #1,0+nummer,1:PRINT #1,zeic
       hen$(nummer):RETURN
«0F60» 10360 '      **** Ruecksprung zum Hauptpr
       ogramm ****
«06E3» 10370 ERASE zeichen$:INK 1,26:RETURN
```

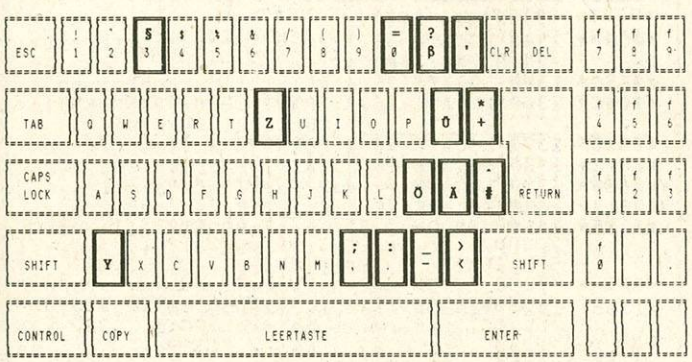
Einfache Schreibmaschine

Dieses Programm ist nicht so kompliziert wie eine Textverarbeitung und für kleine Texte hervorragend geeignet. Es arbeitet mit dem Drucker NLQ 401 zusammen.

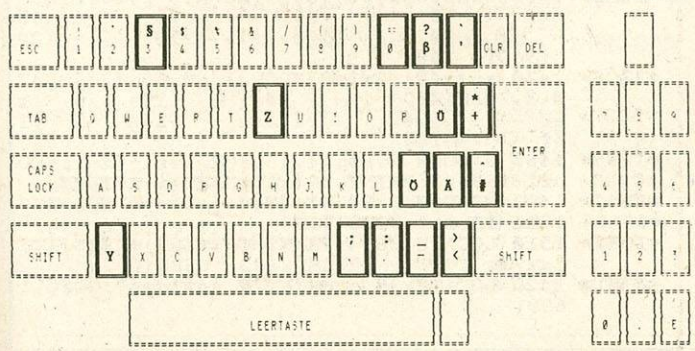
464 664 6128

Vorliegendes Programm simuliert eine Art Schreibmaschine. Es ist zeilenorientiert und für kurze Notizen, Briefe oder zur Etikettenbeschriftung gedacht, da es sich einfacher bedienen läßt als eine Textverarbeitung und ohne Abspeicherung arbeitet.

Das Programm wird mit RUN "schreibm.GO" gestartet. Es besteht aus zwei Teilen. Der erste ändert die Tastatur und lädt den zweiten (schreibm.prg). Danach kann der Text sofort eingegeben, geändert, überschrieben oder eingefügt werden. Ausgeben läßt er sich groß, klein, mittig oder rechts. Die Steuerzeichen werden im Text miteingetippt oder vorher an den Drucker übergeben. Der Bildschirm ist in drei Teile untergliedert. Im oberen stehen die verfügbaren Steuerzeichen, im mittleren erfolgt die Eingabe, und unten findet man das Menü, in dem man verschiedene Grundeinstellungen ändern, Informationen anfordern oder das Programm beenden kann.



Oben die neue Tastaturbelegung beim CPC 6128, unten beim CPC 464 und CPC 664




```
↑A - Ein Zeichenvergrößerung          ↑I - Hochgestellte Indizes
↑B - Aus Zeichenvergrößerung          ↑J - Aus Indexmodus
↑C - Ein Zeichenverdichtung           ↑K - Tiefgestellte Indizes
↑D - Aus Zeichenverdichtung           ↑L - Ein Zeichendoppelanschlag
↑E - Ein Unterstreichen               ↑M - Aus Zeichendoppelanschlag
↑F - Aus Unterstreichen               ↑N - Ein Zeichenhervorhebung
↑G - Ein NLQ                          ↑O - Aus Zeichenhervorhebung
↑H - Aus NLQ                          ↑P - Doppeldruck

*** ACHTUNG ! nicht alle Schriftkombinationen sind mischbar

↕
....:....!....:....!....:....!....:....!....:....!....:....!....:....!....:....!
        10        20        30        40        50        60        70        80

Z'eilenbreite      75      T'abulatorbreite    8      F'ormat (S)
K'lingel           70      ü'berschreiben             I'nfo
R'andbreite links   0      E'infügen                  B'eenden
```

Die Tastaturbelegung sieht so aus:

```
        !  "  §  $  %  &  /  (  )  =  ?  `
ESC     1  2  3  4  5  6  7  8  9  0  ß  ´      CLR  DEL  7  8  9

                                      *
TAB     Q  W  E  R  T  Z  U  I  O  P  Ü  +           4  5  6

CAPS                                  ^
LOCK    A  S  D  F  G  H  J  K  L  Ö  Ä  #     RET.  1  2  3

                     ;  :  _  >
SHIFT   Y  X  C  V  B  N  M  ,  .  -  <     SHIFT  0  F1 .

CONTROL      F3                             ENTER   <— F2 —>
```

F1 = Ändern der Schriftart (Überschreiben oder Einfügen)
F2 = Menü
F3 = Neu

Die Bedienung des Programms ist recht einfach. Nach dem Start läßt sich der Text sofort eingeben. Mit der Taste F1 kann man zwischen Zeichen überschreiben oder einfügen wählen. Nach Betätigung von F2 ist es möglich, im Menü verschiedene Grundeinstellungen zu ändern oder mit der RETURN-Taste zu bestätigen. Das Menü wird mit ein- oder zweimaligem Antippen der RETURN-Taste verlassen.

Die Änderung der Randbreite ist nur am Zeilenanfang möglich. Will man z.B. den Text auf einem 45 Spalten breiten Blatt in der Mitte ausgeben, wählt man Zeilenbreite 45, Format M bei Standard- oder MG bei Großschrift. Gedruckt wird automatisch nach Erreichen der eingestellten Zeilenbreite oder nach Drücken der RETURN-Taste. Die Schriftart des Printers läßt sich abwandeln, indem man im Text Steuerzeichen einfügt, z.B. für Großschrift ein = ^a, Großschrift aus = ^b. Die TAB-Taste ist wie bei einer Schreibmaschine zu benutzen. Die Einstellung erfolgt über das Menü. Sollten Sie eine falsche Taste oder Funktion betätigt haben, ertönt ein akustisches Signal.

Raimund Gregor

Schreibmaschine starten

```
«08E9» 1 'listing 1 - schreibm.go
«00CA» 2 '
«0537» 3 'DIN-Tastatur
«00CC» 4 '
«0453» 100 MODE 2:BORDER 13:INK 0,13:INK 1,0
«0A08» 110 LOCATE 28,10:PRINT"(c) Raimund Grego
       r 1986"
«12C7» 120 LOCATE 16,12:PRINT"Schreibmaschine a
       uf Schneider CPC    (und NLQ401)"
«062B» 130 FOR i=1 TO 1000:NEXT
«025F» 140 SYMBOL AFTER 32
«074B» 150 SYMBOL 91,195,60,102,102,126,102,102
       ,0
«0714» 160 SYMBOL 92,195,60,102,102,102,102,60,
       0
«067A» 170 SYMBOL 93,102,0,102,102,102,102,60,0
«0716» 180 SYMBOL 123,108,0,120,12,124,204,118,
       0
«0683» 190 SYMBOL 124,102,0,60,102,102,102,60,0
«0649» 200 SYMBOL 125,0,102,0,102,102,102,63,0
«07BD» 210 SYMBOL 126,60,102,102,108,102,102,12
       4,96
«06AA» 220 SYMBOL 64,30,57,60,102,60,156,120,0
«02EF» 230 RESTORE 250
«0FD8» 240 FOR i=1 TO 16:READ a,b,c:KEY DEF a,1
       ,b,c:NEXT i
«0A92» 250 DATA 17,43,42,19,35,94,22,60,62,24,3
       9,96,25,126,63
«0A07» 260 DATA 26,125,93,28,123,91,29,124,92,3
       0,45,95,31,46,58
«07E3» 270 DATA 32,48,61,39,44,59,41,55,47,43,1
       22,90
«0463» 280 DATA 57,51,64,71,121,89
«062A» 290 RUN "schreibm.prg"
«096F» 300 '==================================
```

Schreibmaschine benutzen

```
«095E» 1 'listing 2 - schreibm.prg
«00CA» 2 '
«0804» 3 '(c) Raimund Gregor 1986
«00CC» 4 '
«06E4» 5 'Schreibmaschine
«00CE» 6 '
«0A45» 7 'f|r Schneider CPC (und NLQ401)
«00D0» 8 '
«0776» 1000 'Variablenliste
«577A» 1010 't$=Text:s$=Steuerzeichen Drucker:i
       $=Info:i=Laufvariable:k=Klingel:c=Tab.hi
       lfe:t=Tabulator breite:ze=Zeilenbreite:r
       =Randbreite:e=Merker Einf|gen:e1,e2=Merk
       er Zeile:e3,e4=Merker Mitte:e5,e6=Merker
        Rechts:e7,e8=Merker Gro~:e9,e10=Merker
       Klein
«3C8B» 1020 'z=Zeilenpositionsz{hler:z1=Cursorz
       {hler:z2=Zeichenz{hler:z3=Z{hler f|r Kli
       ngel:z4=Z{hler f|r Drucker:z5=Z{hler f|r
        Zeichenausgabe:z6=Z{hler f|r Durchlauf
«00D2» 1030 '
«0403» 1040 MODE 2:BORDER 13:INK 0,13:INK 1,0
«0716» 1050 OPENOUT "dummy":MEMORY HIMEM-1:CLOS
       EOUT
«064E» 1060 DIM s$(16),t$(161),i$(50)
«0A41» 1070 MODE 2:t=8:ze=75:k=70:r=0
«0302» 1080 'Druck
«1235» 1090 s$(1)=CHR$(27)+CHR$(87)+CHR$(1):s$(
       2)=CHR$(27)+CHR$(87)+CHR$(0)
«07FB» 1100 s$(3)=CHR$(15):s$(4)=CHR$(18)
«11FD» 1110 s$(5)=CHR$(27)+CHR$(45)+CHR$(1):s$(
       6)=CHR$(27)+CHR$(45)+CHR$(0)
«12A1» 1120 s$(8)=CHR$(27)+CHR$(120)+CHR$(0):s$
       (7)=CHR$(27)+CHR$(120)+CHR$(1)
«1016» 1130 s$(9)=CHR$(27)+CHR$(83)+CHR$(0):s$(
       10)=CHR$(27)+CHR$(84)
«1024» 1140 s$(11)=CHR$(27)+CHR$(83)+CHR$(1):s$
       (12)=CHR$(27)+CHR$(71)
«1312» 1150 s$(13)=CHR$(27)+CHR$(72):s$(0)=CHR$
       (82)+CHR$(46)+CHR$(71)+CHR$(46)
«11BC» 1160 s$(14)=CHR$(27)+CHR$(69):s$(15)=CHR
       $(27)+CHR$(70):s$(16)=CHR$(13)
«0E3E» 1170 WINDOW SWAP 0:MODE 2:e=0:e3=0:e5=0:
       e7=0:e9=0
«1797» 1180 PRINT"↑A - Ein Zeichenvergr|~erung"
       :PRINT"↑B - Aus Zeichenvergr|~erung"
«1667» 1190 PRINT"↑C - Ein Zeichenverdichtung":
       PRINT"↑D - Aus Zeichenverdichtung"
«1341» 1200 PRINT"↑E - Ein Unterstreichen":PRIN
       T"↑F - Aus Unterstreichen"
«0969» 1210 PRINT"↑G - Ein NLQ":PRINT"↑H - Aus
       NLQ"
«0C90» 1220 LOCATE 41,1:PRINT"↑I - Hochgestellt
       e Indizes"
«09BD» 1230 LOCATE 41,2:PRINT"↑J - Aus Indexmod
       us"
«0CAE» 1240 LOCATE 41,3:PRINT"↑K - Tiefgestellt
       e Indizes"
«0E3E» 1250 LOCATE 41,4:PRINT"↑L - Ein Zeichend
       oppelanschlag"
«0E57» 1260 LOCATE 41,5:PRINT"↑M - Aus Zeichend
       oppelanschlag"
«0D9E» 1270 LOCATE 41,6:PRINT"↑N - Ein Zeichenh
       ervorhebung"
«0CB8» 1280 LOCATE 41,7:PRINT"↑O - Aus Zeichenh
       ervorhebung"
«0817» 1290 LOCATE 41,8:PRINT"↑P - Doppeldruck"
«1696» 1300 PRINT:PRINT"*** ACHTUNG ! nicht all
       e Schriftkombinationen sind mischbar"
«0E32» 1310 WINDOW 1,80,21,25:LOCATE 1,3:PRINT"
       Z'eilenbreite     ";USING "###";ze
«09EA» 1320 LOCATE 1,4:PRINT"K'lingel
        ";USING "###";k
«0C57» 1330 LOCATE 1,5:PRINT"R'andbreite links
        ";USING "###";r
«0C98» 1340 LOCATE 36,3:PRINT"T'abulatorbreite
        ";USING "###";t
«085C» 1350 LOCATE 36,4:PRINT"]'berschreiben";
«104C» 1360 LOCATE 36,4:PRINT CHR$(22)+CHR$(1);
       "_____";CHR$(22)+CHR$(0)
«0620» 1370 LOCATE 36,5:PRINT"E'inf|gen"
«067C» 1380 LOCATE 70,3:PRINT"F'ormat (S)";
«04E0» 1390 LOCATE 70,4:PRINT"I'nfo";
«0613» 1400 LOCATE 70,5:PRINT"B'eenden";
«13E5» 1410 WINDOW 1,80,16,17:LOCATE 1,1:PRINT"
       ....:....!....:....!....:....!....:....!
       ....:....!....:....!....:....!....:....!
       ";
«11B5» 1420 WINDOW 1,80,16,17:LOCATE 1,2:PRINT"
              10        20        30        40
              50        60        70        80
       ";:GOTO 1550
«18E1» 1430 z=z+40:e1=0:WINDOW 1,80,16,17:LOCAT
       E 1,2:PRINT"         10        20
       30        40        50        60
       70        80";:GOTO 1480
«08B0» 1440 z=z+40:e2=0:GOTO 1460
«071D» 1450 z=z-40:e1=1
«12CB» 1460 WINDOW 1,80,16,17:LOCATE 1,2:PRINT"
              50        60        70        80
              90       100       110       120
       ";:GOTO 1480
«17CB» 1470 z=z-40:e2=1:WINDOW 1,80,16,17:LOCAT
       E 1,2:PRINT"         90       100         1
       10        120       130       140         1
       50        160";
«1685» 1480 WINDOW 1,80,14,15:FOR i=z1-(z-1) TO
        z1+(80-z):PRINT t$(i);:NEXT i:RETURN
«0B4C» 1490 WINDOW 1,80,21,25:e=e+1:e=e MOD 2
«05A2» 1500 IF e=1 GOTO 1530
«10E2» 1510 LOCATE 36,4:PRINT CHR$(22)+CHR$(1);
       "_____";CHR$(22)+CHR$(0)
«07E1» 1520 LOCATE 36,5:PRINT"E'inf|gen":GOTO 1
       600
```

```
«0910» 1530 LOCATE 36,4:PRINT"]'berschreiben";
«0F4D» 1540 LOCATE 36,5:PRINT CHR$(22)+CHR$(1);
       "_________";CHR$(22)+CHR$(0):GOTO 1600
«0268» 1550 WINDOW 1,80,14,15
«0B60» 1560 FOR i=0 TO 160:t$(i)=CHR$(32):NEXT
       i
«0B7E» 1570 FOR i=1 TO 80:LOCATE i,1:PRINT t$(i
       ):NEXT i
«0B13» 1580 IF r>0 THEN z=r+1 ELSE z=1
«13C4» 1590 z1=z:z2=z:z3=z:z5=z:z6=0:e1=0:e2=0
«0662» 1600 IF INP(&F500)=90 GOTO 3180
«1200» 1610 q=FRE(o):e4=e3:e6=e5:e8=e7:e10=e9
«0DFC» 1620 IF z1>80  AND z1<120 AND e1=0 THEN
       GOSUB 1450
«0A23» 1630 IF z1>120 AND e2=0 THEN GOSUB 1470
«0995» 1640 IF z1=161 OR z5=161 GOTO 2110
«0950» 1650 IF z5<z3 THEN z5=z3
«09CB» 1660 IF z1=41 AND e1=1 THEN GOSUB 1430
«0A08» 1670 IF z1=81 AND e2=1 THEN GOSUB 1440
«0C4D» 1680 IF z3>=k OR z2>=k THEN SOUND 1,60,1
       0,15
«0650» 1690 IF z2>ze GOTO 2110
«02FE» 1700 WINDOW 1,80,14,15
«0439» 1710 LOCATE 1,2:PRINT CHR$(18)
«0666» 1720 LOCATE z,2:PRINT CHR$(254);
«0898» 1730 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 1730
«071C» 1740 IF a$="↑" THEN GOSUB 2030
«0645» 1750 IF a$=CHR$(13) GOTO 2110
«0772» 1760 IF a$=CHR$(224) GOTO 1170
«07CD» 1770 IF a$=CHR$(240) GOTO 1490
«0800» 1780 IF a$=CHR$(241) GOTO 2550
«080B» 1790 IF a$=CHR$(242) GOTO 2040
«062C» 1800 IF a$=CHR$(243) GOTO 2060
«054A» 1810 IF a$=CHR$(9) GOTO 2070
«05EE» 1820 IF a$=CHR$(16) GOTO 1950
«068F» 1830 IF a$=CHR$(127) GOTO 1990
«09C2» 1840 IF a$<CHR$(32) THEN SOUND 1,60,30,1
       5,1:GOTO 1730
«0A28» 1850 IF a$>CHR$(127) THEN SOUND 1,60,30,
       15,1:GOTO 1730
«048A» 1860 IF e=1 GOTO 1910
«04BD» 1870 t$(z1)=a$
«0621» 1880 LOCATE z,1:PRINT t$(z1);
«1AC6» 1890 z=z+1:z1=z1+1:z2=z2+1:z3=z3+1:z5=z5
       +1:z6=z6+1
«01A1» 1900 GOTO 1600
«165F» 1910 z=z+1:z1=z1+1:z2=z2+1:z3=z3+1:z5=z5
       +1
«17A7» 1920 FOR i=z5 TO z-1 STEP -1:t$(i)=t$(i-
       1):NEXT i:t$(z1-1)=a$
«0E24» 1930 FOR i=z-1 TO 80:LOCATE i,1:PRINT t$
       (i);:NEXT i
«01C9» 1940 GOTO 1600
«0A87» 1950 IF z1>z5-1 THEN PRINT CHR$(7):GOTO
       1600
«1348» 1960 FOR i=z1 TO z5:t$(i)=t$(i+1):NEXT i
       :t$(z5)=" "
«026D» 1970 GOSUB 1480
«0F55» 1980 z2=z2-1:z3=z3-1:z5=z5-1:GOTO 1600
«0847» 1990 IF z=1 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 1600
«16BE» 2000 z=z-1:z1=z1-1:z2=z2-1:z3=z3-1:z5=z5
       -1
«147F» 2010 FOR i=z1 TO z5:t$(i)=t$(i+1):NEXT i
       :t$(z5+1)=" "
«03CA» 2020 GOSUB 1480:GOTO 1600
«0AB0» 2030 z2=z2-2:z3=z3-2:RETURN
«08E7» 2040 IF z=1 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 1710
«0E2E» 2050 z=z-1:z1=z1-1:z3=z3-1:GOTO 1600
«0E35» 2060 z=z+1:z1=z1+1:z3=z3+1:GOTO 1600
«0555» 2070 c=z MOD t
«0423» 2080 IF c=0 GOTO 2100
«050A» 2090 c=t-c
«1A3F» 2100 c=c+1:z=z+c:z1=z1+c:z2=z2+c:z3=z3+c
       :GOTO 1600
«03E5» 2110 'Drucker
«0D43» 2120 IF e4=1 AND e8=0 AND e10=0 THEN GOS
       UB 2280
«0C78» 2130 IF e6=1 AND e8=0 AND e10=0 THEN GOS
       UB 2320
«09CD» 2140 IF e4=1 AND e8=1 THEN GOSUB 2290
«0A0B» 2150 IF e4=1 AND e10=1 THEN GOSUB 2300
«090C» 2160 IF e6=1 AND e8=1 THEN GOSUB 2330
«094A» 2170 IF e6=1 AND e10=1 THEN GOSUB 2340
«04FC» 2180 WHILE z4<z5
«0510» 2190 z4=z4+1
«06C6» 2200 IF t$(z4)="↑" GOTO 2350
«04A1» 2210 PRINT#8,t$(z4);
«018F» 2220 WEND
«07CE» 2230 IF z2=1 THEN PRINT#8,s$(16);
«05AE» 2240 IF z2=1 GOTO 2260
«01D2» 2250 PRINT#8
«0E2B» 2260 z=0:z1=0:z2=0:z3=0:z4=0:z5=0
«025F» 2270 GOTO 1420
«1356» 2280 z=CINT((ze+2-r-z2)/2):e4=0:PRINT #8
       ,TAB(z)"";:RETURN
«1741» 2290 z=CINT((((ze+4)/2)-r-z2)/2):e4=0:e8
       =0:PRINT #8,TAB(z)"";:RETURN
«14E3» 2300 z=CINT((((ze+4)/0.606060606)-r-z2)/
       2):e4=0:e10=0
«04F4» 2310 PRINT #8,TAB(z)"";:RETURN
«0DD4» 2320 z=ze+2-z2:e6=0:PRINT #8,TAB(z)"";:R
       ETURN
«12C3» 2330 z=CINT((3+ze)/2)-z2:e6=0:e8=0:PRINT
        #8,TAB(z)"";:RETURN
«1547» 2340 z=CINT((ze+3)/0.606060606)-z2:e6=0:
       e10=0:PRINT #8,TAB(z)"";:RETURN
«0B69» 2350 IF UPPER$(t$(z4+1))="A" THEN PRINT#
       8,s$(1);
«0B75» 2360 IF UPPER$(t$(z4+1))="B" THEN PRINT#
       8,s$(2);
«0B81» 2370 IF UPPER$(t$(z4+1))="C" THEN PRINT#
       8,s$(3);
«0B8D» 2380 IF UPPER$(t$(z4+1))="D" THEN PRINT#
       8,s$(4);
«0B99» 2390 IF UPPER$(t$(z4+1))="E" THEN PRINT#
       8,s$(5);
«0BA5» 2400 IF UPPER$(t$(z4+1))="F" THEN PRINT#
       8,s$(6);
«0BB1» 2410 IF UPPER$(t$(z4+1))="G" THEN PRINT#
       8,s$(7);
«0BBD» 2420 IF UPPER$(t$(z4+1))="H" THEN PRINT#
       8,s$(8);
«0BC9» 2430 IF UPPER$(t$(z4+1))="I" THEN PRINT#
       8,s$(9);
«0BE1» 2440 IF UPPER$(t$(z4+1))="J" THEN PRINT#
       8,s$(10);
«0BED» 2450 IF UPPER$(t$(z4+1))="K" THEN PRINT#
       8,s$(11);
«0BF9» 2460 IF UPPER$(t$(z4+1))="L" THEN PRINT#
       8,s$(12);
«0C05» 2470 IF UPPER$(t$(z4+1))="M" THEN PRINT#
       8,s$(13);
«0C11» 2480 IF UPPER$(t$(z4+1))="N" THEN PRINT#
       8,s$(14);
«0C1D» 2490 IF UPPER$(t$(z4+1))="O" THEN PRINT#
       8,s$(15);
«0C29» 2500 IF UPPER$(t$(z4+1))="P" THEN PRINT#
       8,s$(16);
«13E8» 2510 IF UPPER$(t$(z4+1))<CHR$(65) OR UPP
       ER$(t$(z4+1))>CHR$(80) GOTO 2210
«055B» 2520 z4=z4+1
«0269» 2530 GOTO 2190
«037E» 2540 'men}
«0364» 2550 WINDOW 1,80,21,25
«0C5F» 2560 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(18)CHR$(24)"
       * Bitte W{hlen * "CHR$(24)
«0730» 2570 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 2570
«0448» 2580 a$=LOWER$(a$)
«06C5» 2590 IF a$=CHR$(13) THEN GOSUB 3170
«059B» 2600 IF a$=CHR$(13) GOTO 1600
«0562» 2610 IF a$="}" GOTO 2740
«054C» 2620 IF a$="]" GOTO 2740
«0572» 2630 IF a$="e" GOTO 2760
«0B71» 2640 IF a$=CHR$(240) AND e=0 THEN GOTO 2
       760
«0B68» 2650 IF a$=CHR$(240) AND e=1 THEN GOTO 2
       740
«05C3» 2660 IF a$="z" GOTO 2790
«086C» 2670 IF a$="r" AND z6=0 GOTO 2830
«0523» 2680 IF a$="k" GOTO 2880
«055E» 2690 IF a$="t" GOTO 2920
«0515» 2700 IF a$="b" GOTO 3110
«0912» 2710 IF a$="i" AND z6=0 GOTO 3220
«0596» 2720 IF a$="f" GOTO 2960
«03E7» 2730 SOUND 1,60,30,15:GOTO 2560
«10B5» 2740 LOCATE 36,4:PRINT CHR$(22)+CHR$(1);
       "_____________";CHR$(22)+CHR$(0)
«096F» 2750 LOCATE 36,5:PRINT"E'inf}gen":e=0:GO
       TO 2560
«08E3» 2760 LOCATE 36,4:PRINT"]'berschreiben";
«0EF4» 2770 LOCATE 36,5:PRINT CHR$(22)+CHR$(1);
       "_________";CHR$(22)+CHR$(0)
«03D0» 2780 e=1:GOTO 2560
«0245» 2790 GOSUB 3170
«0F76» 2800 LOCATE 1,1:INPUT "Bitte Zeilenbreit
       e eingeben  ",ze
«0C8E» 2810 IF ze>160 OR ze<1 THEN ze=75
«068D» 2820 LOCATE 20,3:PRINT USING "###";ze:GO
       TO 2560
«016E» 2830 GOSUB 3170
```

```
«0D4D» 2840 LOCATE 1,1:INPUT "Bitte Randbreite
       eingeben  ",r
«09C3» 2850 IF r>78 OR r<0 THEN r=0
«112E» 2860 z=r+1:z1=z:z2=z:z3=z:z5=z
«0653» 2870 LOCATE 20,5:PRINT USING "###";r:GOT
       O 2560
«01A0» 2880 GOSUB 3170
«0E72» 2890 LOCATE 1,1:INPUT "Bitte Klingelpunk
       t eingeben  ",k
«0A85» 2900 IF k>159 OR k<2 THEN k=70
«0673» 2910 LOCATE 20,4:PRINT USING "###";k:GOT
       O 2560
«01C8» 2920 GOSUB 3170
«0FD7» 2930 LOCATE 1,1:INPUT "Bitte Tabulatorbr
       eite eingeben  ",t
«0A2E» 2940 IF t>79 OR t<2 THEN t=8
«06C6» 2950 LOCATE 55,3:PRINT USING "###";t:GOT
       O 2560
«01F0» 2960 GOSUB 3170
«0E84» 2970 LOCATE 1,1:PRINT "Bitte Ausgabe-For
       mat eingeben:  ";
«0F18» 2980 PRINT"S'tandard  M'itte  R'echts  G
       'ro^  K'lein";
«087A» 2990 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 2990
«04ED» 3000 a$=LOWER$(a$)
«05FA» 3010 IF a$=CHR$(13) GOTO 2560
«0638» 3020 IF a$="m" GOTO 3070
«0552» 3030 IF a$="r" GOTO 3080
«055B» 3040 IF a$="g" GOTO 3090
«0573» 3050 IF a$="k" GOTO 3100
«0DA5» 3060 e3=0:e5=0:e7=0:e9=0:LOCATE 79,3:PRI
       NT"S)":GOTO 2560
«0DAA» 3070 e3=1:e5=0:e7=0:e9=0:LOCATE 79,3:PRI
       NT"M)":GOTO 2560
«0CBA» 3080 e5=1:e3=0:e7=0:e9=0:LOCATE 79,3:PRI
       NT"R)":GOTO 2560
«0874» 3090 e7=1:e9=0:LOCATE 80,3:PRINT"G";:GOT
       O 2560
«0882» 3100 e9=1:e7=0:LOCATE 80,3:PRINT"K";:GOT
       O 2560
«0187» 3110 GOSUB 3170
«0644» 3120 LOCATE 1,1:PRINT"Beenden j/n"
«038F» 3130 SOUND 1,60,230,15,1
«07A8» 3140 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 3140
«0865» 3150 IF a$<>"j" AND a$<>"J" GOTO 2560
«0295» 3160 CALL c000
«04BE» 3170 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(18):RETURN
«055B» 3180 WINDOW 1,80,21,25:SOUND 1,60,30,15,
       1
«1065» 3190 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(24)" * Bitte
       Drucker einschalten * "CHR$(24)
«09CD» 3200 FOR i=1 TO 1000:NEXT i:GOSUB 3170:G
       OTO 1600
«0214» 3210 GOTO 1170
«0318» 3220 'info
«0D3E» 3230 i$(1)="                              T A S
        T A T U R - B E L E G U N G"
«1ABA» 3240 i$(2)=" ":i$(3)=STRING$(79,"="):i$(
       4)="====   ! ! ! "+CHR$(34)+" ! @ ! $ !
       % ! & ! / ! ( ! ) ! = ! ? ! ` !   !   !
         !   !   ====="
«1502» 3250 i$(5)="====ESC! 1 ! 2 ! 3 ! 4 ! 5 !
        6 ! 7 ! 8 ! 9 ! 0 ! ~ ! ' !CLR!DEL! 7 !
        8 ! 9 ====":i$(6)=i$(3)
«0E8D» 3260 i$(7)="====     !   !   !   !   !
        !   !   !   !   !   !   ! * !     !   !
          !   ====="
«1C3A» 3270 i$(8)="==== TAB ! Q ! W ! E ! R ! T
        ! Z ! U ! I ! O ! P ! ] ! + !     ! 4 !
        5 ! 6 ====":i$(9)=STRING$(58,"=")+"!
        !"+STRING$(15,"=")
«0F8B» 3280 i$(10)="==== CAPS !   !   !   !   !
          !   !   !   !   !   !   ! ↑ !     !
       !   !   ====="
«15C5» 3290 i$(11)="==== LOCK ! A ! S ! D ! F !
        G ! H ! J ! K ! L ! \ ! [ ! # !RET.! 1
       ! 2 ! 3 ====":i$(12)=i$(6)
«0F4E» 3300 i$(13)="====       !   !   !   !
        !   !   !   ! ; ! : ! _ ! > !     !
       !   !   ====="
«164B» 3310 i$(14)="==== SHIFT  ! Y ! X ! C ! V
        ! B ! N ! M ! , ! . ! - ! < !SHIFT ! 0
       !f1 ! . ====":i$(15)=i$(12)
«0ECA» 3320 i$(16)="====       !     !
                              !       !
       !   !   ====="
«14E3» 3330 i$(17)="====CONTROL !  f3  !
                              !  ENTER  !<--
       !f2 !-->====":i$(18)=i$(15)
«1ACE» 3340 i$(19)=i$(2):i$(20)="f1 = [ndern de
       r Schriftart  (]berschreiben oder Einf{g
       en)"
«0CC7» 3350 i$(21)="f2 = Men{"+STRING$(71," ")+
       "f3 = Neu"
«0FF6» 3360 i$(22)="Allgemeines zum Programm":i
       $(23)=i$(2)
«1D89» 3370 i$(24)="Dieses Programm ist einfach
        in der Bedienung.Nach dem Start kann de
       r Text "
«2048» 3380 i$(25)="sofort eingegeben werden.Mi
       t der Taste-f1 kann gew{hlt werden zwisc
       hen Zeichen"
«1D87» 3390 i$(26)="|berschreiben oder einf{gen
       .Nach Bet{tigung der Taste-f2 k|nnen im
       Men|"
«20C9» 3400 i$(27)="verschiedene Grundeinstellu
       ngen ge{ndert oder mit der Return-Taste
       best{tigt"
«1DDA» 3410 i$(28)="werden.Das Men| wird mit ei
       n- oder zweimaligem antippen der Return-
       Taste"
«0AEC» 3420 i$(29)="verlassen.":i$(30)=i$(2)
«1D29» 3430 i$(31)="Die [nderung der Randbreite
        ist nur am Zeilenanfang m{glich.":i$(32
       )=i$(2)
«1E07» 3440 i$(33)="Will man z.B. den Druck-Tex
       t auf einem 45-Spalten breitem Papier in
        der Mitte"
«1C5B» 3450 i$(34)="ausgeben,so w{hlt man Zeile
       nbreite = 45 ;Format = M bei Standard- o
       der MG"
«0D3C» 3460 i$(35)="bei Gro^schrift.":i$(36)=i$
       (2)
«20BF» 3470 i$(37)="Gedruckt wird automatisch n
       ach erreichen der eingestellten Zeilenbr
       eite oder"
«137F» 3480 i$(38)="nach bet{tigung der Return-
       Taste."+STRING$(50," ")
«1FE8» 3490 i$(39)="Der Drucker {ndert seine Sc
       hriftart in dem man im Text Steuerzeiche
       n einf{gt"
«18E5» 3500 i$(40)="z.B. f|r Gro^schrift ein =
       ↑a ;Gro^schrift aus = ↑b."+STRING$(30,"
       ")
«1F6B» 3510 i$(41)="Die Tab-Taste ist zu benutz
       en wie bei einer Schreibmaschine.Die ein
       stellung"
«0E99» 3520 i$(42)="erfolgt |bers Men|.":i$(43)
       =i$(2)
«1EEA» 3530 i$(44)="Sollten Sie eine falsche Ta
       ste oder Funktion bet{tigt haben so ert|
       nt ein"
«12B2» 3540 i$(45)="akustisches Signal.":i$(46)
       =i$(2):i$(47)=i$(2)
«16BC» 3550 i$(48)="Viel Spa^ bei der Anwendung
        w|nscht Ihnen":i$(49)=i$(2)
«0F96» 3560 i$(50)="
                                  Raimund Gregor"
«0C12» 3570 MODE 2:WINDOW 1,80,1,23:FOR i=1 TO
       21:PRINT i$(i):NEXT
«0F40» 3580 WINDOW 1,80,25,25:PRINT TAB(27)"Wei
       ter - irgendeine Taste"
«0730» 3590 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 3590
«0B10» 3600 WINDOW 1,80,1,23:CLS:FOR i=22 TO 40
       :PRINT i$(i):NEXT
«0758» 3610 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 3610
«0B41» 3620 WINDOW 1,80,1,23:CLS:FOR i=41 TO 50
       :PRINT i$(i):NEXT
«0780» 3630 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 3630
«0B5F» 3640 WINDOW 1,80,25,25:CLS:PRINT"Info au
       sdrucken j/n"
«07A8» 3650 a$=INKEY$:IF a$="" GOTO 3650
«0484» 3660 a$=LOWER$(a$)
«05FF» 3670 IF a$=CHR$(13) GOTO 3690
«055C» 3680 IF a$<>"j" GOTO 1170
«0A3D» 3690 IF INP(&F500)=90 THEN SOUND 1,60,30
       ,15,1:GOTO 3720
«0C57» 3700 CLS:PRINT TAB(31) CHR$(24)" * Bitte
        Warten * "CHR$(24)
«2115» 3710 FOR i=1 TO 21:PRINT#8,i$(i):NEXT:PR
       INT#8:PRINT#8:PRINT#8,s$(5):PRINT#8,i$(2
       2),s$(6):PRINT#8:FOR i=23 TO 49:PRINT#8,
       i$(i):NEXT:PRINT#8:PRINT#8:PRINT#8,i$(50
       ):GOTO 1170
«180A» 3720 CLS:PRINT CHR$(24)" * Bitte Drucker
        einschalten * "CHR$(24):FOR i=1 TO 1000
       :NEXT i:GOTO 3690
«021E» 3730 GOTO 1170
```

Dauerfeuer ohne teures Spezial-Interface

464 664 6128

Die Ausgabe für ein Dauerfeuer-Spezial-Interface kann man sich wohl bei den meisten (wenn nicht sogar allen) handelsüblichen Joysticks sparen. Da der Joystick über die Tastatur abgefragt wird, kann man mit einem einfachen Poke die Feuertaste auf Dauerfeuer umschalten. Dieser Poke lautet:

POKE &B445, &FF für CPC 464
POKE &B58F, &FF für CPC 664 und 6128

Die Geschwindigkeit des Dauerfeuers läßt sich dann noch mit dem Basic-Befehl SPEED KEY einstellen.

H. J. Janke

SCREEN.RSX

464 664 6128

Dieses Programm stellt drei neue Befehle für das Arbeiten mit Bildschirmen zur Verfügung.

IPUT, Adresse

Legt den Bildschirmspeicher (Adressen 49152 – 65535) ab der gewählten Adresse im RAM ab. Dieser Wert sollte 24576 nicht übersteigen und oberhalb vom Basic-Ende (HIMEM) liegen.

IGET, Adresse, Richtung

Holt einen 16 KByte langen Speicherblock ab der gewählten Adresse in den Bildschirmspeicher zurück. Dabei wird das Bild "abgerollt", was optisch einen guten Eindruck macht. Ist der Parameter Richtung mit dem Wert 0 belegt, geschieht dies von oben nach unten, andernfalls von unten nach oben. Hier zwei Beispiele:

MEMORY &SFFF: IPUT, &6000: CLS: IGET, &6000,0 speichert den augenblicklichen Bildschirminhalt und holt ihn dann wieder zurück.

MEMORY &SFFF: LOAD "bild", &6000: IGET, &6000,0 lädt ein HiRes-Bild von Diskette/Cassette und gibt es dann auf dem Bildschirm aus.

ICLEAR, Richtung

Löscht den Bildschirm. Die Arbeitsweise des Befehls ähnelt der des IGET-Befehls, d.h., der Bildschirm wrid mit Null-Bytes überschrieben. Der Parameter Richtung wird genauso gehandhabt wie beim IGET-Kommando.

Bei allen Befehlen ist die korrekte Anzahl an Parametern zuübergeben. Um die Befehlsfolge (z.B. nach einem Reset) zu initialisieren, muß man SYMBOL AFTER 256: MEMORY &9FFF: LOAD "SCRREN.RSX": CALL &A000: SYMBOL AFTER 240 eingeben. Gegebenenfalls (bei Anwendung des IPUT- oder IGET-Kommandos) sollte der Wert für MEMORY noch weiter herabgesetzt werden (z.B. auf &5FFF).

Rainer Dietmann

Demo

```
«0D38» 10 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &5FFF:LOAD "s
       creen.rsx":CALL &A000:SYMBOL AFTER 240
«064D» 20 SYMBOL 240,102,0,60,102,102,102,60,0
«0651» 30 MODE 1:BORDER 0:INK 0,0:INK 1,26:INK
       2,6:INK 3,24
«0BE1» 40 FOR x=0 TO 638 STEP 8:PLOT x,0,1:DRAW
       R 0,398:NEXT x
«0BB1» 50 FOR y=0 TO 398 STEP 8:PLOT 0,y:DRAWR
       638,0:NEXT y
«0DD5» 60 PEN 2:LOCATE 8,5:PRINT "Dies ist eine
        Demonstration"
«0D0B» 70 PEN 3:LOCATE 13,12:PRINT "der M";CHR$
       (240);"glichkeiten"
«0735» 80 LOCATE 14,15:PRINT "von SCREEN.RSX"
«05CD» 90 PEN 3:LOCATE 6,3:PRINT STRING$(31,42)
«0D76» 100 FOR y=4 TO 20:LOCATE 6,y:PRINT "*":L
       OCATE 36,y:PRINT "*":NEXT y
«050C» 110 LOCATE 7,20:PRINT STRING$(29,42)
«0323» 120 |PUT,&6000
«05F8» 130 |CLEAR,0:|GET,&6000,0
«076B» 140 |CLEAR,1:|GET,&6000,1:GOTO 130
```

MC-Generator

```
«0298» 10 MEMORY &9FFF
«0440» 20 zeile=110
«083E» 30 FOR adr=&A000 TO &A0B4 STEP 8
«0A7C» 40 zeile=zeile+10:sum=0
«043A» 50 FOR n=0 TO 7
«0BBD» 60 READ byte$:wert=VAL("&"+byte$)
«0F79» 70 POKE adr+n,wert:sum=sum+wert
«0226» 80 NEXT n
«0AC8» 90 READ c$:checksum=VAL("&"+c$)
«158E» 100 IF checksum<>sum THEN PRINT CHR$(7);
       "Fehler in Zeile";zeile;"!":END
«0C01» 110 NEXT adr:SAVE "screen.rsx",b,&A000,&
       B5:END
«06BA» 120 DATA 21,09,A0,01,0D,A0,C3,D1,30C
«06A1» 130 DATA BC,00,00,00,00,18,A0,C3,237
«0705» 140 DATA 24,A0,C3,99,A0,C3,A9,A0,4CC
«06D0» 150 DATA 47,45,D4,43,4C,45,41,D2,347
«070C» 160 DATA 50,55,D4,00,FE,02,C0,AF,3E8
«0725» 170 DATA 32,97,A0,DD,5E,02,DD,56,3D9
«0715» 180 DATA 03,DD,7E,00,32,96,A0,B7,37D
«070D» 190 DATA C4,7C,A0,21,00,C0,C4,85,40A
«0744» 200 DATA A0,E5,B7,ED,52,22,7A,A0,4B7
«072D» 210 DATA E1,06,C8,E5,D5,C5,06,50,484
«074F» 220 DATA 1A,32,98,A0,3A,97,A0,FE,3F3
«0782» 230 DATA FF,CC,A4,A0,3A,98,A0,77,4F8
«0753» 240 DATA 23,13,10,EC,C1,D1,E1,CD,472
«078D» 250 DATA 8A,A0,E5,ED,5B,7A,A0,B7,528
«06B3» 260 DATA ED,52,EB,E1,CD,19,BD,10,4BE
«0652» 270 DATA D2,C9,00,00,D5,E1,11,80,3E2
«067A» 280 DATA 3F,19,E5,D1,C9,01,80,3F,397
«066F» 290 DATA 09,C9,3A,96,A0,B7,20,03,31C
«068F» 300 DATA C3,26,BC,C3,29,BC,00,00,34D
«06A8» 310 DATA 00,FE,01,C0,3E,FF,32,97,3C5
«06A5» 320 DATA A0,C3,31,A0,AF,32,98,A0,44D
«0695» 330 DATA C9,FE,01,C0,21,00,C0,01,36A
«06C7» 340 DATA FF,3F,ED,B0,C9,00,00,00,3A4
```

Magie in alle Richtungen

Mit "Magic Scroll" können Sie in alle Richtungen scrollen.

464 664 6128

Zwar liegen schon viele Scroll-Programme vor, aber "Magic Scroll" ist keines der üblichen, sondern kann mehr. So ist z.B. ein Verschieben in alle vier Richtungen in einem beliebigen Bildschirmausschnitt möglich; wahlweise lassen sich gleichzeitig vorher im RAM abgelegte Bilder einfügen. Das vertikale Scrolling (hoch/runter) erfolgt pixelweise, das horizontale (rechts/links) byteweise.

Die RSX-Erweiterung stellt sieben neue Befehle zur Verfügung, die mit CALL &A000 initialisiert werden. Es handelt sich um folgende:

|VSCROLL,Flag,links,rechts,oben,unten

Links und rechts geben den linken und rechten Rand des zu scrollenden Bildschirmausschnitts in Bytes (= Spalten in MODE 2) an. Das Window muß mindestens zwei Bytes breit sein. Oben und unten stehen für die Ober- und Untergrenze des Fensters, gemessen in normalen Bildschirmzeilen. Flag legt die Scroll-Richtung fest. Ist Flag = 0, wird nach unten, bei Flag >0 nach oben verschoben.

|HSCROLL,Flag,links,rechts,oben,unten

Die Window-Grenzen werden wie bei |VSCROLL festgelegt. Bei Flag = 0 erfolgt eine Verschiebung nach links, bei Flag >0 nach rechts.

|MEMORY,adr,Breite,Höhe

Dieser Befehl dient zur Bestimmung eines Speicherbereichs ab Adresse adr, in welchem ein Bildschirmausschnitt mit |STORE abgelegt wird. Dessen Breite und Höhe (Breite in Bytes) sind für die spätere Ausgabe des Bildes nötig. Selbstverständlich können mehrere Windows ins RAM kommen, sofern der Speicher ausreicht.

|STORE,links,rechts,oben,unten

Mit dieser Anweisung wird ein Bildschirmausschnitt (Window-Grenzen wie bei den Scroll-Befehlen) in dem mit |MEMORY festgesetzten Bereich abgelegt.

|VCALL,Flag,links,rechts,oben,unten

Mit diesem Kommando wird jeweils eine Pixel-Zeile eines gespeicherten Fensters wieder auf den Bildschirm geholt, was natürlich nur in Verbindung mit Scrolling sinnvoll ist. Bei jedem Aufruf erfolgt die Ausgabe der jeweils nächsten Pixel-Zeile. Die Window-Grenzen müssen natürlich mit denen des Scroll-Befehls übereinstimmen. Das Flag hat hier eine besondere Bedeutung. Bei Flag = 0 (Scrolling nach unten) wird mit der Bildunterkante, bei Flag >0 (Scrolling nach oben) mit der Bildoberkante begonnen.

Das jetzige Ausgabefenster muß zwar die gleiche Breite wie das ursprünglich gespeicherte haben, die Höhe kann jedoch variiert werden, wodurch sich interessante Effekte erzielen lassen. Falls man mit |MEMORY und |STORE mehrere Windows hintereinander abgelegt hat oder nach einer Ausgabe wieder von vorne beginnen will, muß man den gewünschten Speicherbereich und die ursprünglichen Maße des gespeicherten Fensters mit |MEMORY neu mitteilen.

|HCALL,Flag,links,rechts,oben,unten

Dies ist die analoge Anweisung zu |VCALL für horizontales Scrolling. Das meiste, was für |VCALL gilt, läßt sich auch hier anwenden. Die Ausnahmen sind folgende: Bei Flag = 0 (Scrolling nach links) wird mit der linken, bei Flag >0 (Scrolling nach rechts) mit der rechten Bildkante begonnen. Das jetzige Ausgabe-Window muß die gleiche Höhe wie das ursprüngliche aufweisen, die Breite läßt sich variieren. Ausgegeben wird jeweils ein Abschnitt mit einer Breite von 1 Byte.

|CALL,links,rechts,oben,unten

Dies ist das Gegenteil zum Befehl |STORE. Ein mit |MEMORY charakterisierter Speicherbereich wird innerhalb der angegebenen Window-Grenzen auf den Bildschirm geholt, wobei Ursprungs- und Ausgabefenster wieder die gleichen Maße haben müssen.

Für Maschinenprogrammierer seien nachfolgend noch die Einsprungadressen genannt:

Start	: &A000
Länge	: &3D3
|VSCROLL	: &A048
|HSCROLL	: &A0C5
|STORE	: &A172
|VCALL	: &A1A7
|HCALL	: &A1EE
|MEMORY	: &A265
|CALL	: &A2A3

Die Variablen stehen ab &A3B2 im Speicher.

Hartmut Grawe

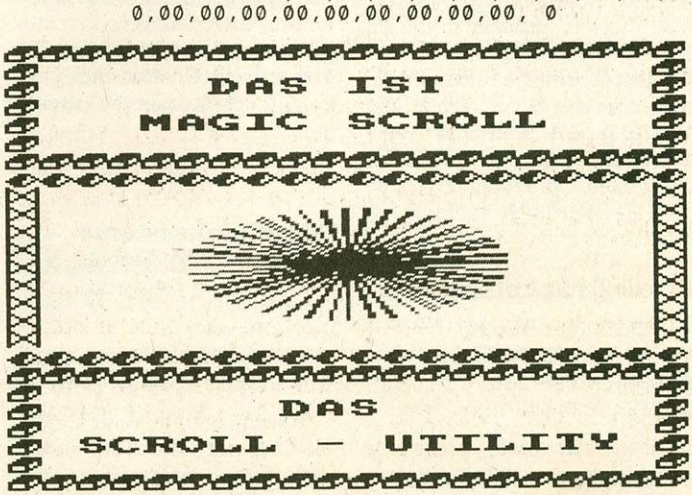
Demo des Softscrollings

```
«070D» 100 '************************************
«08AF» 110 '*       MAGIC SCROLL - Demo        *
«0A5A» 120 '*    (C) 1987 by Hartmut Grawe     *
«072B» 130 '************************************
«1B4B» 140 SYMBOL AFTER 252:SYMBOL 252,0,31,63,
       125,249,138,140,248:SYMBOL 253,0,0,28,58
       ,121,242,116,56:SYMBOL 254,129,195,165,1
       53,153,165,195,129
«10B9» 150 MEMORY &3FFF:LOAD"magicscr.rsx",&A00
       0:CALL &A000:'Laden und Init
«0D9C» 160 'Screen aufbauen und im RAM ablegen
«018D» 170 MODE 0
«3012» 180 LOCATE 1,1:PRINT STRING$(20,252);:LO
       CATE 1,7:PRINT STRING$(20,252);:LOCATE 1
       ,19:PRINT STRING$(20,252);:LOCATE 1,25:P
       RINT STRING$(20,252);:FOR a=2 TO 6:LOCAT
       E 1,a:PRINT CHR$(252);SPACE$(18);CHR$(25
       2);:LOCATE 1,a+18:PRINT CHR$(252);SPACE$
       (18);CHR$(252);
«14FE» 190 NEXT:LOCATE 7,3:PRINT"DAS IST":LOCAT
       E 5,5:PRINT"MAGIC SCROLL":LOCATE 9,21:PR
       INT"DAS":LOCATE 3,23:PRINT"SCROLL - UTIL
       ITY"
«1196» 200 |MEMORY,&5000,80,7:|STORE,1,80,1,7:|
       MEMORY,&6500,80,7:|STORE,1,80,19,25
«1BB4» 210 LOCATE 1,8:PRINT STRING$(20,253);:LO
       CATE 1,18:PRINT STRING$(20,253);:FOR a=9
        TO 17:LOCATE 1,a:PRINT CHR$(254):LOCATE
        20,a:PRINT CHR$(254);:NEXT
```

```
«1213» 220 ORIGIN 320,200:FOR a=0 TO 90:PLOT 0,
       0,2:DRAW 150*COS(a),50*SIN(a):NEXT
«0984» 230 |MEMORY,&8000,80,11:|STORE,1,80,8,18
«0341» 240 'Demo
«12DF» 250 MODE 0:INK 1,24:FOR a=0 TO 200:PLOT
       RND*640,RND*400,RND*2+1:NEXT
«120C» 260 |MEMORY,&5000,80,7:FOR a=1 TO 56:|VS
       CROLL,0,1,80,1,7:|VCALL,0,1,80,1,7:NEXT
«12A5» 270 |MEMORY,&6500,80,7:FOR a=1 TO 56:|VS
       CROLL,1,1,80,19,25:|VCALL,1,1,80,19,25:N
       EXT
«129A» 280 |MEMORY,&8000,80,11:FOR a=1 TO 80:|H
       SCROLL,1,1,80,8,18:|HCALL,1,1,80,8,18:NE
       XT
«1C5C» 290 FOR a=1 TO 12:FOR b=1 TO 80:|HSCROLL
       ,fl,1,80,a,a:|HSCROLL,fl XOR 1,1,80,26-a
       ,26-a:NEXT
«0852» 300 fl=fl XOR 1:NEXT:fl=0
«09CE» 310 FOR a=1 TO 8:|VSCROLL,0,1,80,13,13:N
       EXT
«15EE» 320 MODE 0:t$="ENDE DES DEMOS ":FOR a=1
       TO 15:LOCATE a+3,8+fl*8:PRINT MID$(t$,a,
       1)
«1FCA» 330 y=8+fl*8:x=(a+2)*4+1:FOR b=1 TO 32:|
       VSCROLL,fl,x,x+3,MIN(y,12),MAX(y,12):NEX
       T
«0615» 340 fl=fl XOR 1:NEXT
«0B1C» 350 FOR a=1 TO 80:|HSCROLL,1,1,80,12,12:
       NEXT:MODE 1
```

MC-Generator

```
«06B3» 10 '************************************
«09FA» 20 '*     MAGIC SCROLL - Basiclader     *
«0A00» 30 '*     (C) 1987 by Hartmut Grawe     *
«0BBB» 40 '*   Birkenweg 7,8481 Stoernstein    *
«0591» 50 '*                                   *
«0B8E» 60 '*      Computerclub Weiden/Opf.     *
«06EF» 70 '************************************
«0118» 80 '
«0B2D» 90 'Initialisierung mit CALL &A000
«012C» 100 '
«187A» 110 MODE 1:MEMORY &9FFF:ze=200:sum=0:PRI
       NT"Bitte nicht stoeren, MC wird gepoked
       !"
«07FA» 120 FOR a=&A000 TO &A3D3 STEP 20
«1D22» 130 FOR b=a TO a+19:READ b$:byte=VAL("&"
       +b$):POKE b,byte:sum=sum+byte:NEXT
«161D» 140 READ prsum:IF prsum<>sum THEN MODE 1
       :PRINT"Datafehler in";ze;"!!!":STOP
«11B3» 150 LOCATE 1,3:PRINT"Zeile";ze;"ist OK."
       :ze=ze+10:sum=0:NEXT
«10F2» 160 PRINT:PRINT"Datentraeger bereitmache
       n !":WHILE INKEY$="":WEND
«0C12» 170 PRINT:PRINT"Achtung, MC wird abgesav
       ed !"
«09D9» 180 SAVE"magicscr.rsx",b,&A000,&3D3
«015C» 190 END
«0EEF» 200 DATA 01,09,A0,21,B2,A3,C3,D1,BC,20,A
       0,C3,48,A0,C3,C5,A0,C3,72,A1, 2777
«0F2F» 210 DATA C3,A7,A1,C3,EE,A1,C3,65,A2,C3,A
       3,A2,56,53,43,52,4F,4C,CC,48, 2844
«0EF0» 220 DATA 53,43,52,4F,4C,CC,53,54,4F,52,C
       5,56,43,41,4C,CC,48,43,41,4C, 1894
«0F6A» 230 DATA CC,4D,45,4D,4F,52,D9,43,41,4C,C
       C,00,FE,05,C0,CD,E4,A2,CD,15, 2489
«0F74» 240 DATA A3,3A,D2,A3,FE,00,28,38,CD,39,A
       3,CD,26,BC,22,B6,A3,CD,29,BC, 2613
«0F9C» 250 DATA E5,D1,2A,B6,A3,ED,4B,C0,A3,ED,B
       0,3A,BA,A3,3D,28,0E,32,BA,A3, 2826
«0E6A» 260 DATA 2A,B6,A3,CD,26,BC,22,B6,A3,18,D
       E,3A,C0,A3,2A,B6,A3,36,00,3D, 2358
«0E9C» 270 DATA C8,23,18,F9,CD,51,A3,22,B6,A3,C
       D,26,BC,E5,D1,2A,B6,A3,ED,4B, 2904
«0EA5» 280 DATA C0,A3,ED,B0,3A,BA,A3,3D,28,0E,3
       2,BA,A3,2A,B6,A3,CD,29,BC,22, 2544
«0E7B» 290 DATA B6,A3,18,DE,3A,C0,A3,2A,B6,A3,3
       6,00,3D,C8,23,18,F9,FE,05,C0, 2465
«0EBF» 300 DATA CD,E4,A2,3A,BE,A3,3D,2A,BC,A3,9
       5,3C,32,C0,A3,3A,C4,A3,2A,C2, 2727
«0E7D» 310 DATA A3,95,3C,32,C6,A3,2A,C6,A3,11,0
       8,00,CD,DA,A2,22,BA,A3,2A,C2, 2415
«0EC7» 320 DATA A3,11,50,00,CD,DA,A2,ED,52,11,0
       0,C0,ED,5A,ED,5B,BC,A3,1B,ED, 2643
«0EBE» 330 DATA 5A,22,B8,A3,ED,5B,C0,A3,1B,ED,5
       A,22,B6,A3,3A,D2,A3,FE,00,28, 2612
«0EF1» 340 DATA 29,ED,5B,B6,A3,13,ED,4B,C0,A3,E
       D,B8,2A,B8,A3,36,00,CD,26,BC, 2695
«0EE2» 350 DATA 22,B8,A3,3A,BA,A3,3D,C8,32,BA,A
       3,2A,B6,A3,CD,26,BC,22,B6,A3, 2645
«0EF8» 360 DATA 18,D7,2A,B8,A3,ED,5B,B8,A3,23,E
       D,4B,C0,A3,ED,B0,2A,B6,A3,23, 2840
«0EDA» 370 DATA 36,00,2A,B6,A3,CD,26,BC,22,B6,A
       3,3A,BA,A3,3D,C8,32,BA,A3,2A, 2360
«0F13» 380 DATA B8,A3,CD,26,BC,22,B8,A3,18,D3,F
       E,04,C0,CD,7A,A3,22,B6,A3,ED, 2950
«0F45» 390 DATA 5B,C8,A3,ED,4B,C0,A3,ED,B0,3A,B
       A,A3,3D,C8,32,BA,A3,2A,B6,A3, 2988
«0F33» 400 DATA CD,26,BC,22,B6,A3,ED,5B,C8,A3,2
       A,C0,A3,ED,5A,22,C8,A3,2A,B6, 2846
«0F2F» 410 DATA A3,18,D4,FE,05,C0,CD,E4,A2,CD,1
       5,A3,3A,D2,A3,FE,00,28,1D,CD, 2793
«0F7E» 420 DATA 51,A3,CD,26,BC,EB,2A,CA,A3,ED,4
       B,C0,A3,ED,B0,2A,CA,A3,ED,5B, 3132
«0F8A» 430 DATA C0,A3,ED,5A,22,CA,A3,C9,CD,39,A
       3,EB,2A,CC,A3,ED,4B,C0,A3,ED, 3255
«0F70» 440 DATA B0,2A,CC,A3,ED,5B,C0,A3,ED,52,2
       2,CC,A3,C9,FE,05,C0,CD,E4,A2, 3235
«0F52» 450 DATA CD,15,A3,3A,D2,A3,FE,00,28,30,C
       D,39,A3,EB,2A,CE,A3,3A,BA,A3, 2640
«0F47» 460 DATA 3C,32,BA,A3,7E,12,3A,BA,A3,3D,2
       8,12,32,BA,A3,ED,4B,C0,A3,ED, 2432
«0FA9» 470 DATA 4A,EB,D5,CD,26,BC,D1,EB,18,E6,2
       A,CE,A3,2B,22,CE,A3,C9,CD,39, 2971
«0F9B» 480 DATA A3,ED,5B,C0,A3,1B,ED,5A,EB,2A,D
       0,A3,3A,BA,A3,3C,32,BA,A3,7E, 2840
«0F7B» 490 DATA 12,3A,BA,A3,3D,28,12,32,BA,A3,E
       D,4B,C0,A3,ED,4A,EB,D5,CD,26, 2612
«0F8A» 500 DATA BC,D1,EB,18,E6,2A,D0,A3,23,22,D
       0,A3,C9,FE,03,C0,DD,6E,04,DD, 2945
«0F22» 510 DATA 66,05,DD,5E,00,DD,4E,02,3E,00,4
       7,57,22,C8,A3,22,CA,A3,22,D0, 1981
«0EAC» 520 DATA A3,ED,4A,2B,22,CE,A3,D5,E1,C5,C
       5,D1,CD,DA,A2,EB,21,08,00,CD, 3027
«0EE9» 530 DATA DA,A2,D1,ED,52,ED,5B,C8,A3,ED,5
       A,22,CC,A3,C9,FE,04,C0,CD,7A, 3305
«0EE6» 540 DATA A3,EB,ED,53,B6,A3,2A,C8,A3,ED,4
       B,C0,A3,ED,B0,3A,BA,A3,3D,C8, 3216
«0ECB» 550 DATA 32,BA,A3,2A,B6,A3,CD,26,BC,22,B
       6,A3,ED,5B,C8,A3,2A,C0,A3,ED, 2921
«0E98» 560 DATA 5A,22,C8,A3,ED,5B,B6,A3,18,D4,7
       D,21,00,00,ED,5A,3D,C8,18,FA, 2416
«0EC8» 570 DATA DD,6E,00,DD,66,02,DD,5E,04,DD,5
       6,06,DD,7E,08,32,D2,A3,7D,FE, 2445
«0ED5» 580 DATA 1A,D0,32,C4,A3,7C,FE,1A,D0,32,C
       2,A3,7B,BA,C8,FE,51,D0,32,BE, 2954
«0EE0» 590 DATA A3,7A,FE,51,D0,32,BC,A3,C9,3A,B
       E,A3,2A,BC,A3,95,3C,32,C0,A3, 2848
«0EAB» 600 DATA 3A,C4,A3,2A,C2,A3,95,3C,32,C6,A
       3,2A,C6,A3,11,08,00,CD,DA,A2, 2449
«0EB3» 610 DATA 2B,22,BA,A3,C9,2A,C2,A3,11,50,0
       0,CD,DA,A2,ED,52,11,00,C0,ED, 2473
«0F14» 620 DATA 5A,ED,5B,BC,A3,1B,ED,5A,C9,2A,C
       4,A3,11,50,00,CD,DA,A2,ED,52, 2726
«0F0E» 630 DATA 11,00,C0,ED,5A,ED,5B,BC,A3,1B,E
       D,5A,3E,06,32,D3,A3,CD,26,BC, 2492
«0F07» 640 DATA 3A,D3,A3,3D,C8,32,D3,A3,18,F3,2
       A,C8,A3,7C,FE,00,C8,DD,6E,00, 2698
«0EEF» 650 DATA DD,66,02,DD,5E,04,DD,56,06,CD,F
       6,A2,CD,15,A3,2A,C2,A3,11,50, 2455
«0F50» 660 DATA 00,CD,DA,A2,ED,52,11,00,C0,ED,5
       A,ED,5B,BC,A3,1B,ED,5A,3A,BA, 2717
«0DC2» 670 DATA A3,3C,32,BA,A3,C9,00,00,00,00,0
       0,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 823
«0CDB» 680 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
       0,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
```



dBase-Literatur Teil 2

dBase II im praktischen Einsatz

Von Alan Freedmann
Verlag Vieweg
194 Seiten, 42.– DM
ISBN 3-528-04362-8

Dieses Buch führt Schritt für Schritt in die Arbeit mit Dateien ein. Viele grafische Darstellungen erleichtern das Verständnis einzelner Strukturen, wenn beispielsweise die Verknüpfung von Feldern gezeigt wird. Auch hier geht es vorwiegend um die Arbeit im Direktmodus; die Programmierung wird nur am Ende kurz erwähnt.



dBase II, Kommerzielle Anwendungen

Von Bill Dickey
Verlag Vieweg
362 Seiten, 68.– DM
ISBN 3-528-04410-1

Hier werden komplette Programme in "dBase" zur Verfügung gestellt. Neben der obligatorischen Adreßverwaltung sind dies ein Serienbriefprogramm, ein Etikettendrucker und ein Buchführungsprogramm. Außerdem sind einige Hilfsroutinen abgedruckt (z.B. zur Verbindung von "dBase II" und Basic). Alle Programme sind ausführlich beschrieben und dokumentiert, so daß sie sich auch eigenen Bedürfnissen anpassen lassen.

dBase III Schulung

Von Dr. Peter Albrecht
Verlag Markt & Technik
568 Seiten, 98.– DM
ISBN 3-89090-449-1

Dieses aufwendig gestaltete Loseblattwerk stellt eine programmierte Unterweisung dar, die sowohl für den Gruppenunterricht als auch das Selbststudium geeignet ist. Über neun Übungen kann man sich in das Datenbanksystem einarbeiten und dies mit gestellten Aufgaben nachvollziehen. Die Lösungen dazu finden sich in einem zweiten Teil, der den ersten noch einmal enthält; das lästige Hin- und Herblättern entfällt also. Im Anhang werden alle Befehle in einer Übersicht ausführlich erläutert. Auch eine Diskette fehlt nicht. Auf ihr sind sämtliche Programme, die im Buch vorkommen, enthalten.

dBase III

Von Edward Jones
Verlag McGraw-Hill
248 Seiten, 43.– DM
ISBN 3-89028-044-7

Für Einsteiger und Fortgeschrittene ist dieser Band konzipiert. Nach der Einführung in die Arbeit mit "dBase III" kommt er sehr schnell zur Programmierung. Sie füllt einen wesentlichen Teil des Buches. Ein Kapitel stellt Beispielprogramme zur Verfügung. Dem Datenaustausch mit anderen Programmen ist ein weiteres gewidmet. Der Anhang mit Erläuterungen der Befehle dient zum Nachschlagen.

Datenbanksysteme und Online-Datenbanken

Von Matthias Uhrig
Verlag Heise
176 Seiten, 36.80 DM
ISBN 3-88229-133-8

"dBase" wird hier nur als Beispiel für ein Datenbanksystem behandelt, denn der Band will allgemein in die Grundlagen von Datenbanksystemen einführen. Selbstverständlich macht der Autor dabei an den Grenzen des Mikrocomputers nicht halt. Modelle von Datenbanken und Normierungen der Zugriffsmöglichkeiten werden ebenso erläutert. Ein weiteres Kapitel führt in die Thematik von Online-Datenbanken ein, zu denen sich ein Kontakt per DFÜ herstellen läßt. Am Beispiel von NEWSNET ist das Protokoll eines Datenbankdialogs wiedergegeben; auch finden sich Hinweise zur Online-Recherche.

dBase III Plus

Von Dr. Peter Albrecht
Verlag Markt & Technik
336 Seiten, 70.– DM
ISBN 3-89090-497-1

In diesem Band wird das Thema umfassend behandelt. Vom Anlegen einer Datei bis zur Kommunikation mit Großrechnern sind die Möglichkeiten von "dBase III Plus" berücksichtigt. Dabei wurde großer Wert auf die Programmierung gelegt, denn "dBase III Plus" stellt auch eine gute Programmiersprache zur Verfügung. Alle Beispiele lassen sich übrigens auch mit "dBase III" nachvollziehen.

Das Buch ist vorbildlich aufgemacht und ausgestattet. Dank Fadenheftung und Hardcover wird es auch manch harten Einsatz unbeschadet überstehen. Vom gleichen Autor ist ein ähnliches Werk zu "dBase II" erschienen.

Tools für dBase II Plus: Utilities

Von Byers, Long und Ratliff
Verlag Markt & Technik
100 Seiten, 98.– DM
ISBN 3-89090-479-3

Diese Buchreihe wendet sich mit den Erweiterungen zu "dBase III Plus" vor allem an Anwendungsprogrammierer. Da das Datenbanksystem die Möglichkeit bietet, Assembler-Routinen zu integrieren, kann es der Benutzer um eigene Routinen erweitern. In weiteren Bänden wird dies für Turbo-Pascal und C beschrieben, so daß sich "dBase III Plus" auch um statistische, trigonometrische und finanzmathematische Fähigkeiten ergänzen läßt. Ein Buch dieser Reihe stellt außerdem Grafikroutinen zur Verfügung.

"Utilities" bietet nun Hilfen zur Arbeit mit "dBase"-Dateien. Es ist übrigens das einzige Buch, dessen Programme sich teilweise auch unter MS-DOS und "dBase III" einsetzen lassen. Alle Bände werden mit Disketten geliefert; auf ihnen sind die Programme in Object- und Binärcode abgespeichert.

Fachwörterbuch Mikroprozessorsysteme

Von Dieter Müller
Verlag Hüthig
312 Seiten, 48.– DM
ISBN 3-7785-1351-6

In zweiter Auflage erscheint jetzt dieses Fachwörterbuch für Englisch, Deutsch, Französisch und Russisch. Es ist eine Lizenzausgabe des VEB-Verlags Technik der DDR und umfaßt 10 000 Wortstellen.

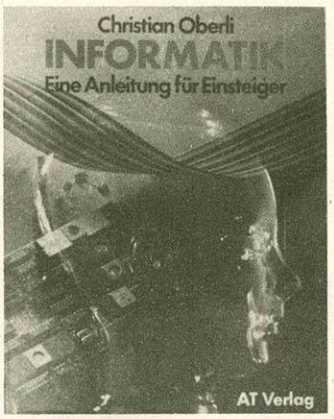
Der Band gliedert sich in vier Teile, wobei sich der erste stark von den übrigen unterscheidet. Hier werden auf 198 Seiten die 10 000 Wortstellen anhand der englischen Vokabeln in alphabetischer Reihenfolge in die anderen Sprachen übersetzt. Dazu ist jede Seite in fünf Spalten unterteilt. Die erste stellt eine alphanumerische Indexspalte dar. In ihr erhält jede Vokabel ihren Anfangsbuchstaben und dahinter eine Ziffer. Diese gibt an, um die wievielte Vokabel es sich innerhalb ihres Anfangsbuchstabens handelt. Die zweite ist die Vokabelspalte mit den englischen Wörtern; die Spalten drei bis fünf enthalten dann die Übersetzungen.

Wenn man ein deutsches Wort übersetzen möchte, ist der deutsche Sprachenteil aufzuschlagen. Er enthält auf 41 Seiten in alphabetischer Reihenfolge die deutschen Vokabeln mit folgendem alphanumerischem Index. Über ihn läßt sich dann im ersten Teil die entsprechende Übersetzung finden (z.B. Festplattenspeicher[gerät] F 104). Ebenso verfährt man bei französischen (33 Seiten) und russischen (42 Seiten) Begriffen. Letztere sind in der kyrillischen Schrift wiedergegeben. Dies trifft sowohl für den Vokabelteil als auch für die Übersetzungen zu.

Dieses Fachwörterbuch ist vor allem für Personen interessant, die EDV-Literatur in eine andere Sprache übersetzen, sowie für Leser von ausländischen Computerzeitschriften. Auch Autoren, die einen englischen Begriff

erklären wollen, kann dieser Band weiterhelfen. Er ist für eine sinnvolle Übersetzung jederzeit gut zu gebrauchen. Da aber keine zusätzlichen Erklärungen zu den einzelnen Begriffen gegeben werden, handelt es sich wohl nur um ein Buch für Spezialisten.

Monika Ohlfest



Informatik – Eine Anleitung für Einsteiger

Von Christian Oberli
AT Verlag
80 Seiten, 19.80 DM
ISBN 3-85502-299-2

Wer einen Computer besitzt und damit arbeitet, hat bereits die Schwelle der Berührungsangst überwunden, die bei jedem ersten Kontakt zum Rechner besteht. Mit der Zeit wird er lernen, daß er mit Fehlbedienungen nichts zerstören kann und daß der Umgang mit diesem Gerät einfacher ist, als mancher gedacht hat. Zusätzlich erhält er einige Erkenntnisse über die allgemeine Funktionsweise des Rechners und die Datenverarbeitung.

Das vorliegende Buch soll den totalen Einsteigern durch Beschreibung von Daten und Fakten die Angst vor dem Computer nehmen und ein Grundwissen vermitteln, um die Rechner besser zu verstehen und vielleicht sogar Spaß daran zu finden. Der Autor hat die Informationen in lockere Formen verpackt, die Sprache so leicht verständlich wie möglich gehalten und viele Bilder und Tabellen verwendet, was ich sehr gut finde. Manchem älteren Leser mag diese Art der Darstellung nicht gefallen. Von dem Buch werden sich hauptsächlich Jugendliche angesprochen fühlen, die Spaß an der Technik haben und vor allem auf dem Computersektor mehr darüber wissen wollen. Auch wer schon einen Rechner besitzt, erfährt hier viel Neues über seine Geschichte und andere interessante Dinge.

Dem Anspruch, eine Einführung für jedermann zu bieten, wird der Band nicht gerecht. Allerdings hat sich der Autor redlich bemüht, die Informationen verständlich darzulegen. Daß das Ergebnis wahrscheinlich mehr junge Leser anspricht, muß ja nicht unbedingt negativ sein.

Christian Kurtz

Arbeiten mit CP/M

Von Alfons Steinhoff und Klaus-Michael Rübsam
Verlag Sybex
251 Seiten, 38.– DM
ISBN 3-88745-622-X

CP/M war das meistverbreitete Betriebssystem der Welt und ermöglichte somit einen Standard. IBM und Kompatible haben inzwischen mit dem MS-DOS den Zuwachs des CP/M gestoppt. Dennoch dürfte es sich für Computer, die auf einem 8080- oder 8085-Mikroprozessor von Intel oder einem Z80 von Zilog basieren, noch einige Jahre halten. Diese Rechner sind nämlich inzwischen sehr billig zu haben, und das Software-Angebot für CP/M ist riesig.

Alle CPCs von Schneider sind CP/M-fähig. Der 6128 kann aufgrund seines übergroßen Speichers sogar CP/M Plus (CP/M 3.0) fahren. Die anderen beiden CPCs müssen zuvor noch mit einer dk'tronics-RAM erweitert werden. Mit der entsprechenden CP/M-Version verhalten sie sich dann wie der 6128. Ansonsten läßt sich auf ihnen nur CP/M 2.2 einsetzen. Allerdings handelt es sich dabei um den eigentlichen weltweiten Standard. CP/M 3.0 kam in einer Zeit auf den Markt, als die 16-Bit-Computer schon viele Marktanteile erobert hatten, und konnte sich daher nicht mehr so stark durchsetzen.

Im vorliegenden Buch werden beide Versionen zwar knapp, aber dennoch übersichtlich und klar behandelt. Das erste Kapitel erklärt die Systemstruktur, die Bedienung von CP/M, System-Bytes und die mitgelieferten Programme. Das zweite, neben Kapitel 3 eines der beiden umfangreichsten, erläutert in alphabetischer Reihenfolge und im Karteikartenstil alle Befehle des CP/M. Im dritten Kapitel werden dann einige davon nochmals sehr ausführlich beschrieben. Das ist auch notwendig, da es sich bei diesen Kommandos um ganze Programme wie Assembler, Disassembler, Editor und Datenübertragungssysteme handelt.

Für alle, die in die Tiefen des Systems eindringen wollen, beginnt der interessante Teil bei Kapitel vier. Hier wird die Systemorganisation erläutert. Diese Beschreibung ist zwar brauchbar, aber doch sehr knapp ausgefallen. Aufgezeigt werden die Systembereiche des CP/M, die Software-Schnittstelle des BIOS und die Registerbelegung für BDOS-Aufrufe in Assembler. Ein paar Seiten mehr hätte man sich hier aber schon gewünscht.

Abgeschlossen wird das Buch mit "allen" bisher bekannten Patches zu CP/M 3.0. Da es sich um die erste Auflage aus dem Jahre 1987 handelt, dürfte dieser Teil wohl ziemlich aktuell sein. Ob er auch komplett ist, konnte jedoch nicht geprüft werden. Die Patches für CP/M 2.2 haben die Autoren zudem völlig vergessen. Auch dort gab es einige Nachbesserungen, die teilweise mehr als nur kosmetischer Natur waren. Allerdings dürften die heutzutage ausgelieferten CP/M-Versionen alle bereinigt sein.

Das Buch stellt ein handliches und übersichtliches Nachschlagewerk für alle CP/M-Anwender dar. Die Gliederung des Textes auf den Seiten ist optimal. Die Autoren sammelten ihre Erfahrungen unter anderem auf einem CPC 6128. Dies erklärt wohl die etwas ausführlicheren Informationen zu CP/M 3.0. Dennoch ist das Buch auch Betreibern von CP/M 2.2 zu empfehlen.

H.H. Fischer

Microsoft Word 3.0

Von Krieger, Zander & Partner
Verlag Janus Software Presse
104 Seiten, 48.– DM
ISBN 3-922607-52-7

Dieses Lehrbuch für Fortgeschrittene gibt der noch relativ unbekannte Verlag Janus Software Presse heraus. Er publiziert nur Bücher und Software zu "Microsoft"-Produkten. Die Autoren betrachten ihr Werk als Folgeband ihres ersten, im Carl Hanser Verlag erschienenen Titels "Das Software Colleg Textverarbeitung Microsoft Word" (ISBN 3-446-14571-0, Preis 48.– DM). Er wurde im Schneider Magazin 12/86 bereits besprochen.

Das vorliegende Buch wendet sich speziell an Benutzer des Textverarbeitungssystems "Word", die schon mit diesem Programm gearbeitet haben. Es geht nur auf Probleme von Fortgeschrittenen ein, die sich mit "Microsoft Word" lösen lassen. Anfänger können mit diesem Band kaum etwas anfangen, da die gesamten Grundkenntnisse zur Erstellung eines Textes vorausgesetzt werden.

Das Buch unterteilt sich in folgende Kapitel: Gliedern mit "Word 3.0", Rechtschreibung, Inhaltsverzeichnis automatisch erstellen, Einen Index automatisch erstellen, Von Absätzen und Spalten, Vom Sortieren und Rechnen. Über diese Punkte gehen die meisten Lehrbücher für "Microsoft Word" einfach hinweg, oder sie erklären sie nur sehr unzureichend.

Positiv fällt hier die Unterteilung der Probleme in drei Fragestellungen auf: Was wollen Sie tun? Wo wollen Sie es tun? Wie können Sie es tun? Die drei W-Fragen sind deutlich durch eine erheblich größere Schrift hervorgehoben. Zu Beginn jeder Aufgabe wird kurz zusammengefaßt, was bisher gemacht wurde und was nun folgen soll. Dann schließen sich die drei Fragen mit zusätzlichen Erläuterungen und zumeist auch einem Bildschirmfoto an. In der Kopfzeile steht die aktuelle Aufgabe, in der Fußzeile die Kapitelüberschrift. Dies trägt zu einem schnelleren Auffinden der einzelnen Punkte bei. Leider enthält der Band kein Stichwortverzeichnis. Für Auflockerung zwischen den einzelnen Beschreibungen sorgen immer wieder einmal kleine Computercartoons.

Da der Leser ja wahrscheinlich bereits mit "Microsoft Word" gearbeitet hat, muß er nicht alle Texte eintippen, um die Fähigkeiten dieses Programms kennenzulernen. Er kann diese Texte von der mitgelieferten Diskette laden und anschließend weiterbearbeiten.

Monika Ohlfest

Wir machen Nägel mit Köpfchen

1000 DM 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

Schneider Magazin Bezugsquellen

Atari-Fachhändler

Postleitzahlengebiet 4



R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

EDV-Fachliteratur

Postleitzahlengebiet 4



R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Eingabe-Medien

Postleitzahlengebiet 5

reis-ware Computer-Produkte GmbH
D-5584 Bullay
Postfach 36
Tel. 0 65 42 / 20 86
Telex 4 721 802 reis d
Händleranfragen erwünscht!

Schneider-Fachbücher

Postleitzahlengebiet 8

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

Computer-Camp

Postleitzahlengebiet 2

CompuCamp
die Computercamp-Spezialisten
Goßlerstr. 21
2000 Hamburg 55
Tel. 0 40 / 86 12 55
Fordern Sie Gratiskatalog an!

EDV-Versand

Postleitzahlengebiet 5

GE-Soft
Graurheindorfer Str. 9
5300 Bonn 1
Tel. 02 28 / 69 42 21
Reparaturservice · Erweiterungen
Festplattenlaufwerke

Postleitzahlengebiet 8

und Fachbücher
Franzis-Verlag GmbH
Karlstr. 37
8000 München 2
Tel. 0 89 / 51 17-1

Peripherie

Postleitzahlengebiet 4

Jürgen Merz
Elektronik- und EDV-Zubehör
Lengericher Str. 21
4543 Lienen
Tel. 0 54 83 / 12 19 od. 83 26
Fordern Sie unsere Liste an

Postleitzahlengebiet 6

LE-electronic
Computer, Hard- u. Software, Versandservice
Nelkenweg 2
6839 Oberhausen 1
Tel. 0 72 54 / 7 32 77

Schneider-Fachhändler

Postleitzahlengebiet 3

mimpex GmbH büroelectronic
Holländische Straße 121
3502 Vellmar
Tel. 05 61 / 82 81 60

Postleitzahlengebiet 4



R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Computer-spiele

Postleitzahlengebiet 4



R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Postleitzahlengebiet 8

T. S. Datensysteme-Vertriebsges. mbH
Fordern Sie Infos an!
Soft- und Hardware
Denisstr. 45
8500 Nürnberg 80
Tel. 09 11 / 28 82 86

Plotter

Postleitzahlengebiet 7

PROFAST®
Selbstbau-Plotter
Buchbergstr. 37
7712 Blumberg
Tel. 0 77 02 / 32 46

Postleitzahlengebiet 5

SFK elektro GmbH
Computer Shop
Delsterner Str. 23
5800 Hagen
Tel. 0 23 31 / 7 26 08
Barkauf – Mietkauf – Leasing

EDV-Zubehör

Postleitzahlengebiet 6

GAMESOFT
Inh. K.-H. Mund
Hospitalstr. 6
6450 Hanau
Tel. 0 61 81 / 25 23 81

Postleitzahlengebiet 6

KFC Computersysteme
Wiesenstr. 18
6240 Königstein
Tel. 0 61 74 / 30 33
Mailbox 0 61 74 / 53 55
Telex 4 175 040
Telexsysteme

Public-Domain

Postleitzahlengebiet 7



Diabolo-Versand
Postfach 16 40
7518 Bretten

Postleitzahlengebiet 4



R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Schnittstellen-umschalter

Postleitzahlengebiet 8

Peksoft
Computersoftware und Zubehör
Müllerstr. 44
D-8000 München 5
Tel. 0 89 / 2 60 93 80
u. 0 89 / 2 60 46 74

Postleitzahlengebiet 5

reis-ware Computer-Produkte GmbH
D-5584 Bullay
Postfach 36
Tel. 0 65 42 / 20 86
Telex 4 721 802 reis d
Scanner für Schneider und alle IBM-Kompatiblen

Postleitzahlengebiet 8

COMPUTER SOLUTIONS MÜNCHEN
Computer Solutions Software GmbH
Hansastr. 15
8000 München 21
Wir liefern auch bundesweit!

Postleitzahlengebiet 8

Com-Pro
Data Communication Products Vertriebs-GmbH
Südliche Münchner Str. 2a
D-8022 Grünwald
Tel. 0 89 / 6 41 14 99
Wir senden Ihnen gerne unsere Unterlagen zu!

Software

Postleitzahlengebiet 7

Bücher- und Software-Versand L. Köpfer

Altenrond 20
7821 Bernau
Autorisierter ZS-Soft-Fachhändler

Telekommunikation

Reservierungen nimmt unsere Anzeigenagentur entgegen

Postleitzahlengebiet 4

FAMOS-COMPUTER RHEINE
Software * Hardware * Beratung
Elterstr. 88
4440 Rheine
Tel. 0 59 71 / 8 26 76

Postleitzahlengebiet 8

von Brünken
Informationstechnik
von-Kobell-Str. 9
D-8015 Markt Schwaben
Tel. 0 81 21 / 36 73-75

Postleitzahlengebiet 8

resco electronic GmbH & Co. KG
Hessenbachstr. 35, D-8900 Augsburg,
Tel. 08 21 / 52 40 33 -34, Fax. 08 21 / 52 40 45, Mailbox 08 21 / 52 40 35,
Tx. 5 3 776 resco d.

AMA Anzeigen Marketing Agentur
Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51 / 8 55 55-59
+ 47 09

SPITZEN-VOKABELTRAINER
Engl., Lat., Franz., Span., Ital., Dän., Schwed., **RUSSISCH u. GRIECHISCH.** Spezialzeichen auch für Mathe und Chemie. Ausdruck in JEDER Sprache möglich. Geeignet auch für Redewendungen. Für Verspielte ist das **VOKABYRINTH-Spiel** inbegriffen. Sie lernen die Vokabel in einem spannenden Spiel von selbst. Inkl. 38-S.-Handbuch. Für alle CPCs. Disk. 49.– DM (inkl. Porto per NN). Info **GRATIS! Dr. W. Hübl, Klitschg. 18, A-1130 Wien**

Tausche 3"-Software. Listen an: Daniel Göhner, Schießhofstraße 7, 4902 Bad Salzuflen

Verkaufe wegen Systemaufgabe div. Spiele, Zeitschriften u. Bücher. Liste gegen adressierten Rückumschlag. Alles für CPC. Marc-Anton Kehr, Wilhelmstr. 6, 5483 Ahrweiler, ☎ 0 26 41 / 49 66

Tragbarer CP/M-Rechner, Bondwell 14, mit WordStar, Infostar, Turbo-Pascal, Fibu etc., CP/M 3, CP/M 2.2 zu verkaufen. H. J. Wevers, Benediktiner Str. 21, 4050 Mönchengladbach 1, ☎ 0 21 61 / 8 52 01

●●●●●●●●●●●●●●●●●

Suche Tauschpartner(in) für CPC 464. Habe viele und gute Spiele. Schickt eure Listen an Marco Netemeier, Sollingstr. 24, 4830 Gütersloh. Ihr erhaltet garantiert eine Antwort.

●●●●●●●●●●●●●●●●●

I'm looking for new stuff. Have got new games to swap. For example: Samurai Triology, F-15 Strike Eagle, Think 2... Call me: ☎ 0 52 61 / 7 17 45. Can speak german. Only on disk! Fast please.

Suche Partner für Softwaretausch! (Disk). Luigi Argentato, Nelkenstr. 8, 2950 Leer

Tausche Spiele auf Disk! Ich suche Besonders: Vermeer, R. im Wind. Liste an: M. Simonis, Südstr. 15, 5411 Hilgert

MULTIPLAN für CPC 6128 für 145.– DM zu verkaufen. ☎ 02 03 / 34 33 93

CPC-Tauschpartner auf Disk gesucht. Habe u.a. Elite, Leaderbord, Gauntlet, Barbarian. Suche Kaiser, Hanse, Silent Service, Theatre Europe, Legions of Death, Annals of Rome. ☎ 0 23 01 / 63 77

Verk. DATA-BECKER-BÜCHER: CPC 464 Intern für 40.– DM u. Maschinenspr. für 20.– DM. Orig. Zen-Assembler auf Cass. für CPC 464 10.– DM. J. Schefers, Drususallee 5, 4040 Neuss 1

Tausche 3"-Software. ☎ 0 62 04 / 7 83 80

Verkaufe CPC 664 mit Farbmonitor für nur 750.– DM. ☎ 0 40 / 5 36 60 34

●●● CPC 6128 ●●●

Suche ein Commander-Erstellungsprogr. für Elite. Daniel Wiggenhauser, Barbarossastr. 9, 7961 Bergatreute, ☎ 0 75 27 / 43 05 (ab 17 Uhr)

●●● An alle Computerdeppen ●●●

Suche gute Originalsoftware, u.a. Par 5 Golf, Peep Show (CPC 6128). Schickt Eure Listen an: S. Arendt, Postfach 23 02 04, 4000 Düsseldorf. (Disk + Cass., auch Tausch!) P. S. Ihr seid doch keine Deppen.

Probleme mit Ihren englischsprachigen Anleitungen? Ich übersetze sie Ihnen. Honorar: 1 Pf pro Wort. Einfach Anleitung und Geld (Briefmarken, Schein, V-Scheck) an Thomas Naumann, Blücherstr. 13, 2300 Kiel einschicken. Oder Info gegen 80 Pf Rückporto anfordern.

●●● Sicherheitskopien ●●●

Wir fertigen Backups von fast allen Programmen an! Von Disk auf Disk, Cass. auf Cass. und von Cass. auf Disk! Pro Prg. nur 5.– DM! Info anfordern bei: Matthias Sünckson, GTS, Schobüller Weg 1, 2251 Schobüll, ☎ 0 48 41 / 6 59 06

Suche Tauschpartner für CPC-6128-Software. Listen an: Dirk Frenzel, Am Kl. Rahm 101, 4030 Ratingen

Farbmonitor CTM 644 zu verkaufen. 1 Monat alt, Preis 620.– DM VHB, sowie Zeitschr., Joystick, Spiele, Bücher für 200.– DM. Volker Noll, Auf dem Ahlhorn 17, 2847 Barnstorf, ☎ 0 54 42 / 17 70

Suche Tauschpartner für CPC. Sendet Liste oder 3"-Disk an: Jürgen Siebert, Crangerstr. 157, 4650 Gelsenkirchen, ☎ 02 09 / 78 80 54. 100% Antwort!

● Kostenlos ●

an alle und ideal für Schüler, Kids und Einsteiger oder als Geschenk ist die Liste gebr. Bücher, S + H-Ware für CPC 464. Mit Karte anfordern bei: Andreas Boébé, Postfach 11 67, 5040 Brühl

● Kostenlos ●

Erstelle Sicherheitskopien von 3"-Disketten. Sendet einfach Originale + Leerdisketten an: Christian Sturz, Brixener Str. 8, 8904 Friedberg. Bitte vergeßt Rückporto nicht!

Suche Programm für CPC 6128 zur Erstellung von Spielplänen und Tabellen (Handball) gleich dem Programm "Bundesliga", das auf dem C 64 läuft. W. Kampmeier, Th.-Heuss-Str. 7, 3016 Seelze

Spiele superbillig! ☎ 0 45 33 / 24 61

Suche Statistik-Programme, insbesondere Diskriminanz- und Clusteranalyse. Habe CPC 6128. Hartmut Evers, Müllerstr. 119, 1000 Berlin 65, ☎ 0 30 / 4 51 48 03

Aufsteiger löst sein CPC-464-System auf! Farbmonitor + 3"-Floppy + Bücher + Programme + Zeitschriften + Typenraddrucker. Auch einzeln! ☎ 0 53 41 / 4 59 05

●●● Schneider CPC User Club ●●●
Bremerhaven

Super Service, Clubzeitung, Software- und Hardwareprojekte. Information gegen Freiumschlag von: A. Ciach, Bülowstr. 1, 2850 Bremerhaven

Tausche Programme auf Disk. Antworte bestimmt! Listen an: Marcus Hack, Drosselweg 3, 5550 Bernkastel-Kues

Verkaufe CPC-464-Keyboard mit vortex SP 128 und Reisware-Maus, 250.– DM. Floppy DDI-1 300.– DM, Floppy FD-1 200.– DM, Data-Becker-Bücher: Intern 20.– DM, Floppy Buch 10.– DM, Tips u. Tricks 10.– DM, CP/M-Trainingsbuch 10.– DM, Firmware-Buch 20.– DM. H. Osenberg, ☎ 02 02 / 64 26 09 (nach 18 Uhr)

Original-Software für CPC 464: C Basic-Comp. 70.– DM, Texpack 70.– DM, Mica Cad 70.– DM, Profi Painter 50.– DM, ISS Basic-Comp. 20.– DM, Eprommer mit Software (Dobbertin) 120.– DM, CPC Intern., Heft 3/85 bis 10/87, je 1.– DM. H. Osenberg, ☎ 02 02 / 64 26 09 (nach 18 Uhr)

● 3,5" MS-DOS 5,25" ●

Tausch jeder Art von Software! Alle Briefe werden beantwortet! Zuschriften an: A. Boebé, Postfach 11 67, 5040 Brühl

Mr. Paint – Das Zeichenprogramm
Alle Modes, Linie, 4-Eck, 5-Eck, 6-Eck, Kreis, Ellipse, Spray, Fill, Text in 4 versch. Größen, Bildausschnitte kopieren, spiegeln etc., Lupe 4/8-fach, 3-D-Modus, Fonteditor, m. HDB, 29.– DM (664/6128). Bestellung an: M. Raner, Lindenstr. 7, 8534 Wilhermsdorf (per V-Scheck) o. ☎ 0 91 02 / 24 33

Schneider CPC 464 m. Monitor + Joyst. + Einf.-Lit. + Software, VB 350.– DM. ☎ 0 21 66 / 60 55 92, Reinhard Hilge (ab 18 Uhr)

●●● CPC 464 ●●●

Suche Software für CPC 464. Bitte schreibt an: Nguyen Van Quang, Grepperstr. 62, CH-6403 Küssnacht a/R

●● vortex-Produkte für CPC ●●

Neue Version ROM-BOS für Speichererweiterung, viele neue Features, 50.– DM. Malprogramm Grafikmaster 50.– DM. Drucker NLQ 401 mit Traktor + Hardcopyprogramm Copyshop, Bildschirmcopy in 4 versch. Größen, 400.– DM. ☎ 0 22 41 / 2 60 27

Aktienanalyse/Depotverwaltung f. CPC u. PC 1512/1640. Preis: 84.50 DM. Gratisinfo bei: D. Borchers, Schönstedtstr. 6, 1000 Berlin 44, ☎ 0 30 / 6 87 08 50. Bestellung per V-Scheck o. NN + 5.– DM.

CPC 464

Suche Programme (nur Cass.). Listen an: Sven Wehrle, Wagensteigstr. 24, 7811 St. Märgen, ☎ 0 76 69 / 2 56 (ab 17 Uhr). Habe Bride of Frankenstein, Spiky Harold usw.

●●● Suche Sportspiele ●●●

z.B. Summergames oder Decathlon für CPC (möglichst Disk). Listen an: Marcus Heidenreich, Nibelungenstr. 36, 5600 Wuppertal 21

Suche Kontakt zu CPC-User zwecks Erfahrungsaustausch usw. im Raum KL-Rockenhausen-Bad Kreuznach! Stefan Gillmann, Oberndorf, ☎ 0 63 62 / 29 04

Suche CPC 664 ohne Monitor, auch defekt. ☎ 0 21 51 / 40 65 44 (ab 17 Uhr)

Verkaufe neuw. CPC 6128 (Farbe), Disketten, Software u. Zubehör, VB 1150.– DM. ☎ 07 11 / 7 54 36 52 (nach 18 Uhr)

● Original 3"-Disketten ● Billig ●

Hacker, Fairlight, Braxx Bluff, Schach, 3-D-Boxing, Ikari, Elevator, Erbschaft, Soccer 86, Way of the Tiger, Crafton, Dogfight, je 32.– DM, 2 je 28,50 DM, 3 je 25,50 DM, oder alle nur 280.– DM. Porto + Verpackung 5.– DM. Emma Höll, Gründlestr. 15, 7534 Birkenfeld 1 (Tel. ang.)

●● CPC 464 mit MP1 ●●
+ Joystick + 10 Spiele, Anschluß an jeden Farbfernseher, 250.– DM.
☎ 0 22 41 / 2 60 27

●● CPC 464 grün + Floppy DDI-1 ●●
600.– DM. ☎ 0 22 41 / 2 60 27

●● Schneider Zweitfloppy FD-1 ●●
400.– DM. ☎ 0 22 41 / 2 60 27

●● CP/M-Software für CPC 464 ●●
dBase/Multiplan, Originale mit Handbuch, je 100.– DM. ☎ 0 22 41 /2 60 27

●● Maus für CPC 464/664/6128 ●●

Reisware-Maus, inkl. Mousepack: Basic-Erweiterung, Malprogramm, 25 Schriftarten, 125.– DM. ☎ 0 22 41 / 2 60 27

Schneider Flugtraining (CPC-464/664/6128). Umfassende Flug-Bewertung
A) Hubschrauber-Simulator in Aktion, 9 Anzeigen im Cockpit, 3 Flugprogr. zur Wahl. 29.– DM
B) Space-Shuttle-Landung. Echtzeitsimulation nach NASA-Unterlagen. 29.– DM
C) Boeing-727-Simulator. Zur Anfänger- + Instrumentenflugschulung geeignet. Mit Anleitung 34.– DM
Ab 2 Program. jedes minus 5.– DM. Auf Disk plus 7.– DM. Info gegen Rückporto + Fluging. F. Jahnke, Am Berge 1, 3344 Flöthe 1, Tel. 0 53 41 / 9 16 18 **G**

Schneider 1512/1640 ● 10-MByte-Festplatten 358.– DM ● Streamer ab 949.– DM ● Tanon 20 MByte ● Btx für CPC 398.– DM ● RS 232 CPC 464 148.– DM; 6128 178.– DM ● Neue und gebr. 464 /664 / 6128 / Joyce / Floppy / Drucker ● CPC-Floppy 830 KByte, 3,5″ 476.– DM; 5,25″ 499.– DM; 360 KByte 3,5″ 345.– DM; 5,25″ 398.– DM ● Joyce-Floppy 830 KByte, 3,5″ 349.– DM; 5,25″ 449.– DM ● Nur Laufwerke: 3 ″ + 3,5″ 175.– DM; 5,25″ 245.– DM ● vortex-Floppy-Erweiterungen ● 3 X Farbmonitor GT 644 565.– DM ● Akustikkoppler ab 199 DM ● CPC Mouse ab 168.– DM ● Lightpen ab 59.– DM ● Drucker DMP: 2000 499.– DM; 3160 648.– DM; 4000 985.– DM; Microline 182 598.– DM ● Ankauf bei Systemwechsel ● Reparaturservice ● Manfred Kobusch, Bergenkamp 8, 4750 Unna, Tel. 0 23 03 / 1 33 45

Gewinn für DFÜ-Fans!
Alle, die ihre Adresse bei "TRON" hinterlassen, erfahren weiteres. WM ☎ 0 22 36 / 8 19 24 (300/1200/8/N/1/24 Std.)

●●6128 ●●
Tausche Software jeder Art (3″ + vortex 5¼″). Listen an: Frank Barthel, Rollstr. 48, 3392 Clausthal

● Spitzenspiele (nur Originale) ●
D. Th. Supertest, Winter Games, Hyper Sports, Barry McGuigan WCB, Thrust und vieles mehr. Superbillig! Nur auf Cassette bei: Mark Pollmeier, An der Feldriede 45, 4507 Hasbergen, ☎ 0 54 05 / 20 81. Suche jede Menge Spiele auf 3″-Diskette!

AMX-Mouse, Pagemaker, The Quill (ähnl. GAC – ohne Grafik), Metrocross, Game over, Decathlon, Gyroscope, Rock'n Wrestle, Hacker, Starion, Academy, Shadowfire. Ausgespielt-Superpreis. ☎ 0 60 51 / 7 37 45

Suche Tauschpartner (Disk und Tape). Habe neueste Software. Suche Stifflip und andere neue Sachen. Schreibt an: Sven Killer, Buchholzer Berg 4A, 2110 Buchholz

Suche zuverlässige Tauschpartner! Tausche Software auf 3″-Disketten. Listen an: Andreas Röben, Weserstr. 156, 2940 Wilhelmshaven. 100%ige Antwort!

Verschenke alle meine Leerdisketten wegen Betriebsaufgabe. (VS max. 5 St. pro P.). Mario Hassa, Auto Kaderstr. 12, A-1210 Wien

●●● Verkaufe CPC 6128 ●●●
CPC 6128, Farbmonitor, Drucker, Papier, Software (NP: 7000.– DM) + 2 Disketten-Boxen + Literatur und Joysticks (NP: 9000.– DM) für lachhafte 2300.– DM. ☎ 0 47 52 / 3 90

Suche zuverlässige(n) Tauschpartner! Tausche Software auf Disk oder Tape. Listen an: L. Gaertner, Marktplatz 3, 8246 Marktschellenberg. 100% Antwort! Suche besonders Paperboy, Two on Two, Peepshow, Indiana Jones, Tank, The Living Daylights, Tensions.

Sicherheitskopien! Originale + Zieldisks + frankierten Rückumschlag an: Lars Schünzel, Elisenfels 90, 8594 Arzberg. Nur Disk zu Disk!

Verk. CPC 464 (Farbe) + Joy. + Spiele + CPC-Magazine für 800.– DM.
☎ 0 81 41 / 4 47 29

● Games ● Games ● Games Tausche Software. Listen an: Armin Aiglstorfer, Imkerweg 7, 8300 Altdorf. Schreibe 100%ig zurück. Disc only (nur 3″)!

Achtung! Suche Tauschpartner (3″-Disk). Erstelle Sicherheitskopien für 5.– DM. Schickt eure Disks (Original + Zieldisk) an: Oliver Secker, Bachstr. 11, 7141 Möglingen, ☎ 0 71 41 / 48 33 25 (ab 14 Uhr)

Suche gebr. DDI-1 günstigst zu kaufen. Fickinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

FINANZ – Das Top-Programm zur privaten Finanzbuchhaltung!
10 Einnahme-, 30 Ausgabe-, 10 Schuld- und 1 Forderungs-Posten. Buchen, Posten benennen/gegen künftige Buchungen sperren, Ratenhöhe der Schulden/Fälligkeiten d. Ausgaben festlegen und anzeigen, Listen blättern/drucken, automatische Schuldenbuchung uvm. Monatslisten/Jahresübersicht (ständig) komplett auf dem Bildschirm. Anleitung auf Disk (ausdruckbar). CPC-Disk 33 DM (V-Scheck).
Hans-J. Herrmann, ☎ 0 30 / 6 85 12 12, Jos.-Schmidt-Str. 16, 1000 Berlin 44.

Suche für CPC 6128 Programmbeschreibungen: Dr. Draw (in dt.), Multiplan (auch in dt.), Starwriter (in dt.) und WordStar (in dt.). Suche Farbmonitor für CPC 6128. ☎ 04 21 / 80 41 30, Timo Lüllmann, Syker Straße 41, 2803 Weyhe-Melchiorshausen bei Bremen

Suche Tauschpartner für CPC 6128, nur Disk. Habe genug Tauschmaterial, z. B. Wonderboy, Commando. Schreibt an: Daniel Hupfer, Nordmarkstraße 32, 2280 Westerland, ☎ 0 46 51 / 2 47 90

CPC 464, Farbm., 3″-Floppy, 30 Disks, viele Spiele, Kopiermodul, Joystick, CP/M + Floppy-Lit., viele Zeitschr. für nur 1300.– DM zu verkaufen. ☎ 0 42 03 / 33 75

Tausche Spiele auf Tape + Disk. Ständig neue Software. Schickt eure Listen an: Hendrik Marchewka, Otto-Speckter-Straße 17a, 2000 Hamburg 60, ☎ 0 40 / 6 90 14 97. 100%ig Antwort!

PC: Liga-Verw., 4 bis 22 Vereine + alle Fußball-B-Liga-Ergebn. seit 1963. VK 45.– DM/NN 49.– DM. M. Köthe, Medersbach 6, 8413 Regenstauf

Löse meine Programmsammlung auf! Preise 50% von R. Schuster-Anzeige in diesem Magazin! Info gegen frank. Rückumschlag o. Anruf! Manfred Lipowski, In der Wanne 165, 4620 Castrop-Rauxel 4, ☎ 0 23 05 / 7 22 37. Vertrau mir!

●●● BUNDESJUGENDSPIELE ●●●
Autom. Auswertung mit Ausdruck ● alle Schultypen ● auf CPC ● Gratisinfo ● A. Juelch, Postfach 248, 7547 Wildbad

Verkaufe Grafpad, DDI-1, Lightpen, Originalspiele (Cass.) für CPC sowie etliche Literatur. Marcus Schindler, Uhlandstraße 15, 7250 Leonberg 6, ☎ 0 71 52 / 2 18 22

Das Superspiel "Wetten daß" ist da! Gelingt die Wette? Wer wird Wettkönig? TEDs Meinung? Tippen Sie mit! Disk 30.– DM; Cass. 20.– DM. Versand gegen Scheck o. bar. Das Superspiel gibt's von: F. Forst, Postf. 1463, 7630 Lahr

Guterhaltener Sharp MZ-80A Personal-Computer mit Cassettenlaufwerk und Grünmonitor für VB 850.– DM zu verkaufen. Leopold Hesseck, Uhlandstraße 18, 2101 Oedheim

Deutsches **Text-Grafik-Sound-Adventure!** Auf Disk 20.– DM o. Info 2.– DM bei: Steffen Rau, Panoramaweg 19, 6952 Obrigheim. **Es lohnt sich wirklich!**

Tausche Top-CPC-Games (Disk/Tape). Listen an: Michael Wunder, Scheelenkamp 2, 3008 Garbsen 4

Wer kann mir für das Spiel A View to a Kill eine deutsche Gebrauchsanleitung schicken? Gerd Tauschek, Riesstraße 6, 8860 Nördlingen/Nähermemmingen

●●● Deutsches Textadventure ●●●
● mit interaktiven Figuren; Parser ●
● verarbeitet vollst. dt. Sätze; aus- ●
● führl. Anleitung. 20.– DM (D)/15.– ●
● DM (C). Geld oder Scheck an: ●
● Oliver Jakobs, Lessingstraße 22, ●
● 2900 Oldenburg ●

Achtung: Suche Tauschpartner (Disk). Erstelle Sicherheitskopien für 5.– DM. Schickt eure Disks (Original + Ziel) an Markus Dieterich, Asternweg 6, 7060 Schorndorf, ☎ **0 71 81 / 6 87 60**

●●● Über 25 Freiprogramme ●●●
3″- o. 5,25″-vortex-Diskette + 5.– DM an: Jürgen Werner, Grabenäcker 7, 7454 Bodelshausen

Tape-to-Disk-Kopierprogramm mit über 4000 Lösungen, auch headerlose. Wird laufend ergänzt. Für alle CPCs, nur 50.– DM. Weitere Infos bei Software-Handel Weber, Hallehüttenstr. 6, 8500 Nürnberg 40, ☎ 09 11 / 49 91 03 **G**

Preisgünstige Programme aller Art für Schneider CPC 464/664/6128 erhältlich bei Friedrich Neuper, Postfach 72, 8473 Pfreimd. Einfach gratis Info anfordern. Postkarte genügt. G

■	DISKETTEN m. Gar.	■
■	5¼″, 48 tpi, 2 D	–.75 DM ■
■	3½″, 135 tpi, 2DD	2.40 DM ■
■	3″-Markendisk., 2 CF	6.40 DM ■

■ Allgem. Austro-Ag.&Hges., Ringstr. 10 ■
■ D-8057 Eching/Günz., ☎ 0 81 33 / 61 16 **G**

Ich suche Tauschpartner für alle CPCs. Listen an: Jörg Porsch, Burgweg 3, 8584 Kemnath-Stadt

Suche einzelnen Farbmonitor (TM644), Drucker, Vermeer, Kaiser u. Hardcopyprogramme (Copyshop) für CPC 6128. Angebote an: Jürgen Schwanzer, Hauptstraße 33, 8744 Mellrichstadt, ☎ 0 97 76 / 94 45

Verkaufe für 1512 und IBM-komp. PC: PC-Text-Disketten für PC-Freunde, die Möglichkeiten zum Geldverdienen nebenbei suchen. Infos gegen 3.– DM in Briefmarken. Roland Pillon, Postfach 1, I-39040 Freienfeld (Südtirol)

Detlef Gunkel
Jülicher Str. 312 · 5100 Aachen
Telefon 02 41 / 16 21 92

Weitere Programme der Autoren von PARA PLUS

FAST 49.–
CPC mit SP von vortex
– 5fach schnellere Ausgabe
– deutscher Zeichensatz
– CP/M+-Steuerzeichen
– VT-52-Emulation
– eigene Zeichensätze

DIRMAN 49.–
CPC mit SP von vortex
– über 16000 Einträge
– Suchen und Sortieren
– Druckerspooler
– Etikettendruck
– Diskettenlisten

TRACER 49.–
– Tracen durchs ROM
– Ports lesen / schreiben
– Breakpoint im ROM
– Disassemblieren

Preise für 5,25″-Diskette 3″-Diskette + 6.– DM Konfiguration angeben! Händleranfragen erwünscht!

● Tausche ● Tausche ● Tausche ● CPC-Programme. Timo Widmann, Achalmstraße 15, 7446 Oberboihingen, ☎ 0 70 22 / 6 15 24
● Tausche ● Tausche ● Tausche ● 464 (grün): 100.– DM, 464 (Farbe): nur 230.– DM, DDI-1: 150.– DM, FD-1: 100.– DM, Drucker CPA-80GS: 185.– DM. Bücher, Zeitschriften, Software. Alles nur je 1× vorhanden! ☎ 0 69 / 30 69 18

Originale! Kalkumat-PC (498.– DM) f. 400.– DM evtl. gegen 8087-2. Fractal-Gen. f. 1512/1640 CGA od. EGA-PC (49.– DM). f. 40.– DM. OKI 20 Grafik-Druckertr. f. PC (69.– DM) f. 50.– DM. dBase-III-Progr. Diskmanager 35.– DM, Kalorientabelle 35.– DM, Blindenschr.-Trainer f. Sehende 40.– DM, Haushaltsk. 30.– DM, im Paket 100.– DM. ☎ 04 31 / 78 93 79

●●● Gelegenheit ●●●
CPC 464/GT 64 mit Zubehör (Joy., SS, SW auf MC, Bücher und Zeitschriften zum CPC u. a.) im Werte von 2000.– DM (NP) für 555.– DM (inkl. Versand). Olaf Born, Hollenbergstr. 12, 4500 Osnabrück

Lichtgriffel nur DM 49,–
komplett mit Programmen + dt. Anleitung
Lieferbar für folgende Computertypen:
Commodore: C 64/C 128/VC 20
Atari: 600XL/800XL/130XE
Schneider: CPC 464/664/6128
Versand gegen Scheck/Nachnahme.
Informationsmaterial gratis!
Bitte Computertyp angeben!
Fa. Klaus Schißlbauer
Postfach 11 71H, 8458 Sulzbach-Rosenberg
Telefon 0 96 61 / 65 92 bis 21 Uhr

mimsoft GmbH

Ihr Partner für Schneider

CPC 464 (Keyboard + MP-2)	359.–
CPC 464 (Keyboard)	270.–
CPC 6128 (Keyboard + Grünmonitor)	750.–
CPC 6128 (Keyboard + Farbmonitor)	1.045.–
GT 65 (Grünmonitor)	175.–
GT 644 (Farbmonitor)	590.–
MP-2 (Netzteil + HF-Modulator)	89.–
DDI-1 (3"-Floppy für CPC 464)	445.–
FD-1 (3"-Zweit-Floppy für 6128)	445.–
DMP 2000 (Drucker inkl. Druckerkabel)	575.–
Farbband für DMP 2000, 2er-Pack	31.–
Druckerkabel für 464 + 6128	40.–
Scartanschlußkabel (464 + 6128 an TV)	25.–
Verlängerung 464 (Monitor – Keyboard)	18.–
Verlängerung 6128 (Monitor – Keyboard)	24.–
Joystick für 464 + 6128	26.–
3"-Markendisketten, 10er-Pack	79.–
WordStar für Joyce	158.–
dBase II für Joyce	158.–
Multiplan für Joyce	158.–
Dr. Graph für Joyce + CPC 6128	158.–
Dr. Draw für Joyce + CPC 6128	158.–
Prompt für Joyce	50.–
Prompt Druck für Joyce	35.–
PC 1640 (2 Laufwerke, Monochrom)	2.000.–
PC 1640 (2 Laufwerke, Color)	2.400.–
PC 1640 (2 Laufwerke, EGA)	3.000.–
20-MByte-Business-Card	790.–
Game-Port für PC 1640	70.–
Joystick für Game-Port	35.–
DMP 3160 (inkl. Druckerkabel)	645.–
Farbband für DMP 3160, 2er-Pack	31.–
DMP 4000 (inkl. Druckerkabel)	845.–
NEC 2200 (24-Nadel-Drucker)	998.–
Farbband für NEC 2200, 2er-Pack	38.–
Druckerkabel für PC 1640	35.–
5,25"-Markendisketten, 2D, 10er-Pack	30.–
WordStar 1512	175.–
Gbase (Datenbank unter GEM)	175.–

Bitte fragen Sie auch nach unserer großen Auswahl an PC-Computer-Spielen.

Verpackungs- und Versandkosten 8.– DM. UPS frei Haus. Diese Angebote sind freibleibend. Reklamationen oder Rücksendungen (auch Garantie) nur frei Haus.

mimsoft GmbH

3500 Kassel · Postfach 10 25 22
Telefon 05 61 / 82 28 46

Verkaufe CPC 464 (Farbe), 2 LW. (vortex F1-S + DDI-1), Joystick, Disks, Programme, Literatur und vieles mehr. Oliver Graf, ☎ 07 11 / 47 57 73 (nach 18 Uhr)

Suche Netzteil MP-2. Thiel, Ostlandstr. 4, 8900 Augsburg 21, ☎ 08 21 / 8 48 01

HALLO

Wer hat digitalisierten Sound + Grafik auf 3"-Disk? Uwe Grell, Immenbusch 51, 2000 Hamburg 53

Verkaufe CPC 464 + Farbmon. + DDI + NLQ 401 (mit Handbüchern) für 1100.– DM. Jörg Trunk, Hauptstr. 141 E, 2081 Appen

---

Verkaufe für CPC Orig.-3"-Disk They sold a Million II für nur 35.– DM. Info bei: Kay Schwettmann, ☎ 0 57 41 / 16 86

Verkaufe od. tausche original Cass. (464): Gyroscope, They sold a Million 2/3, Cyrus, 3-D-Chess, Diamant v. Rabenf., je 15.– DM, Elite (dt.) 25.– DM, Databox 4/86 7.– DM. ☎ 0 28 32 / 86 16

●●● **Originale (CPC-Disks)** ●●●
Starwriter I/3.0 100.– DM, Datei-Star 50.– DM, Datamedia: Faktura, Kassenb., Verwaltungsarchiv, Textverarb., je 20.– DM. ☎ 0 28 32 / 86 16

●●● Tausche Software ●●●
(nur 3"-Disk). Habe Super-Spiele! Meldet euch bei: Markus Rump, Südereggenweg 7, 2242 Büsum, ☎ 0 48 34 / 37 04. Antworte 100%ig!

Systemwechsel! CPC 6128 Color, vortex F1-X, MC-Tape 3810, DMP 2000 mit 8K, 45 3"-Disks, 40 5,25"-Disks, alle Schneider-Hefte ab 1/86, viel Zubehör. Alles zusammen 1800.– DM. E. Neumann, Aalbachstr. 20, 6980 Wertheim-Dertingen, ☎ 0 93 97 / 5 93

Verkaufe Schneider 464 + DDI-1 + MP 2 + Sprachsyn. + Turbo Pascal + Bücher + CPC-Magazin (1 bis heute) + PC-Magazin (1-heute, gesammelt) + Sonderhefte + 500 Programme für 1500.– DM. Nur komplett! ☎ 07 11 / 56 49 27

Drucker Melchers CP 80 GS mit 4-KByte-RAM, anschlußfertig für Schneider, 100% neu, für nur 399.– DM zu verkaufen! ☎ 04 51 / 7 29 13 (ab 17 Uhr). Mögl. Selbstabholer oder nach Vereinbarung.

Dataphon S21-D2 inkl. DFÜ-Prog. 198.– DM, Amdrum (Drum-Modul) 75.– DM, Original-Software: CPC-Lotto 40.– DM, Spindizzy 28.– DM, (alles 3"-Disk). Bücher: Data-Becker: WordStar; DFÜ/Markt & Technik: CP/M u. CP/M-Plus, à 25,– DM. W. Kolb, ☎ 09 11 / 31 38 90 (Nürnberg)

Verkaufe Original-3"-Disks: Thing bounces back, Jack the Nipper, Gauntlet, Top-Gun. Tausche neue Spiele auf 3"-Disk: Cholo, Arkanoid, Ballbreakers, Leaderboard, Starglider, Antiriad usw. Fertige Sicherheitskopien (Original + Leerdiskette + 3.– DM). Gerhard Hauser, Mörikeweg, 7208 Spaichingen

---

Verkaufe: Prowort (CP/M+) in Deutsch mit Wörterbuch, FP 200.– DM; TexPack 80.– DM, div. Spiele/Bücher. ☎ 0 60 71 / 3 71 77 (nach 18 Uhr)

Verkaufe Disks (CPC): Copymaster 30.– DM, Discovery+ 35.– DM. ☎ 0 28 32 / 86 16

Original-Disks für CPC zu verkaufen: Elite (engl.) 35.– DM, Spindizzy 20.– DM, Ghosts'n Gobl. 20.– DM, Fingerschon. 8/87 17.– DM. ☎ 0 28 32 / 86 16

Verkaufe Drucker Star SG 10, 120 Z/sec, NLQ, Centronics-Schnittstelle + Textverarbeitung. Neupr. 1000.– DM, jetzt 450.– DM VB. Karl-Heinz Köhler, ☎ 0 66 91 / 2 23 16

Verkaufe Prowort im Original. ☎ 0 64 21 / 48 13 03

Suche für Joyce: Dr. Draw, Tomahawk sowie Datenbank. Franz Groß, Beim Wölfelsbrunnen 2, 6625 Püttlingen

---

Verkaufe Orig.-Spiele auf Cass., u.a. Paperboy u. Winter Games. M. Scheld, Löwenstraße 27, 2000 Hamburg 20

●●●● Verkaufe günstig ●●●
Comp.-Zeitschriften. ☎ 0 59 31 / 1 27 41

Suche vortex SP 256 BOS 1.0. Zahle bis 150.– DM. ☎ 0 21 35 / 7 35 72

Verk. Disks für CPC: Subterran. Striker 20.– DM. Antiriad, Elite Hit Pack, Eidolon, Fighting Warrior + Exploding Fist, Trailblazer, Gauntlet, je 25.– DM. Ingo Kottmann, ☎ 0 76 34 / 12 39

Vokabelprogramm für CPC mit 10000 Stichwörtern, Englisch und Deutsch, Wörterbuch, Vokabeltest, individuell erweiterbar, 49.– DM, ohne Datei 29.– DM. Info bei: Bernd Blum, ☎ 0 22 04 / 6 62 08

●●●● **Besonders günstig** ●●●●
Billige Sicherheitskopien!
Original + Diskette + Rückporto + 3.– DM an: Uwe Grell, Immenbusch 51, 2000 Hamburg 53

Tausche Software auf Tape/Disk. Habe viel Software. Schickt eure Listen an: Jan Arild Theland, Hoygiltskleiv, 4790 Lillesand, Norwegen

---

Mache kostenlose Sicherheitskopien von allen 3"-Originalen. ☎ 06 31 / 1 49 82

Suche Firmware-Buch und Programme für CPC 6128! Christian Tolasch, Blautannenweg 20, 2057 Wentorf

---

● Spiele ● Deutsche Anleitung ● 3" ●
zu verkaufen für CPC 6128: Miami Vice, Jail Break, SDI Simulator usw. Nur Originale! Frank Koschanin, ☎ 09 11 / 52 10 57 (bis 19 Uhr)

Verk. Originalspiele für CPC 464 (nur auf Tape), z.B. Mission Elevator, Sorcery, Werner. Je Cassette nur 10.– DM. ☎ 0 44 88 / 7 13 54

Verkaufe Super-Sprach-Speicher-Modul mit Mikro + Lautsprecher. Ein 256-K-RAM sorgt 16 sec. für eine hervorragende Aufnahme + Wiedergabe. Nur 80.– DM. Tonverfremdung möglich. T. Danner, Neudeckerstr. 31, 8906 Gersthofen. Greift zu!

Suche Tauschpartner für den CPC 6128 (3"-Disk). Listen an: Martin Huber, Blumenstr. 15, 7602 Oberkirch

---

Verk. CPC 6128 (grün) mit Software u. Literatur. FP 600.– DM. R. Jung, Rosenweg 48, 4750 Unna, ☎ 0 23 03 / 1 32 08

●●● Star-Writer I 3.0 ●●●
Original für alle CPCs mit ausführl. deutscher Anleitung, 120.– DM. J. Geier, Klagenfurter Str. 2, 3300 Braunschweig

---

Tausche Software auf Disk u. Tape! Besitze Multiface Two, daher ist die Software eingeschränkt! Fertige Sicherheitskopien kostenlos (nur gegen Rückporto) an! Dirk Becker, Sonnenrain 7, 7798 Pfullendorf. ☎ 0 75 52 / 53 32. Mehr Info bei Anruf

---

CPC 464 Color 490.– DM, DDI-1 290.– DM, PC Int. 3/85 - heute (Databox 10/86-8/87) + 4 Sond. + Dartab., Magazin 8/86-7/87, Aktiv 10/85-7/87 + 3 Sonderh., Happy 7 Sond., 10 Data-Becker-Bücher, Disketten u. Cassetten (Anw. + Spiele). GPr.: VB 1200.– DM. Einzelpreise auf Anfrage. ☎ 0 22 33 / 7 79 37 (ab 18 Uhr)

● **ORIGINALE IN BESTEM ZUSTAND** ●
CPC 464 (Color) mit Joystick + 8-Bit-Druckeranschluß + Bücher (CPC 464 Inside Out, 464 Intern, Tips + Tricks, ROM-Listing 464/664/6128) 700.– DM.
Firmware-Handbuch 50.– DM,
Devpac Assembler 50.– DM,
vortex F1-D (VDOS 2.0) mit Para und GraMaster 1000.– DM,
vortex SP512 RAM (BOS 1.0) 300.– DM,
Multiplan (Original) 100.– DM,
WordStar 3.0 (Original) 100.– DM,
dBase II (Original) 100.– DM,
Epson FX80 (Kabel, 3 Farbb.) 500.– DM.
☎ 0 72 43 / 6 97 63 (ab 18 Uhr)

Suche Tauschpartner für CPC 6128/3". Tausche z.B. gegen Werner, Spindizzy. Suche vor allem Text-Adventures. Briefe und/oder Listen bitte an: Ingo Koch, Kleine Breite 33, 3340 Wolfenbüttel

---

Suche 464 (gr.), DDI-1. ☎ 0 70 41 / 4 45 02 Suche FX-1 für 464. Zahle bis 500.– DM. Suche Tauschpartner 3". Suche Sexprogramme, Utilitys. Listen + Disks an: M. Arnold, im Brühl 53, 7136 Ötisheim

---

Verkaufe spottbillige Original-Software (z.B. Wintergames für 19.– DM u.a.) Nur Disks (alle Systeme!) 3" CPC. Listen bei: P. Herrmann, Alleestr.6, 7109 Schöntal-Marlach. PS: auch Tausch

---

Kopiere jede 3"-Disk, auch geschützte. Original + Leerdisk + 5.– DM (bei ausreichend Rückporto nur 1.– DM). Beides kommt innerhalb von 1 Tag zurück. R. Gundelbacher, Tersteegenweg 20, 4300 Essen 1

Verkaufe Original-Software auf Cass., z.B. Paperboy, Antiriad, Sam. Fox, Darts, Ninja, Winter Games, Thai Boxing und ca. 20 weitere Originale! Beeilt euch! ☎ 0 22 05 / 16 16 (Frank verlangen)

●● JOYCE(+)-VOKABELTRAINER ●●
Latein + Englisch, 1300 lat. Vokabeln (komp. Grundwortschatz [auch CPC]), lat. Zeichendefinition (a e i o u), 30.– DM. Info und Bestellung (VK) bei: Bernhard Graßhoff, Roesoll 36, 2305 Heikendorf, ☎ 04 31 / 24 15 70

Suche DFÜ-Ausrüstung für CPC 6128. ☎ 0 23 64 / 7439

ORIGINALE SUPERBILLIG
CPC-Superspiele: Infiltrator, Kung-Fu-Master, Mission-Elevator usw., nur 15.– DM. Joyce: Tasword, Lightpen usw., Preis auf Anfrage. Sofort anrufen. ☎ 0 54 61 / 29 12

●●● **CPC 6128** ●●●
Suche Termin-Überwachungsprogramm, AMX-Maus und 2. Laufwerk FD-1. ☎ 0 30 / 8 33 50 12

TEAC-Diskettenlaufwerke

CPC

Auf beliebigen Zweitlaufwerken stehen bis zu 830 KB (formatiert) zur Verfügung. Verarbeitung von fast allen Fremdformaten.
DiskPara: DM 79.– **MsCopy** (Aufpreis)**: DM 20.–**
Siehe Tests in Schneider Aktiv 2/87, c't 5/87, PC International 6/87, CPC Magazin 4/87, Happy Computer 4/87, 8. Schneider Sonderheft. Anschlußfertige Diskettenlaufwerke (840 KB) für CPC inkl. DiskPara u. MsCopy. **5,25": DM 499.–** **3,5": DM 449.–**

JOYCE

Anschlußfertige Diskettenlaufwerke 2×80 Tr. 1 MB, problemloser Anschluß. **3,5":** nur **DM 349.–**
5,25" mit eigenem Netzteil: **DM 449.–** **MsCopy: DM 49.–**
Aufpreis 5,25" 40/80 Tr. schaltbar für MsCopy: **DM 20.–**

PC

Festplattenkit **30 MB: DM 798.–** inkl. Lüfter und komplettem Einbausatz. Anschlußfertige Diskettenlaufwerke 720 KB, 2×80 Tr. mit Einbaukit – 40/80 Tr. umschaltbar: **DM 299.–**

Frank Strauß Elektronik, St. Marienplatz 7, 6750 Kaiserslautern, Tel. 06 31 / 1 62 85
Bitte bei Bestellung unbedingt genaue Systemkonfiguration angeben!

● Alusis-Europa für CPC ●
Das Diskettenprogramm über Europa für Schule und privat. Über 250 KByte Programm. Fordern Sie gegen 2.– DM (in Briefm.) Ihr Info an bei: T. Kühn, Mohriner Allee 16 a, 1000 Berlin 47

Verkaufe zwei DDI-1, je 270.– DM VB. Original-WordStar 3.0 mit M&T-Anltg. für CPC 464/664, 60.– DM. Data-Bekker-Bücher, Joystick, Zeitschriften, Disk. Fast geschenkt. ☎ 09 21 / 6 33 87

Suche Tauschpartner auf Disk! 100 % Antwort. Listen an:
Ralph van Terwingen, Vereinsstr. 3, 4040 Neuss 22

Suche Tauschpartner (Disk). Listen an: Tobias Reinhardt, Oskar-Sänger-Str. 18, 7853 Hägelberg. Oder ruft an, ☎ 0 76 27 / 88 86. Auf geht's!

Junge mit nicht viel Geld sucht Spiele. Bitte schickt mir Eure Listen. Ich tausche oder kaufe.
Andreas Mittermayer, Sulzberger Str. 25, 8968 Durach/Weidach

Farb-Monitor für CPC 464, neuwertig, für 400.– DM VB. DDI mit 11 bespielten Disks, 350.– DM. ☎ 0 26 62 / 75 79

●●● Top-Angebot ●●●
Ich verkaufe meinen CPC 464, Farbe, 18 Monate alt + DDI-1 + NLQ 401 + 2 Diskettenboxen + 27 Disketten + Schneider Grafikbuch + 27 Hefte für lächerliche 1700.– DM VB. Sofort anrufen! ☎ 0 26 06 / 13 59

●●● Suche Comptersystem ●●●
IBM-kompatibel, Monitor u. Drucker. Tausche 14teiliges Golfset mit Caddy Car. ☎ 0 46 24 / 87 44

Elektronischer Joystick-Y-Adapter für alle CPCs, Modulbauweise, 15.– DM! Info: ☎ 05 11 / 6 04 06 29 (14.30 - 15.30 Uhr)

●●● Spitzen-Vokabeltrainer ●●●
Engl., Lat., Franz., Span., Ital., Dän., Schwed., Russisch u. Griechisch. Spezialzeichen auch für Mathe und Chemie. Ausdruck in jeder Sprache möglich. Geeignet auch für Redewendungen. Für Verspielte ist das Vokabyrinth-Spiel inbegriffen. Sie lernen die Vokabeln in einem spannenden Spiel von selbst. Inkl. 38seitigem Handbuch. Für alle CPCs. Disk 49.– DM (inkl. Porto per NN). Info gratis! Dr. W. Hübl, Klitschg. 18, A-1130 Wien

Verk. Cass. für CPC: Nonterra, Soul of a Robot, je 5.– DM. Roland in the caves, R. goes digging, R. on the ropes, Alien break in, Manic Miner, Starion, Moon-Buggy, Survivor, je 10.– DM. Sorcery, Yie Ar Kung-Fu, Hexenküche, Nemesis, They sold a Million, RanaRama, je 15.– DM. Ingo Kottmann, ☎ 0 76 34 / 12 39

Suche CPC 664, 6128, Joyce im Raum München. ☎ 0 81 42 / 5 13 39

● Schneider CPC 6128 zu verk. ● inkl. GT 65, DMP 2000, FD1, MP2, Amstrad RS-232 C-Schnittstelle, Verlängerungen für Monitor u. Drucker, Adapter für 2 Joysticks, 50 Disketten mit z.T. Orig.-Software, 10 kopierte Fachbücher (Turbo Pascal 3.0 Compiler), für 2000.– DM, auch einzeln. ☎ 0 57 42 / 13 98

Suche Mathematik-Programm für Oberstufe Gymnasium für CPC 464 mit Diskettenlaufwerk. Suche Drucker für CPC 464. Schulze, Hauptstr. 10, 6719 Stetten

Verkaufe CPC 464 + Grün-Monitor (Preis VS) sowie zwei neuwertige 3"-Disketten: Textverarbeitung, Datenverarbeitung (Preis: je 50.– DM). ☎ 0 89 / 6 12 47 09

Verk. Floppy DDI-1 300.– DM, Sprachmodul von dk'tronics 70.– DM, DFÜ-Anlage, komplett für nur 300.– DM, und jede Menge Spiele zum halben Neupreis. ☎ 0 52 32 / 42 62

Tomahawk: Entferne Lenslock auf Seite B Ihrer Original-Diskette. Disk + 8.– DM einsenden an: Th. Lichtenstein, Hans-Pfitzner-Str. 15A, 4270 Dorsten 1

Tausche Software auf 5,25" (vortex + Schneider) + 3" + Cass. ☎ 06 31 / 1 49 82

SUPERCOPY
Das Disketten-Kopierprogramm der Superlative für alle CPC und Joyce PCW 8512/256.
Kopiert jede Diskette, die mit dem FDC 765 im Schneider-Rechner **geschrieben** werden kann.
Für Problemfälle bieten wir einen **kostenlosen Update-Service,** hardwaregeschützte Disketten bearbeiten wir auf Anfrage.
Sicherheitskopie von **SUPERCOPY** möglich. Sehr bedienungsfreundlich und schnell.
SUPERCOPY erstellt von fast allen auf dem Markt befindlichen Programmen ein Sicherheitsduplikat.
Die neuen Knüllerpreise
3"-Diskette für Joyce **DM 85.–**
3"-Diskette für CPC **DM 65.–**
(Versand per Nachnahme + 5,– Versandkosten)
SCHOGUE-SOFT
Postfach 40 27 ● 7307 Aichwald
Tel. 07 11 / 36 29 83 u. 36 36 52
Händleranfragen erwünscht!

● Super-Software ●
● Public-Domain ●
für CPC und Joyce, Liste 1.60 DM. Fa. Frenzel, Am Kl. Rahm 101, 4030 Ratingen G

●●● Hallo Freaks ●●●
Suche Kontakte zu 6128-Usern sowie zuverlässige Tauschpartner für 3"-Disk. Habe nur Top-Games! Listen an:
Kay Fischer, Fürst-Bentheim-Str. 23, 4840 Rheda-Wiedenbrück. 100%ige Antwort! Ich warte schon!

Sicherheitskopien zum Selbstkostenpreis! Original + Leerdisk + Rückporto senden an: Siegfried Warmt, Waldstr. 253, 6050 Offenbach

Verk. Orig.-Spiele: Space Harrier, Ballbreaker, Strip Poker, Chimera, auf Tape für CPC, 50.– DM komplett. Jürgen Kimmerle, Bühlstr. 11, 7401 Pliezhausen

Verk. Schneider CPC 464 m. Floppy + Farbmonitor + Datasette + 25 Cassetten + 20 Originalspielen (z.B. Elite, Hanse, ACE) + Disketten für nur 1000.– DM! ☎ 05221/33151 (Herford)

Verkaufe ½ J. alten CPC 6128 + GT 65 + 2 Hefte + 1 Buch + Floppy-Buch + 8 Disks + 35 Spiele u. Progr. für 750.– DM. ☎ 0 53 61 / 7 23 42 oder schreibt an: Christian Voss, J.-F.-Kennedy-Allee 53, 3180 Wolfsburg. Originalverp.!

Verkaufe und tausche Software (nur 3"-Disketten). Listen an: Sascha Müller, Mövenweg 5, 8581 Immenreuth

Für Joyce: ● STEUERMAT ● Lohn- und Einkommensteuer: Druck direkt auf's Formular, Analyse, Tabelle, Disk 70.– DM; Aktua. 20.– DM.
● Formularbearbeitung: Disk 40.– DM
● BIORHYTHMUS: Disk 35.– DM
● Seitenschablonen DIN A4: 25.– DM
Info gg. frank. Umschlag: F. Farin, Elisabethstr. 65, 4460 Nordhorn G

● Schneider PC 1512 User-Club ● Der Treffpunkt für alle PC-Benutzer. Wir arbeiten überregional und bieten eine mtl. Clubzeitschrift + Software und vieles mehr. Info von: Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

Tausche Word 4.0, Englisch, gegen Word 4.0, Deutsch. ☎ 0 75 31 / 5 48 93 (bei Mintgen)

ZS-Computer XT Alpha 1
mit 20-MByte-Festplatte, Monitor, MS-DOS, Textverarbeitung, u.v.m. **DM 3 400.–**
ZS-Computer XT Alpha 2
wie Alpha 1, jedoch mit Farbmonitor **DM 4 000,–**
Computer Dictionary-Set
Wörterbuch und Sprachtrainer Englisch/Deutsch – Deutsch/Englisch
Das Schneider-Sprachprogramm
für CPC, Diskette **DM 99.–**
für Joyce, Diskette **DM 99.–**
für PC und IBM-Kompat. **DM 99.–**
Joyce-Business-Pack
Lager-Manager –
Adreß-Manager – Fakturierung **DM 99.–**
Comac-Kasse
Einnahme-Überschuß-rechnung für Joyce **DM 128.–**

Schneider CPC, Diskette

Army Moves	DM	39.90
Auf Wiedersehen Monty	DM	39.90
Cosmic Shock	DM	39.90
Dr. Livingstone	DM	43.–
Elite	DM	55.50
Head over Heels	DM	37.50
Hydrofool	DM	39.90
Nemesis	DM	37.50
Nemesis The Warlock	DM	43.–
Pulsator	DM	39.90
Star Games One	DM	39.90
Spy vs Spy II	DM	39.90
Space Shuttle	DM	45.–
Boeing 727	DM	45.–
Hubschrauber	DM	45.–

Schneider Joyce, Diskette

Blagger/Gardian	DM	40.50
New's Desk International	DM	118.50
Strike Force Harrier	DM	55.50

Schneider PC u. IBM Kompat.

F-15 Strike Eagle	DM	53. –
Silent Service	DM	64.–
Pinball	DM	120.–
Mind Forever	DM	93.50
Tass Times	DM	68.–
Infiltrator	DM	64.–
Strip Poker	DM	55.50

Bücher- und Software-Versand
L. Köpfer, Altenrond 20, 7821 Bernau
☎ 0 76 75 / 298, (ab 18 Uhr), **Btx 07675298**
Autorisierter ZS-Soft-Fachhändler
Die Lieferung erfolgt gegen Nachnahme oder Vorauskasse, zzgl. DM 5.– für Porto und Verpakkung. (Überweisung auf Konto 47 100 bei Spk. St. Blasien, BLZ 680 522 30). Ausland nur Vorauskasse – **kein Ladenverkauf.**

Bestellschein für private Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeige:

Meine Anzeige soll in
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐
Ausgaben erscheinen.

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

Leserfragen – B. Freier antwortet

Frage: Worin besteht der Unterschied zwischen den Grafikbefehlen DRAW und DRAWR bei den CPCs?

Antwort: DRAW zieht die Linie vom 0-0-Punkt zur angegebenen Position, DRAWR dagegen von der letzten Grafik-Cursor-Position zum angegebenen Punkt. Letzteren Befehl verwendet man also zum Zeichnen zusammenhängender Linien. Auch bei den anderen Anweisungen mit dem wahlweisen R am Ende verhält es sich so.

Frage: Beim Programm "Fractals" aus dem Schneider Magazin 4/87 erscheint auf meinem Bildschirm ein Fehler in Zeile 10040, die im Listing aber gar nicht existiert. Woran kann das liegen?

Antwort: Bitte ändern Sie in Zeile 130 die Werte für die Zählschleife folgendermaßen: FOR ze = 810 to 890 STEP 10 ... Dann steht in der Angabe die richtige Zeilennummer, in der Ihnen wahrscheinlich ein Tippfehler unterlaufen ist.

Frage: Was bedeutet ein ON ERROR GOTO 0 und wie wirkt sich diese Anweisung aus?

Antwort: Sie bewirkt, daß bei einem Fehler im Programmablauf automatisch ein Reset durchgeführt wird. Das Programm wird aus dem Speicher gelöscht; alle Variablen und Daten sind dann verloren!

Frage: Ist ein Kommando wie ON BREAK STOP eigentlich vernünftig?

Antwort: ON BREAK STOP ist in der Erprobungsphase eines Programms sinnvoll, damit der Computer beim Unterbrechen an der Stelle stehenbleibt. Man kann dann Variablen ausgeben lassen und den Ablauf kontrollieren. Fehler lassen sich auf diese Weise leichter lokalisieren und beseitigen.

Frage: Im dritten Listing des Programms "Super Painter" ist wohl ein Fehler unterlaufen, denn es heißt IF f1 THEN ... ohne Angabe der Vergleichsinformation.

Antwort: Bitte geben Sie zunächst folgendes ein:

```
10 CLS
20 INPUT x
30 IF x THEN PRINT x
40 GOTO 20
```

Starten Sie nun dieses kleine Programm und geben Sie Zahlenwerte ein, auch die 0. Sie werden sehen, daß alle Zahlen zur Ausgabe gelangen, die 0 jedoch nicht. Deshalb ist auch in dem von Ihnen angesprochenen Listing keine Vergleichsinformation enthalten, da ja nur überprüft werden soll, ob der Wert ungleich 0 ist. Und das erreicht man so am einfachsten.

Frage: Wie kann man beim CPC die n-te Wurzel einer Zahl x berechnen? Das Basic verfügt ja nur über Quadratwurzeln!

Antwort: Dies ist selbstverständlich möglich. Bekanntlich läßt sich statt der Wurzel auch "x hoch 1 durch n" schreiben, und das kann man in Basic zu x^(1/n) umwandeln. Beachten Sie aber bitte, daß dabei große Rechenungenauigkeiten auftreten können. So ist z.B. beim CPC 464 die 6. Wurzel aus 1 000 000 noch korrekt 10, bei der 7. Wurzel aus 10 000 000 erhält man aber als Ergebnis 9.99 99 99 99. Sie sollten also auf diese Fehlerquelle achten und sie möglichst im Programm abfangen.

B. Freier

H.H. Fischer antwortet

Frage: Ich besitze einen CPC 664 mit der vortex-RAM-Erweiterung SP 512 und hätte gerne folgende zwei Fragen geklärt:

1. Wie kann ich den CPC dazu bewegen, daß er nach dem Einschalten automatisch ein bestimmtes Programm lädt?
2. Wie kann ich unter CP/M ein SUBMIT-File programmieren, das die Meldung "Diskette bitte umdrehen und Taste drücken" auf dem Bildschirm ausgibt und auf einen Tastendruck wartet? (Ich möchte Seite A und B einer Diskette in die RAM-Disk kopieren.)

Antwort: Der automatische Start von Programmen nach dem Einschalten setzt eine Routine im ROM des Betriebssystems voraus, die nach einem bestimmten Programm auf Diskette sucht. Durch dieses, das immer den gleichen Namen haben muß, kann dann irgendeine Aktion eingeleitet werden. Das AMSDOS-ROM und das ROM der vortex-RAM-Erweiterung verfügen über keine solche Autostart-Funktion. Das ROM der vortex-Laufwerke ist aber sehr wohl mit einer solchen ausgestattet.

Zu Frage 2: Für CP/M 2.2 gibt es weder einen Befehl zum Ausgeben von Texten noch zum Warten auf einen Tastendruck. Sie können allerdings einen nicht gerade eleganten Trick anwenden, um diese Funktion zu emulieren. Dazu müßte ein .SUB-File mit ungefähr folgendem Inhalt erzeugt werden:

```
PIP C: =*.*
:
: Diskette umdrehen und die ENTER-Taste drücken
:
PIP
:
PIP C: =*.*
```

Hier kopiert das erste PIP die komplette Seite A in die RAM-Disk. Anschließend geht die Kontrolle wieder an SUBMIT. Die nächsten drei Zeilen werden zwar auf dem Bildschirm ausgegeben, doch aufgrund des vorangestellten Doppelpunktes nicht ausgeführt. Dann erfolgt der zweite Start von PIP. Da aber keine Parameter angegeben sind, wartet PIP eben auf eine Eingabe über Tastatur. Genau das wollten Sie ja erreichen. Nachdem nun die Diskette umgedreht ist, drückt man wie gewünscht die ENTER-Taste (beim CPC 6128 RETURN), und SUBMIT führt das dritte PIP aus. Dabei werden wiederum alle Dateien der aktiven Diskettenseite in die RAM-Disk kopiert. Der einzige Nachteil liegt darin, daß PIP auf beiden Diskettenseiten vorhanden sein muß.

Frage: Auf meinem CPC 464 mit vortex-RAM-Erweiterung SP512 und vortex-Doppelstation läuft das Programm "Hello" aus dem Schneider Magazin 6/86 eigentlich sehr gut. Lediglich die Umschaltung von Laufwerk A auf B funktioniert überhaupt nicht. B kann nicht angesprochen werden; es erscheint nur die Fehlermeldung "Diskette in Laufwerk B fehlt". Wie kann man dieses Problem beheben?

Antwort: Sie müssen lediglich den Befehl |S,2 in Zeile 10 weglassen. Er wählt die Schneider-3"-Floppy als Laufwerk B. Da Sie anscheinend keine angeschlossen haben, erkennt das Programm nur, daß die Diskette fehlt. Mit |S,0 schaltet man das 3"-Laufwerk aus, auch wenn es nicht vorhanden ist. Mit |S,1 wird es als A angemeldet.
H.H. Fischer

H. P. Schwaneck antwortet

Frage: Wie speichert man unter Basic Variablen ab?

Antwort: Variablen werden auf folgende Art und Weise abgespeichert:
OPENOUT "Name":PRINT #9,var1:PRINT #9,var2:...:
CLOSEOUT

Frage: Sie haben in Heft 4/87 einen Poke für "Bomb Jack" abgedruckt. Ich habe ihn abgespeichert und gestartet. Anschließend habe ich "Bomb Jack" gestartet, doch der Poke funktioniert nicht. Woran liegt das? Was kann ich tun?

Antwort: Sie müssen den Poke im ersten Basic-Programm direkt vor dem CALL installieren und dann das Programm wieder abspeichern.

Frage: Ich habe viele Spiele, deren Loader binär ist. Immer wenn ich LOAD "Name" eingebe, kommt die Fehlermeldung MEMORY FULL. Wie kann ich mir das Listing des entsprechenden Programms ansehen?

Antwort: Binäre Programme, also Programme in Maschinensprache, können Sie nicht einfach mit LOAD laden und dann listen. Diese Programme lassen sich nur mit RUN starten. Zum Auflisten benötigt man ein spezielles Programm, einen sogenannten Disassembler.

Frage: Wie kann ich softwaremäßig den Lautsprecher meines CPC ausschalten, während aus der Kopfhörerbuchse volle Lautstärke kommt?

Antwort: Es gibt leider keine Möglichkeit, dies per Software zu bewerkstelligen.

Frage: Auf einer Diskette verhindert ein nicht löschbares Programm (Read only) die einwandfreie Funktion eines anderen Programms. Wie lösche ich dieses Programm?

Antwort: Im Rahmen des "Diskettensystems" wurde z.B. ein Programm abgedruckt, mit dem sich Ihr Problem lösen lassen dürfte. Es heißt "Directory verändern".

R + E-Software
bringt Ihrem Computer das Staunen und Ihrem Geldbeutel das Lächeln bei!

endlich – vol 3 ist da!

Player's Dream III
Partnertest (2/87), Memotron (5/87), Ritter Kunibert (6/87), Soft-Ball (7/87), Skat (8/87), Labyrinth (9/87), Frogger (10/87), Bulldozer (11/87), Dow Jones (12/87)

Codex III
Allgemeines: Mini-Texter (11/86), Haushalt (1/87)
Sound: Hüllkurven (1/87), Musik-Compiler (3/87), Islam (8/87)
Grafik: Mini-Movie (8/86), Fractals (4/87), Top-Grafik (5/87)
Programmiersprachen: Forth-Compiler (11/86), Basic-Logo-Translator (12/86)
Utilitys: RSXINFO (8/86), File-Examiner (10/86), Windows (10/86), Window Creator (11/86), GIGADUMP (3/87), Strukto (3/87), UNERASE.COM (3/87), Suche (3/87), XREF (7/87), REM-Killer (8/87)

Und hier die Preise (jeweils C/D):

Player's Dream I	19.90 / 24.90
Player's Dream II	19.90 / 24.90
Player's Dream III	19.90 / 24.90
Codex I	– / 24.90
Codex II	– / 24.90
Codex III	– / 24.90

SUPERPACKS
Codex I-III –/70.–
Player's Dream I-III 55.–/70.–

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf der 4. Umschlagseite.

DAUERBRENNER

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.–**

Lernen mit Spaß

Offene Leserfragen

Ich besitze einen CPC 664 und einen Seikosha 1000 CPC. Ich konnte bisher keine funktionierende Hardcopy-Routine finden. Wer weiß Rat?

Monika Marko
Beuttlerweg 70
A-4030 Linz

Das Programm TD1 aus dem Programmpaket "Discovery plus" funktioniert bei mir nicht. Nach Eingabe des File-Namens läuft zwar das Cassettenlaufwerk an, doch nur für exakt zwei Sekunden. Dann bricht das Programm mit "Break in 650" ab, und die Tastatur ist gesperrt. Wer hat ähnliche Probleme mit diesem Programm auf dem 464?

Boris Dunkel
Am Elsebad 52
5840 Schwerte 4

Wer kann mir beim Anpassen der CAS-Routinen von "Easy-Topcalc" für den Diskettenbetrieb weiterhelfen?

Rainer W. Schulz
Südstrand
Südgazellebrücke 56
2940 Wilhelmshaven
Tel. 0 44 21 / 4 15 91

Ich baue Basic-Programme gerne strukturiert auf. Wer kennt brauchbare RSX-Befehle für REPEAT-UNTIL-Schleifen?

Johan Jakobs
van Maerlantlaan 2a
B-3500 Hasselt

Wer kennt ein gutes Kopierprogramm zum Überspielen von Cassette auf Diskette?

Markus Pollmann
Schiffstal 3
4952 Porta Westfalica

Ich besitze einen Commodore-Cassettenrecorder. Ist esmöglich, diesen am CPC anzuschließen? Wenn ja, wie?

Jan Stüven
Gitschiner Str. 81
1000 Berlin 1

Wer kann mir die Hardcopy-Routine HIDUMP des Schneider Magazins für den CPA-80 GS anpassen?

Michael Hoch
Mellrichstädter Str. 42
8744 Mellrichstadt

Ich besitze einen CPC 6128 und den Matrixdrucker Brother CE-61. Bei der Arbeit mit "WordStar" und dem DIN-Zeichensatz erscheint zwar der Accent Grave (`), nicht jedoch der Accent Aigu (´). Eine Erzeugung des Accent Circonflexe (^) gelingt nicht. Wie kann man Zeichen bei "WordStar" ändern?

Winfried Kramer
Kohlrodweg 12
6680 Neunkirchen/Kohlhof

Kopierprogramme wie "Copy-Boss" benötigen bei der Headerless-Bearbeitung ein Sync-Byte. Was ist das und wo bekomme ich es her?

Michael Temeschinko
Roseggerstr. 10
6967 Buchen

In der Beschreibung zu "AMX-Art" steht, daß man mit Epson-kompatiblen Druckern die Grafiken ausgeben kann. Auf meinem NLQ 401 funktioniert dies allerdings nicht. Woran kann das liegen?

Heiko Kern
Odenwaldweg 26
8763 Klingenberg



Joyce-Leserfrage

In Anwenderprogrammen, meist Dateiverwaltungen, begegnet man sogenannten Masken bzw. Feldern, die nur eine bestimmte Eingabelänge zulassen. Außerdem kann man mit den Cursor-Tasten zu einem voranstehenden Eingabefeld gehen, um dort nachträglich etwas zu ändern oder die bestehende Eingabe ganz oder teilweise zu übernehmen. Bei der Programmierung bin ich dabei auf folgendes Problem gestoßen:

1) Definition des Eingabefeldes mit:
   DEF FNfeld$ (o, l, h, b) = CHR$ (27) + CHR$ (32 + o) + CHR$ (32 + l) ...
   PRINT FNfeld$ (o, l, h, b);
2) Eingabe fordern mit:
   LINE INPUT; text$
3) Feldlänge, z.B. 10 Zeichen:
   Eingabe: z.B. MÜLLER-WESTERNHAGEN
4) Bildschirmanzeige:
   MÜLLER-WEN (Das letzte Zeichen wird überschrieben.)
5) text$ = "MÜLLER-WESTERNHAGEN"
6) String kürzen mit LEN-Befehl = LEN (text$(10))
7) Dies ergibt "MÜLLER-WES" und entspricht damit nicht der Bildschirmanzeige.

Wie muß man nun programmieren, damit die Bildschirmanzeige als text$ übernommen wird? Wie läßt sich erreichen, daß man mit den Tasten "Cursor hoch" und "Cursor runter" die jeweiligen Eingabefelder anspringen kann? Gibt es die Möglichkeit, einen Text vom Bildschirm zu lesen? Wie überprüft man, ob eine bestimmte Datei vorhanden ist (z.B. INPUT DATEI$ = "DATEN.DAT ... DATEN.IDX")? Der Befehl IF FIND$ = DATEI$ THEN ... funktioniert so nicht. Wer kann mir hier weiterhelfen?

Artur Neumann
Goethestr. 65
6607 Quierschied 4

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.

Wer weiß mehr?

2112 AD

Wer kann mir zu diesem Spiel Tips geben? Wie bekomme ich esüberhaupt zum Laufen? Die Beschreibung ist doch recht dürftig und unverständlich.

Peter Bertenburg

Dragon's Lair

Wie bewältige ich hier den zweiten Level? Bisher schaffte ich es nur, auf die Scheibe zu springen, werde aber immer wieder von einem Windstoß heruntergeblasen. Woran liegt das und wie kann ich ihm ausweichen?

Jörg Dittrich

Rebel Planet

Wer kann mir einen Plan für die Lösung dieses Adventures zusenden? Auch würde ich gerne wissen, ob es für den CPC ein Spiel gibt, in dem Figuren aus "Krieg der Sterne" vorkommen.

Andreas Zegla

Negris Dome

Wer kann mir zu diesem Programm eine Lösung zuschicken?

Christian Schwarzberger
Flurstraße 38
8304 Mallersdorf-Pfaffenberg

Der Diamant von Rabenfelsen

Wer kennt zu diesem Adventure einen Lösungsweg und stellt ihn mir zur Verfügung?

Ulrich Stärker
Talstr. 37
7889 Grenzach

The Living Daylights

Bei diesem Programm komme ich in Level 7 einfach nicht weiter. Wer kennt entsprechende Tips (auch zu Level 8)?

Dirk Fey

Top Gun, Bruce Lee

Was ist in meinen CPC 6128 einzugeben, damit ich die Titelbilder dieser Spiele ausdrucken kann?

Armin Schmid

Terrormolinos

Wer ist in der Lage, mir die genauen Schritte zu nennen, damit ich an die Camera komme? Auch über den kompletten Lösungsweg würde ich mich sehr freuen.

Roman Diehl
In den Biegen 19
6000 Frankfurt 56

Spindizzy

Nachdem ich bei diesem Spiel fast schon aufgeben wollte, faßte ich nach einem Spiele-Poke in Ausgabe 8/87 des Schneider Magazins neuen Mut und machte mich erneut an die Arbeit. Nach 10Stunden hatte ich es geschafft, war dann aber doch sehr enttäuscht, daß nichts Besonderes geschah. Ich hatte mit einer Überraschung gerechnet.

Ist es möglich, daß diese ausblieb, weil mein Spielstand 100 % of screen und nur 87 % of game betrug? Ich nahm nämlich nicht jeden Diamanten mit. Kann mir hier vielleicht jemand einen Tip geben?

Jens Hartel

Elite

Im Schneider Magazin 9/87 war zu lesen, daß man den Tarnschutz des Raumschiffes ASP übernehmen kann, wenn man es abschießt und seine Trümmer aufnimmt. Das wäre nun eigentlich recht einfach, wenn bei meiner Version (?) die Coriolis-Station nicht unsichtbar würde. Dies trifft für das ASP-Raumschiff dagegen niemals zu. Hat man es einmal an seiner Form erkannt und schießt es ab, erhält man lediglich Legierungen, die sich aber auch nach mehrmaligem Druck auf Y nicht als Tarnkappe verwenden lassen. Außerdem ist es weder bei der Originaldiskette noch auf der Sicherheitskopie möglich, ein Kommando abzuspeichern, obwohl noch 80 KByte frei sind.

Ein weiteres Problem taucht auf, wenn ich in Karte 1 den Planeten Gelegeus abrufe. Dann wird der Text nicht vollendet, ganz so, als wäre das Programm ausgestiegen. Später erscheint jedoch die Aufforderung "Gelegeus'schen angreifen!". Fliegt man nun dorthin, erscheint alles ganz normal, doch bei einem Angriff tauchen wie üblich eine Menge Schiffe auf. Nachdem man seinen Laser heißgeschossen und die Energiebombe verbraucht hat, fällt man ihnen auch recht schnell zum Opfer.

Wer ist in der Lage, mir bei diesen Schwierigkeiten weiterzuhelfen? Ist es möglich, daß es sich um Programmfehler handelt? Wenn ja, wie kann ich diese beseitigen?

Claus Zeitler

Terrormolinos

Wer kann mir sagen, wo sich die Harpune und der Koffer befinden?

Michael Tchorz

Zorgos

Ich suche nach einer Lösung zu diesem Spiel. Zur Zeit komme ich am Wächter in der Höhle (2. Teil) nicht vorbei. Wer kann mir hier weiterhelfen?

Hubert Brandel
Bahnhofstraße 48
6908 Wiesloch 1

Mercenary

Nachdem ich nun die verschiedenen Räume alle durchstreift habe, erkenne ich immer noch keine Logik beim Transport durch die Transporterräume. Meine bisher erreichte Punktzahl beträgt 309 000, danach ist Schluß. Alle Gegenstände sind bereits an die Mechandios verkauft, und das über der Stadt stehende Schiff wurde erfolglos aufgesucht. (Alle Türen waren verschlossen.) Sämtliche Gebäude sind systematisch zerstört worden. Durch Zufall bin ich nun im Bereich des Gefängnisses gelandet, wo ich noch immer festsitze. Wer weiß einen Rat, wie ich entfliehen kann und wie ich anschließend wieder hineinkomme?

Andreas Paschko

Apprentice, Hollywood or bust, Kentilla

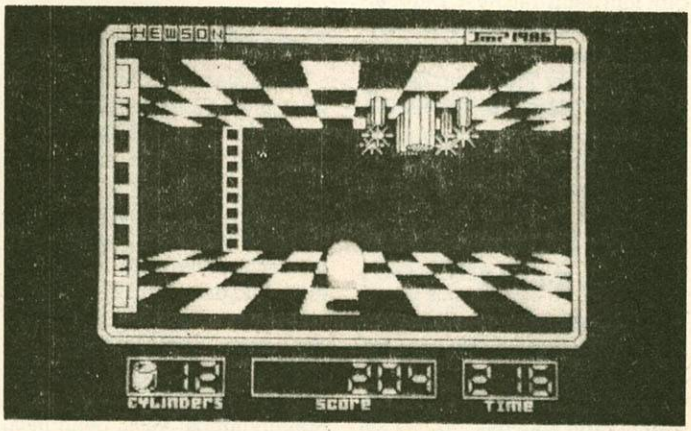
Zu diesen Mastertronic-Programmen suche ich Pläne und Komplettlösungen. Auch für sonstige Tips bin ich sehr dankbar.

Florian Priester

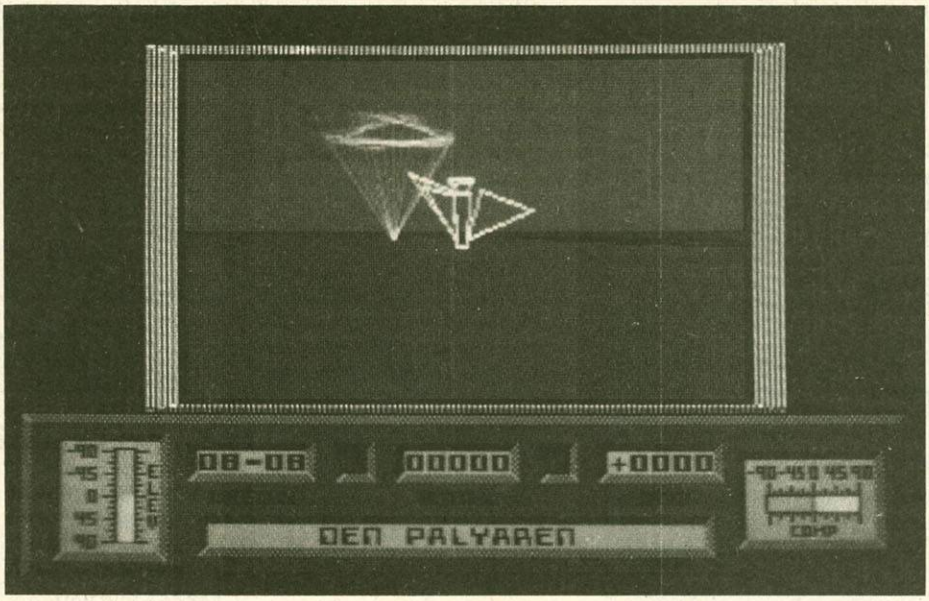
Impossaball

Wie installiere ich bei diesem Spiel den Poke &A462, &B6 und wie heißt das Ladeprogramm? Ich besitze einen CPC 6128 (Diskette).

Michael Schwab



Impossaball



Spieletips

Starglider

Zu der Frage von Karsten Frikke in Heft 8/87 möchte ich folgendes mitteilen:

Die Superrakete und weiteres Material sind einzeln auf dem Planeten verstreut. In der 2. Raumstation/Silo erhält man nur die Koordinaten von diesen Teilen. Da aber das AGAV über kein Instrument verfügt, das die Position in Koordinaten anzeigen kann, ist es mir nicht klar, wie man an diese Teile gelangt. Ich gehe deshalb nach der Devise vor: "Wer suchet, der findet!".

Den Starglider One zerstört man, indem man sich sofort nach dem Start im 1. Silo die 2. Rakete besorgt und dann beide Raketen in kurzer Entfernung zum Starglider One abschießt. Hier sollte zunächst das Heck des Raumschiffes getroffen werden. Ist die 1. Rakete entsprechend eingeschlagen, fängt der Starglider One an zu blinken. Die 2. Rakete gibt ihm dann den Rest. Dafür erhält man 5000 Punkte und gelangt in den nächsten Level. Hier sind nun mehr Treffer zur Zerstörung des Gegners notwendig. Ob das Spiel überhaupt ein Ende hat, weiß ich leider nicht.

Arne Diedrichs
Länderallee 2
1000 Berlin 19

Theatre Europe

In Ausgabe 10/87 erkundigte sich Heiko Rapp nach dem nuklearen Zugriffscode. Er lautet für beide Seiten MIDNIGHT SUN. Damit kann man das "Reflex System" einschalten und Atomraketen starten. Es ist aber zu beachten, daß ein Spiel gegen den Computer beim Einsatz von Atomwaffen zu über 90% in einem totalen nuklearen Schlagabtausch endet.

Gunnar Radons
Kolbenzeil 18
6900 Heidelberg

T. Brosda
Paul-Gerhardt-Straße 25
6200 Wiesbaden

Joe from the Worldcrackers
PLK 032231c
7950 Biberach/Riss

Decathlon

Zu diesem Programm möchte ich einen zwar etwas komplizierten, aber dennoch möglichen Weg vorstellen, damit man bis zum Ende durchhalten kann. Das Spiel belegt 39 Blöcke der Diskette. Texte und Qualifikationszeiten für die einzelnen Sportarten stehen etwas verstreut ab Block 32. Mit einem Diskettenmonitor lassen sich nun hier die Werte nach Belieben ändern.

Gunnar Radons
Kolbenzeil 18
6900 Heidelberg

The Living Daylights

Bei diesem Programm handelt es sich um kein sonderlich leichtes, dafür aber sehr interessantes Spiel. Nachdem es geladen ist, beginnt man ja bekanntlich mit dem 1. Level (Gibraltar). Dieser ist sehr hektisch, darum muß man schnell handeln. Sobald das erste Bild erscheint, ist der Steuerknüppel nach links zu reißen, dann nach unten (bis das Fadenkreuz verschwindet). Nun drückt man Feuer, nimmt den Steuerknüppel hoch, dann nach rechts, und James läuft. Jetzt hat man statt der lächerlichen Paint-Pistole eine Walter PPK.

Während des Laufens (man sollte unbedingt über die Steine hüpfen) tauchen im Hintergrund grau gekleidete Herren auf. Schießen sollte man auf sie nicht. Nun läuft man so lange, bis Bond im letzten Bild steht. Jetzt erscheint ein Mann in Schwarz. Nach einem Treffer auf diesen reißt man den Steuerknüppel nach rechts. Ist dies geschehen, findet man sich im Q's Labor wieder. Dort muß man das Nachtglas nehmen. Bald darauf befindet man sich auf der Straße, wechselt die Walter PPK gegen das Nachtglas aus und drückt Feuer.

Hier empfehle ich, keine Leute zu erschießen, sondern gegebenenfalls einen Salto auszuführen. Mit ein wenig Glück landet man wieder im Q's Labor. Diesmal nimmt man den Helm, benutzt ihn, marschiert durch den Kanal, während man über Hindernisse springt bzw. einen Salto darunter macht. Dieses für mich zusammengehörige Stück betrifft die Level 1 bis 3.

Im 4. Level nimmt man die Bazooka (ein Gebilde, das man mit einem Rohr vergleichen könnte, nicht das mit dem Ständer) und erschießt den ersten auf dem Bildschirm erscheinenden Milchmann. Danach tauchen zwei weitere Milchmänner auf, die man auch erschießen sollte. Vorsicht ist beim Hubschrauber geboten; wenn man aber mit der Bazooka auf ihn schießt, dreht er ab. Unter den explodierenden Milchflaschen dreht man einen Salto (Steuerknüppel runter).

Im 5. Level muß man die Armbrust nehmen und die Luftballonbomben abschießen. Ferner sollte man Necros (eine Figur im Spiel), wenn er keine Ballons mehr hat, mit der Walter PPK treffen.

Im 6. Level benutzt man die Dart-Pistole; hier wiederholt sich Level 4, nur muß man unter den Stöcken durchhechten. Auch kann man die Wächter nur mit der Dart-Pistole abschießen (wofür mehrere Treffer nötig sind). Bisher bin ich leider nur bis Level 7 vorgedrungen.

Dirk Fey
Pfullinger Str. 49
7000 Stuttgart 70

Kung Fu Master

Folgende Routine wird Ihnen bei diesem Spiel sicher weiterhelfen. Das Hauptprogramm muß als KUNG-FU.PGM vorliegen!

```
10 FOR i=&A017 TO &A042
20 READ a$
30 a=VAL("&"+a$)
40 POKE i,a
50 NEXT
60 DATA 6,B,21,2B,A0,11,40,
   00,CD,77,BC,21,40,00,
   CD,83,BC,CD,7A,BC,4B,
   55,4E,47,2D,46,55,2E,50,
   47,4D,3E,0,32,25,6A,3E,
   0,32,20,6A,C3,0A,9C
70 CLS
80 INPUT"Wie viele Leben
   (0-255)?",leben
90 INPUT"Welcher Level
   (0-5)?",level
100 POKE &A037,leben:POKE
   &A03C,level
110 CALL &A017
```

Michael Gisy
Aichen Nr. 6
7890 Waldshut-Tiengen 1

World Games

Ralf Markus interessierte sich in Heft 10/87 für die Steuerung des Schotten. Zunächst ist mit Rechts-Links-Bewegungen Anlauf zu nehmen. Dann muß man den Feuerknopf einen Moment gedrückt halten, bis sich der Schotte nach vorne dreht, und anschließend loslassen.

Roman Diehl
In den Biegen 19
6000 Frankfurt/Main 56

Autorennsimulationen

Peter Schwarzfischer stellte im Schneider Magazin 10/87 die Frage nach guten Programmen, die Autorennen simulieren. Ich kenne zwei sehr ansprechende, die aus der Sicht des Fahrers ablaufen: "3-D-Grand-Prix" und "Revs". Sie dürften bei fast jedem Versand lieferbar sein.

Pokes

Kong strikes back

Nach Eingabe von POKE &263A,0 erscheint kein Gegner mehr. Eine Ausnahme bilden nur das Pferd, die Schiffschaukel und der Ball.

Oliver Kohl
Am Gartenhang 8
5880 Lüdenscheid

Nexor

Folgender Poke wird Ihnen bei diesem Spiel sicher weiterhelfen. Nachdem Sie das kleine Listing eingegeben haben, kann das Programm auf normalem Wege gestartet werden.

```
10 MEMORY 5000: LOAD "NEXOR1.PGM"
20 POKE 7923,255: SAVE"NEXOR1.PGM", B, 1024,36864
```

Asterix

Um x Leben zu erhalten, muß man zunächst das Hauptprogramm folgendermaßen laden:

```
10 OPENOUT"$$$": MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT
20 POKE &AE5E,&40:POKE &AE5F,0:POKE &AE62,&40: POKE &AE63,0
30 LOAD"ASTERIX2.BIN"
```

Nun gibt man POKE 9169,x ein und startet mit CALL 2560.

Sigma Seven

Der Poke 34432,x vor dem Call bringt Ihnen hier ebenfalls x Leben.

MLM 3D

POKE 10234,&B7 macht unsterblich.
POKE 13204,&B7 ergibt unendlich viel Treibstoff.

1942

POKE 10117,x ergibt die Anzahl der Stationen, die durchflogen werden müssen.

Thomas Danner
Neudekerstr. 31
8906 Gersthofen

Boulder Dash

Unsterblichkeit erlangen Sie durch die Eingabe folgender Pokes:

```
POKE &1B80,0:POKE &1B81,0:
POKE &1B82,0
```

Unendlich viel Zeit steht Ihnen nach diesen Pokes zur Verfügung:

```
POKE &89C,0:POKE &89D,0:
POKE &89E,0:POKE &1D1E,0
```

Bomb Jack II

Wie bereits in Ausgabe 7/87 auch hier wieder ein Poke für unendlich viele Leben. Er lautet: POKE &1A58,0

Copout

255 Leben erhält man mit dem Poke &13A,&FF.

Nemesis

Mit POKE &33C,0 werden Sie unsterblich.

Head over Heels

POKE &27AF,0 läßt Sie in diesem Programm bis an die Decke springen.

Project Future

Nach einem Poke in Ausgabe 2/87 nun ein weiterer. POKE &9B9C,8 beschert Ihnen unendlich viele Leben.

Profanation

Für die Unsterblichkeit sind hier folgende Pokes einzugeben:

```
POKE &17EC,0:POKE &17ED,0:
POKE &17EE,0
```

Nils Dahlmann-Resing
Am Eckbusch 43/82
5600 Wuppertal 1

Impossaball

Bei diesem Spiel läßt sich mit POKE &96DC,0 die Zeit anhalten. Der Poke &A462,0 beschert unendlich viele Leben.

Enduro Racer

Nach POKE &655C,0 kann man sich bei diesem Programm viel Zeit nehmen. Mit POKE &63A2,0 läßt sich ein Effekt erzielen, der Sie sicher zum Schmunzeln bringt.

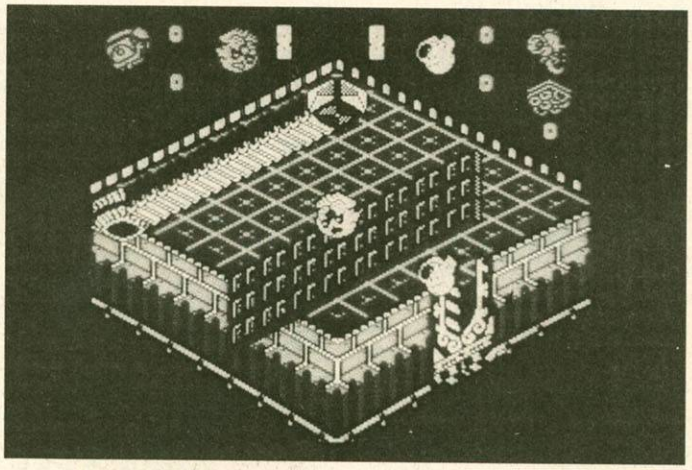
Michael Scierski
Weiherstr. 25
6601 Riegelsberg

Radzone

Mit dem folgenden kleinen Listing erhält man bei diesem Spiel unendlich viele Leben. Es ist nur für die Cassettenversion vorgesehen.

```
10 REM *** Help for Radzone ***
20 REM
30 FOR i = &BB48 TO &BB4D
40 READ a
50 POKE i, a
60 NEXT i
70 DATA &21, &EE, &09, &36, &67, &C9
80 RUN"
```

Thomas Zech
Frankenthaler Str. 52
6710 Frankenthal 6



Head over Heels

Thrust 2

```
10 OPENOUT "W": MEMORY &400: LOAD"THRUSTII: PGM
20 POKE 9311,0: POKE 9662,0: POKE 9766,0: POKE 9898,0: POKE 9006,0: POKE 8106,0: CALL &1C10
```

Mit dieser kleinen Routine erhalten Sie unendlich viele Leben.

Slapfight

Bei diesem Programm macht Sie der Poke &59CB,0 unsterblich.

Andreas Bode
Albert-Einstein-Str. 24
4920 Lemgo 1

Slap Fight

Leben:
POKE &50CA,&00:
POKE &50CB,&00:
POKE &50CC,&00

Dragon's Lair

Durch diesen Poke wird man unsterblich. Dazu ist zunächst folgendes einzugeben:

```
MEMORY 6000
LOAD "dl
```

Nun erscheint die Meldung "Memory full", und man tippt anschließend ein:

```
MEMORY 6000
LOAD "dl
POKE 9642,0
CALL 9495
```

Torsten Schreitmüller
Weilerstr. 22/1
7070 Schwäbisch Gmünd – Bettringen

Bei "Dragon's Lair II" erhält man mit POKE &7CC6,0 unendlich viele Leben.

Nils Dahlmann-Resing
Am Eckbusch 43/82
5600 Wuppertal 1

Weitere Pokes zu "Dragon's Lair" finden Sie auch in den Ausgaben 4/87, 9/87 und 10/87 des Schneider Magazins.

3-D-Fight

Leben:
POKE &13FE,&00

Android One

Leben:
POKE &7391,&00

Bomb Jack I

Leben:
POKE &19FD,&00

Bounder

Leben:
POKE &76FA,&00

Sprünge:
POKE &7460,&00:
POKE &79A0,&00

Commando

Leben:
POKE &14BF,&FE

Crystal Castle

Leben:
POKE &927B,&00:
POKE &927C,&00:
POKE &927D,&00:
POKE &927E,&00:
POKE &927F,&00:
POKE &9280,&00

Deathpit

Leben:
POKE &85F5,&00:
POKE &5A28,&28

Doomsday Blues

Energie:
POKE &805D,&00:
POKE &8F97,&00:
POKE &8F98,&00:
POKE &9187,&00:
POKE &905B,&00:
POKE &9612,&00

Ghouls

Level:
POKE &10A4,LEVEL:
POKE &10A9,LEVEL

Green Beret

Leben:
POKE &25F1,&00:
POKE &25F2,&00

Gun Fright

Leben:
POKE &0EE6,&00:
POKE &0EE7,&00:
POKE &0EE8,&00:
POKE &0EE9,&00:
POKE &122A,&02

Gyroscope

Leben:
POKE &532B,&00

Zeit:
POKE &5A39,&00

Jet Boot Jack

Leben:
POKE &AACA,&00

Sam Fox Poker

Bilder:
POKE &4219,&C3:
POKE &421A,&06:
POKE &421B,&BB:
POKE &2266,&C9:
MODE 2:CALL &2257

Sorcery

Energie:
POKE &107E,&00:
POKE &107F,&00:
POKE &1080,&00:
POKE &1507,&00:
POKE &1508,&00:
POKE &1509,&00

Zeit:
POKE &1C2F,&C9

Spindizzy

Zeit:
POKE &A85E,&C9

Stairway to Hell

Leben:
POKE &2211,&00

Super Pipeline II

Leben:
POKE &066C,&00

Who Dares Wins II

Leben:
POKE &60C1,&00

Bomben:
POKE &631A,&00

Yie Ar Kung Fu

Leben:
POKE &825A,&FF

Zorro

Leben:
POKE &573D,&00

Kung Fu Master

Leben:
POKE &79DE,&00:
POKE &79DF,&C3

Level:
POKE &6A20,LEVEL

Light Force

Leben:
POKE &79DA,&00

Monty on the Run

Leben:
POKE &9CB9,&00:
POKE &9CC3,&00

Nomad

Leben:
POKE &223A,&00

Paperboy

Leben:
POKE &09AC,&00

Die folgenden Pokes werden vor dem Call eingefügt.

Booty

Unsterblichkeit:
POKE &54F4,&00

255 Leben:
POKE &4016,&FF

Immunität:
POKE &54B1,&C9

Classic Axiens

128 Leben:
POKE &478C,&7F:
POKE &70DF,&16

Bomb Jack II

Unsterblichkeit:
POKE &18EA,&00

255 Leben:
POKE &1A58,&FF

Rogue Trooper

Ammo:
POKE &2EC1,&00

Kits:
POKE &1B51,&00

Stärke:
POKE &1B22,&00

Ammo (9999):
POKE &264C,&0F:
POKE &264D,&27

Score (9999):
POKE &2646,&0F:
POKE &2647,&27

Kits und Tapes:
POKE &265C,&3E:
POKE &265D,&FF:
POKE &265E,&32:
POKE &265F,&5B:
POKE &2660,&17:
POKE &2661,&00

Sepulcri

Unsterblichkeit:
POKE &6958,&3E:
POKE &6959,&05:
POKE &695A,&00

Macht:
POKE &778C,&3E:
POKE &778D,&99:
POKE &778E,&00

Terra Cognita

Unsterblichkeit:
POKE &19AE,&00

Voodoo Rage

Unsterblichkeit:
POKE &411C,&00

The Goonies

Unsterblichkeit:
POKE &472B,&00

Army Moves

Unsterblichkeit:
POKE &0B3E,&00 (Teil 1)
POKE &0865,&00 (Teil 2)

Sgrizan

Immunität:
POKE &9A44,&00:
POKE &9A45,&00:
POKE &9A46,&00:
POKE &A02A,&00:
POKE &A02B,&00:
POKE &A02C,&00:
POKE &9A53,&C9:
POKE &9A65,&C9

Unsterblichkeit:
POKE &9A7F,&00

Tempo:
POKE &9CB3,&00:
POKE &9CBC,&00

255 Leben:
POKE &9525,&30

"Special":
FOR X = &9A7B
TO &9A92:POKE X,0

Game Over

Macht:
POKE &231F,&C9 (Teil 1)
POKE &2147,&C9 (Teil 2)

Unsterblichkeit:
POKE &2216,&00:
POKE &2364,&00 (Teil 1)
POKE &218C,&00:
POKE &201A,&00 (Teil 2)

Kugeln:
POKE &0856,&00 (Teil 1)
POKE &0856,&00 (Teil 2)

255 Leben:
POKE &0610,&FF (Teil 1)
POKE &0606,&FF (Teil 2)

255 Kugeln:
POKE &061A,&FF (Teil 1)
POKE &0610,&FF (Teil 2)

Tapper

255 Leben:
POKE &4F2A,&FF

Bombscare

255 Leben:
POKE &A1F0,&FF

Feud

HSYNC-Register:
POKE &1A0F,&26:
POKE &1A1D,&26:
POKE &1A12,&21:
POKE &1A20,&23

Copout:

Unsterblichkeit:
POKE &195B,&00

Super Robin Hood

Immunität:
POKE &6C91,&C9

Marble Madness

Zeit:
POKE &831F,&00

Arkanoid

Unsterblichkeit (Spieler 1):
POKE &02F3,&00

Unsterblichkeit (Spieler 2):
POKE &0374,&00

Nemesis

Unsterblichkeit:
POKE &9D74,&00

Cosa Nostra

Unsterblichkeit:
POKE &7E0A,&00

Schüsse:
POKE &7A29,&00

Dragon's Lair II

Unsterblichkeit
(Diskettenversion):
POKE &7CC6,&00

Ballbreaker:

255 Leben:
POKE &2822,&FF

255 Geschosse:
POKE &281D,&FF

Beginn mit Level x:
POKE &2810,&3E:
POKE &2811,x:
POKE &2812,&32:
POKE &2813,&9B:
POKE &2814,&00:
POKE &2815,&00:
POKE &2816,&00

Unsterblichkeit:
POKE &28D8,&00:
POKE &291E,&00

Geschosse:
POKE &1EBD,&00

Starglider

Die Story, die diesem Spiel zugrunde liegt, hat etwas Ähnlichkeit mit der Einleitung eines jedes Asterix-Heftes. Die Milchstraße wird vom Volk der Egrons beherrscht, das sich selbst als liebenswert und friedfertig bezeichnet. Es hält daher auch eine starke Kampfflotte in Bereitschaft, um jeden Planeten, auf dem das Gegenteil behauptet wird, kurz und klein zu schlagen. Mit dieser Philosophie gelang es den Egrons, fast die ganze Milchstraße zu erobern, bis auf einen kleinen Spiralnebelarm, in dem das Volk der Novenier und deren Verbündete wohnen. Diesen gelang es bisher, aufgrund ihrer überlegenen Technik alle Angriffe des Feindes zurückzuschlagen.

Doch eines Tages schaffen es die Egrons mit einer List, die Verteidigungsanlagen der Novenier zu überwinden und den Planeten Novenia zu besetzen. Dabei haben sie allerdings die kleine Forschungsstation auf dem Mond übersehen. Von dort naht dann auch die Befreiung. Mit einem alten Kampfgleiter, der eigentlich als Museumsstück vorgesehen war, gelingt es zwei unerschrockenen Wissenschaftlern, die Eindringlinge zu vertreiben. Genau dies muß der Spieler nun nachvollziehen.

Sie übernehmen die Aufgabe, mit dem Kampfgleiter die Streitkräfte des Gegners auszuschalten. Wer "Starglider" nun in die Kategorie der endlosen Weltraumballerspiele einordnet, hat nicht unrecht. Es handelt sich hier aber um ein Programm der Extraklasse. Von der einzigartigen 3-D-Vektorgrafik, die in beachtlicher Geschwindigkeit animiert ist, bis hin zu den Geheimnissen, die sich im Verlauf des Spiels offenbaren, ist alles nur vom Feinsten. Gegen den Kampfgleiter ist der Microsoft-Flugsimulator eine flügellahme Ente.

Gesteuert wird wahlweise über Tastatur, Joystick oder Maus. Die Simulation der Bewegungen vermittelt in realer Weise einen Eindruck von Massenträgheit und Geschwindigkeit. Alle Objekte erscheinen in einer einwandfreien 3-D-Vektorgrafik, die alle Anforderungen einer räumlichen Darstellung erfüllt. Neben ortsfesten Energietürmen und Gebäuden kommen rollende Panzer und stampfende Zweibeiner (so etwas konnte man im Film "Star Wars" auch schon bewundern) sowie verschieden schnell fliegende Starglider auf den Bildschirm. Diese reichhaltige Palette läßt keine Langeweile zu.

Neben einem guten Auge beim Kampf ist auch geschicktes Steuern nötig. Wenn die Treibstoffvorräte des Gleiters zur Neige gehen, muß der Spieler sein Flugvehikel exakt zwischen drei Energietürme lenken, um aufzutanken. Daß vorher alle gegnerischen Fahrzeuge in unmittelbarer Nähe auszuschalten sind, versteht sich von selbst. Mindestens genauso schwierig ist es, eine von vier Reparaturbasen anzufliegen. Dort werden nicht nur die Schäden am Flugzeug behoben, man kann außerdem den Zentralcomputer nach den verschiedenen Fahrzeugtypen des Feindes ausfragen und die neuesten Befehle entgegennehmen.

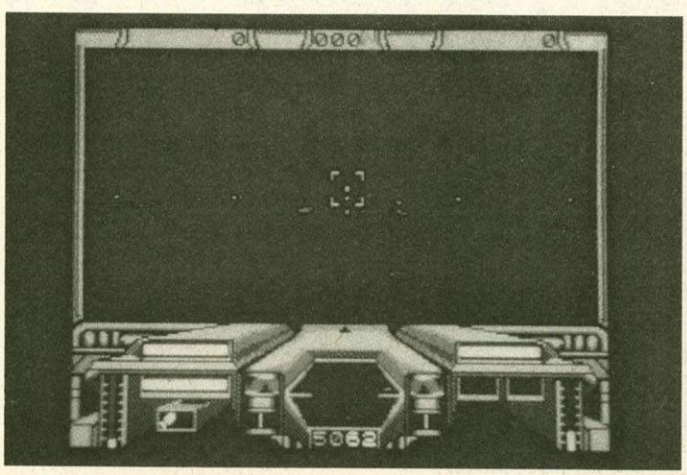
Neben der Diskette mit dem Spiel wird auch ein deutschsprachiger Roman mitgeliefert, in dem die Story auf gelungene Weise erzählt wird. Die Lektüre ist nicht nur wegen des sehr humorvollen Stils empfehlenswert. Die Geschichte liefert vielmehr auch wertvolle Hinweise zum Spiel, ohne die ein zielgerichtetes Handeln nicht möglich ist.

Die Diskette ist nicht kopiergeschützt, so daß man beliebig viele Sicherheitskopien anfertigen kann. Raubkopierer werden jedoch auf wirksame Weise von ihrem Tun abgehalten, denn vor Spielbeginn fragt das Programm nach einem Codewort, das man aus dem beiliegenden 77seitigen Roman ermitteln muß. Damit wurde eine für den ehrlichen Benutzer bedienungsfreundliche Art des Kopierschutzes gefunden.

"Starglider" ist ein Programm, das in der PC-Version den Ausführungen für Homecomputer in nichts nachsteht. Vergleicht man es mit anderen PC-Spielen, ist es zur Zeit sicherlich das professionellste, modernste und spannendste auf dem Markt.

System: MS-DOS-Rechner mit mind. 256 KByte und Farbgrafikkarte
Hersteller: Rainbird
Bezugsquelle:
Micro Partner
Ziegenmarkt 6
3300 Braunschweig
Preis: ca. 60.– DM

H.-P. Schwaneck



Starglider
Schnelle Vektorgafik macht dieses Spiel mit zum Besten, was derzeit für PCs geboten wird

Army Moves

Bei "Army Moves" schlüpft der Spieler in die Rolle eines Elite-Soldaten, der eine wichtige Information aus dem Safe im feindlichen Hauptquartier stehlen soll. Um dies erfolgreich zu meistern, muß man sich durch sieben verschiedene Teilaufgaben (Bildschirmsequenzen) kämpfen. In der ersten Stufe ist ein mit Raketen ausgerüsteter Jeep heil über eine Strecke zu steuern, die mit eingestürzten Brücken gespickt ist. Dabei wird man von gegnerischen Fahrzeugen und Hubschraubern angegriffen. Diese müssen mit Hilfe der mitgeführten Boden- bzw. Luftabwehrraketen ausgeschaltet werden. Die zerstörten Brücken sind durch einen Sprung zu überwinden. Das ganze erinnert ein wenig an den Spielhallenhit "Moon-Patrol".

"Army Moves" allein zu bewältigen, ist kaum möglich. Der Spieler muß zum einen das Fahrzeug lenken und an geeigneter Stelle über die eingestürzten Brücken springen, gleichzeitig aber auch noch die entgegenkommenden Fahrzeuge des Gegners und die Hubschrauber abwehren. Dazu ist es wiederum nötig, entweder eine Boden- oder eine Luftabwehrrakete abzufeuern. Bei der einen Rakektenart geschieht dies mit dem Feuerknopf am Joystick, bei der anderen mit der SPACE-Taste. Bei der Hektik der Ereignisse ist es für einen Einzelspieler jedoch so gut wie unmöglich, sowohl den Joystick als auch die Tastatur zu bedienen. Ohne die Hilfe eines zweiten Teilnehmers läßt sich die erste Spielstufe wohl nie erfolgreich beenden.

Nach Bewältigung des ersten Levels wechselt man vom Jeep auf einen Hubschrauber. Auch hier muß man eine bestimmte Strecke überfliegen, ohne sich von feindlichen Jagdflugzeugen oder Raketenstellungen abschießen zu lassen. Auf diese Weise sind drei Spielstu-

fen mit jeweils unterschiedlichen Terrains zu überstehen. Ist dies gelungen, wird der zweite Teil mit den Runden 5 bis 7 von Diskette nachgeladen. Nun muß man sich zu Fuß durch den Dschungel bis zum Lager des Feindes kämpfen (Stufe 5), die Wachanlagen überwinden (Stufe 6) und schließlich in das Gebäude mit dem Safe eindringen (Stufe 7).

"Army Moves" weist eine recht ordentliche Grafik auf, während die Melodie, die beim Spielen immerwährend erklingt, nach kurzer Zeit auf die Nerven geht. Sehr gut ist daher die Möglichkeit, den Sound abzustellen. Die Steuerung, die wahlweise über Joystick und Tastatur oder Tastatur allein erfolgt, spricht direkt an und ist präzise. Ungünstig ist bei Einsatz des Joysticks die zusätzliche Tastaturbedienung, die es dem Einzelspieler fast unmöglich macht, die erste Runde zu überstehen. Bei den folgenden Stufen ist dieser Nachteil nicht so gravierend.

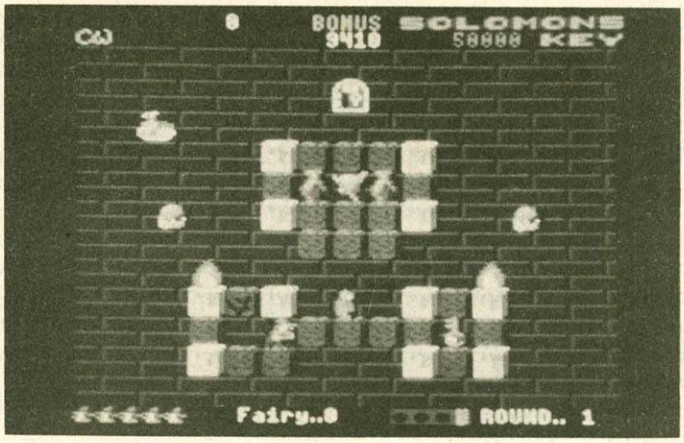
Insgesamt läßt sich der Schwierigkeitsgrad als sehr hoch bezeichnen. Daher kann die Absicht des Programmierers, die Motivation zu erhöhen, leicht ins Gegenteil umschlagen, nämlich in Frustration. Für absolute Actionfreaks ist "Army Moves" sicher ein angenehmer Zeitvertreib, während weniger geübte Joystick-Artisten vor dem Kauf unbedingt eine Proberunde spielen sollten.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Imagine
Bezugsquelle: ZS-Soft
H.-P. Schwaneck

Solomon's Key

U. S. Gold ist nach einer kurzen Sommerpause so aktiv wie nie zuvor. Aus der Masse der Neuerscheinungen, von denen ja einige schon vorgestellt wurden, habe ich "Solomon's Key" herausgegriffen. Grund dafür war das Cover, hinter dem ich eine Art "Barbarian"-Kopie vermutete. Dem ist aber nicht so. Tatsächlich haben einige Programmierer wieder einmal eine alte Idee aufgegriffen und in ein neues Gewand gesteckt. Herausgekommen ist dabei ein ulkiges Action-Spiel.

Die alte Idee, die ich meine, wurde vor einigen Jahren bereits in Programmen wie "Pingo" oder "Pengi" usw. realisiert. Dort wurde nicht geschossen, sondern mit Eisblöcken hantiert. Bei "Solomon's Key" handelt es sich um gewöhnliche Steinblöcke. Der Hauptakteur kann per Feuertaste ein Quadrat setzen oder wegnehmen. Seine Bewegung ist nur auf diesen Steinen möglich. Das gleiche gilt auch für die anderen Gestalten, die sich in diesem Programm tummeln.

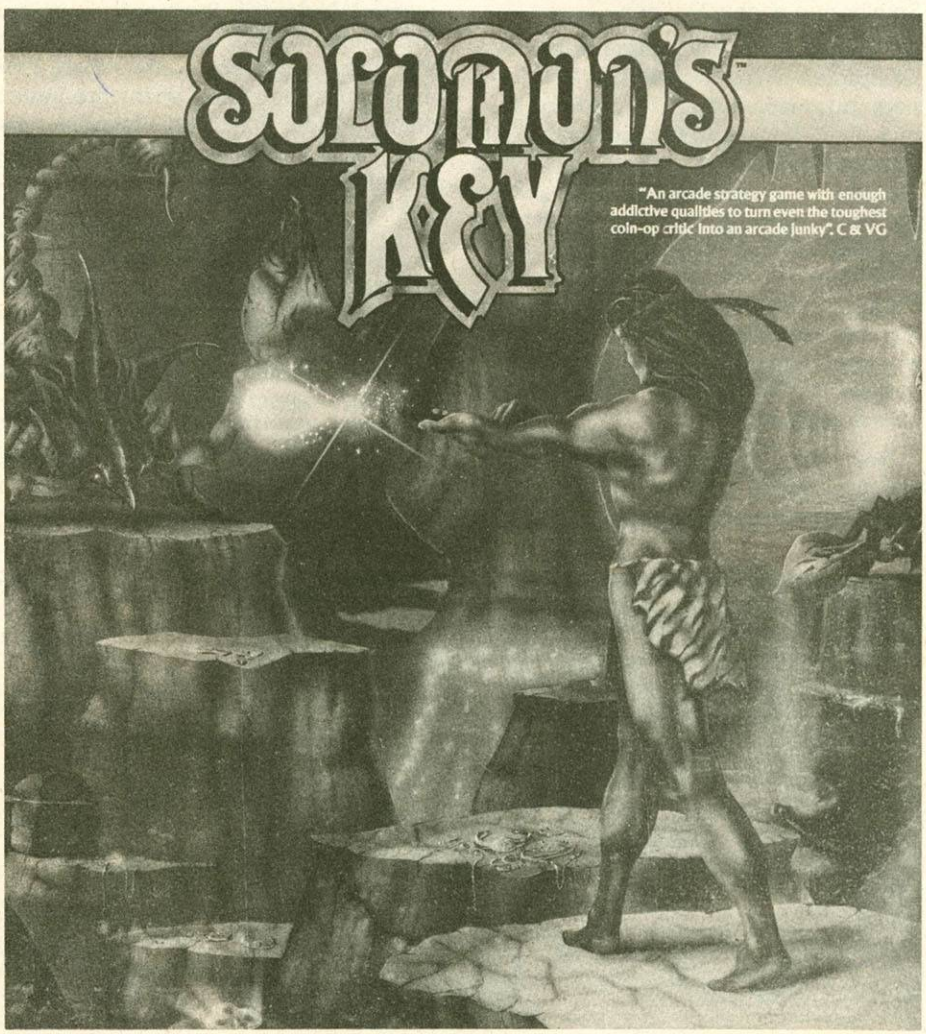


Solomon's Key
Nur mit dem Schlüssel geht's ins nächste Level

Das Spiel ist in zahlreiche Screens unterteilt. In jedem Bild gibt es eine Tür und einen Schlüssel sowie einige Bonusgegenstände. Durch die Tür kann man ins nächste wechseln, wenn der Schlüssel aufgenommen wurde. Um an diesen zu gelangen, muß man eine Art Treppe aufbauen. Außerdem ist darauf zu achten, daß die Gegner nicht herankommen, da eine Berührung ein Leben kostet.

Zugegeben, das alles ist nicht neu. Im Gegensatz zu ähnlichen Programmen geht es bei "Solomon's Key" aber nicht ganz so hektisch zu. Bei schwierigen Situationen kann man zunächst eine Weile üben. Spielmotivation ist auch gegeben, da man ja immer wieder gefordert wird. Die Grafik hat dabei nur nebensächliche Bedeutung und ist auch nicht besonders erwähnenswert. Alles in allem liegt hier ein Spiel für High-Score-Jäger vor, die es mal etwas ruhiger angehen lassen, aber trotzdem nicht auf Spielfreude verzichten wollen.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: U. S. Gold
Bezugsquelle: Diabolo
Rolf Knorre





Death Wish 3

Die Reihe der Blut- und Gewaltspiele, die zuletzt mit "Barbarian" einen Höhepunkt erreichte, setzt sich fort. Trotz immer stärker werdender Proteste und einer Reihe von Indizierungen weichen besonders englische Software-Häuser nicht von dieser lukrativen Masche ab. Neuestes Produkt dieser Gattung ist das Programm "Death Wish 3". Eifrigen Kinogängern wird dieser Titel eher unter der Reihe "Ein Mann sieht rot" mit Charles Bronson bekannt sein. Der dritte Teil des Films ist Grundlage für dieses Spiel (sofern man es noch als Spiel bezeichnen kann). Das wird schon mit dem Lade-Screen dokumentiert; er zeigt Charles Bronson in üblicher Haltung.

Für alle, die nicht wissen, worum es im Film geht, sei gesagt, daß Bronson (und analog dazu auch die Spielfigur) als eine Art einsamer Rächer in New York durch Selbstjustiz brutalster Art für Recht und Ordnung sorgen will. Mit den verschiedensten Waffen legt er einen Gangster nach dem anderen um. Damit wäre die Spielhandlung auch schon vollständig beschrieben.

Das ist aber noch nicht alles. Leider ist "Death Wish 3" (wie schon "Barbarian") programmtechnisch hervorragend gestaltet. Auf dem Monitor sieht man in dreidimensionaler Darstellung die Straßen von New York, durch die sich Bronson, die Gangster, aber auch Unschuldige bewegen. Die einzelnen Figuren sind gut gezeichnet und animiert, was den unguten Beigeschmack beim Spielen verstärkt. Jetzt darf man alle umlegen, die man für Bösewichte hält. Die Opfer zerplatzen regelrecht und bleiben dann auf der Straße liegen, wo sie bei Gelegenheit abgeholt werden. Der Spieler kann in Häuser gehen, von dort aus dem Fenster auf die Straße schauen, seine Waffen auswechseln und einiges mehr. Unter dem Hauptbild erscheint neben dem Punktestand und anderen Details auch eine Karte, die der Orientierung dient.

Von dieser Seite her gehört "Death Wish" eher zu den guten Programmen. Der bekannte Titel und die gute Umsetzung, leider aber auch die brutale Handlung werden dieses Spiel sicher zu einem Renner machen. Ich will mich einer abschließenden Beurteilung enthalten.

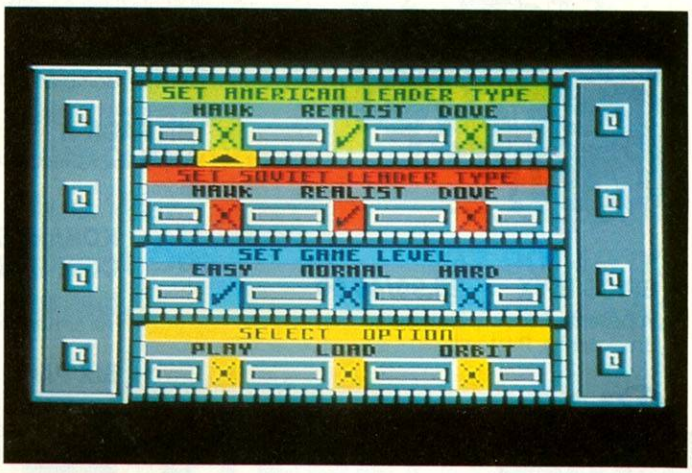
System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Gremlin
Bezugsquelle: Fachhandel
Stephan König

High Frontier

Bekanntlich ist den Software-Häusern und Programmierern fast jedes Mittel recht, um einen Verkaufserfolg zu erzielen. Die Gewaltwelle der letzten Monate zeigt das deutlich. So war es auch nur eine Frage der Zeit, bis ein Thema aus der Weltpolitik zum Computerspiel degradiert wurde. Gemeint ist damit die amerikanische Weltraumaufrüstung, unter dem Kürzel SDI wohl allgemein bekannt. Reagans Sternenkriegprogramm läßt sich jetzt unter dem Titel "High Frontier" in jedem Wohnzimmer nachvollziehen.

Ganz wie im richtigen Leben kann man in Form eines Strategiespiels Russen und Amerikaner gegeneinander antreten lassen, wobei natürlich klar ist, wer zu gewinnen hat. Anhand einiger Karten und Auswahlbilder darf man sich taktische Winkelzüge überlegen, um den Feind zu besiegen. Grafisch sieht das nett aus; insgesamt wird das Programm aber nur eingefleischten und völlig unpolitischen Strategen gefallen. Actionfreaks werden beim Spielen wohl einschlafen!

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Activision
Bezugsquelle: Fachhandel
Stephan König



High Frontier
Hier wird die Stärke der Gegner eingestellt...



...und mit diesen Karten wird die Taktik festgelegt

S★A★M★P★L★E★R★S

S★A★M★P★L★E★R★S



GAME-SET-MATCH **37.90/49.90**

10 Sportgames auf 4 Cass./2 Disk.:
W. S. Baseball, W. S. Basketball,
Super Soccer, Hyperforce,
Pong Pong,
D. Thompson's Supertest,
Konami's Tennis, Boxing, Squash,
Konami's Snooker



EPICS EPIX **25.90/49.90**

Impossible Mission, Summergames,
Breakdance, Pitstop II



TRIO **25.90/37.90**

Great Gurianos, Airwolf II, 3 DC

HIT PACK **25.90/37.90**

Airwolf, Bombjack, C., Frank Bruno's Boxing

Hit PACK II **25.90/37.90**

Paperboy, Ghosts'n Goblins, Space Harrier,
Bomb Jack II

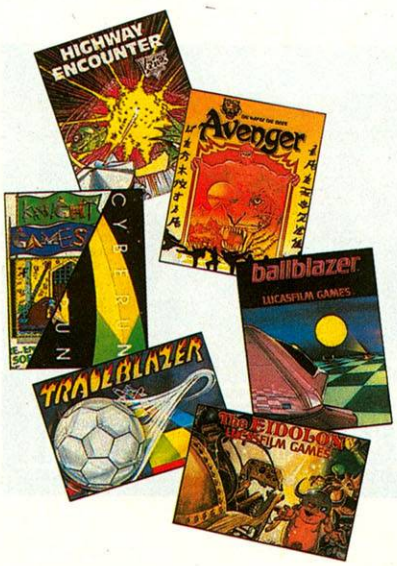
KONAMI'S COIN-UP HITS **25.90/37.90**

Hypersports, G. B., Ping Pong, Mickie,
Yie ar Kung Fu

SIX PACK I **29.90/39.90**

Antiriad, Jet Set Willy II, Scooby Doo,
Split Personalities, Fighting Warrior,
Bomb Jack, Duet





THE PLAYER'S DREAM I+II **je 19.90/24.90**

SOLID GOLD **25.90/49.90**

Gauntlet, Ace of Aces, Leaderboard,
Winter Games, Infiltrator

PRESTIGE COLLECTION **25.90/37.90**

Koronis Rift, Ballblazer, Rescue on Fractalus,
The Eidolon

SIX PACK II **25.90/37.90**

Eagles Nest, Batty, ACE, Shockway Rider,
International Karate, Lightforce

STAR GAMES II **25.90/—.—**

The Eidolon, Highway Encounter,
Knight Games, Trailblazer, Avenger,
Ballblazer





DIABOLO



★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

Raus – zack, zack

Cop Out	17.90	—.—	Break Thru	20.00	30.00
Galvan	18.90	24.00	Bubbler	20.00	30.00
Legend of Kage	17.90	24.00	Cristal Castle	25.90	37.90
Muncher	—.—	24.00	Dogfight 2187	25.90	37.90
Shockway Rider	17.90	24.00	Explorer	25.90	—.—
Impossaball	17.90	24.00	Final Matrix	25.90	37.90
Tarzan	—.—	16.90	Head over Heels	25.90	—.—
Tempest	17.90	—.—	Howard the Duck	20.00	30.00
Trailblazer	—.—	25.00	Hydrofool	25.90	37.90
Rescue on Fractalus	—.—	25.00	Mag Max	20.00	30.00
Jailbreak	—.—	25.00	Mario Brothers	25.90	37.90
Space Harrier	18.90	—.—	Mutants	25.90	37.90
Gauntlet	17.90	—.—	Palitron	20.00	30.00
Avenger	20.00	30.00	Pulsator	20.00	30.00
Ballblazer	19.90	25.90	Quartet	20.00	30.00
Transatlantic Balloon Challenge	25.90	37.90	Samurai Trilogy	25.90	37.90
			Sentinel	25.90	—.—
Big Trouble in little China	25.90	37.90	Shaolin's Road	20.00	30.00

A-Z

Ace of Aces	25.90	37.90	Metrocross	25.90	37.90
Arkanoid	25.90	37.90	Nemesis	25.90	37.90
Athena	25.90	37.90	Paperboy	25.90	37.90
Auf Wiedersehen Monty	25.90	37.90	Prestige Collection	25.90	37.90
Barbarian	25.90	37.90	Roadrunner	25.90	37.90
BMX Simulator	9.90	—.—	Renegade	25.90	37.90
Bubbler	25.90	37.90	Sailing	25.90	—.—
Championship Football	25.90	37.90	Slapfight	25.90	37.90
Collection	25.90	37.90	Solid Gold	25.90	37.90
Despotic	25.90	37.90	Solomon's Key	25.90	37.90
Enduro Racer	25.90	37.90	Starglider	33.90	44.90
Fairlight II	25.90	37.90	Starrider II	25.90	37.90
Game over	25.90	37.90	Super Sprint	25.90	37.90
Game-Set + Match	37.90	49.90	Survivor	25.90	37.90
Grand Prix	9.90	—.—	Star Games II	25.90	37.90
Indiana Jones	25.90	37.90	Tai Pan	25.90	37.90
Indoorsports	25.90	37.90	Tension	25.90	37.90
Killed until Dead	25.90	37.90	Thing bounces back	25.90	37.90
Leaderboard	25.90	—.—	Wizball	25.90	37.90
Leviathan	25.90	37.90	Worldgames	25.90	37.90
Living Daylights	25.90	37.90	Wonderboy	25.90	37.90
Livingstone	25.90	37.90	Xevious	25.90	37.90
MASK	25.90	37.90	Yie ar Kung Fu II	25.90	—.—
Masterchess	9.90	—.—			

NEU ★ NEU ★ NEU

Exolon	**25.90**	**37.90**
California Games	**25.90**	**37.90**
Hit Pack II	**25.90**	**37.90**
Guadalcanal	**25.90**	**37.90**
Super Sprint	**25.90**	**37.90**
Bangkok Knights	**25.90**	**37.90**
Firetrap	**25.90**	**37.90**
Westerngames (engl.)	**25.90**	**37.90**
Gauntlet II	**25.90**	**37.90**
Alternative Worldgames	**25.90**	**37.90**
Guild of Thieves	**—.—**	**49.00**
Epics Epix	**25.90**	**49.90**
Mercenary Compendium	**37.90**	**—.—**
Blue War	**—.—**	**55.00**
Knight Orc	**37.90**	**49.00**
Pirates	**37.90**	**49.00**



☎ 07252/86699

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

SM 12

Anzahl	Titel	Gesamtpreis

Computertyp

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)

☐ Vorauskasse (zuzüglich 3.– DM Versandkosten, ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen.

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.

Eine Abteilung des Verlags Rätz-Eberle GdbR.

Killed Until Dead

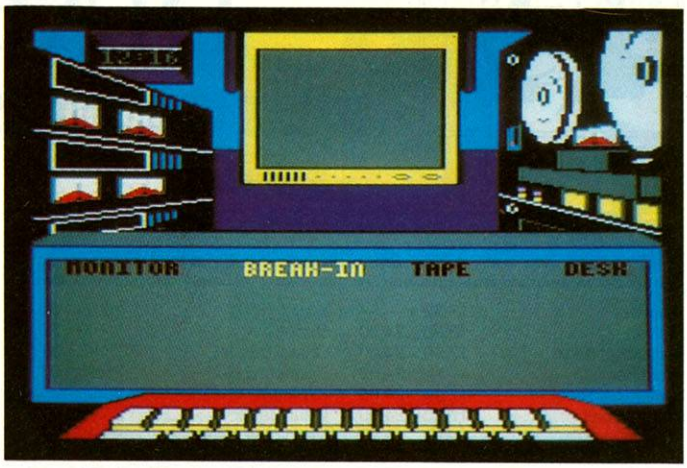
Haben Sie schon mal von Hercules Holmes gehört? Nein? Das wird sich schnell ändern! Dieser angeblich berühmteste aller Detektive spielt in "Killed Until Dead" nämlich die Hauptrolle. Ich zweifle nicht daran, daß dieses Programm viele Käufer findet. Es handelt sich nämlich um ein wirklich gelungenes Spiel, das völlig abseits momentaner Trends liegt.

Zuerst jedoch die Story: Die besten und gerissensten Autoren des Krimi- und Geheimnisgenres haben sich zu einer Tagung im Gargoyle Hotel zusammengefunden. Diese Vereinigung, auch Midnight-Murder-Club genannt, plant ein Verbrechen. Die Aufgabe von Hercules Holmes bzw. des Spielers besteht darin, Mörder, Opfer und Motiv zu kennen, bevor die Tat geschehen ist. Selbstverständlich müssen Sie auch die Tatwaffe und den Ort des Geschehens bereits vorher korrekt identifizieren. Sie haben nur 12 Stunden Zeit, das Verbrechen zu verhindern.

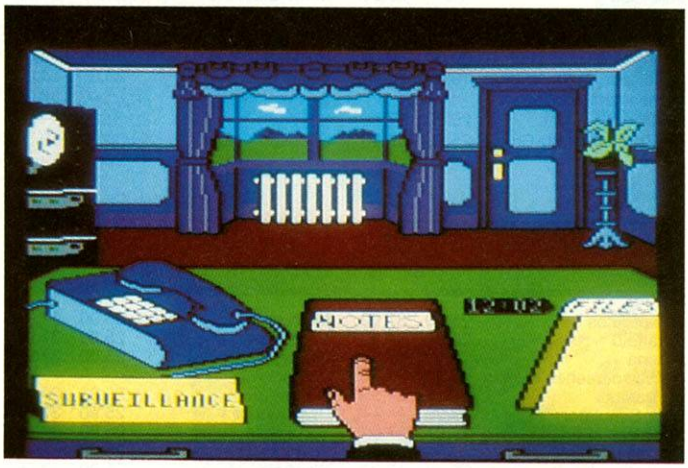
Wer meint, diese Geschichte so oder ähnlich zu kennen, liegt nicht falsch. Es gibt einen amerikanischen Krimi zu diesem Thema, der vor kurzer Zeit im Fernsehen wiederholt wurde. Darauf bezieht sich das Programm zwar nicht direkt, Anleihen sind jedoch unübersehbar.

Jetzt aber zum Spiel, das von einem Action-Knaller weit entfernt ist. Vereinfacht ausgedrückt gibt es hier zwei Hauptbilder, den Schreibtisch von Hercules Holmes und das Beobachtungszimmer. Der Start erfolgt vom Schreibtisch aus. Darauf stehen ein Telefon, ein Karteikasten, ein Notizbuch und ein Schild, über das zum nächsten Screen gewechselt wird. Am unteren Bildrand sieht man eine Hand mit ausgestrecktem Zeigefinger. Damit lassen sich die gewünschten Optionen aktivieren. Außerdem läuft eine Uhr, die Punkt 12.00 Uhr startet.

Zu Anfang sollte man sich erst einmal einen Überblick verschaffen. Dazu ist der Karteikasten hervorragend geeignet. Erenthält die Akten der fünf Autoren, wobei man sich jede einzelne in aller Ruhe ansehen kann. Neben einem Bild des Betreffenden sind dort unter Umständen schon die ersten wichtigen Hinweise zu finden. Danach geht dann richtig die Post ab. Über das Telefon kann man mit verschiedenen Leuten Kontakt aufnehmen und im Beobachtungszimmer die einzelnen Räume des Hauses im Auge behalten. Wichtige Notizen lassen sich niederschreiben oder auf Band aufzeichnen.



Killed until Dead: Einer der berühmtesten Detektive...



...Hercules Holmes klärt auf

Neben den beiden Haupt-Screens werden zu allen Aktionen zusätzliche Bilder, Kommentare oder Aufstellungen eingeblendet. Grafisch ist das alles ausgezeichnet gemacht. Nach und nach kommt man – je nach Geschick – tatsächlich immer weiter. Es ist sogar möglich, richtige Verhöre durchzuführen und die einzelnen Verdächtigen gegeneinander auszuspielen. Der einzige Schwachpunkt des Programms liegt darin, daß es keine deutsche Übersetzung gibt. Die ständig erscheinenden Kommentare und Dialoge sind aber auch mit reinem Schulenglisch relativ leicht zu verstehen.

"Killed Until Dead" ist kein Spiel für Eilige. Wer erfolgreich sein will, muß sich schon eine Weile damit auseinandersetzen. Dann entsteht aber umso mehr Freude am Spielgeschehen, in das man sich schon nach kurzer Zeit voll integriert fühlt. Lobenswert ist auch die Demo-Option, die es erlaubt, sich vor Spielbeginn mit allen Möglichkeiten vertraut zu machen.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: U.S. Gold
Bezugsquelle: Diabolo

Rolf Knorre

Triaxos

Unter dem Titel "Triaxos" veröffentlichte die Firma Ariolasoft ein Labyrinth-Adventure, das vom Spielprinzip her stark an den Erfolgstitel "Batman" erinnert. Der Spieler steuert eine Figur, deren Aufgabe es ist, einen wichtigen Wissenschaftler aus dem ausbruchsichersten Weltraumgefängnis der Galaxis zu befreien. Dieses ähnelt vom Aufbau her einem Würfel, der sich (wie Rubiks Zauberwürfel) aus vielen kleinen Würfeln zusammensetzt, welche die einzelnen Räume des Gefängnisses bilden. Durch Türen in Decke, Boden und Wänden sind sie untereinander verbunden. Der Raum, in dem sich die Spielfigur befindet, wird in einer 3-D-Grafik auf dem Bildschirm dargestellt.

Man muß sich nun durch dieses Labyrinth zum Gefangenen vorarbeiten. Zufällig auftauchende Wachroboter versuchen, Sie daran zu hindern. Falls der Weg einmal in einer Sackgasse endet, besteht die Möglichkeit, durch Sprengladungen Löcher in Wand oder Boden zu sprengen. In einigen Räumen kann man nützliche Dinge finden, mit denen sich die Ausrüstung ergänzen läßt. Sie erleichtern also die Suche.

Ebenso sind in einigen Räumen Teleporterfelder installiert, mit deren Hilfe man gleich um mehrere Stationen weiterkommt. Nach einer gewissen Spielzeit erhält man Unterstützung durch einen Analyseroboter, der bei der Orientierung sehr nützlich sein kann. Nach spätestens 30 Minuten muß die gesamte Aktion jedoch erfolgreich beendet sein.

Insgesamt ist "Triaxos" ein flottes Spiel. Bezüglich der Originalität ist es zwar nicht gerade umwerfend, bietet aber immerhin ausreichende Motivation zum Weiterspielen, so daß man sich längere Zeit damit beschäftigen kann. Unbefriedigend ist allerdings die deutsche Anleitung, die zwar Auskunft über Tastaturbelegung und Joystick-Steuerung gibt, aber keinerlei Informationen zur Bedeutung der Anzeigen auf dem Bildschirm und die Punktwertung liefert. Die Grafik ist handwerklich solide gemacht, während die Sound-Effekte, die aus dem Lautsprecher dringen, eher spärlich ausfallen. "Triaxos" zählt damit nur zum Mittelmaß.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Tigress Design Ltd.
Bezugsquelle: Ariolasoft
H.-P. Schwaneck

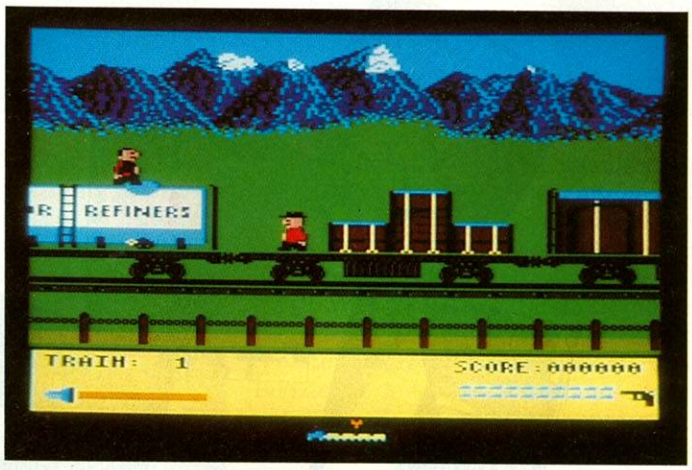
Mountie Mick's Death Ride

"Der Überfall läuft. Die durchtriebenen Gangster der McCluskey-Bande haben es auf den Geldtransport des Trans-Canadian-Express abgesehen. Aber sie haben nicht mit Mick gerechnet, dem unermüdlichen Mountie." So beginnt die Pressemitteilung zu einem neuen Programm von Reaktör. Um es vorwegzunehmen, damit ist der englischen Firma wieder einmal ein echter Hit gelungen. Wer sich für High-Score-Jagden begeistern kann, liegt mit "Death Ride" richtig. Der markige Titel hat aber wenig mit dem eigentlichen Programm zu tun, das witzig und unterhaltsam ist.

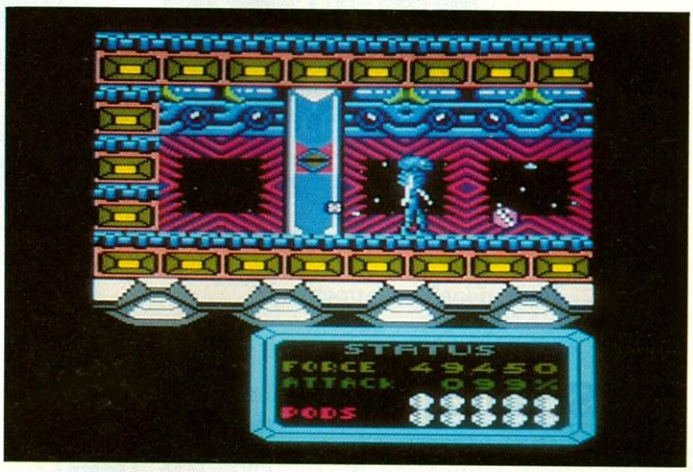
Der Spielablauf ist, wie bei Hits oft der Fall, eher simpel. Man steuert den Mountie Mick (er gehört zur kanadischen Polizeitruppe) über einen fahrenden Zug. Seine Aufgabe ist es, den undichten Tankwagen, aus dem Giftgas entströmt, zu reparieren und die McCluskey-Gang unschädlich zu machen. Über die Dächer der Waggons sowie über Leitern und andere Hindernisse führt diese wilde Jagd. Mick kann laufen und springen, schießen, sich ducken und im Notfall eine Gasmaske aufsetzen. Seine Gegner schießen und werfen Bomben auf ihn. Außerdem muß man darauf achten, nicht mit dem Zug aus dem rechten Bildrand zu fahren, da man auch dann eines der drei Leben verliert.

Einfach zu spielen ist "Death Ride" nicht, da man ständig mehrere Dinge gleichzeitig im Auge behalten muß. Mit ein wenig Übung findet man sich aber schnell zurecht, und dann gibt es kein Halten mehr. Die Grafik und besonders die gute Animation, aber auch der Kampf um höhere Punktzahlen machen das Programm zueinem höllischen Vergnügen, sofern man sich für einfache Action-Spiele begeistern kann. Im Dschungel der vielen Neuveröffentlichungen ist "Death Ride" ein echter Geheimtip.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Reaktör
Bezugsquelle: Ariolasoft
Rolf Knorre



Mounty Mick's Death Ride
Jagd über die Dächer des fahrenden Zugs



Survivor
Roboter als Hauptfigur

Survivor

Noch immer liegt den meisten Neuerscheinungen für alle Computer ein Science-fiction-Thema zugrunde. Auch "Survivor" wurde mit einer Geschichte aus der fernen Zukunft garniert. Diese besagt eigentlich nur, daß man wieder einmal für die Rettung anderer sorgen muß und gegen einen Super-Alien kämpfen darf. Die Handlung spielt wohl in einem Raumschiff, das mehrere Ebenen und natürlich unzählige Räume und Gänge besitzt. Die Hauptfigur ist ein großer Roboter, der mit Hilfe des Spielers zehn Teile finden muß.

Besonderheiten bietet "Survivor" nicht. Die Grafik ist relativ gut, auf jeden Fall aber schön bunt. Ansonsten handelt es sich um ein Spiel wie viele andere, keineswegs schlechter, aber auch kaum origineller. Wer gerade ein neues Action-Spiel sucht, braucht vor der Anschaffung nicht zurückzuschrecken.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: U.S. Gold
Bezugsquelle: Diabolo
Stephan König

Star Games II

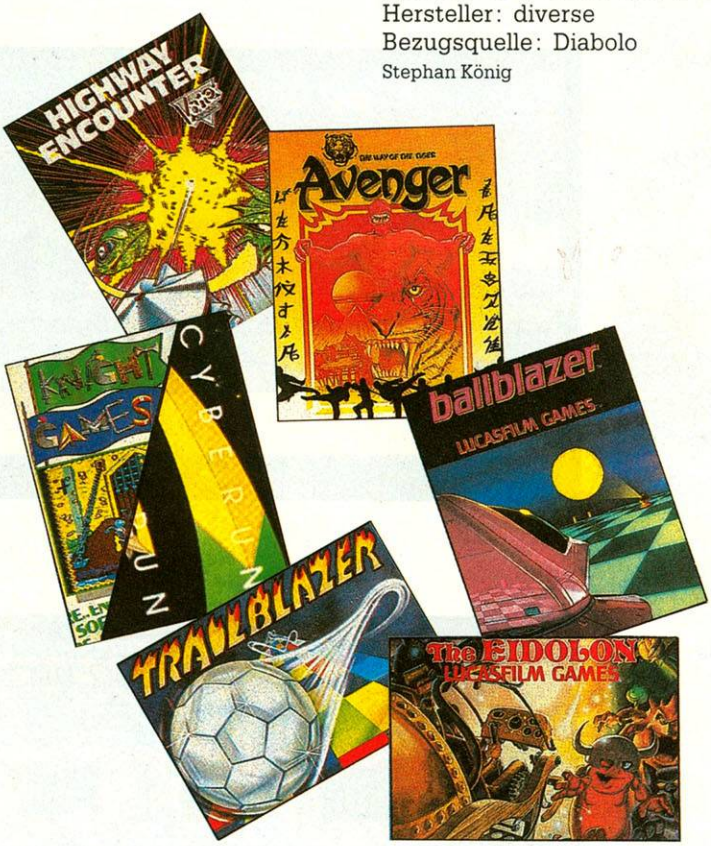
Zum Hit des Monats könnte man die neue Compilation-Packung aus England wählen. Gleich sechs bekannte und erfolgreiche Titel findet man hier auf zwei Cassetten vereint. Jedes Programm für sich ist für Actionfans schon Grund zur Freude. Geboten werden folgende Spiele:

- "Highway Encounter"
- "Knight Games"
- "Trailblazer"
- "Avenger"
- "Ball Blazer"
- "The Eidolon"

Wie üblich ist diese Sammlung für den Preis nur eines neuen Programms zu haben. Mein Tip lautet: Unbedingt zugreifen!

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: diverse
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König



Schatzjäger

"Nur mit der alten Karte, die Dir Dein Großvater vererbte, einem Spaten und sehr viel Optimismus ausgerüstet, fährst Du in den südamerikanischen Urwald. Die Provinzstadt Guade-City ist Dein Ziel. Von dort war Großvater vor vielen Jahren zu seiner Expedition gestartet, um den sagenumwobenen Schatz aus jener Pyramide zu bergen. Doch seine Expedition schlug fehl – nur er überlebte, und niemand glaubte seinen Worten. Er hatte den Schatz gesehen. Dir ging es nicht anders. Niemand wollte Dich bei der Planung und Durchführung einer neuen Expedition unterstützen. So bist Du auf Dich allein angewiesen. Die Ausrüstung der Expedition des Großvaters liegt zum Teil noch in den Urwäldern herum – vieles davon wirst Du brauchen, um Dein Ziel zu erreichen."

So weit die Anleitung zu "Schatzjäger". Deutsche Programme bilden noch immer eine Minderheit unter den Neuerscheinungen. Mit vorliegendem Spiel ist jetzt ein neues Grafik-Adventure aus unserem Land auf den Markt gekommen. Da die Sprache bei solchen Abenteuerprogrammen eine große Rolle spielt, ist das natürlich erfreulich, kann man sich doch hier ganz auf die Lösung der Aufgaben konzentrieren, ohne im Englischwörterbuch blättern zu müssen.

Allerdings sind Wortschatz und Parser von "Schatzjäger" nicht so umwerfend. Eingaben erfolgen durch Ein- oder Zwei-Wort-Kommandos, wie man sie von Adventures aus vergangenen Tagen kennt. Komplexere Eingaben bis hin zu ganzen Sätzen sind leider nicht möglich. Dafür ist die Grafik umso besser gelungen. Insgesamt sollen über 80 Bilder die Texte unterstützen, was ich aber nicht nachgezählt habe.

Alles in allem werden Adventure-Profis kaum Freude an diesem Programm haben. Es eignet sich eher für Anfänger, die sich mit dieser Materie noch nicht auskennen und einmal hineinschnuppern wollen. Solche Käufer werden dann aber wirklich gut bedient, besonders in Bezug auf die Grafik.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller/Bezugsquelle:
Ariolasoft

Rolf Knorre



Schatzjäger: Deutsches Grafikadventure für Einsteiger

PSI 5 Trading Company



In einer fernen Zukunft, an einem fernen Ort ... Die Menschheit ist in Gebiete vorgedrungen, die weit weg von ihrem Heimatplaneten Erde liegen, hat andere Planeten kolonisiert und Kontakte mit vielen Lebensformen geschlossen. Manche Begegnungen blieben leider nicht friedlich, so daß in einigen Teilen der Galaxis auch gekämpft wird. Natürlich treibt man in diesen Tagen auch intergalaktischen Handel mit schnellen Raumkreuzern. Die PSI 5 Trading Company ist ein typischer Vertreter dieser Berufsgruppe, und Sie sind Kommandant eines der Handelsschiffe.

So könnte die Einleitung zu diesem Programm lauten, die mir leider nicht vorlag. Deshalb bin ich auf Vermutungen angewiesen. Dennoch möchte ich dieses neue Spiel vorstellen. Trotz einiger Action-Elemente handelt es sich eher um ein Stragieprogramm mit kämpferischen Einlagen als um ein Actiongame. Wie schon gesagt, übernimmt der Spieler ein Raumschiff, um andere Planeten zu beliefern. Vor der ersten Expedition kann er seine Crew zusammenstellen.



Die Crew für den Raumflug muß man sich selbst zusammenstellen

Insgesamt braucht man fünf Leute, die z.B. die Waffensteuerung, die Navigation oder die Reparaturabteilung übernehmen. Zu jeder Berufsgruppe werden einige Spezialisten angeboten, die mit Bild und Kurzbeschreibung abrufbar sind. Das alles kann man sich in Ruhe ansehen und dann auswählen. Erst wenn die Mannschaft komplett ist, wird gestartet. Ab jetzt sieht man auf dem Monitor praktisch die Kontrollwand des eigenen Raumschiffs, von der aus sich alle Aktivitäten einleiten lassen. Im oberen Bereich befinden sich zwei Monitore. Rechts kann man mit den einzelnen Schiffsabteilungen Kontakt aufnehmen; links ist der Außenschirm, der einen Blick ins All gewährt.

Unter diesen Monitoren befinden sich die Statusanzeige für die Energie und andere wichtige Daten; darunter steht die Select-Zeile. Hier lassen sich mit dem Joystick oder der Tastatur Optionen aufrufen. Will man z.B. mit dem Bordingenieur sprechen, klickt man Eng. an. Im Monitor rechts oben erscheint sofort das Bild des verantwortlichen Mannschaftsmitglieds. Eventuelle Kommentare und andere Ein- oder Ausgaben erfolgen dann im unteren Bildabschnitt. Abhängig von den eigenen Entscheidungen wechselt die Handlung jetzt von kämpferischen Aktionen zu friedlichen Flügen und anderen Ereignissen.

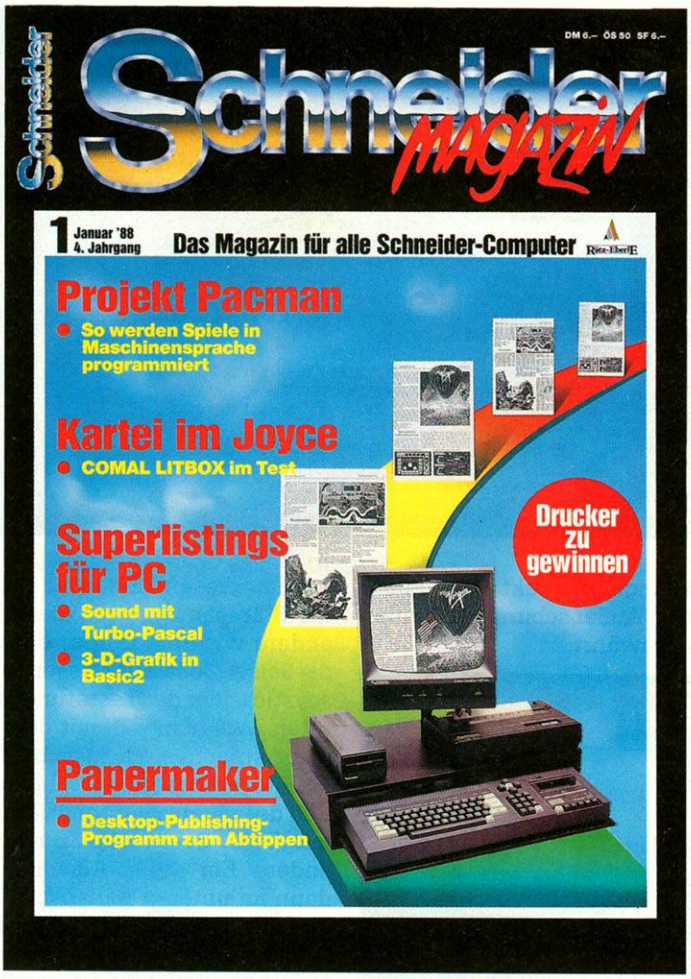
Die nette Grafik bietet etwas fürs Auge, die Handlung ist über weite Strecken interessant. Ich würde "PSI 5 Trading Company" zwar nicht unbedingt zu den tollsten neuen Programmen zählen, es macht aber doch eine Menge Spaß.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: U. S. Gold
Bezugsquelle: Fachhandel

Stephan König

Mit den Instrumenten halten Sie das Raumschiff unter Kontrolle





Das neue Schneider-Magazin gibt es ab dem 30.12.87 am Kiosk

Druckertest

Der Brother-Matrix-Drucker M-1409 besticht schon rein äußerlich durch ein sehr ansprechendes Design. Die Konstrukteure haben ganz offensichtlich an eine möglichst einfache Handhabung gedacht. Was dieses Gerät sonst zu bieten hat und wie die Druckergebnisse sind, lesen Sie in der nächsten Ausgabe des Schneider Magazins.

Programmierung

Keinen trockenen Programmierkurs wollen wir den CPC-Usern mit dem "Projekt Pacman" bieten, sondern Ihre Mühe soll am Ende mit einem kompletten Spiel in Maschinensprache belohnt werden. Und Sie werden dann wissen, wie man größere Programme in Assembler erstellt.

"Sound mit Turbo-Pascal" heißt ein Thema für die Besitzer der Schneider-PCs und selbstverständlich kommen auch Basic2-Programmierer wieder voll auf ihre Kosten.

Gewinne

Im nächsten Schneider Magazin haben Sie die Chance, einen Preis zu gewinnen. Denn wir wollen wissen, wie bei Ihnen das neue Schneider Magazin ankommt. Unter den Einsendern des Fragebogens wird als Hauptpreis ein Drucker verlost. Zusätzlich sind weitere interessante Preise zu gewinnen.

Übersicht

Kein Wunder, wenn Sie bei der Fülle der Themen und Tips im Schneider Magazin mal die Übersicht verlieren. In der nächsten Ausgabe kommt deshalb die Jahresübersicht 1987. Damit stehen Ihnen dann die entsprechenden Informationen jederzeit zur Verfügung.

Inserentenverzeichnis

Becker, U.	S. 83
Bücher- u. Software-Versand	S. 105
Crusader	S. 60
Das Kreative Management	S. 10
Dobbertin	S. 52
Düsi/Schwinn	S. 86
Göddeker	S. 72
Gunkel	S. 103
Herrmann	S. 103
Hoffmann	S. 89
Imperial Software	S. 2
Merz	S. 89
Mimsoft	S. 104
Musik-Markt Öhringen	S. 47
Schißlbauer	S. 103
Schlarmann	S. 89
Schneider Data	S. 28
Schogue-Soft	S. 105
Schuster	S. 61-64
SPI	S. 7
Strauß	S. 104
Tornado	S. 26
tewi-Verlag	S. 2
Unikat	S. 72
Welz/Softwareparadies	S. 89

Zusätzlich enthält die komplette Vertriebsauflage einen Beihefter des Interest-Verlags. Wir bitten um Beachtung.

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 Christoph Schillo Berthold Freier
Versandservice	Gabriele Herzog
Anzeigen	Lothar Neff Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '87
Layout und Montage	Hartmut Schmidt
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 Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Das Schneider Magazin erscheint monatlich jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats. Das Einzelheft kostet 6.– DM.

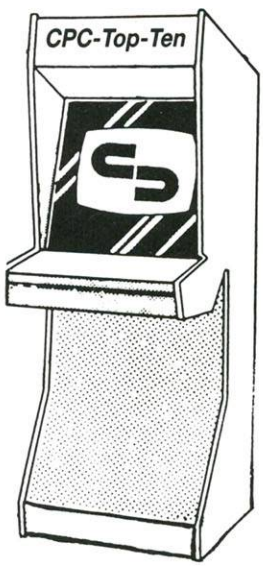
Softwape - Hitpapade 12/87

Verkaufs-Top Ten:

CPC Magazin
Für alle Schneider Computer

Leser-Top Ten:

1. (1) Enduro Racer / Ariolasoft
2. (2) World Games / Epyx
3. (3) Barbarian / Palace
4. (5) Road Runner / U.S. Gold
5. (4) BMX-Simulator / Code Masters
6. (8) Wonderboy / Ocean
7. (6) Starglider / Rainbird
8. (–) Livingstone / Alligata
9. (10) The Living Daylights / Domark
10. (–) Renegade / Imagine



1. (1) Barbarian / Palace Software
2. (3) Enduro Racer / Ariolasoft
3. (–) World Games / Epyx
4. (4) Leviathan / English Software
5. (–) Road Runner / U.S. Gold
6. (–) Krakout / Gremlin Graphics
7. (6) Bomb Jack II / Elite
8. (2) Arkanoid / Imagine
9. (5) Werner / Ariolasoft
10. (–) Wonderboy / Ocean

Tip des Monats:

Star Games II / Gremlin Graphics

Niete des Monats:

Final Matrix / Gremlin Graphics



Mitmachen & gewinnen:

Monatlich veröffentlichen wir eine Hitparade der erfolgreichsten Programme. Die Verkaufs-Top-Ten basieren auf Befragungen bei **renommierten Firmen** und dem **Diabolo-Versand**. (Der Versand mit den teuflischen Preisen!) Bei den Leser-Top-Ten kann jeder alle vier Wochen mitmachen. Dazu muß einfach der nebenstehende Coupon ausgefüllt und auf einer Postkarte eingeschickt werden. **Einsendeschluß ist immer der erste des Monats.** Unter allen Einsendern werden monatlich 10 »fingerschonende« Computercassetten verlost. Dieses Mal haben gewonnen:

Harald Schmitz, Bingen; Volker Heinz, Coburg; Petra Reiser, Sensbachtal; Thomas Daniel, Buxtehude; Hans Joachim Alleker, Köln 40; Christof Leim, Monzelfeld; Christine Meyer, Vechta; Markus Arnold, Ötisheim; Heinz-Udo Köhnen, Mönchengladbach; Mark Gnoth, Bad Bentheim.

An:
Schneider Magazin, Top-Ten
Postfach 1640, 7518 Bretten

Lieblingsspiel / Hersteller

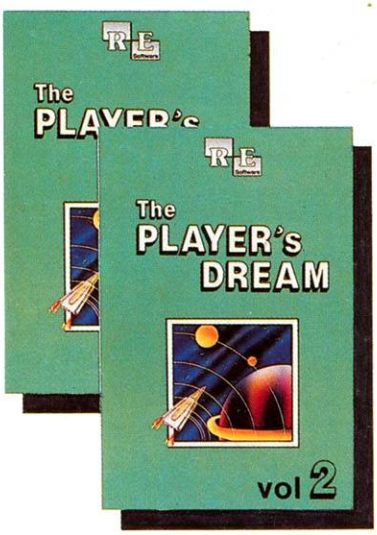
Niete / Hersteller

Vorname, Name

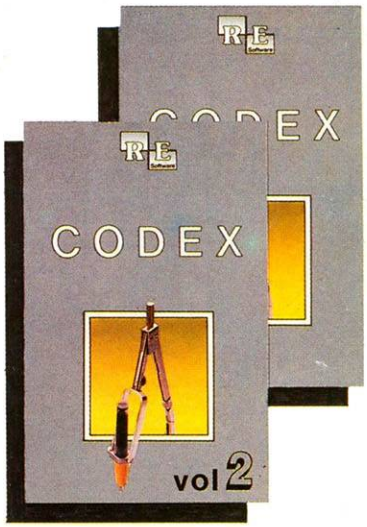
Straße

PLZ, Ort

R-E Software R-E Software R-E Software R-E Software R-E Software R



BRAND-NEU: Die Nr. 3 von Codex und Player's Dream ist da!



Für läppische DM 19.90 (Cass.) bzw. DM 24.90 (Disk.) finden Sie auf

"The Player's Dream I": Darts (12/85), Senso (12/85), Showdown (1/86), Jump Over (2/86), Pingo (2/86), Zentus (5/86), Steinschlag (6/86), Centibug (7/86), Jolly Jumper (8-9/86) und Pyramide (10/86).

CODEX I: Hexmonitor (12/85), Sprites mit Editor (12/85), Kalender (12/85), Datenverwaltung (1/86), DIR-Doctor (Directory-Editor) (2/86), Mini-Monitor (3/86), Mathematik (3/86), Statistik (4/86), Baudcopy (4/86), Hidump (Hardcopy) (4/86), Bücherdatei (5/86), Labelassembler ASSO (6/86), Notizblock (Sideklick) (6/86), Basic-Compiler (8-9/86), Disassembler (10/86).

"The Player's Dream II": Sepp im Hochhaus (4/86), Life (5/86), Minigolf (7/86), Tennis (11/86), Astronaut (12/86), Suicide Squad (2/87), Royal Flush (3/87), Flowers (3/87), Roulette (4/87) und Buggy Blaster (CK 10/85).

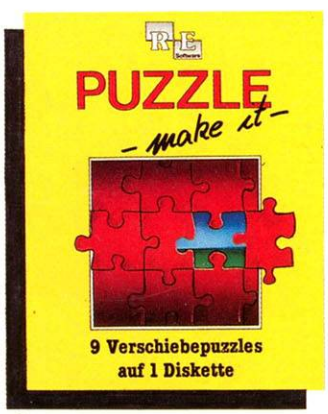
CODEX II: Softwareuhr (12/85), Disk-Doktor (1/86), Orgel (1/86), Datageneratator (2/86), Taschenrechner (3/86), Painter (3/86), Periodensystem (3/86), Elektro-CAD (5/86), Scrollbremse (6/86), Copy ??right!! V2.0 (6/86), 3-D-Prozessor (7/87), Digitalisierer (7/86), Tastenklick (8-9/86), Oszilloskop (8-9/86), Symbol-Editor (10/86), Fast-Routine (10/86), DFÜ (10/86), Datei (12/86), Neues HI-Dump (1/87).

Verschiebepuzzles

Wer kennt Sie nicht? Unser Mitarbeiter Andreas Zallmann und das Grafikass Christoph Schillo bearbeiteten 9x die Tasten ihres CPCs. Herausgekommen sind 9 "erlesene Köstlichkeiten". Puzzlen Sie mit!

9 Verschiebepuzzles auf 3"-Diskette für nur

DM 29.–





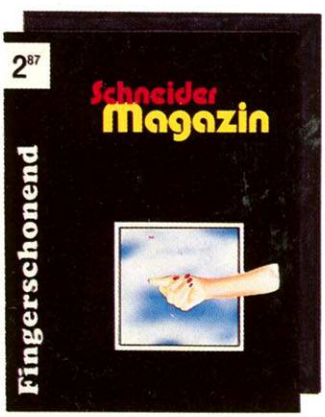
Die andere Software

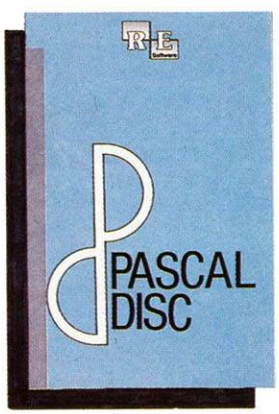
10 Lernprogramme für Kinder zwischen 4 und 12 Jahren. Unser Mitarbeiter Berthold Freier, seines Zeichens Pädagoge aus Bayern, gestaltete 10 Programme, bei denen nicht Raketen und Gewehre im Vordergrund stehen, sondern der Grips der Kinder gefordert wird!

10 Lernprogramme auf 3"-Diskette für

DM 29.–

Jeden Monat neu: Die Programme zum Heft auf Cassette oder Diskette. Für Einzelbestellung oder Abonnement von "Fingerschonend" benutzen Sie bitte den Bestellschein beim Software-Service.





Damit Sie sich mehr mit der Theorie unseres Pascal-Kurses in den Schneider-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 den hier aufgeführten Programmen 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. Folgende Programme sind enthalten: 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 I Cass.	19,90 DM	
	Player's Dream II Cass.	19,90 DM	
	Player's Dream III Cass.	19.90 DM	
	Player's Dream I 3"-Disk	24,90 DM	
	Player's Dream II 3"-Disk	24,90 DM	
	Player's Dream III 3"-Disk	24.90 DM	
	CODEX I 3"-Disk	24,90 DM	
	CODEX II 3"-Disk	24,90 DM	
	CODEX III 3"-Disk	24.90 DM	
	Pascal 3"-Disk (n. Turb.-Pas.)	24,90 DM	
	Lernen mit Spaß 3"-Disk	29,00 DM	
	Puzzle 3"-Disk	29,00 DM	

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme
(zuz. 5.70 DM Versandkosten)

☐ Vorauskasse
(2.– DM Versandkostenanteil)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756 überweisen.

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Name des Bestellers _____ PLZ/Ort _____

Anschrift _____ Datum/Unterschrift _____

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

Verlag Rätz-Eberle/R+E-Software, Postfach 16 40, 7518 Bretten.