

6,- DM Ös 50,- sfr 6,-

Das führende Schneider-Magazin

# Schneider

## INTERNATIONAL

# 11

### CPC · Joyce · PC 1512

November 1987  
3. Jahrgang

### Aktuell:

Neues von Vortex

### Programme:

Maze

KC-Copy

### Tips & Tricks:

Neues vom  
Easy Printer

RAM-BASIC

### Joyce:

Tips zu LocoScript  
3D-Mühle

### PC:

Turbo-Farbgrafik

*Kama - !!!  
copy !!!  
590*



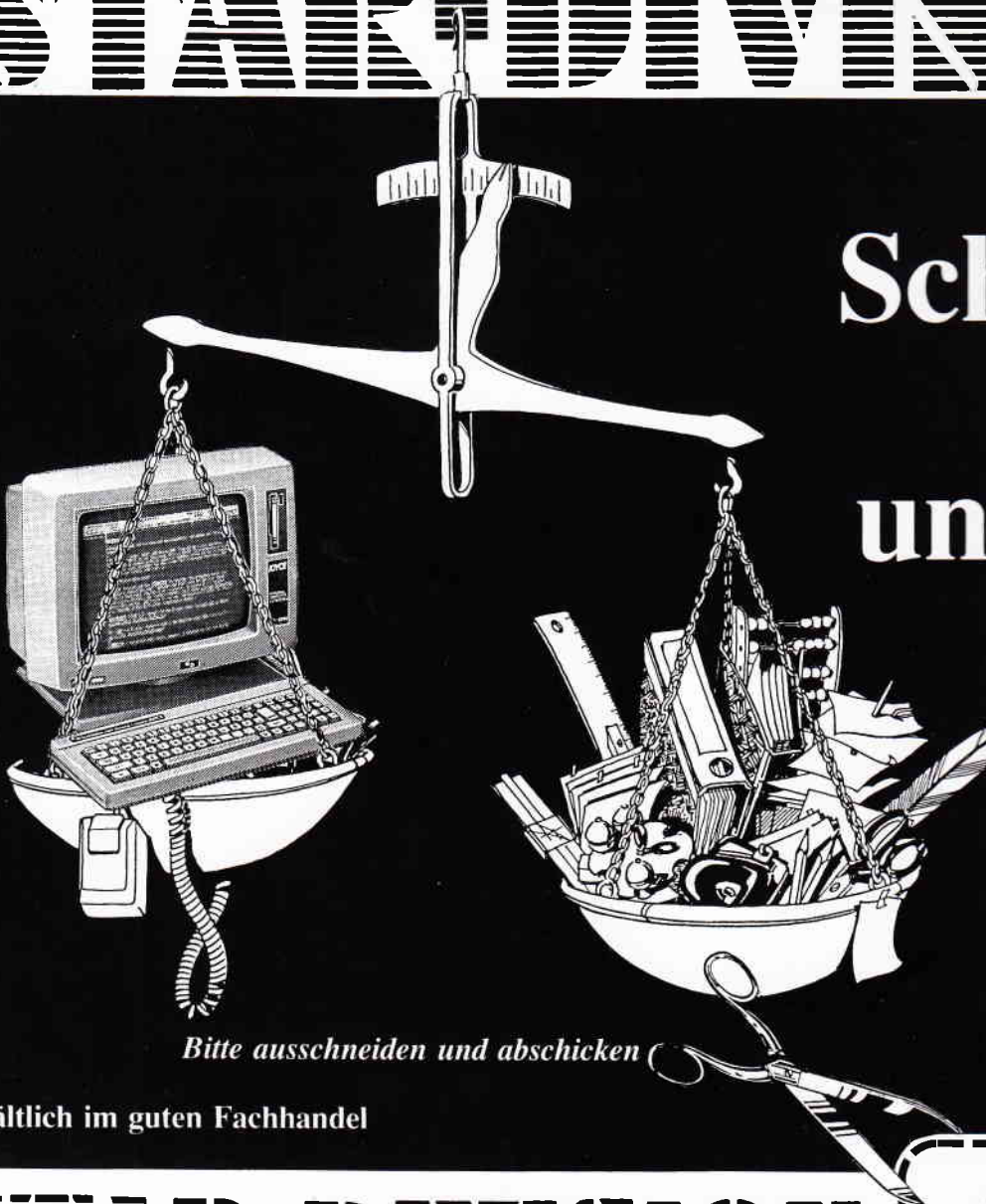
**Große Marktübersicht:  
CPC-Zubehör**

# Die Zukunft hat begonnen!

# Super- Günstige Preise Software von

# STAR-DIVISION

## für Schneider Joyce und CPC



*Bitte ausschneiden und abschicken*

**CPC**  
STAR-WRITER I  
DATEI-STAR  
Mouse Operating System  
STATISTIC-STAR  
FIBU-STAR Plus  
u.v.m.

**Joyce**  
Joyce-Mailing-System  
STATISTIC-STAR  
STAR-BASE  
BUSINESS-STAR  
BUSINESS-STAR Plus  
FIBU-STAR  
u.v.m.

Erhältlich im guten Fachhandel

# STAR-DIVISION

Uelzener Straße 12 • 2120 Lüneburg • Tel.: (0 41 31) 40 25 50

Vertrieb für die Schweiz:  
VCS Video-Computershop • Schaffhauserstr. 473 • P.O.Box 103 • CH-8052 Zürich • Tel.: 01/3 022600

Vertrieb für Österreich:  
Ueberreuther-Media • Alserstr. 24 • A-1091 Wien • Tel.: 4 81 53 80

Copyright by STAR-DIVISION GmbH 1987

### Info-Coupon

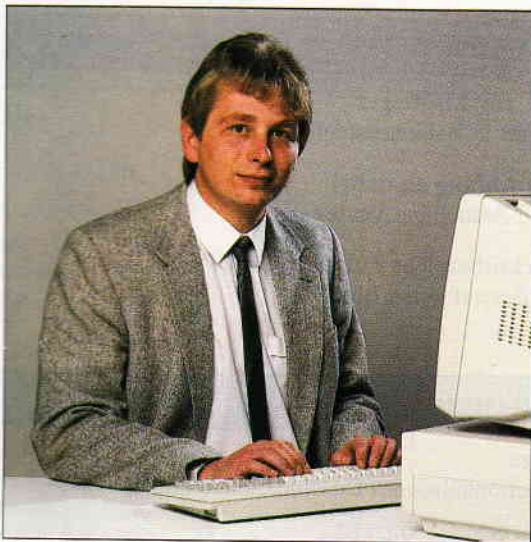
Ich möchte mehr Informationen über das  
Software-Lieferprogramm Joyce  CPC

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Strasse, Nr. \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in einen Briefumschlag stecken und an STAR-DIVISION GmbH schicken.



Liebe Leser,

neue Technologien sollen nicht nur Statussymbol modernen Denkens sein, sondern den Anwendern auch Vorteile bringen. Doch dazu ist es zunächst einmal notwendig, die Technologien auch verfügbar zu machen und das möglichst zu einem Preis, der eine breite Basis erreichen kann. Am Beispiel der Kommunikationsdienste läßt sich die rasante Entwicklung deutlich erkennen; Bildschirmtext (BTX) mag uns als Beispiel dienen. Diese Dienstleistung wird seit längerer Zeit von der Deutschen Bundespost, die nach wie vor das Monopol im Bereich Kommunikation hält, angeboten. Das ursprünglich als zukunftsweisend angepriesene Informationsmedium war allerdings bisher lediglich einer elitären Zielgruppe vorbehalten, die Anschaffungskosten für Terminal, Anschluß etc. waren für Otto-Normalverbraucher kaum erschwinglich.

Schon bald nach der BTX-Einführung wurden Rufe laut, diesen fortschrittlichen Dienst preiswerter anzubieten, doch die Instanzenwege der Post sind lange Wege und zudem für ihre konservative Begehrbarkeit hinlänglich bekannt. Umso erfreulicher konnte man die Meldung vernehmen, daß die Bundespost in Zusammenarbeit mit der Fa. Siemens eine BTX-Lösung erarbeitet hat, die den klassischen Heimcomputern, Schneider CPC und Commodore 64, diesen Zugang ermöglicht.

Mit einem Modul zum Preis von ca. DM 400, – kann der CPC zum BTX-Terminal umfunktioniert

Herzlichst Ihr

Stefan Ritter  
Chefredakteur

## Wacht die Post endlich auf?

werden und in die Welt dieser Kommunikation eintreten. Damit wurden die Einstiegskosten für Heimcomputerbesitzer um ein Vielfaches gemindert und dies läßt für die Zukunft hoffen.

Die Deutsche Bundespost scheint aus dem Dornröschenschlaf erwacht zu sein. Die Meldung, daß künftig ein Teilbereich der Post mit privaten Anbietern konkurrieren soll (kürzlich erst wurde das Unternehmen TELEKOMM gegründet) läßt richtungsweisende Schritte vermuten.

Wir sind nicht der Meinung, daß eine weltweite Vernetzung angestrebt werden sollte, aber neue und fortschrittliche Technologien, die dem Anwender deutliche Vorteile bringen, sollten schnell, unkompliziert, preiswert und dabei immer dem Schutz eines einzelnen folgend auch sicher angeboten werden.

In diese Forderung hinein kommen aber dann auch Hiobsbotschaften. Unlängst konnten sogenannte Hacker in das Datennetz der NASA (!) eindringen und dabei unerkannt bleiben. Wir finden es ungeachtet der rechtlichen Situation gut, daß diese Hacker immer wieder Schwachstellen in Datennetzen aufzeigen (auch im BTX-System ist ähnliches bereits geschehen) und können nur hoffen, daß die Verantwortlichen aus ihren Fehlern lernen und schnell reagieren.

Nicht zuletzt wird der Faktor Datensicherheit die Entscheidung über die Verbreitung von Kommunikationsmöglichkeiten via Postleitung beeinflussen.



Zubehör für CPC auf einen Blick. Alles, was das Herz begehrt...

S. 20

**Berichte:**

<b>CPC für Einsteiger</b>	<b>14</b>
– Teil 3: Zahlensysteme	
<b>Von Anfang an dabei</b>	<b>18</b>
– zu Besuch bei Vortex	
<b>Marktübersicht Zubehör für CPC</b>	<b>20</b>
– alles auf einen Blick	

**Programme:**

<b>Maze</b>	<b>26</b>
– actiongeladenes Geschicklichkeitsspiel	
<b>Easy Printer Nachlese</b>	<b>34</b>
– Druckeranpassung und Querdruck	
<b>Koma-Copy</b>	<b>90</b>
– komfortables Kopierprogramm für Backups	

**Serie:**

<b>SPS-Steuerungen</b>	<b>50</b>
– Simulation für CPC	
<b>Profi-RSX</b>	<b>56</b>
– wieder neue Befehle für Ihren CPC	
<b>Spielprogrammierung in Assembler</b>	<b>70</b>

**Tips & Tricks:**

<b>Ramverwaltung 6128</b>	<b>39</b>
– Übersicht	
<b>Rambasic</b>	<b>48</b>
– komfortables Handling	
<b>Return + Cated</b>	<b>46</b>
– Directories einmal anders....	
<b>Logopic</b>	<b>42</b>
– Drucken von LOGO-Bildern	
<b>Ready to use Tip</b>	<b>49</b>

**Hardware:**

<b>Schneiderware Nachlese # 1</b>	<b>98</b>
– Tips und Ergänzungen	

**Abenteuer:**

<b>Gamers Message</b>	<b>136</b>
– das Arkanoid-Dossier: die ersten zehn Level des Superspieles in Wort und Bild	
<b>Lurking Horror</b>	<b>137</b>
– das neueste Infocom-Adventure	



Unser Spielprogramm MAZE hat alles, was ein gutes Computergame auszeichnet.

S. 26



Blick hinter die Kulissen. Die Schneider Redaction besuchte die Fa. Vortex

S. 18

**Software Reviews:**

<b>Anwendungen</b>	
Tracer	74
Makroassembler DZ80	79
<b>Spiele</b>	
Trio Hit Pack	81
Centurions	82
World Games	84
Sun Star	84
Asphalt	85
Shadow Skimmer	86
Challenge of Gobots	88
<b>Previews</b>	
Reisende im Wind, Teil2	89
Prohibition	89
Marche ar L'Ombre	89
Les Dieux de la Mer	89
Amaurote	89
Quartett	89
Death Wish III	89



Abwechslung muß sein. 3D-Mühle für Joyce in einer tollen Version. **S. 120**

**Professional Computing:**

<b>Joyce:</b>	
<b>3D Mühle</b>	120
– tolle Version des beliebten Gesellschaftsspiels	
<b>Review Maxam II</b>	124
– was leistet die Joyce-Version?	
<b>Tips und Tricks zu Locoscript</b>	
– LocoScript Zeichen Tuning	128
– Locotip 1 und 2	134
<b>Baspatch</b>	132
– Listen von geschützten Programmen	
<b>Supercopy</b>	133
– Kopierprogramm im Test	



Schnelle Farbgrafik auf dem Schneider PC. Anwendungsbeispiele in Turbo-Pascal **S. 112**

<b>PC 1512:</b>	
<b>Von CP/M zu MSDOS</b>	100
– Umgang mit den Dienstprogrammen	
<b>Einführung in BASIC2</b>	104
– eigene Icons erstellen	
<b>Hochauflösende Turbo Farbgrafik</b>	112
– Beispiel in Turbo-Pascal	
<b>Fibu-Star</b>	116
– im Test	
<b>Tape Streamer</b>	115
– schnelle Backups von Festplatte	



Directories einmal anders. Ein verblüffendes Programm macht's möglich. **S. 46**

**Rubriken:**

Editorial	3
Leserbriefe	6
Schneider Aktuell	12
Händlerverzeichnis	146
Kleinanzeigen	143
Inserentenverzeichnis	148
Impressum	148
Vorschau	150
Bücher	139, 142

## Eine Bitte an unsere Leser

Die Rubrik »Leserbriefe« ist eine Einrichtung für alle Leser, die in irgendeiner Form Fragen, Probleme oder Anregungen zu Produkten, Programmierproblemen oder zu unserer Zeitschrift haben. Selbstverständlich sind wir bemüht, alle Leserfragen zu beantworten. Doch haben Sie bitte Verständnis, daß wir nicht alle eingehenden Briefe persönlich beantworten können. Oft erreichen uns mehrere Briefe zum gleichen Thema, einer davon wird dann stellvertretend für alle in unserer Zeitschrift beantwortet. Da auch wir nicht alle Fragen auf Anhieb beantworten können, müssen wir recherchieren. Und

das dauert bekanntlich seine Zeit! Wir möchten hiermit alle PC-Leser noch einmal auf unseren Leserservice hinweisen und bitten bei der Vielzahl der eingehenden Briefe um etwas Geduld. Für eilige Anfragen steht unsere Redaktion jeden Mittwoch von 17 bis 20 Uhr am »Heißen Draht« zur Verfügung. Vielen Dank für Ihr Verständnis.

Ihre PC-Redaktion

**PS: Die Redaktion behält sich vor, Leserzuschriften in gekürzter Form wiederzugeben.**

## Text-Hardcopy in BASIC

Unter DOS ist es problemlos möglich, eine Text-Hardcopy mit der PrtSc-Taste zu erstellen. Unter BASIC ergibt es eine leere Seite oder nur unsinnige Zeichenfolgen. Das Handbuch gibt darüber auch keine Auskunft. Was mache ich falsch?

Dietrich Wiborg,  
Norderstedt

### Red.:

Fügen Sie mit RPED am Anfang der AUTOEXEC.BAT-Datei den Graphics-Befehl ein:

GRAPHICS/R  
(GRAPHICS.EXE muß sich auf der Boot-Diskette befinden).

Starten Sie dann BASIC von MSDOS aus.

## Fehlerhafte Diskette unter LocoScript

Wie es mir kürzlich erging, ist es wahrscheinlich, daß auch einige andere Leser die gleichen Probleme mit einer fehlerhaften Diskette hatten, wo nach Diskettenwechsel unter LocoScript eine Fehlermeldung erschien, die besagte, daß die Diskette fehlerhaft sei. Nach wiederholtem Drücken der ENTER-Taste habe ich dann endlich meine Diskverwaltung auf den Bildschirm bekommen. Da ich wichtige Texte für meine Studienarbeit geschrieben hatte (leider ohne Sicherheitsdiskette), war es

mir zu schade, diese Diskette einfach dem Mülleimer zu überlassen. So versuchte ich zuerst, meine Dateien auf die Memory-Disc zu kopieren, doch jeder Versuch brachte mir neue, unleserliche Zeichen. Da ich der Hoffnung war, daß meine Texte noch irgendwie erhalten wären, startete ich einen Versuch über CP/M.

Über  
DIR A: "drive=all"  
ließ ich mir den Inhalt der Diskette auflisten. Es folgten dann auch mehrere anfangs vergebliche Versuche, über PIP die Dateien auf die Memory-Disc zu kopieren. Der Befehl dazu lautet

PIP <RETURN >

Danach eingeben

M: = A:.\*.\*"Gx"

Für x ist die USER-NUMMER 1 – 15 einzugeben. Mit etwas Geduld kann man sich so die Dateien zurückerobern. Bei mir dauerte es etwas mehr als eine Stunde, doch die Mühe hat sich für mich wegen der Wichtigkeit der Dokumente gelohnt. Vielleicht kennt jemand einen besseren Trick.

Martin Bradt  
Oberkirchen

## Resettaster für den PC 1512

Vor kurzem wurde ich Besitzer eines PC 1512. Bis jetzt bin ich mit dem Gerät hoch zufrieden. Leider stört mich jedoch, daß ich bei einem Systemab-

sturz immer den Computer ausschalten muß, wenn der 3-Finger-Griff nicht mehr klappt. Deshalb habe ich vor, eine Reset-Taste einzubauen, wie sie bei den meisten Kompatiblen anzutreffen ist. Leider stellt sich noch das Problem mit dem Anschluß eines solchen Tasters. Vielleicht weiß ein Leser Rat?

Eine weitere Frage betrifft das Farbband für den Schneider Drucker DMP 3160: Wer hat einen Tip, wie man das Farbband des Schneider Druckers DMP 3160 verlängern kann? Ist es möglich, das Originalfarbband, welches leider nur aus einigen Zentimetern Band besteht, gegen ein längeres (und somit langlebigeres) auszutauschen?

Wolfgang Temme,  
El Paso, U.S.A.

## Starten des Druckers unter GEM-Paint

In der Ausgabe 8 vom August 1987 fragt der Leser und PC-User Hans-Joachim Riel aus Schwalmstadt nach Hilfe beim Drucker-Starten des GEM Paint-Programmes mit selbstgemalten Bildern. Das selbe Problem haben sicher auch viele andere Leser. Da ich noch nicht lange mit dem PC umgehe und daher (vorerst) Laie bin, kann ich ihm keine Antwort geben, wie man das Problem im Programm oder System lösen kann. Durch probieren kam ich aber auf eine Möglichkeit zum Beheben des Problems.

In der Dialogbox »Ausgabe starten« klicke ich erst einmal auf »Abbruch« und öffne das Menue OPTION und dort dann »Drucker«. In der nun erscheinenden Dialogbox klicke ich dann »Im Hintergrund drucken« auf das »Nein«-Feld und fahre dann mit dem Befehl »Ausgabe starten« weiter. Und das klappt dann auch.

Inzwischen habe ich mir nach dem Handbuch DER SCHNEIDER PC von Rudi Kost (Markt & Technik) jeweils eine eigene GEM Paint-Programm und -Speicherdiskette erstellt. Und hier erscheint dann unter »Drucker« im OPTION-Menue der Be-

fehl »im Hintergrund drucken« in Hell-Schrift – also nicht als Befehl anwählbar. Seitdem brauche ich diese umständliche Befehlseingabe zum Drucker-Starten nicht mehr anzuklicken, und die erstellten Bilder erscheinen dann auch problemlos.

Helge Wagner  
6236 Eschborn

## Joystick am PC 1512

Immer häufiger erreichen uns Briefe unserer Leser, die den Joystickanschluß an der Tastatur des Schneider PC betreffen. Hier möchten wir auf einen Beitrag in der Dezember-Ausgabe unserer Zeitschrift verweisen, der sich speziell mit dieser Thematik auseinandersetzt.

Vielleicht schreiben Sie uns über Ihre Erfahrungen, die Sie mit Joystick und Software gemacht haben.

(Die Redaktion)

## CAD-Tips (Hefte 1 – 8/87)

Für diejenigen, die mit dem CAD-Programm noch Probleme haben, hier noch einige Tips:

1.) Löschen Sie die Zeile 150 – dann erkennen Sie schnell, ob Sie einen Tipp- oder Programmfehler eingebaut haben.

2.) Das Programm geht nicht nach jedem Befehl zum Hauptmenue zurück – dadurch würde ja das Bild zerstört – sondern es erscheint wieder das Fragezeichen, mit der Bitte um einen neuen Befehl. Ggf. können Sie eine Hardcopy des Menues als Bedienungsanleitungen benutzen.

3.) Die graphischen Befehle (Heft 3) und die Multi-Cad Befehle (Heft 8) sind als Vorschläge gedacht. Sie können aus Platzgründen nicht alle ins Programm eingebaut werden.

Noch ein Tip zum Schluß: Um Speicherplatz zu sparen, sollten Sie alle Remarks oder (') Zeilen, löschen.

(Rainer Kontny)

**Ergänzung zu DEFPRINT (SH5/87)**

Der Druckertreiber DEFPRINT kann durch eine kleine Korrektur in der Handhabung verbessert werden. In der abgedruckten Version werden bei der Definition eines Zeichensatzes einige ungewollte Zeichen ausgegeben. Wie dieser »Müll« in den Druckerpuffer kommt, konnte ich lange Zeit nicht herausfinden. Mir schien die Druckersoftware verantwortlich zu sein, aber die Ursache liegt im CPC-BETRIEBSSYSTEM. Sie ist zum Glück leicht zu beheben, mit einem einfachen WIDTH-Befehl, der ganz am Beginn der beiden Treiberprogramme DEFPRINT und DEFINST stehen muß. Ergänzen Sie dazu die folgenden Zeilen in den Listings.

DEFPRINT:  
220 DEFSTR b:DEFINT i-  
z:WIDTH 255

DEFINST:  
130 DEFINT a-z:DIM d(11):  
WIDTH 255

Ich benutze den Definst-Lader übrigens als Vorspann von TASWORD. So kann man endlich den zweiten Zeichensatz nutzen und nach eigenen Bedürfnissen gestalten. Dieser einzigartige Vorteil von TASWORD wird bei Vergleichstests merkwürdigerweise immer übersehen.

Dieter Taube

**Vortex Speicherkarte**

Ein kleiner Tip für alle CPC 464 und 664-Besitzer, die Ihren Rechner mit einer Vortex-Speicherkarte erweitert haben:

Um auch unter CP/M über z.B. einen deutschen Zeichensatz oder eine deutsche Tastatur zu verfügen, muß man nach dem Booten immer diverse Extraprogramme aufrufen. Dies kann beim Vortex-erweiterten CP/M aber einfacher geschehen. Hier wird ja nach dem Booten immer zuerst die Datei \$OSC.SYS geladen und gestartet. Da dies unter der Original-Speicherkonfiguration geschieht, können durch eine Erweiterung von \$OSC.SYS sehr leicht System-

änderungen hervorgerufen werden. Man muß nur seine eigenen Programme mittels DDT.COM an das Ende von \$OSC.SYS anhängen und den Sprungbefehl am Anfang der Datei über diese Zusätze umleiten. Dadurch kann auf der Diskette durch das Wegfallen der einzelnen Zusatzdateien Speicherplatz gespart werden, und die Bootspur muß nicht mehr auf umständliche Weise mit SETUP verändert werden.

Markus Betz

**Nachtrag zum Programm »Basiczeilen perfekt verstecken« Ausgabe 6/87, S.49,**

bezugnehmend auf den Leserbrief von Herrn Müller aus Dortmund.

Natürlich hat Herr Müller recht, wenn er behauptet, daß auch die erste Zeile eines Basic-Programms »versteckt« werden kann. Dies habe ich am Ende meines Artikels auch angedeutet! Das umständliche Poken der beiden Speicherstellen &170 und &171 auf 00 kann durch Eingabe des Befehls »RENUM« wieder rückgängig gemacht werden.

Wenn mir ein fremdes Basic-Programm unterkommt, das mir etwas »suspekt« vorkommt, ist das Erste was ich mache, den »RENUM«-Befehl im Direkteingabemodus einzugeben und schon ist eine, wie oben beschriebene Zeile wieder sichtbar. Die erste Zeile ist m.e. der denkbar ungünstigste (unsicherste) Platz ein Passwort oder ähnlich wichtige Informationen abzulegen.

B. Stiller

**Tip zu Demo 2, Sonderheft 5/87**

Sollten Sie mit dem Sound nicht zufrieden sein, dann probieren Sie doch mal folgendes:

1 GOSUB 20000  
2 GOTO 2

PC-Redaktion

**Und wieder Sonderheft 5/87**

Wie die Pascal-Programmierer sicherlich bemerkt haben, fehlt in dem Programm »Delu-

xe Data System« das Include-File »Löschen«. Dieses File kann bei uns in Form einer Fotokopie angefordert werden. Bitte legen Sie einen frankierten und adressierten Rückumschlag bei. Danke.

Ihre PC-Red.

**Minicalc Heft 9/87**

Für unsere Leser, die nicht mit dem Programm »Minicalc« klarkommen, können über den Autor eine genaue Bedienungsanleitung erhalten. Bedingungen: Ein adressierter und frankierter Rückumschlag und eine extra beigelegte 80 Pf Briefmarke.

Die Adresse:  
A. Strojczek  
Zum Kindergarten 5  
4950 Minden

Anmerkung der Redaktion: Da Herr Strojczek bereitwillig seine Adresse herausgegeben hat, bitten wir unsere Leser, das Porto nicht zu vergessen. Danke.

**Betrifft Qume Floppy**

Da ich davon ausgehe, daß ich nicht der Einzige bin, der bei der Firma Völkner die 5 1/4 Zoll Floppy von Qume, Marke Qumetrack, für 149,- DM gekauft hat, möchte ich Ihnen einige Tips aus meiner Erfahrung mit dieser Floppy geben. Bei normalem Anschluß der Floppy ergibt sich leider ein störendes Nebengeräusch beim Betrieb derselben, und zwar ein lautes unangenehmes Klackern. Durch eine Kabelbrücke auf der Platine der Floppy kann man dieses Klackern beheben. Auf der rechten Seite der Platine befindet sich gleich unterhalb des Shugart-Busanschlusses eine Reihe mit Kontakten, die mit Y, B1, B3, A und HL bezeichnet worden sind. Löten Sie nun eine Brücke von HL nach Y ein und Sie sind dieses lästige Klackern los.

Da Sie sicher wissen, daß es sich bei der gekauften Floppy um ein Doppelkopflaufwerk handelt, ist man in der Lage, über einen einfachen EIN/AUS-Schalter die beiden Lese/Schreibköpfe gezielt an-

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

• NEU • NEU • NEU • NEU •  
Computer 24 Monate mieten statt kaufen.

Schneider PC 1512 Monochrome/ Einzellaufwerk	Mietpreis 63,- DM Kaufpreis 1349,- DM
--	--

Schneider PC 1512 Monochrome/ Doppelllaufwerk	Mietpreis 88,- DM Kaufpreis 1849,- DM
---	--

Schneider PC 1512 Farbmonitor/ Doppelllaufwerk	Mietpreis 112,- DM Kaufpreis 2349,- DM
--	---

Schneider PC 1512 Monochrome/ Festplatte 30 MB	Mietpreis 126,- DM Kaufpreis 2649,- DM
--	---

Schneider PC 1512 Farbmonitor/ Festplatte 30 MB	Mietpreis 170,- DM Kaufpreis 3149,- DM
---	---

Schneider PC 1640 EGA-Monitor/ Doppelllaufwerk	Mietpreis 165,- DM Kaufpreis 3498,- DM
--	---

Schneider PC 1640 Monochrome/ Doppelllaufwerk	Mietpreis 102,- DM Kaufpreis 2198,- DM
---	---

Schneider PC 1640 Farbmonitor/ Doppelllaufwerk	Mietpreis 126,- DM Kaufpreis 2698,- DM
--	---

Schneider Joyce	Mietpreis 53,- DM Kaufpreis 1199,- DM
-----------------	--

Schneider Joyce Plus	Mietpreis 83,- DM Kaufpreis 1799,- DM
----------------------	--

Schneider PC 1512 MM/HD 20 Drucker DMP 3160	Mietpreis 141,- DM Kaufpreis 2949,- DM
---	---

Schneider PC1512 CM/HD 20 Drucker DMP 3160	Mietpreis 165,- DM Kaufpreis 3449,- DM
--	---

Trumpcard 30 MB	Mietpreis 53,- DM Kaufpreis 1149,- DM
--------------------	--

Trumpcard 40 MB	Mietpreis 63,- DM Kaufpreis 1398,- DM
--------------------	--

**Noch Lieferbar**

Herculesaufrüstkit für Schneider PC 1512  
MM720 x 348 Bildpunkte 348,- DM

**Barkauf-Mietkauf  
Zielkauf**  
**Leasing**  
für den gewerblichen Anwender nur in unserem Ladengeschäft möglich.

Alle Produkte der Schneider Computer-Division lieferbar.  
Drucker verschiedener Hersteller  
Ausgesuchte Software für alle Schneider Computer  
24 Stunden Versand-Service

## Ihr Partner für Schneider:

PC 1512 MM, 1 Disk-Laufwerk,  
20 MB Harddisk, Herkules-  
Erweiterungskarte eingebaut 2598,-

Schneider CPC 464	298,-
Schneider Monitor GT65	198,-
Modulator TV	99,-
Schneider CPC 6128 m. Monitor GT 65	798,-
Schneider PC 1640 m. MM/SD	1688,-

Alle Typen der PC 1640-Serie sind lieferbar.  
Bitte Anfrage.

NEC P6 24 Nadeldrucker f. CPC u. PC	1198,-
Druckerkabel CPC 6128/ Centronics	29,-
Druckerkabel PC 1512/1640	19,-
HC 1512 Erweiterungskit für PC 1512 Herkules s/w	348,-
Speichererweiterung 640 KB	80,-

Software + Spiele in großer Auswahl.  
Bitte Gratisliste anfordern, oder gleich be-  
stellen bei:

### Uwe Langheinrich Elektronik Center

Wachterstraße 3,  
8170 Bad Tölz  
Tel.: (0 80 41) 4 15 65

Für unsere  
ständige  
Joyce-Rubrik  
suchen wir  
noch

## Programme Tips + Tricks

zur  
Veröffentlichung.  
Honorar  
nach Vereinbarung.

Einsenden an:  
DMV  
Daten & Medien  
Verlagsges. mbH,  
Fuldaer Str. 6,  
3440 Eschwege

zusprechen. Das heißt, Sie können über diesen Schalter die Disketten beidseitig beschreiben oder lesen, ohne die Diskette umzudrehen. Dazu löten Sie lediglich einen EIN/AUS-Schalter zwischen die beiden Kontakte von HL.

Nun steht dem komfortablen und geräuschlosen Arbeiten mit dieser Floppy nichts mehr im Wege.

Sollte jemand noch weitere Tips zu dieser Floppy haben, wäre ich sehr daran interessiert.

Dietmar Pilger

### Nochmals Floppy

Ich möchte zu dem Leserbrief von Gerhard Kisler, Wien in der Ausgabe 8/87 ein paar Zeilen schreiben.

Wenn das Laufwerk einen Shugart-Bus hat, läßt es sich ohne Probleme anschließen. Zur Anpassung an CP/M+ erschien in den Ausgaben Mai/Juni '87 der Zeitschrift c't eine Installations- und Formatieroutine. Damit lassen sich viele Formate auf Laufwerk B einstellen (1x40, 2x40, 1x80, 2x80, unter BASIC 1x80, alle Sektorgrößen) und auch Disketten formatieren. Das Formatierprogramm holt sich die Daten aus dem DPB und ist deshalb universell ausgelegt. Formate mit 40 Spuren natürlich nur dann, wenn man ein Laufwerk dafür hat.

Ich habe bis jetzt mit einigen CP/M Rechnern Programme ausgetauscht: Joyce, NDR-Computer, Alphasatronic P3 (über Alphasatronic P2 Disketten, da der P3 eine spezielle Trackübersetzung hat) und Commodore C128.

Beim C-128 geht es nur über einen Umweg. Der CPC kann keine C-128 CP/M Disketten direkt lesen, der C-128 kann aber folgende Formate lesen: Kaypro II, Osborne, Epson QX 10, IBM SS (das ist nicht ganz dasselbe wie beim CPC; (andere Sektorbezeichnung). Die Programme müssen aber eventuell noch an das jeweilige Terminal angepaßt werden.

Lothar Ide

### Runner Sonderheft 5/87

Durch die Interruptsteuerung kann der Hintergrund Fehler aufweisen. Hier ein Listing, das diese Fehler dezimiert. Das Listing bezieht sich auf dem 464

1. Laden Sie das Hauptprogramm mit:

```
Memory &84ff:load"Runner"
```

2. Geben Sie das folgende Listing ein und starten es.

```
10 for x=&8d71 to &8d83
```

```
20 read a$:poke x,val
```

```
("&" + a$)
```

```
30 next x:poke &8d5f,&73
```

```
40 end
```

```
50 data c5,e5,1a,77,13,cd,
```

```
20
```

```
60 data bc,10,f8,e1,cd,26,
```

```
bc
```

```
70 data c1,0d,20,ee,c9
```

3. Jetzt können Sie das Listing wieder abspeichern mit:

```
save"runner".b,&8500,
```

```
&11b2,&8500
```

Eine Anpassung für den 6128 wird noch erfolgen.

Sven & Dietmar Gradel

### Maskengenerator Joyce Sonderheft 1

Der Ausstieg aus dem Maskengenerator ins Betriebssystem hinterläßt einen recht un-aufgeräumten Bildschirm. Dies läßt sich durch folgende kleine Änderungen optisch wesentlich schöner gestalten:

```
Listing >MASKGEN<
```

```
5060 RESET:SYSTEM (alt)
```

```
5060 RESET:PRINT cls$:
```

```
home$:SYSTEM (neu)
```

```
Listing >AUTOMSK<
```

```
1340 IF x$="j" THEN GOTO
```

```
1080 ELSE END (alt)
```

```
1340 IF x$="j" THEN GOTO
```

```
1080 ELSE PRINT cls$:
```

```
home$ (neu)
```

N.H.H. Sielaff,

2080 Pinneberg

### Reinigung des Joyce-Druckers

Die Symptome sind immer die gleichen: Der Joyce-Drucker schmiert und malt waagerechte Striche aufs Papier: Ursache sind durch Verschmutzungen hängengebliebene Druckkernadeln.

So wird der Schaden behoben: Zuerst wird Joyce ausgeschaltet, der Drucker vom Gerät

getrennt und Abdeckungen sowie Farbband entfernt.

Blickt man von oben in das Gerät, so sieht man hinter dem Druckkopf eine Blechklemmer, die vorsichtig nach oben herausgehoben wird. Jetzt läßt sich der Druckkopf einige Millimeter nach hinten und dann nach oben herausziehen. Durch Lösen der vier Kreuzschlitzschrauben kann die Rückwand des Druckkopfes entfernt und der Magnet herausgenommen werden. Dabei muß der Kopf unbedingt so gehalten werden, daß die Nadeln nach unten zeigen (Blick von oben auf die Schrauben). Die Nadeln lassen sich mit der Pinzette nach hinten herausziehen; dabei muß man sich unbedingt die Lage merken (Skizze machen oder die Nadeln ihrer Lage entsprechend in ein Stück Pappe stecken, am Besten beides). Jetzt müssen nur noch Nadeln und Nadelträger mit Alkohol gereinigt werden, und das sehr sorgfältig. Die Nadeln müssen anschließend sehr leicht im Druckkopf hin- und herzubewegen sein. Der Zusammenbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge, wobei zu beachten ist, daß a) die Membranfeder so eingelegt wird, daß die Nadeln beim Ausfahren gegen die Federkraft drücken und b) die Rückwand des Druckkopfes nur leicht angezogen wird, da der Kunststoff leicht bricht.

H. Franck,  
2800 Bremen I

### Artikel RPED, Heft 9/87

Hier hat wieder der Dreckföhler-teufel zugeschlagen, daher einige Korrekturen:

```
Listing >SORT.BAS<
```

```
40 n=n+1
```

Zeile 80: vor das Gleichheitszeichen muß noch ein » < « eingesetzt werden.

In der PROFILE.SUB-Datei muß der Befehl BASIC RPED unbedingt ohne Punkte eingegeben werden!

Die angegebenen Druckersteuerzeichen funktionieren nicht mit den abgedruckten Führungszeichen ("), sondern nur mit dem Hochkomma (') = SHIFT #!

D. Donzelli/Red.



### Joyce-Monitoranpassung an Turbo-Pascal

Nach Aufruf von TINST wählen Sie »S« zur Installation des Bildschirms; zur Neudefinition wählen Sie »None of the above«; der neue Treiber müßte die Nummer 31 erhalten.

- Name des Terminals: **JOYCE PCW**
- Init-String senden: **Y**
- nächste Frage: **27 48** (Statuszeile aus)
- Reset-String: **Y**
- nächste Frage: **27 49** (Statuszeile an)
- Cursor-Lead-in: **27 89**
- die nächsten beiden Fragen mit **RETURN** übergehen
- Coloumn first: **N**
- die nächsten beiden Fragen werden mit **32** beantwortet
- Binary Adress: **Y**
- Clear Screen Command: **27 69**
- Does CLS also HOME Cursor: **N**
- HOME Command: **27 72**
- DELETE LINE Command: **27 77**
- INSERT LINE Command: **27 76**
- ERASE TO EOL Command: **27 75**
- START HIGHLIGHTING Command: **27 113**
- END HIGHLIGHTING Command: **27 112**
- Number of lines: **32**
- Number of Coloumns: **90**
- die nächsten drei Fragen erhalten **RETURN**
- Wenn alles in Ordnung: **Y**
- Frequenz des Mikroprozessors: **3**
- Das Programm mit **Q** verlassen.

Jetzt gehen Sie in den Turbo-Editor und lassen sich überraschen...

R. Sommer,  
1000 Berlin 33

### Betrifft: Testfile (Heft 7/87)

Meine Herren, Ich will Ihnen mitteilen, daß TESTFILE aus Heft 7/87, NICHT unter VDOS läuft, aber nach Änderung der Bytefolge »32,78, BE« in »CD,6B,BC« in den Zeilen 60,80 und 90 und es läuft unter jeder Erweiterung und Operating System.

A. Kerremans,  
Niederlande)

### Korrektur zum Disktool, Sonderheft 5/87

Die Anpassung beim 664/6128 in Zeile 310 des Dataladers bringt das Disktool zum Abstürzen. Leider ist uns (M. Schröder und mir) da ein Fehler unterlaufen, der durch die Arbeitsteilung bedingt war.

310 POKE & A524,&49:POKE & A525,&EF:!!!  
CPC 664/6128 USER !!!!

Statt POKE & A524 und &A525 stand POKE &A523 und &A524 im Listing. Ich möchte mich für diesen Fehler entschuldigen und Sie bitten, diese Berichtigung abzu drucken, da alle 664/6128 User davon betroffen sind.

Mit freundlichen Grüßen  
Jan-Mirko Maczewski  
Hildesheim

### Openout »Dummy«

Fast jeden CPC-User dürfte folgende Programmzeile geläufig sein:

OPENOUT "DUMMY":MEMORY HIMEM-1:CLOSE-OUT

Dadurch wird ein 4 Kbyte langer Speicherbereich vorsorglich als Disketten- bzw. Kas settenpuffer reserviert, so daß sich keinerlei Probleme mit der Garbage-Collection oder dem vorhandenen Speicherplatz ergeben, sobald auf Dateien zugegriffen werden.

Diese übliche Methode der Pufferreservierung hat jedoch einige Nachteile:

- 1.) Bei Diskettenbetrieb muß sich stets eine formatierte Diskette im angemeldeten Laufwerk befinden, damit die Reservierung funktioniert. Durch die Anlaufzeit der Floppy dauert der Vorgang dann ca. 3 Sekunden.
- 2.) Der Puffer kann immer nur direkt unterhalb HIMEM angelegt werden.
- 3.) Es gehen 4097 Bytes Arbeitsspeicher verloren.

Der Nachteil Nr.1 läßt sich umgehen, indem man den Puffer folgendermaßen reserviert:

MEMORY HIMEM-&1000:  
POKE &B075,4:POKE  
&B076,UNT (HIMEM + 1)

AND 255:POKE &B077,  
FIX ((HIMEM + 1)/256). .n

Für CPC 664/6128; für CPC 464 müssen die Werte &B075, &B076,&B077 ersetzt werden durch &B091,&B092,&B093.

Diese Befehlssequenz legt den Puffer wie gewohnt direkt unterhalb HIMEM an, allerdings im Bruchteil einer Sekunde und ohne Diskettenzugriff. Da die Speicherstellen &B076/&B077 (&B092/&B093) die Startadresse des Disketten- bzw. Kas settenpuffers aber ganz normal in der Form Lowbyte/Highbyte angeben, läßt sich der Puffer theoretisch auch an jeder beliebigen anderen Stelle des RAMs plazieren. Womit auch der Nachteil Nr.2 behoben wäre.

Und damit wären wir beim Nachteil Nr.3. Um es gleich vorwegzunehmen: an der Menge des benötigten Speicherplatzes läßt sich grundsätzlich natürlich nichts ändern. Aber man kann sich mit der vorgestellten Methode wenigstens aussuchen, welche Art Speicher belegt wird. Mein Vorschlag für speicherplatzkritische Programme: Legen Sie den Puffer doch einfach in den Bildschirmspeicher!

POKE &B075,4:POKE  
&B076,&00:POKE &B077,  
&C0.

bei CPC 664/6128,

POKE &B091,4:POKE  
&B092,&00:POKE &B093,  
C0

bei CPC 464.

Dabei müssen Sie in Kauf nehmen, daß der Bildschirm bei jedem Dateizugriff durch ein dekoratives Streifenmuster zerstört wird; der Bildschirm (d.h. der Dateipuffer) darf während eines Dateizugriffs natürlich auch nicht durch PRINT-Befehle o.ä. verändert werden.

Besonders sinnvoll ist die Sache mit dem Bildschirmspeicher, übrigens, wenn Ihr Programm nur mit LOAD und SAVE auf Nicht-ASCII-Dateien zugreift, aber keine OPENINs, OPENOUTs uns CATs enthält (DIR ist erlaubt). LOAD und SAVE arbeiten

# SIGNUM

Computer-Bücher



Anatomie und interner Aufbau von GEM. Die brandneuen, heißen GEM-Programme im Praxistest mit vielen Anwendungsbeispielen. Bitmuster auf dem Schirm, Vektorgraphik im Hauptspeicher.

Autor: Gerhard Bader  
Umfang: 223 Seiten/zahlr. Abb.  
Preis: DM 48,-



Dieses Buch ist der unentbehrliche Ratgeber für alle Joyce-Anwender. Es führt von Grund an die Textverarbeitung LocoScript heran, nimmt die Schwellenangst und gibt wertvolle Tips für die Praxis.

Autor: Joachim Seidler  
Umfang: 160 Seiten/zahlr. Abb.  
Preis: DM 38,-



Die drei Betriebssysteme des CPC 6128. Grundlagen des Locomotive BASICs 1.1. Die wichtigsten Schneider-Programmiersprachen. Graphik, Sound und nützliche Anwendungen.

Autor: Dieter Winkler  
Umfang: 240 Seiten/zahlr. Abb.  
Preis: DM 29,80

**Überall, wo es  
Computerbücher gibt.**

Signum Medien Verlag  
Eisenheimerstraße 59  
8000 München 21  
Tel. 089-5705892

**PROFISOFTWARE auf 3" Disketten**

Für CPC 464 - 664 - 6128:

ADRESS-CPC	39,- DM
CP/M 2.2 und 3.0. Je Disk. bis 1000 Adressen nach 14 Feldern sortierbar. Variabler Etikettendruck.	
FAKTURA-CPC	79,- DM
Angebot, Lieferschein, Rechnung.	
BAUFINANZ-CONTROL	189,- DM
Baufinanzierungen incl. Steuervorteile.	
TextMan Textverarbeitung	69,- DM
Copy Man Hardcopy-Programm	69,- DM
Small-C (C-Compiler)	99,- DM
SPORT-TABELLEN	49,- DM

**FÜR JOYCE PCW UND CPC 6128:**

WordStar 3.0	189,- DM
M&T Finanzbuchhaltung	184,- DM
BAUFINANZ-CONTROL II	279,- DM
Vers. 2.0 jetzt mit Grafik, Demo	
IMMOBILIENVERMITTLUNGS-DATTE	149,- DM
dBase II, Version 2.41	189,- DM
Multiplan (MICROSOFT)	189,- DM

**Für JOYCE PCW:**

ADRESS-JOYCE (wie CPC)	39,- DM
ADRESS-CONTROL	79,- DM
Seriensortiere mit LocoScript-Textverarbeitung	
FAKTURA-STANDARD	94,- DM
Rechnung/Gutschr./Lieferschein/Auftragsbest./Angebot/Dateteil für 600 Kunden kompatibel zu ADRESS-CONTROL	
Rabatt/MwSt/Währung frei wählbar und gespeichert.	
Kopfl.-, Fuß-, Werbeleiste, Texte in Rechnungszeilen.	
FAKTURA-CONTROL II	169,- DM
Abbuchen aus Artikeldatei, Mindestbestand, Perman. Inventur, Autom. Buchen in Offene-Posten-Buchhaltung	
Mahnpr. 600 Kunden 600 Artikel, 1000 Rechn.	
SPORT-TABELLEN	65,- DM

**PC-Software auf 5 1/4" Disketten**

Turbo C (Borland/US)	199,- DM
Quick C (Microsoft/US)	199,- DM
Immobilienverwaltung	1590,- DM
Baufinanzierung	389,- DM
Adressverwaltung	39,- DM

Vers. per NN zzgl. DM 5,- (Ausland 10,-) Porto/Verp.

**Hashagen - EDV**

Eckstr.11 · 6113 Babenhausen 3  
Tel. (0 60 73) 6 19 93

**Detlef Gunkel**  
Julicherstraße 312  
5100 Rachen 0241/162192

Weitere Programme der  
Autoren von PARA PLUS

**FAST 49.-**  
CPC mit SP von vortex  
- 5-fach schnellere Ausgabe  
- deutscher Zeichensatz  
- CP/M+ Steuerzeichen  
- VT 52 Emulation  
- eigene Zeichensätze

**DIRMAN 49.-**  
CPC mit SP von vortex  
- über 16000 Einträge  
- Suchen u. Sortieren  
- Druckerpooler  
- Etikettendruck  
- Diskettenlisten

**TRACER 49.-**  
- Tracen durchs ROM  
- Ports lesen/schreiben  
- Breakpoint im ROM  
- disassemblieren

Preis für 5,25" Diskette  
3"-Diskette + DM 6,-  
Konfiguration angeben !!  
Händleranfragen erwünscht

**Briefe**

nämlich nur bei angelegten Puffer, greifen in den genannten Fällen aber gar nicht auf ihn zu. Den Puffer im Arbeitsspeicher zu haben wäre dann reine Speicherplatzverschwendung. Vielleicht kann der eine oder andere unter Ihnen ja etwas mit diesen Tips anfangen.

Marek Musial  
Berlin

**Betreff: SMALL C-COMPILER Public-Domain-Diskette für Schneider CPC**

Der Grund, warum ich hier schreibe, ist der unzureichende Kontrast zwischen PEN- und PAPER-Farbe bei den beiliegenden Editor-Programmen. Dieses tritt besonders bei »grünem« Monitor auf. Dieser Mißstand ist wie folgt zu beseitigen:

Es werden von der CP/M-Diskette nur das DDT-Programm benötigt.

Man geht wie folgt vor:

1. Eine Diskette mit DDT und einem Small-C-Editor-Programm erstellen.

(Egal, mit welchem Editor-Programm, es funktioniert bei allen.)

2. DDT name.ext aufrufen. »name.ext« ist Name des betreffenden Editor-Programmes.

3. Mit dem S-Kommando einzelne Bytes ändern:

S 016e,"0d" in "19" ändern, RETURN; (Änderung »PAPER«)

S 016f,"0d" in "19" ändern, RETURN; (Änderung "PAPER")

S 0175,"0a" in "19" ändern, RETURN; (Änderung "BORDER")

S 0176,"0a" in "19" ändern, RETURN; (Änderung "BORDER")

Bei Speicherstelle 0177 nur "." eingeben, damit S-Mode verlassen wird.

4. Mit "CTRL-C" DDT wieder verlassen.

5. Nun mit "SAVE 76 neuename.com" den geänderten Editor wieder abspeichern.

6. Anstelle der "19" kann auch ein anderer Wert eingegeben werden. Dazu muß man sich nur aus der CPC-Farbtabelle einen passenden Wert herausuchen und anstelle der "19" hexadezimal eintragen. Ich hoffe, daß hiermit auch anderen USERN des Small-C-Compilers geholfen wurde. Mit freundlichen Gruß

Michael Funk

**Zum Leserbrief aus Heft 9/87, Herrn Engel, Seite 9**

Sehr geehrte Redaktion, Von Herrn P. G. van Zanten, Riethhoven, Niederlande, bekam ich die Bitte von Stefan Engel, Großalmerode, in Ihrer Zeitschrift zugeschickt um Ideen für die Berechnung von Pi und Sinus. Selbst besitze ich keine Schneider Maschine sondern u.a eine Sharp MZ 800 und bin besonders interessiert an mathematischen Berechnung mit dem Z80 Prozessor.

Im Listing 1 und 2 sehen Sie einfache Basic-Programme für die Berechnungen von PI und SINUS. Es ist nicht schwer sie in sehr schnelle MC-Routinen zu übersetzen. Das gilt besonders für SINUS, weil dort nur mit einem festen Faktor multipliziert werden muß. Es handelt sich hier zwar um eine Annäherung, aber die größte Abweichung ist weniger als 1E-4 und kann noch kleiner gemacht werden und mit der Variable R ein wenig vergrößert.

Die einfachste Methode, um SINUS in MC anzuwenden, ist z. B mit dem BASIC-Interpreter, irgendwo im freien RAM Sinustafeln zu speichern. Für Anwendungen in Grafik braucht man dafür nicht mehr als einige KB zu reservieren. Das gibt direkt eine Genauigkeit von 3 Dezimalstellen. Bei der linearen Interpolation sogar 6 bis 7. Wenn man überhaupt die Zahl PI in solchen Berechnungen bedarf, ich denke nicht, kann man sie natürlich auch erst einfach irgendwo speichern.

Für weitere Herausarbeitung gebe ich Herrn Engel gerne meine Adresse, damit wir unsere Erfahrungen mit Mathematik auf dem Z80 in der Zukunft austauschen können. Neuerdings bin ich u.a. zu interessanten Ergebnissen gekommen, in der Anwendung

von Logarithmentafeln. Selbstverständlich können auch andere Leser die hieran interessiert sind mir schreiben.

**Listing 1:**

```
10 rem Berechnung PI
20 input k:rem ca. 30
30 s=2:t=2
40 For n=1 to k
50 t=t*n/(2*n+1)
60 s=s+t
70 Print n,s
80 next n
```

**Listing 2:**

```
10 rem Berechnung SINUS
1"-90"
20 s=0:t=pi/180:r=t*t
30 For n=1 to 90
40 t=t-r*s
50 s=s+t
60 print n,s
70 next n
```

Meine Adresse:

Derk Boonstra  
Uilenstede 58  
NL 1183 AK Amstelveen  
Niederlande

**An die 664/6128 User**

In meinem folgenden Leserbrief möchte ich alle CPC 664 User darauf hinweisen, daß die Programme DFORM (Heft 4/87, Seite 140) und SCREEEN PART (Sonderheft 4/87, Seite 86) auch auf diesem Computer laufen (dies ist wahrscheinlich auch auf dem 6128 der Fall). Allerdings sollte man folgende Zeile des Programms ändern:

```
200 SYMBOL AFTER
256:MEMORY & A3FF
```

Dadurch wird es möglich, auch Programme mit SYMBOL AFTER zu starten. Der neu definierte Zeichensatz wird jetzt in den Bereich unter HIMEM geschrieben.

Warum das Programm BÖRSENMAKLER (Sonderheft 4/87, Seite 142) auch nicht auf dem 664/6128 laufen soll, ist mir allerdings unklar. Ich hatte zwar noch keine Zeit, es abzutippen, kann mir aber vorstellen, daß es auch darauf läuft.

Und hier noch eine Frage an die Redaktion:

Wo bleibt der in Heft 2/87, Seite 166 angekündigte Assembler, mit dem alle CPC-

**Besitzer ohne Einschränkungen an der Serie SPIELEPROGRAMMIERUNG IN ASSEMBLER teilhaben können?**

**PC-International:** Freunde der Spieleprogrammierung in Assembler, er ist unterwegs.

**Unbekannte Cursor-Funktionen unter Locoscript**

Der JOYCE bietet unter Locoscript komfortable Textbewegungsfunktionen an:

ZCHN, WORT, EZ, ZEILE, PARA, EINH, SEITE und DOK sind nur einige davon.

Bisher unbekannt waren folgende Funktionen der Cursor-Move-Tasten:

<SHIFT> + Pfeil nach oben, bewegt den Cursor im Text um 20 Zeilen nach oben.

<SHIFT> + Pfeil nach unten, bewegt den Cursor im Text um 20 Zeilen nach unten.

<SHIFT> + Pfeil nach rechts, bewegt den Cursor im Text um 40 Zeichen nach rechts.

<SHIFT> + Pfeil nach links, bewegt den Cursor im Text um 40 Zeichen nach links.

Das ist besonders praktisch, weil man mit dieser Funktion – je nach eingestellter Seitenbreite – eine halbe Zeile, bzw. Seite weit springen kann.

<ALT> + Pfeil nach oben, oder <ALT> + Pfeil nach unten, bewegt den Cursor um eine Zeile nach oben oder nach unten, scrollt jedoch den Text gleichzeitig um eine Zeile horizontal nach oben oder unten.

<ALT> + Pfeil nach rechts, oder <ALT> + Pfeil nach links bewegen den Cursor um ein Zeichen nach links oder rechts, scrollt jedoch den Text bei jedem zweiten Zeichen um ein Zeichen vertikal nach rechts oder links.

Im Handbuch sind diese teilweise sehr praktischen Funktionen (Tabellenbearbeitung usw.) unterschlagen worden.

Gerhard Ott

**Dank und Anerkennung**

Auf diesem Wege sprechen wir einmal den Autoren Dank und Anerkennung aus, die es verstehen, in Form von verständlichen Beiträgen, Anfängern und Fortgeschrittenen den Umgang mit dem PCW 8256 JOYCE zu erleichtern und die Zeitschrift PC-International mit Beiträgen zur Veröffentlichung versorgen. Die Streifzüge durch die Dienstprogramme (»JOYCE« Systemdiskette, Seite 2 – 4) sind für den Leser vorbildlich verständlich geschrieben. Es ist wünschenswert und sinnvoll, wenn weiterhin nacheinander über alle vorhandenen Dienstprogramme des "JOYCEs" Beiträge geschrieben werden, damit der DMV zum Joyce Artikel veröffentlichen kann. Alle Joyce-Anwender sollten sich angesprochen fühlen, Tips und Tricks, Erklärungen zu Dienstprogrammen und Beispiele preiszugeben, wenn wir Anwender wollen, daß die Joyce-Serie fortgesetzt wird und der PCW 8256 nicht auf der Strecke bleibt, weil neue Schneider-Computer nachrücken und sich Interesse und Bedarf auf andere Systeme verlagert.

B. Melzer

**Tip zum Joyce-Monitor**

Vor kurzem tauchte bei meinem JOYCE das Problem auf, daß die oberste Bildschirmzeile sich nach dem Warmlaufen des Monitor verzerrte. Nach Anfrage bei meinem Schneider-Vertragshändler wurde mir zugesichert, das Problem gegen eine geringe Servicegebühr zu beheben.

Ein kurzes Nachschlagen im JOYCE-Service-Handbuch ersparte mir jedoch diese Ausgabe. Als Werkzeug zur »Reparatur« wird nur ein kleiner Schraubenzieher benötigt.

Neben dem Vertical-Hold-Knopf (V-Hold) an der Rückseite des Monitors befindet sich eine kleine Bohrung. Dahinter versteckt liegt der Regler zur Horizontal-Frequenz Einstellung (H-Hold). Ein vorsichtiges Nachjustieren und das Bild ist wieder in Ordnung (Arbeitsaufwand ca. 1

Minute). Die Horizontalfrequenz sollte übrigens bei 15625 liegen.

Für JOYCE-User mit nervösen Fingern kann bei dem Eingriff natürlich keine Garantie übernommen werden.

Mit freundlichen Grüßen  
Peter Wieczorek

**RPED-Bedienung**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Trotz Ihrem ausführlichen Artikel im Heft 9/87 ist der Texteditor RPED (auf dem JOYCE unten Mallard-Basic standardmäßig verfügbar) für undokumentierte Überraschungen immer noch gut.

Wenn Sie nach Drücken der F1-, F3-, oder F5-Taste aufgefordert sind, einen Dateinamen einzugeben, können Sie mit der Pfeiltaste Cursor Links die Laufwerkskennung ansprechen, die Voreinstellung (Laufwerk A:) abändern und anschließend mit Cursor Rechts zum Dateinamen-Eingabefeld zurückkehren.

Gerald Keil

**Betrifft: PC-Internat. 9/87, Seite 9, Leserbrief Immo van Berg, Goch zu LOGO**

Abgesehen von der letzten Zeile muß es heißen: 31 Return, muß im Basic-Programm der Hilbertkurve ein Fehler sein. Auf meinem CPC 464 läuft das Programm nicht! Den Fehler kann ich allerdings nicht finden. Im Drachenkurvenprogramm ist ebenfalls eine Unstimmigkeit.

Zeile 30 laenge = 320/2)(n/2):

Warum nicht: 160\*n/2? Mit freundlichen Gruß

Willy Thönnessen

**PC-Redaktion:**

Zur Hilbertkurve: Ersetzen Sie die Variable (l) durch (lg).  
Zur Drachenkurve: Hier wurde leider in der Zeile 30 das Potenzexponent -Zeichen unterschlagen.

30 laenge = 320/2 ↑ (hoch) (n/2):....

**Augen auf beim Computerkauf**

PC 1512 SW / 2 Laufwerke	Sonderpreis	1.598,-
1640 SW / 1 Laufwerk (z.Z. nur bedingt lieferbar)		1.498,-
1640 SW / 2 Laufwerke		1.998,-
1640 Color / 1 Laufwerk		1.998,-
1640 SW / 20 MB Platte		2.898,-
1640 Color / 20 MB Platte		3.349,-
1640 EGA Color 1 Laufwerk		2.698,-
1640 EGA Color 2 Laufwerke		3.148,-
1640 EGA Color 20 MB Platte		3.998,-
20 MByle Filecard Inkl Contr.		898,-
20 MByle Filecard Lapine LT2000 inklusive Controller		1.079,-
30 MB Filecard RLL		998,-
20 MB Seagate ST 225		479,-
30 MB Seagate ST 238		529,-
40 MB Seagate ST 251		998,-
Controller Ömit		149,-
Controller RLL		198,-
Speicherauflösung von 512 auf 640 Byte		79,-
Bildschirmfilter PC 1512 bzw. 1640		59,-
Schutzhaube PC 1512 bzw. 1640		49,95
Schneider CPC 464 Keyboard		279,-
Schneider CPC 6128 mit Grünmonitor		749,-
Schneider CPC 6128 mit Farbmonitor		1.169,-
Schneider CPC 6128 nur das Keyboard		649,-
Schneider Monitor GT 65		198,-
Schneider Monitor CTM 644		598,-
Floppy FD-1 Zweitlaufwerk		479,-
F-1 X Zweitlaufwerk 5.25"		758,-
M-1 X Zweitlaufwerk 3.5"		758,-
F-1 XRS Zweitlaufwerk 5.25"		658,-
M-1 XRS Zweitlaufwerk 3.5"		658,-
Cumana 3" Zweitlaufwerk		398,-

Bitte unbedingt Ihren Computertyp angeben, Danke

Schneider PCW 8256 Joyce	1.098,-
Schneider PCW 8512 Joyce mit 1 MByle-Laufwerk und 512 K RAM	1.598,-
FD 2 (2 Laufwerk 1 MB für Joyce)	549,-
3" Disketten CF 2 DD für 1 MB Laufwerk	5 Stk 89,-
RAM-Erweiterung v. 256 auf 512 KByte	89,-

Wichtiges Zubehör für Ihren CPC

3" Disketten Panasonic / Maxell CF 2	10 Stk	79,-
3.5" Disketten Platinum 2 DD 135 lpi	10 Stk	39,95
5.25" Disketten DS/IDD Platinum	10 Stk	29,95
ditto jedoch HD 96 lpi	10 Stk	49,95
Netzteil MP-2 für alle CPC		99,-
RAM-Erweiterung der Fa. Vortex bis heute nur für den CPC 464 bzw. 664 erhältlich	RAM-Erweiterung	SP-256 298,-
		338,-
RAM-Erweiterung SP-512		398,-
RAM-Erweiterungssatz um 256 KByte		98,-
Bildschirmfilter für GT 64/65		39,95
Bildschirmfilter für CTM 640/644		44,95
Monitor-Drehfuß, stufenloser Neigungswinkel		39,95
Verlängerungskabel 1,5 m für CPC 464		29,95
ditto für CPC 664/6128		34,95

Staubschutzhäuben aus weichem Kunstleder, schneidergrau, für folgende Geräte lieferbar: Keyboard 464/664/6128, Monitor grünicolor, Drucker NLQ 401, DMP 2000/3000, Panasonic 1080/9091, Epson LX-86/800, je nur 22,95  
Panasonic 1092/1592, Nec P6, DMP 4000 je nur 24,95  
Epson FX 65, FX-800, FX-1000 je nur 24,95

Schutzhaube Rauchglas für Konsole je nur 24,95  
CPC 464/664/6128

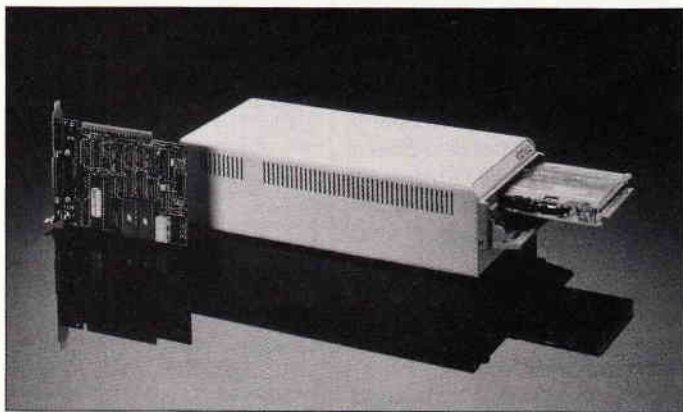
RS 232 C, serielle Schnittstelle CPC 464/664/6128 148,-  
Akustikkoppler Dataphon S 21 d 249,-  
Akustikkoppler Dataphon S 23 d / 1200 Baud 369,-  
AMX-Maus, Software inkl deutschem Handbuch 279,-  
Formulartraktor zu Drucker NLQ 401 69,95  
Joystick, Quickshot II 17,95  
Competition Pro 5000 mit Mikroschalter 39,95  
Joystick-Adapter zum Anschluß von 2 Joysticks 19,95  
Diskettenbox für 40 Stk. 3" bzw. 3.5" 39,95  
wie oben, jedoch für 40 Stk. 5.25" Disk. 49,95  
auch preiswerte Sonderangebote ab Lager lieferbar

\* Druckerparade \* Druckerparade \* Druckerparade \*

Epson LX-800	579,-
Epson FX-800	1.029,-
Epson FX-1000, breit	1.299,-
Epson LQ-800, 24 Nadeln	1.149,-
Epson LQ-1000, breit, 24 Nadeln	1.929,-
Epson LQ-2500, breit, 24 Nadeln	2.598,-
Epson EX-800	1.398,-
Epson EX-1000, breit	1.698,-
Epson SD-25000 Tinte	3.299,-
Color-Einbau-Set für EX 800/1000	219,-
EX-800/1000	219,-
Epson HI-80, 4 Farb-Plotter	1.249,-
Nec P 6 absolute Spitze	1.179,-
Nec P 6 Color	5.529,-
Nec P 7	1.579,-
Nec P 7 breit	1.849,-
Pin-Feed-Traktor P 6	149,-
Pin-Feed-Traktor P 7	249,-
Bild-Traktor P 6	329,-
Bild-Traktor P 7	379,-
Star NL-10 mit Interface	598,-
Star NX-15 breit	1.249,-
Star ND-10	949,-
Star NX-15 breit	1.049,-
Star NB 24 - 10	1.498,-
Star NB 24 - 15	1.798,-
Einzelblatteinzug NL 10	269,-
Druckeranschlußkabel, CPC 464/664/6128	nur 30,-
ditto für alle Schneider PC	30,-
Druckerständer: 1a Qualität, Multiform	98,-
Druckerständer: Preishit nur	39,95
Endlospapier, weiß, Mikroperforation 500 Blatt	19,95
ditto: 1000 Blatt	34,95
ditto: 2000 Blatt	49,95
Auslandslieferung für die Schweiz ab Lager Zürich	

**Tornado Computervertrieb GmbH**  
Wangener Straße 99,  
D-7980 Ravensburg  
Tel. (07 51) 39 51

Nur Versand, Abholung der Geräte nur nach Absprache in Ausnahmen möglich.



### Neues 1/4"-Cartridge-tape-System

Die Firma Scientific Micro Systems (SMS) wird ihre Produktpalette der Identika-Serie um ein 1/4"-Cartridge-tape mit einer Speicherkapazität von 125 MByte erweitern.

Abgesehen von der Datensicherung ist auch der Dateiaustausch möglich. Das Laufwerk unterstützt nicht nur das Betriebssystem MS-DOS, sondern kann auch Partitions sichern, die nicht unter DOS eingerichtet worden sind. Das 125 MByte-Band-Laufwerkssystem von Identika ist für den IBM-PC/AT, PC/XT und Kompatible ausgelegt

und wird als komplette, betriebsfertige Einheit geliefert. Der Durchsatz bei der Datensicherung liegt bei 5 MByte pro Minute. Eine leicht verständliche Anleitung für den problemlosen Einstieg sowie die erforderliche Software und eine Bandkassette der DEI Gold Series sind im Lieferumfang enthalten.

Der Preis ist z.Zt. nur für das externe 60 MByte-System bekannt, welches für ca DM 1650,- + Mwst zu haben ist.

Info: Scientific Micro Systems GmbH  
Alter Postweg 101, 8900 Augsburg

### Daten in der Hosentasche

Eine Produktneuheit stellt die Firma Wiesemann & Theis GmbH aus Wuppertal-Barmen vor. Es handelt sich dabei um einen 32 KByte Centronics Batterie-Buffer, der im Aufnahme-modus an Stelle des Druckers an den Computer angeschlossen wird. Nach Ausdruck in den Buffer kann dieser abgezogen und bequem "in der Hosentasche" überall mit hingenommen werden. Zum Ausdrucken wird der Buffer einfach an einen Drucker gesteckt, der sofort die gespeicherten Daten so oft wie gewünscht ausdrückt. Der Inhalt des Buffers kann beliebig oft beschrieben, gelesen und ausgedruckt werden. Die eingebaute Batterie hält die Daten bis



zu drei Jahren. Der Preis für den Typ 22032b, 32 KB beträgt 298,- DM incl. Mwst.

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

### Telex ohne Telex-Anschluß

Die Kommunikation mit jedem Telex- und Teletex-Teilnehmer – weltweit – ist, ohne selbst einen Telexanschluß zu besitzen, mittels der RAFI BTX – TELEX – Karte für alle Besitzer eines PC's möglich. Dies bringt erhebliche Kostenvorteile:

So beträgt die Grundgebühr DM 8,-, für den Telex-Anschluß wird keine Gebühr erhoben. Die RAFI BTX – Telexkarte kostet ca. 725,- DM.

Info: Softsel GmbH  
Hansastr. 15  
8000 München 21

### Zorland C Einsteigerpaket

Eine spezielle "Einsteigerversion" des ZORLAND C-Compilers wird es ab Ende September 1987 zu einem Preis von 99,- DM zu kaufen geben.

Der ZORLAND-Compiler liegt inzwischen auch in der Version 2.0 vor, die in Deutschland vom Marburger Softwarehaus CCP für DM 259,- angeboten wird. Neben zwei deutschen Handbüchern ist ein eigener Editor, ein Speed-Linker mit Librarian und ein Tutorial für C-Neulinge im Lieferumfang enthalten. Es werden vier Speichermodelle bis zu einem MByte Code und Daten unterstützt. Zusätzlich wird die gesamte Runtime-Library des Compilers im Source-Code mitgeliefert.

Bei der Einsteigerversion für 99,- DM fehlt im Gegensatz

zur Vollversion die Runtime-Library sowie der Source-Code. Wer aber am Programmieren mit C Gefallen findet, kann mit der beigelegten Bestellkarte ein Upgrade auf die Zorland Vollversion ordern. Verschiedene Toolboxes (Grafik, Datenbank, Window und Statistik) sind bereits zum Preis von 198,- DM erhältlich. Eine Games-Toolbox ist in Vorbereitung und wird voraussichtlich im Oktober erscheinen. Alle Toolboxes werden im Quell-Code ausgeliefert, d.h. sie können die bestehenden Routinen nach eigenen Wünschen modifizieren und erweitern.

Info: CCP Software  
Entwicklungs GmbH  
Am Grün 54  
3550 Marburg/Lahn

### Preiswerte Schneider CPC's

Ab 1.9.87 gelten für die CPC's von Schneider neue Preise:

Für den CPC 464 mit Grünmonitor GT65 beträgt der Ver-

kaufpreis DM 398,-, mit Farbmonitor CTM644 kostet er 899,- DM.

### TRON-Modems auf der Systems

Auf dem Messestand der COM-PUCON Deutschland GmbH, Halle 14, Stand F5, wird auf der diesjährigen Systems der "europäische" TRON-Modem OC-O in einer kompletten multiuser-Systemkonfiguration vorgestellt, die den Terminal- Fernzugriff auf den Rechner über das Telefonnetz ermöglicht. Der TRON-Modem entspricht den neuesten FTZ-Richtlinien und ist an die V23-Spezifikationen angepaßt worden. Die TRON Deutschland GmbH sieht ihren Markt in der Bundesrepublik bei den Top-Endanwendern (Behörden und Großbetriebe), die sich mit

qualitativ hochwertigen EDV-Produkten ausstatten. Der TRON-Modem ist so dimensioniert, daß er direkt in den Einschub der halbhohen Diskettenlaufwerke eines PC's paßt. Die wichtigen Status-Lämpchen an der Frontseite des Modem sind, im Gegensatz zu einem Steckkartenmodem, jederzeit kontrollierbar. Ab sofort befinden sich sämtliche PC-Modem der TRON im Vertrieb der SOFTSEL, München. Der Preis des Modems (V23 Specs) liegt bei ca. DM 740,- ohne Mwst.

Info: TRON Deutschland GmbH  
Starnberger Weg 12,  
8034 Germering



### Vortex super card's

Einsteckkarten für PC/XT/AT-Computer mit Kapazitäten von 20 MByte bis 80 MByte mit Zugriffszeiten bis zu 25 ms bietet die Firma Vortex Computersysteme GmbH jetzt an.

Verwendet werden nur 3,5" Festplatten und Controller namhafter Hersteller.

Im Lieferumfang enthalten ist ein Formatier/Partitionier Utility zum Betrieb von bis zu 4 Partitionen á 32 MB (z.B. Laufwerke C,D,E und F), sowie ein Vortex Multi-Partition-Treiber, Disketten-Backup-Software, um auch große Dateien auf Diskette sichern zu können und natürlich die Systemdiskette mit einem

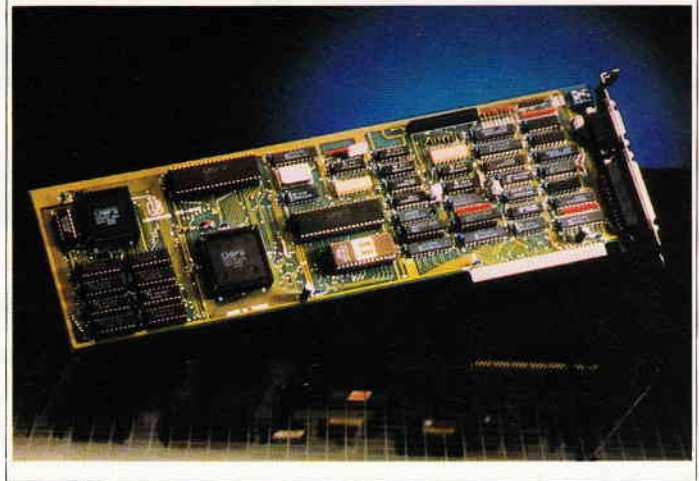
umfangreichen deutschen Handbuch.

Der Leistungsbedarf liegt bei ca. 14 Watt.

Die Preise incl. Mwst liegen für die Super Card mit

20 MByte bei DM 1498, –  
30 MByte bei DM 1798, –  
40 MByte bei DM 3198, –  
60 MByte bei DM 3498, –  
80 MByte bei DM 4398, –

Weitere Informationen bekommen Sie bei der Firma  
Vortex  
Computersysteme GmbH  
Falterstr. 51 – 53  
7101 Flein/Heilbronn



### Longshine Farbgrafikkarte

Die Farbgrafikkarte von Longshine ist kompatibel zur IBM-EGA,-CGA, und -MDA Grafikkarte. Zwei Druckerausgänge, LPT1 und LPT2, sind selektierbar. Außerdem ist ein Lichtgriffel-Anschluß vorhanden. Im EGA-Mode beträgt die Auflösung bei 16 bis 64 Farben 640 x

350 Punkte, im CGA-Mode 640 x 200 bei 16 Farben und im MDA-Mode 720 x 348 bzw 640 x 350 Pixel.

Der Preis für die LCS 8851 E mit Hercules-Software beträgt DM 557, – + Mwst.

Info: Unitronic GmbH  
Münsterstr. 338  
4000 Düsseldorf 30

### BTX-en mit Schneider

Mittels eines Moduls werden die beiden CPCs 464 und 6128 jetzt BTX-fähig. Die Welt des BTX eröffnet sich dem CPC-Besitzer für DM 399, –.

Neben den Standardabruffunktionen, die mittels Punkt-, ENTER-, SHIFT- sowie Funktionstasten erreicht werden, sind in der Software des Moduls weitere Möglichkeiten vorhanden.

Diese Sonderfunktionen werden auf dem Monitor in zwei Menüzeilen, zwischen denen man mit Leer- oder Returnntaste hin- und herschalten kann, in roter Schrift angezeigt.

Mit diesen Sonderfunktionen kann man Laden, Speichern, sich Makros anlegen und ausführen lassen, das Inhaltsverzeichnis der Diskette anzeigen lassen u.v.m...

Ein besonderer Leckerbissen dürfte die Telesoftware darstellen.

Über das Bildschirmtext-System lassen sich Programme für die CPC abrufen und auf Diskette abspeichern.

Außerdem kann man sich Text auch auf einem Drucker ausgeben lassen.

Auch die Umschaltung zwischen deutscher und amerikanischer Tastatur ist problemlos möglich.

Das BTX-Modul ist auch zusammen mit dem CPC6128 und Color-Monitor zum Paketpreis von DM 1498, – erhältlich.

Info: Schneider AG  
Postfach 120  
8939 Türkheim 1

### Microsoft Word 4.0

Die neueste, erweiterte Version der Textverarbeitung WORD von Microsoft liegt jetzt vor. Word 4.0 bietet gegenüber dem Vorgänger einige neue Fähigkeiten. So kann man z.B. zu jedem Schriftstück eine Kurzbeschreibung anlegen, unter der sich dieses dann später leicht wieder auffinden läßt. Mit WORD 4.0 ist es jetzt auch möglich, Texte und Grafiken zu mischen. Neben Spalten werden nun auch Zeilen gezählt.

Korrekturvorschläge werden in den Text eingefügt und hervorgehoben dargestellt.

Außerdem kann der Anwender sich eigene Eingabemasken und Formularbögen erstellen.

Für oftmals benötigte Funktionsfolgen steht ein sogenannter Macro-Recorder zur Verfügung. Der Anwender hat auch die Möglichkeit, sich komplexe Macros selbst zu schreiben.

WORD 4.0 ist sowohl in der deutschen als auch in der englischen Version zum Preis von DM 1699, – erhältlich.

Informationen erhalten Sie bei der Firma  
Microsoft  
Erdinger Landstr. 2  
8011 Aschheim-Dornach

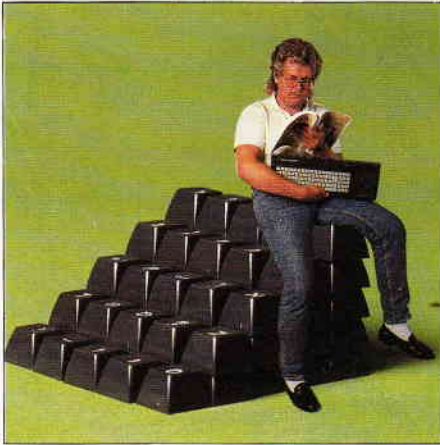
### Umstieg vom PC auf IBM-PS/2

Der Umstieg von einem alten IBM- oder kompatiblen Computer auf einen "neuen" IBM-PS/2 ist kein Problem mehr. Die Firma TG-Soft bietet zum Preis von DM 369, – ein einbaufertiges 3.5" Zoll Diskettenlaufwerk an, mit dessen Hilfe man seine Programme und Daten auf die neuen IBM-Modelle übertragen kann. Das Laufwerk ist speziell für den PC1512 entwickelt worden, funktioniert jedoch in Kombination mit fast allen gängigen IBM-kompatiblen Rechnern unter MS-Dos 3.2. Die formatierte Speicherkapazität beträgt 720 KB und

benötigt eine besondere Installation beim Systemstart, die im Lieferumfang enthalten ist. Da die Aufzeichnung im 5.25"-Format erfolgt, sind die Disketten mit den IBM-PS/2 Laufwerken problemlos zu lesen und zu beschreiben. Wegen der hohen Speicherkapazität ist das Laufwerk auch für alle die Anwender interessant, die nicht umsteigen wollen. Software im 5.25" Format läßt sich damit auch auf 3.5" Zoll Format übertragen.

Info: TG-Soft  
Officersdorf 5  
8491 Rimbach





Im dritten Teil unseres Einsteigerkurses wollen wir uns wie angekündigt mit Hochsprachen und Zahlensystemen beschäftigen. Für diejenigen die erst neu einsteigen, hier noch einmal ein Überblick, was dieser Kurs beinhaltet.

Immer wieder erreichen uns auf dem Postwege oder via Hotline Anfragen, was dieser oder jener Fachbegriff eigentlich zu bedeuten hat. Auch beim Abtippen unserer Listings treten immer wieder die gleichen Fehler auf. Dieser Kurs soll in komprimierter Form Hinweise zur Bedienung der CPC Rechner geben, die nicht im Handbuch stehen, den Anwender jedoch immer wieder vor Rätsel stellen. Eines dieser Probleme ist die Sprachenvielfalt, die der CPC bietet. Bevor wir jedoch auf Hochsprache zu sprechen kommen, wollen wir erst einmal über Zahlensysteme reden.

Zahlensysteme haben nämlich nur auf dem ersten Blick nichts mit Rechnern zu tun, hier fangen jedoch bereits die Schwierigkeiten im Verständnis mit dem Umgang an. Der Rechner denkt nämlich nicht wie zivilisierte Menschen im normalen Dezimalsystem.

### Der Rechner »denkt« binär

Entgegen unser aller Schulbildung, in der ein Zahlensystem auf den Ziffern 0-9 basiert, verhält sich ein Computer äußerst merkwürdig. Obwohl er eigentlich nichts anderes macht als Zahlen zu verarbeiten, ist er nicht in der Lage so zu rechnen wie ein Mensch. Eine der Eigenschaften der Rechnerelektronik ist, daß sie nur zwei elektrische Zustände annehmen kann, nämlich »EIN« oder »AUS«. Denken Sie einfach an eine Glühbirne. Sie kann, als ein Signal, nur »EIN« sein (Lampe

# Einsteigen ohne Probleme

## Teil 3

brennt) oder das Signal ist »AUS« (Lampe brennt nicht).

Wie man damit rechnen kann ist eigentlich gar nicht so schwer. Der Rechner hat 8 solcher Signalleitungen und verwendet intern zur Verarbeitung ein anderes Zahlensystem, das für ihn schnell arbeitet und wenig Speicherplatz belegt.

### BYTE & BIT

Programmoperationen und Probleme werden als BYTE dargestellt. Ein Byte besteht aus den 8 EIN und AUS Zuständen der Signale. Jedes Signal für sich bezeichnet man als BIT. Da BITs gleichbedeutend mit Signalen im Rechner sind, können auch sie nur den Zustand EIN (1) oder AUS (0) annehmen.

Mit den Möglichkeiten 8 Signale mit 1 und 0 zu codieren kann ein Byte max. 256 verschiedene Zustände (sprich: WERTE) annehmen. Eigentlich 255, aber die Wertigkeit 0 zählt mit. Mit dem oben genannten Zahlensystem, man nennt es BINÄR, ist es für den Rechner sehr leicht zu arbeiten. Der Anwender hat jedoch weniger damit zu schaffen, da es unrationell ist, im Rechnen 8 Stellen zu verwenden und nicht bis 999 zählen zu können. Deshalb entschloß man sich zu einem Kompromiß und verwandte das hexadezimale Zahlensystem, in dem die höchste Zahl (65535) mit 4 Stellen dargestellt werden kann. Das hexadezimale System zählt von 0 – 16. Da sich die Zahlen über 10 nicht einstellig darstellen lassen, muß man sich ein paar Buchstaben aus dem Alphabet leihen. Das Hexadezimale Zahlensystem enthält die Zahlen 0 – F.

In der Tabelle 1 finden sie eine Gegenüberstellung der 3 Zahlensysteme die erwähnt wurden.

Tabelle 1

Binär	Dezimal	Hexadez.
00000000	0	0
00000001	1	1
00000010	2	2
00000011	3	3
00000100	4	4
00000101	5	5
00000110	6	6
00000111	7	7
00001000	8	8
00001001	9	9
00001010	10	A
00001011	11	B
00001100	12	C
00001101	13	D
00001110	14	E
00001111	15	F

Wurde der Wert 0F erreicht, wird genau wie im dezimalen Zahlensystem ein Übertrag gesetzt und mit 10 weitergemacht. Die Zahl 10, die als hexadezimale Zahl mit einem & gekennzeichnet wird, hat also eigentlich den Wert 17 dezimal.

Die höchste darstellbare Zahl im zweistelligen Hexadezimalsystem ist &FF und enthält den Wert 255. Sie finden hexadezimale Zahlen in nahezu allen Computerprogrammen. In der PC International sind Ihnen sicher schon die ellenlangen Listings aufgefallen, die eigentlich nur aus Data-Zeilen mit zweistelligen Zahlen-/Buchstabenkombinationen bestehen. Es handelt sich hierbei um HEX-Werte. Diese Data Zeilen wirken auf Fehler wie Honig auf Fliegen. Immer wieder treten hier Fehler auf. Der häufigste Fehler ist das einfache Verwecheln von Null mit dem kleinen o und Eins mit dem kleinen l. Da das Hex-System jedoch nur Zahlen von Null – F enthalten kann, sollten Sie ein Programm mit Fehler in den Datazeilen zunächst einmal auf

os und Is untersuchen. Typische Fehlermeldungen sind hierfür:

**Integer out of Range**

sowie

**TYPE MISMATCH ERROR**

Soviel also erst einmal zu den Zahlensystemen. Genauere Erläuterungen zu diesem Thema finden Sie in Assemblerkursen oder Büchern, die Maschinensprache behandeln.

Interessanter sind jedoch die Möglichkeiten, die Hochsprachen bieten. Was Hochsprachen sind, haben wir in der vorherigen Folge bereits erläutert. In dieser Folge wollen wir nun einige Hochsprachen unter die Lupe nehmen. BASIC als »eingebaute« Hochsprache wird hier nur kurz angeschnitten, da es noch eine eigene Folge erhalten wird.

**Hochsprachen**

Die CPC Computer können mehrere Hochsprachen wie BASIC, Pascal oder Logo verarbeiten. Entscheidend ist,

daß man das dazu notwendige Interpreter oder Compilerprogramm besitzt. Interpreter oder Compiler sind die zwei Möglichkeiten eine Hochsprache zu verwalten.

Ein Interpreter handelt den Hochsprachencode direkt im Speicher ab, wie beispielsweise Locomotive BASIC.

Ein Compiler übersetzt den Hochsprachencode erst in Maschinencode, der danach im Speicher ausgeführt werden kann.

Ob Sie letztendlich mit einem Compiler oder Interpreter arbeiten, wirkt sich nur auf die Arbeitsgeschwindigkeit des Programms aus.

Die folgenden Beschreibungen verschiedener Hochsprachen sind natürlich nicht als Programmierkurse zu verstehen, sondern sollen nur einen kurzen Überblick gewähren und eventuell Ihr Interesse an ihnen erwecken.

Übrigens, haben wir im Sonderheft 4/87 einiges zu diesem Thema zu sagen. Unterlegt wird das ganze mit vielen Programmlistings zu den einzelnen Sprachen.

**BASIC**

An BASIC kommen Sie nicht vorbei. Sofort nach dem Einschalten des Rechners steht der eingebaute BASIC Interpreter des CPC bereit. BASIC heißt übersetzt »Beginners All purpose Symbolic Instruction Code«.

Dieses schwierige Wort enthüllt jedoch schon einiges über BASIC. Das erste »B« für Beginners weist schon darauf hin, daß BASIC als Anfängersprache konzipiert wurde. Auch die Symbolik durch einfache Befehls Worte und einer »annähernd humanen Sprachstruktur« konnte einigermaßen verwirklicht werden. Das Lösen jedes Problems, die »all Purpose« also, trifft heutzutage nicht mehr zu. BASIC bietet zwar viele Möglichkeiten, hat jedoch mit Zeitproblemen zu kämpfen, die nur durch Einbindung von Maschinensprache zu lösen sind. Immerhin ist BASIC aber noch die weitverbreitetste Computerehochsprache.

Die Struktur mit Zeilennummern und wüsten Sprunganweisungen machen es zum Alptraumobjekt jedes Program-



**DAS C-BUCH.**  
Textbuch für C-Kurse und C-Anwendungen auf PCs. Beschreibt sämtliche Konstrukte der C-Sprache unter den Betriebssystemen MS-DOS, CP/M, ISIS, UNIX und für die C-Compiler von MS, DR, LATTICE, INTEL. Didaktisch und typographisch außergewöhnlich. Mit über 100 lauffähigen Beispielprogrammen für PCs. Zeigt Realisierungen neuester Softwarestrategien in „C“.  
Von Herold/Unger. Herbst 86.  
Etwa 500 Seiten. Softcover. DM 79,-



**MS WINDOWS: Einführung + Referenz**  
Ein Text in 69 Modulen. Lesbar in empfohlener Reihenfolge eines WINDOWS-Kurses zur Einführung! Lesbar wie ein WINDOWS-Lexikon durch alphabetische Befehlsdarstellung! 3stufiger Aufbau: Befehlsklärung zur schnellen Orientierung. Befehlsaufruf über Tastatur und Maus. Musteranwendung zur Demonstration. Von Whitsitt/Bryan.  
450 Seiten. Softcover. DM 79,-



**IBM-PC-Handbuch**  
US-pragmatische, faktenreiche Systemübersicht. Als Textbuch für IBM-PC-BASIC-Kurse beliebt. Beschreibt u. a. auch DFÜ und wichtige Peripherie/Systemerweiterungen.  
Von Lyle J. Graham. 416 Seiten. Softcover. DM 59,-



**Das 8086/8088 Buch**  
Standardtext in Ausbildung und Entwicklung. Stellt durchgehend an Systembildern Konzepte der Assemblerprogrammierung und Befehlswirkungen dar. Behandelt neben Musteranwendungen auch Sonderthemen wie Interruptprogrammierung; 8086-I/O-Interfacing; Multibus für 8086/8288-Multiprocessing; Min/Max-Mode; Mehrprozessorsysteme etc.  
Von R. Rector und G. Alexy.  
560 Seiten, Softcover. DM 79,-



**dBase III+ Einführung + Referenz**  
Update eines Bestsellers! dBASE III+ in 60 Textmodulen: zur Einführung in Reihenfolge eines dBASE-Kurses lesbar, danach als alphabetisches dBASE-Befehlslexikon. Behandelt die Funktions- und Befehlsweiterungen von dBASE III+. R.A. Stultz.  
480 Seiten. Hardcover. DM 79,-



**TURBO PASCAL Systematisch: Teil I: Einführung in Sprache und Anwendung**  
Band 1 eines Pascal-Kurses für Auszubildende der Industrie. Systematisch, PC-orientiert; mit Musterprogrammen, Übungen und Compilerpraxis.  
Von Ciric/Thies, ca. 350 Seiten, Softcover, DM 49,-  
**TURBO PROLOG: Neue Wege der Programmierung**  
Kostbarer Text-Bild-Band, der Lust an Prolog's Denkweise weckt. Zeigt viele typische Prolog-Lösungen. Mit umfassender TURBO-Prolog-Systeminformation! Von Reiner Stanke, ca. 450 Seiten, Hardcover, DM 59,-

**Noch im Programm:**

PC - SOFTWARE DM 59,-  
Festplattenverwaltung DM 39,-

```

1 /* ERSTES C PROGRAMM DER WELT VON K&R /*
2
3 main()
4
5 {
6     printf("hello,");
7     printf(" world");
8 }
.....bsp. 1: C.....

10 REM das gleiche in Basic
20
30 PRINT "hello,"
40 PRINT " world"
50 END
.....bsp .2: BASIC.....

```

```

PROGRAMM hello(output)

(* auch in Pascal geht das *)

BEGIN
    WRITELN('hello,')
    WRITELN(' world')
END
.....Bsp. 3: PASCAL.....

?ts          'textscreen

?pr [hello,]
?pr [world]

?stop

.....Bsp. 4: Logo.....

```

mierers, der strukturiert arbeitet. Von der Erlernbarkeit und Bedienung kommt es dem Hobbyprogrammierer noch am meisten entgegen.

## LOGO

LOGO wurde konzipiert um Kindern das Programmieren zu lernen. Irgendwann einmal kam dann auch das Gerücht unter den »ernsthafte« Programmierern auf, daß diese Sprache auch dementsprechend »kindisch« sei.

»Was dem einen sein Traum, ist dem andern sein Alptraum«, sagt ein altes Sprichwort, welches man auch auf LOGO beziehen kann. Ernsthafte Anwendungen wie Textverarbeitungen oder Datenverwaltungen werden wahrscheinlich niemals in LOGO geschrieben werden. Aber der Umgang mit einem Algorithmus, der beispielsweise eine schöne Grafik auf den Bildschirm bringt, ist in der einfach zu handhabenden Sprache leicht zu realisieren. LOGO ist unter den Hochsprachen eine echter Exot und wird hier eigentlich nur erwähnt, das es zum Lieferumfang jedes CPC mit Floppy gehört.

## PASCAL

Ganz anders verhält es sich schon mit Pascal. Benannt nach dem »antiken« Mathematiker Blaise Pascal, entwickelt von dem Schweizer Mathematiker Nikolas Wirth als strukturierte Programmiersprache, die besonders leicht zu erlernen und besonders machtvoll ist, mausert sich heute, 17 Jahre nach ihrer Entwicklung zum heimlichen (wenn auch manche meinen offiziellen) Standard unter den hohen Sprachen.

In Pascal mischen sich die Vorteile von BASIC, FORTRAN (FORMula TRANslator), ALGOL (ALGOrythmic Language und PL/1 (Programing Language Nr. 1). Die Sprache wird zumeist als Compiler realisiert, ist strukturiert und sehr schnell. Viele Computeranwendungen werden heutzutage in Pascal oder Turbo-Pascal geschrieben.

Durch die Struktur von Pascalprogrammen, bei denen alle Variablen, Konstanten und Funktionen vor dem Programmieren vereinbart werden müssen, wird der Programmierer von vornherein zu disziplinierter Arbeit gezwungen. Dadurch wurde Pascal besonders interessant für Schulen und Universitäten. Dort ist auch der Grund für ihre große Verbreitung zu finden.

## C

Daß die Sprache PASCAL doch nicht der Weisheit letzter Schluß ist beweisen die zwei Amerikaner Kernighan und Ritchie mit der Entwicklung von »C«. Sie diente erstmals zur besseren Kommunikation mit dem Großcomputer und sollte die Vorzüge einer Hochsprache und Assembler miteinander vereinen. Damit war es möglich Betriebssysteme wie UNIX (Mehrplatzbenutzersystem) zu schreiben. In neuerer Zeit, mit den ständig wachsenden Anforderungen an Software, kann sich auch diese »strenge« Sprache unter den PC-Anwendern etablieren. »Streng« ist C deshalb, weil die maschinennahe Programmierung nun einmal äußerste Disziplin erfordert.

Während bei Pascal nur auf die Verwendung vordefinierter Variablen geachtet werden muß, so ist bei C sogar die Groß- und Kleinschreibung relevant. Trotzdem lassen sich immer

mehr Programmierer von der Mächtigkeit der Sprache überzeugen und ständig neue Compiler mit einem Befehlsatz der den 72iger von Kerningham und Ritchie festgelegten K&R Standard bei weitem überschreitet. Sie zeugen davon, daß sich auch das erhabene C mittlerweile als verwendbar für den PC Markt erwiesen hat.

Wie wir nun im Vergleich gesehen haben, ist der Programmaufbau für eine Bildschirmausgabe im Prinzip bei allen Hochsprachen ähnlich. Deshalb sollten Sie sich nicht scheuen, in die eine oder andere Hochsprache hineinzuschauen. Je mehr die verschiedenen Programmstrukturen zu einem Problem durchgespielt werden, um so besser lernt man sie in Basic umzusetzen, sofern das gewünscht wird.

In der nächsten Folge werden wir uns eingehender mit der »eingebauten« Sprache Basic beschäftigen. Bis dahin sollten Sie sich aber ein wenig mit den verschiedenen Zahlensystemen beschäftigen, die hier aufgeführt worden sind.

(CD)

### Literaturhinweise:

- Dieter Winkler: Das Schneider CPC Praxis-Buch  
Signum Medien Verlag
- Rodney Zaks: Einführung in Pascal  
Sybex Verlag
- William James Wesley: C-Programmierung auf dem IBM-PC  
Addison-Wesley Verlag
- Miedel/Kotulla: Das große CPC-Schneider Arbeitsbuch  
Franzis Verlag
- Rolf Lohberg/Theo Lutz:  
Heimcomputer-Lexikon  
J. F. Schreiber Verlag



# CPC-JOYCE-PC-1512

## CPC-SPIELE

**Das Schloß**  
Neues Adventure-Spiel, mit dem Sie Teil bewegter Bilder. Alles in Deutsch. Finden Sie den Ausgang! Befreien Sie Ihre Geliebte! Nur für CPC 664, 6128

**Drachentöter**  
Neues, deutsches Geschicklichkeitsspiel. Befreien Sie Ihre Braut aus den blutigen Fängen des schwarzen Drachens. Joystick erforderlich. Nur für CPC 664, 6128

**Memory**  
Das bekannte Tischspiel mit Sound in Spitzengrafik. Für 1 oder 2 Spieler. Joystick oder Tastatur. CPC 464, 664, 6128

**3"-Disk. je 29,- DM**

## CPC-ZUBEHÖR

**Monitor-Verlängerungskabel**  
CPC-464/664 22,50  
CPC-6128 24,50

**Druckerkabel-Centronics**  
CPC-464/664/6128 29,-

**HIFI-Anlagenkabel**  
CPC-464/664/6128 16,90

**Recorder-Anschlußkabel**  
CPC-664/6128 14,90

**6128 Adapter**  
Anschluß von Amstrad-Modulen am CPC-6128 29,-

**Staubschutzhauben**  
CPC-6128/464 16,-  
Monitor Grün/Farbe 22,-  
Floppy DD-1 14,-  
DMP-2000/3000 16,-

**Bildschirmfilter**  
Grünmonitor 39,-  
Farbmonitor 44,-

**Address-Etiketten**  
36x90 mm, 400 Stk. Endlos 9,95

## FLUGSIMULATOREN

Super Blindflug-Simulatoren  
— Starke Echtzeitverarbeitung  
— Hervorragende Grafik  
— Mit Flugprotokoll  
— Werden in Flugschulen eingesetzt  
— Vom Fliegenlehrer entwickelt  
— Trainieren Sie Ihr Flugkönnen

CPC 464, 664, 6128

**Boeing 727**  
Cassette: 35,- DM  
3"-Disk.: 39,- DM

**Space Shuttle**  
Cassette: 35,- DM  
3"-Disk.: 39,- DM

**Hubschrauber**  
Cassette: 35,- DM  
3"-Disk.: 39,- DM

## SCHNEIDER PC

**PC-1640 SD**  
640K RAM, 1 Laufwerk 360K, Schwarz/Weiß Monitor  
Integrierte Hercules-Grafik  
komplett für **1698,- DM**

**PC-1640 DD**  
wie oben, aber mit 2 Laufwerken 360K  
komplett für **2198,- DM**

**PC-1640 ECD/HD 20**  
640K RAM, 20 MB Festplatte  
1 Laufwerk 360K  
EGA Farbmonitor mit CGA und Monochrom nach Hercules  
Standard  
komplett für **4498,- DM**



Weitere Kombinationen, bitte anfragen!

## LOTTO 6 AUS 49

Umfangreiche Lotto-Berechnung nach statistischen Grundlagen  
— Steuern und planen Sie Ihr Glück  
— Alle Ziehungen gespeichert.  
— Von 1955 bis Mitte 1986  
— Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgesichert werden  
— Tipvorschlag  
— Trefferhäufigkeit  
— Tipvergleich  
— Treffer Wiederholung  
— Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen?  
— Gewinnchancen ermitteln  
— Erstellung eigener Testreihen  
— Auswertungen für jeden Zeitraum  
— Deutsche Bedienungsanleitung

CPC 464, 664, 6128, JOYCE

**3"-Disk.: 49,- DM**

## ASTROLOGIE

Astrologische Berechnungen mit umfangreichen Auswertungen  
— Für den Laien oder erfahrenen  
— Astrologien geeignet  
— Berechnung aller nötigen Daten in Sekundenschneile  
— Häuser nach Koch  
— Persönlichkeitsbeschreibung mit 2 DIN A4 Seiten Umfang  
— Auswertungen zu Seele, Empfinden, Liebe, Gefühlen, Gesundheit, Motivation, Partnerschaft, Konzentration, Produktivität, Intelligenz und und und  
— Daten über Drucker od. Bildschirm  
— Kinderleichte Bedienung  
— Ihr Einstieg in die Astrologie!

CPC 464, 664, 6128, JOYCE

**3"-Disk.: 85,- DM**

## BIO-RHYTHMUS

Modernes Programm nach neuesten Erkenntnissen der BIO-Rhythmus Theorie  
— Es werden dargestellt:  
— Seelische, Physische und intellektuelle Rhythmus-Kurven, Mittelwertkurve, Bio-Jahr sowie die Mondphasen mit Ihrer eigenen Geburtsmonatphase  
— Integrierter Partnervergleich  
— Alle Kurven und Daten auf Bildschirm oder Drucker  
— Ausdruck m. Legende in DIN A4  
— Einzeln. Broschur über die Bio-Rhythmus Theorie allgemein  
— Alles in Deutsch

CPC 464, 664, 6128, JOYCE

**Cassette: 35,- DM**  
**3"-Disk.: 39,- DM**

## PC-1512/1640 HARD-/SOFTWARE

Floppylaufwerk (Laufwerk 2, 360 KB, im Schneider-Design) 398,-  
20-MB Festplatte (Harddisk-Card zum Einstecken) 640,-  
RAM-Erweiterung 128 K (PC-1512, Aufrüstung auf 640 KByte) 78,-  
Drucker DMP-3160 (Der neue Drucker zum PC-1640 von SCHNEIDER) 948,-  
Drucker DMP 4000 (NLQ Matrixdrucker, A3-Format) 738,-  
Drucker SD-151 (Robuster, preiswerter Typendrad-Drucker) 1249,-  
Drucker SD-24 (Neuer 24-Nadel-Schönheits-Drucker) 29,-  
Druckerkabel PC (Zum Anschluß von Centronics-Druckern) 348,-  
BTX-Term (BTX mit dem SCHNEIDER PC-1512) 59,-  
Bildschirmfilter (Akustikkoppler, 1200 Baud, BTX-Fähig) 39,-  
Staubschutzhaube (Für Farb- und Schwarz/weiß-Monitor) 59,-  
Techn. Handbuch PC-1512 (Schützt Monitor, Rechner und Tastatur) 59,-  
Basic 2 Handbuch PC-1512 (Buch von SCHNEIDER) 398,-  
Star Writer PC (Textverarbeiter, Datei, Grafik, DfD) 299,-  
Fibu Star V.1.0 (Profihafte Finanzbuchhaltung) 109,-  
1st Word Plus (Neuer Textverarbeiter unter GEM) 199,-  
PC Tools (DOS-Hilfe Prg. NEU aus den USA, arbeitet im Hintergrund) 399,-  
Juniork Framework (Neues Datenbank-Programm für SCHNEIDER PC) 299,-  
Junior Multiplan (Textv., Grafik, Kalkulation, Datenbank) 249,-  
Superbase (Tabelleinkalkulation) 109,-  
Copy-2 PC (Profihafte Datenbank unter GEM) (Super-Kopierprogramm aus den USA) 109,-

Mehr Informationen und Angebote in unserem neuesten Katalog!

## CPC SOFT-/HARDWARE

**CPC-Software 464/664/6128**

Krankheits-Diagnose (Das Gesundheitsprogramm) 35,-  
Mukra-Datei (Univ. Dateiverwaltung) 35,-  
Lotto Tip (System-Tip, 6 aus 49) 29,-  
Mega Cad (Grafiksystem d. Superlative) 59,-  
Statistik Star (Von „Star Division“) 79,-  
Supercopy (Kopiert 99% aller Disketten für Back Up) 39,-  
Disketten-Monitor (Profihafte bis Spur 42, nur 664, 6128) 49,90  
Disksoft Star (Verwaltung, Utility und Ausdrucken) 49,-  
Psycho-Test (3 Tests zu Ihrer Selbsterkenntnis, in Deutsch) 79,50  
Terminal Star (DFÜ-Programm von SCHNEIDER) 85,-  
Star-Datei / Star-Texter (Spitzenprogramme von SYBEX) je: 199,-  
WordStar, Multiplan, dBase 2 (Jedes Programm für: 799,-)

**CPC-Hardware**

CPC-6128 Computer Farbmonitor: 1299,- Grünmonitor: 799,-  
DD-1 Floppy (Schneider-Floppy für CPC-464) 499,-  
Peacock-Drucker (NLQ-Matrixdrucker, 120Z/Sek.) 525,-  
Speichererweiterungen (256K-RAM Erweiterung) 298,-  
F1-X Floppylaufwerk (Zwei-Laufwerk, 708 KB Kapazität) 758,-  
Dataphon S-21-g2 (Zwei-Laufwerk, 300 Baud, mit FTZ-Nr.) 238,-  
Mirage Imager NEU (Akustikkoppler, 300 Baud, mit FTZ-Nr.) 178,-  
Lightpen (Kopiermodul) 464/664: 149,- 6128: 108,-  
Mouse Pack (ROM Grafiksoftware) 464/664: 79,- 6128: 219,-  
Kompetition Pro Joystick (Maus und Grafiksoftware) 29,95  
Diskettenbox (Der robuste und langbewährte) 14,90  
(Für 8, 15 oder 50 Disketten 3") ab:

Mehr Information und Angebote in unserem neuesten Katalog!

## JOYCE

**Das komplette Schreibsystem: Computer, Monitor, Floppy, Drucker und Software ab DM 1.499,-**

JOYCE Zweitlaufwerk (Laufwerk B, Kapazität 1 MB) 588,-  
20-MB Festplatte (WD-2000 von Vortex) 2198,-  
SD-15 Drucker (Der Typendradrucker für JOYCE) 688,-  
256K-RAM Erweiterung (Centronics und RS-232 Schnittst.) 148,-  
Bildschirmfilter (Mit Einbauschleife) 99,-  
Papierführung (Für Einzelblatt am JOYCE-Drucker) 38,-  
Drucker-Verlängerung (Klares, kontrastreiches Bild) 49,-  
LocoMail (Für Einzelblatt am JOYCE-Drucker) 128,-  
Supercopy (Geeignet für Orig. JOYCE-Drucker) 29,50  
Finanzmathematik (Das neue Dateiprogramm zu LocoScript) 89,-  
Dictionary-Set (Übungsbuch mit Disk. zum Textverarb.) 98,-  
Verein 85 (Kopiert 99% aller Disketten für Back Up) 198,-  
Statistic Star (Komfortable Finanzberechnungen) 98,-  
Star Base (Englisch-Wörterbuch u. Vokabeltrainer) 98,-  
WordStar, Multiplan, dBase 2 (Vereinsverwaltung für JOYCE PCW-8512) 198,-  
Statistik Star (Englisch-Wörterbuch u. Vokabeltrainer) 198,-  
WordStar, Multiplan, dBase 2 (Datenbank mit einfacher Bedienung) 198,-  
Statistik Star (Profihafte Finanzbuchhaltung) 199,-  
WordStar, Multiplan, dBase 2 (Jedes Programm für: Mehr Information und Angebote in unserem neuesten Katalog!

## DISKETTEN

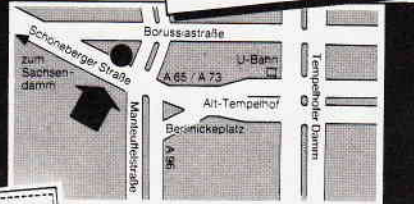
5,25" DD 0,99 DM  
3" CF-2 7,50 DM  
3" CF-2D 18,90 DM

Stückpreise bei Abnahme von mindestens 10 Stück.

**Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck) Versandpauschale DM 6,-**

# mükra

## DATEN-TECHNIK



Wolfgang Müller & Jürgen Kramke GBR  
Schöneberger Str. 5 : 1000 Berlin 42/M  
(Am Berlinicke Platz)  
☎ 030-752 91 50  
Öffnungszeiten: Mo-Fr 10-18, Sa 10-13

Laden u. Versandzentrale  
Kostenlosen Katalog anfordern o. abholen

**QUICK-Bestellung 030-752 91 50**

Hiermit bestelle ich  
 per Nachnahme  V-Scheck liegt bei (zuzüglich 6,- DM Versandkosten / Ausland 12,- DM)  
 Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihres neuesten Katalogs

NAME \_\_\_\_\_  
STRASSE \_\_\_\_\_  
PLZ/WOHNORT \_\_\_\_\_

Computertyp  Joyce  SCHNEIDER PC  
ankreuzen  464  664  6128



Bild 1: Auf ca. 200 qm Verkaufsfläche kann sich der interessierte Anwender direkt vor Ort informieren.

## Von Anfang an dabei

Im schwäbischen Flein bezog die Firma Vortex unlängst neue Geschäftsräume. Wir haben uns für Sie einmal umgesehen und können Interessantes berichten.

Kurz nach der Markteinführung der Schneider CPC – Computer im Herbst 1984 sorgte ein schwäbisches Unternehmen mit Diskettenlaufwerken im 5 1/4“-Format für Furore. Vortex ist heute eine feste Größe im Peripheriesektor.

Zum erstenmal konnte man die Diskettenlaufwerke im »Normalen« Format auf der Hobbytronic Anfang 1985 in Dortmund begutachten. Wir können uns an diese Situation noch gut erin-

nern, staunten wir doch nicht schlecht, als unsere Redakteure verblüfft am Stand von Vortex stehen geblieben sind. Damals noch als absoluter Newcomer, kann Vortex inzwischen auf eine reichhaltige Produktpalette zurückblicken und mauserte sich in nur wenigen Monaten zum größten einheimischen Peripheriehersteller für Schneider Computer.

Vortex hatte zu Beginn ganze vier Mitarbeiter und konnte eine stürmische

Entwicklung verzeichnen. Die Produkte wurden stark nachgefragt und schon Ende 1985 war die Belegschaft auf 21 Mitarbeiter gestiegen, zur Zeit sind 35 Personen bei Vortex in Beschäftigung. 1985 war das goldene Geschäftsjahr, denn Speichererweiterungen konnten aus eigener Entwicklung für die CPC-Reihe angeboten werden. Mit diesem Produkt sicherte sich Vortex einen wahrhaft riesigen Anwenderkreis, bis heute sind ca. 20000 Speichererweiterungen verkauft, dazu kommen etwa 10000 Floppy-Laufwerke.

Mitentscheidend für den schnellen Erfolg war die Einführung eines Händlervertriebs, anfangs konnten Vortex-Produkte lediglich in den Horten-Kaufhäusern erstanden werden.

Heute verfügen die ehrgeizigen Schwaben über ein flächendeckendes Händlernetz und sind durch die Firma Wings auch in Frankreich vertreten.

Der Schritt nach England wollte allerdings nicht recht gelingen, so daß noch immer ein starker Vertriebspartner gesucht wird.

Als dann 1986 auch Produkte für den Atari ST entwickelt und produziert wurden, stellte sich bald heraus, daß die Kapazitäten des damals noch in Neuenstadt ansässigen Unternehmens nicht mehr ausreichten. So wurden kurzerhand die Koffer gepackt und Vortex zog in das 3000 Einwohner zählende Städtchen Flein um. Dort konnte ein Gebäude bezogen werden, das allen Ansprüchen gerecht wird und auch für künftige Aktivitäten ausreichen wird.

Vor kurzem wurde sogar der Vortex-Verkaufsladen eröffnet, der dem interessierten Besucher auf ca. 200 qm alle hauseigenen und viele sonstige Produkte mit fachmännischer Beratung bietet. Also, wer Lust und Laune hat, sollte einen Abstecher in das mitten in Weinbergen gelegene Flein einplanen – es lohnt sich!

Für all diejenigen, die diesen Weg scheuen steht der Versandservice zur Verfügung.

### Einblicke

Alle bisher verkauften Produkte stammen nicht nur aus eigener Entwicklung sondern wurden allesamt auch selbst produziert. Anlässlich unseres Besuches hatten wir Gelegenheit, in beide Abteilungen hineinzuschauen, kurzum: es war beeindruckend. Die Geschäftsführer, Monika Armbruster und Reinhardt Michel, wollen die Vortex-

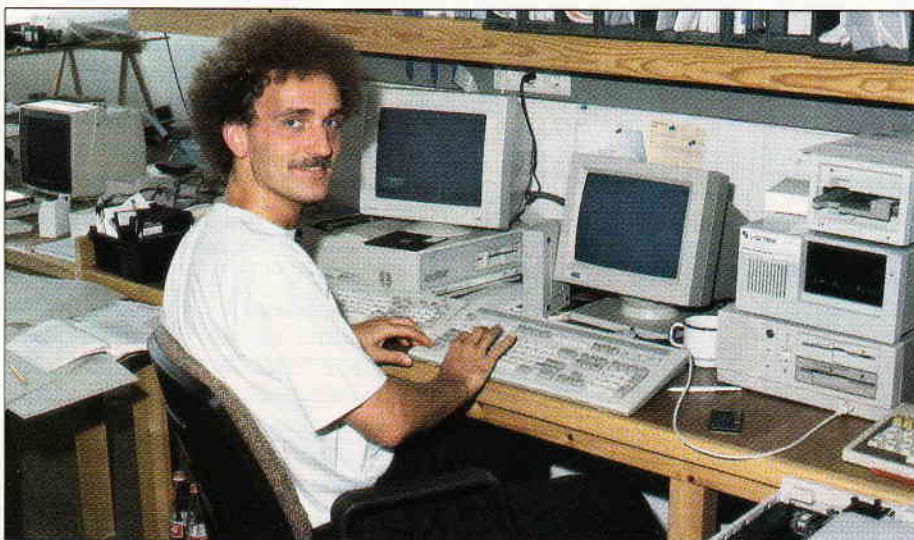


Bild 2: Blick in die Entwicklungsabteilung.....

Aktivitäten zum Herbst um den Bereich Schulung erweitern, die ersten Schritte dazu sind bereits getan. U. a. ist auch ein Systemverkauf geplant, die Entwicklung geht eindeutig in den semiprofessionellen Bereich.

Daraus resultieren auch einige Produkte, die ab Herbst lieferbar sein werden. Erwähnenswert sind hier z. B. die sogenannten Supercards für PCs, die in verschiedenen Versionen bis hin zu 80 MByte Kapazität angeboten werden sowie Tape Streamer als schnelles Backup-Medium für Festplattendaten. Unterstützt werden diese Produkte durch die entsprechende Software wie z. B. Backdisc, Multipart etc., die ebenfalls von Vortex entwickelt werden.

Zum Herbst wird eine deutliche Preissenkung für Festplatten erwartet, die Konkurrenz (wenn auch nicht aus eigenem Lande) wird zunehmend größer. Den Anwender wird es freuen, künftig Festplatten bzw. Drivecards für unter DM 1000,- kaufen zu können.

wird deutlich, daß auch hierzulande ein großes Potential an technischem Knowhow zur Verfügung steht und diese Idee auch zur Produktion gelangen können. Sicherlich können viele Produkte im Ausland kostengünstiger

produziert werden, aber es geht auch anders, wie am Beispiel Vortex deutlich wird. Nach wie vor sind wir der Meinung, daß »Made in Germany« unbedingt forciert werden sollte.

(SR)



Bild 3: ... und in die Produktion.

### CPC ade?

Natürlich interessiert uns, was künftig für die CPCs noch zu erwarten ist. Zunächst einmal betonten die Geschäftsführer, daß im CPC-Sektor bislang konstante Verkäufe zu verzeichnen sind, wobei der Trend deutlich in Richtung CPC 6128 geht. Erfreut konnten wir vernehmen, daß die Speichererweiterung für den 6128 in Arbeit ist, genauere Liefertermine haben wir allerdings nicht mitgebracht. Die SP+ wird zunächst als 512 KB- Erweiterung angeboten, bei entsprechender Nachfrage wäre auch eine 256 KB-Version möglich. Wie bei Vortex üblich, wird die SP+ mit eigenem BOS 2.1. ausgeliefert und soll sowohl unter CP/M 2.2. als auch unter 3.0 laufen. Die Erweiterung besitzt eine eigene CPU und stellt in der 512 KB- Version eine RAM-Disk von 450 KB zur Verfügung. Preise konnten wir allerdings noch nicht erfahren, aber man darf gespannt sein.

Übrigens, der angekündigte MS-DOS Emulator für den CPC wird definitiv nicht produziert. Vortex zog das Projekt zurück, da ein akzeptabler Verkaufspreis nicht realisiert werden konnte.

Anmerkung: Sollte Ihnen dieser Bericht tendenziös positiv erscheinen, so hat dies seine Richtigkeit. Wir meinen, daß Vortex beispielhaft für eine Entwicklung steht, die andere Hersteller bzw. Vetreiber meiden. Wieder einmal



Bild 4. Qualitätsprüfung – jedes Produkt wird ausführlich getestet.



Bild 5: Ziehen alle Fäden bei Vortex: Geschäftsführer Monika Armbruster und Reinhardt Michel.

# Der CPC und der Rest der Welt

Der Schneider CPC wurde in den drei Jahren, die es ihn nun gibt zu einem der beliebtesten Homecomputer Europas. Software für diese Rechner gibt es reichlich. Sowohl im Anwendungsbereich als auch bei den Spielen. Daß sich ein so reichhaltiger Softwarepool entwickeln konnte, lag im Wesentlichen an der weiten Verbreitung dieses Rechnertyps. Aber fast jeder Anwender gelangt einmal an einen Punkt an, an dem der nackte CPC nicht mehr in der Lage ist, daß Gewünschte zu leisten. Manchmal sind die gesuchten Problemlösungen ganz einfach zu komplex für die CPC's und lassen sich, auch unter Anwendung aller nur erdenklichen Programmiertricks nicht bewerkstelligen. Aber oftmals bedarf es nur der einen oder anderen Peripherie, um auch mit dem CPC an das angestrebte Ziel zu kommen.

## Aktiv - Passiv

Um bei unserem Streifzug nicht die Orientierung zu verlieren, ist es notwendig erst einmal ein wenig zu differenzieren. Da uns die Einteilung in Sparten nur dazu dienen soll, im Wald der Produkte nicht die Orientierung zu verlieren, reicht es aus, wenn wir ganz global zwischen aktivem und passivem Zubehör unterscheiden.

### 1. PASSIV

Sie alle haben sich schon manchmal gewünscht (besonders wenn die Sonne gerade mal wieder exakt so ins Fenster scheint, daß ein problemloses Arbeiten am Monitor schier unmöglich wird), einen Blendschutz zu haben. Ein solcher Blendvorsatz für den Monitor ist ein ausgezeichnetes Beispiel für ein passives Peripherieprodukt.

Passive Peripherie wird einmal an Rechner oder Monitor installiert und verbleibt dann dort. Sie hat keinen unmittelbaren Einfluß auf die Arbeit des Rechners, aber erleichtert die Handhabung des Gerätes.

Blendschutze werden in unterschiedlicher Ausführung angeboten. Einmal, wie schon beschrieben, der reine Blendschutz, der einfallende Lichtreflexe abhalten soll. Andererseits spezielle Blendvorsätze, die zusätzlich noch die Emissionen des Monitors ausfiltern. Allerdings ist die Strahlung, die von den CPC-Monitoren ausgeht, derart gering, daß sich die Anschaffung eines solchen Schutzes (zumal diese Geräte meist mehrere hundert Mark teuer sind) kaum lohnt.

### Staubschutzhauben

Spätestens, wenn sich die ersten Staubflusen in den Zwischenräumen der Tastatur gesammelt haben, wird der Ruf nach einem wirksamen Schutz laut. Beste Ergebnisse lassen sich hier mit einer einfachen Staubschutzhaube erzielen. Diese Hauben gibt es in unterschiedlichen Ausführungen.

Zum einen eine aus Plastik geprägte Kappe, die exakt über die Tastatur der CPC's paßt, andererseits eine aus Kunstleder genähte Haube, die es dann nicht nur für die Tastatur, sondern auch für Drucker und Monitor passend gibt.

### Diskettenkästen

Diskettensammlungen haben die Eigenart, mit zunehmendem Umfang, immer unübersichtlicher zu werden. Hier leistet ein übersichtlicher Diskettenkasten mit einer Registratur gute Dienste. Disketten lassen sich nach Sparten sortieren und übersichtlich und zudem geschützt lagern.

### Monitorständer

Mitunter bereitet der Monitor bei der Arbeit mit dem Rechner Schwierigkeiten. Der Bildschirm zeigt nie in die gewünschte Richtung. Den Monitor nun so zu manipulieren, daß der gewünschte Effekt erzielt wird, artet meist in abenteuerliche, wacklige Konstruktionen aus. Ein Monitorfuß schafft Abhilfe.

Der Monitor wird auf dem Monitorständer plaziert. Dieser Ständer ist mit Scharnieren versehen und läßt sich nun ganz einfach in die gewünschte Richtung drehen, neigen und kippen.

### Tastaturschablone

Bei dieser Schablone handelt es sich um ein Overlay, das exakt so angelegt ist, daß es über die Oberseite des Rechners gelegt werden kann und dann nur noch die Tastatur freiliegt. Um die Tastatur herum wurde die Schablone mit vielen Informationen über den Umgang mit dem Rechner bedruckt. Nach BASIC, AMSDOS und Syntaxreferenzen geordnet, ersparen die aufgedruckten Informationen manch langwierige Nachschlagearbeit. Für Leute, die oft programmieren, sicher eine nützliche Angelegenheit.

### Kabel, Kabel, Kabel

Die richtigen Verbindungen sind das A und O der Computerei. Was nützt die beste Hardwareerweiterung, wenn man sie mangels passendem Kabel nicht anschließen kann. Nicht immer ist gewährleistet, daß die Neuerwerbung mit den passenden Anschlüssen ausgerüstet ist. Das Zauberwort heißt hier »Adapter«. Schon der Versuch, einen zweiten Joystick anzuschließen, ist zum Scheitern verurteilt, wenn kein Y-Adapter für den Joystickport vorhanden ist. Möchte man seinen Computer ein Stück weiter vom Monitor wegstellen, bedarf es Verlängerungen, sowohl für das eigentliche Monitorkabel als auch für die Spannungsversorgung. Manchmal kommt es vor, daß ein Gerät an den Expansionsport angeschlossen werden muß, aber der Floppybus nicht durchgeführt ist. Dann wird ein Adapter benötigt, der den Anschluß von zwei Geräten (Gerät X und Floppy) ermöglicht.

### 2. AKTIV

#### Speicherriesen

Der Speicherplatz der CPC's kann sich für manche Anwendungen als zu gering erweisen. Diesen Umstand hat die Zubehörindustrie schon bald erkannt und sich Gedanken um Abhilfe bei diesem Problem gemacht. Unterschiedliche Unternehmen entwickelten unterschiedliche Lösungen.

Im Rahmen dieses Artikels war es leider nicht möglich, die Speichererweiterungen so ausführlich zu behandeln, wie das notwendig wäre. Jedoch möchten wir Sie auf unseren Artikel in Heft 10/87 hinweisen; dort wurden die Speichererweiterungen ausführlich vorgestellt und getestet.



Bild 1: Nützliche Arbeits- und Organisationshilfen...



Bild 2: Ohne die richtige Verbindung geht nichts...

### dk'tronics 256 KB Silicon Disc

Wie der Name schon sagt, stellt dieses Gerät eine 256 KB große Pseudofloppy zur Verfügung. Diese RAM-Disc wird wie ein normales Diskettenlaufwerk angesprochen. Sie dient dazu, den Umgang mit großen Datenmengen, die schnell zwischengespeichert werden müssen, zu erleichtern.

Die Daten können in der RAM-Disc abgelegt und wieder aufgerufen werden. Allerdings werden die Daten auf keinem Datenträger fixiert, so daß die RAM-Disc-Daten beim Ausschalten des Gerätes gelöscht werden.

Die dk'tronics Silicon Disc kann problemlos unter BASIC und CP/M betrieben werden und ist zu allen anderen dk'tronics-Erweiterungen kompatibel. Die Silicon Disc ist in zwei verschiedenen Ausführungen für den CPC 464/664 bzw. den 6128 erhältlich. Die Module werden einfach auf den Expansionsport aufgesteckt und sind sofort einsatzbereit. Der Expansionsbus ist sowohl bei der 464/664- als auch bei der 6128-Version durchgeführt.

### dk'tronics 64KB bzw. 256KB Memory-Expansion

Dieses dk'tronics-Modul rüstet den CPC je nach Modell bzw. Erweiterungstyp um bis zu 256 KB Speicher auf. Eine Besonderheit der 64 KB-Erweiterung ist, daß sie auf einen 464 aufgesteckt, auf diesem den Speicher eines 6128 simuliert.

Zusätzlich stellt das Modul spezielle Befehle für die einfache Handhabung des zusätzlichen Speicherplatzes zur Verfügung. Auch diese Erweiterungen

werden einfach auf den Expansionsport (für den 6128 wird ein Adapter benötigt) aufgesteckt. Der Port selbst ist durchgeführt, so daß noch weitere Module aufgesteckt werden können.

### Vortex Speichererweiterungen SP64 – SP512

Während dk'tronics seine Speichererweiterungen so angelegt hat, daß sie sich einfach auf den Expansionsport aufsetzen lassen, geht man bei Vortex andere Wege. Diese Erweiterungskarten werden unmittelbar auf die Hauptplatine der CPC's aufmontiert. Diese Speichererweiterungen gibt es in verschiedenen Ausbaustufen für alle drei CPC-Typen. Die Karten lassen sich durch einfaches Zustecken von RAM-Bausteinen auf die Platine bis zu 512KB aufrüsten. Die mitgelieferte Software erkennt automatisch die Ausbaustufe, in der sich die Karte gerade befindet. Zusätzlich findet der Anwender noch einige nützliche Kleinigkeiten, wie zusätzliche BASIC-Befehle für Grafikprogrammierung und einen eingebauten Z80-Maschinensprache-Monitor. Der Betrieb von CP/M ist gewährleistet. Mitunter kann es vorkommen, daß bestimmte Programme mit der Vortex-Speichererweiterung nicht laufen. Dieses Problem taucht zu meist bei Spielen auf und kann durch einfaches Ausblenden der Speichererweiterung umgangen werden.

### Super ROM-Plus

Entgegen den Speichererweiterungen wird der interne Speicher des CPC's hier nicht aufgepusht, vielmehr werden Programme extern auf EPROM ge-

brannt und von dort aus gestartet, so daß der eigentliche CPC-Speicher nun für die bei der Arbeit mit diesen Programmen anfallenden Daten zur Verfügung steht. Um nun diese Eproms an den CPC anschließen zu können, bedarf es einer Erweiterungsbox.

Eine solche Box wird an den Expansionsport angeschlossen; der Floppy-Bus ist durchgeführt und stellt eine Anzahl von EPROM-Steckplätze zur Verfügung. Die Super ROM Plus-Box weist 15 EPROMsteckplätze auf, von denen einer mit einem Control-ROM belegt ist. Für den 6128 ist ein Adapter notwendig.

### Britannia EPROM-Box

Von der Verarbeitung her der Super-Box ähnlich, finden sich in dieser Erweiterungsbox acht freie Steckplätze. Ansonsten gilt das gleiche wie für die Super Box.

### Multiface II

Das Multiface II ist eines der besten Kopierwerkzeuge, die es derzeit für den CPC gibt. Aber nicht nur das einfache Erstellen von Backups gehört zu den Leistungsmerkmalen des Multifaces; für den CPC 6128 stellt Multiface einige zusätzliche Befehle für Operationen mit dem zusätzlichen 64KB-Speicher zur Verfügung. Ebenso ist ein kleines Toolkit enthalten, mit dem sich Speicherinhalte des Rechners auslesen und verändern lassen. Weiterhin verfügt das Gerät über ein eigenes 8KB-Eprom und einen Resetschalter. Diese Resettaste löscht den Hauptspeicher des CPCs, läßt aber die internen 8KB unangetastet. Das Multiface arbeitet



Bild 3: Speicherausbau ist bis zu 512KB möglich...



Bild 4: Kopierwerkzeuge zum Anstecken...

sowohl mit Diskette als auch mit Kassette und stellt bei Kassettenbetrieb noch eine Fastsave/load-Option zur Verfügung. Auch hier wird das Modul auf den Expansionsport aufgesteckt; der Floppybus ist durchgeführt.

### Mirage Imager

Auch der Mirage Imager gehört zu den Modulen, deren wesentliche Funktion eine einfach zu handhabende Backup-Hilfe ist. Wie das Multiface wird auch der Imager auf dem Expansionsport plaziert; der Floppybus ist durchgeführt. Die Arbeitsweise ist denkbar einfach: durch Knopfdruck wird das gerade im Speicher befindliche Programm unterbrochen und kann dann wahlweise auf Tape oder Disc gespeichert werden. Auch hier findet sich eine Fastsave-Option im Kassettenbetrieb.

### Mäuse

Computerhersteller bemühen sich, die Handhabung ihrer Geräte so benutzerfreundlich wie möglich zu gestalten. Einerseits durch immer leistungsfähigere Hardware, andererseits durch klare Betriebssysteme und einfach zu handzuhabende Benutzeroberflächen. Mit dem Aufkommen von GEM auf MSDOS-Systemen gelangte ein neues Eingabemedium zu Ehren. Grafische Benutzeroberflächen und Mäuse gehören untrennbar zueinander. Auch für die CPCs gibt es inzwischen verschiedene Mäuse.

Die Benutzeroberfläche selbst besteht aus Symbolen, die mit dem Mauszeiger angewählt werden können. Über diese »Icons« ist es nun möglich, schnell

komplexe Operationen auszuführen. Doch leider nützt eine Maus ohne die entsprechende Oberfläche recht wenig. Diese grafischen Benutzeroberflächen verschlingen Unmengen an Speicherplatz, den der CPC einfach nicht hat. Sicherlich bestünden Möglichkeiten, auch auf den CPCs solche Oberflächen unter zuhelfenahme von Speichererweiterungen zu installieren. Die einzelnen Komponenten für eine solche Lösung gibt es. Das Problem liegt jedoch darin, daß die einzelnen Bestandteile kaum kompatibel sind. Angesichts dessen fristet die Maus an den CPCs ein Schattendasein. Zumeist wurde sie zum einfachen Zeichenstiftersatz bei Grafikprogrammen degradiert; allein die AMX-Maus vermag mit einigen Anwenderprogrammen, die bezeichnenderweise ebenfalls aus dem Hause AMX kommen, zusammenzuarbeiten.

### Star-Mouse

Eine robuste Maus, die am Jostickport der CPCs angeschlossen wird und eine Klicktaste aufweist. Die Spannungsversorgung übernimmt ein Kabel, das an den 5 Volt-Ausgang am Monitor angeschlossen wird. Zusammen mit der Star-Mouse erhält der Benutzer ein Grafikprogramm, das die Maus unterstützt. Weitere Anwendungen wird man sich allerdings selbst suchen müssen, da das Handbuch nicht einmal Tips dazu gibt, wie die Maus unter BASIC genutzt werden kann.

### CPC MousePack 2.0

Eine sehr ergonomisch geformte Maus, deren ovale Oberfläche gut in

der Hand liegt. Diese Maus hat zwei Klicktasten.

Auch dieses Gerät wird an den Joystickport angeschlossen und bezieht seine Spannung aus dem 5 Volt-Ausgang des Monitors. Der Joystickportstecker ist durchgeführt, so daß hinter der Maus ein Joystick angeschlossen werden kann. Die Maus selbst ist in der Lage, einen Joystick zu simulieren. An Software findet der Anwender außer dem obligatorischen Grafikprogramm mehrere Befehlsweiterungen, die die Maus unterstützen.

### AMX-Mouse

Auch die AMX-Mouse wird vom Monitorausgang mit Spannung versorgt und am Joystickport angeschlossen. Diese Maus verfügt über drei Klicktasten. An Software findet sich auch hier ein Grafikprogramm, ein Icon-Editor und einige Basicprogramme. Interessant ist auch eine kleine RSX-Erweiterung, mit der die Maus bedingt auch unter Basic benutzt werden kann. Die AMX Maus kann auch bei so interessanten Programmen wie dem OCP Art Studio und AMX Pagemaker (Desktop Publishing) als Eingabegerät benutzt werden.

### M. O. S.

#### Mouse Operating System

Das M.O.S. System aus dem Hause Star Division stellt unter allen hier aufgeführten Mäusen eine Besonderheit dar. M.O.S. ist keine Hardwaremaus, sondern eine grafische Benutzeroberfläche die allerdings den Joystick als Eingabemedium benutzt.



Bild 5: Komfortable Dateneingabe per Maus oder Lichtgriffel...



Bild 6: Mund und Ohr des CPC: der Akustikkoppler...

### Lichtgriffel

Ein weiteres beliebtes Eingabemedium ist der Lightpen oder Lichtgriffel. Wie der Name schon vermittelt, handelt es sich hier um einen Stift, der mit dem Rechner verbunden ist und statt einer Mine eine kleine lichtempfindliche Zelle beinhaltet. Der Anwender kann nun mit diesem Stift auf den Monitor deuten und das Steuerprogramm ermittelt die angedeutete Position des Lightpens auf dem Monitor.

Ursprünglich wurden die Lichtgriffel, ähnlich wie die Maus, als komfortables Eingabegerät für Computer entwickelt. Aber auch hier ist außer der Hardware noch ein recht komplexes Betriebssystem erforderlich. Bei den CPCs scheitert dies am leider zu kargen Speicher. So wurde aus den Lightpens am CPC ein Eingabemedium, das zumeist in Verbindung mit Grafikprogrammen betrieben wird.

### dk'tronics Lightpen

Zu diesem Lightpen gehört ein Modul, das an den Expansionsport angeschlossen wird und der eigentliche Lightpen, der mit dem I/O-Port des CPCs verbunden werden muß. Der Floppybus ist, wie bei allen dk'tronics Modulen, durchgeführt. Im Inneren dieses Moduls befindet sich die Software und die nötigen Hardwareerweiterungen.

Der dk'tronics-Lightpen läßt sich allerdings nur mit dem mitgelieferten Grafikprogramm betreiben. Irgendwelche Hinweise auf mögliche selbstgestrickte Anwendungen gibt das Handbuch nicht. Von diesem Gerät gibt es speziell für 464/664 bzw. 6128 zwei unterschiedliche Ausführungen.

### Electric Studio Lightpen

Dieser Lichtgriffel wird in zwei verschiedenen Ausführungen verkauft. Einmal zusammen mit einem Modul, das wiederum auf den Expansionsport aufgesteckt wird, zum anderen der nackte Lichtgriffel, der über eine Steckerleiste auf den Expansionsport gesteckt wird. Auch bei diesen Geräten liegt der Anwendungsschwerpunkt auf der Grafik; ein entsprechendes Programm befindet sich mit in der Packung. Bei der Steckleistenausführung ist der Floppybus übrigens nicht durchgeführt. Über den Einsatz des Lightpens in eigenen Programmen findet man allerdings auch hier nicht viel. In dem im DIN-A6-Format gelieferten Bedienungsheftchen ist diesem Thema gerade eine dreiviertel Seite gewidmet.

### Ein Ohr zur Welt

Computer können mehr. Sie können nicht nur Daten verarbeiten oder bearbeiten, sie können auch untereinander kommunizieren. Wichtigste Voraussetzung dafür ist eine Schnittstelle. Die eingebaute Centronics-Schnittstelle wird im Wesentlichen zum Druckerbetrieb genutzt. Eine RS 232-Schnittstelle hat der CPC ab Werk nicht; jedoch kann eine solche nachgerüstet werden.

### RS 232-Schnittstelle

Dieses Schnittstellenmodul wird an den Expansionsport des CPCs angeschlossen. Der Floppybus ist durchgeführt. Mit entsprechender Software kann nun ein Telefonmodem oder andere serielle Peripherie an die Schnittstelle angeschlossen werden. Es ist al-

lerdings auch möglich, eine unmittelbare Verbindung zwischen zwei Rechnern verschiedener Bauart herzustellen – zum Beispiel zwischen CPC und Joyce. Die RS 232-Schnittstelle, zusammen mit entsprechender Treiber-Software, ist die beste Möglichkeit, Daten zwischen zwei Rechnern auszutauschen.

### Dataphon S21-23d

Beim Dataphon von Woerltronik handelt es sich um einen Akustikkoppler, der zusammen mit einer RS 232-Schnittstelle am CPC betrieben werden kann. Mit einem solchen Akustikkoppler ist es möglich, sich über das Telefonnetz in Mailboxen einzuklinken oder mit anderen Rechnern zu kommunizieren. Die Stromversorgung des Dataphons geschieht entweder durch Akkus, Batterien oder ein Netzteil; die Übertragungsgeschwindigkeit ist einstellbar.

### CDI HiTrans-Modem

Wie der Name schon sagt, handelt es sich hier um ein Telefonmodem. Auch hier gilt: eine RS 232-Schnittstelle ist Grundvoraussetzung für den Betrieb. Ebenso wie das Dataphon kann das HiTrans-Modem entweder durch Batterien, Akkus oder ein Netzteil betrieben werden. Positiv fallen die Gummimuffen auf, die so gestaltet sind, daß sie sowohl runde als auch eckige Telefonhörer optimal aufnehmen können.

### Der Entertainer

Daß der CPC seine Fähigkeiten auch zum Erzeugen von Tönen und Geräuschen benutzen kann, ist keine Neuig-



Bild 7: Diese Boxen machen den CPC zur Soundmaschine...

keit. Daß in der kleinen grauen Kiste ein fast kompletter Synthesizer steckt, wird sicher so manchen Neuling verblüffen. Gerade für den Akustikbereich gibt es einige interessante Erweiterungen, die den CPCs noch zusätzliche Fähigkeiten verleihen.

### Music Machine

Music Machine ist eine Hardwareerweiterung für die CPCs, die an den Expansionsport gesteckt wird. Der Floppybus ist leider nicht durchgeführt. Music Machine kann als einstimmiger Synthesizer benutzt werden. Zwischen einfachen Tönen und komplexen Geräuschen kann so ziemlich jedes akustische Signal erzeugt werden. Ebenso ist es möglich, das Gerät als Soundsampler oder als MIDI-Interface zu benutzen. Über das mitgelieferte Mikrophon ist es möglich, Geräusche oder Stimmen zu digitalisieren.

### Amdrum

Auch Amdrum ist eine Hardwareerweiterung, die dazu dient, die musikalischen Fähigkeiten des CPCs noch weiter zu verbessern. Amdrum stellt dem Benutzer ein Set von acht verschiedenen Trommeln zur Verfügung. Mit diesen Trommeln erzeugte Stücke können abgespeichert werden. Jedes Stück kann bis zu 64 verschiedene Rhythmusmuster enthalten; es ist möglich, eigene Rhythmen zu kreieren.

### dk'tronics Speech-Synthesizer

Auch der Sprachsynthesizer von dk'tronics wurde als Modul zum Aufstecken gestaltet. Außer dem Modul, das den eigentlichen Sprachsynthesizer enthält, findet der Anwender in der

Packung noch zwei Lautsprecher. Der dk'tronics Sprachsynthesizer wird in zweierlei Ausführungen geliefert; einmal für die 464/664-Rechner und einmal für den 6128.

### Bilder, Spiele, Kleinigkeiten

Wir haben unseren Streifzug durch die Zubehörlandschaft fast beendet. Bleiben nur noch einige Produkte, die sich nur schwer zusammenfassen lassen.

### Vidi Digitizer

Der Rombo Vidi Digitizer dient dazu, Bilder, die mittels einer Videokamera aufgenommen wurden, zu digitalisieren. Der Digitizer arbeitet in allen drei Modes des CPCs. Digitalisierte Bewegungsabläufe können mit sechs Bildern pro Sekunde in Echtzeit wiedergegeben werden.

### Screen Vision

Sicherlich ist auch Ihnen schon einmal der Gedanke gekommen, daß es keine schlechte Idee wäre, den Monitor in ein TV-Gerät umzubauen. Allerdings würde dies bedeuten: entweder Fernsehen oder Computern. Screen Vision empfängt die Sender und wandelt die ankommenden Signale derart um, daß daraus ein Fernsehbild wird. Der Ton wird über einen im Screen Vision eingebauten Lautsprecher erzeugt.

### dk'tronics TV-Receiver

Wesentlicher Unterschied zu Screen Vision ist die Verarbeitung der Geräte. Während sich der dk'tronics-Receiver durch eine ausgesprochen robuste Konzeption und Verarbeitung auszeichnet, erschien mir das Screen Vision-Gerät wenig solide. Ihren Zweck erfüllten beide Geräte.

### Aiwa Data Recorder DR-20

Ein spezieller Kassettenrecorder für Daten. Besonders für den 6128, der keinen Kassettenrecorder hat, sehr interessant. Das Gerät verfügt über einige Anzeigen, die speziell für die Arbeit mit Daten konzipiert sind.

### Joysticks

All jene Leser, die auch ganz gerne einmal ein Spiel auf ihrem CPC laufen lassen, werden die Joysticks vermissen. Nach wie vor sind sie wohl das am weitesten verbreitete externe Eingabemedium. Auch bei den Sticks gilt: verschiedene Hersteller, verschiedene Funktionsweisen. Lange Erfahrung hat gezeigt, daß man sich bei der Anschaffung eines Joysticks für ein Gerät entscheiden sollte, das mit Microschaltern ausgerüstet ist. Diese Bauweise hat sich als bedeutend robuster als z.B. die der Folienjoysticks erwiesen. Auch bei exzessiven Spielsitzungen ist sehr unwahrscheinlich, daß heftige Lenkbewegungen den Stick beschädigen. Als Beispiel für einen wirklich robusten Joystick eignet sich der Competiton Pro hervorragend. Einerseits weist dieser Stick eine widerstandsfähige Mechanik auf, andererseits gewährleistet er beim Spiel Schnelligkeit und Präzision.

### Ausklang

Hiermit will ich meinen Streifzug durch die Zubehörlandschaft der CPCs beenden. Ich hoffe, daß das eine oder andere Produkt dabei war, das Sie interessiert und vielleicht ist es mir auch gelungen, die eine oder andere Anregung zu geben.

Diese Übersicht über Zubehör für die CPCs kann natürlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Viele der vorgestellten Produkte sind bei verschiedenen Anbietern zu verschiedenen Preisen erhältlich.

Da die vorgestellten Produkte kurz beschrieben werden sollten, für diese Übersicht aber nur ein begrenzter Platz zur Verfügung stand, mußte an dieser Stelle leider auf einen Quellennachweis und Preisangaben verzichtet werden.

Eine komplette Liste der Anbieter der vorgestellten Erweiterungen mit ca.-Preisangaben können Sie gegen einen selbstadressierten Freiumschlag unter folgender Adresse bei mir erhalten:

DMV-Verlag  
Redaktion PC International,  
Heinrich Stiller  
Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege

(HS)





# „ auf die Hand, wenn Sie wirklich auf 10-NET verzichten!“



10-NET\* ist ein Netzwerk der Extra-Klasse. Davon sind wir überzeugt. Darum bieten wir jedem, der 10-NET bei uns kennengelernt hat und sich dennoch für ein anderes Netzwerk entscheidet,  $10 \times 10 = 100$  Mark! Sozusagen als Trostpflaster, daß ihm ein solch schöner, dicker Fisch durch die Maschen geschlüpft ist.

Interessiert? Dann schreiben Sie uns. Wir nennen Ihnen umgehend unseren Fachhändler in Ihrer Nähe, der Ihnen 10-NET vorführt und alle Ihre Fragen gerne beantwortet. Auch wie Sie an Ihre 100,- kommen.

Aber das wird die seltenste Frage sein – da sind wir ganz sicher.

\*10-NET ist eines der führenden Netzwerke für PC's in Europa – einfach zu installieren, bedienerfreundlich, preiswert und sehr leistungsfähig.

- Ich bin interessiert. Bitte nennen Sie mir meinen Fachhändler.
- Ich hätte gerne Ihren „dicken Fisch“ als Poster.

Name: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Straße: \_\_\_\_\_  
Ort: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_

**Kettler**  
**EDV-Consulting**

Ludwig-Thoma-Weg 9 · 8172 Lenggries · Tel. (08042) 8081

Coupon bitte ausfüllen und an uns zurücksenden.

# Maze

## Das Super Labyrinth

Hiermit stellen wir Ihnen ein Programm vor, das einige professionelle Spiele weit in den Schatten stellt. Es handelt sich um ein Action – Adventure, mit sanft scrollenden Bildern und mit der Supermöglichkeit, sich das ganze Labyrinth in einen Editor einzuladen, um es dann bearbeiten und verändern zu können.

Bevor Sie das ganze aber genießen können, müssen Sie die nachstehenden 4 Listings abtippen.

**für 464-664-6128**



### Hinweise zum Abtippen

1. Maze abtippen und sichern.
2. Maze-Mc abtippen und starten. Wenn alles richtig eingegeben wurde wird ein File Maze.bin auf dem Datenträger abgespeichert.
3. Mazedat abtippen und starten. Wenn die Datazeilen richtig abgetippt sind, wird ein File Mazedat.bin auf dem Datenträger erzeugt.
4. Editor abtippen und sichern.

### Kassettenbesitzer:

Wenn alles richtig abgetippt wurde, sollten folgende Files in dieser Reihenfolge auf der Kassette stehen:

– Maze.bas – Maze.bin – Mazedat.bin

Wenn eigene Labyrinth erstellt werden, sollten sie MAZE-DAT.BIN heißen.

### Spielhandlung

Dem Zauberer Merlin (das sind Sie) wurde sein magischer Zauberring gestohlen und irgendwo in einem großen Labyrinth versteckt. Merlin macht sich auf die Suche. Daß dies nicht so einfach ist versteht sich eigentlich von selbst, denn außer mit der Zeit muß man auch gegen böse Kreaturen kämpfen.

Aber zum Glück findet Merlin immer wieder Energie-Punkte im Labyrinth, womit er die Monster bekämpfen kann, die sich einem so in den Weg stellen. Gesteuert wird über JOY-STICK. Wenn man den Feuerknopf drückt, erhält man einen kleinen Zeitbonus, aber es wird einem auch ein Energie-Punkt abgezogen. Unterwegs stößt Merlin immer wieder auf verschlossene Türen, die, wenn er einen Schlüssel besitzt, geöffnet werden können. Merlin ist am Ziel, wenn er den Ring gefunden hat.

### Der Editor

Der Editor ermöglicht es Ihnen eigene Labyrinth zu erstellen. Nach Programmstart dauert es eine Weile bis der Bild-



Die große Frage: Welchen Weg soll man einschlagen?

schirm aufgebaut ist. Unter dem Wort Menü sehen Sie jetzt eine Reihe Zahlen und darunter eine Reihe verschiedener Symbole.

Wenn Sie nun eine dieser Zahlen drücken so können Sie mit Druck auf COPY das darunterstehende Symbol auf den Bildschirm setzen. Das Symbol bleibt solange auf COPY bis Sie ein anderes wählen. Mit den Cursortasten können Sie einen Cursor über den Bildschirm bewegen und an beliebiger Stelle das Symbol setzen. Erreichen Sie dabei einen der Ränder, so scrollt der Bildschirm in diese Richtung, so daß sie einen anderen Teil des ca. 20 Bilder umfassenden Labyrinths bearbeiten können. Der Cursor startet immer an der Position des Männchens, die immer vorgegeben ist (liegt ungefähr in der Mitte des Spielfeldes). Um das ganze Spielfeld ist außerdem ein Rand gezogen, den Sie aber verändern können (dient dazu um zu erkennen wo das Ende des Spielfeldes ist).

### Tastenbelegung des Editors

0 – Leerzeichen	1 – Rohr
2 – Rohr	3 – Rohr
4 – Rohr	5 – Rohr
6 – Rohr	7 – Rohr
8 – Rohr	9 – Metalltür (kann nur mit der Bombe geöffnet werden.)
h – Monster	a – 2. Stein
c – Tür	d – Tür
e – Zauberring	f – Energie-Punkt
g – Schlüssel um die Türen zu öffnen	i – Bombe

Von diesen Symbolen können Sie so viele verwenden wie Sie wollen. Außerdem kann mit der Taste l ein bestehendes Labyrinth geladen und bearbeitet werden. Mit der Taste s kann ein Labyrinth abgesaved werden. Auf der Kassette sollten sich die Programme in folgender Reihenfolge befinden:

Mazedat.bas – Maze.bin

Das Spiel und der Editor werden beide mit RUN "Programmname" gestartet.

(Dirk Baumert/CD)

```

1000 '*****' [665]
1010 '***** MAZE by *****' [1483]
1020 '****Dirk Baumert****' [595]
1030 '***** (c) 1987 *****' [906]
1040 '*****' [665]
1050 ' ' [117]
1060 ' ' [117]
1070 ' ' [117]
1080 ' ' [117]
1090 ON ERROR GOTO 2640 [1547]
1100 GOSUB 1420 'laden von Mc' [2041]
1110 RESTORE 2540:GOSUB 2430 'Sound einles' [2616]
en
1120 GOSUB 2240 'Titlebild' [1534]
1130 MODE 0:GOSUB 1490:ENV 1,100,10,1:ENT [3418]
2,5,50,100:ENT 3,5,-50,50
1140 WINDOW 1,20,4,25:WINDOW#1,1,20,1,3 [2189]
1150 INK 0,0:INK 1,24:INK 4,19:INK 3,4:INK [5598]
2,13:INK 5,2:INK 6,26:PAPER 0:PEN 1:PAPER
#1,5:PEN#1,6:CLS:CLS#1
1160 PLOT 700,0,2:TAG:MOVE 228,398:PRINT"M [6687]
aze":TAGOFF:PRINT#1,CHR$(22)+CHR$(1)::LOC
ATE#1,8,1:PRINT#1,"Maze":PRINT#1,CHR$(22)C
HR$(0):
1170 PRINT#1:PRINT#1,"Time: 99 "CHR$(218)" [3670]
0 "CHR$(210)" 0 ":
1180 GOSUB 1730 'Startbild aufbauen' [1191]
1190 x=10:y=12:x1=54:y1=46:weg=0:schluesse [5606]
l=0:punkte=0:zeit=99:adr=24554:ch=211:POKE
adr,32
1200 ' [117]
1210 'Hauptprogramm' [1580]
1220 ' [117]
1230 j=JOY(0) [892]
1240 ch2=PEEK(adr+1):GOSUB 2600:LOCATE x+1 [6086]
,y:PRINT CHR$(ch2):ch2=PEEK(adr-1):GOSUB 2
600:LOCATE x-1,y:PRINT CHR$(ch2)
1250 ch2=PEEK(adr+100):GOSUB 2600:LOCATE x [6573]
,y+1:PRINT CHR$(ch2):ch2=PEEK(adr-100):GOS
UB 2600:LOCATE x,y-1:PRINT CHR$(ch2)

```

```

1260 LOCATE x,y:PEN 2:PRINT CHR$(ch) [1525]
1270 IF j=1 THEN adr=adr-100:t=PEEK(adr):GOS [6288]
UB 1820:IF weg=0 THEN y=y-1:y1=y1-1:adr=adr
r-100:ch=212
1280 IF y=1 AND y1>1 THEN LOCATE x,y+1:PRI [6602]
NT" ":adr=adr-100-x+1:CALL &A07E,adr:adr=a
dr+100+x-1:y=2:y1=y1+1 ELSE IF y=1 THEN y=
2
1290 IF j=2 THEN adr=adr+100:t=PEEK(adr):GOS [7142]
UB 1820:IF weg=0 THEN y=y+1:y1=y1+1:adr=adr
r+100:ch=211
1300 IF y=22 AND y1<88 THEN LOCATE x,y-1:P [10827]
RINT" ":adr=adr+100-x+1:CALL &A0B7,adr:adr
=adr-100+x-1:y=21:y1=y1-1 ELSE IF y=22 THE
N y=21
1310 IF j=4 THEN adr=adr-1:t=PEEK(adr):GOSUB [4885]
1820:IF weg=0 THEN x=x-1:x1=x1-1:adr=adr-
1:ch=214
1320 IF x=1 AND x1>1 THEN LOCATE x+1,y:PRI [8257]
NT" ":y=y-1:adr=adr-1-(y*100):CALL &A000,a
dr:adr=adr+1+(y*100):y=y+1:x=2:x1=x1+1
1330 IF j=8 THEN adr=adr+1:t=PEEK(adr):GOSUB [4926]
1820:IF weg=0 THEN x=x+1:x1=x1+1:adr=adr+
1:ch=213
1340 IF x=20 AND x1<100 THEN LOCATE x-1,y: [7847]
PRINT" ":y=y-1:adr=adr+1-(y*100):CALL &A02
B,adr:adr=adr-1+(y*100):y=y+1:x=19:x1=x1-1
1350 IF j=16 AND punkte>0 AND zeit+(punkte [6657]
*3)<99 THEN punkte=punkte-1:zeit=zeit+3:GO
SUB 2090
1360 GOTO 1230 [365]
1370 ' [117]
1380 'Zeit herunterzaehlen' [1974]
1390 ' [117]
1400 zeit=zeit-1:LOCATE#1,6,3:PRINT#1,zeit [4248]
::IF zeit=0 THEN GOSUB 1970 ELSE RETURN
1410 ' [117]
1420 'laden von maze.mc' [1680]
1430 ' [117]
1440 IF PEEK(&A000)=0 THEN SYMBOL AFTER 25 [10524]

```

## 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).

## CPC 6128 • Joyce • Joyce Plus

Unsere bahnbrechende Benutzer-Schnittstelle trägt einen neuen Namen:

# MENUMATE

Ihr zweites Gedächtnis

Unverändert bleiben die Leistungsmerkmale:

- Menüs nach eigenem Bedarf, in unbegrenztem Umfang
- Meldungen, Hilfsanweisungen, Informationstexte
- Einbau von beliebigen Kommandofolgen (z.B. Programmaufrufe)
- reichhaltige Formatierung einzelner Menüs und Texte
- Fenster-Technik, Pull-Down-Menüs, Schreibtisch-Effekte usw.
- Menü-gesteuerter Editor: Fehlbedienung ausgeschlossen

»Wenn Sie sich mit dem Programm einmal vertraut gemacht haben, sind Sie in der Lage, ganze Handlungsabläufe eines kleinen bis mittleren Betriebes damit zu steuern.«

– PC Schneider International 7/87, Seite 122

»Die mögliche Menüvernetzung mehrerer Anwenderprogramme macht MenuMate meiner Ansicht nach besonders geeignet, Mitarbeiter mit Bildschirm- und Computerarbeit auszusöhnen.«

– Joyce News 3/87, Seite 4 – 6

Informationsbroschüre kostenlos, unverbindlich  
DEMO-Version DM 25,-\* (wird beim späteren Lizenzwerb voll angerechnet)

Benutzungslizenz DM 198,-\* (unverbindliche Preisempfehlung)

Beim Fachhandel oder direkt von:



Gerald Keil

SOFTWARE-ENTWICKLUNG  
UND VERTRIEB

Obere Hochstraße 136 – 6652 BEXBACH/Saar

\* Nachnahme (nur BARD) zzgl. DM 3,50, BITTE COMPUTERTYP ANGEBEN

## BEKANNTMACHUNG

Bei unserem  
allseits bekannten und beliebten Telefon-Service,  
dem »Heißen Draht«,  
können Sie Ihre Fragen und Anregungen



an die Redaktion von  
PC Schneider International  
richten.

Auf Ihre Anrufe freuen sich:  
Michael Ebbrecht  
(Hardware, Joyce),  
Claus Daschner (CPC) und  
Heinrich Stillner  
(Spiele/Adventures).  
Helmut Cordes (PC)  
Jürgen Borngießer (CPC)

17.00 – 20.00 Uhr

**HEISSER DRAHT**

Tel. (05651) 87 02

## Programme

```
6:MEMORY 19999:SYMBOL AFTER 199:LOAD"!maze
.bin":LOAD"!mazedat.bin":CALL &A0E9 ELSE C
ALL &A0F5
1450 RETURN [555]
1460 ' [117]
1470 'Symbole [369]
1480 ' [117]
1490 SYMBOL 200,&7F,&4A,&95,&AB,&4A,&B5,&6 [2811]
1,&AE
1500 SYMBOL 201,&0,&80,&FF,&FF,&80,&FF,&80 [1960]
,&0
1510 SYMBOL 202,&0,&80,&CO,&E0,&B0,&D8,&EC [2236]
,&34
1520 SYMBOL 203,&34,&F4,&E8,&DO,&A0,&CO,&8 [2347]
0,&0
1530 SYMBOL 204,&2C,&36,&1B,&C,&7,&3,&0,&0 [2226]
1540 SYMBOL 205,&34,&34,&34,&34,&34,&34,&3 [2584]
4,&7E
1550 SYMBOL 206,&0,&0,&3,&6,&D,&1B,&36,&7E [1873]
1560 SYMBOL 207,&A0,&50,&98,&34,&7A,&7A,&3 [2161]
4,&18
1570 SYMBOL 208,&0,&0,&FF,&AA,&55,&FF,&0,& [1614]
0
1580 SYMBOL 209,&81,&66,&18,&18,&24,&42,&6 [2525]
6,&24
1590 SYMBOL 210,&18,&24,&66,&24,&18,&18,&3 [1860]
8,&8
1600 SYMBOL 211,&0,&18,&24,&3C,&7E,&5A,&3C [2344]
,&24
1610 SYMBOL 212,&0,&18,&24,&3C,&7E,&7E,&3C [1787]
,&24
1620 SYMBOL 213,&0,&18,&36,&3C,&76,&7A,&7C [1737]
,&24
1630 SYMBOL 214,&0,&18,&6C,&3C,&6E,&5E,&3E [2603]
,&24
1640 SYMBOL 215,&0,&0,&0,&FF,&FF,&6,&0,&0 [2074]
1650 SYMBOL 216,&0,&0,&60,&FF,&FF,&0,&0,&0 [2212]
1660 SYMBOL 217,&54,&38,&24,&42,&42,&42,&2 [2304]
4,&18
1670 SYMBOL 218,&FF,&C3,&A5,&99,&99,&A5,&C [3602]
3,&FF
1680 SYMBOL 199,&A2,&54,&55,&AA,&52,&25,&A [1852]
A,&29
1690 RETURN [555]
1700 ' [117]
1710 'Startbild aufbauen [971]
1720 ' [117]
1730 xst=1:yst=1 [1136]
1740 adr=23445 [645]
1750 LOCATE xst,yst:p=PEEK(adr):IF p=199 T [4778]
HEN PEN 4 ELSE IF p=200 THEN PEN 3 ELSE PE
N 1
1760 PRINT CHR$(p)::SOUND 1,yst*xst+100,1. [2568]
15
1770 xst=xst+1:adr=adr+1:IF xst=21 THEN ys [4258]
t=yst+1:adr=adr+80:xst=1
1780 IF yst=23 THEN EVERY 210,1 GOSUB 1400 [3879]
:RETURN ELSE GOTO 1750
1790 ' [117]
1800 'Testen nach Mauer,Schluessel usw. [1609]
1810 ' [117]
1820 IF t>32 AND t<207 THEN weg=1 [967]
1830 weg=0 [654]
1840 IF t=32 THEN RETURN [2118]
1850 IF (t=215 OR t=216) AND schluessel>0 [6304]
THEN POKE ad,32:SOUND 1,300,10,10,1,2,1:sc
hluessel=schluessel-1:GOSUB 2090:RETURN
1860 IF t=218 THEN POKE ad,32:punkte=punkt [5518]
e+1:SOUND 1,200,1,15,,1:GOSUB 2090:RETURN
1870 IF t=209 AND punkte>0 THEN POKE ad,32 [4428]
:SOUND 1,100,1:punkte=punkte-1:GOSUB 2090:
RETURN
1880 IF t=209 AND punkte=0 THEN GOTO 1970 [1303]
1890 IF t=210 THEN POKE ad,32:schluessel=s [5400]
chluessel+1:SOUND 1,300,1,15,1,1,1:GOSUB 2
090:RETURN
1900 IF t=207 THEN bomb=1:SOUND 1,900,10,1 [5669]
5,,15:POKE ad,32:LOCATE#1,18,1:PRINT#1,CH
R$(207)::RETURN
1910 IF t=208 AND bomb=1 THEN POKE ad,32:b [4463]
omb=0:SOUND 1,900,10,15,,15:LOCATE#1,18,1
:PRINT#1," ";:RETURN
1920 IF t=217 THEN SOUND 1,600,250,15,,3:F [6756]
OR w=1 TO 2000:NEXT:GOSUB 2130:GOTO 1130
1930 weg=1:RETURN [1316]
1940 ' [117]
1950 'Zeit zuende [981]
1960 ' [117]
1970 q=REMAIN(1):FOR w=500 TO 800:SOUND 1, [8710]
```

```

* 1.15:NEXT:FOR i=4 TO 0 STEP-1:FOR p=0 TO
25:INK i,p:SOUND 1,500-(a*10),1,15,,15-i:
NEXT:FOR w=1 TO 200:NEXT:NEXT
1980 MODE 0:CALL &BC02:PEN 1:WINDOW 8,12,3 [8351]
.22:PAPER 1:CLS:WINDOW 4,16,10,12:CLS:WIND
OW 1,20,1,25:PAPER 0:LOCATE 10,11:PRINT CH
RS(211)
1990 RESTORE 2010 [564]
2000 FOR s=1 TO 10:READ a:SOUND 1,a*2,20,1 [4738]
5,,s:NEXT:SOUND 1,600,500,15,,2
2010 DATA 200,210,200,250,260,270,250,240, [1696]
230,200
2020 LOCATE 3,24:PEN 3:PRINT"Try again [Y/ [1922]
N]"
2030 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2030 [1538]
2040 IF UPPER$(a$)="Y" THEN RUN ELSE IF UP [4954]
PER$(a$)="N" THEN MODE 2:PEN 1:END
2050 GOTO 2030 [365]
2060 ' [117]
2070 'Zeit,Punkte und Schluessel ausgeben [2980]
2080 ' [117]
2090 LOCATE#1,6,3:PRINT#1,zeit,:LOCATE#1,1 [5625]
1,3:PRINT#1,punkte:LOCATE#1,16,3:PRINT#1,s
chluessel::RETURN
2100 ' [117]
2110 'Gewonnen [615]
2120 ' [117]
2130 MODE 0:PEN 1:q=REMAIN(1) [1395]
2140 LOCATE 5,7:PRINT"Ein anderes":LOCATE [4923]
6,9:PEN 3:PRINT"Labyrinth"
2150 PEN 2:LOCATE 8,11:PRINT"[Y/N]" [1415]
2160 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2160 [1488]
2170 IF UPPER$(a$)="Y" THEN 2200 [1475]
2180 IF UPPER$(a$)="N" THEN MODE 2:PEN 1:E [2369]
ND
2190 GOTO 2160 [363]
2200 MODE 0:LOCATE 1,9:PEN 2:PRINT"Name de [3662]
s Files:"
2210 PEN 3:LINE INPUT name$ [839]
2220 IF LEN(name$)>12 THEN 2200 ELSE LOAD" [4362]
!"name$:CALL &AOE9:RETURN
2230 ' [117]
2240 ' Titlebild [658]
2250 ' [117]
2260 MODE 1:OUT &BC00,6:OUT &BD00,1:OUT &B [7082]
C00,7:OUT &BD00,3:LOCATE 11,1:PEN 1:PRINT"
--- Please Wait ---";
2270 x=6:y=5:INK 0,0:INK 2,0:INK 3,0:BORDE [4805]
R 0:INK 1,26:LOCATE 1,25:PEN 1:PRINT"Maze"
;
2280 FOR a=16 TO 0 STEP-1 [972]
2290 FOR b=0 TO 64 STEP 2 [1414]
2300 t=TEST(b,a) [771]
2310 IF t=1 THEN LOCATE x,y:PEN INT((RND*3 [2986]
)+1):PRINT CHR$(143): ELSE LOCATE x,y:PRIN
T" ";
2320 SOUND 1,a*10,1,4,1,1:SOUND 4,b*10,1,4 [2696]
,2,1:BORDER a
2330 x=x+1:NEXT:y=y+1:x=5:NEXT [2212]
2340 INK 1,0:OUT &BC00,6:OUT &BD00,25:OUT [4003]
&BC00,7:OUT &BD00,31:LOCATE 1,1:PRINT SPC(
39):
2350 LOCATE 15,22:PEN 1:PRINT"Press a Key" [9921]
:LOCATE 6,2:PEN 3:PRINT"by DIRK BAUMERT (c
) 1987":LOCATE 1,25:PRINT" ";:CALL &BC0
2:INK 0,0:BORDER 0
2360 a=1:WHILE INKEY$="" [1788]
2370 FOR i=1 TO 3:INK i,INT((RND*26)+1):FO [2637]
R w=1 TO 50:NEXT:NEXT:GOSUB 2510:WEND
2380 FOR i=1 TO 3:FOR p=26 TO 0 STEP-1:INK [6216]
i,p:FOR w=1 TO 100:NEXT:SOUND 1,p*100,1,1
5:NEXT:NEXT
2390 RETURN [555]
2400 ' [117]
2410 'Sound einlesen [2012]
2420 ' [117]
2430 ENV 1,8,1,1,8,-1,1:ENV 2,4,1,1,8,-1,1 [1970]
:ENT 1,3,1,1,3,-1,1
2440 DIM s1(23),11(23),s2(23),12(23) [1653]
2450 FOR a=1 TO 23:READ s,1:s1(a)=s:11(a)= [3900]
1:NEXT
2460 FOR a=1 TO 23:READ s,1:s2(a)=s:12(a)= [2790]
1:NEXT
2470 RETURN [555]
2480 ' [117]
2490 'Sound ausgeben [1434]
2500 ' [117]
2510 IF a=1 THEN FOR w=379 TO 179 STEP -1: [5648]
SOUND 1,w,1,9,1,1:SOUND 4,w/2,1,4,2,1:NEXT

```

```

2520 SOUND 1,s1(a),11(a),7,1,1:SOUND 4,s2( [6451]
a),12(a),4,1,1:SOUND 2,s1(a),11(a),5,2:a=a
+1:IF a>23 THEN a=1:WHILE SQ(1)>127:WEND
2530 RETURN [555]
2540 DATA 179,56,150,40,179,24,179,12,134, [7716]
24,179,24,201,24,179,56,119,40,179,24,179,
12,113,24,119,24,150,24,179,24,119,24,89,2
4,179,12,201,24,201,12,239,24,159,24,179,7
2
2550 DATA 716,56,716,40,804,24,716,12,804, [7539]
24,956,24,804,24,716,56,716,40,0,24,716,24
,956,12,804,24,716,24,902,24,0,24,902,24,8
04,24,0,12,804,24,956,12,804,24,716,24
2560 DATA 716,72,478,90,536,12,602,24,638, [2060]
24,710,24
2570 ' [117]
2580 'Erkennung von Farbe des Symbols [1923]
2590 ' [117]
2600 IF ch2=199 THEN PEN 4:RETURN ELSE IF [5909]
ch2=200 THEN PEN 3:RETURN ELSE PEN 1:RETUR
N
2610 ' [117]
2620 'Error-Routine [794]
2630 ' [117]
2640 OUT &BC00,6:OUT &BD00,25:OUT &BC00,7: [3759]
OUT &BD00,31:MODE 2
2650 PRINT " Fehler ":"ERR [899]
2660 PRINT"In Zeile:":ERL [928]
2670 END [110]

```

```

1000 '***** [502]
1010 '* Maze-MC * [868]
1020 '* by * [227]
1030 '* Dirk * [215]
1040 '* Baumert * [137]
1050 '* (c) 1987 * [546]
1060 '***** [502]
1070 ' [117]
1080 ' [117]
1090 ' [117]
1100 MEMORY &9FFF [134]
1110 FOR adr=&A000 TO &A10E:READ byte$:byt [4548]
e=VAL("&"+byte$):sum=sum+byte
1120 POKE adr,byte:NEXT [830]
1130 IF sum<>34847 THEN PRINT"Data - ERROR [3260]
!!!" :END
1140 PRINT"Absaven: Press a key":CALL &BB1 [2660]
8
1150 SAVE"maze.bin",b,&A000,&10F [1353]
1160 END [110]
1170 ' [117]
1180 'Datas [433]
1190 ' [117]
1200 DATA F3,21,3B,C1,11,3F,C1,06 [991]
1210 DATA B0,C5,E5,D5,01,4C,00,ED [537]
1220 DATA B8,D1,EB,CD,26,BC,EB,E1 [1951]
1230 DATA CD,26,BC,C1,10,EB,DD,56 [1441]
1240 DATA 01,DD,5E,00,26,01,2E,01 [949]
1250 DATA C3,53,A0,F3,21,F4,C0,11 [652]
1260 DATA F0,C0,06,B0,C5,E5,D5,01 [1229]
1270 DATA 4C,00,ED,B0,D1,EB,CD,26 [1280]
1280 DATA BC,EB,E1,CD,26,BC,C1,10 [1291]
1290 DATA EB,DD,56,01,DD,5E,00,26 [777]
1300 DATA 14,2E,01,06,16,C5,E5,CD [1350]
1310 DATA 75,BB,1A,FE,00,C4,D9,A0 [1497]
1320 DATA FE,C8,CC,D1,A0,FE,C7,CC [1104]
1330 DATA E1,A0,CD,5A,BB,E1,2C,E5 [1577]
1340 DATA EB,C5,01,64,00,09,EB,C1 [1103]
1350 DATA E1,C1,10,D9,FB,C9,F3,21 [1831]
1360 DATA 03,00,11,18,13,06,00,AF [1325]
1370 DATA CD,50,BC,26,01,2E,01,DD [1146]
1380 DATA 56,01,DD,5E,00,06,14,C5 [688]
1390 DATA E5,CD,75,BB,1A,FE,00,C4 [1562]
1400 DATA D9,A0,FE,C8,CC,D1,A0,FE [1530]
1410 DATA C7,CC,E1,A0,CD,5A,BB,E1 [1215]
1420 DATA 24,13,C1,10,E2,FB,C9,F3 [867]
1430 DATA 21,03,00,11,18,13,06,FF [1047]
1440 DATA AF,CD,50,BC,26,01,2E,16 [699]
1450 DATA DD,56,01,DD,5E,00,C3,95 [744]
1460 DATA A0,F5,3E,03,CD,90,BB,F1 [765]
1470 DATA C9,F5,3E,01,CD,90,BB,F1 [1944]
1480 DATA C9,F5,3E,04,CD,90,BB,F1 [1053]
1490 DATA C9,21,20,4E,11,30,75,01 [1118]
1500 DATA C4,22,ED,B0,C9,21,30,75 [1510]
1510 DATA 11,20,4E,01,C4,22,ED,B0 [1129]
1520 DATA C9,21,20,4E,11,21,4E,01 [1143]
1530 DATA 61,22,36,20,ED,B0,C9,00 [1533]

```





```

C8-1420C8C8-0EC7CD20C8C8-06C7C8C8-0920C8C8
20C820C82020C8CDC8C8C8202020CE-07C9CBCCC9C
A20C8ZZ
1750 DATA -0420-11C8D8-0DC8C7-0BC8C7C7CD20 [6448]
C8C8C8-04C7C8C8C8-0920C82020C820C820C8C8C8C
C9CBC820C8C8CD-0AC7CD20-06C820C8202020C820
2020C820ZZ
1760 DATA C8CBCDC8C8-0C20C8C8C7C8-0920C8C7 [5967]
C7CD20C8C7C8C8C7C7C8C8C7-0BC820C8C820C8202
0-05C820C820CD-0AC7CD-0520C8C8202020C82020
20ZZ
1770 DATA C8202020C8C7C8C7C820-0AC820C8C8C [8276]
7C8CDC9CA2020CDC9CA20C8C7C7C820C8C7C7-04C8
-0DC72020C820C8C8C7C820C82020C820C820C820ZZ
1780 DATA CC-04C9CA-05C7CC9C9C9C820C8C820 [6277]
-09C820C8C7C8C7C820C8-0820C820C8C8C7C8C820
CD2020CD20CD20C8C7C7C820-17C820-04C820C820
C8ZZ
1790 DATA 20-07C8CC9-09C820C8C820C82020 [7631]
C82020C820C8C7C8C7C820C820-06C820C820C8C
8C7C8CD20CD2020C8C9C820C8C7C7C820C8ZZ
1800 DATA -1720C8-0420C820C820C8-1720C8202 [8545]
020C820C820C8C7C8C7C820C820C8-0420C820C820
C8C8C7C8CD20CD2020CDC9CA20C8C7C7C820C8ZZ
1810 DATA DA-17C820-04C820C820C820-1BC820C [6963]
820C8C7C8C7C820C820C820C8C820C820C820C8C8C
7C8CD20CD2020CD20C8C7C7C820C8-1120ZZ
1820 DATA C8-05C7C820C820DADAC820C820C8- [8258]
1120C8-0920C820C8C7C8C7C820C820C820C820C8C820C
820C820C8C8C7C8C8C9C820C8C9C8C9C8ZZ
1830 DATA C7C7C820-11C820C8-05C7C820C820-0 [7115]
4C820C820C820-04C8-0C20C820-09C820C8C8C8C8C
C820C820C820DAC820C820C820C8C8C7C8-0920C8C
7C7C8ZZ
1840 DATA 20C8DAC8-0F20C8-05C7C820C820C820 [7130]
20C820C820C820C82020-0EC8202020DA-0520C820
-05C820C820-04C820C820C820C8C8C7-0BC8C7C7C
820C8ZZ
1850 DATA 20-17C820C820-04C820C820C820C8-0 [7932]
F20-09C820C8-0720C8-0620C820C820C8C8-0EC7C
820C8-1920C8-0620C820C820-0EC8-0A20C8-0620
C8C8D8C8C8C8-0420C820C8ZZ
1860 DATA 20C8C8-0EC7C820-22C820C820C8-05C [7457]
7-08C820-12C8202020-06C820C820-11C8D8C8DA-
2120C820-07C8-1820DA2020C8-0820C820C8C8-10
20-24C820C8202020C8-0620-0FC8ZZ
1870 DATA D8-11C8D8C8C8-3720C8202020-04C8- [2175]
2320-65C8ZZ
1000 ***** [332]
1010 * EDITOR * [503]
1020 ***** [332]
1030 * by D.B * [510]
1040 ***** [332]
1050 *(c) 1987 * [546]
1060 ***** [332]
1070 [117]
1080 [117]
1090 [117]
1100 [117]
1110 SYMBOL AFTER 256:OPENOUT"dummy":MEMOR [4186]
Y 19999:SYMBOL AFTER 199:CLOSEOUT
1120 IF PEEK(&A000)=0 THEN LOAD"!Maze.bin" [4574]
:CALL &A101 ELSE CALL &A101
1130 SYMBOL 200,&7F,&4A,&95,&AB,&4A,&B5,&6 [2811]
1,&AE
1140 SYMBOL 201,&0,&80,&FF,&FF,&80,&FF,&80 [1960]
,&0
1150 SYMBOL 202,&0,&80,&C0,&E0,&B0,&D8,&EC [2236]
,&34
1160 SYMBOL 203,&34,&F4,&E8,&DO,&A0,&C0,&8 [2347]
0,&0
1170 SYMBOL 204,&2C,&36,&1B,&C,&7,&3,&0,&0 [2226]
1180 SYMBOL 205,&34,&34,&34,&34,&34,&34,&3 [2584]
4,&7E
1190 SYMBOL 206,&0,&0,&3,&6,&D,&1B,&36,&7E [1873]
1200 SYMBOL 207,&A0,&50,&98,&34,&7A,&7A,&3 [2161]
4,&18
1210 SYMBOL 208,&0,&0,&FF,&AA,&55,&FF,&0,& [1614]
0
1220 SYMBOL 209,&81,&66,&18,&18,&24,&42,&6 [2525]
6,&24
1230 SYMBOL 210,&18,&24,&66,&24,&18,&18,&3 [1860]
8,&8
1240 SYMBOL 211,&0,&18,&24,&3C,&7E,&5A,&3C [2344]
,&24
1250 SYMBOL 212,&0,&18,&24,&3C,&7E,&7E,&3C [1787]
,&24
1260 SYMBOL 213,&0,&18,&36,&3C,&76,&7A,&7C [1737]

```

```

,&24
1270 SYMBOL 214,&0,&18,&6C,&3C,&6E,&5E,&3E [2603]
,&24
1280 SYMBOL 215,&0,&0,&0,&FF,&FF,&6,&0,&0 [2074]
1290 SYMBOL 216,&0,&0,&60,&FF,&FF,&0,&0,&0 [2212]
1300 SYMBOL 217,&54,&38,&24,&42,&42,&42,&2 [2304]
4,&18
1310 SYMBOL 218,&FF,&C3,&A5,&99,&99,&A5,&C [3602]
3,&FF
1320 SYMBOL 199,&A2,&54,&55,&AA,&52,&25,&A [1852]
A,&29
1330 DIM taste(17),zeichen(17) [1676]
1340 MODE 0:CLG 3:LOCATE 8,1:PEN 1:PRINT"M [4489]
enuer":WINDOW 1,20,4,25:CLS:INK 1,24:INK 3,
4:INK 4,19
1350 x=10:y=12:y1=46:x1=54:s=32:adr=24554: [5792]
GOSUB 1640:PEN 1:POKE adr,211:LOCATE x,y:P
RINT CHR$(211)
1360 RESTORE 1370:PAPER#1,3:PEN#1,1:FOR a= [11336]
1 TO 17:READ taste,zeichen:taste(a)=taste:
zeichen(a)=zeichen:LOCATE#1,1+a,2:PRINT#1,
CHR$(taste):LOCATE#1,1+a,3:PRINT#1,CHR$(ze
ichen):NEXT
1370 DATA 48,32,49,200,50,201,51,202,52,20 [5227]
3,54,205,55,204,56,206,57,208,104,209,97,1
99,99,215,100,216,101,217,102,218,103,210,
105,207
1380 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="" THEN LOCAT [3145]
E x,y:PRINT CHR$(61)::GOTO 1380
1390 LOCATE x,y:PRINT CHR$(16)::p=PEEK(adr [1364]
)
1400 IF p=200 THEN PEN 3 ELSE IF p=199 THE [2728]
N PEN 4 ELSE PEN 1
1410 LOCATE x,y:PRINT CHR$(p); [1184]
1420 IF a$=CHR$(240) AND y>1 THEN y=y-1:y1 [1694]
=y1-1:adr=adr-100
1430 IF a$=CHR$(241) AND y<22 THEN y=y+1:y [2579]
1=y1+1:adr=adr+100
1440 IF a$=CHR$(242) AND x>1 THEN x=x-1:x1 [1570]
=x1-1:adr=adr-1
1450 IF a$=CHR$(243) AND x<20 THEN x=x+1:x [3882]
1=x1+1:adr=adr+1
1460 IF y=22 AND y1<88 AND a$=CHR$(241) TH [6601]
EN adr=adr+100-x+1:CALL &A0B7,adr:adr=adr+
x-1:y1=y1+1
1470 IF y=1 AND y1>1 AND a$=CHR$(240) THEN [3940]
adr=adr-100-x+1:CALL &A07E,adr:adr=adr+x-
1:y1=y1-1
1480 IF x=1 AND x1>1 AND a$=CHR$(242) THEN [6335]
y=y-1:adr=adr-1-(y*100):CALL &A000,adr:ad
r=adr+(y*100):y=y+1:x1=x1-1
1490 IF x=20 AND x1<100 AND a$=CHR$(243) T [7203]
HEN y=y-1:adr=adr+1-(y*100):CALL &A02B,adr
:adr=adr+(y*100):y=y+1:x1=x1+1
1500 FOR a=1 TO 17:IF taste(a)=ASC(a$) THE [2303]
N s=zeichen(a)
1510 NEXT [350]
1520 IF a$=CHR$(224) THEN LOCATE x,y:PRINT [2310]
CHR$(s)::POKE adr,s
1530 IF a$="s" THEN GOTO 1570 [1477]
1540 IF a$="1" THEN GOTO 1610 [1515]
1550 GOTO 1380 [423]
1560 'saven [470]
1570 MODE 1:LOCATE 1,10:PRINT"Unter welche [4189]
m Namen":INPUT n$
1580 IF LEN(n$)>12 THEN 1570 ELSE SAVE "! " [2229]
+n$,b,20000,8801
1590 GOTO 1340 [462]
1600 'laden [384]
1610 MODE 1:LOCATE 1,10:PRINT"Welcher Name [4267]
":INPUT n$
1620 IF LEN(n$)>12 THEN 1610 ELSE LOAD "! " [1298]
+n$
1630 GOTO 1340 [462]
1640 'Bild aufbauen [1322]
1650 ad=23445:y1=1:xst=y1 [2047]
1660 FOR a=1 TO 440:i=PEEK(ad):IF i=199 TH [4354]
EN PEN 4 ELSE IF i=200 THEN PEN 3 ELSE PEN
1
1670 LOCATE xst,y1:PRINT CHR$(i); [1989]
1680 xst=xst+1:ad=ad+1:IF xst=21 THEN y1= [4871]
y1+1:xst=1:ad=ad+80
1690 NEXT [350]
1700 FOR a=20001 TO 20100:POKE a,200:NEXT: [9334]
FOR a=20001 TO 28701 STEP 100:POKE a,200:P
OKE a+99,200:NEXT:FOR a=28701 TO 28801:POK
E a,200:NEXT
1710 RETURN [555]
Listing: Maze

```



# Ausschneiden!

## Der kalkulierte Wahnsinn: Schneider PC1512 mit 20 MB plus Matrixdrucker DMP 3160 für DM [REDACTED].-\*



Schneider kann's halt!  
Beim Schneider PC1512 mit monochromem Monitor und HD20 sind außer Microsoft MS DOS 3.2, Digital Research

GEM, GEM Desktop, GEM Paint und GEM-unterstütztem Locomotive Basic auch noch 20 MB Kapazität auf Festplatte geboten. Diesen Super-Computer gibt's mit dem Super-Drucker DMP3160 komplett zum interessanten Paketpreis. Deshalb greift der Fachmann zur Schere und schneidet diese Anzeige aus, damit sie ihn ständig daran erinnert, möglichst bald zum nächsten Schneider-Fachhändler zu gehen. Weil man die Vorteile dieses Leistungspaketes am besten live erlebt. Und weil's so ein Angebot natürlich nicht alle Tage geben kann. Obwohl man mit Schneider erfahrungsgemäß immer besonders gut abschneidet.

#### Schneider PC MM/HD20

IBM-kompatibler PC mit 512 KB, Monochrom-Monitor (schwarz/weiß), 1 Diskettenlaufwerk (5¼", 360 KB), 1 20-MB-Festplatte.

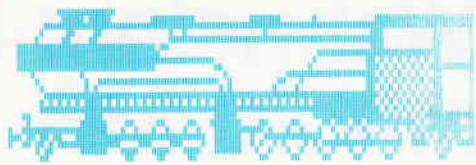
#### Schneider DMP 3160

Matrix-Drucker 160 Zeichen/sec., internationale Zeichensätze, Formulartraktor, IBM- und Epson-Zeichensatz, Centronics-Schnittstelle, Papierbreite bis 10 Zoll.

\* zum interessanten Paketpreis bei Ihrem Schneider-Fachhändler.

 **Schneider**

Schneider Rundfunkwerke AG · Silvastraße 1 · 8939 Türkheim 1



# PC SCHN

## Die Easy Printer Nachlese

**Selten gelingt ein Programm im ersten Anlauf perfekt. Kleine Fehler, neue Anregungen und Ideen, die im nachhinein eingebracht werden, feilen ein Programm zur Perfektion. Diese Nachlese beinhaltet eine Reihe von Verbesserungen, Tips, Tricks und Ergänzungen.**

Leider haben sich im ersten Artikel ein paar kleine Fehler eingeschlichen. Im DATALader zu »GH5.BIN« stimmte leider die Ursprungsadresse der Routine im Datalader nicht. Eigentlich müßte GH5 bei &A220 beginnen, wurde jedoch durch den abgedruckten Datalader ab Adresse &A234 in den Speicher geschrieben, also 35 Bytes zu weit. Um dies zu beheben, müßten Sie die Zeilen 69 und 77 folgendermaßen ändern:

Zeile 69: adr = adresse + 544

Zeile 77: For f=adresse to adresse + 543

Diese Änderungen müßten Sie in den entsprechenden Zeilen ergänzen. In den zu ladenden Datas hat sich ebenfalls ein Fehler eingeschlichen. Und zwar müßte in der Zeile 68 das neunte Bit von 00 in 4C geändert werden. Die neue Prüfsumme dieser Zeile wäre nun nicht mehr 0033 sondern 007F. Nach diesen kleinen Änderungen müßte Easy Printer tadellos funktionieren, sofern Sie einen DMP oder Epson kompatiblen Drucker besitzen. Sollte dies auf Ihren Drucker nicht zutreffen, wollen wir Ihnen nun zeigen, wie Sie das Programm verändern müssen, damit es auch mit anderen Druckern läuft.

### Anpassung für nicht Epsonkompatible Drucker

Grundvoraussetzung ist auf jeden Fall ein grafikfähiger Drucker. Der Drucker muß auf einen Grafikmode umgeschaltet werden können und eine 7-Bit Anpassung für die CPC Centronicschnittstelle besitzen. Im Klartext bedeutet das, daß der Drucker ein Byte im 7-Bit Raster ausdrucken kann. Sollte der Drucker dazu nicht fähig sein, bedeutet das, daß Easy Printer nicht mit ihm arbeiten kann.

Das größte Problem besteht in der Inkompatibilität der Drucker untereinander. Oft reicht es aus, die Druckersequenz zu ändern, um den Drucker auf den Grafikmodus umzuschalten. Sicherlich wird nicht jedem auf Anhieb klar sein, was damit gemeint ist und wie das geht, darum hier nun eine kurze Erklärung.

### Druckersequenzen

Text und Grafik auf dem Drucker! Viele Drucker haben sowohl einen Textmode als auch einen Grafikmode. Im Textmode gibt es »Zeichen- und Steuercodes«. Insgesamt gibt es davon 256. In dieser Tabelle steht beispielsweise die Zahl 65 für den Buchstaben A, oder der Code 49 für die Ziffer 1 (siehe auch ASCII-Tabelle, ASCII = American Standard Code for Information Interchange).

Im Bereich 0 bis 31 stehen die sogenannten Steuerzeichen. Diese werden in der Regel nicht ausgedruckt, sondern, wie der Name schon sagt, steuern den Drucker. Wird vom Rechner eine 13 übermittelt, schiebt der Drucker seinen Druckkopf ganz nach links in die Urposition (Carriage Return). Eine 10 bewirkt, daß der Drucker das Papier um eine Zeile vorschiebt.

Es gibt allerdings auch sogenannte Druckersequenzen, in denen eine ganze Reihe von Zahlen hintereinander den Drucker steuern. Beim DMP sind dies die Escape Sequenzen. Sie wurden deshalb so genannt, weil sie immer mit ESC (Code 27) starten. Eine der wichtigsten Sequenzen, die Easy Printer benutzt, ist jene, welche den Drucker auf den Grafikmodus umstellt. Im

Grafikmode werden die ankommenden Informationen Bit für Bit, im Bitmuster gedruckt. Dazu wird in der Steuersequenz festgelegt wieviele Bytes danach als Grafik ausgedruckt werden sollen. Diese Grafikbytes werden dann nicht mehr auf weitere Steuercodes untersucht, sondern sogleich ausgedruckt, solange, bis die vorgeschriebene Anzahl von Bytes erreicht ist. Danach kehrt der Drucker wieder in den Textmode zurück und erkennt auch wieder Steuercodes.

Auch von Easy Printer werden solche Steuercodes verwendet, um Grafiken auszudrucken. Um diese Sequenzen zu ändern, muß man natürlich wissen, welche Steuercodes was bewirken.

### Steuercodes Ursache und Wirkung

Wenn unter Easy Printer ein Bild ausgedruckt werden soll, wird zuerst, vor jeder Druckzeile ein linker Rand geschaffen, damit die Grafik in der Mitte des Blattes liegt. Dafür wird ab Adresse &A3C7 folgende Steuersequenz übermittelt:

ADR &A3C8: (ESC)

ADR &A3CD: ( Y )

ADR &A437: ( 51 Bytes breite)

ADR &A3D8: = linker Rand

Mit ESC + Y + Breite lo + Breite hi werden die nächsten 51 Bytes als Grafik ausgedruckt. Um einen weißen Rand zu erreichen, wird 51 mal die Null übermittelt. Danach steht der Druckkopf an der richtigen Stelle.

Danach wird dem Drucker eine Steuersequenz übermittelt, die den Drucker für die nächsten 782 Bytes auf Grafik umstellt. Diese Sequenz befindet sich ab Adresse &A272.

ADR &A274: 27 (ESC)

ADR &A438: 76 ( L )

ADR &A27F: 14 (3\*256 + 14 = 782 Bytes)

ADR &A284: 3

Sind diese 782 Grafikbytes ausgedruckt, wird ein Wagenrücklauf und ein Zeilenvorschub durch folgende Sequenz erreicht:

ADR &A3BD: 13 ( CR )

ADR &A3C2: 10 ( LF )

Wird beim DMP der Zeilenabstand im Grafikmode automatisch auf 7/72" umgeschaltet, muß dieser bei anderen Druckern »von Hand« umgestellt werden.

### Easy Printer und der NLQ 401

Speziell für die Benutzer dieses Druckers ist die nun folgende Änderung des Programmteils Designer gedacht. Sie muß im ursprünglichen Programm ab Zeile 30100 vorgenommen werden. 30100 Print AN\$;:TAG:MOVE 0,16:Print "Drucker bereitmachen!";: Print # 8, CHR\$(27)CHR\$(49) : Gosub 30000 : Move 0,16: Print "Drucker bereitmachen!"; :Tagoff:Print aus\$;:Return

### Easy Printer Querdruck

Das kleine Programm, das Sie auf diesen Seiten finden, stellt eine Ergänzung zum Easy Printer dar. Es dient zum Ausdruck von Bannern oder Spruchbändern. Es läuft auf allen CPC'c mit einem angeschlossenen DMP oder Epson kompatiblen Drucker. Sollten Sie einen solchen nicht besitzen, sollten Sie sich den Schluß dieses Artikels genauer ansehen. Dort gehen wir noch einmal auf systemspezifische Steuerzeichen ein.

Das Programm Querdruck kann auf jeder beliebigen Diskette abgespeichert werden. Nach dem Start durch RUN "Quer wer-



**Einzelbezug  
»DATABOX«**

**Absender:** *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Straße/Nr./Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

**Antwortkarte**

**DMV-Verlag**  
**PC Schneider International**  
**Postfach 250**  
**3440 Eschwege**

Bitte  
ausreichend  
frankieren



**»Einzelheftbestellung«**

**Absender:** *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

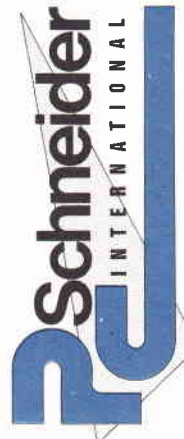
Straße/Nr./Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

**Antwortkarte**

**DMV-Verlag**  
**PC Schneider International**  
**Postfach 250**  
**3440 Eschwege**

Bitte  
ausreichend  
frankieren



**»PC 1520/1640-  
Bestellservice«**

**Absender:** *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

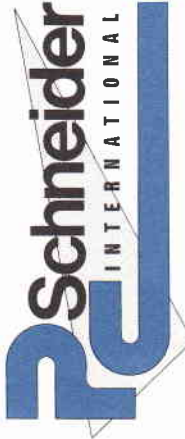
Straße/Nr./Postfach \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

**Antwortkarte**

**DMV-Verlag**  
**PC Schneider International**  
**Postfach 250**  
**3440 Eschwege**

Bitte  
ausreichend  
frankieren



**Abo - Order  
»ZEITSCHRIFT«  
»DATABOX«**

**Das kompetente Magazin  
für alle  
Schneider-Anwender!**

**Bestellen Sie noch heute  
Ihr Abonnement  
mit dieser Postkarte!**

**Antwortkarte**

**DMV-Verlag**  
**PC Schneider International**  
**Postfach 250**  
**3440 Eschwege**

Bitte  
ausreichend  
frankieren

## Zeitschrift-Bestellung

Nachfolgende Ausgaben von Schneider CPC International sowie Sonderhefte sind noch vorrätig und können über den DMV Verlag bezogen werden.

Bei einem Bestellwert von mindestens 15,- DM werden keine Porto- und Versandgebühren erhoben; bei einem Bestellwert unter 15,- DM werden 3,- DM Porto/Verpackung berechnet (Ausland 5,- DM Porto/Verpackung). Lieferung nur gegen Vorkasse (V-Scheck).

Bestellung Ausgaben (bitte ankreuzen):

<input type="checkbox"/>	5/86	6,- DM
<input type="checkbox"/>	11/86	6,- DM
<input type="checkbox"/>	12/86	6,- DM
<input type="checkbox"/>	1/87	6,- DM
<input type="checkbox"/>	2/87	6,- DM
<input type="checkbox"/>	3/87	6,- DM
<input type="checkbox"/>	4/87	6,- DM
<input type="checkbox"/>	5/87	6,- DM
<input type="checkbox"/>	6/87	6,- DM
<input type="checkbox"/>	7/87	6,- DM
<input type="checkbox"/>	8/87	6,- DM
<input type="checkbox"/>	9/87	6,- DM
<input type="checkbox"/>	10/87	6,- DM
309	<input type="checkbox"/> Sonderheft 3/86	14,- DM
310	<input type="checkbox"/> Sonderheft 4/87	14,- DM
311	<input type="checkbox"/> Sonderheft 5/87	14,- DM

Porto/Verpackung (nur bei einem Bestellwert unter 15,- DM) **DM**

Gesamtbetrag **DM**

Einen Verrechnungsscheck in Höhe des Rechnungsbetrages habe ich beigelegt.

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

## »Databox Einzelbestellung«

Ausgabe	CPC Kassette	CPC 3" Diskette	Joyce 3" Diskette	PC 1512 5 1/4" Diskette
1/86	<input type="checkbox"/> 14,- DM	—	—	—
2/86	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—	—
3/86	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—	—
4/86	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—	—
5/86	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—
6/86	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—
7/86	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—
8/86	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—
9/86	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—
10/86	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—
11/86	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—
12/86	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—
1/87	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—
2/87	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—
3/87	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	—
4/87	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM
5/87	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM
6/87	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM
7/87	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM
8/87	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM
9/87	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM
10/87	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM
11/87	<input type="checkbox"/> 14,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM	<input type="checkbox"/> 24,- DM

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_ DM  Diesen Betrag zahle ich mittels des beigelegten Verrechnungsschecks  
 + Porto/Verpackung \_\_\_\_\_ DM  Ich bitte um Lieferung per Nachnahme (nur innerhalb der BRD).  
 (Inland 3,- DM, Ausland 5,- DM) Bei Nachnahme kommt zum o.g. Betrag noch die Nachnahmegebühr hinzu

Zahlbetrag: \_\_\_\_\_ DM

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

## »Abo-Order Zeitschrift«

Hiermit bestelle ich »PC Schneider International« für mindestens  1/2 Jahr  1 Jahr  
 Zustellung, Vertriebskosten und MwSt. sind im günstigen Preis von 30,- DM bzw. 60,- DM enthalten (BRD und West-Berlin).  
 Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 90,- DM,  
 6 Ausgaben 45,- DM  
**Aufereuropäisches Ausland** 12 Ausgaben 120,- DM,  
 6 Ausgaben 60,- DM  
 Lieferung soll ab Ausgabe Nr. .... erfolgen.

**Lieferschrift**  Geschäft  Privat **Rechner-Typ**  OPC  Joyce  PC

Vorname, Name \_\_\_\_\_  
 Firma (nur wenn Lieferadresse) \_\_\_\_\_  
 Straße, Nr./Postfach \_\_\_\_\_  
 PLZ/Ort \_\_\_\_\_ (Bitte genau Anschrtf. angeben!)  
 Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 1/2 bzw. 1 Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.  
 Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

## »Abo-Order DATABOX«

Hiermit bestelle ich die  CPC Databox  Joyce-Databox  PC-1512-Databox für mindestens  1/2 Jahr  1 Jahr als  Cassette  Diskette 3" bzw. 5 1/4".  
**Bezugspreise Inland** (einschl. Porto/Verpackung)  
 Cass. 1/2 Jahr 90,- DM, 1 Jahr 180,- DM  
 Disk. 3" 1/2 Jahr 150,- DM, 1 Jahr 300,- DM  
**Bezugspreise Ausland** (eingekl. Werte außereurop.)  
 Cass. 1/2 Jahr 100,- DM (120,- DM), 1 Jahr 200,- (240,-) DM  
 Disk. 3" 1/2 Jahr 160,- DM (180,-) DM, 1 Jahr 320,- (360,-) DM

**Gewünschte Zahlungsweise:**  Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben) \_\_\_\_\_  
 Konto-Nr./Inhaber \_\_\_\_\_  
 Geldinstitut \_\_\_\_\_  
 **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt. (Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)  
**Garantie:** Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestellung schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerspruchsbogens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine Unterschrift.  
 Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

## Schneider PC-Bestellservice

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

2 2 4 \_\_\_\_\_ Stück. **CGX** — Das Grafikwunder für den PC Color Grafik Extension für Schneider PC 1512/1640 bzw. IBM-kompatible **DM 199,-**

2 2 5 \_\_\_\_\_ Stück. **Fraktal Generator** Die neue Dimension für die Freunde fraktaler Grafiken für Schneider PC 1512/1640, Atari PC und PC's mit EGA-Karte Microsoft kompatibler Maus **DM 49,-**

**NEU**  
 2 2 6 \_\_\_\_\_ Stück. **BCI Pascal/186** Version 1.1 für den Schneider PC 1512/1640 sowie alle kompatiblen PC unter MS-DOS **DM 249,-**

**Gesamtbetrag** \_\_\_\_\_  
 zzgl. DM 3,- Porto/Verpackung Per Nachnahme zzgl. Nachnahmegebühr. (In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich)  
 Den Betrag bezahle ich mittels des beigelegten Verrechnungsschecks.  
 Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD)

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

# EIDEA INTEREA

den Sie aufgefordert, die Hauptdiskette (vergl. PC 8/87) einzulegen und dies durch einen Tastendruck zu bestätigen. Danach wird das File SIGN0.Bin in den Speicher geladen. Oben rechts auf dem Bildschirm wird nun ein kleines Menue sichtbar.

Mit QUERDRUCK können Sie unter BEDITOR oder ZEDITOR erstellte Grafiken und Texte im Querformat ausdrucken. Es wird dabei die Maximale Papierbreite ausgenutzt und verschiedene Formate von Bildern und Zeichensätzen auf die optimale Größe skaliert.

## 1. Zeichensatz laden:

Der Dateiname muß eingegeben werden. Nach dem Ladevorgang wird nach der Zeichensatznummer innerhalb der geladenen Datei gefragt. Es kann sich durchaus mehr als nur ein Zeichensatz in der Datei befinden. Möchte man einen anderen Zeichensatz aus der Datei wählen, so muß die erste Funktion im Menue aufgerufen werden. Damit der Name nicht nochmals eingegeben werden muß, wird immer der Name der zuletzt geladenen Datei auf den Dezimalpunkt des Zehnerblockes gelegt.

2.: Text Drucken aufgerufen, muß man den zu druckenden Text eingeben. Dieser wird dann im aktuell angewählten Zeichensatz ausgedruckt.

Ähnlich verhält es sich mit Bildern. Sie werden wie die Zeichensätze geladen und verschiedene Bilder können innerhalb der Datei angewählt werden.

Punkt 4 des Menues startet den Ausdruck.

Es können problemlos mehrere Bilder und Texte hintereinander ausgedruckt werden, da nach jedem Druckvorgang der Drucker neu initialisiert wird.

## Anpassung für »Fremde« Drucker

Da das Programm Querdruck komplett in Basic geschrieben wurde, dürfte die Anpassung auf andere Drucker problemlos vonstatten gehen.

Für den Querdruck definiert sich der Rechner ein Zeichen (Zeichen Nummer 5) auf dem Drucker. Dieses Zeichen wird dann im Proportional-Textmode ausgegeben. Um verschiedenen

Schrift- und Bildgrößen gerecht zu werden, wird dieses Zeichen zwischen 5 und 11 Punkten breit als Rechteck definiert. Dadurch können zwischen 80 und 176 Punkte in eine Zeile geschrieben werden. Ist ein Zeichen oder Bild weniger als 80 Punkte hoch, versucht der Rechner entsprechend zu vergrößern, damit das Zeichen bzw. Bild die maximale Größe erreicht. Zentriert wird selbständig.

Hier nun die erforderlichen Druckersequenzen:

Zeile 410: Hier wird der Drucker zum Definieren des Zeichens Nr. 5 vorbereitet.

Zeile 420: Entsprechend der Breite des Zeichens Nr. 5 (Variable BR) werden die Daten ab Zeile 550 eingelesen und an den Drucker geschickt.

Zeile 430: Übernimmt mehrere Funktionen.

1. CHR\$(27) "% " CHR\$(1) CHR\$(0)

Wählt den neuen Zeichensatz an.

2. CHR\$(27) "I " CHR\$(1)

Veranlaßt, daß bestimmte Steuerzeichen ausgegeben werden (nur so wird Nr. 5 auch wirklich sichtbar).

3. CHR\$(27) "C " CHR\$(0) CHR\$(2)

definiert die Papierlänge auf 20. Dadurch wird bei DMP Druckern ein unerwünschter mehrmaliger Zeilenvorschub am Ende einer Seite verhindert.

Zeile 440

Definiert den Zeilenabstand auf 7/72

Zeile 520

In richtiger Abhängigkeit, ob ein Punkt gesetzt ist oder nicht wird entweder ein " " oder CHR\$(5) an den Drucker geschickt. Analog verhält es sich in den Zeilen 750, 760, 770 und 850.

Somit bleibt uns nur noch, Ihnen viel Spaß mit dieser nützlichen kleinen Ergänzung zu Easy Printer zu wünschen.

(M. Krämer/HS)

ZS-Soft Microtrading Th. Müller, Postfach 23 61, 8240 Berchtesgaden

Tel.: 086 52 / 6 30 61 - 6 20 49



- Völlig neu am PC-Markt
- Eine neue Anwendungsmöglichkeit für Ihren Schneider PC
- Allgemeinwissen aus dem Computer
- Das in einem herkömmlichen Lexikon gespeicherte Wissen jetzt zum sofortigen Abruf auf Knopfdruck
- Umfangreicher Erklärungstext zu jedem Stichwort aus den Bereichen Sport, Politik, Technik, Biologie, Literatur, Kunst und Musik
- Kein langes Suchen mehr im oder nach einem Lexikon
- Nutzen Sie die Geschwindigkeit und Kapazität Ihres PC's
- Das Computer Lexikon ist individuell erweiterbar
- ca. 310 KB Wissen pro »Band«
- Die einzelnen Bände können in Kürze mit dem Programm LEXTRANS auf eine Harddisk transferiert werden!

**PC-Computer Lexikon**  
 PC-Lexikon »Band« A-B nur DM 59,90 zum »Schnupperpreis«  
 PC-Lexikon »Band« C-D DM 59,90  
 PC-Lexikon »Band« E-F DM 59,90

Weitere Folgebände (jeweils zwei Buchstabengruppen) zum Stückpreis von ebenfalls DM 59,90 - Komplettband-Preis auf Anfrage!

## JOYCE MULTI-DATABASE & TOOLKIT

(umfangreiches Universal Dateisystem & Dienstprogramme)

- **Universell einsetzbar** - Verwaltet von der Adress-Personaldaten bis zur Münzsammlung alles
- **Arbeitet auf Joyce PCW 8256 und 8812**
- Wurde nicht von anderen Computern übernommen, sondern auf dem Schneider Joyce entwickelt, z. B. erfolgt die Bildschirmausgabe auf 90 x 30 Zeichen (nicht mit den üblichen 80 x 24 Zeichen)
- **Direktzugriff** (Random Access)
- **Die einseitige SPEED DISC Funktion** ermöglicht 6 - 8 fach schnelleres Arbeiten mit der MULTI DATABASE, durch konsequente Nutzung der RAHI-Floppy
- **Zehn frei definierbare Datensätze** pro Datendisk
- **Suchen nach beliebigen Kriterien**
- **Suchen nach ganzen oder teilweisen Begriffen**
- **Suchverknüpfung und/oder möglich**
- **Leichtes Erstellen einer Selektionsdatei**. Es können problemlos neue Dateien eingerichtet werden, die nur Elemente enthalten, die vorher von DATEN SUCHEN gefunden wurden
- **Etiketten-Sofortdruck** (ohne Übernahme der Daten in eine Datei)
- **Adresskennendruck** auf beliebige Formate. Frei wähl- und definierbare Überschriften
- **Komfortable Benutzerführung** durch Pull Down Menue ähnlich dem Locoscript
- **Bedienungsfehler** werden weitgehend vom Programm abgefangen und angezeigt
- **Eingebaute Taschenrechner** mit Grundrechenarten und Memoryfunktion
- **Ausdruck in NEUN verschiedenen Schriftarten** möglich
- **Auf einer Diskette** können mehrere Dateien angelegt werden
- **Optimale Übersicht am Bildschirm**
- **Kein ständiges Wechseln der Programme- und Datendiskette nötig**
- u.v.a.m.

## INTERLOGIC TOOLKIT

Dienstprogramm zur MULTI-DATABASE - Ermöglicht das leichte sortieren, kopieren, löschen, umbenennen von Dateien - Der Taschenrechner ist auch hier verfügbar! - Jetzt mit elektronischem Notzblock - Sehr komfortabel - u.v.a.m

Multi-Database & Toolkit für alle Joyce PCW nur DM 49,- Bei diesem Preis fällt das Umsteigen auf die MULTI-DATABASE leicht!!!

## Joyce Dictionary Set Leistungsübersicht:

- **Elektronisches Wörterbuch & Vokabeltrainer**
- ca. 40.000 fest gespeicherte Wörter
- ca. 20.000 fest gespeicherte Stichwörter
- **Durchschnittliche Zugriffszeit** im Wörterbuch auf einen Begriff nur ca. 6 sek.
- **Individuell erweiterbar**
- **Lernerfolg** durch den Vokabeltrainer
- **Komplette Deutsch/ Englisch & Englisch/Deutsch**

Bitte beachten Sie den Testbericht in PC INTERNATIONAL 3/87, Seite 90

JOYCE DICTIONARY SET jetzt nur DM 99,-  
 CPC Dictionary Set 484/8128 DM 99,-  
 Schneider PC/IBM Dictionary DM 99,-

### Ihre ZS-Soft-Händler

Fa. Baum	Oberer Göstebach 235	7230 Schramberg
GSE Schellies	Bachstr. 52	7690 Ravensburg
Fa. Jankulski	Mühlstr. 245	8263 Burg hausen
Fa. Lander	Römerstr. 63	79128 Sanden Wälden
Fa. Lüdtke	Schwabacherstr. 27	5428 Hassteden
Fa. Mann	Räichenhellerstr. 21	82289 Freising
Fa. Mahler/Schmidt	Kuhstrasse 65	2360 Rat Scheiberg
Fa. MC Micropartner	Ziegenmarkt 6	3300 Braunschweig
Fa. Video Magic	Gödelshofer Hauptstr. 30	8500 Hünzberg
Fa. B. Neumann	Rathausplatz	8240 Oberhessingen
Fa. Nachbauer	Zürnhofgasse 6	7958 Wangen
Fa. F. Obermair	Bundnerstr. 20	4972 Löhne
Fa. RD Software	Industriestr. 21	2262 Lock

Umfangreichen Software-Katalog über 60 Seiten anfordern! - Gegen Rückporto von DM 1.10 - Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen

Händleranfragen erwünscht!

# NATIONAL

für 464-664-6128



```

10 MODE 2 [513]
20 MEMORY &3FFF:LOCATE 1,25:PRINT "Bitte H [4701]
aupdiskette";
30 GOSUB 1070 [829]
40 LOCATE 1,25:PRINT " [1641]
";
50 LOAD "sign0.bin",&9F00 [2488]
60 INK 1,26:INK 0,1:BORDER 1 [2028]
70 LOCATE 1,1:PEN 0:PAPER 1:PRINT STRINGS( [6021]
80," "):LOCATE 31,1:PRINT "*** QUERDRUCK
***";
80 LOCATE 1,2:PRINT STRINGS(80,"="): [1843]
90 WINDOW 1,80,3,9:WINDOW #1,1,80,10,25 [1702]
100 PEN 1:PAPER 0:PEN #1,1:PAPER #1,0 [1980]
110 ORIGIN 0,250,0,640,250,0 [817]
120 CLS:PRINT "Menue:" [1019]
130 PRINT " 1.: Zeichensatz laden" [2584]
140 PRINT " 2.: Text drucken" [1840]
150 PRINT " 3.: Bildsatz laden" [2537]
160 PRINT " 4.: Bild drucken" [2943]
170 PRINT "Wahl:" [1342]
180 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 180 [1380]
190 a=VAL(a$):ON a GOTO 210,260,660,710 [1976]
200 GOTO 120 [429]
210 CLS:INPUT "Name: ",a$:IF a$="" THEN 120 [2269]
220 IF LEN(a$)>12 THEN 120 [1460]
230 IF a$=zna$ THEN GOSUB 940:GOTO 120 [1214]
240 KEY 138,a$ [884]
250 zna$=a$:LOAD zna$,&4000:GOSUB 940:GOTO [3037]
120
260 CLS:INPUT "Text: ",a$:IF a$="" THEN 120 [1806]
270 FOR i=1 TO LEN(a$):IF MID$(a$,i,1)<CHR [3918]
$(32) OR MID$(a$,i,1)>CHR$(90) THEN f1=1
280 NEXT:IF f1=1 THEN f1=0:GOTO 120 [1304]
290 PRINT #8,CHR$(27)"@" [1408]
300 PRINT #8,CHR$(27);"p";CHR$(1) [1951]
310 br=11:z=80 [882]
320 IF bby>79 THEN br=10:z=88 [1239]
330 IF bby>87 THEN br=9:z=97 [1923]
340 IF bby>96 THEN br=8:z=110 [2127]
350 IF bby>109 THEN br=7:z=125 [1551]
360 IF bby>124 THEN br=6:z=146 [1432]
370 IF bby>145 THEN br=5:z=176 [1572]
380 sc=INT(z/bby) [556]
390 ofs=(z-bby*sc)/2 [874]
400 RESTORE 550 [765]
410 PRINT #8,CHR$(27)"&"CHR$(0)CHR$(5)CHR$ [2778]
(5)CHR$(br);
420 FOR i=1 TO br:READ x$:bt$=CHR$(VAL("&X [3998]
"+x$)):PRINT #8,bt$;:NEXT i
430 PRINT #8,CHR$(27)"%"CHR$(1)CHR$(0)CHR$ [4821]
(27)"I"CHR$(1);CHR$(27)"C"CHR$(0)CHR$(22)
440 PRINT #8,CHR$(27)"I" [1190]
450 FOR i=1 TO LEN(a$) [791]
460 adr=bof+2+(ASC(MID$(a$,i,1))-32)*bbx*b [2099]
by
470 FOR x=0 TO bbx*8-1 [1076]
480 FOR zx=1 TO sc [1436]
490 PRINT #8,STRING$(ofs," "); [1576]
500 FOR y=bby-1 TO 0 STEP -1 [2234]
510 x$=MID$(BIN$(PEEK(adr+INT(x/8)+y*bbx), [5034]
8),x MOD 8+1,1)
520 FOR zz=1 TO sc:IF x$="" THEN PRINT #8 [4808]
," "; ELSE PRINT #8,CHR$(5);
530 NEXT [350]
540 NEXT y:PRINT #8:NEXT zx,x,i:GOTO 120 [2105]
550 DATA 0000000 [469]

```

Listing Easy Printer

```

560 DATA 0111110 [479]
570 DATA 0000000 [469]
580 DATA 0111110 [479]
590 DATA 0000000 [469]
600 DATA 0111110 [479]
610 DATA 0000000 [469]
620 DATA 0111110 [479]
630 DATA 0000000 [469]
640 DATA 0111110 [479]
650 DATA 0000000 [469]
660 CLS:INPUT "Name: ",a$:IF a$="" THEN 120 [2269]
670 IF LEN(a$)>12 THEN 120 [1460]
680 IF a$=zna$ THEN GOSUB 880:GOTO 120 [1324]
690 KEY 138,a$ [884]
700 zna$=a$:LOAD zna$,&6F80:GOSUB 880:GOTO [2593]
120
710 PRINT #8,CHR$(27)"@" [1408]
720 PRINT #8,CHR$(27);"p";CHR$(1) [1951]
730 br=11:z=80:IF bby>79 THEN br=10:z=88:I [7751]
F bby>87 THEN br=9:z=97:IF bby>96 THEN br=
8:z=110:IF bby>109 THEN br=7:z=125:IF bby>
124 THEN br=6:z=146:IF bby>145 THEN br=5:z
=176
740 sc=INT(z/bby):ofs=(z-bby*sc)/2:RESTORE [1991]
550
750 PRINT #8,CHR$(27)"&"CHR$(0)CHR$(5)CHR$ [2778]
(5)CHR$(br);
760 FOR i=1 TO br:READ x$:bt$=CHR$(VAL("&X [3998]
"+x$)):PRINT #8,bt$;:NEXT i
770 PRINT #8,CHR$(27)"%"CHR$(1)CHR$(0)CHR$ [4821]
(27)"I"CHR$(1);CHR$(27)"C"CHR$(0)CHR$(22)
780 PRINT #8,CHR$(27)"I" [1190]
790 adr=bof+2 [538]
800 FOR x=0 TO bbx*8-1 [1076]
810 PRINT #8,STRING$(ofs," "); [1576]
820 FOR zx=1 TO sc [1436]
830 FOR y=bby-1 TO 0 STEP -1 [2234]
840 x$=MID$(BIN$(PEEK(adr+INT(x/8)+y*bbx), [5034]
8),x MOD 8+1,1)
850 FOR zz=1 TO sc:IF x$="" THEN PRINT #8 [4808]
," "; ELSE PRINT #8,CHR$(5);
860 NEXT [350]
870 NEXT y:PRINT #8:NEXT zx,x:GOTO 120 [1493]
880 CLS #1:MOVE 0,0 [1025]
890 GOSUB 1010:POKE &A600,1:POKE &A601,1 [1668]
900 bof=PEEK(&6F81+nr*2)+PEEK(&6F82+nr*2)* [3540]
256
910 bbx=PEEK(bof):bby=PEEK(bof+1) [727]
920 POKE &A602,bbx:POKE &A603,bby [1535]
930 CALL &9F00,bof+2:RETURN [893]
940 CLS #1:MOVE 0,0 [1025]
950 GOSUB 1040:POKE &A600,1:POKE &A601,1 [1981]
960 bof=PEEK(&4001+nr*2)+PEEK(&4002+nr*2)* [3984]
256-12160
970 bbx=PEEK(bof):bby=PEEK(bof+1) [727]
980 POKE &A602,bbx:POKE &A603,bby [1535]
990 CALL &9F00,bof+2+33*bbx*bby [1240]
1000 GOTO 120 [429]
1010 CLS:PRINT "Bildnummer (0-":mx=PEEK(& [2960]
6F80)-1:PRINT mx;");
1020 INPUT nr:IF nr>mx OR nr<0 THEN 1010 [1116]
1030 RETURN [555]
1040 CLS:PRINT "Zeichensatznummer (0-":mx [5003]
=PEEK(&4000)-1:PRINT mx;");
1050 INPUT nr:IF nr>mx OR nr<0 THEN 1040 [1078]
1060 RETURN [555]
1070 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$="" [3777]
:WEND:RETURN

```

Listing Easy Printer

# Ramverwaltung beim CPC 6128

Wollen Sie die 2. Rambank Ihres CPC 6128 nutzen und wissen nicht wie? Es ist ganz einfach: Die Ramkonfiguration wählen Sie mit OUT &7F00,x.

Die möglichen Werte, ihre Wirkung und ihre Funktion unter CP/M PLUS entnehmen Sie der Tabelle. Eine 2. Möglichkeit der Umschaltung ist der Aufruf der Betriebssystemroutine an Adresse &BD5B. Die Routine erwartet die gewünschte Konfiguration im Akku, dabei müssen Sie von den in der Tabelle genannten Werten allerdings &C0 abziehen. Die Bits 6 & 7 sind nur zur Adressierung des Pals gesetzt, der die Speicherumschaltung vornimmt.

(D. Höhmann)

RAMVERWALTUNG BEIM CPC 6128

Umschaltung mit OUT &7F00,x

	X=&C0	X=&C1	X=&C2	X=&C3	X=&C4, &C5, &C6, &C7
&FFFF &C000	BLOCK 3	BLOCK 7	BLOCK 7	BLOCK 7	BLOCK 3
&BFFF &8000	BLOCK 2	BLOCK 2	BLOCK 6	BLOCK 2	BLOCK 2
&7FFF &4000	BLOCK 1	BLOCK 1	BLOCK 5	BLOCK 3	BLOCK 4, 5, 6, 7
&3FFF &0000	BLOCK 0	BLOCK 0	BLOCK 4	BLOCK 0	BLOCK 0
UNTER CPM	NICHT VERWENDET	SYSTEM BANK	TPA BANK	CCP-KOPIE	NICHT VERWENDET

## AUFSTEIGER TRANSFERIEREN DATEIEN DURCH DAS VORTEX MULTI-CHANGE-COPY-SYSTEM.

Das **DOSCOPY**-Programm befördert Ihre Facts von MSDOS<sup>2</sup> nach CP/M<sup>1</sup> und zurück. Für **99,- DM.** \*

**Funktionen:** Kopieren von CP/M<sup>1</sup>-Dateien in das augenblicklich angemeldete Unterverzeichnis. ● Kopieren von MSDOS<sup>2</sup>-Dateien aus dem momentanen Unterverzeichnis auf eine CP/M<sup>1</sup>-Diskette. ● Löschen von Dateien im momentanen Unterverzeichnis. ● Anzeigen des Inhaltsverzeichnisses der MSDOS<sup>2</sup>-Diskette. ● Ändern des Zugriffspfad auf die MSDOS<sup>2</sup>-Diskette. ● Erzeugen eines neuen Unterverzeichnisses im aktuellen Unterverzeichnis. ● Löschen eines Unterverzeichnisses im aktuellen Unterverzeichnis. ● Anzeigen eines „Baumes“ (Tree) für das gewählte Unterverzeichnis. ● Formatieren einer MSDOS<sup>2</sup>-Diskette mit den Standard-IBM-Formaten. ● Disketten-Konvertierung Atari ST-Computer/MSDOS<sup>2</sup>-Rechner.

### Erforderliche Hardware:

Computer: Schneider CPC 464/664/6128  
 Floppy: vortex F1-S/D/X/XRS und M1-S/D/X/XRS mit VDOS 2.xx  
 Betriebssystem: CP/M<sup>1</sup> 2.2

Das **PARA 3.0**-Programm installiert Fremdformate unter CP/M<sup>1</sup>-Computern für **149,- DM.** \*

**Funktionen:** Auf ein- und demselben 5.25" Laufwerk können zwei Fremdformate installiert sein (z. B. Laufwerk E: und F: beziehen sich auf dasselbe physikalische Laufwerk, wobei aber mit E: z. B. ein KAYPRO II-Format und mit F: ein OSBORNE DD-Format unterstützt wird). ● Automatische Analyse eines unbekanntes Diskettenformates. ● Einstellen der Disk-Parameter von Hand. ● Übertragen von Werten eines STAT DSK: Ausdruckes. ● Anlegen von Format-Bibliotheken mit je 255 Einträgen. ● Laden und Speichern von Format-Einstellungen. ● Ausdruck von Formaten und Ergebnissen der automatischen Analyse. ● Formatieren mit eingestelltem Format. ● Datei-orientiertes Kopieren. ● Physikalisches Kopieren einer Diskette (1:1-Kopie). ● Aufrufen von Programmen. ● Erstellen einer Arbeitsversion mit „Lieblingsformaten“. ● Unterstützt werden zusätzlich RAMDISK von vortex, 3"-Laufwerk, Winchester (WD 2000) von vortex, Typenrad- und Matrix-Drucker.

### Erforderliche Hardware:

Computer: CPC 464/664/6128  
 Floppy: vortex F1-S/D/X/XRS und M1-S/D/X/XRS mit VDOS 2.xx  
 Betriebssystem: CP/M<sup>1</sup> 2.2

Das **PARA PLUS**-Programm befördert Ihre Facts von MSDOS<sup>2</sup> nach CP/M<sup>1</sup> und installiert Fremdformate unter CP/M<sup>1</sup>-Computern. Für **199,- DM.** \*

Die **Funktionen** von PARA PLUS sind die Summe derer von DOSCOPY und PARA 3.0

\* Unverbindliche Preisempfehlung.  
 Hochzahl 1: CP/M ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Digital Research.  
 Hochzahl 2: MSDOS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Microsoft.

# VORTEX SOFTWARE FÜR DATEN- TRANSFER: DOSCOPY PARA 3.0 PARA PLUS

vortex Computersysteme GmbH  
 Falterstraße 51-53 · 7101 Flein  
 Telefon (07131) 5 20 61-63 · Telex 7 28 915 vortex d



... UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR

## Joyce - Hard Disk (ASD Peripherals)

Die Joyce Festplatte jetzt mit neuer Software!  
Im Lieferumfang ab sofort enthalten:

- Backup Prg.
- Partitionier-prg.
- Weitere Hilfsprg.



3000 Seiten können auf 10 Mbytes gespeichert werden!

• 10 oder 20 MB • erweitertes CP/M Plus und Locoscript • mitgelieferte Hilfsprogramme ermöglichen einfachen Gebrauch • schnelle Zugriffszeit - 85 ms • macht aus Ihrem Joyce - Textverarbeitungsprogramm ein leistungsfähiges Bürosystem • leicht anzuschließen, ohne Spezialwerkzeuge oder spezielle Kenntnisse • ein neues umfassendes Handbuch ist in Vorbereitung •

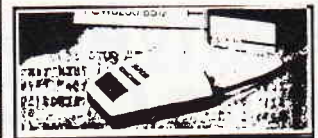
10 MB Hard Disk 1.698,- DM  
Einzelinfo anfordern !! 20 MB Hard Disk 1.998,- DM

## Hardware PC, Zubehör

1512 MD/SD	1.423,-
1512 CD/SD	1.898,-
1512 MD/HD20	2.423,-
1640 MD/SD	1.614,-
1640 CD/SD	2.088,-
1640 MD/HD20	2.614,-
Sanyo PC mit TTLMON	1.648,-
Tandon PC (auf Anfrage)	
Victor PC (auf Anfrage)	
NEC P6 (dtsh.)	1.198,-

NEC P6 color (dtsh.)	1.598,-
NEC P7 (dtsh.)	1.698,-
Star NL 10/NG 10	698,-
Star NX 15 (dtsh.)	1.298,-
DMP 3000 / 3160	660,-
DMP 4000	898,-
SD 15 Typenrad	698,-
SD 24 Nadeldrucker	1.298,-
RS 232 org. AMSTRAD	248,-
MS DOS 3.3 (IBM neu)	198,-
GW-Basic (m. Handb.)	98,-
engl. Handbuch für 6128	48,-

## Elektrik Studio Produkte



Lightpen \* Freihandzeichnen auf dem Bildschirm • gängige Funktionen (Bleistift, Sprühdose ...)  
CPC's 98,- Joyce 278,-  
PC 98,-

Video Digitizer \* Einlesen von Bildern (Video) in Computer  
CPC's 348,- Joyce 348,-  
PC (neu!!) 398,-

Mouse \* mit Joystickanschluß am Interface und Zeichensoftware wie beim Lightpen  
Joyce 448,-

Adapter (\*) 29,-

## Joyce Software

Business-Star	298,-
Fibu-Star	298,-
Statistik-Star	98,-
Datei-Star	98,-
dBase II	199,-
Wordstar	199,-
Multiplan	199,-
Prompt (Datei)	69,-
Prompt (Druck)	39,-
MICA (CAD)	198,-
Star Mail	98,-
Star Base	198,-
DR Graph	199,-
DR Draw	199,-
Turbo-Pascal	225,-
Profirem	178,-
Fakturem	98,-
Fibuking	136,-
Turbo Adress	169,-
Fleet Street Editor	259,-
Datamat Joyce	298,-
LocoMail	128,-
Tasword 8000	78,-
Joyce-Mailing-System	189,-

## Zubehör PC

B-Laufwerk 360 kb	398,-
Aufrüststatz auf 640 kb	78,-
Lüfterbaustein	98,-
Vortex Drive Card	1.098,-
TANDON Business Card 21 (MB)	898,-
<b>Festplatten: Seagate/ Tandon mit Lüfter und Controller:</b>	
20 MB	898,-
30 MB	998,-
40 MB	1.798,-

## Arnor Software

PROWORT • Textverarbeitung • unglaubliche Geschwindigkeit • mit Mailmerge, Rechtschreibkontrolle, Diskettenhilfsprg. • dtsh. Handbuch  
3" Diskette 6128, Joyce (CP/M+) je 239,-  
Protex für CPC 464, 664, 6128  
3" Diak. 94,- EPROM 124,-  
MAXAM • Komplettes Z80 Entwicklungssystem • Werkzeug für den Maschinensprachen-Programmierer • Assembler/Disassembler/Monitor  
3" Disk. CPC 464, 664, 6128 94,-  
EPROM 124,-  
MAXAM II 6128, Joyce Disk. 239,-  
Deutsches Handbuch für  
Protex / Maxam (CPC) 19,80

## ROMBO Produkte

ROMBOX für CPC • ROM-Steckplatzerweiterung • 8 ROM Steckplätze • ROM's belegen keinen Speicherplatz, somit ist die ROMBOX die ideale Hardwarerweiterung für Sie • mit deutsch. Anleitung •  
CPC 464, 664, 6128 118,-  
VIDI für CPC, Joyce und PC  
• hervorragender Videodigitizer • mit Controller • mit deutschem Handbuch •  
CPC 348,- Joyce 378,-  
PC (IBM-Komp.) 448,-  
Info anfordern!

## Joyce - Zubehör

Farbband Drucker	24,90
Parallel-Seriell-Schnittstelle	148,-
B-Laufwerk FD2	498,-
5 1/4" 1MB Laufwerk	498,-
Bildschirmfilter	48,-
Papierführung	28,-
Etiketten (200 Stk)	16,-
10 Disk. 3" CF2	69,-
10 Disk. 3" 2DD	149,-
Diskettenbox 3"/40	39,80
Endospapier 1000 Blatt	19,80

## Public Domain MS-DOS Software

Mehr als 600 Disketten mit über 10 000 Programmen sofort lieferbar! Bitte fordern Sie unsere Liste an!

Es handelt sich hierbei um Software, die der kommerziell vertriebenen in Leistung und Bedienerfreundlichkeit kaum nachsteht. Wesentlich ist, daß diese Software frei von Copyrights und kostenlos ist. Angegebene Preise dienen der Deckung von Unkosten (Leerdisketten, Kopieren u.s.w.). Das Angebot der Public Domain Software ist sehr vielseitig.

Eine Garantie, daß die freien Programme funktionieren und welche Leistung sie bieten, kann nicht gegeben werden!

Nachfolgend einige Beispiele:

• Spieldisketten (z.B. Schach, Flugsimulator, Kartenspiele u.s.w.) • Textverarbeitung (PC-Write) • PC-Musician (Musik zum Selbstkomponieren) • Best Games (Sammlung der besten Spiele) • Key Draw (Farbgrafiksystem) • Present (Diasvorführung) • Turbosprite (Demos in Turbo Pascal) • Draftsman (Erstellen von Grafiken) • Deskmates (Hintergrund-Programm) • Cavequest (Adventure) • und viele mehr, Liste anfordern

Jede Diskette nur 10,- DM

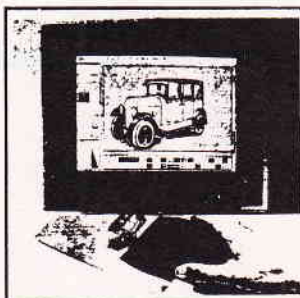
## PD-10er Blöcke:

Block 1	Block 2	Block 3	Block 4
- Textverarbeitung	- Datenbankorganisation	- PC-Write	- Drucker-Utilities
- Flugsimulator	- Bräuf + Make	- Poster	- Musik
- PC File III	- Bowling Secretary	- Tabellenkalkulation	- Touchtype
- Printer Utilities	- Finance	- Spiele deutsch	- Applikation
- Basic Progr. Utilit.	- Math und Stat	- Prolog	- PC-Calc
- Wertpapier/Finanzen	- Print Grafik I+II	- Datenbank	- Infobase Datenbank
- Mini Assembler	- Basic Translator	- Finance	- PC-ZAP
- Programm Control	- ESIE künstl. Intelligenz	- DOS Tutor, deutsch	- Hilfsprogramme
- "Crossref"	- Wizard's Castle Game	- Monopoly	- Drucker Utilities
- "Startrek"	- Packman and Newtrek	- Horoskop	- Basic Utilities

je Block nur 68,- DM

## Scanner für PC

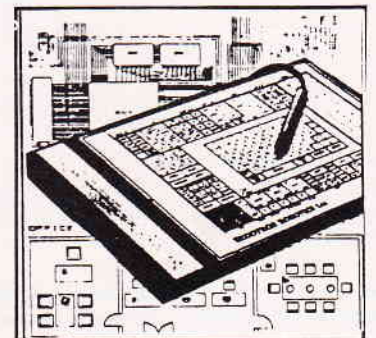
Handy Brillante-Produkt des Monats Juni 87 (Chip)



bringt Graphik und Text superschnell auf Ihren Bildschirm!  
Auflösung 200 Punkte/Zoll  
Scanbreite 64 mm  
Für IBM PC/XT/AT incl. Interface, Software, Graphikpaket und deutsch. Handbuch. Für Techniker, Lehrer, Werbefachleute, Redakteure ...  
Info + Systemang. 848,- DM

## Grafpad III

Das Professionelle CAD-System für den Joyce und für den PC!



- Δ Frei wählbarer Zeichensatz
- Δ Maßeinheiten können angegeben werden
- Δ 16 verschiedene Zeichenebenen
- Δ Symbolbibliotheken können angelegt werden
- Δ Stufenlose Zoomfunktionen
- Δ Freiwählbares Raster
- Δ Freiwählbarer Cursorspursprung
- Δ 16 verschiedene Linientypen
- Δ Dehnen, kippen, rotieren, kopieren
- Δ Verschieben und löschen aller Symbole, Texte, Objekte
- Δ Vergrößern und verkleinern
- Δ Schraffieren
- Δ Automatisches Bemaßen

Joyce: 548,- DM  
PC: 698,- DM  
mit deutschem Handbuch!

deutsches Handbuch auch einzeln erhältlich: 29,80 DM  
Einzelinfo anfordern!



## Public Domain Software

(CPC/Joyce)

Ca. 1000 Programme auf 300 Disketten für Ihren CPC 464, 664, 6128 und Joyce!

**Liste anfordern!**

Jede Diskette (3", 3,5", 5 1/4") 20,-  
**PD deutsch:**

- Nr.1: Pascal-Compiler (JRT)
  - Nr.2: Z80 Assembler, Disassembler und Linker
  - Nr.3: Interpreter für Lisp und Prolog
  - Nr.4: C-Compiler (Small C)
  - Nr.5: Forth-83
  - Nr.6: CP/M-Hilfsprogramme  
Diskettenmonitor
  - Nr.7: Großes CPC Arbeitsbuch
  - Nr.8: Colossal Cave-Adventure
  - Nr.9: CPC Disk Utilities
  - Nr.10: BizBasic mit Dateiverwalter
  - Nr.11: Basic Compiler
  - Nr.12: Inline-Generator, Grafik
- Diskette (3", 5 1/4") 30,-

## AMX Seitengestalter

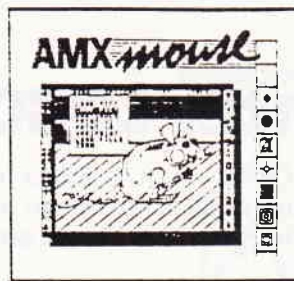
- kombinierbar zur AMX-Mouse
- erlaubt Herstellung von Zeitungen, Poster und Handzettel
- benötigt 64k Zusatzspeicher bei 464 und 664 (nur dk'ronics!)  
Programm incl. dtsh. Handbuch DM 178,-  
Handbuch dtsh. auch einzeln erhältlich DM 29.80



Gerdas-Maus CPC 228,-  
Joyce MousePack 249,-

### Star Mouse:

- spanische Maus mit Grafiksoftware ähnlich AMX-Mouse zum sensationellen Preis von nur 168,-



## AMX-Mouse

- erleichtert die Benutzung des Mikrocomputers und stellt einen großen Fortschritt dar
  - Steuerung des Computers über den Bildschirm
  - mit hervorragendem Grafikprogramm
  - Text und Grafik können vermischt werden
- Programm incl. dtsh. Handbuch DM 248,-  
(auch für Joyce erhältlich)  
Handbuch dtsh. auch einzeln erhältlich DM 29.80

## Schaltplanservice

CPC 464-664-6128	Je	29.80
PCW 8256-8512		29.80
CTM 644		19,80
CTM 640		19,80
GT 64/65	Je	19,80
PC 1512		29,80
Monitor CM/MM	Je	19.80
<b>Vokabeltrainer:</b>	K	39,-
Joyce 59,-	D	49,-
<b>Verbentruainer:</b>	K	29,-
Joyce 49,-	D	39,-

**CPC 6128 grün in original AMSTRAD Ausführung mit deutschem oder englischem Handbuch nur 695,- DM**

original engl. Handbuch (6128) 48,- DM

### Handbücher dtsh.

Graphic 3 • Lightpen dk'ronics • 64/256 k Erweiterung dk'ronics • Mouse Elektrik Studio • Lightpen Elektrik Studio • AMX Mouse • AMX Seitengestalter • Amdrum • Video Digitizer • Rombox • Vidi 29,80

## Dart - Scanner

Präzisionshardware aus England!

Wenn Sie Besitzer eines Schneiders CPC und eines DMP 2000 sind, haben Sie mit dem Dart-Scanner die Möglichkeit, Bilder und Grafiken in 4 verschiedenen

Auflösungen bis zur DIN A4 Größe oder bis zu 20 x 10 Punkte pro mm<sup>2</sup> (höher als Laserdruckerauflösung) in Verbindung mit einem kompletten Grafikprogramm in den Computer einzulesen! Anschließend können diese eingelesebenen Objekte beliebig weiterverarbeitet und ausgedruckt werden.

Für folgende Druckertypen: DMP 2000/3000/3160 und Riteman F+  
Weitere Druckeranpassungen werden folgen!

CPC 464, 664 und 6128 mit deutscher Anleitung!

**Info anfordern! 249,- DM**

## Zubehör CPC

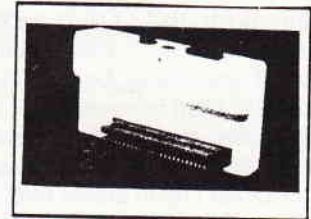
Traktor NLQ 401	68,-	DFÜ - neu!!	
Amdrum (Schlagzeugsimulation) mit deutschem Handbuch	109,-	Dataphon 21 S	278,-
		Dataphon 21-23 S	378,-
		Anschlußkabel	68,-
		Treibersoftware	58,-



## dk'ronics Produkte

<b>für 464/664:</b>		<b>für 6128:</b>	
Speech Synth. (ROM)	129,-	256k Erweiterung *	249,-
Speech Synth. (Kas.)	89,-	256k Silicon Disk *	249,-
Lightpen (Kas.)	59,-	Speech Synth. (ROM) *	139,-
Lightpen (ROM)	89,-	Lightpen (ROM) *	89,-
64k Erweiterung	109,-	64k Silicon Disk *	98,-
256k Erweiterung	249,-	Uhrenmodul (neu!) *	119,-
256k Silicon Disk	249,-	Adapter (all Module *)	29,-
Uhrenmodul (neu!!)	119,-		

<b>für Joyce</b>	
256k Erweiterung	109,-
Joystick-Controller *	69,-
Joystick-Controller + Soundsynth.*	129,-
Echtzeituhrenmodul *	129,-
Adapter (*)	29,-



## TV Tuner für CPC

Machen Sie aus Ihrem Schneider CPC (color) einen Farbfernseher! Mit Stationstasten!  
TV Tuner Screens 298,-  
**Einzelfinfo anfordern!**



## Wichtiges Zubehör

Druckerkabel CPC's	99,-
Monitor Verlängerung CPC	23,50
Farbband für: NLQ 401	14,80
DMP 2000/3000/3160	19,80
10 Disk. 5 1/4" ss/ds	29,-/39,-
10 Disk. 3" CF2D/2DD	69,-/148,-
Diskettenbox 3"/3,5" 40	39,80
Diskettenbox 3"/3,5" 80	49,80
Joystick Compet. 5000	39,-
Joystick Schneider	35,-
Etiketten 70x70 mm (200St.)	16,-
<b>Abdeckhauben:</b>	
Konsole 464, 664, 6128	19,80
Monitor grün, color	29,80
DMP 2000/3000	19,80
Floppy DD1, FD1, Vortex	16,80
<b>Hardware CPC:</b>	
CPC 6128 grün	758,-
CPC 6128 color	1.233,-
CPC 464 Keyboard	283,-
Monitor grün/color	283,-/663,-
DD1 mit Controller	478,-
FD1 mit Kabel	478,-
RS 232 (464, 664, 6128)	148,-

## Multiface II (Kopierprogramm)



- Vollständige Kopiereinrichtung für Kassetten und Disketten
- Wird auf den Expansionsport Ihres CPC (464, 664 und 6128) aufgesteckt
- Wahlweises Kopieren von Kas. auf Disk. und umgekehrt, sowie von Kas. zu Kas. und Disk. zu Disk.

DM 178,-

Adapter (6128) 29,-

## Mirage Imager (Kopierprogramm)

- ähnlich Multiface II 148,-
- Adapter (6128) 29,-

## 1 MB Laufwerk (Joyce)

- sehr schnelle Zugriffszeit • preiswertes Diskettenmaterial • doppelseitig • 5 1/4" ist das weltweit am meisten eingesetzte Diskettenformat • problemloser Anschluß!
- 5 1/4" 1 MB-Slimline 448,-  
3 1/2" 1 MB-Slimline 348,-



## Supercopy

Das Diskettenkopierprogramm der Superlative für den Schneider CPC 464, 664, 6128 und Joyce!  
- Sicherheitskopie anlegen möglich!  
- bearbeitet alle 43 Spuren  
Service: Sollte Supercopy einmal etwas nicht schaffen, dann senden Sie die Originaldiskette Ihres Programms und von SUPERCOPY an den Hersteller, dann erhalten Sie kostenlos eine neue Version incl. der Erkennung des neuen Kopierschutzes.

3" Disk. CPC's 79,- Joyce 89,-

Karl-Heinz • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang •  
Telex 724410 weeba d • Kreissparkasse Backnang  
(BLZ 60250020) 74397

# weeske

## COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck) erwünscht.  
(Bei Bestellung aus dem Ausland bitte Scheck beilegen).  
Versandkostenpauschale 6.80 DM (Ausland 13.60 DM)

**07191/1528-29 od. 60076**

# Drucken unter LOGO

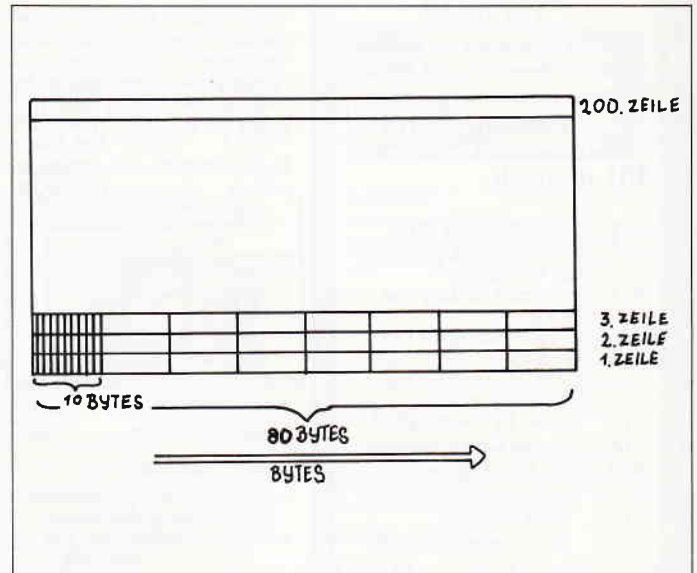
Wollten Sie schon immer unter CP/M + LOGO-Bilder ins Amsdos-Binärformat bringen und ausdrucken lassen? Sie meinen, das ist nicht möglich? Nun, dann lesen Sie mal ganz in Ruhe weiter.

Die Vorzüge der Programmiersprache LOGO liegen sicher hauptsächlich in dem grafischen Leistungsbereich. Allerdings vermißt man hier die Möglichkeit, ein mit LOGO erstelltes Bild auszudrucken. Unter CP/M + jedoch wird in LOGO durch den Befehl »savepic« die Möglichkeit geboten, den Bildschirminhalt abzuspeichern. Genau dies ist der Angriffspunkt des folgenden Programms. Es ermöglicht Ihnen, ein so abgespeichertes Bild in eine AMSDOS-Binärdatei umzusetzen, die von BASIC aus lesbar ist. Der Vorteil besteht darin, daß man das Bild jetzt ausdrucken, sowie mit anderen Zeichenprogrammen bearbeiten kann. Verblüffend an Logopic ist die Geschwindigkeit, da es vollkommen in Maschinensprache geschrieben ist. So wird ein LOGO-Bild in ca. 10 Sekunden in eine Binärdatei umgewandelt. Das Programm arbeitet auf folgende Weise: Wird unter LOGO der Bildschirminhalt gespeichert (SAVEPIC "name"), so legt diesen das Betriebssystem zeilenweise und codiert auf der Diskette ab. Angefangen in der unteren linken Bildschirmcke werden die Bytes zeilenweise abgelegt, bis alle 200 Zeilen gespeichert sind. Diesen Vorgang kann man beim Laden mit LOADPIC "name" gut verfolgen. Pro Zeile kommen 80 Bytes, woraus sich eine Gesamtzahl von 16000 (200 \* 80) Bytes pro Bildschirmabdruck ergibt. (Siehe Skizze 1). Hinzu kommt noch, daß LOGO die Bildschirmbytes beim Abspeichern verschlüsselt. Das Schema der Decodierung ist aus der Skizze 2 ersichtlich. Das in Skizze 2 dargestellte Byte gibt auf dem Bildschirm nebeneinander vier farbige Pixel aus. Von links nach rechts: normale Farbeinstellung

Rot Hellblau Weiß Dunkelblau

Unter LOGO heißt dieses Byte jedoch 1B hex und unter Basic AC hex. Die Aufgabe des Programmes besteht also in Folgendem:

1. Decodieren der Bytes, die vorher aus der LOGO-Datei gelesen wurden.
2. Umsortieren der Bytes, da der Bildschirminhalt unter LOGO anders angelegt ist, als unter BASIC.
3. Speichern der Binärdatei, die mit einem Dateiheder versehen wurde.



Skizze 1

## Bedienung des Programmes:

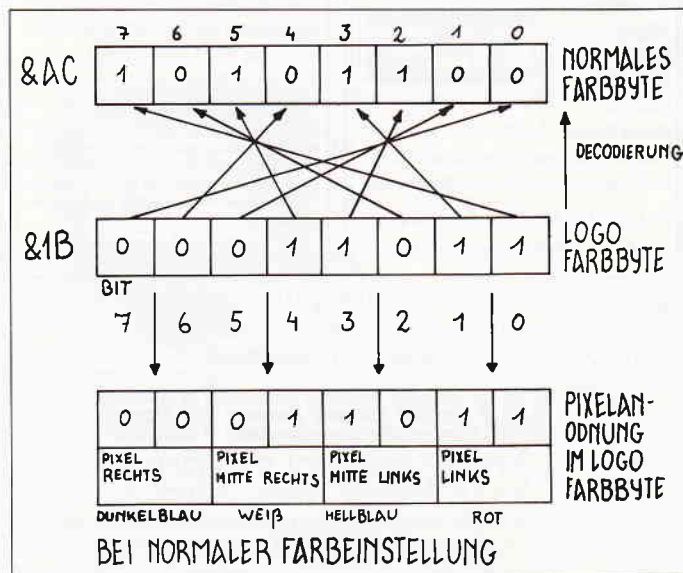
Der Basiclader (LOGOPIC.LAD) erzeugt auf der Diskette die Datei LOGOPIC.COM, die später unter CP/M + aufgerufen werden kann. Sind alle DATA-Zeilen korrekt, so erscheint auf dem Bildschirm der Schriftzug, Alles OK. +, ansonsten wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Nach der Erstellung der COM-Datei gehen Sie wieder unter CP/M und geben ein: logopic name, wobei »name« für die umzusetzende LOGO-Datei steht. Die Extension »PIC« können Sie weglassen, da diese vom Programm automatisch angenommen wird. Syntaktisch richtige Eingaben wären z. B.:

logopic bild 3

logopic b: bild 3. pic

Haben Sie vergessen, den Namen der umzusetzenden Datei anzugeben oder existiert diese Datei nicht, so wird vom Programm eine Fehlermeldung ausgegeben. Ist die Umsetzung der Datei korrekt verlaufen, so wird vom Programm die Meldung »AMSDOS - Binärdatei generiert« ausgegeben. Auf der Diskette befindet sich jetzt die 17 K lange Screen NAME.BIN (Name = Name der umgesetzten LOGO-Datei), die Sie unter Basic mit load "name" in den Bildschirmspeicher laden und z. B. ausdrucken lassen können.

(T. Leschhorn)



Skizze 2

## für 6128



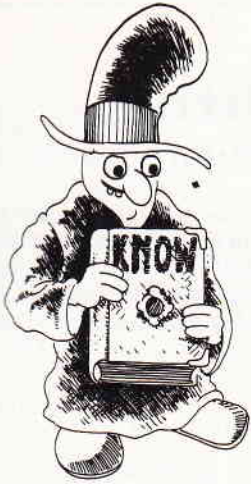
```

10 ***** [1460]
20 * (C) 1987 Tobias Leschhorn * [1617]
30 * Scheckersgraben 20 * [1145]
40 * 6751 Mehlbach/Pfalz * [2634]
50 ***** [1460]
60 [117]
70 OPENOUT"LOGOPIC.COM" [1644]
80 FOR zeile=190 TO 1150 STEP 10 [1927]
90 READ op$: IF LEFT$(op$,1)="-" THEN 130 [1925]
100 byte=VAL("&" + op$) [688]
110 PRINT#9, CHR$(byte); [977]
120 sum=sum+byte: GOTO 90 [857]
130 IF sum+VAL(op$)=0 THEN 160 [1261]
140 PRINT"Data-Fehler in Zeile",zeile [2760]
150 END [110]
160 sum=0: NEXT zeile: PRINT"Alles O.K." [2500]
170 CLOSEOUT [902]
180 ' [117]
190 DATA 11,57,03,0E,09,CD,05,00,- 340 [973]
200 DATA 3A,5D,00,FE,20,CA,85,02,- 774 [1113]
    
```

Listing: Drucken unter Logo







# KNOW Wissen ist Macht...

- kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten!
- hat ständig ca. **400 Fragen plus** Antworten im Speicher!
- bietet die Möglichkeit **eigene** Fragen einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen Editor!**
- besitzt eine **Supergrafik** mit Window-Technik!
- ist vollkommen **menuegesteuert**
- zeigt bis jetzt noch nie dagewesene Tricks mit dem **Videocontroller!**
- stellt zu jeder Frage **5 mögliche** Antworten vor!
- kann man mit der **ganzen Familie** spielen, da jeder eine Mindest-Chance von 1-5 hat!

für CPC 464 · 664 · 6128

**Kassettenversion (nur 464)**

**24,- DM**

**Diskette 3" 29,- DM**

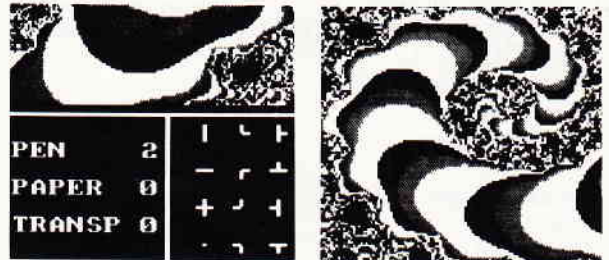


- muß man mit **Strategie** spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch **Zusatzpunkte** bekommt!
- wurde mit **äußerst schnellen Suchroutinen** ausgestattet, die verhindern, daß eine schon richtig beantwortete Frage nochmals erscheint!
- ist spielbar mit 1-4 Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon!
- erkennt **automatisch**, welche Fragenblöcke auf der Diskette noch unbeantwortet sind!
- zeichnet sich nicht nur durch die o.g. Punkte als **höchst zukunftssicher** aus!

## Copyshop

Das universelle Hardcopy-Programm für Schneider CPC 464/664/6128

Autor: Matthias Uphoff



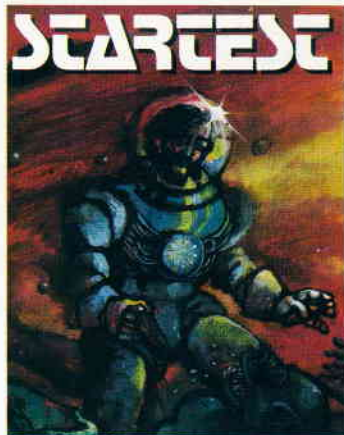
### \* COPYSHOP im Detail:

- Hardcopy in 4 (!) Formaten: DIN A4, DIN A5, 13,5 x 8,5 cm und 21,5 x 13,5 cm
- **superschnelle** Hardcopy-Routine: DIN A4 in ca. 4 Minuten (DMP 4000)
- **arbeitet** in allen 3 Modos
- **Anpaßmenue** für JEDEN Epson-kompatiblen Drucker
- **läuft ebenfalls** mit den Seikosha-Druckern GP-500 CPC, GP-550 CPC und GP-1000 CPC
- **Anpassung an Drucker** möglich, die mit 1280 Punkten pro Zeile arbeiten, z.B. CPA-80 GS
- **Okimate ML 182** - Anpassung kann beim Verlag angefordert werden
- **Anpassung auch für Drucker**, die die Bitbild-Bytes verkehrt herum drucken (das MSB unten statt oben), z.B. NEC P2-Pinwriter.
- **32 Farbpaletten** über Menue wählbar
- **Gratfilditor**
- **komfortable Pull-Down-Menues**
- **schnelle Fill-Routine**
- **beliebige Ausschnittvergrößerungen**
- **Bildschirm invertieren**
- **selbstrelozierbare** Hardcopy-Routinen für eigene Programme
- **neue Save- und Load-Routinen** erkennen automatisch Mode und Farbwerte
- **Freezer** - saved auf Tastendruck Screenshots aus laufenden BASIC-Programmen, die anschließend ausgedruckt werden können

\* Das auf dem Datenträger mitgelieferte Programm «Screen Save», welches beliebige Screens auf Disk abspeichert, arbeitet nur nach Entfernen des Vortex-Controllers.

Und die Weltneuheit: **Hardcopy-Simulator auf dem Bildschirm !!**  
Sie können sich Ihre Hardcopy vor dem endgültigen Ausdruck auf dem Bildschirm ansehen!

COPYSHOP ist das ultimative Hardcopy-Programm für alle Schneider Computer.  
Erhältlich auf Kassette (DM 59,-) und 3"-Diskette (DM 69,-)  
inkl. ausführlicher Bedienungsanleitung. (unverbindliche Preisempfehlung)



### In den Tiefen der Galaxie wartet die letzte Herausforderung auf Sie

Der Zeitherr, ein Wesen aus den Tiefen des Weltraums, hat einen kosmischen Wettbewerb ausgeschrieben um etwas Zerstreute in sein unendlich langes Leben zu bringen: Den STARTEST. Der Preis sind zusätzliche Lebensjahre. Jede Intelligenz, ob Spinnenwesen von Andalus, ob Menschen von der Erde oder Schlafende Steine von Murks können teilnehmen. Doch vor dem ersehnten Preis stehen 8 Prüfungen, die der Kandidat über sich ergehen lassen muß, 8 Prüfungen, die sowohl die Intelligenz als auch die Geschicklichkeit testen.

Nur wenige können Sie alle bestehen, aber wer es schafft, dem winkt eine Verlängerung seiner Lebensspanne.

für CPC 464 · 664 · 6128

**Kassette 24,- DM, Diskette 3" 29,-**

## CPC Power-Spiele-Paket!

18 tolle Spiele für Ihren CPC 464, 664 oder 6128 auf 4 Kassetten bzw. 3" Disketten zum Knüllerpreis von nur 50,- DM (4 Kassetten) 70,- DM (4 Disketten)

nur solange Vorrat reicht



Bestellkarte ausfüllen und absenden an:  
DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH  
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6  
3440 Eschwege · Tel. (05651) 8702

**PC International  
Präsentiert  
Catalogeditor**

**So erscheint der Catalog**

**für 464-664-6128**



Bevor Sie allerdings Ihrer Kreativität freien Lauf lassen können, müssen Sie ein paar Dinge beachten.

1. Zuerst eine Diskette im CP/M- Format formatieren.
2. Dann das Cated-Programm starten.

Als erstes werden Sie gefragt, in welchen Bildschirmmodus der Catalog ausgegeben werden soll. Mögliche Mode's sind hier 0-2.

Nach der Antwort sucht sich der Computer die freien Stellen im Direktory.

Nach einem Tastendruck ist man im Editor. Der Editor bietet folgende Möglichkeiten:

- Steuerung des Textcursor über die Cursorsteuertasten.
- CONTROL + A  
Zeicheneingabe in ASCII
- CONTROL + F  
Textfarbe ändern
- CONTROL + B  
An dieser Stelle gibt der Computer einen Ton »BEEP« von sich
- CONTROL + E  
Beendet den Eingabemodus.

Die letzte Zeile wird als Statuszeile verwendet, sie gibt genaue Auskunft über Position der X- und Y-Achse des Textcursors. Außerdem erhält man Auskunft über den freien Platz der Textbuchstaben auf dem Bildschirm.

Kurzer Hinweis: Die READY-Meldung erscheint, nach der Direktoryausgabe, genau eine Zeile tiefer wo die Eingabe mit dem CONTROL + E abgebrochen wurde.

Nachdem der Eingabemodus verlassen wurde, wird das neue Direktory auf der Diskette abgelegt. Anschließend springt das Programm zum Anfang zurück. Zum Begutachten des Kunstwerkes muß ein Reset ausgeführt werden. Danach CAT eingeben.

Sollte sich einmal der Umstand ergeben, daß Sie eine Diskette in den alten Zustand zurückversetzen müssen, so kann man das mit dem Programm »CatReturn« erreichen. Listing 2.

### Programmbedienung CatReturn

1. CatReturn abtippen, absaven und starten.
2. Diskette mit dem selbst erstellten Catalog einlegen und eine Taste betätigen.
3. Kurze Zeit warten und schon ist alles in dem Urzustand.

(O.Hofmann)

## Catalog-Editor

Kennen Sie das Direktory von CRAFTON & XUNK, DAN DARE, SUPERCOPY.....?

Dann haben Sie sich sicherlich schon gefragt, wie die Jungs das bewerkstelligt haben. Sie geben CAT ein und bekommen statt den CATalog »nur« ein Bild mit Hinweisen wie man das Programm startet. Mit diesem Programm können Sie Ihren eignen ganzseitigen farbigen Catalog gestalten. Mit Tonausgabe!

```

1 REM LISTING 1 [1168]
2 REM DAS ZEICHEN (^) ENTSPRICHT DEM HOCHZ [5005]
EICHEN (PFEIL)
10 MEMORY 34999:DIM dir$(64),feld$(80,24): [2357]
i$=CHR$(24)
20 DATA 33,66,160,205,212,188,34,67,160,12 [4832]
1,50,69,160,30,0,22,0,14,0,33,64,156,223,6
7,160,201,132,0,0,0
30 FOR i=41000 TO 41029:READ a:POKE i,a:NE [2556]
XT:GOTO 50
40 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 40 ELSE RETURN [2660]
50 MODE 2:INK 0,1:INK 1,26:BORDER 1:PEN 1 [3615]
60 PRINT STRING$(80,"*"); [1398]
70 PRINT SPACES(32):"c a t e d" [1237]
80 PRINT STRING$(80,"*"); [1398]
90 PRINT CHR$(&17)+CHR$(1) [1522]
100 format=64:POKE &A036,0:POKE &A038,2:PO [2553]
KE &A042,&84
110 LOCATE 1,11:PRINT "Welcher Bildschirm [4621]
odus ?";
* 120 GOSUB 40 [890]
130 IF ASC(a$)<48 OR ASC(a$)>50 THEN 120 [2295]
140 modus=VAL(CHR$(ASC(a$))):PRINT modus [3381]
150 m=2:a=FRE("") [709]
160 FOR sektor=1 TO 4 [1561]
170 POKE &A03A,sektor OR format [2566]
180 CALL 41000 [356]
190 FOR i=40000 TO 40511 STEP 32 [1354]
200 IF PEEK(i)=&E5 THEN 260 [1270]
210 IF PEEK(i+2)<32 THEN 260 [1671]
220 m=m+1 [200]
230 FOR j=0 TO 31 [786]
240 dir$(m)=dir$(m)+CHR$(PEEK(i+j)) [2818]
250 NEXT [350]
260 NEXT [350]
270 NEXT:am=m [698]
280 IF 63-m<1 THEN LOCATE 1,11:PRINT "Sie [8732]
haben keinen Platz mehr im Direktory.":LOC
ATE 1,13:PRINT"Taste druecken !":CALL &BB0
6:RUN
290 LOCATE 1,13:PRINT "Sie haben im Direkt [6516]
ory noch Platz fuer maximal":(63-m):"Buchs
taben."
300 LOCATE 1,17:INPUT"Borderfarbe 1 : ",bo [3962]
r1:IF bor1>32 THEN 300
310 LOCATE 1,18:INPUT"Borderfarbe 2 : ",bo [3593]
r2:IF bor2>32 THEN 310
320 LOCATE 1,20:INPUT"Hintergrundfarbe 1 : [4893]
",hin1:IF hin1>32 THEN 320
330 LOCATE 1,21:INPUT"Hintergrundfarbe 2 : [4754]
",hin2:IF hin2>32 THEN 330
340 dir$(1)=CHR$(0)+CHR$(4)+CHR$(modus)+CH [4572]
R$(28)+CHR$(0)+CHR$(hin1)+CHR$(hin2)+CHR$(
21)+STRING$(28,CHR$(0))
350 dir$(2)=CHR$(0)+CHR$(6)+CHR$(29)+CHR$( [5554]
bor1)+CHR$(bor2)+CHR$(0)+CHR$(21)+STRING$(
27,CHR$(0))
360 y=1:x=1:fa=1:INK 0,hin1,hin2:BORDER bo [6187]
r1,bor2:MODE modus:INK 1,24:GOSUB 650:GOSU
B 540
370 GOSUB 40 [890]
380 IF a$=CHR$(240) THEN GOSUB 560:GOSUB [1321]
630:GOTO 540
390 IF a$=CHR$(241) THEN GOSUB 560:GOSUB [2253]
610:GOTO 540
400 IF a$=CHR$(242) THEN GOSUB 560:GOSUB [1504]
590:GOTO 540
410 IF a$=CHR$(243) THEN GOSUB 560:GOSUB [2917]
570:GOTO 540
420 IF a$=CHR$(1) THEN 680 [986]
430 IF a$=CHR$(5) THEN 770 [1167]
440 IF a$=CHR$(6) THEN GOSUB 560:GOTO 71 [2578]
0
450 IF a$=CHR$(2) THEN a$=CHR$(7):GOTO 5 [1022]

```

```

00
460 IF a$=CHR$(13) THEN GOSUB 560:x=1:GO [2942]
SUB 610:GOTO 540
470 IF a$=CHR$(32) THEN 750 [958]
480 IF a$=CHR$(127) THEN 370 [729]
490 IF ASC(a$)<33 THEN 370 [1149]
500 GOSUB 560 [885]
510 IF LEN(feld$(x,y))>12 THEN n=n+1 [2159]
520 IF n>63-m THEN LOCATE 1,1:n=n-1:PRINT [8823]
CHR$(7):a$="" :GOTO 540 ELSE feld$(x,y)=CHR
$(0)+CHR$(64+n)+CHR$(6)+CHR$(31)+CHR$(x)+C
HR$(y)+CHR$(15)+CHR$(fa)+CHR$(21)+CHR$(6)+
a$+CHR$(21)
530 LOCATE x,y:PEN fa:PRINT CHR$(1):a$:GOS [2813]
UB 570
540 LOCATE 1,25:PEN 1:PRINT"X:";x;"Y:";y;" [4431]
A:";63-m-n
550 GOSUB 560:a=FRE(""):GOTO 370 [1097]
560 MOVE xx,yy:DRAWR x1,0,fa:MOVE xx,yy+2: [5347]
DRAWR x1,0,fa:RETURN
570 IF x+1>20*2^modus THEN x=1:GOTO 610 [2872]
580 x=x+1:GOSUB 650:RETURN [3011]
590 IF x-1<1 THEN x=20*2^modus:GOTO 630 [2231]
600 x=x-1:GOSUB 650:RETURN [2147]
610 IF y+1>24 THEN GOSUB 650:RETURN [2282]
620 y=y+1:GOSUB 650:RETURN [2193]
630 IF y-1<1 THEN GOSUB 650:RETURN [984]
640 y=y-1:GOSUB 650:RETURN [1953]
650 IF modus=2 THEN xx=8*x-8:x1=6:yy=400-y [3685]
*16:RETURN
660 IF modus=1 THEN xx=16*x-16:x1=14:yy=40 [3198]
0-y*16:RETURN
670 xx=32*x-32:x1=28:yy=400-y*16:RETURN [1643]
680 LOCATE 1,25:PEN 1:PRINT SPACES(18) [2193]
690 LOCATE 1,25:INPUT"ASCII : ".a:IF a<32 [4073]
OR a>255 THEN 680
700 LOCATE 1,25:PRINT SPACES(18):a$=CHR$(a [2658]
):GOTO 500
710 IF modus=2 THEN 540 [1129]
720 IF modus=1 THEN fa=fa+1:IF fa=4 THEN f [2264]
a=1
730 IF modus=0 THEN fa=fa+1:IF fa=16 THEN [3811]
fa=1
740 GOTO 540 [425]
750 IF LEN(feld$(x,y))=12 THEN feld$(x,y)= [3781]
"":n=n-1
760 GOSUB 530:GOTO 530 [1095]
770 dir$(64)=CHR$(0)+CHR$(64+n+1)+CHR$(6)+ [9077]
CHR$(31)+CHR$(x)+CHR$(y)+CHR$(15)+CHR$(fa)
+CHR$(21)+CHR$(6)+CHR$(32)+CHR$(21)+STRING
$(20,CHR$(0))
780 MODE 2:INK 1,26:INK 0,1:BORDER 1:PEN 1 [2068]
790 PRINT">>> Einen Moment bitte, ich bere [6259]
chne das neue Direktory <<<"
800 FOR x=1 TO 20*2^modus [800]
810 FOR y=1 TO 24 [1109]
820 IF LEN(feld$(x,y))>12 THEN 840 [2227]
830 IF ASC(MID$(feld$(x,y),10,1))>32 [1727]
THEN GOSUB 870
840 NEXT [350]
850 NEXT [350]
860 GOTO 880 [548]
870 am=am+1:dir$(am)=feld$(x,y)+STRING$(20 [3846]

```

Listing 1: Catalog-Editor

```

,CHR$(0)):RETURN
880 FOR k=am+1 TO 63:dir$(k)=CHR$(0)+CHR$( [8994]
150+k)+CHR$(6)+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR
$(0)+CHR$(0)+CHR$(21)+CHR$(6)+CHR$(32)+CHR
$(21)+STRING$(20,CHR$(0)):NEXT:mn=0:POKE &
A042,&85
890 FOR sektor=1 TO 4 [1561]
900 ram=39999 [843]
910 FOR i=1 TO 16 [317]
920 mn=mn+1 [110]
930 FOR j=1 TO 32 [738]
940 ram=ram+1 [1581]
950 POKE ram,ASC(MID$(dir$(mn),j,1)) [2104]
960 NEXT [350]
970 NEXT [350]
980 POKE &A03A,sektor OR format [2566]
990 CALL 41000 [356]
1000 NEXT [350]
1010 RUN [243]

```

```

1 REM LISTING 2 CatReturn [1755]
10 MEMORY 34999:DIM dir$(64):FOR i=1 TO 64 [3538]
:dir$(i)=STRING$(32,CHR$(&E5)):NEXT
20 DATA 33,66,160,205,212,188,34,67,160,12 [4832]
1,50,69,160,30,0,22,0,14,0,33,64,156,223,6
7,160,201,132,0,0,0
30 FOR i=41000 TO 41029:READ a:POKE i,a:NE [2140]
XT
40 MODE 2:INK 1,26:PEN 1:PRINT" >>> B [5816]
itte die Diskette einlegen und eine Taste
druecken !!! <<<"
50 CALL &BB06:MODE 2:PRINT"> O.K. <" [3087]
60 format=64:POKE &A036,0:POKE &A038,2:POK [2553]
E &A042,&84
70 FOR sektor=1 TO 4 [1561]
80 POKE &A03A,sektor OR format [2566]
90 CALL 41000 [356]
100 FOR i=40000 TO 40511 STEP 32 [1354]
110 IF PEEK(i)=&E5 THEN 170 [1304]
120 IF PEEK(i+9)<32 THEN 170 [1159]
130 m=m+1:dir$(m)="" [912]
140 FOR j=0 TO 31 [786]
150 dir$(m)=dir$(m)+CHR$(PEEK(i+j)) [2818]
160 NEXT [350]
170 NEXT [350]
180 NEXT [350]
190 POKE &A042,&85 [687]
200 FOR sektor=1 TO 4 [1561]
210 ram=39999 [843]
220 FOR i=1 TO 16 [317]
230 mn=mn+1 [110]
240 FOR j=1 TO 32 [738]
250 ram=ram+1 [1581]
260 POKE ram,ASC(MID$(dir$(mn),j,1)) [2104]

270 NEXT [350]
280 NEXT [350]
290 POKE &A03A,sektor OR format [2566]
300 CALL 41000 [356]
310 NEXT [350]

```

Listing 2: Catalog-Return

## THE PROGRAMMER'S TOOLBOX

PROFESSIONELLE ENTWICKLUNGSWERKZEUGE

Prospero Software = Compiler für höchste Ansprüche

LANGUAGES FOR MICROCOMPUTER PROFESSIONAL

Pro Pascal: PC und Compatiblen DM 999,-  
Atari ST DM 429,-  
Joyce PCW DM 239,-

Pro Fortran: Joyce PCW DM 239,-  
Pro Fortran 77: PC und Compatiblen DM 1.439,-

alle Preise incl.

Pieter Wade: 6246 Glashütten, Zum Talblick 44

## SIND FLEXIBEL

Software für alle CPC's und Joyce

WIR

Grund-  
module

- Auftragsbearbeitung DM 248,-
- Finanzbuchhaltung DM 198,-
- Vereinsverwaltung DM 148,-
- Adressverwaltung DM 98,-

Wir führen für Sie gegen Aufpreis auf der Basis unserer Grundmodule jede Änderung oder Anpassung durch.  
(Auch kompl. Neuentwicklungen gegen Vortage eines Pflichtenheftes).

Fragen Sie auch nach unserer Software für PC's

"BYTE ME" COMPUTERSYSTEME

Wilhelmstr. 7 · 5240 Betzdorf · Tel. (02741)23537 u. 23107

## RAMBASIC CPC 6128

Sicherlich kennen Sie das Problem: Irgendeine Eigenheit des Basicinterpreters Ihres CPC's steht Ihnen bei der Verwirklichung eines Programms oder einer Basicerweiterung im Weg. Was kann man tun?

Eine Lösung ist es einen Eprommer zu kaufen, den Basicinterpreter zu modifizieren und in ein Eprom zu brennen. Allerdings gibt es eine wesentlich einfachere Lösung – so einfach, daß man sie kaum für möglich hält: Der Basicinterpreter der CPC's (zumindest 6128) kann einfach ins RAM kopiert und dort gestartet werden (&C000-&FFFF). Das glauben Sie nicht? Dann probieren Sie das kleine Programm aus Abb. 1. Es kopiert den Basicinterpreter ins RAM und startet ihn (der Bildspeicher wird nach &4000 verlegt). Danach beweist folgende Schleife, daß wirklich die RAM-Kopie des Interpreters die Kontrolle über den Rechner hat bzw. nach dem Durchlauf der Schleife hatte:

```
FOR α = &C000 to -1 : ?HEX$(α) : POKE α, 0 : NEXT
```

Diese Schleife quittiert der Rechner, nach dem Löschen der ersten Bytes, mit einem Absturz bzw. Reset. Das dürfte jedoch im Normalfall nicht passieren.

Wozu kann das gut sein? Für fast alle Anwendungen die bisher nicht oder nur über Umwege möglich waren. Z.B. Löschen von Programmzeilen mit DELETE, ohne daß hinterher ein Programmabbruch erfolgt oder daß das Programm nach LIST weiterläuft. Um das zu erreichen brauchen Sie den Interpreter lediglich so zu ändern, daß statt zum Direktmodus zur Interpreterschleife gesprochen wird. Allerdings

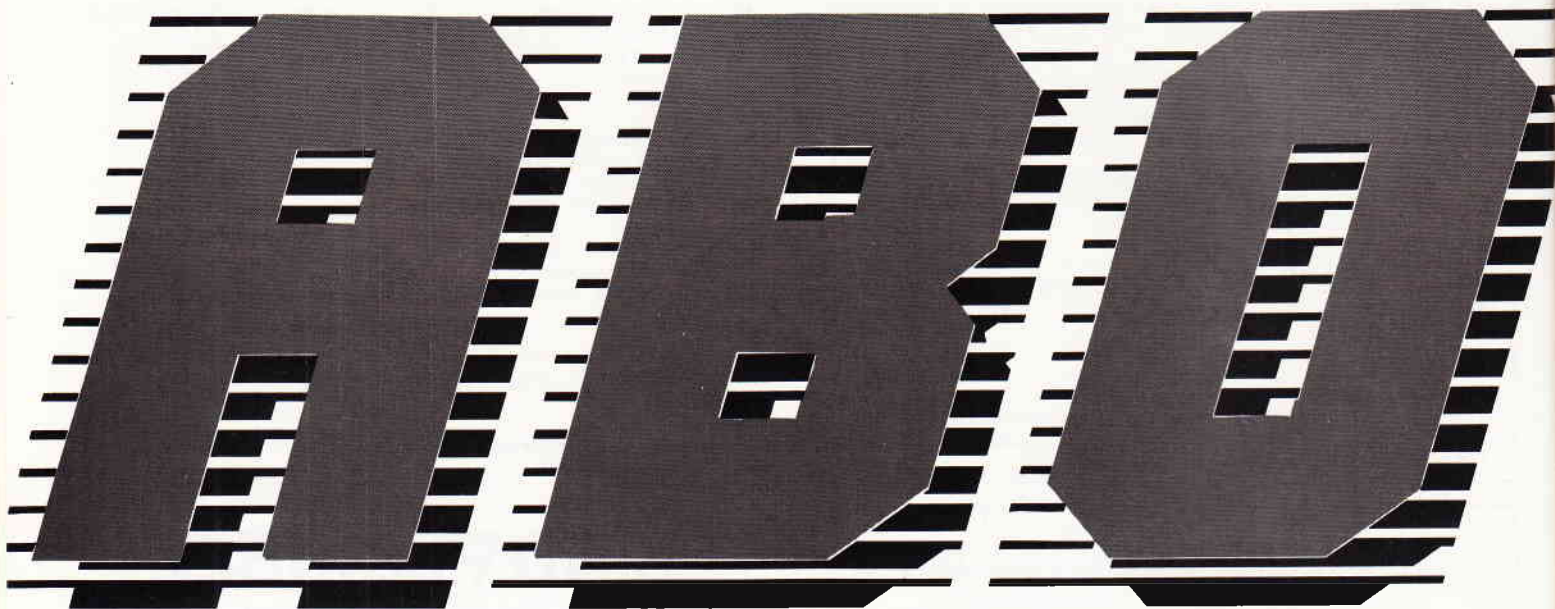
müssen Sie darauf achten, daß diese Änderung vor dem Programmieren wieder rückgängig gemacht wird – anderenfalls hängt sich der Interpreter auf. Außerdem hätte ein versehentlicher Schreibzugriff in den ehemaligen Bildspeicher schlimme Folgen...

Zum Schluß noch eine Bemerkung: Falls Sie sich den Basicinterpreter des CPC 6128 mit dem Data Becker Buch CPC 664/6128 Intern erschließen wollen, sollten Sie es, wie Sie vielleicht schon gemerkt haben, mit den im ROM-Listing angegebenen Adressen nicht zu genau nehmen. Sie weichen oft um einige Bytes ab.

Abb 1:

```
CALL #B900 ;BAS.ROM EIN
LD HL, #C0G0 ;START INTERPRETER
LD DE, #4000 ;ZIEL
LD BC, #4000 ;ANZAHL BYTES
PUSH BC
PUSH DE
PUSH HL
LDIR ;ALLE WERTE RETTEN
CALL #B903 ;NACH #4000 KOPIEREN
POP DE ;BAS.ROM AUS
POP HL ;DE = #C000
POP BC ;HL = #4000
LDIR ;BC = #4000
LD A, #40 ;NACH #C000 KOPIEREN
CALL # ;NEW SCREEN BASE
JP, #C058 ;BILDSP. NACH #4000
;ZUM DIR.MODUS (6128)
```

(D.Höhmann)



Sichern Sie sich Ihre  
»PC Schneider International«  
Ausgabe für Ausgabe mit einem  
zusätzlichen Preisvorteil.

**Abonnieren Sie jetzt!**  
**Top-Information**  
**für Ihren**  
**Schneider Computer.**

### PC Schneider International kostet im Abonnement:

Im Inland und Westberlin:	für 1/2 Jahr	30,- DM
	für 1 Jahr	60,- DM
Im europäischen Ausland:	für 1/2 Jahr	45,- DM
	für 1 Jahr	90,- DM
Im außereurop. Ausland:	für 1/2 Jahr	60,- DM
	für 1 Jahr	120,- DM

BITTE BENUTZEN SIE DIE BESTELLKARTE





# Ready to use Tip

## 16 BIT LOOPS Fast, faster, ...

Für 8-Bit-Loops hat der Z80-Prozessor eine sehr schöne Einrichtung, DJNZ offset genannt. Aber was ist mit Zweibytewerten? Nix, oder?

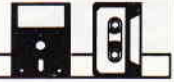
Da wünscht man sich eine schnelle Version als Modul, mit dem Konstruktionen à la FOR-TO-STEP- NEXT möglich werden.

Eine der schnellsten Versionen dürfte die hier vorgestellte sein, bei der innerhalb der Schleifen die Werte zerstört werden dürfen und außerdem der Kopfteil und das Ende der Schleife beliebig weit auseinanderliegen dürfen. Zudem dürfen die Schleifen beliebig oft ineinander geschachtelt sein! Dann muß man allerdings mehrere Speicherplätze für den aktuellen Zählwert der Schleife einrichten (siehe store). Wenn Sie innerhalb der Schleifen den Zählwert benutzen wollen, müssen Sie diesen aus dem Zwischenspeicher (store) holen, HL hat innerhalb der Schleifen einen anderen Wert (siehe Schleifenkopf).

Die wichtigsten Anwendungen für diese Schleifen werden wohl Grafik-Programme und Speicherbearbeitungs-Routinen sein.

Hermann Röscheisen

für 464-664-6128



```

A000          1000
          1010          org #A000
          1020
          1030 *****
          1040 ***** MOD 16 BIT LOOP
          1050 ***** 404, 664, 6128
          1060 ***** Fast double byte loops
          1070 ***** min. 20 bytes
          1080 *****
          1090
A000 2100A0    1100          ld hl,startwert
A003 221FA0    1110 loop:   ld (store),hl
A006 2B        1120          dec hl
A007 1107A0    1130          ld de,endwert
A00A EB        1140          ex de,hl
A00B B7        1150          or a
A00C ED52      1160          sbc hl,de
A00E DA1EAO    1170          jp c,exit
A011 CA1EAO    1180          jp z,exit
          1190
          1200 ; ...
          1210
A014 2A1FA0    1220          ld hl,(store)
A017 1117A0    1230          ld de,steprate
A01A 19        1240          add hl,de
A01B C303AO    1250          jp loop
A01E C9        1260 exit:   ret
          1270
A01F          1280 store:  defs 2
          1290

*WARNING* startu absent
*WARNING* enduer absent
*WARNING* stepra absent
enduer A007 exit A01E loop A003
startu A000 stepra A017 store A01F
    
```

Table used: 86 from 157

# MN Michael Naujoks

CPC	Kassette / Diskette	Joyce	Diskette
Angle Ball	11,90 /	Academy	69,90
Bosconian	7,90 /	ACE	59,90
Crickit International	7,90 /	Desktop Publisher	99,90
Evening Star	27,90 / 39,90	Guild of Thieves	79,90
Flash Gordon	11,90 /	Living Daylights	44,90
Flunky	29,90 / 39,90	Masterfile 8000	149,90
Indiana Jones	29,90 / 39,90	Tasword 8000 (deutsch)	149,-
Killed until Dead	29,90 / 39,90		
Mask	29,90 / 39,90		
Motos	11,90 /		
Mystery of the Nile	24,90 / 39,90		
Professional Six Simulator	7,90 /		
Renegade	27,90 / 39,90		
Rigel's Revenge	7,90 /		
Solomon's Key	29,90 / 49,90		
Survivor	29,90 / 39,90		
Tai Pan	27,90 / 39,90		
Throns of Fire	27,90 /		
World Class Leader Board	29,90 / 39,90		
Z	7,90 /		

dk' tronics-Produkte  
Neu: TV-Receiver für CPC Monitor 298, -

CPC Speichererweiterungen:	DM
64K für 464/664	109,-
256K für 464/664	249,-
256K für 6128	*249,-
<b>Silicon.Disc</b>	
256K für 464/664	249,-
256K für 6128	*249,-
<b>Speech-Synthesizer</b>	
(Cassette 464/664)	99,-
(ROM 464/664)	129,-
(ROM 6128)	*139,-
<b>Light-Pen (Farbmon.)</b>	
(Cassette 464/664)	DM 59,-
(ROM 464/664)	DM 89,-
(ROM 6128)	*DM 89,-



Joyce	DM
Joystick Controller (programmierbar)	*69,-
Sound-Synthesizer + Joystick Controller	*129,-
Echtzeituhren Modul	*129,-
Poker	109,-
Adapter für alle Geräte mit *	29,-

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

**Kostenlosen Katalog X11/87 anfordern!**  
 MN-Hobbysoft  
 Hard- und Softwareversand  
 Rottmannstr. 40, 6900 Heidelberg  
 Ladenverkauf Mo. - Fr.  
 13.00 - 17.00 Uhr  
 ☎ (062 21) 4 68 85

## Public-Domain für CPC, Joyce und C-128

Public Domain-Software für Ihren Schneider-CPC, Joyce und Commodore-128 mit deutschen Programmtexten und einem gedruckten Handbuch - so machen diese preisgünstigen Super-Programme richtig Spaß!

Programm des Monats: Ein richtiger C-Compiler (Diskette 4)

C ist die Programmiersprache der Zukunft. Leistungsfähiger Small C-Compiler. Fließkommazahlen, purer Maschinencode. Mit Assembler, Linker und Editor. Umfangreiche Bibliotheken mit I/O-Umlenkung und Mathefunktionen.

- 1- JRT-Pascal - vollständiges Pascal mit 64K-Strings, Overlays ... \*
- 2- Z80-Assemblerpaket mit Assembler, Disassembler, Linker und Debugger
- 3- Künstliche Intelligenz - Interpreter für XLISP und E-PROLOG
- 5- FORTH-83 - mit Assembler, Decompiler, Screen-Editor ...
- 6- CP/M-Utilities wie Dateikompressor, Diskmonitor, UNERA ...
- 7- Alle Programme aus dem Großen CPC-Arbeitsbuch (nur CPC)
- 8- Adventure Colossal Cave (Programm englisch, Anleitung deutsch) \*
- 9- CPC-Disk Utilities - kopiert geschützte Software (nur CPC)
- 10- BizBasic - CPC-Basic-Erweiterung (relative Dateiverwaltung etc.)
- 11- Basic-Compiler E-BASIC - CBASIC-kompatibel, viele Befehle
- 12- Turbo Pascal-Programme - INLINE-Generator, GSX- und ROM-Grafik

\* auf dem CPC-464/664 nur mit Speichererweiterung (64K genügen). Disketten 1-4 und 11 mit WordStar-kompatiblen Editor. C-128: Disk 12 ohne Grafik. 1570/1571-Format. Kein 1541-Format.

Der Preis? Sage und schreibe nur 30,- Mark pro Diskette inklusive Porto und Verpackung! Bitte Diskettenformat (3 Zoll, Vortex, 1570/1571) angeben. Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse, Ausland: nur Vorkasse.

## MARTIN KOTULLA

Grabbestraße 9, 8500 Nürnberg 90, Telefon 09 11/30 33 33

Weitere Bezugsquellen für CPC, Joyce und Commodore-128:  
 TESCO GmbH, Rüdendhäuserstraße, 8714 Wiesentheid, Telefon 0 93 93 / 12 37  
 Computer Solutions, Hansastraße 9, 8000 München 40, Telefon 089 / 5 70 25 39  
 Computer Hard-Software Simon, Epsenstraße 79, 4600 Dortmund 1, Telefon 02 31 / 51 13 70  
 Mikro-Datentechnik, Schöneberger Straße 5, 1000 Berlin 42, Telefon 030 / 7 52 91 50  
 Soft- und Hardware Ulrike Becker, Faasanweg 2, 6690 St. Wendel 8, Telefon 06 858 / 504  
 Weitere Bezugsquellen für Schneider-CPC und Joyce:  
 Computertore, Hochstraße 11, 8500 Nürnberg 80, Telefon 0911 / 28 90 28  
 Techn. Büro Hochholzer, E.-Prunner-Str. 1, 8052 Markt Indersdorf, Tel. 08136 / 1625  
 Weeske Computer-Elektronik, Potsdamer Ring 10, 7150 Backnang, Telefon 07191 / 1528-29  
 EDV-Beratung Schult, Von-Beck-Str. 6, 7500 Karlsruhe 1

# SPS auf dem CPC Teil 5

Nach den beiden Schaltungssimulationen in Heft 9 und 10 möchten wir Ihnen in dieser Folge ein Programm für eine allgemeine SPS-Simulation vorstellen. Hierbei sind die Eingänge, Ausgänge und Zeitglieder mit kurzen Bezeichnungen frei beschriftbar.

In Bild 1 steht die Anweisungsliste der Aufgabe aus Folge 4. Da der Inhalt des Resultatregisters durch Zuweisungen (»=«) nicht verändert wird, ist die Zeile 6, ohne vorheriges neues Laden des Resultatregisters (L A00), in der angegebenen Form möglich. Der Ausgang A00 wird in Zeile 8 als Merker verwendet.

Bei der Umsetzung in die Praxis ist darauf zu achten, daß das Stern- und das Dreieck-Schütz jeweils gegenseitig mit Kontakten verriegelt sind, um ein Kurzschluß im Hauptstromkreis zu vermeiden. Siehe hierzu auch die Erläuterungen aus Folge 4 zur Wendschaltung.

## Eingabe des Programms

Innerhalb der ersten Zeilen des Programms bei der Anlage der Datenfel-

der keine Änderungen vornehmen, da sonst das Abspeichern und Einlesen von Anweisungslisten fehlerhaft werden kann. Zum Abspeichern bitte den Namen »SPS-ALLG.BAS« verwenden.

Zum Start des Programms benötigen Sie den Editor aus Folge 2, Heft 8/87. Wir empfehlen Ihnen, daß Sie sich eine Diskette nur für die SPS-Programme anlegen.

Benutzer des CPC-6128 beachten bitte die Änderungen im Anhang dieses Artikels.

## Anwendung des Programms

Nach dem Start muß die Anzahl der Eingänge, Ausgänge und Zeitglieder festgelegt werden. Hierbei sind maximal möglich: 20 Eingänge, 16 Ausgänge und 5 Zeitglieder. Die gewählte An-

zahl der Elemente wird bei der Simulation auf dem Bildschirm angezeigt. Je weniger Elemente vom Programm versorgt werden müssen, desto schneller läuft die Simulation.

In der SPS-Anweisungsliste kann man bis zu 100 (0...99) Ausgänge und Merker verwenden. Angezeigt werden hiervon nur die gewählten Ausgänge. Eingänge und Zeitglieder sind nur die auf dem Bildschirm aufgeführten aktiv.

Anschließend wird der Editor zugeladen. Dann meldet sich das Hauptmenue mit den Punkten:

- 1 Programm eingeben/ändern
- 2 Programm Normallauf
- 3 Programm Einzelschritte
- 4 Programm ausdrucken
- 5 Programm abspeichern
- 6 Programm einlesen
- 7 Bezeichnungen eingeben

Die Menüpunkte 1 bis 6 sind in den zurückliegenden Folgen bereits erläutert worden (siehe z.B. Absatz »Funktionstasten beim Testen« aus Folge 4/Heft 10). Neu hinzugekommen ist hierbei Punkt 7.

Die Eingänge sind als Schalter ausgelegt. Über die Zifferntasten wird ihr Zustand gewechselt. Die Eingänge 10 bis 19 erreicht man durch Kombination der Shifttaste mit den Zifferntasten.

## Bezeichnungen eingeben:

Nach Wahl des Menüpunktes 7 kann man mittels der Pfeiltasten die einzelnen Elemente auswählen. Nach Drücken der Enter-Taste sind die Bezeichnungen editierbar. Übernommen wird eine Bezeichnung erst nach Betätigung der Entertaste. Während des Editierens sind als Steuertasten aktiv: Pfeiltasten links und rechts, DEL-, ESC- und Enter-Taste.

Die Zeiten der Zeitglieder sind nach der Eingabe bzw. Änderung der Bezeichnungen für die einzelnen Zeitglieder einstellbar. Bereich: 1...99 Sekunden.

Bei der Abspeicherung der SPS-Anweisungslisten werden die Bezeichnungen sowie die Anzahl der gewählten Elemente mit abgespeichert, so daß es möglich ist, vorbereitete Aufgaben für Lernende zur Verfügung zu stellen.

### AUTOMATISCHER STERN-DREIECK-ANLAUF

0	L	E02	EIN
1	O	A00	NETZ
2	U	E01	AUS
3	U	E00	SICHERUNG
4	=	A00	NETZ
5	=	T00	ZEIT BEGINN
6	UN	T00	ZEIT BEENDET
7	=	A01	STERN
8	L	A00	NETZ
9	U	T00	ZEIT BEENDET
10	UN	A01	STERN
11	=	A02	DREIECK
12	PE		

Lösung der Aufgabe aus  
Folge 4, Oktober 87

Abb. 1

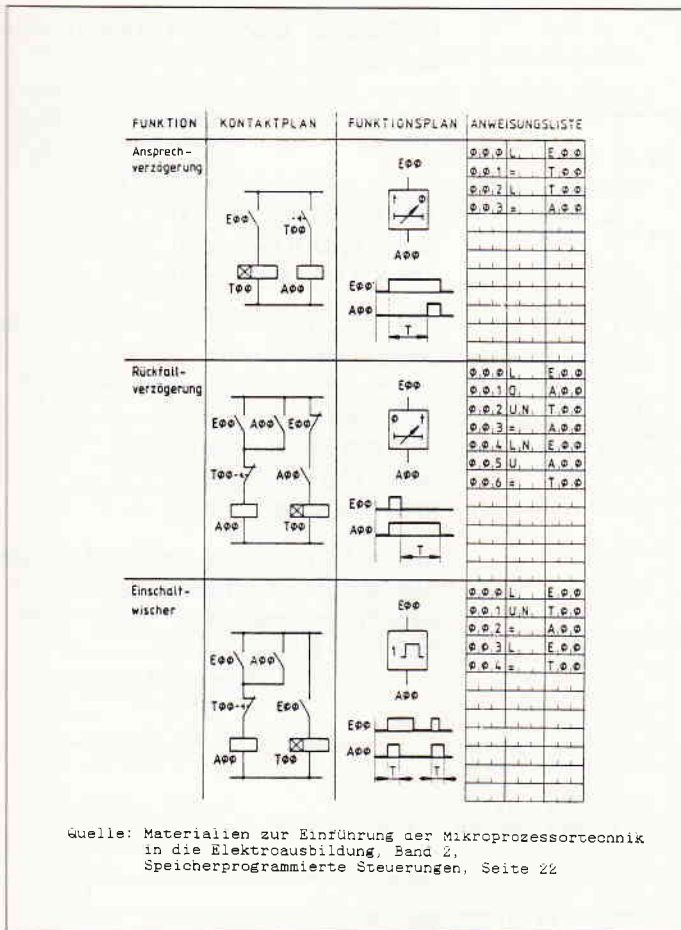


Abb.2

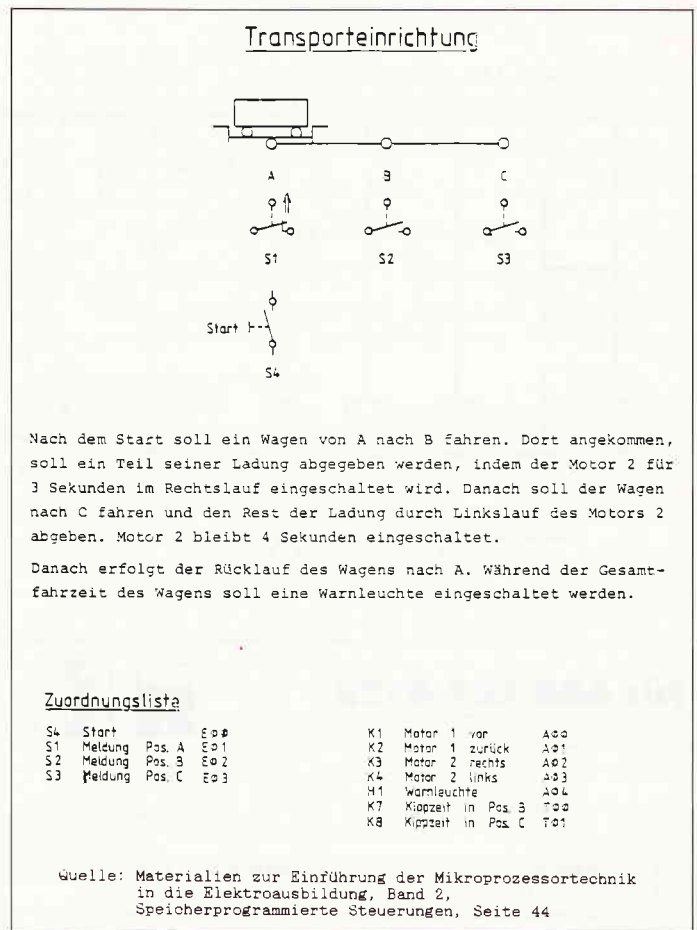


Abb.3

## Übungen

In Bild 2 erhalten Sie drei Beispiele für den Einsatz von Zeitgliedern.

Bild 3 enthält die Beschreibung einer Transporteinrichtung und Bild 4 enthält den Stromlaufplan für die Steuerung der Aufgabe.

Um Fehler bei der Programmierung der SPS-Anweisungsliste zu vermeiden, empfehlen wir folgende Arbeitsschritte:

1. In den Stromlaufplan die Bezeichnungen der Eingänge, Ausgänge, notwendigen Merker und Zeitglieder an die Kontakte, Schütze und Verzweigungen eintragen.
2. Strompfad für Strompfad die Schaltung »bröckchenweise« in die SPS-Anweisungsliste übersetzen.
3. Die einzelnen Elemente mittels Menüpunkt 7 für die Simulation beschriften.

Beim Austesten der Transporteinrichtung müssen Sie die Grenztaster (S1...S3) von Hand bedienen. Der Pfeil an S1 in Bild 3 bedeutet, daß S1 in betätigtem Zustand gezeichnet ist.

Die Lösung wird in der nächsten Folge abgedruckt.

## Vorausblick

In Heft 12 möchte wir Ihnen ein Programm zur Simulation eines Mischautomaten vorstellen. Hierbei wird der Ablauf eines Prozesses mit den vom Prozeß beeinflussten Sensoren auf dem Bildschirm nachgebildet.

Bis dahin wünschen wir Ihnen Erfolg bei der Programmierung der, doch schon umfangreicheren, Transporteinrichtung.

## Anhang

Änderungen für den CPC-664/6128  
Es hat sich leider gezeigt, daß die SPS-Programme auf dem CPC- 664/6128 nicht fehlerfrei laufen. Es »hakt« hierbei an zwei Stellen:

1. Die Großbuchstaben müssen ständig mit der Shift-Taste eingegeben werden.
2. Die ESC-Taste ist blockiert.

Erläuterungen und Abhilfe:

Zu 1.:

In den ersten Zeilen der SPS-Programme wird die CAPS-LOCK-Taste außer Betrieb gesetzt und die Speicherbytes B4E8 und B4E7 werden so beschrieben, daß der CPC-464 nur noch Großbuchstaben erzeugt. Dies funktioniert beim 664/6128 nicht.

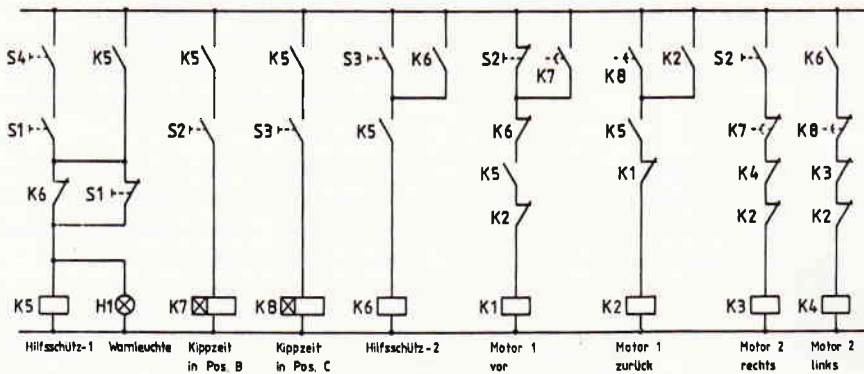
Eine einfache Umgehung des Problems ist jedoch möglich, wenn der Rechner vor dem Start der SPS-Programme mit der CAPS-LOCK-Taste in den Großschriftmodus versetzt wird.

Zu 2.:

Vor Eingaben über die INKEY\$-Funktion wird der Tastatureingabepuffer mit dem Firmwareaufruf CALL &BB03 geleert. Gleichzeitig wird hierbei die ESC-Taste abgeschaltet. Beide Funktionen werden im Programm gebraucht. Beim CPC-464 ist es aber noch möglich den ASC-Code der ESC-Taste über die INKEY\$-Funktion abzufragen. Aufgrund von Änderungen in der Firmware durch Amstrad ist die ESC-Taste im 664/6128 jedoch völlig abgeschaltet.

Wir empfehlen als Ersatz für die ESC-Taste die TAB-Taste zu verwenden. Hierfür sind ein paar wenige Änderungen in den Programmen vorzunehmen.

Kontaktplan (für Transporteinrichtung)



Quelle: Materialien zur Einführung der Mikroprozessortechnik in die Elektroausbildung, Band 2, Speicherprogrammierte Steuerungen, Seite 45

Abb.4

CHR\$(252) ändern in CHR\$(9) – in den Zeilen ...

- SPS-EDIT.ASC – 5520, 5730, 5850, 5940, 6110, 6230, 6320, 6470
- SPS-TEST.BAS – 1300
- SPS-WEND.BAS – 2110, 2540
- SPS-YDA.BAS – 2120, 2730

Den Text »ESC« ändern in »TAB« – in den Zeilen ...

- SPS-EDIT.ASC – 5080
- SPS-TEST.BAS – 1160
- SPS-WEND.BAS – 1600
- SPS-YDA.BAS – 1640

Wir hoffen, daß die obigen Angaben nun zu einem fehlerfreien Lauf der SPS-Programme auf dem CPC-664/6128 führen.

(Werner Renziehausen)

## für 464-664-6128



```

1000 ' SPS - Allgemein / (C) W. Renziehau [2883]
sen - V.06.87 (9124 Bytes)
1010 ' [117]
1020 MEMORY 38999:OPENOUT"d":MEMORY HIMEM- [14276]
1:CLOSEOUT:MODE 1:LOCATE 11,11:PRINT"Edito
r wird geladen":LOCATE 13,15:PRINT"Bitte w
arten ...":CHAIN MERGE "sps-edit.asc",1030
1030 DEFINT a-h,k-r,t:xmadr=39000 [899]
1040 xe00=41300:xa00=41400:xm00=41500:xt00 [3751]
a=41600:xt00e=41700:POKE xmadr,&C9
1050 DIM befs(255),opks(255),opp$(255),bem [6819]
$(255),bs(40),e(19),a(15),ta(4),z(4)
,zeit(4),zz(4)
1060 FOR i=255 TO 0 STEP -1:bem$(i)=SPACES [8700]
(13):opp$(i)=SPACES(2):opks(i)=SPACES(1):b
efs(i)=SPACES(3):NEXT:FOR i=0 TO 35:bs(i)=
SPACES(7):NEXT:FOR i=36 TO 40:bs(i)=SPACES
(6):NEXT:zeit$=SPACES(8):laenges=SPACES(1)
1070 xen=0:xan=0:m$=CHR$(233):Z1$="" :Z2$= [10726]
" ":TXT$=SPACES(7):FOR i=0 TO 4:z(1)=10:NE
XT:befs="" :opks="" :opp$="" :bem$=SPAC
E$(13):as="" :bs="" :cs="" :nrs=""000":date
n$="SPS-allg.dat"
1080 xresadr=xe00-50:xmadr=xe00-49:rhb=I [4960]
NT(xresadr/256):rlb=xresadr-256*rhb:POKE x
resadr,0
1090 ' [117]
1100 MODE 1:PRINT [1420]
1110 INPUT"Anzahl Eingaenge (0...19): ",ei [2023]
ng
1120 IF eing<0 OR eing>19 THEN 1110 ELSE P [2637]
RINT
1130 INPUT"Anzahl Ausgaenge (0...15): ",au [3599]
eg
1140 IF ausg<0 OR ausg>15 THEN 1130 ELSE P [2877]
RINT
1150 INPUT"Anzahl Zeitglieder (0...4): ",z [4385]
eitg
1160 IF zeitg<0 OR zeitg>4 THEN 1150 ELSE [4457]
FOR i=1 TO 1000:NEXT
1170 INK 0,1:INK 1,24:INK 2,0:INK 3,26:PAP [4300]
ER 0:PEN 1:BORDER 0:CLS
1180 KEY DEF 15,0,48,58 [1055]
1190 KEY DEF 13,0,49,59 [600]
1200 KEY DEF 14,0,50,60 [996]
1210 KEY DEF 5,0,51,61 [806]
1220 KEY DEF 20,0,52,62 [1091]
1230 KEY DEF 12,0,53,63 [937]
1240 KEY DEF 4,0,54,64 [986]
1250 KEY DEF 10,0,55,65 [808]
1260 KEY DEF 11,0,56,66 [1072]

```

Listing SPS

```

1270 KEY DEF 3,0,57,67 [1098]
1280 KEY DEF 70,0,0:POKE &B4E8,255:POKE &B [2464]
4E7,0
1290 GOTO 2690:' Hauptmenue [1625]
1300 ' [117]
1310 ' Bezeichnungen eingeben/aendern [3550]
1320 ' [117]
1330 MODE 1:INK 3,11:PEN 3:PRINT CHR$(24)" [6743]
Bezeichnungen/Zeiten eingeben/aendern "C
HR$(24)
1340 PLOT 0,399,3:DRAW 0,0:DRAW 639,0:DRAW [10775]
639,399:PLOT 637,399:DRAW 637,2:DRAW 2,2:
DRAW 2,399:PLOT 213,0:DRAW 213,384:PLOT 21
1,0:DRAW 211,384:PLOT 426,0:DRAW 426,384:P
LOT 424,0:DRAW 424,384
1350 WINDOW#1,1,40,23,25:PEN#1,0:PAPER#1,3 [2604]
:CLS#1
1360 PEN 1 [549]
1370 FOR i=0 TO eing:LOCATE 2,3+i:PRINT"E" [6374]
RIGHT$( "0"+RIGHT$(STR$(i),LEN(STR$(i))-1),
2)"- "bs(i):NEXT
1380 FOR i=0 TO ausg:LOCATE 15,3+i:PRINT"A [5280]
"RIGHT$( "0"+RIGHT$(STR$(i),LEN(STR$(i))-1)
,2)"- "bs(i+20):NEXT
1390 FOR i=0 TO zeitg:LOCATE 28,3+i*i:PRIN [3448]
T"TO"RIGHT$(STR$(i),1)"- "bs(i+36)
1400 LOCATE 28,5+4*i:PRINT z(i)"Sek.":NEX [2240]
T
1410 FOR j=0 TO 40 [569]
1420 IF j=eing+1 THEN j=20 [1392]
1430 IF j=19 THEN j=eing [1509]
1440 IF j=ausg+21 THEN j=36 [1947]
1450 IF j=35 THEN j=ausg+20 [673]
1460 IF j=zeitg+37 THEN j=zeitg+36 [2396]
1470 f=1:L=7:x=7+13*INT(j/20):IF j>35 THE [2004]
N f=4:L=6:x=33
1480 z=j:IF j>19 THEN z=z-20:IF j>35 THEN [2078]
z=z-16
1490 y=3+f*z:LOCATE x,y:PRINT CHR$(24)bs( [2422]
j)CHR$(24)
1500 LOCATE#1,29,3:PRINT#1,"TAB=Abbruch"; [3550]
1510 LOCATE#1,2,2:PRINT#1,"Waehlen mit: " [6717]
CHR$(240)" "CHR$(241)" "CHR$(242)" "CHR$(2
43)" COPY"
1520 MID$(as,1,1)="o":MID$(as,1,1)=INKEYS [4958]
:IF as="" THEN 1520 ELSE IF as=CHR$(9) TH
EN RETURN
1530 IF as=CHR$(224) THEN GOSUB 1600:GOTO [1483]
1590
1540 IF as=CHR$(240) AND j>0 THEN LOCATE [5859]
x,y:PRINT bs(j):j=j-2:GOTO 1590

```

Listing SPS

```

1550 IF a$=CHR$(241) AND j<40 THEN LOCATE [3124]
   x,y:PRINT b$(j):GOTO 1590
1560 IF a$=CHR$(242) THEN IF j>35 THEN LO [5942]
   CATE x,y:PRINT b$(j):j=19:GOTO 1590 ELSE I
   F j>19 THEN LOCATE x,y:PRINT b$(j):j=-1:GO
   TO 1590
1570 IF a$=CHR$(243) THEN IF j<20 THEN LO [7123]
   CATE x,y:PRINT b$(j):j=19:GOTO 1590 ELSE I
   F j<36 THEN LOCATE x,y:PRINT b$(j):j=35:GO
   TO 1590
1580 GOTO 1520 [3951]
1590 NEXT:GOTO 1410 [1045]
1600 CLS#1:PRINT#1:PRINT#1," Maximal"L"Zei [2985]
   chen:
1610 LOCATE#1,23,1:PRINT#1,CHR$(150)STRING [9196]
   $(L,154)CHR$(156):LOCATE#1,23,3:PRINT#1,CH
   R$(147)STRING$(L,154)CHR$(153);:LOCATE#1,2
   3,2:PRINT#1,CHR$(149)SPACES$(L)CHR$(149);:P
   EN#2,0:PAPER#2,3
1620 WINDOW#2,24,23+L,24,24:CLS#2:MIDS$(txt [4413]
   $,1,L)=b$(j):CALL &BB03:GOSUB 1730
1630 IF a$<>CHR$(9) THEN MIDS$(b$(j),1,L)=t [2485]
   xt$
1640 LOCATE x,y:PRINT b$(j); [1030]
1650 IF L=7 THEN 1710 [351]
1660 CLS#1:PRINT#1:PRINT#1," Schaltzeit (m [4065]
   aximal 99 Sekunden): ";
1670 LOCATE x-4,y+2:PRINT CHR$(24);:PRINT [5982]
   USING"##";z(j-36);:PRINT CHR$(24):WINDOW#2
   ,36,38,24,24
1680 CLS#2:INPUT#2,"",z:IF z<0 OR z>99 THE [3474]
   N 1680
1690 IF z>0 THEN z(j-36)=z [9091]
1700 LOCATE x-4,y+2:PRINT USING"##";z(j-36 [3133]
   )
1710 CLS#1:RETURN [1242]
1720 ' [1171]

```

Listing SPS

```

1730 FOR P=1 TO L [796]
1740 LOCATE#2,1,1:PRINT#2,MIDS$(txt$,1,L); [3283]
1750 LOCATE#2,P,1:PRINT#2,CHR$(24)MIDS$(tx [2731]
   t$,p,1)CHR$(24);
1760 MIDS$(a$,1,1)="o":MIDS$(a$,1,1)=INKEY$ [3294]
   :IF a$="o" THEN 1760
1770 IF a$=CHR$(127) THEN MIDS$(txt$,1,L)= [1724]
   SPACES$(7):GOTO 1730
1780 IF a$=CHR$(13) OR a$=CHR$(9) THEN P= [2088]
   L:GOTO 1830
1790 IF a$=CHR$(242) AND P>1 THEN P=P-2:G [1452]
   OTO 1830
1800 IF a$=CHR$(243) AND P<L THEN 1830 [1787]
1810 IF ASC(a$)>90 OR ASC(a$)<32 THEN 176 [2807]
   0
1820 MIDS$(txt$,P,1)=a$ [690]
1830 NEXT:RETURN [940]
1840 ' [117]
1850 ' Schaltung - Grundstellung [1096]
1860 ' [117]
1870 KEY DEF 66,1,252 [807]
1880 MODE 1:INK 3,11:PEN 3:PRINT CHR$(24)" [5234]
   S P S (Abbruch mit 'TAB') "C
HR$(24)
1890 INK 1,26:INK 2,24 [925]
1900 PLOT 0,399,3:DRAW 0,0:DRAW 639,0:DRAW [12250]
   639,399:PLOT 637,399:DRAW 637,2:DRAW 2,2:
   DRAW 2,399:PLOT 213,0:DRAW 213,384:PLOT 21
   1,0:DRAW 211,384:PLOT 426,0:DRAW 426,384:P
   LOT 424,0:DRAW 424,384:PLOT 0,16:DRAW 639,
   16
1910 LOCATE 1,25:PRINT CHR$(24)SPACES$(40)C [3044]
   HR$(24);
1920 IF es THEN LOCATE 1,25:PRINT CHR$(24) [7356]
   " Weiterschalten mit der >Leertaste< "
   CHR$(24);
1930 ORIGIN 9,380:PLOT 0,50,2:MOVE 0,-16:T [2924]

```

Listing SPS


# KEINE EXPERIMENTE

NEU

Steigen Sie ein in die faszinierende Welt des Experimentierens. Erleben Sie, wie Motoren über Computer angesteuert, wie Fahrroboter programmiert oder Meßdaten grafisch dargestellt werden. Mit Computing Experimental, dem System-Baukasten von fischertechnik. Komplett mit Interface, Netzgerät, Software und ausführlichem

Experimentierhandbuch. Sie können insgesamt 16 verschiedene Modelle zu den Themen Messen, Steuern, Regeln und Robotik zusammenbauen. Also keine Experimente: Computing Experimental. Fordern Sie telefonisch ausführliche Informationen über alle Baukästen von fischertechnik Computing an. Oder Coupon ausschneiden, auf eine Post-

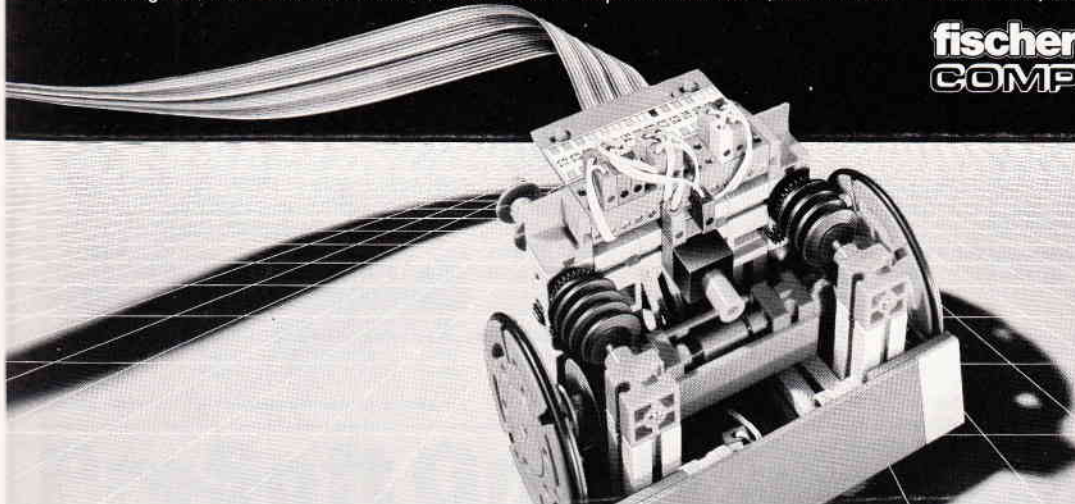
karte kleben (Absender nicht vergessen!) und an untenstehende Adresse senden:

Bitte schicken Sie mir Ihren Farbprospekt über fischertechnik Computing und einen Händlernachweis. 

PSI 11

fischerwerke, 7244 Tümlingen/  
Waldachtal, Telefon 074 43/12-3 11 ☎

**fischertechnik**   
**COMPUTING**



```

AG
1940 PRINT" Eingaenge "; [1021]
1950 FOR i=0 TO EING [560]
1960 MOVE 0,-16*i-42:PRINT bs(i)SPC(7-LEN [6297]
(bs(i))" "RIGHTS("0"+RIGHTS(STR$(i),LEN(S
TR$(i))-1),2)):"";
1970 NEXT [350]
1980 PLOT 0,50,2:MOVE 229,-16 [836]
1990 PRINT"Ausgaenge "; [1097]
2000 FOR i=0 TO AUSG [546]
2010 MOVE 213,-20*i-42:PRINT bs(i+20)SPC( [5354]
7-LEN(bs(i+20))" "RIGHTS("0"+RIGHTS(STR$(
i),LEN(STR$(i))-1),2)):"";
2020 NEXT [350]
2030 MOVE 436,-16 [861]
2040 PRINT"Zeitglieder"; [1681]
2050 FOR i=0 TO ZEITG [354]
2060 MOVE 426,-66*i-50:PRINT bs(i+36)SPC( [4419]
6-LEN(bs(i+36))" "TO"RIGHTS(STR$(i),1)):"";
2070 MOVE 426,-66*i-74:PRINT USING"###";z( [6077]
i);:PRINT" " TO"RIGHTS(STR$(i),1)):"";
2080 NEXT:PAPER 3:PEN 0:TAGOFF [1440]
2090 ' [117]
2100 'Eingabe [925]
2110 ' [117]
2120 IF es THEN CALL &BB03:PRINT CHR$(7); [2033]
2130 MIDS(a$,1,1)="o":MIDS(a$,1,1)=INKEY$ [2370]
2140 IF a$=CHR$(9) THEN SPEED KEY 30,2:RET [1636]
URN
2150 IF a$="" AND (es OR HALT) THEN x=389: [3346]
GOSUB 2540:GOTO 2130
2160 IF a$="T" AND (es OR halt) THEN FOR i [7651]
=0 TO zeitg:zz(i)=zz(i)+1:NEXT:GOSUB 2540:
CALL &BB03:GOTO 2130
2170 IF a$="D" AND halt THEN CALL &BB03:GO [1465]
TO 2300
2180 TAG:x=176 [461]
2190 FOR i=0 TO BING [560]
2200 IF a$=CHR$(48+i) THEN e(i)=ABS(e(i)- [5238]
1):POKE xe00+i,e(i):PLOT 0,99,e(i):MOVE x,
-42-i*16:PRINT m$;
2210 NEXT [350]
2220 IF es AND a$="R" THEN resultat=ABS(PE [10595]
EK(xresadr)-1):POKE xresadr,resultat:TAGOF
F:LOCATE 36,25:PRINT USING"###";resultat;:re
salt=resultat
2230 IF a$="E" THEN es=ABS(es-1):IF es THE [2368]
N HALT=0:GOTO 2300
2240 IF es THEN IF a$<>" " AND a$<>CHR$(13 [4677]
) THEN x=x+216:GOSUB 2540:GOTO 2130 ELSE 2
300
2250 IF a$=" " AND z1=0 THEN HALT=ABS(HALT [6055]
-1):TAGOFF:LOCATE 30,25:IF HALT THEN PRINT
"PRGM-HALT";:TFL=1 ELSE PRINT SPACE$(9);
2260 MIDS(a$,1,1)="o":MIDS(a$,1,1)=INKEY$: [4036]
IF a$<>"o" OR HALT THEN 2140
2270 ' [117]
2280 ' SPS - Sprung zum Maschinenprogramm [2318]
2290 ' [117]
2300 FOR i=0 TO ZEITG:POKE xt00e+i,te(i):N [1752]
EXT
2310 IF es OR z1 THEN xadr=xmadr:xspsadr [11114]
=xadr:POKE xadr,&3A:POKE xadr+1,rlb:POKE x
adr+2,rhb:xadr=xadr+3:esflag=1:GOSUB 7090:
POKE xadr,&32:POKE xadr+1,rlb:POKE xadr+2,
rhb:POKE xadr+3,&C9 ELSE xspsadr=xmadr
2320 CALL xspsadr [115]
2330 FOR i=0 TO ZEITG:ta(i)=PEEK(xt00a+i): [1179]
NEXT
2340 IF z1=0 THEN zae=zae+1:LOCATE 1,25:TA [6076]
GOF:IF es=0 THEN PRINT USING"#####";zae;
:IF halt=0 THEN PRINT SPACE$(34);
2350 IF es OR z1 THEN TAGOFF:LOCATE 1,25:P [6939]
RINT bef$(z1+1)opk$(z1+1)opp$(z1+1)CHR$(14
9);
2360 IF es OR z1 THEN PRINT USING"###";z1; [5092]
:PRINT" "bef$(z1)opk$(z1)opp$(z1)" "bem$(z
1);
2370 ' [117]
2380 ' Auswertung [1091]
2390 ' [117]
2400 GOSUB 2470:TAGOFF [1277]
2410 IF es OR z1 THEN TAGOFF:LOCATE 32,25: [10754]
PRINT " "CHR$(149)"R="";:PRINT USING"###";PEE
K(xresadr);:PRINT" ("";:PRINT USING"###";resa
lt;:PRINT")";:result=PEBK(xresadr):z1=z1+1

```

Listing SPS

```

2420 IF z1=ende THEN z1=0:IF es=0 THEN LOC [3811]
ATE 7,25:PRINT SPACE$(34);
2430 GOTO 2120 [307]
2440 ' [117]
2450 ' Ausgaenge [625]
2460 ' [117]
2470 TAG:x=x+213 [742]
2480 FOR i=0 TO AUSG [546]
2490 PLOT 0,99,PEEK(xa00+i):MOVE x,-42-i* [3649]
20:PRINT m$;
2500 NEXT [350]
2510 ' [117]
2520 ' Zeitglieder [642]
2530 ' [117]
2540 x=602:XTIME=TIME/300 [1569]
2550 TAGOFF:LOCATE 7,25:PRINT"";:TAG [2450]
2560 FOR i=0 TO ZEITG [354]
2570 IF ta(i) AND NOT te(i) AND zeit(i)=0 [2721]
AND 1 THEN zeit(i)=XTIME:zz(i)=0
2580 IF ES OR ZL OR HALT THEN 2600 ELSE I [3377]
F TFL THEN zeit(i)=XTIME-zz(i):IF i=ZEITG
THEN TFL=0
2590 zz(i)=XTIME-zeit(i) [1481]
2600 IF zeit(i)<>0 AND zz(i)>z(i) THEN te [5113]
(i)=1:zeit(i)=0:MOVE x-112,-74-i*66:PRINT
" ";
2610 IF zeit(i)>0 THEN PLOT 0,99,1:MOVE x [5158]
-112,-74-i*66:PRINT USING"###";z(i)-zz(i);
2620 IF ta(i)=0 THEN te(i)=0:zeit(i)=0 [2265]
2630 IF zeit(i)=0 THEN MOVE x-112,-74-i*6 [2848]
6:PRINT " ";
2640 PLOT 0,99,ta(i):MOVE x,-50-i*66:PRIN [1360]
T m$;
2650 PLOT 0,99,te(i):MOVE x,-74-i*66:PRIN [2556]
T m$;
2660 NEXT [350]
2670 TAGOFF:RETURN [1224]
2680 ' [117]
2690 ' Hauptmenue [836]
2700 ' [117]
2710 MODE 1:BORDER 0:INK 1,24:INK 0,1:PEN [4391]
1:PAPER 0:PRINT STRING$(40,208);
2720 FOR i=0 TO 19:e(i)=0:POKE xe00+i,0:NE [3050]
XT
2730 FOR i=0 TO 15:a(i)=0:POKE xa00+i,0:NE [3320]
XT
2740 FOR i=0 TO 4:te(i)=0:ta(i)=0:POKE xt0 [3871]
0e+i,0:POKE xt00a+i,0:NEXT
2750 PRINT" "CHR$(164)" W. Renziehausen" [3882]
SPC(13)"03.87":PRINT STRING$(40,210)
2760 LOCATE 5,7:PRINT"SPEICHER-PROGRAMMIER [4415]
TE-STEUERUNG
2770 ORIGIN 0,0:PLOT 0,399,1:DRAW 0,0:DRAW [6024]
639,0:DRAW 639,399:PLOT 637,399:DRAW 637,
2:DRAW 2,2:DRAW 2,399
2780 WINDOW 7,39,10,24:zae=0:es=0:z1=0:xsp [3843]
sadr=xmadr:HALT=0
2790 PRINT"1 Programm eingeben/aendern [2597]
2800 PRINT:PRINT"2 Programm Normallauf [3248]
2810 PRINT:PRINT"3 Programm Einzelschritt [2437]
e
2820 PRINT:PRINT"4 Programm ausdrucken [3103]
2830 PRINT:PRINT"5 Programm abspeichern [2551]
2840 PRINT:PRINT"6 Programm einlesen [1756]
2850 PRINT:PRINT"7 Bezeichnungen eing./ae [2843]
ndern
2860 CALL &BB03 [396]
2870 MIDS(a$,1,1)="o":MIDS(a$,1,1)=INKEY$: [3782]
IF a$="o" THEN 2870 ELSE a=VAL(a$)
2880 IF a$=CHR$(9) THEN MODE 2:PRINT"Warms [3677]
tart mit GOTO 1100":END
2890 IF a<1 OR a>7 THEN 2870 [1675]
2900 IF a>1 AND a<6 AND ende=0 THEN CLS:LO [9664]
CATE 2,6:PRINT"KEIN PROGRAMM IM SPEICHER"C
HR$(7):FOR I=1 TO 2000:NEXT:CLS:GOTO 2790
2910 CALL &BB03 [396]
2920 ON a GOSUB 5060,1870,2940,7980,7700,7 [2463]
820,1310
2930 GOTO 2710 [397]
2940 es=1:z1=0:xspsadr=xmadr:POKE xresad [2840]
r,0:GOTO 1870
2950 ' [117]

```

Listing SPS

# ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 0261/40 47-1 • TX 862476 PSOFT • Telefax 0261/40 47-252

**Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte. Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.**

**Commodore-PC Commodore-PC**  
 PC-10 S 512 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, AGA Monochrom- und Colorgrafikkartadapters, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic  
**1398,-**  
 PC-10 S 230 wie PC-10 S, jedoch mit 20 MB Festplatte (65 ms) **2098,-**  
 PC-10 S 230 wie PC-10 S, jedoch mit 30 MB Festplatte (65 ms) **2198,-**  
 PC-10 S 2512 KB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 2 Diskettenlaufwerke 360 KB, AGA Monochrom- und Colorgrafikkartadapters, Tastatur, Monitor 12", MS-DOS, GW-Basic **1798,-**  
 PC-10 S 220 wie PC-10 S 2, jedoch mit 20 MB Festplatte (65 ms) **2448,-**  
 PC-10 S 230 wie PC-10 S 2, jedoch mit 30 MB Festplatte (65 ms) **2548,-**  
 PC-AT 40/40 80286 CPU (6/10 MHz), 1 MB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 40 MB, serielle u. parallele Schnittstelle, EGA Grafikkartadapters, 14" Monitor, Multifunktions-tastatur, MS-DOS, GW-Basic **5798,-**  
 Amiga 500 **1098,-** Amiga 2000 **2298,-** Monitor 1081 **729,-**

**Tandon Tandon Tandon**  
 PC **1898,-** XPC 10 **1698,-** XPC 20 **2698,-**  
 XPC 2/20 **2598,-** XPC 2/30 **2698,-**  
 PCA **4198,-** PCA 20 **4698,-** PCA 30 **5078,-**  
 PCA 40 **5298,-** PCA 70 **6498,-**  
 Target 20 **5598,-** Target 40 **6098,-** PAC Tower **3798,-**  
 Diskettenaufsatz für PAC Tower **898,-** 30 MB PAC **798,-**

**PCA 110** 80286 CPU (6/8 MHz), 1 MB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 110 MB formatiert (18 ms), Hercules kompatibel Grafikkarte, Monitor 14", Tastatur, MS-DOS, GW-Basic, MS-Windows **6998,-**  
 Aufpreis Farbsystem **898,-** Aufpreis EGA-System **1078,-**

**Zusatzkarten-Erweiterungen-Software**

**20 MB Festplatte Seagate „ST 225“ (65 ms) Controller, Kabelsatz u. Einbauanleitung 643,-**  
**30 MB Festplatte (Seagate ST 238) incl. RLL-Controller u. Kabelsatz für XT 699,-**  
 20 MB Festplatte (Seagate ST 225), 65 ms für XT/AT **548,-**  
 30 MB Festplatte (Seagate ST 238), 65 ms für XT/AT **578,-**  
 30 MB Festplatte (Seagate ST 4038), 40 ms für XT/AT **1078,-**  
 40 MB Festplatte (Seagate ST 251), 40 ms für AT **898,-**  
 40 MB Festplatte (Seagate ST 251/1) 28 ms **978,-**  
 80 MB Festplatte (Seagate ST 4098), 28 ms **1798,-**  
 Festplattencontroller für XT incl. Bedienungsanleitung (formatiert 10-30 MB Festplatten) **198,-**  
 Festplattencontroller WD 1002 **348,-**  
 AT-RLL Controller OMTI 8627 **498,-**

**Tandon Tandon Tandon Tandon Tandon**  
 Es muß nicht immer Seagate sein. 20 MB von Tandon – das Qualitätsprodukt!  
**TM 965-2 360 K-Floppy 198,-**  
**TM 975-8 1,2 MB-Floppy 298,-**  
**TM 9252 slave 10 MB-Festplatte 348,-**  
**TM 9252 AI 10 MB-Festplatte + Controller 498,-**  
**TM 9262 slave 20 MB-Festplatte 498,-**  
**TM 9262 AI 20 MB-Festplatte + Controller 648,-**  
**TM 9755 AT 40 MB-Festplatte 1078,-**  
**TM 9755 AI 40 MB-Festplatte + Controller 1378,-**

**Formatierungssoftware für Festplatten größer als 30 MB**  
 Disk Manager by Ontrack **48,-**  
 SpeedStor **128,-** V-Feature de Luxe **248,-**

**Microscience-Festplatten**  
 HH 725 20 MB 5 1/4" incl. Controller + Kabelsatz **698,-**  
 HH 738 30 MB 5 1/4" incl. RLL-Controller + Kabelsatz **768,-**  
 HH 1050 40 MB, 28 ms **1498,-**  
 HH 1255 20 MB, 3 1/2" **598,-**  
 HH 330 30 MB, RLL, 3 1/2" **648,-**

**Hardcards**  
 Microscience 30 MB Hardcard **848,-** Tandon Hardcard 20 MB **648,-**  
 Fujitsu Hardcard 40 MB (40 ms) **1698,-**

**NEC-Festplatten**  
 D5126 (20 MB - 85 ms) **798,-** D3126 (20 MB - 3.25" - 85 ms) **998,-**  
 D5126 H (20 MB - 40 ms) **1098,-** D5452 (65MB - 23MS-full height) **3298,-**  
 D5146 (40 MB - 40 ms) **1498,-** D5652 (170MB-23MS-full height) **3698,-**  
 Concept-Card **898,-**

**Priam-Festplatten** V-185 18 ms, 73 MB **1948,-**

**Interdyne 20 MB Tape-Streamer Intern 598,-**  
**40 MB Tape-Streamer „APT 40“ (ALLOY) 899,-**  
**Wangtek Tape-Streamer 52 MB FAD 5000 999,-**

**TakeTen 10 MB Disk Cartridge Subsystem-External 1698,-**

**Grafik-Adapter**

**NEU! EGA-Wonder Enhanced nur 528,-**  
 VEGA de Luxe Autoswitch **598,-**  
 ATI „Graphic Solution“ **298,-**  
 Hercules Graphic Card plus incl. RAM-FONT **578,-**  
 Hercules kompatibel Grafik-Karte **148,-**  
 Farbgrafik-Adapter **148,-** Paradise EGA **348,-**  
 Paradise EGA Autoswitch 80-Zeichen **418,-**  
 Paradise EGA Autoswitch 132-Zeichen **478,-**  
 Genoa Super Hi-RES **628,-**  
 Neu! Uhr plus serielle Schnittstelle **98,-**  
 NEC JC 1401 P3E Multisync, 14" EGA Monitor **1298,-**  
**NEC Multisync plus Paradise EGA Autoswitch 80-Zeichen 1648,-**

**Co-Prozessoren** 8086 16-bit-Mikropr. **49,-**  
 8088 8-bit-Prozessor **49,-** 8087 (5 MHz) **249,-**  
 8087 (8 MHz) **349,-** 80287 (6 MHz) **399,-**  
 80287 (8 MHz) **599,-** 80287 (10 MHz) **649,-**  
 Handy Scanner **675,-**

Alles Zubehör und Software rund um den PC zu sehr günstigen Preisen. Fordern Sie die Preisliste an!

**Plantron - Plantron - Plantron**

**Plantron PT 16 LC** umschaltbar 4,77/8 MHz, 256 KB Hauptspeicher, Monochrom-Grafikkarte (Hercules kompatibel), parallele Druckeranschl., 1 Diskettenlaufwerk 360 KB, Tastatur (deutsch) mit separatem Cursorblock, MS-DOS 3.2/GW-Basic **1245,-**  
**Plantron PT LC/20** wie PT LC, zusätzl. 20 MB Festpl. **1998,-**  
**Plantron PT LC/30** wie PT LC, zusätzl. 30 MB Festpl. **2098,-**  
**Plantron PT XT Turbo** 4,77 oder 8 MHz Takt, 256 KB Hauptspeicher, Monochrom-Grafikkarte (Hercules kompatibel), Multifunktionskarte mit paralleler Schnittstelle, serieller Schnittstelle, Game Port, Echtzeituhr, MS-DOS 3.2 incl. Basic, RAM Disk, Druckerspools, Bedienungsanleitung und Zubehör, 2 Diskettenlaufwerke à 360 KB, Tastatur mit separatem Cursorblock **1698,-**  
**Plantron PT XT 2/20 Turbo** wie PT XT Turbo, zusätzl. 20 MB Festplatte **2398,-**  
**Plantron PT XT 2/30** wie PT XT Turbo, zusätzl. 30 MB Festplatte **2498,-**  
**Plantron PT ST** 8 MHz oder 8 MHz Takt, 640 KB Hauptspeicher (bis 1 MB on Board), Monochrom-Grafikkarte (Hercules kompatibel), parallele Druckeranschl., serieller Schnittstelle, Game Port, Echtzeituhr, MS-DOS 3.2 incl. Basic, RAM Disk, Druckerspools, Bedienungsanleitung und Zubehör, 2 Diskettenlaufwerke à 360 KB, Tastatur mit separatem Cursorblock **2498,-**  
**Plantron PT-ST/20** wie PT-ST, zusätzl. 20 MB-Platte und Floppy-Hard-Disk-Controller **3198,-**  
**Plantron PT-ST/30** wie PT-ST, zusätzl. 30 MB-Platte und Floppy-Hard-Disk-Controller **3298,-**  
**Plantron PT-AT** wie PT-ST, zusätzl. Multi I/O-Karte mit paralleler und serieller Schnittstelle, Game Port, Floppy-Hard-Disk-Controller **2998,-**  
**Plantron PT AT/20** wie PT AT, zusätzl. im 20 MB Festpl. **3498,-**  
**Plantron PT AT/30** wie PT AT, zusätzl. im 30 MB Festpl. **3798,-**  
**Plantron PT-AT/40** wie PT-AT, zusätzl. 40 MB Festpl. **3998,-**  
**PT-AT/73** wie PT-AT, zusätzl. 73 MB-Platte (118 ms) **4798,-**  
**PTAT 95** wie PTAT, zusätzl. 95 MB-Festplatte **4998,-**  
**PT-286 AT/64** Baby AT mit 64-MB-Festplatte **3448,-**  
**PT-386 HT/2** EGA-Karte und 32-MB-Festplatte **5598,-**  
**PT-386 HT** EGA-Karte und 64-MB-Festplatte **6998,-**  
**PT-386 HT/95** EGA-Karte und 95-MB-Festplatte **7998,-**  
**Auf Wunsch der Fa. Plantron bestätigen wir, daß wir die günstigsten Preise durch Selbstaufbau und Einbau der Festplatten und Karten durch unsere geschulten Techniker erreichen können. - Selbstverständlich gilt dies nicht nur für Plantron-Produkte.**

**Software Software Software**

**Microsoft**  
 MS-Word 3.01 **898,-**  
 MS-Word mit MS-Mouse **1228,-**  
 MS-Chart **598,-**  
 MS-Multiplan **558,-**  
 MS-Multiplan mit MS-Mouse **798,-**  
 MS-Windows **238,-**  
 MS-Windows mit MS-Mouse **548,-**  
 MS-Projects **768,-**  
 R-Base **578,-**

**Multitech**  
 MPC 500 S **1448,-** MPC 500 D **1798,-** MPC 500 E **2148,-**  
 MPC 700 D **2498,-** MPC 700 E **3248,-**  
 MPC 710 D **2448,-** MPC 710 E **3098,-**  
 MPC 910 B **3248,-** MPC 910 F **3798,-** MPC 910 E **4198,-**  
 MPC 900 B **3998,-** MPC 900 F **4598,-** MPC 900 E **4998,-**  
 MPC 1100 B **8898,-** MPC 1100 E **9898,-** MPC 1100 H **10698,-**

**MPC 1100 H/95** 80386 CPU (16 MHz), 1 MB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 95 MB formatiert (118 ms), serielle, parallele Schnittstelle, Monitor 14", Multifunktions-tastatur, MS-DOS 3.2 **11448,-**

**Schneider Schneider Schneider**  
 Schneider 6128 grün **749,-** Joyce PCW-8256 **999,-**  
 DMP-2000 **528,-** DMP-3000 **558,-**  
 DMP-4000 **848,-** Joyce + PCW-8512 **2098,-**

**Schneider PC - Schneider PC**

PC 1512 MM/SD **1349,-** PC 1512 MM/HD 20 (Seagate 65 ms) **2199,-**  
 PC 1512 MM/DD **1699,-** PC 1512 MM/HD 30 (Seagate) **2299,-**  
 PC 1512 MM/HD 20 **2699,-** Vortex PC 1512 MB-Drive Card **1198,-**  
 Speichererweiterung auf 640 KB RAM **148,-**  
 PC 1640 MD/SD **1498,-** PC 1640 MD/HD 20 (Seagate) **2298,-**  
 PC 1640 MD/DD **1898,-** PC 1640 CD/HD 20 (Seagate) **2798,-**  
 PC 1640 CD/SD **1978,-** PC 1640 MD/HD 30 (Seagate) **2398,-**  
 PC 1640 CD/DD **2348,-** PC 1640 CD/HD 30 (Seagate) **2698,-**  
 PC 1640 MD/HD 20 **2848,-** PC 1640 ECD/HD 20 (Seagate) **3498,-**  
 PC 1640 CD/HD 20 **3248,-** PC 1640 ECD/HD 30 (Seagate) **3598,-**  
 PC 1640 ECD/SD **2678,-** PC 1640 ECD/DD **2948,-**  
 PC 1640 ECD/HD 20 **3798,-**

**Brother Brother Brother**  
 M-1109 **469,-** M-1409 **799,-** M-1509 **999,-**  
 M-1709 **1199,-** M-2024 L+ **1999,-**

**Star - Star - Star**  
 NL-10 **548,-** zusätzliches Interface für NL-10 **78,-**  
 ND-10 **898,-** ND-15 **1198,-** NR-10 **1148,-**  
 NR-15 **1398,-** NB 24-10 **1398,-** NB 24-15 **1798,-**  
 NB-15 **2348,-** SR-10 **1244,-**

**Atari Atari Atari**  
 Atari 1040 STF Tastatur, 1024 KB RAM, 192 KB ROM, integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus, Basic **1548,-**  
 Atari 520 STM Tastatur, 512 KB RAM, 192 KB ROM, HF-Modulator, Floppy SF 354, Monitor SM 124, Maus, Basic **1178,-**

**Trans Net - Trans Net - Trans Net**

Die interessanteste Netzwerklösung auf der High-Tech Szene Trans-Net ist eines der bedienerfreundlichsten Low-Cost-Netzwerke für PCs auf dem Markt!  
 Möglichkeiten: beliebige Festplattenzugriffe im Netzwerk, Diskettenzugriffe im Netzwerk, DOS-Transparenz, FileRecord Looking, TRANS-NET Druckerspools, erweiterte Netzwerk-DOS-Befehle, Multi-Tasking, Schüler/Lehrer Monitor, NET-BIOS Emulator, NOVELL Emulator.  
**Starterkit 2 Netzwerkkarten, Kabel und Software 1698,-**  
 Netzwerkkarte **698,-**

**KAYPRO Kaypro-Produkte können wir preiswert liefern!**

**OKI - OKI - OKI**  
**Okimate 20 Farbdruker mit interface 498,-**

Die günstigsten Preise für die gesamte OKI-Produktpalette incl. Laserline erfahren Sie bei uns am Telefon!

**Olivetti Olivetti Olivetti**

**M 240/55 G und M 240/33 G** 8086 CPU (10 MHz), 640 KB Hauptspeicher, 2 Diskettenlaufwerke (5,25" 360 KB oder 3,5" 720 KB), serielle und parallele Schnittstelle, batteriegepufferte Echtzeituhr, OGC Bildschirmcontroller, Monitor 12", Tastatur 2, MS-DOS/GW-Basic **3348,-**  
**M 240/0520 G und M 240/0320 G** wie M 240/55 G und M 240/33 G, jedoch 20 MB Festplatte (65 ms) zusätzlich **3998,-**  
 Alle Versionen M 240 wahlweise mit 5,25" oder 3,5" Diskettenlaufwerken und als OGC, EGA oder Postscript-Bildschirm-Version erhältlich.

**M 28 AT-Einstiegskonfiguration 1** 16 Bit 80286, 8 MHz, 1 MB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 20 MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **6498,-**

**M28 Standardkonfiguration A 2** 16 Bit 80286, 8 MHz, 1 MB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 40 MB, 1 Tape Streamer 40 MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS, GW-Basic **7798,-**

**M 380 C 0540 E EGA-Version** 80386 CPU (16 MHz), 1 MB Hauptspeicher, 1 Diskettenlaufwerk (5,25" 1,2 MB oder 3,5" 1,44 MB), 1 Festplatte 40 MB, serielle und parallele Schnittstelle, OGC-Controller (EGA-kompatibel), 14" EGA-Monitor, Tastatur 2, MS-DOS/GW-Basic **10998,-**

**Sharp Sharp Sharp**

Wir liefern weiterhin preiswert aus dem neuen Sharp-Konzept PC-1403 (mit bis zu 3 Wochen Lieferzeit) als 5 Stück **199,-**  
**194,-**

**Pocket-Computer**  
 PC-1246 S **94,-** PC-1280 **268,-** PC-1460 **275,-**  
 PC-1249 **129,-** PC-1360 **344,-** PC-1475 **275,-**  
 PC-1280 **167,-** PC-1421 **240,-** PC-1500 A **318,-**  
 PC-1282 **275,-** PC-1425 **275,-** PC-1600 **638,-**  
 PC-1270 **115,-** PC-1450 **219,-** PC-2500 **549,-**

**EPSON EPSON EPSON**

Der neue Renner von EPSON: **FX-800 548,-**  
**FX-800 VC/P 648,-**

**FX-800 937,-** **FX-1000 1208,-**

LQ-800 **1098,-** LQ-850 **1298,-** LQ-1000 **1898,-**  
 LQ1050 **1698,-** LQ-2500 **2578,-** IX-800 **1574,-**  
 EX-800 **1319,-** EX-1000 **1649,-** SQ-2500 **3198,-**  
 Einzelblattzugriff für LQ-850 298,- für LQ-1050 398,-  
 Görtz-Interface EPSON/C64 od. C128 **198,-**

**NEC - NEC - NEC - NEC - NEC**

**P 5 1998,-** **P 6 999,-**  
**P 7 1348,-** **P 6 color 1398,-**  
**P 7 color 1648,-** **P 6 seriell 1498,-**  
**P 7 seriell 1898,-**  
**P 6 seriell color 1698,-** **P 7 seriell color 2198,-**  
 Pin-Feed-Tractor für P 6 **145,-** Bidirektionaler Tractor für P 6 **348,-**  
 Pin-Feed-Tractor für P 7 **278,-** Bidirektionaler Tractor für P 7 **398,-**  
 Cut-Sheet-Feeder für P 7 **598,-**

**Kyocera F-1010 6998,-** **F-2010 10.998,-**

**Citizen Citizen Citizen**  
**Nun hat sich Citizen dem Preisniveau des NL-10 angepaßt! LSP-120 D Commodore- oder Parallel-Schnittstelle 398,-**

**Panasonic Panasonic**

KX-P 1081 **475,-** KX-P 1082 **675,-** KX-P 1083 **945,-**  
 KX-P 1592 **1189,-** KX-P 1595 **1589,-**

**Seikosha - Seikosha - Seikosha**  
 SP-180 A **448,-** SP-120 AS **528,-** SP-180 VC **448,-**  
 MP-1300 AI **1098,-** SP-1200 AI **528,-** MP-5300 AI **1378,-**

**SL-80 Ai nur 768,-** **SL-80 VC 768,-**

**Disketten No-Name**

10 Stück 50 Stück 100 Stück  
 3" Maxell 70,- DM 330,- DM 650,- DM  
 3 1/2" D 35,- DM 149,- DM 249,- DM  
 3 1/2" D 39,- DM 159,- DM 299,- DM  
 5 1/4" D 19,- DM 59,- DM 89,- DM  
**5 1/4" 1 D 100 Stück 79,- DM**  
**5 1/4" 1 D 1000 Stück 698,- DM**  
**5 1/4" 2 D 1000 Stück 699,- DM**  
 5 1/4" No-Name HD, 1,6 MB 10 Stück **48,- DM**

# ProSoft GmbH

Bogenstraße 51-53, Postfach 207, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (02 61) 40 47-1, Telex 8 62 476, Telefax (02 61) 40 47-2 52

Alle Preise zuzügl. 10,- DM Versandkosten pro Paket, Lieferung per Nachnahme oder Vorkassecheck. - Versandkosten Ausland DM 40,- pro Paket. Lassen Sie sich kostenfreien Büros und Kataloge von ProSoft liefern. Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufsstellen und Vorführräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Barzahlung kein Scheck! 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbeschränkte gesetzliche Gewährleistung. 11/87/2

**Filiale München** Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 0 89/2 80 93 89 direkt bei der technischen Hochschule. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. Rufen Sie an!

# Profi RSX Teil 6

Nachdem wir in der letzten Folge bereits den größten Teil der Sprite-Befehle abdruckten, folgen diesmal die restlichen für die Interrupt-Steuerung sowie den Sprite-Editor.

Dabei sind die Befehle dieser Folge nur zusammen mit Teil 5 lauffähig. Falls Ihnen das Definieren von Sprites zu kompliziert erscheint, so können Sie diese jetzt auch mit dem Befehl »SP.EDIT« komfortabel per Bildschirm editieren. Lediglich das Festlegen der Ausmaße sowie des Modes müssen Sie noch »von Hand« erledigen. Dieses geschieht, wie Sie sich sicherlich noch erinnern, mit dem Befehl »SP.DEF«. Nachdem Sie das Sprite dann eingeschaltet haben, können Sie den Sprite-Editor aufrufen. Dabei sollten Sie die Vergrößerung so wählen, daß das Sprite noch komplett auf den Monitor paßt. Endlich erhalten Sie auch den Zeichen-Editor, der, in der Befehlsliste des Teiles 4 bereits angekündigt, nun auch beiliegt. Er erlaubt das Umdefinieren von allen Zeichen des Zeichensatzes, sofern diese mit »Symbol After xy« als veränderbar deklariert wurden. Allerdings können Sie das »Symbol After«-Kommando bei Benutzung aller Teile von Profi RSX z.Z. nicht anwenden. In unserer letzten Folge erhalten Sie jedoch Aufschluß über die Speicherbelegung mit Profi RSX. Damit Sie Ihre selbsterstellten »Kunstwerke« (Ihre Sprites) nicht jedesmal neu erstellen müssen, lassen sich diese mit zwei speziellen Befehlen »für alle Ewigkeit« sichern, und zwar sowohl auf Diskette als auch auf Kassette, ganz wie Sie wünschen. Und von diesen können Sie jederzeit mit »SP.LOAD« wieder in Ihren Rechner zurücktransferiert werden. Alles weitere zu diesem Themenkomplex dürfte wie immer ein Blick in die Befehlsliste klären.

Kommen wir jetzt zu dem Hauptteil dieser Folge, jedenfalls was die Anzahl der Befehle und der Leistung angeht, jedoch nicht vom Umfang (in Bytes) aus gesehen: der Profi RSX Interrupt-Steuerung für Sprites.

Diese ermöglicht eine wesentlich schnellere Abarbeitung der Sprites und läuft im Hintergrund, so daß Ihr BASIC-Programm während dem Abbilden der Sprites wie gewohnt weiterarbeiten kann, wenn auch, je nach der Zahl der Sprites und deren Größe un-

terschiedlich, mit verminderter Geschwindigkeit. Wie ist diese Verwaltung aufgebaut?

## Verwaltung

Die Steuerung verfügt über acht sogenannte Ausgabe-»Kanäle«, ähnlich wie dies bei der BASIC-Fenster-Verwaltung der Fall ist. Jeder der Kanäle ist in der Lage bis zu max. 8 Sprites aufzunehmen.

Alle in einem Kanal enthaltenen Sprites werden mit einem vorgegebenen Offset bei jedem neuen Bildaufbau weiterbewegt. Ist nur ein Sprite in einem Kanal, so entspricht das Ergebnis der Fortbewegung mit dem Befehl »SP.MOVER« aus der letzten Folge. Sind mehrere Sprites in einem Kanal eingereiht, so werden diese immer abwechselnd dargestellt. Konkret bedeutet das, daß Sprite 0 des Kanales zuerst an der Startposition abgebildet wird. Bei dem nächsten Bildaufbau wird dieses dann gelöscht, die neue Position errechnet und anstelle Sprite 0 wird Sprite 1 an dieser neuen Position eingeblendet. Dieses erfolgt bei jedem Bildaufbau neu, bis das Sprite mit der höchsten Nummer auf dem Monitor ist. Ist letzteres der Fall, so wird dann nachfolgend wieder Sprite 0 in den Bildschirm eingeblendet und das Ganze geht wieder von neuem los. Warum nun bei jedem Bildaufbau evtl. ein neues Sprite einblenden, fragen Sie sich vielleicht mit Recht. Das hat einen einfachen Grund. Hier ergibt sich übrigens eine Parallele zum Film bzw. dem Fernsehen. Dort werden in jeder Sekunde mehrere Einzelbilder nacheinander abgebildet, damit ein fließendes Bild entsteht, Gleiches gilt hier für die Sprite-Verwaltung. Somit können Sie durch das Verwenden von mehreren, leicht verschiedenen Sprites auch den Eindruck erwecken, als ob sich diese »bewegen«. Mit Profi RSX sind somit auch Animationen möglich.

Wie soetwas in der Praxis aussehen kann, zeigen wir Ihnen wieder im Anschluß »live« mit einer Demo. Packen

wir es jedoch erst einmal theoretisch an. Als Beispiel habe ich eine Lokomotive ausgewählt, es hätte jedoch auch ein »Männchen« oder etwas anderes sein können. Diese Lokomotive soll nicht nur über den Bildschirm schweben, sondern es soll zusätzlich auch so aussehen, als ob diese richtig »fährt«. Dazu benötigen wir, ähnlich wie im Film, mehrere Einzelbilder, wobei sich diese nur durch die sich »bewegenden« Teile unterscheiden.

Abbildung 1 zeigt unsere Ausgangsmatrix, jedoch ohne die beweglichen Teile wie dem »Rauch« und der Kuppelstange, welche die beiden Antriebsachsen miteinander verbindet. Letzteres deshalb, weil sich diese Ausschnitte, wie bereits erwähnt, von Sprite zu Sprite unterscheiden. Auf jeden Fall läßt sich die Matrix als Grundmodell für alle weiteren Matrixen verwenden. Sie müssen nur ein Sprite entsprechend definieren und können dann z.B. mit dem Befehl »SP.LET« alle weiteren auf die gleichen Werte und das gleichen Aussehen bringen. Ich habe mich hier für vier Einzelbilder entschieden.

Die Ausgangsposition der Lokomotive zeigt Abbildung 2, wo bereits Dampf und Stange hinzugefügt wurden. Nun soll unsere Lokomotive vorwärts fahren. Damit dieses auch optisch so aussieht, müssen sich die Antriebsräder selbstverständlich im Uhrzeigersinn drehen und der Rauch muß (durch den Fahrtwind beeinflusst) nach hinten auf-

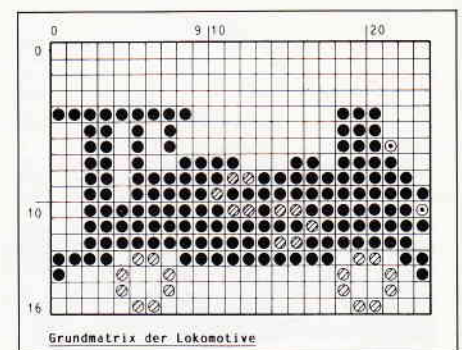


Abb. 1

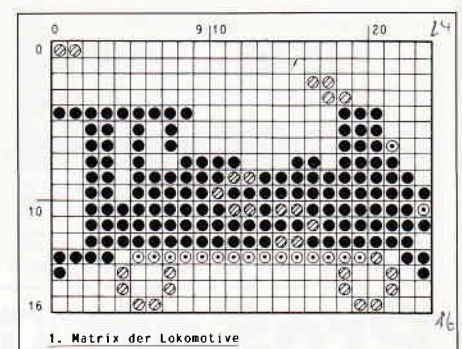


Abb. 2



steigen. Dieses kommt uns sehr entgegen, denn würde er, nur einmal theoretisch gesehen, nach vorne geblasen, müßten wir die Matrix in der Länge verdoppeln, was wirklich nicht schön wäre. Die Räder müssen sich, durch die Einteilung in vier einzelne Sequenzen bedingt, bei jedem Bild um 1/4 (=90 Grad) weiterdrehen und der Rauch muß entsprechend schnell aufsteigen.

Die Aufteilung sehen Sie in den Abbildungen 2 bis 5. Da nach dem vierten Einzel-Sprite wieder das erste folgt, ergibt sich ein geschlossener Kreislauf, wodurch bereits unsere erste Animation eines Sprites geglückt ist. Falls Sie jedoch nicht so sehr auf Lokomotiven sondern eher auf Weltraumgleitern, Monstern oder was Sie sonst für Ihre Spiele benötigen, stehen, so sind Sie jetzt selbst gefordert. Allerdings nehme ich Ihnen durch den Sprite-Editor das Komplizierteste ab, Sie müssen nur

noch Ihre Kreativität spielen lassen. Um nun die Lokomotive auf den Bildschirm zu bekommen und zwar so, daß sich diese Einzelbilder immer in der richtigen Reihenfolge abwechseln, bedarf es noch einiger weiterer Schritte. Zunächst muß Profi RSX mitgeteilt werden, welchen Kanal wir benutzen wollen und in welcher Reihenfolge die Sprites abgebildet werden sollen. Dieses geschieht mit dem Befehl »SP.I.FOLGE«. Dabei ist die Nummer des Kanals prinzipiell nebensächlich. Sie sollten mit der Belegung aus logischen Gründen vielleicht immer mit Kanal 0 beginnen. Nachdem dieses relativ einfach war (Lösung z.B. »SP.I.FOLGE,0,0,1,2,3«), bedarf es nur noch der Überlegung und der anschließenden Festlegung, wie das Sprite über den Bildschirm gleiten soll, ob waagrecht, senkrecht, quer usw. Dieses teilen Sie dem Befehl »SP.I.ABLAUF« mit. Zur Syntax dieses Befehles finden Sie alles in der Befehlsliste. Nachdem diese leider notwendigen Formalitäten erledigt worden sind, muß der Kanal nur noch aktiviert (mit »SP.I.K.ON«) und schließlich noch die ganze Erweiterung eingeschaltet werden (mit »SP.I.ON«). Wenn dieses erledigt ist, sollte (und wird) die Lokomotive über Ihren Monitor »fahren«. Damit Sie sich das Ergebnis auch vor Augen führen können, sollten Sie das bereits oben angekündigte Demo-Programm abtippen (oder laden) und sich ansehen (natürlich erst, wenn Sie diesen Artikel zu Ende gelesen haben).

Falls Sie keine Lokomotiven mehr sehen wollen (im Demo fahren gleich 3 Stück davon kreuz und quer über den Monitor, natürlich flimmerfrei), so können Sie sowohl einen Kanal einzeln (mit »SP.I.K.OFF«) als auch das gesamte System mit »SP.I.OFF« deaktivieren. Jetzt haben Sie bereits alle Funktionen dieser Folge kennengelernt (ging schneller als letztes Mal, oder?). Der Vollständigkeit halber nur noch einige Anmerkungen.

Sie sollten stets darauf achten, daß Sie während der Interrupt-Abarbeitung, also so lange wie auch nur ein Kanal aktiv ist (mit »SP.I.KANAL« überprüfbar), KEINE Veränderung irgendeines Sprites vornehmen, bezüglich dessen Format und seinem Zustand (ein- oder ausgeschaltet), da es sonst zu unliebsamen Folgen kommen könnte. Selbstverständlich gilt dies nicht für das Bewegen von Sprites, die nicht in einem Kanal eingereit sind. Auch muß die In-

terrupt-Steuerung mit dem Bildaufbau synchronisiert werden. Hier sollten Sie ein wenig Fingerspitzengefühl zeigen. Als Vorbild sollten Sie das Demo-Programm nehmen (Achten Sie auf den Befehl »SP.I.SYNC«).

Ich hoffe, Sie haben die Funktionsweise dieses Teiles jetzt gut verstanden.

Für die Assemblerfreunde ist das Assemblerlisting auf der Databox enthalten. Zum Schluß hier noch die notwendige Ladereihenfolge, um alle Folgen von Profi RSX zu laden.

Bevor Sie den BASIC-Loader starten, sollten Sie diesen sicherheitshalber auf Diskette sichern. Falls Sie es wünschen, so sichert dieser anschließend den M-Code sofort auf Kassette/Diskette (vor der Initialisierung). Dieses geschieht unter dem Namen »SP2-464.bin«, B,&7200,3419

Bei den Besitzern eines 664 bzw. 6128 wird die Zeichenfolge >464< natürlich wieder in >664< bzw. >6128< umgesetzt.

### Die Lade-Reihenfolge:

```
MEMORY &71ff
LOAD "G1-464.BIN"
LOAD "G2-464.BIN"
LOAD "S-464.BIN"
CALL &9FA0
CALL &96B0
CALL &8F90
LOAD "T-464.BIN"
CALL &87E0
LOAD "SP-464.BIN"
CALL &8000
LOAD "SP2-464.BIN"
CALL &7200
```

Bei der Initialisierung ist unbedingt darauf zu achten, daß dieser Teil erst nach dem Teil 5 eingereicht werden kann und nur zusammen mit diesem lauffähig ist. Außerdem dürfen die Befehle für 2 Bildschirme nicht angewendet werden, wenn diese Folge geladen ist.

Ein Blick auf das Ende der Befehlsliste wird Ihnen zeigen, daß wir bereits bei Befehl Nr. 116 angelangt sind. Folglich folgen nächstes Mal unsere letzten Befehle, die dann allgemeiner Art sein werden. Also: Fortsetzung folgt! – in einem Monat.

### Hinweis

In der Folge 3 sollte noch eine DATAzeile für die Typen 664/6128 ausgetauscht werden.

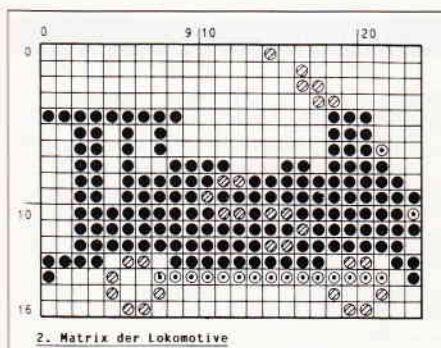


Abb. 3

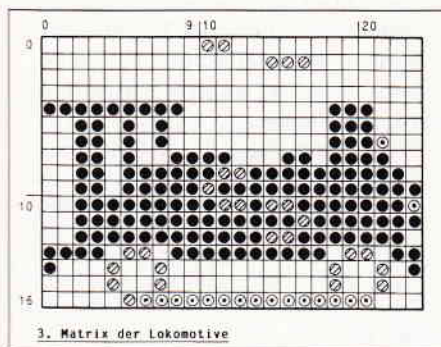


Abb. 4

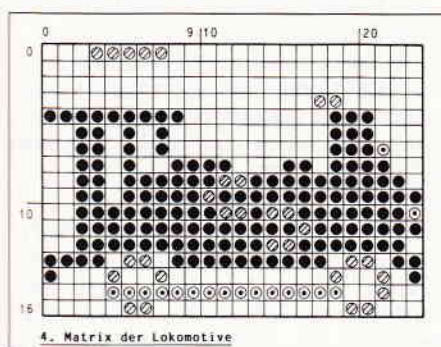


Abb. 5

Die Bedeutung der Speicherstellen (zur Interrupt-Steuerung)

Name: **K\_ON** Aufteilung: **8 \* 18 Bytes** Länge: **144**

Die acht Bytes sind wie folgt aufgeteilt:

Byte 0: Bits 0-2: Nr. nächstes darzustellende Sprite (0-7)  
 Bit 3 : alten Bildschirminhalt zurückschreiben? 1=Ja; 0=Nein  
 Bit 4 : = 1 = neuer Start (Sprite muß wieder an Startposition abgebildet werden  
 = 0 = normal um Abstand weiterbewegen  
 Bit 5 : nicht benutzt  
 Bit 6 : = 1 = Kanal eingeschaltet  
 = 0 = " nicht aktiv  
 Bit 7 : = 1 = 2 Veränderungen angegeben

Byte 1: Anzahl Sprites im Kanal (1-8)  
 Byte 2: Darstellungs-Mode/Priorität (Obcode o. "1")  
 Byte 3: Zahl der Bewegungen pro Durchlauf (1-255)

Byte 4: 2. Zähler  
 Byte 5: 1. Zähler (Zahl der Durchläufe, 1-255)  
 Bytes 6,7: Anfangsposition (Adr. im Bildschirmspeicher)  
 Byte 8: Y-Veränderung (in Bytes)  
 Byte 9: X-Veränderung (in Bytes, von +127 bis -128)  
 Bytes 10,11: letzte Bildschirmadresse  
 Bytes 12,13: Adr. gesicherter Bildschirminhalt  
 Bytes 14,15: Ausdehnung in Bytes (Byte 14= Y-, B. 15=X-A.)  
 Bytes 16,17: 2. X-/Y-Veränderung (Byte 16=Y-, B. 17=X-V.)

Name: **K\_SPEICHER** Aufteilung: **8 \* 16 Bytes** Länge: **128**  
 Je Kanal enthält dieser Bereich je 8 Sprite-Nummern (je 2 Bytes)

Name: **K\_SPADRESSEN** Aufteilung: **8 \* 16 Bytes** Länge: **128**  
 Je Kanal enthält dieser Bereich die zu den Nummern zugehörigen Adressen (2 Bytes) der Sprites.

Abb.6

580 DATA &22,&21,&94,&E1,&2A,&21,&94,&C3,&78, &B9,&F5

Bitte beachten Sie die geänderte Ladereihenfolge. Der Unterschied zur alten Ladereihenfolge liegt darin, daß Teil 4

erst nach Teil 3 geladen und initialisiert werden darf! Übernehmen Sie deshalb die Ladereihenfolge dieses Teiles mit Ausnahme der letzten beiden Zeilen! Diese Änderung muß unbedingt erfol-

gen, da sonst Teil 3 nicht initialisiert werden kann. Die gleiche Änderung muß auch in Teil 4 erfolgen. Dies gilt für die Typen 664/6128, jedoch auch für den 464. (K.Kremer)

Befehlsliste Teil 6: ICON & »SPRITE« – Befehle (Teil 2)

Interrupt-Verwaltung

Mit Hilfe dieses Teiles ist es möglich, die Geschwindigkeit, mit der Sprites dargestellt und insbesondere bewegt werden, erheblich zu steigern und somit mehrere Sprites gleichzeitig und trotzdem flimmerfrei auf dem Monitor zu placieren. Die Verwaltung kann acht voneinander unabhängige Sprite-»Kanäle« gleichzeitig bearbeiten. Jeder der Kanäle kann bis zu acht Sprites aufnehmen.

Grundsätzlich gilt:

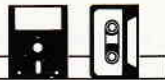
- Natürlich all das, was auch in Teil 5 zu beachten war.
- Dieser Teil ist nur zusammen mit Teil 5 lauffähig und kann nur nach diesem initialisiert werden. Dagegen ist Teil 5 auch einzeln lauffähig.
- Wenn dieser Teil an eine Adresse unterhalb von &8000 geladen wird, so dürfen die Befehle der Folge 2 für zwei Bildschirme nicht angewandt werden!
- Sobald die Interrupt-Steuerung durch "SP.ON" eingeschaltet worden ist, dürfen keine Sprite-Befehle mehr verwendet werden, welche das Format von Sprites & Ikonen verändern (z.B. "SP.DEF", "SP.ON/OFF", etc.). Die Befehle sind erst wieder nach dem Deaktivieren aller Kanäle mit "SP.I.K.OFF" zugelassen.
- Sprites, welche in einem der Kanäle eingereicht worden sind, dürfen nicht mehr konventionell (z.B. durch "SP.PUT") dargestellt und bewegt werden.

- Die Interrupt-Steuerung dieser Folge darf auf keinem Fall gleichzeitig mit der Bildschirmverwaltung (Teil 3) aktiv sein! Sollen unterschiedliche MODE's und/oder mehr Farben gleichzeitig benutzt werden, so müssen die Sprites auf herkömmliche Art und Weise bewegt werden.
  - Darstellungsmode's, Prioritäten etc. einzelner Sprites gelten für die Zeit ihrer Einreihung in einen Kanal nicht mehr!
  - Alle Sprites eines Kanales müssen unbedingt die gleiche Ausdehnung haben!
104. SP.I.ON (keine Parameter)  
 - Der Befehl schaltet die Interrupt-Steuerung ein.  
 - Sind einzelne Kanäle eingeschaltet, so werden diese ab sofort abgearbeitet.
105. SP.I.OFF (keine Parameter)  
 - Dieser Befehl hängt die Erweiterung wieder aus.  
 - Sollten Kanäle noch aktiv sein, so werden diese gestoppt. Nach erneutem Einschalten werden diese genau an der Stelle fortgeführt, wo die Unterbrechung auftrat.  
 - Sollen Kanäle später weitergeführt werden, so dürfen an allen Sprites keine Veränderungen vorgenommen werden. Ansonsten müssen alle Kanäle vorher mit "SP.I.K.OFF" deaktiviert und später wieder eingeschaltet werden.
106. SP.I.K.ON, Kanal-Nr. (0-7 oder >=256)  
 - Hiermit ist es möglich, einzelne Kanäle zu aktivieren. Dieses geschieht durch Angabe der Kanal-Nummer für einen Kanal.

- Sollen alle Kanäle in die Interrupt-Steuerung eingereicht werden, so muß eine Zahl >=256 angegeben werden.
  - Der Befehl ist erst anzuwenden, nachdem dem Kanal Sprites zugewiesen wurden und hierfür auch ein Ablauf definiert wurde.
107. SP.I.K.OFF, Kanal-Nr. (0-7 oder >=256)  
 - Deaktiviert den Kanal.  
 - Der Ablauf wird angehalten und kann später event. durch den Befehl Nr. 106 wieder fortgesetzt werden.
108. SP.I.FOLGE, Kanal-Nr. (0-7), bis zu acht Sprite Nummern  
 - Weist einem Kanal bis zu 8 Sprites zu, die dann abwechselnd dargestellt werden. D.h., daß bei jedem Bildaufbau ein anderes Sprite eingeblendet und, falls definiert, fortbewegt wird. Die Reihenfolge geht vom ersten bis zum letzten Sprite und von diesem wieder zum ersten usw.
- Natürlich reicht es auch aus, wenn nur ein einziges Sprite dem Kanal zugewiesen wird.
  - Die Sprite-Nummern bleiben bis zur erneuten Anwendung des Befehles bezüglich dieses Kanales bestehen. Sie werden nicht durch ein "SP.I.OFF" oder "SP.I.K.OFF" gelöscht.
109. SP.I.ABLAUF, Kanal-Nr. (0-7), 1.Zähler (Zahl der Durchläufe (1-255)), 2.Zähler (Zahl der Bewegungen pro Durchlauf (1-255)), X-, Y-Anfangsposition, 1. X-, Y-Veränderung (, 2. X-, Y-Veränderung)

- Mit diesem Befehl wird die vorgesehene Bewegung eines Sprites dem System mitgeteilt  
Dabei gibt es zwei Zähler. Der erste gibt an, wieviel mal der zweite durchlaufen werden soll. Bei jedem Bildrücklauf wird der 2. Zähler erniedrigt, bis er auf 0 herabgezählt ist. Wenn letzteres erreicht ist, wird der erste Zähler ebenfalls erniedrigt und der 2. Zähler wieder auf seinen ursprünglichen Wert aufgefrischt. Wenn jedoch der erste Zähler auch auf 0 ist, so wird der Kanal automatisch deaktiviert (wie bei SP.I.K.OFF).
  - Ein Ausgangswert eines Zählers von 0 entspricht 256 Durchläufen!
  - Die Regeln für die X- und Y-Anfangs-Koordinaten entsprechen denen von Teil 5.
  - Die gewünschte Veränderung wird bei jedem Durchlauf verwendet.
  - Ist nur eine Veränderung angegeben, so wird das Sprite nach jedem Durchlauf des 2. Zählers wieder an seiner Ursprungsposition abgebildet.
  - Sind zwei Veränderungen unter den Parametern, so werden diese abwechselnd verwendet.  
Nach jedem Durchlauf des 2. Zählers werden die beiden Veränderungen ausgetauscht. Dabei wird das Sprite dann nicht wieder an der Ursprungsposition abgebildet, sondern normal weiterbewegt.
  - Die Veränderung darf nicht in Pixel sondern muß in Bytes angegeben werden. Ein Byte entspricht in vertikaler Richtung einem Pixel. In horizontaler Richtung ist es in der Ausdehnung jedoch nicht mit einem Pixel identisch.  
Hier gilt folgender Umrechnungsfaktor (Divisor):  
Mode 0: 2  
Mode 1: 4  
Mode 2: 8  
Die X-Veränderung muß also immer entsprechend umgerechnet werden.
  - Der Befehl sollte nur angewendet werden, wenn der Kanal derzeit nicht aktiv ist.
110. SP.I.KANAL, Kanal-Nr. (0-7), Adresse Integer Variable
- Mit diesem Befehl läßt sich feststellen, ob ein Kanal noch in Funktion ist. Dabei wird in der Integer Variablen ein Wert zurückgegeben. Dieser bedeutet:  
0 = Kanal bereits abgearbeitet und/oder deaktiviert;  
1 = Kanal wird z. Z. noch bearbeitet.
111. SP.I.MODE, Kanal-Nr. (0-7), Darstellungsmodus (0-4)
- Hiermit läßt sich der Darstellungsmodus für einen Kanal angeben. Dieser kann sein:  
0 - FORCE (Standard)  
1 - XOR  
2 - AND  
3 - OR  
4 - NOT
- Dabei verlangsamen die Darstellungsmodi 1 bis 3 den Programmablauf.
- Der Darstellungsmodus löscht eine eventuell angegebene Priorität (s. "SP.I.PRIO") und wird seinerseits durch eine nachträgliche Prioritätsangabe gelöscht.
112. SP.I.PRIO, Kanal-Nr. (0-7), Priorität (0 oder 1)
- Durch diesen Befehl wird die Priorität eines Sprites beim Zusammentreffen mit Graphik auf dem Bildschirm gesetzt. Dabei bedeutet:  
0 = Sprite hat Vorrang  
1 = Vordergrund (alles was nicht in INK 0 gezeichnet ist)
  - Das Sprite wird bei Option 1 ausschließlich im Force-Modus gezeichnet.
113. SP.I.SYNC, Wert fürs Einblenden, Wert fürs Ausblenden
- Durch diesen Befehl ist es möglich, den Zeitpunkt des Einblendens und des Ausblendens des Sprites bei jedem Bildaufbau zu bestimmen.
  - Der Wert für das Einblenden sollte in der Regel kleiner (meistens=0) sein, als der Wert für das Ausblenden, wobei letzterer möglichst groß (bis 6) sein sollte.
  - Wenn hier kein richtiger Wert gewählt wurde, kann es sein, daß die Darstellung der Sprites flimmernd erscheint oder daß diese überhaupt nicht sichtbar sind. Letzteres hängt mit dem Bildaufbau des Monitors zusammen, während der erste Fall auch bedeuten kann, daß zu viele oder zu große Sprites aktiv sein sollen.
114. SP.EDIT, Sprite-Nummer, Vergrößerung
- Mit dem durch diesen Befehl zur Verfügung gestellten Sprite-Editor lassen sich Sprites und Ikonen am Bildschirm editieren, nachdem deren Mode und Größe festgelegt worden ist.
  - Zu editierende Sprites müssen unbedingt eingeschaltet sein.
  - Die Vergrößerung gibt an, in welcher Vergrößerung das Sprite angezeigt werden soll. Ein Wert um 5 ist hier sinnvoll.
  - Sollte eine Vergrößerung zu groß sein, so daß das Sprite an den Rand stößt oder über diesen hinausgeht, so muß der Editor mit der "BREAK"-Taste abgebrochen und mit einer kleineren Vergrößerung erneut aufgerufen werden.
  - Bedienung des Editors:  
Beenden: Break-Taste  
Farbwahl: Ziffer eingeben  
Steuerung des Cursors:  
durch Cursor-Tasten  
Setzen eines Punktes: mit Copy-Taste  
Löschen eines Punktes:  
mit "DEL"-Taste.
- Der Editor erscheint automatisch im richtigen Mode. Nach Abschluß wird die neue Matrix automatisch als Sprite übernommen. Die alte Matrix ist dann verloren.
115. SP.SAVE (, 1. Sp.-Nummer) (, 2. Sp.-Nr.), Adresse des Namens
- Sichert ein oder mehrere Sprites auf Diskette/Kassette.
  - Der verwendete Name muß als String vorliegen, auf den durch den "Klammeraffen" gezeigt wird. Ist das erste Zeichen des Strings ein Ausrufungszeichen, so werden die Kassetten-Meldungen unterdrückt.
  - Ist keine Nummer angegeben, dann werden alle Sprites abgespeichert. Wird eine Nummer angegeben, dann wird nur dieses Sprite gesichert. Sind zwei Nummern angegeben, dann werden alle zwischen diesen Nummern liegenden Sp. abgespeichert.
  - Sprites werden in Ihrem derzeitigen Zustand gespeichert. Sie können nicht mit dem normalen BASIC-LOAD-Befehl geladen werden.
116. SP.LOAD (, Sp.-Nummer), Adresse des Namens, Adresse Zwischenspeicher (2048 Bytes lang)
- Lädt Sprites in den Speicher zurück.
  - Wenn eine Nummer angegeben ist, dann werden die Sprites ab dieser Nr. eingelesen.
  - Ist keine Nummer angegeben, so werden die Sprites ab der Nummer, mit der sie abgespeichert wurden, eingelesen.
  - Durch das Einfügen von Sprites können sich die Nummern der anderen Sp. ändern.
  - Der angegebene Zwischenspeicher muß durch MEMORY abgesichert werden. Er kann nach der Routine wieder frei verwendet werden.  
Wiederholung: 73. Z.EDIT, Zeichen-Nr., Vergrößerung (, Adressen von 8 Integer-Variablen)
  - Dient zum Editieren von Zeichen, sofern diese als veränderbar deklariert worden sind.
  - Die Bedienung entspricht dem Befehl Nr. 114. Die Anzeige erfolgt immer im Mode 2. Eine Vergrößerung von 16 ist sinnvoll.
  - Sind zusätzlich noch die Adressen von 8 Integer-Variablen angegeben, so enthalten diese nach Abschluß des Editors die für das Zeichen notwendigen "Data's". Dabei enthält die erste Variable nach Abschluß den Wert für die unterste Zeile des Zeichens.

## für 464-664-6128



```

10 '***** BASIC-Loader fuer die Befeh [3717]
lserweiterung Profi RSX *****
20 ' [117]
30 'Teil 6: Sprite-Befehle (Teil 2) ----- [2791]
-----
40 ' [117]
50 'Programm-Stand: 16.08.1987 ----- [4623]
-----
60 ' [117]
70 'Version 1.1 (fuer Schneider/ Amstrad C [4575]
PC 464!) -----
80 ' [117]
90 'Copyright (c) 1987 by Klaus Kremer --- [3774]
-----
100 ' [117]
110 '***** [2371]
*****
120 ' [117]
130 'Initalisierung mit CALL 29184 (&7200) [2500]
140 ' [117]
150 'Vor der Laden des M-Codes & der Inita [4312]
lisierung muss der
160 'Speicherbereich durch MEMORY &71ff ge [2764]
schuetzt werden!
170 ' [117]
180 MEMORY &71FF [4351]
190 ' [117]
200 FOR i=29184 TO 32602:READ a:POKE i,a:N [2031]
EXT
210 ' [117]
220 INPUT"Soll der M-Code (Profi RSX-Teil [8017]
6) auf Diskette/ Kassette abgespeichert we
rden (j/n)";a$: IF a$="j" OR a$="J" THEN 2
30 ELSE 240
230 SAVE"sp2-464 ",b,&7200,3419 [1573]
240 END:"Nur mit Teil 5 lauffaehig!! [855]
250 ' [117]
260 DATA &00,&18,&16,&50,&52,&41,&C4,&50,& [1568]
52,&53,&43
270 DATA &C8,&53,&50,&2E,&50,&55,&D4,&53,& [2739]
50,&2E,&47
280 DATA &45,&54,&B2,&21,&03,&72,&CD,&D4,& [2167]
BC,&D0,&22
290 DATA &FC,&72,&21,&07,&72,&CD,&D4,&BC,& [1105]
D0,&22,&F9
300 DATA &72,&21,&0C,&72,&CD,&D4,&BC,&D0,& [2357]
22,&FF,&72
310 DATA &21,&12,&72,&CD,&D4,&BC,&D0,&22,& [2863]
C9,&75,&01
320 DATA &54,&72,&21,&50,&72,&CD,&D1,&BC,& [2862]
3E,&C9,&32
330 DATA &00,&72,&C9,&00,&00,&00,&80,& [1629]
72,&C3,&01
340 DATA &79,&C3,&28,&79,&C3,&3B,&79,&C3,& [2009]
3F,&79,&C3
350 DATA &E4,&7A,&C3,&FA,&79,&C3,&14,&7A,& [2789]
C3,&60,&7A
360 DATA &C3,&DA,&7E,&C3,&D4,&79,&C3,&EC,& [1351]
77,&C3,&4D
370 DATA &78,&C3,&7B,&73,&C3,&14,&73,&53,& [1631]
50,&2E,&49
380 DATA &2E,&4F,&CE,&53,&50,&2E,&49,&2E,& [2577]
4F,&46,&C6
390 DATA &53,&50,&2E,&49,&2E,&4B,&2E,&4F,& [1971]
46,&C6,&53
400 DATA &50,&2E,&49,&2E,&4B,&2E,&4F,&CE,& [1857]
53,&50,&2E
410 DATA &49,&2E,&4B,&41,&4E,&41,&CC,&53,& [1383]
50,&2E,&49
420 DATA &2E,&50,&52,&49,&CF,&53,&50,&2E,& [2724]
49,&2E,&46
430 DATA &4F,&4C,&47,&C5,&53,&50,&2E,&49,& [2087]
2E,&41,&42
440 DATA &4C,&41,&55,&C6,&53,&50,&2E,&49,& [1896]
2E,&53,&59

```

Listing Profi-RSX

```

450 DATA &4E,&C3,&53,&50,&2E,&49,&2E,&4D,& [2484]
4F,&44,&C5
460 DATA &53,&50,&2E,&4C,&4F,&41,&C4,&53,& [2132]
50,&2E,&53
470 DATA &41,&56,&C5,&53,&50,&2E,&45,&44,& [2262]
49,&D4,&5A
480 DATA &2E,&45,&44,&49,&D4,&00,&C3,&00,& [2345]
00,&C3,&00
490 DATA &00,&C3,&00,&00,&00,&00,&00,& [1769]
00,&00,&00
500 DATA &00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,& [1795]
00,&00,&00
510 DATA &C9,&FE,&02,&32,&53,&73,&28,&08,& [2508]
FE,&0A,&C0
520 DATA &11,&10,&00,&DD,&19,&DD,&7E,&02,& [2186]
CD,&A5,&BB
530 DATA &D0,&DD,&E5,&22,&6B,&73,&3E,&01,& [2425]
CD,&A4,&75
540 DATA &3E,&02,&CD,&6D,&73,&21,&04,&00,& [2402]
CD,&1A,&BC
550 DATA &ED,&5B,&6B,&73,&06,&08,&DD,&E1,& [2649]
7E,&12,&F5
560 DATA &CD,&0B,&7F,&13,&10,&F7,&06,&08,& [2143]
3E,&00,&FE
570 DATA &0A,&20,&0F,&DD,&2B,&DD,&66,&00,& [2598]
DD,&2B,&DD
580 DATA &6E,&00,&F1,&77,&10,&F2,&C9,&F1,& [2064]
10,&FD,&C9
590 DATA &00,&00,&37,&F5,&FD,&21,&78,&73,& [1793]
18,&22,&08
600 DATA &01,&00,&00,&F1,&C9,&FE,&02,&C0,& [1870]
F5,&CD,&9B
610 DATA &77,&42,&4B,&CD,&FB,&72,&E5,&2B,& [2143]
2B,&2B,&2B
620 DATA &CB,&7E,&E1,&28,&E8,&E5,&FD,&E1,& [1962]
CD,&AE,&77
630 DATA &CD,&0E,&BC,&AF,&CD,&96,&BB,&CD,& [2435]
17,&BC,&CB
640 DATA &38,&78,&ED,&47,&D6,&04,&67,&2E,& [2569]
01,&E5,&CD
650 DATA &75,&BB,&21,&C6,&76,&CD,&BD,&76,& [2064]
E1,&2C,&25
660 DATA &CD,&75,&BB,&F1,&F5,&30,&22,&21,& [1937]
77,&77,&CD
670 DATA &BD,&76,&21,&05,&01,&CD,&75,&BB,& [2499]
DD,&7E,&02
680 DATA &CD,&5A,&BB,&21,&0E,&0E,&CD,&75,& [2930]
BB,&DD,&6E
690 DATA &02,&26,&00,&CD,&CE,&77,&18,&58,& [2590]
21,&2A,&77
700 DATA &CD,&BD,&76,&ED,&57,&D6,&06,&67,& [2485]
2E,&19,&CD
710 DATA &75,&BB,&21,&0F,&30,&AF,&F5,&E5,& [956]
CD,&AD,&76
720 DATA &E1,&7C,&FE,&3A,&20,&02,&26,&41,& [1264]
7C,&CD,&5A
730 DATA &BB,&E5,&E1,&F1,&3C,&24,&FE,&10,& [3288]
20,&E6,&21
740 DATA &6B,&77,&CD,&BD,&76,&FD,&E5,&DD,& [2804]
E5,&CD,&9B
750 DATA &77,&ED,&53,&99,&77,&DD,&21,&95,& [1881]
77,&3E,&03
760 DATA &CD,&FE,&72,&21,&0E,&09,&CD,&75,& [2200]
BB,&2A,&99
770 DATA &77,&CD,&CE,&77,&DD,&E1,&FD,&E1,& [840]
FD,&6E,&FE
780 DATA &FD,&4E,&FD,&CD,&BE,&77,&26,&00,& [1653]
54,&CD,&BE
790 DATA &BD,&CD,&AE,&77,&45,&D5,&C5,&D5,& [2142]
CD,&9B,&77
800 DATA &D1,&7D,&3D,&ED,&47,&C1,&C5,&E5,& [2744]
C5,&7B,&32
810 DATA &E2,&77,&43,&2D,&AF,&85,&3C,&3C,& [2695]
10,&FB,&C1
820 DATA &4F,&32,&E9,&77,&CD,&05,&76,&C1,& [2386]
FD,&46,&FD
830 DATA &04,&CB,&21,&0C,&0C,&79,&32,&E8,& [1854]
77,&32,&61
840 DATA &76,&CD,&39,&76,&C1,&D1,&FD,&6B,& [2412]
21,&4E,&01
850 DATA &22,&01,&73,&11,&00,&00,&ED,&53,& [2080]
03,&73,&C5
860 DATA &11,&40,&01,&C5,&E5,&D5,&2A,&01,& [2313]
73,&ED,&5B

```

Listing Profi-RSX

```

870 DATA &03, &73, &D5, &CD, &F0, &BB, &D1, &FD, & [2749]
45, &13, &10
880 DATA &FD, &ED, &53, &03, &73, &D1, &E1, &CD, & [2200]
CC, &75, &ED
890 DATA &57, &4F, &EB, &FD, &'D, &09, &23, &23, & [2494]
3D, &20, &FA
900 DATA &EB, &C1, &10, &D3, &E5, &60, &68, &22, & [2171]
03, &73, &2A
910 DATA &01, &73, &2B, &2B, &22, &01, &73, &E1, & [2851]
ED, &57, &4F
920 DATA &0C, &ED, &42, &ED, &42, &2B, &2B, &C1, & [2059]
0D, &20, &B2
930 DATA &21, &4E, &01, &22, &E3, &77, &11, &00, & [2102]
00, &ED, &53
940 DATA &E5, &77, &11, &40, &01, &E5, &D5, &2A, & [3077]
E3, &77, &ED
950 DATA &5B, &E5, &77, &CD, &F0, &BB, &32, &EA, & [2774]
77, &D1, &E1
960 DATA &ED, &4B, &E8, &77, &C5, &CD, &5F, &75, & [2195]
E5, &ED, &4B
970 DATA &75, &76, &B7, &ED, &42, &E1, &38, &0A, & [2302]
E5, &01, &4F
980 DATA &01, &ED, &42, &0B, &E1, &38, &03, &60, & [1674]
69, &AF, &D5
990 DATA &EB, &ED, &4B, &73, &76, &03, &E7, &ED, & [2308]
42, &0B, &EB
1000 DATA &D1, &30, &0C, &D5, &EB, &01, &40, &01, [3704]
&B7, &ED, &42
1010 DATA &EB, &D1, &30, &03, &50, &59, &AF, &C1, [2060]
&E7, &20, &05
1020 DATA &3E, &07, &CD, &5A, &BB, &CD, &77, &76, [2272]
&FE, &7F, &20
1030 DATA &04, &AF, &CD, &96, &76, &FE, &FC, &28, [1492]
&65, &FE, &E0
1040 DATA &CC, &93, &76, &18, &92, &CD, &09, &BB, [2395]
&38, &07, &ED
1050 DATA &5F, &CD, &96, &76, &18, &F4, &F5, &3A, [1784]
Listing Profi-RSX

```

```

&EA, &77, &CD
1060 DATA &96, &76, &F1, &FE, &F0, &20, &04, &06, [2194]
&00, &09, &C9
1070 DATA &FE, &F1, &20, &05, &06, &00, &ED, &42, [1926]
&C9, &48, &06
1080 DATA &00, &FE, &F2, &20, &05, &EB, &ED, &42, [2728]
&EB, &C9, &FE
1090 DATA &F3, &20, &04, &EB, &09, &EB, &C9, &FE, [1442]
&30, &D8, &FE
1100 DATA &47, &D0, &FE, &3A, &30, &14, &D6, &30, [3100]
&32, &E7, &77
1110 DATA &E5, &D5, &CD, &AD, &76, &21, &72, &77, [2588]
&CD, &BD, &76
1120 DATA &D1, &E1, &3C, &C9, &FE, &41, &D8, &D6, [2194]
&37, &18, &E7
1130 DATA &CD, &48, &BB, &F1, &D8, &DD, &21, &95, [2640]
&77, &3E, &03
1140 DATA &C3, &00, &00, &C9, &B7, &47, &C8, &E5, [2107]
&D5, &CD, &DE
1150 DATA &BB, &ED, &57, &4F, &FD, &45, &CB, &50, [2729]
&28, &01, &05
1160 DATA &CB, &27, &10, &FC, &CB, &3F, &41, &4F, [2275]
&78, &04, &20
1170 DATA &01, &04, &E5, &D5, &C5, &CD, &EA, &BB, [3062]
&C1, &59, &21
1180 DATA &00, &00, &55, &C5, &CD, &F9, &BB, &C1, [2325]
&D1, &E1, &2B
1190 DATA &2B, &10, &E9, &D1, &E1, &C9, &3E, &03, [2725]
&CD, &DE, &BB
1200 DATA &21, &5A, &01, &11, &3F, &01, &D5, &E5, [1669]
&E5, &C5, &D5
1210 DATA &CD, &EA, &BB, &21, &0A, &00, &54, &5A, [2457]
&CD, &F9, &BB
1220 DATA &D1, &E1, &E5, &26, &00, &13, &ED, &53, [1731]
&73, &76, &1B
1230 DATA &19, &EB, &C1, &E1, &10, &E1, &CD, &EA, [2204]
&BB, &E1, &D1
1240 DATA &C3, &F6, &BB, &21, &50, &01, &11, &34, [1435]
Listing Profi-RSX

```

## PROWORT

### DAS Textverarbeitungsprogramm für den Schneider CPC6128, Joyce 8256/8512.

Das neue äußerst leistungsstarke Programm, mit unglaublicher Geschwindigkeit und Flexibilität

PROWORT wird mit Rechtschreibprüfung, MailMerge-funktionen und verschiedenen Disketten-Hilfsprogrammen geliefert und mit umfangreichem deutschem Handbuch.

Das deutsche Wörterbuch zur Rechtschreibprüfung beinhaltet 44000 Wörter, hat aber auch ausreichend Platz auf der Diskette, damit Sie selbst ganz einfach einige tausend Wörter zusätzlich speichern können.

Andere Besonderheiten: Zwei-Dateien Verwaltung, Alle Drucker anschließbar, Suchen und Ersetzen, Kasten-"Vorgänge" usw.

Preis: D.M. 249,- zur sofortigen Lieferung. Wir bieten auch unbegrenzte kostenlose technische Unterstützung an!

Es besteht die Möglichkeit, auch das englische Wörterbuch von unserem gleichen englischen Produkt zu bekommen, damit Sie entweder deutsche oder englische Texte überprüfen können, zu einem insgesamten Preis von D.M. 299,-.

PROWORT ist direkt von Arnor (Deutschland) in Hamburg erhältlich. Versand erfolgt: per Nachnahme, Verrechnungsscheck/Bargeld anbei.

**Arnor (Deutschland) Ltd.,  
Hans-Henny-Jahnn-Weg 21,  
2000 Hamburg 76.  
Tel. 040 22 49 42**

Software für Kenner



&01, &05, &D5  
 1250 DATA &E5, &D5, &C5, &E5, &CD, &EA, &BB, &21, [2965]  
 &00, &00, &11  
 1260 DATA &F6, &FF, &CD, &F9, &BB, &E1, &C1, &C5, [1699]  
 &06, &00, &CB  
 1270 DATA &7C, &28, &0A, &11, &02, &00, &EB, &ED, [2470]  
 &52, &11, &01  
 1280 DATA &00, &19, &2B, &2B, &22, &75, &76, &23, [2648]  
 &23, &ED, &42  
 1290 DATA &C1, &D1, &10, &D1, &18, &BE, &00, &00, [2407]  
 &00, &00, &E5  
 1300 DATA &D5, &C5, &2A, &E3, &77, &ED, &5B, &E5, [1856]  
 &77, &ED, &4B  
 1310 DATA &E1, &77, &CD, &73, &75, &22, &E3, &77, [1436]  
 &ED, &53, &E5  
 1320 DATA &77, &C1, &D1, &E1, &C9, &3A, &E7, &77, [2332]  
 &E5, &D5, &C5  
 1330 DATA &CD, &19, &BD, &CD, &CF, &75, &ED, &5B, [2622]  
 &E5, &77, &2A  
 1340 DATA &E3, &77, &CD, &EA, &BB, &C1, &D1, &E1, [1806]  
 &C9, &CD, &96  
 1350 DATA &BB, &AF, &CD, &90, &BB, &CD, &99, &BB, [2327]  
 &B7, &C0, &3C  
 1360 DATA &C3, &90, &BB, &7E, &23, &B7, &C8, &CD, [2001]  
 &5A, &BB, &18  
 1370 DATA &F7, &0F, &0F, &50, &52, &4F, &46, &49, [1438]  
 &20, &2D, &20  
 1380 DATA &52, &53, &58, &1F, &01, &12, &0F, &03, [1983]  
 &44, &45, &4C  
 1390 DATA &3A, &0A, &0D, &0F, &01, &50, &2E, &6C, [2041]  
 &6F, &65, &73  
 1400 DATA &63, &68, &2E, &0F, &03, &0A, &0D, &43, [1564]  
 &4F, &50, &59  
 1410 DATA &3A, &0F, &01, &0A, &0D, &50, &2E, &73, [1394]  
 &65, &74, &7A  
 1420 DATA &65, &6E, &0A, &0D, &0F, &03, &F3, &0F, [2676]  
 &01, &3D, &42  
 1430 DATA &65, &77, &65, &67, &65, &6E, &0F, &07, [2481]  
 &0A, &0D, &20  
 1440 DATA &F0, &0A, &0D, &F2, &90, &F3, &0A, &0D, [2514]  
 &20, &F1, &0B  
 1450 DATA &09, &09, &45, &53, &43, &0F, &01, &3A, [1442]  
 &45, &6E, &64  
 1460 DATA &65, &00, &08, &08, &08, &49, &43, &4F, [2490]  
 &4E, &20, &26  
 1470 DATA &20, &53, &70, &72, &69, &74, &65, &2D, [1783]  
 &45, &64, &69  
 1480 DATA &74, &6F, &72, &1F, &01, &0E, &53, &70, [2285]  
 &2E, &4E, &72  
 1490 DATA &2E, &3A, &1F, &01, &0F, &0F, &03, &46, [2036]  
 &61, &72, &62  
 1500 DATA &77, &61, &68, &6C, &3A, &0A, &0D, &0F, [2510]  
 &01, &5A, &49  
 1510 DATA &46, &46, &45, &52, &0A, &0D, &65, &69, [2167]  
 &6E, &67, &2E  
 1520 DATA &00, &18, &1E, &0F, &03, &46, &3A, &00, [2464]  
 &1E, &09, &09  
 1530 DATA &FB, &00, &5A, &65, &69, &63, &68, &65, [2531]  
 &6E, &2D, &45  
 1540 DATA &64, &69, &74, &6F, &72, &1F, &01, &0E, [2684]  
 &5A, &65, &69  
 1550 DATA &63, &68, &65, &6E, &2D, &4E, &72, &2E, [868]  
 &3A, &00, &A7  
 1560 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &DD, &6E, &00, [2201]  
 &DD, &66, &01  
 1570 DATA &DD, &5E, &02, &DD, &56, &03, &DD, &4E, [2023]  
 &04, &DD, &46  
 1580 DATA &05, &C9, &FD, &7E, &FC, &E6, &03, &1E, [2767]  
 &04, &FE, &01  
 1590 DATA &D8, &1E, &02, &C8, &1E, &01, &C9, &FD, [2588]  
 &7E, &FC, &E6  
 1600 DATA &03, &1E, &02, &FE, &01, &D8, &1E, &04, [2410]  
 &C8, &1E, &08  
 1610 DATA &C9, &CD, &00, &B9, &F5, &E5, &CD, &79, [2413]  
 &EE, &E1, &F1  
 1620 DATA &C3, &0C, &B9, &00, &00, &00, &00, &00, [2177]  
 &00, &02, &00  
 1630 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [1736]  
 &00, &DD, &5E  
 1640 DATA &00, &DD, &56, &01, &DD, &23, &DD, &23, [1737]  
 &3D, &D5, &11

Listing Profi-RSX

1650 DATA &FF, &FF, &FE, &01, &C4, &9B, &77, &B7, [2728]  
 &E1, &C8, &FE  
 1660 DATA &03, &D0, &D5, &EB, &CD, &BF, &78, &CD, [2979]  
 &77, &BC, &E5  
 1670 DATA &DD, &E1, &60, &69, &C1, &30, &32, &FE, [1685]  
 &11, &20, &2E  
 1680 DATA &03, &AF, &B9, &20, &0A, &B8, &20, &07, [2473]  
 &DD, &46, &1F  
 1690 DATA &DD, &4E, &1E, &03, &0B, &C5, &CD, &F8, [1355]  
 &72, &C1, &30  
 1700 DATA &17, &2A, &03, &80, &DD, &56, &21, &DD, [1221]  
 &5E, &20, &1B  
 1710 DATA &19, &22, &03, &80, &CD, &FB, &72, &ED, [2005]  
 &52, &23, &CD  
 1720 DATA &83, &BC, &CD, &7A, &BC, &18, &6E, &FE, [1637]  
 &01, &20, &09  
 1730 DATA &01, &00, &00, &ED, &5B, &03, &80, &18, [1968]  
 &1E, &CD, &9B  
 1740 DATA &77, &FE, &02, &20, &14, &D5, &4B, &42, [1846]  
 &CD, &FB, &72  
 1750 DATA &ED, &52, &23, &C1, &E5, &21, &01, &00, [2077]  
 &E3, &FD, &E1  
 1760 DATA &C5, &18, &20, &FE, &03, &C0, &C5, &D5, [1889]  
 &60, &69, &EB  
 1770 DATA &ED, &52, &23, &E5, &FD, &E1, &CD, &FB, [2372]  
 &72, &E3, &4D  
 1780 DATA &44, &CD, &FB, &72, &ED, &52, &23, &D1, [2388]  
 &EB, &ED, &52  
 1790 DATA &23, &EB, &E5, &CD, &BF, &78, &D5, &CD, [2148]  
 &8C, &BC, &E5  
 1800 DATA &DD, &E1, &D1, &E1, &C1, &D0, &DD, &71, [1807]  
 &1E, &DD, &70  
 1810 DATA &1F, &FD, &E5, &C1, &DD, &71, &20, &DD, [1622]  
 &70, &21, &3E  
 1820 DATA &11, &CD, &98, &BC, &CD, &8F, &BC, &AF, [2662]  
 &C3, &6B, &BC  
 1830 DATA &D5, &CD, &9B, &77, &46, &23, &5E, &23, [2501]  
 &56, &EB, &7E  
 1840 DATA &FE, &21, &D1, &C0, &CD, &6B, &BC, &05, [2231]  
 &23, &C9, &28  
 1850 DATA &63, &29, &20, &31, &39, &38, &35, &20, [2495]  
 &26, &20, &31  
 1860 DATA &39, &38, &37, &20, &62, &79, &20, &4B, [2401]  
 &6C, &61, &75  
 1870 DATA &73, &20, &4B, &72, &65, &6D, &65, &72, [2420]  
 &2C, &20, &42  
 1880 DATA &61, &64, &20, &4F, &65, &79, &6E, &68, [2298]  
 &2E, &20, &32  
 1890 DATA &00, &F3, &3E, &C9, &32, &01, &79, &AF, [2641]  
 &32, &28, &79  
 1900 DATA &3A, &3A, &B9, &2A, &3B, &B9, &32, &25, [1778]  
 &79, &22, &26  
 1910 DATA &79, &3E, &CD, &21, &0C, &7B, &32, &3A, [2480]  
 &B9, &22, &3B  
 1920 DATA &B9, &FB, &C9, &00, &00, &00, &C9, &3E, [1930]  
 &C9, &32, &28  
 1930 DATA &79, &AF, &32, &01, &79, &F3, &3A, &25, [1756]  
 &79, &2A, &26  
 1940 DATA &79, &18, &E2, &0E, &00, &18, &02, &0E, [2864]  
 &01, &FE, &01  
 1950 DATA &C0, &DD, &7E, &01, &B7, &20, &79, &DD, [1450]  
 &5E, &00, &7B  
 1960 DATA &FE, &08, &D0, &CD, &00, &7B, &79, &CB, [1720]  
 &B6, &B7, &FB  
 1970 DATA &C8, &F3, &CB, &F6, &CB, &E6, &CB, &9E, [1604]  
 &E5, &FD, &E1  
 1980 DATA &23, &46, &78, &B7, &28, &EB, &DD, &5E, [2413]  
 &00, &16, &00  
 1990 DATA &62, &2E, &10, &CD, &BE, &BD, &11, &D8, [1735]  
 &7D, &19, &C5  
 2000 DATA &4E, &23, &46, &E5, &CD, &FB, &72, &FD, [2725]  
 &E5, &E5, &FD  
 2010 DATA &E1, &FD, &4E, &FD, &FD, &46, &FE, &FD, [2597]  
 &CB, &FC, &7E  
 2020 DATA &FD, &E1, &28, &27, &FD, &70, &0F, &FD, [1481]  
 &71, &0E, &ED  
 2030 DATA &4B, &D8, &7E, &EB, &B7, &ED, &42, &CB, [1270]  
 &3C, &CB, &1D  
 2040 DATA &09, &EB, &ED, &52, &EB, &E1, &E5, &01, [2294]  
 &7F, &00, &09  
 2050 DATA &73, &23, &72, &E1, &23, &C1, &10, &C0, [2002]

Listing Profi-RSX

&FB, &C9, &FD	
2060 DATA &CB, &00, &B6, &E1, &C1, &FB, &C9, &1E, &00, &D5, &DD	[2492]
2070 DATA &73, &00, &CD, &4D, &79, &D1, &1C, &7B, &FE, &08, &20	[2822]
2080 DATA &F2, &C9, &FE, &02, &C0, &DD, &5E, &02, &7B, &FE, &08	[2086]
2090 DATA &D0, &CD, &00, &7B, &23, &23, &DD, &5E, &00, &7B, &FE	[1630]
2100 DATA &05, &D0, &E5, &16, &00, &21, &F5, &79, &19, &7E, &E1	[1895]
2110 DATA &77, &C9, &00, &AE, &A6, &B6, &2F, &FE, &02, &C0, &DD	[2272]
2120 DATA &5E, &02, &7B, &FE, &08, &D0, &CD, &00, &7B, &23, &23	[1135]
2130 DATA &DD, &7E, &00, &B7, &3E, &01, &20, &01, &AF, &77, &C9	[2487]
2140 DATA &FE, &0A, &D0, &FE, &02, &D8, &DD, &E5, &E1, &5F, &1D	[2589]
2150 DATA &16, &00, &19, &19, &43, &7E, &FE, &08, &D0, &DD, &E5	[2237]
2160 DATA &F5, &5F, &CD, &00, &7B, &CB, &76, &20, &2A, &23, &70	[2291]
2170 DATA &F1, &5F, &16, &00, &21, &10, &00, &CD, &BE, &BD, &11	[2605]
2180 DATA &D8, &7D, &19, &C5, &E5, &01, &0F, &00, &5D, &54, &13	[2026]
2190 DATA &36, &00, &ED, &B0, &E1, &C1, &D1, &1A, &77, &13, &23	[2574]
2200 DATA &1A, &77, &13, &23, &10, &F6, &C9, &F1, &E1, &C9, &FE	[2413]
2210 DATA &07, &0E, &00, &28, &0D, &FE, &09, &C0, &0E, &01, &DD	[1823]
2220 DATA &23, &DD, &23, &DD, &23, &DD, &23, &DD, &5E, &0C, &CD	[2323]
2230 DATA &00, &7B, &CB, &76, &C0, &CB, &BE, &E5, &C5, &23, &23	[1991]
2240 DATA &23, &DD, &7E, &08, &77, &23, &77, &23, &DD, &7E, &0A	[1565]
2250 DATA &77, &23, &E5, &DD, &6E, &04, &DD, &66, &05, &DD, &5E	[1715]
2260 DATA &06, &DD, &56, &07, &CD, &1D, &BC, &EB, &E1, &73, &23	[1434]
2270 DATA &72, &23, &E5, &23, &23, &73, &23, &72, &E1, &C1, &FD	[1923]
2280 DATA &E1, &79, &B7, &28, &13, &CD, &C6, &7A, &01, &07, &00	[2039]
2290 DATA &09, &DD, &2B, &DD, &2B, &DD, &2B, &DD, &2B, &FD, &CB	[1452]
2300 DATA &00, &FE, &DD, &7E, &00, &DD, &CB, &01, &7E, &28, &04	[2471]
2310 DATA &ED, &44, &CB, &FF, &77, &23, &DD, &7E, &02, &DD, &CB	[2058]
2320 DATA &03, &7E, &28, &04, &ED, &44, &CB, &FF, &77, &C9, &FE	[2930]
2330 DATA &02, &C0, &DD, &7E, &02, &FE, &08, &D0, &5F, &CD, &00	[2168]
2340 DATA &7B, &CB, &76, &DD, &6E, &00, &DD, &66, &01, &3E, &01	[1996]
2350 DATA &20, &01, &AF, &77, &C9, &21, &12, &00, &54, &CD, &BE	[2188]
2360 DATA &BD, &11, &48, &7D, &19, &C9, &08, &30, &0A, &22, &3F	[3374]
2370 DATA &7B, &E1, &2A, &3F, &7B, &C3, &70, &B9, &F5, &E5, &D5	[2562]
2380 DATA &C5, &D9, &79, &E6, &F3, &F6, &0C, &ED, &79, &D9, &06	[3082]
2390 DATA &F5, &ED, &78, &1F, &3E, &01, &30, &04, &AF, &32, &52	[2804]
2400 DATA &7B, &CD, &41, &7B, &D9, &ED, &49, &D9, &C1, &D1, &E1	[2148]
2410 DATA &F1, &C9, &00, &00, &B7, &20, &0D, &3E, &00, &FE, &01	[1330]
2420 DATA &38, &3A, &28, &12, &CD, &84, &7B, &18, &0D, &3E, &00	[1505]
2430 DATA &3C, &32, &52, &7B, &FE, &05, &28, &29, &FE, &01, &C0	[2114]
2440 DATA &06, &08, &DD, &E5, &FD, &E5, &DD, &26, &00, &21, &48	[2688]
2450 DATA &7D, &11, &58, &7E, &CB, &76, &C4, &CE, &7B, &78, &01	[2378]

Listing Profi-RSX

# HEISSE SPIELE ZU COOLEN PREISEN!

	CPC 464 Kass	6128 Disk	PC's Farbk.
ACE			52.95
ARKANOID	23.95	38.95	52.95
BARBARIAN	26.95	38.95	
BARD'S TALE			64.95
BREAKTHRU	9.95	14.95	
CHUCK Y. ADV. FLIGHT SIMULATOR			64.95
CYRUS 3D CHESS	26.95	38.95	
DEEPER DUNGEONS	12.95	18.95	
DEFENDER OF THE CROWN			64.95
DEMOLITION CONSTRUCTION SET			29.95
FLIGHT SIMULATOR 2			129.95
GAUNTLET	26.95	38.95	
GUNSHIP			99.95
HAUCH DES TODES	26.95	38.95	
IKARI WARRIORS	23.95	34.95	
INDIANA JONES	26.95	38.95	
INFILTRATOR			52.95
KONAMI'S COIN-OP HITS (5 Spiele)	26.95	38.95	
MACADAM BUMPER			64.95
MARBLE MADNESS	26.95		52.95
MERCENARY Compendium (deutsch)			52.95
METROCROSS	26.95	38.95	
NEMESIS	23.95	38.95	
PAPERBOY	23.95	34.95	
QUARTET	26.95	38.95	
QUIWI			29.95 49.95
ROAD RUNNER	26.95	38.95	
ROCK 'N WRESTLE			52.95
SOLOMONS KEY	26.95	38.95	
SPACE HARRIER	9.95	14.95	
STARFLIGHT			64.95
STARGLIDER	38.95	52.95	52.95
TAI-PAN	23.95	38.95	52.95
TENTH FRAME	26.95	38.95	89.95
TRAILBLAZER	9.95	14.95	
TRIO PAK (3 Spiele)	23.95	34.95	
WIZBALL	23.95	38.95	
WONDERBOY	26.95	38.95	
WORLD CLASS LEADERBOARD GOLF	26.95	38.95	64.95
WORLD GAMES	26.95	38.95	64.95

**WANTED**  
KINGSOFT sucht  
**PRO**  
GRAMMIERER  
für fast alle Computer-Typen, die gegen  
erstklassige Bezahlung Spiele von inter-  
nationalstem Niveau schreiben. Wenn Sie  
Interesse haben, wenden Sie sich noch  
heute an uns.

**WANTED**  
KINGSOFT sucht  
**PRO**  
GRAMMIERER  
für fast alle Computer-Typen, die gegen  
erstklassige Bezahlung Spiele von inter-  
nationalstem Niveau schreiben. Wenn Sie  
Interesse haben, wenden Sie sich noch  
heute an uns.

**SPITZEN-SOFTWARE  
MADE IN GERMANY**



F. Schäfer · Schnackebusch 4  
5106 Roetgen ☎ 02408/51 19  
(nicht aufgeben!)  
Telefax 02408/52 13  
Die Preise verstehen sich zzgl. Porto-  
und Verpackung (ca. 5,- DM);  
Versand nur per Nachnahme.

MEIN COMPUTER:

- CPC 464
- 6128
- IBM PC

CP 11

Wenn Sie unseren großen  
Gesamt-Katalog kostenlos  
haben möchten, schicken  
Sie bitte diesen Coupon an:

**KINGSOFT**  
F. Schäfer · Schnackebusch 4  
5106 Roetgen  
Absender nicht vergessen!

2460 DATA &12, &00, &09, &EB, &0E, &10, &09, &EB, [22411]  
&47, &10, &EE

2470 DATA &FD, &E1, &DD, &E1, &C9, &06, &08, &FD, [21221]  
&E5, &21, &C6

2480 DATA &7D, &CB, &5E, &28, &32, &CB, &9E, &E5, [21721]  
&C5, &01, &0A

2490 DATA &00, &09, &5E, &23, &56, &D5, &23, &5E, [21771]  
&23, &56, &23

2500 DATA &4E, &23, &46, &E1, &FD, &68, &FD, &45, [18181]  
&E5, &1A, &77

2510 DATA &1B, &2C, &CC, &43, &7F, &10, &F7, &E1, [32431]  
&7C, &C6, &08

2520 DATA &67, &E6, &38, &CC, &12, &7F, &0D, &20, [22781]  
&E7, &C1, &E1

2530 DATA &11, &12, &00, &B7, &ED, &52, &10, &C2, [17141]  
&06, &08, &FD

2540 DATA &E1, &C9, &C5, &E5, &D5, &7E, &4F, &E6, [22921]  
&F8, &47, &79

2550 DATA &E6, &07, &4F, &3C, &23, &BE, &2B, &38, [20781]  
&01, &AF, &B0

2560 DATA &77, &06, &00, &EB, &09, &09, &4E, &23, [23131]  
&46, &EB, &59

2570 DATA &50, &CB, &5E, &20, &6E, &CB, &DE, &4E, [32691]  
&CB, &61, &CA

2580 DATA &D9, &7C, &CB, &A6, &23, &23, &7E, &FE, [23471]  
&01, &20, &04

2590 DATA &AF, &DD, &26, &01, &32, &3E, &7C, &23, [20791]  
&7E, &23, &77

2600 DATA &23, &35, &28, &48, &23, &CB, &79, &C2, [15951]  
&BC, &7C, &4E

2610 DATA &23, &46, &23, &23, &23, &71, &23, &70, [20841]  
&23, &C5, &73

2620 DATA &23, &72, &23, &4E, &23, &46, &E1, &D5, [19561]  
&FD, &E1, &13

2630 DATA &DD, &68, &DD, &7C, &B7, &20, &5F, &DD, [26611]  
&45, &E5, &7E

2640 DATA &FD, &77, &00, &1A, &00, &77, &13, &FD, [23651]  
&2B, &2C, &CC

2650 DATA &43, &7F, &10, &F0, &E1, &7C, &C6, &08, [20711]  
&67, &E6, &38

2660 DATA &CC, &12, &7F, &0D, &20, &E0, &D1, &E1, [29041]  
&C1, &C9, &D1

2670 DATA &E1, &CB, &B6, &C1, &C9, &D5, &E5, &01, [17731]  
&0A, &00, &09

2680 DATA &5E, &23, &56, &D5, &23, &5E, &23, &56, [20141]  
&23, &4E, &23

2690 DATA &46, &E1, &FD, &68, &FD, &45, &E5, &1A, [15671]  
&77, &1B, &2C

2700 DATA &CC, &43, &7F, &10, &F7, &E1, &7C, &C6, [20531]  
&08, &67, &E6

2710 DATA &38, &CC, &12, &7F, &0D, &20, &E7, &E1, [21661]  
&D1, &C3, &F2

2720 DATA &7B, &DD, &45, &E5, &7E, &FD, &77, &00, [21021]  
&B7, &20, &02

2730 DATA &1A, &77, &13, &FD, &2B, &2C, &CC, &43, [18151]  
&7F, &10, &EE

2740 DATA &E1, &7C, &C6, &08, &67, &E6, &38, &CC, [19931]  
&12, &7F, &0D

2750 DATA &20, &DE, &D1, &E1, &C1, &DD, &26, &00, [19411]  
&C9, &D5, &23

2760 DATA &23, &5E, &23, &56, &01, &07, &00, &09, [21801]  
&4E, &73, &23

2770 DATA &59, &4E, &72, &51, &0E, &09, &B7, &ED, [26441]  
&42, &73, &23

2780 DATA &72, &4B, &42, &18, &25, &D5, &23, &23, [22141]  
&7E, &FE, &01

2790 DATA &20, &04, &AF, &DD, &26, &01, &32, &3E, [17171]  
&7C, &23, &23

2800 DATA &35, &20, &0A, &2B, &2B, &2B, &2B, &CB, [13111]  
&E6, &23, &23

2810 DATA &23, &23, &23, &23, &23, &23, &4E, &23, [27981]  
&46, &23, &5E

2820 DATA &23, &56, &2B, &EB, &CB, &78, &78, &20, [27041]  
&1E, &B7, &28

2830 DATA &06, &2C, &CC, &43, &7F, &10, &FA, &41, [20871]  
&CB, &78, &78

2840 DATA &20, &1E, &B7, &28, &05, &CD, &25, &7F, [24611]  
&10, &FB, &4D

2850 DATA &44, &EB, &D1, &C3, &1E, &7C, &CB, &B8, [11271]  
&B7, &28, &E6

2860 DATA &7D, &2D, &B7, &CC, &51, &7F, &10, &F8, [26241]

Listing Profi-RSX

&18, &DC, &CB

2870 DATA &B8, &B7, &28, &E5, &7C, &C6, &08, &67, [28211]  
&E6, &38, &CC

2880 DATA &12, &7F, &10, &F5, &18, &D8, &00, &00, [20631]  
&00, &00, &00

2890 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

2900 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

2910 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

2920 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

2930 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

2940 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

2950 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

2960 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

2970 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

2980 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

2990 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3000 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3010 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3020 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3030 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3040 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3050 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3060 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3070 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3080 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3090 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3100 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3110 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3120 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3130 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3140 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3150 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3160 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3170 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3180 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3190 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3200 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3210 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3220 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3230 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [17951]  
&00, &00, &00

3240 DATA &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, &00, [16561]  
&00, &00, &0C

3250 DATA &00, &FE, &02, &C0, &F3, &DD, &7E, &00, [14601]  
&16, &3E, &32

3260 DATA &58, &7B, &6F, &DD, &7E, &02, &32, &5C, [13391]  
&7B, &B7, &20

Listing Profi-RSX



# CPC DATABOX

— Das ist die Software zum PC Magazin —  
— Jeden Monat neu —

## DATABOX:

- mehr als der übliche Softwareservice
- bringt ergänzend sämtliche Listings der jeweiligen Zeitschrift und alle Programmbeispiele auf Kassette oder auf 3"-Diskette.
- Programme sind, soweit systembedingt möglich, auf allen drei CPC-Modellen lauffähig. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nebenstehenden Aufstellung.
- soweit die Programme nicht Bestandteil einer Serie sind, befinden sich alle Programme als, ready to run' auf der Databox.
- erscheint jeden Monat und trägt das Titelbild des gleichzeitig erscheinenden Heftes.
- der Datenträger zum PC Schneider International enthält außerdem jedesmal ein zusätzliches Bonusprogramm, das nicht im Heft abgedruckt ist.



**Für alle CPC's als Kassette und 3" Diskette. Auch als Abonnement mit Preisvorteil erhältlich.**

### Inhalt der Databox zu Heft 11/87:

Programm	464	664	6128
Maze	•	•	•
Maze-Editor	•	•	•
Easy-Printer Nachlese	•	•	•
Catalog-Editor	•	•	•
Catalog-Return	•	•	•
Koma-Copy	•	•	•
SPS Teil 5	•	•	•
Profi-RSX 464	•		
Profi-RSX 664		•	
Profi-RSX 6128			•
Profi-RSX Demo	•	•	•
Logopic			•
Hektik 6 [ASM]	•	•	•
Logopic [ASM]			•
SPS [ASM]	•	•	•
XLOOP [ASM]	•	•	•
Bonusprogramm	•	•	•

Es befinden sich Assembler-Files auf der 2. Seite der Diskette.  
Bonusprogramm: Ratespiel für mehrere Personen.

## Einzelbezug:

Einzelbezugspreise für DATABOX:  
Diskette 3" 24,— DM zuzüglich 3,— DM Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,— DM Porto/Verpackung).

Kassette 14,— DM zuzüglich 3,— DM Porto/Verpackung (im Ausland zuzüglich 5,— DM Porto/Verpackung).

## Zahlungswise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).

## Preisvorteil durch Databox-Abo:

Unser beliebter Databox-Service kann ab sofort auch im Abonnement bezogen werden. Dadurch sparen Sie Mühe und haben außerdem noch einen Preisvorteil gegenüber dem Einzelbezug.



## Das Databox-Abo kostet:

Als Kassette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):  
Im Inland und West-Berlin.....90,— DM  
Im europäischen Ausland.....100,— DM  
Im außereuropäischen Ausland.....120,— DM

Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):  
Im Inland und West-Berlin.....150,— DM  
Im europäischen Ausland.....160,— DM  
Im außereuropäischen Ausland.....180,— DM

Als Kassette für 1 Jahr (12 Lieferungen):  
Im Inland und West-Berlin.....180,— DM  
Im europäischen Ausland.....200,— DM  
Im außereuropäischen Ausland.....240,— DM

Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen):  
Im Inland und Westberlin.....300,— DM  
Im europäischen Ausland.....320,— DM  
Im außereuropäischen Ausland.....360,— DM

In den vorgenannten Preisen sind die Versand- und Verpackungskosten enthalten. Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abokarte.



Bestellkarte ausfüllen und absenden an:  
DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH  
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6  
3440 Eschwege · Tel. (05651) 87 02

```

3270 DATA &09, &BD, &0E, &01, &20, &0C, &0E, &02, [1626]
&18, &08, &7D
3280 DATA &B7, &0E, &00, &28, &02, &16, &C9, &79, [2229]
&32, &45, &7B
3290 DATA &7A, &32, &44, &7B, &FB, &C9, &7C, &C6, [2307]
&08, &67, &E6
3300 DATA &38, &C0, &7C, &D6, &40, &67, &7D, &C6, [2688]
&50, &6F, &D0
3310 DATA &24, &7C, &E6, &07, &C0, &7C, &D6, &08, [2306]
&67, &C9, &7C
3320 DATA &D6, &08, &67, &E6, &38, &FE, &38, &C0, [2122]
&7C, &C6, &40
3330 DATA &67, &7D, &D6, &50, &6F, &D0, &7C, &25, [1983]
&E6, &07, &C0
3340 DATA &7C, &C6, &08, &67, &C9, &2C, &C0, &24, [2194]
&7C, &E6, &07
3350 DATA &C0, &7C, &D6, &08, &67, &C9, &7D, &2D, [2611]
&B7, &C0, &7C
3360 DATA &25, &E6, &07, &C0, &7C, &C6, &08, &67, [2175]
&C9, &00, &00

```

```

10 '***** BASIC-Loader fuer die Befeh [3717]
lserweiterung Profi RSX *****
20 ' [117]
30 'Teil 6: Sprite-Befehle (Teil 2) ----- [3622]
-----** Aenderungen zur **---
40 ' [117]
50 'Programm-Stand: 16.08.1987 ----- [4279]
-----** Version fuer **---
60 ' [117]
70 'Version 1.2 (fuer Schneider/ Amstrad C [3355]
PC 664!) -** den CPC 464 ! **--
80 ' [117]
90 'Copyright (c) 1987 by Klaus Kremer --- [3774]
-----
100 ' [117]
110 '***** [2371]
*****
120 ' [117]
130 'Initialisierung mit CALL 29184 (&7200) [2500]
140 ' [117]
150 'Vor der Laden des M-Codes & der Inita [4312]
lisierung muss der
160 'Speicherbereich durch MEMORY &71ff ge [2764]
schuetzt werden!
170 ' [117]
180 MEMORY &71FF [435]
190 ' [117]
200 FOR i=29184 TO 32602:READ a:POKE i,a:N [2031]
EXT
210 ' [117]
220 INPUT"Soll der M-Code (Profi RSX-Teil [8017]
6) auf Diskette/ Kasette abgespeichert we
rden (j/n)";a$: IF a$="j" OR a$="J" THEN 2
30 ELSE 240
230 SAVE"sp2-664 ",b,&7200,3419 [1695]
240 END:'Nur mit Teil 5 lauffaehig!! [855]
250 ' [117]
490 DATA &00, &C3, &00, &00, &00, &00, &00, &00, & [2150]
DF, &09, &73
500 DATA &C9, &B3, &DD, &FD, &DF, &10, &73, &C9, & [1860]
77, &DD, &FD
780 DATA &FD, &4E, &FD, &CD, &BE, &77, &26, &00, & [2075]
54, &CD, &0C
790 DATA &73, &CD, &AE, &77, &45, &D5, &C5, &D5, & [2815]
CD, &9B, &77
1610 DATA &C9, &CD, &00, &B9, &F5, &E5, &CD, &44, [2660]
&EF, &E1, &F1
1900 DATA &3A, &42, &B9, &2A, &43, &B9, &32, &25, [2337]
&79, &22, &26
1910 DATA &79, &3E, &CD, &21, &0C, &7B, &32, &42, [2058]
&B9, &22, &43
1990 DATA &62, &2E, &10, &CD, &0C, &73, &11, &D8, [2153]
&7D, &19, &C5
2170 DATA &F1, &5F, &16, &00, &21, &10, &00, &CD, [2053]
&0C, &73, &11
Listing Profi-RSX

```

```

&79, &22, &26
1910 DATA &79, &3E, &CD, &21, &0C, &7B, &32, &42, [2058]
&B9, &22, &43
1990 DATA &62, &2E, &10, &CD, &0C, &73, &11, &D8, [2153]
&7D, &19, &C5
2170 DATA &F1, &5F, &16, &00, &21, &10, &00, &CD, [2053]
&0C, &73, &11
2350 DATA &20, &01, &AF, &77, &C9, &21, &12, &00, [2217]
&54, &CD, &0C
2360 DATA &73, &11, &48, &7D, &19, &C9, &08, &30, [2086]
&0A, &22, &3F
2370 DATA &7B, &E1, &2A, &3F, &7B, &C3, &78, &B9, [1848]
&F5, &E5, &D5

```

```

10 '***** BASIC-Loader fuer die Befeh [3717]
lserweiterung Profi RSX *****
20 ' [117]
30 'Teil 6: Sprite-Befehle (Teil 2) ----- [3622]
-----** Aenderungen zur **---
40 ' [117]
50 'Programm-Stand: 16.08.1987 ----- [4279]
-----** Version fuer **---
60 ' [117]
70 'Version 1.3 (fuer Schneider/ Amstrad C [4428]
PC 6128!) ** den CPC 464 ! **--
80 ' [117]
90 'Copyright (c) 1987 by Klaus Kremer --- [3774]
-----
100 ' [117]
110 '***** [2371]
*****
120 ' [117]
130 'Initialisierung mit CALL 29184 (&7200) [2500]
140 ' [117]
150 'Vor der Laden des M-Codes & der Inita [4312]
lisierung muss der
160 'Speicherbereich durch MEMORY &71ff ge [2764]
schuetzt werden!
170 ' [117]
180 MEMORY &71FF [435]
190 ' [117]
200 FOR i=29184 TO 32602:READ a:POKE i,a:N [2031]
EXT
210 ' [117]
220 INPUT"Soll der M-Code (Profi RSX-Teil [8017]
6) auf Diskette/ Kasette abgespeichert we
rden (j/n)";a$: IF a$="j" OR a$="J" THEN 2
30 ELSE 240
230 SAVE"sp2-6128",b,&7200,3419 [1662]
240 END:'Nur mit Teil 5 lauffaehig!! [855]
250 ' [117]
490 DATA &00, &C3, &00, &00, &00, &00, &00, &00, & [2150]
DF, &09, &73
500 DATA &C9, &AE, &DD, &FD, &DF, &10, &73, &C9, & [2165]
72, &DD, &FD
780 DATA &FD, &4E, &FD, &CD, &BE, &77, &26, &00, & [2075]
54, &CD, &0C
790 DATA &73, &CD, &AE, &77, &45, &D5, &C5, &D5, & [2815]
CD, &9B, &77
1610 DATA &C9, &CD, &00, &B9, &F5, &E5, &CD, &44, [2660]
&EF, &E1, &F1
1900 DATA &3A, &42, &B9, &2A, &43, &B9, &32, &25, [2337]
&79, &22, &26
1910 DATA &79, &3E, &CD, &21, &0C, &7B, &32, &42, [2058]
&B9, &22, &43
1990 DATA &62, &2E, &10, &CD, &0C, &73, &11, &D8, [2153]
&7D, &19, &C5
2170 DATA &F1, &5F, &16, &00, &21, &10, &00, &CD, [2053]
&0C, &73, &11
Listing Profi-RSX

```

```
2350 DATA &20, &01, &AF, &77, &C9, &21, &12, &00, [2217]
&54, &CD, &0C
2360 DATA &73, &11, &48, &7D, &19, &C9, &08, &30, [2086]
&0A, &22, &3F
2370 DATA &7B, &E1, &2A, &3F, &7B, &C3, &78, &B9, [1848]
&F5, &E5, &D5
```

```
10 '//////////////////////////////////// [3781]
////////////////////////////////////
20 'Demo fuer die Folge 6 von Profi RSX -- [4934]
-----/
30 '(c) 1987 by Klaus Kremer ----- (f. Sc [3268]
hneider/ Amstrad CPC 464/ 664/ 6128)/
40 '//////////////////////////////////// [3781]
////////////////////////////////////
50 ' [117]
60 'Vor dem Start dieses Programmes muesse [5087]
n die Teile 5 & 6 von Profi RSX geladen un
d initialisiert sein!
70 ' [117]
80 MEMORY &5FFF: SP. MEMORY, &6FFF, &6000' Spe [3114]
icherbereich setzen
90 INK 0,0: INK 1,9: INK 2,20: INK 3,6: BORDER [2077]
0
100 ' [117]
110 FOR I%=0 TO 7: SP. I. PRIO, I%, 0: NEXT: 'Sp [3050]
rites auf Prioritaet 0
120 ' [117]
130 'Sprites definieren [1269]
140 ' [117]
150 FOR n%=0 TO 12 STEP 4: GOSUB 950: NEXT: ' [2364]
(Lokomotiven)
160 "'Ball" [198]
170 FOR n%=16 TO 20: GOSUB 180: NEXT: GOTO 40 [4400]
0'Sprite-Nummer
180 f%=0: SP. DEF, n%, 16, 14, 1, @f%: IF f%=0 TH [3096]
EN STOP
190 :SPRITE, n%, 0, 0, -255, 0, -255, 0, -255, 0' Sp [4395]
rite loeschen
200 :SPRITE, n%, 4, 0, -7, 1 [2277]
210 :SPRITE, n%, 0, 1, 0, 0, -11, 1 [2537]
220 :SPRITE, n%, 0, 2, 0, 1, -5, 0, -7, 1 [2402]
230 :SPRITE, n%, 0, 3, 0, -6, 1, 0, 0, -5, 1 [2761]
240 :SPRITE, n%, 0, 4, -4, 1, -3, 2, 1, 1, 0, 0, -4, 1 [3612]
250 :SPRITE, n%, 0, 5, -3, 1, 2, -7, 1, -3, 0, 1 [2754]
260 :SPRITE, n%, 0, 6, -3, 1, 2, -11, 1 [2755]
270 :SPRITE, n%, 0, 7, -4, 1, -3, 2, 1, -3, 3, -4, 1 [2672]
280 :SPRITE, n%, 0, 8, -11, 1, 3, -3, 1 [2536]
290 :SPRITE, n%, 0, 9, 1, 0, 0, -8, 1, 3, -3, 1 [2515]
300 :SPRITE, n%, 0, 10, 0, 1, 1, -4, 0, 1, -3, 3, -3, 1 [3263]
310 :SPRITE, n%, 0, 11, 0, -6, 1, 0, 0, -5, 1 [2980]
320 :SPRITE, n%, 0, 12, 0, 0, -7, 1, 0, -3, 1 [2742]
330 :SPRITE, n%, 4, 13, -7, 1 [2427]
340 ' [117]
350 'Sprite aktivieren (einschalten) [1146]
360 f%=0: SP. ON, n%, @f%: IF f%=0 THEN STOP [2052]
370 RETURN [555]
380 ' [117]
390 'Systemschleife [606]
400 MODE 1: GOSUB 720: GOSUB 430: GOSUB 720: G [3753]
OSUB 1560: SP. EDIT, 0, 5: END
410 ' [117]
420 'Hintergrund aufbauen [1365]
430 y%=16: FOR I1%=0 TO 11 [1182]
440 x%=0: FOR I2%=0 TO 12 [1412]
450 :SP. PUT, 0, x%, y% [1274]
```

Listing Profi-RSX

# BASIC COMPILER

**NEW**

**Superschneller Real-BASIC-Compiler für alle CPCs und JOYCE**

- Professionelles Komplettsystem mit Editor, Compiler und Runtime-System

- Datentypen Real (7-stellig, E+/-38), Integer (-32768..+32767), Cardinal (0..65535), Byte (0..255) und String (Länge 0..255)
- Alle Standardbefehle/Funktionen (z.B. READ/DATA, FOR/NEXT, DIR und SIN(x), MID\$, RND) inkl. Fehlerbehandlung (!) und <ESC>/<STOP>-Unterdrückung
- n-dimensionale Arrays
- Beliebig lange Variablenamen möglich
- Strukturierte Programmierung mit REPEAT...UNTIL, WHILE...WEND, IF...ELSE IF...END IF, DO...END DO, LOOP...END LOOP etc.
- Labels statt Zeilennummern, z.B. GOTO menu statt GOTO 3760
- Extrem schnell: etwa 1800 - 1900 Realmult's, 6500 - 7500 Cardinalmult's 330'000 GOTO's; allgemein etwa Faktor 5 - 1000
- Sequentielle und Randomdateien (Random nicht CPC 464 CAS)
- Direkte Grafikerunterstützung (auch auf JOYCE!)
- Spezialbefehle, wie z.B. freien Speicher auf Disk ermitteln
- Einbindung von Maschinenroutinen leicht möglich
- Leistungstarker und schneller Editor
- Sehr große Programme (über 2200 Zeilen auf JOYCE/6128, über 800 auf 664/464 Disk, auf 464 CAS etwas weniger) möglich durch Auslagerung des Editors und Compilers auf Disk während des Kompilierens und durch Kompilation auf Disk
- Geeignet für kommerzielle Programmierung
- Genau auf den jeweiligen Rechner abgestimmt
- Demoprogramme werden mitgeliefert (nicht für CPC 464 CAS)
- Auf JOYCE auch Mausunterstützung (Reisware/ISS Maus)

unverbind. Preisempf.: CPC-Version 99,- DM  
JOYCE-Version 139,- DM

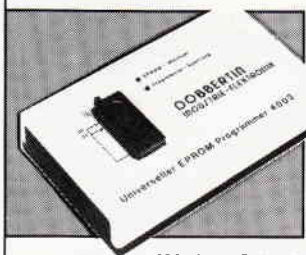
**BIALKE - BERENDSEN - REIMANN**  
Software

Beimoorweg 2 · D-2070 Ahrensburg  
☎ 0 41 02 / 4 39 40



# EPROM TOTAL

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



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

CPC-464/664-Fertigerät **DM 289,50** Bausatz **DM 239,-**  
CPC-6128-Fertigerät **DM 319,50** Bausatz **DM 269,-**  
PC-1512-Fertigerät **DM 399,50** Bausatz **DM 349,-**

● Aufpreis für CPC-Software auf 3"-Diskette statt Cassette **DM 15,-** ●

**EPROM-Karte 64 KByte für alle CPC**

- Wahweise bestückbar mit 2-64 KByte EPROM-Kapazität
- Für die EPROM-Typen 2716, -32, -64, -128
- Durchgeführter Expansionsport
- Software zum automatischen Erstellen von Programmmodulen (Basic-Programme)
- CPC-464/664-Fertigerät **DM 99,-** Bausatz **DM 79,-**
- CPC-6128-Fertigerät **DM 119,-** Bausatz **DM 99,-**

Modul-Software auf Cassette **DM 80,-**, auf 3"-Diskette **DM 95,-**

**EPROM-Karte 224 KByte für alle CPC**

- Für die EPROM-Typen 2764, -128, -256
- ROM-Nummern 0-15 frei wählbar
- 7 Sockel
- Bei 27256 2 ROM-Nummern pro Sockel
- Durchgeführter Expansionsport
- Software zum automatischen Erstellen von Programmmodulen (Basic und BIN-Dateien)
- Fertigerät für CPC 464/664 **DM 129,-**
- Fertigerät für CPC 6128 **DM 149,-**

Modul-Software auf Cassette **DM 80,-**, auf 3"-Diskette **DM 95,-**

**Zubehör für EPROM-Karten**

Maxim-EPROM **DM 129,-** Protexl-EPROM **DM 129,-**  
Alpha-ROM **DM 35,-** Utopia **DM 99,-**  
Time-ROM (Echtzeituhr) **DM 109,-**

**DOBBERTIN** GmbH  
Industrie-Elektronik  
Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 062 02 / 7 14 17

```

460 x%=x%+24:NEXT [607]
470 y%=y%+16:NEXT [1274]
480 ' [117]
490 :SP. I. OFF: :SP. I. SYNC, 0, 1: 'Synchronisat [3864]
ion
500 ' [117]
510 'Reihenfolge der Sprites je Kanal best [3271]
immen
520 :SP. I. FOLGE, 0, 3, 2, 1, 0 [1135]
530 :SP. I. FOLGE, 1, 7, 6, 5, 4 [1270]
540 :SP. I. FOLGE, 2, 8, 9, 10, 11 [1252]
550 ' [117]
560 'Ablauf je Kanal festlegen [1724]
570 :SP. I. ABLAUF, 0, 20, 74, 0, 190, 1, -2 [2752]
580 :SP. I. ABLAUF, 2, 20, 74, 0, 100, -1, 0, 1, 0 [2251]
590 :SP. I. ABLAUF, 1, 20, 74, 0, 40, 1, 2 [1649]
600 ' [117]
610 'Kanaele einschalten [1101]
620 :SP. I. K. ON, 0: :SP. I. K. ON, 1: :SP. I. K. ON, 2 [1800]
630 :SP. I. ON [825]
640 ' [117]
650 'Warten, bis die Interrupt-Routine fer [3748]
tig ist
660 a%=1: :SP. I. KANAL, 0, @a%: IF a%=1 THEN 66 [3607]
0
670 ' [117]
680 'Kanaele und Interrupt-Steuerung aussc [2976]
halten
690 :SP. I. K. OFF, 0: :SP. I. K. OFF, 1: :SP. I. K. OF [5462]
F, 2: :SP. I. OFF: RETURN
700 ' [117]
710 'Neue Sprites den einzelnen Kanaelen z [2299]
uordnen
720 :SP. I. FOLGE, 3, 16 [1067]
730 :SP. I. FOLGE, 4, 17 [1239]
740 :SP. I. FOLGE, 5, 18 [1262]
750 :SP. I. FOLGE, 6, 19 [1285]
760 ' [117]
770 MODE 1: FOR i%=1 TO 25: LOCATE 1, i%: PRIN [9992]
T STRING$(40, "/"): NEXT: GOSUB 790: :SP. I. K. O
FF, 256: :SP. I. SYNC, 0, 2: :SP. I. ON: FOR i%=0 TO
10: GOSUB 790: GOTO 880
780 ' [117]
790 'Ablaeufe festlegen [928]
800 :SP. I. ABLAUF, 3, 10, 8, 0, 180, 1, -2, 1, 2 [2412]
810 :SP. I. ABLAUF, 4, 10, 8, 0, 170, 1, 5, 1, -5 [1899]
820 :SP. I. ABLAUF, 5, 10, 8, 0, 50, -1, -1, 3, 1 [2142]
830 :SP. I. ABLAUF, 6, 10, 8, 0, 100, 1, -2, 1, 2 [2523]
840 :SP. I. K. ON, 3: :SP. I. K. ON, 4: :SP. I. K. ON, 5 [3846]
: :SP. I. K. ON, 6
850 RETURN [555]
860 ' [117]
870 'Warten, bis die Interrupt-Routine fer [3748]
tig ist
880 a%=1: :SP. I. KANAL, 6, @a%: IF a%=1 THEN 88 [4035]
0
890 NEXT [350]
900 ' [117]
910 :SP. I. K. OFF, 3: :SP. I. K. OFF, 4: :SP. I. K. OF [4732]
F, 5: :SP. I. K. OFF, 6: :SP. I. K. OFF, 7: :SP. I. OFF
920 RETURN [555]
930 ' [117]
940 'Lokomotiven definieren [2205]
950 f%=0: :SP. DEF, n%, 24, 17, 1, @f%: IF f%=0 TH [3307]
EN STOP
960 f%=0: :SP. DEF, n%+1, 24, 17, 1, @f%: IF f%=0 [3103]
THEN STOP
970 f%=0: :SP. DEF, n%+2, 24, 17, 1, @f%: IF f%=0 [3294]
THEN STOP
980 f%=0: :SP. DEF, n%+3, 24, 17, 1, @f%: IF f%=0 [2952]
THEN STOP
990 ' [117]
1000 '1 Einzelbild [442]
1010 :SPRITE, n%, 0, 0, 2, 2, -22, 0 [2376]
1020 :SPRITE, n%, 0, 1, -24, 0 [2293]
1030 :SPRITE, n%, 0, 2, -16, 0, 2, -6, 0 [2834]
1040 :SPRITE, n%, 0, 3, -17, 0, 2, 2, -5, 0 [2747]
1050 S%=n%: GOSUB 1380 [674]
1060 :SPRITE, n%, 0, 13, -4, 1, 0, -15, 3, 2, 0, 1, 1 [2770]
1070 :SPRITE, n%, 4, 15, 2, 0, 0, 2, -10, 0, 2, 0, 0, 2 [3148]
1080 ' [117]

```

Listing Profi-RSX

```

1090 '2. Einzelbild [1299]
1100 :SPRITE, n%+1, 0, 0, -14, 0, 2, -9, 0 [2424]
1110 :SPRITE, n%+1, 0, 1, -16, 0, 2, -8, 0 [2623]
1120 :SPRITE, n%+1, 0, 2, -16, 0, 2, 2, -5, 0 [2697]
1130 :SPRITE, n%+1, 0, 3, -17, 0, 2, 2, -5, 0 [2773]
1140 S%=n%+1: GOSUB 1380 [777]
1150 :SPRITE, n%+1, 0, 13, -4, 1, 0, 2, 2, 0, -10, 1, [3547]
0, 2, 2, 0, 1, 1
1160 :SPRITE, n%+1, 0, 14, 1, -3, 0, 2, 0, 0, -15, 3, [3481]
0, 1
1170 ' [117]
1180 '3. Einzelbild [1268]
1190 :SPRITE, n%+2, 0, 0, -10, 0, -2, 2, -10, 0 [3077]
1200 :SPRITE, n%+2, 0, 1, -14, 0, -3, 2, -7, 0 [2846]
1210 :SPRITE, n%+2, 0, 2, -24, 0 [2256]
1220 :SPRITE, n%+2, 0, 3, -24, 0 [2323]
1230 S%=n%+2: GOSUB 1380 [1018]
1240 :SPRITE, n%+2, 0, 14, 1, -3, 0, 2, 0, 0, 2, -10, [3572]
0, 2, 0, 0, 2, 0, 1
1250 :SPRITE, n%+2, 4, 16, 0, 2, -15, 3 [2644]
1260 ' [117]
1270 '4. Einzelbild [1091]
1280 :SPRITE, n%+3, 0, 0, -3, 0, -5, 2, -16, 0 [2971]
1290 :SPRITE, n%+3, 0, 1, -24, 0 [2318]
1300 :SPRITE, n%+3, 0, 2, -24, 0 [2377]
1310 :SPRITE, n%+3, 0, 3, -18, 0, 2, 2, -4, 0 [3105]
1320 S%=n%+3: GOSUB 1380 [1168]
1330 :SPRITE, n%+3, 4, 15, -15, 3, 0, 0, 2 [2501]
1340 :SPRITE, n%+3, 4, 16, 0, 2, 2, -12, 0, 2, 2 [3190]
1350 RETURN [555]
1360 ' [117]
1370 'Grundmatrix der Lokomotive [1285]
1380 :SPRITE, S%, 0, 4, -9, 1, -9, 0, -3, 1 [2971]
1390 :SPRITE, S%, 0, 5, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, -10, 0, [2874]
-3, 1
1400 :SPRITE, S%, 0, 6, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, -10, 0, [3010]
-3, 1, 3
1410 :SPRITE, S%, 0, 7, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0, 0, -4, 1, - [3178]
3, 0, 1, 1, 0, -4, 1
1420 :SPRITE, S%, 0, 8, 0, 0, 1, 1, 0, -6, 1, 2, 2, -10 [3943]
, 1
1430 :SPRITE, S%, 0, 9, 0, 0, 1, 1, 0, -5, 1, 2, -13, 1 [3551]
, 1, 3
1440 :SPRITE, S%, 0, 10, 0, 0, -9, 1, 2, 2, 1, 2, 2, -7 [3555]
, 1, 3
1450 :SPRITE, S%, 0, 11, 0, 0, -14, 1, 2, -7, 1 [2742]
1460 :SPRITE, S%, 0, 12, 0, 0, -12, 1, 2, 2, -6, 1 [3353]
1470 :SPRITE, S%, 0, 13, -4, 1, 0, 2, 2, 0, -10, 1, 0, [3622]
2, 2, 0, 1, 1
1480 :SPRITE, S%, 0, 14, 1, -3, 0, 2, 0, 0, 2, -10, 0, [4557]
2, 0, 0, 2, 0, 1
1490 :SPRITE, S%, 4, 15, 2, 0, 0, 2, -10, 0, 2, 0, 0, 2 [3484]
1500 :SPRITE, S%, 0, 16, -5, 0, 2, 2, -12, 0, 2, 2, -3 [3153]
, 0
1510 ' [117]
1520 'Sprite aktivieren (einschalten) [1146]
1530 f%=0: :SP. ON, S%, @f%: IF f%=0 THEN STOP [2451]
1540 RETURN [555]
1550 ' [117]
1560 MODE 1: WINDOW #7, 1, 80, 25, 25 [2269]
1570 PEN 1: FOR i%=8 TO 16 STEP 2: LOCATE 1, [2522]
i%: PRINT STRING$(40, "/"): NEXT
1580 PEN 3: LOCATE 1, 2: PRINT "Sprites koenne [4521]
n auch hinter Graphik her-schweben!": PEN 1
1590 :SP. I. OFF: :SP. I. K. OFF, 256 [2168]
1600 :SP. I. PRIO, 7, 1: :SP. I. PRIO, 6, 1 [3447]
1610 :SP. I. FOLGE, 7, 8, 9, 10, 11 [1569]
1620 :SP. I. FOLGE, 6, 12, 13, 14, 15 [1810]
1630 :SP. I. ABLAUF, 6, 20, 74, 0, 190, 1, -2 [2070]
1640 :SP. I. ABLAUF, 7, 20, 74, 0, 26, 1, 2 [2034]
1650 :SP. I. SYNC, 0, 2: :SP. I. K. ON, 7: :SP. I. K. O [3862]
N, 6: :SP. I. ON
1660 ' [117]
1670 'Warten, bis die Interrupt-Routine fe [3748]
rtig ist
1680 PEN #7, 2: pr$=" * Profi RSX *" [2008]
1690 FOR i%=1 TO 13: LOCATE #7, 13, 1: PRINT # [4370]
7, MID$(pr$, i%); LEFT$(pr$, i%): NEXT
1700 a%=1: :SP. I. KANAL, 7, @a%: IF a%=1 THEN 1 [3533]
690
1710 ' [117]
1720 :SP. I. OFF: RETURN [1145]

```

Listing Profi-RSX

# DAS GRAFIKWUNDER CGX FÜR DEN PC!



CGX (Color Graphik Extension) ist eine Turbo Pascal-Toolbox der Superlative: Eine Sammlung von 100 leistungsfähigen Prozeduren, mit denen sowohl der Heimprogrammierer als auch der Profigrafisch beeindruckende und benutzerfreundliche Turbo Pascal-Programme schreiben kann, ohne auf Spezialkenntnisse oder zeitraubende Assemblerprogrammierung angewiesen zu sein.

Mit CGX können aus ein und dem gleichen Quelltext lauffähige Programme für 3 hochauflösende PC-Grafikmodi erzeugt werden:

- Schneider PC 1512 Farbgrafik (640x200 bei 16 Farben)
- EGA Farbgrafik (z.B. Schneider PC 1640, Atari) (640x200 bei 16 Farben)
- CGA Hires-Grafik (640x200 bei 2 Farben)

Damit ist es ohne weiteres möglich, auf dem Schneider PC 1512 Software für EGA-Rechner zu entwickeln – und umgekehrt!

Die CGX-Prozeduren arbeiten sehr schnell und effektiv, da sie unter Verwendung modernster Grafikalgorithmen zu einem großen Teil in kompakten 8086 Inline-Assemblercode realisiert wurden. Sie sind in mehreren Bibliotheken zusammengefaßt, die als Include-Files problemlos in eigenen Programmen verwendet werden können:

Die **KERNEL-Bibliothek** stellt den CGX-Betriebssystem-Kern dar und enthält u. a. einen neuen Bildschirmtreiber, der verschiedene Schrifttypen und -größen zur Verfügung stellt, weiterhin Unterstreichen, Fettschrift, Exponenten und Indizes, sowie die Textausgabe auf Grafikkoordinaten, Transparent- und XOR-Modus und vieles mehr.

Die **GRAPHIK-Bibliothek** enthält zahlreiche Grafikprozeduren, angefangen bei »Plot« und »Draw« bis hin zu Ellipsenbögen und Rechtecken mit runden Ecken. Weiterhin finden Sie hier eine ganze Palette von Füllprozeduren für Muster und Farben sowie Prozeduren zum Verzerrern bzw. Biegen von Bildschirmbereichen.

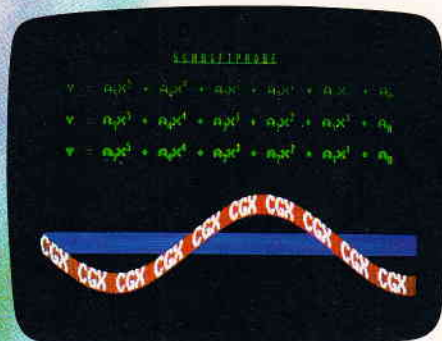
Die **MOUSE-Bibliothek** stellt die Schnittstelle zum Maustreiber dar und erlaubt neben der Abfrage und Kontrolle der Mausposition und -tasten auf komfortable Weise die Gestaltung eigener Mauszeiger. Zusätzlich gibt sie Hilfen zur »Event«-Verarbeitung: »Mausereignisse« können definiert und abgefragt werden.

Die **HARDCOPY-Bibliothek** ermöglicht den Ausdruck beliebiger Bildschirmausschnitte in frei wählbarem Format, wobei die 16 Farben durch verschiedene Muster dargestellt werden.

Die **SCREEN-Bibliothek** enthält Prozeduren mit denen Bildschirmbereiche im Speicher oder auf Diskette abgelegt und bei Bedarf wieder geladen werden.

Die **WINDOW-Bibliothek** stellt ein System zur Verwaltung von Text- und Grafikenstern zur Verfügung – die Grundlage für eine moderne Menutechnik.

Weiterhin umfaßt CGX neben Anwendungsbeispielen und einem ausführlichen Handbuch kommentierte Quellprogramme für einen Füllmuster- und Zeichensatzeditor – eine komfortable Programmierhilfe mit »PullDown«-Menues und Mausbedienung.



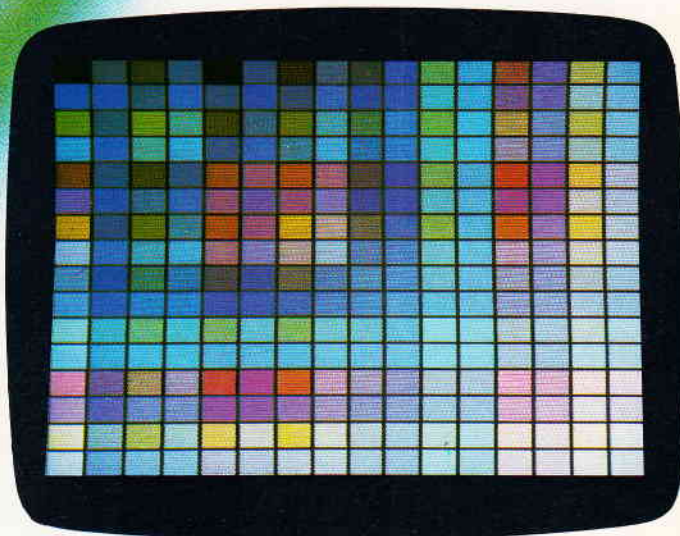
Neue Gestaltungsmöglichkeiten – auch hier überzeugt CGX

Autor: M. Uphoff

**199,- DM** inkl. MwSt., zuzgl. 3,- DM Porto und Verpackung.

## CGX für MS-DOS PC

Farbenvielfalt durch CGX – mehr als 100 Farben am PC!



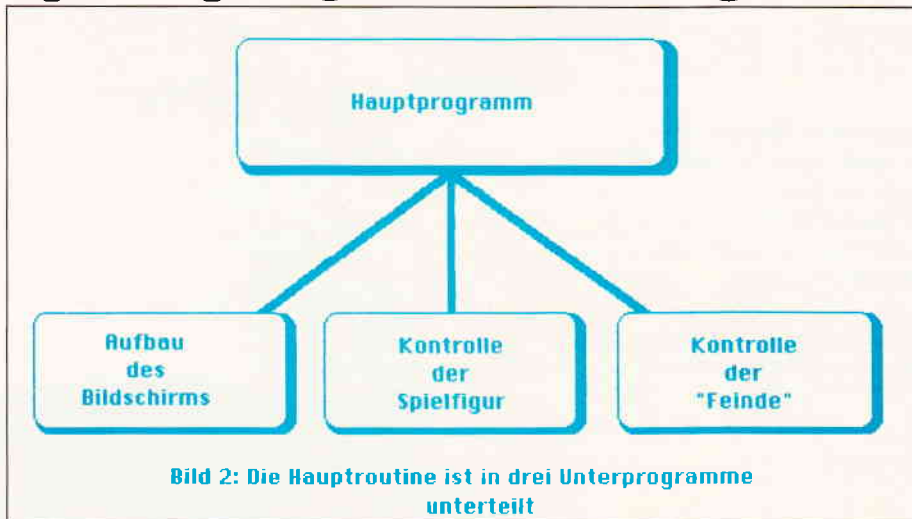
zu beziehen von:

**DMV**  
Software

DMV Daten & Medien Verlagsgesellschaft mbH  
Postfach 250  
Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege

**BITTE BENUTZEN SIE DIE BESTELLKARTE**  
– Händleranfragen erwünscht –

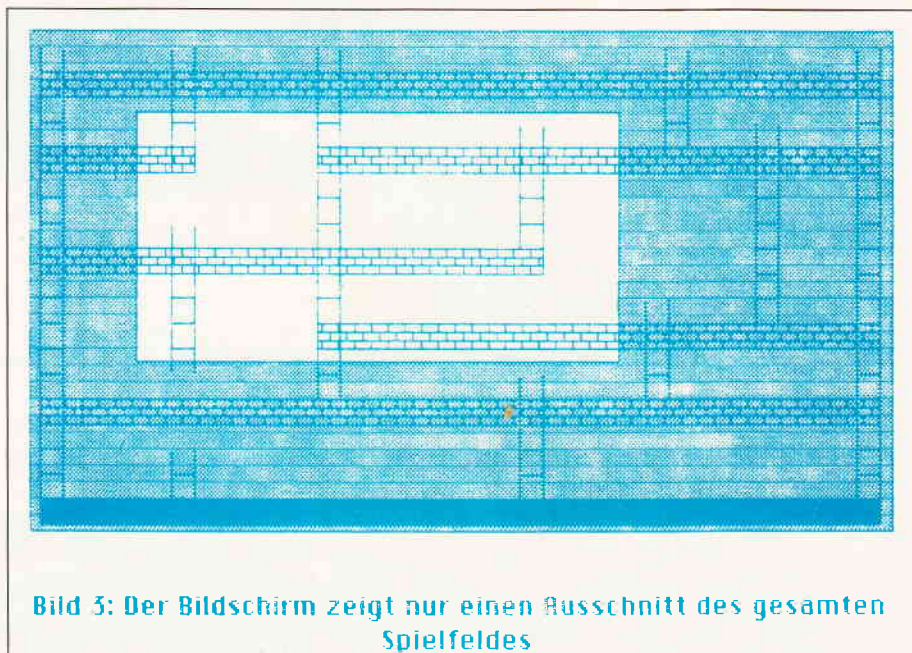
# Spielprogrammierung in Assembler Teil 9



Bevor wir uns in den beiden folgenden und vorerst letzten Folgen der Serie »Spielprogrammierung in Assembler« mit den Details unseres Spiels »Hektik« beschäftigen, geben wir Ihnen im folgenden Artikel eine Zusammenfassung der bisher gewonnenen Erkenntnisse und einen Überblick über die weiterführenden Möglichkeiten.

Doch bevor wir uns näher mit diesem Thema beschäftigen, müssen wir Sie auf einen Druckfehler aufmerksam machen, der sich in die Abhandlung über die Musik-Programmierung eingeschlichen hat. Im abschließenden Listing fehlten leider sämtliche Zeilennummern. Aus diesem Grund finden Sie im Anschluß an diesen Artikel den korrekten Quelltext. Doch nun zu dem vorliegenden Themenkomplex. Ein Spielprogramm besteht – wie schon besprochen – aus den drei Hauptteilen Titelbild, Hauptprogramm und High-Score-Tabelle (siehe Bild 1), die ziemlich unabhängig voneinander programmiert werden können. Das Hauptprogramm unterteilt sich dabei wiederum in mehrere Abschnitte, deren Aufbau Sie aus Bild 2 ersehen können. Da diese einzelnen Programmteile unterschiedliche Anforderungen an die Kreativität und die Programmierfähigkeit stellen, sollten Sie immer das schwierigste Problem zuerst lösen und auf diesem Fundament die folgenden Routinen aufbauen.

Es ist oft schlechter, die einfachste Möglichkeit zu wählen, wenn Ihr Programm aufgrund dessen nicht die Leistungsfähigkeit erreicht, die Sie sich vorgestellt haben. Lassen Sie sich vor allem nie auf Kompromisse in Bezug auf Bedienungskomfort und Geschwindigkeit ein. »Hektik« stellt auch in keinem Fall die beste Lösung dar, die sich für ein Spiel dieser Art anbietet. Es ist vielmehr so, daß Sie als Leser angeregt werden sollen, sich näher mit der Materie Spielprogrammierung zu be-



schäftigen. Was könnte man zum Beispiel bei »Hektik« besser machen? Wesentliche Geschwindigkeitsvorteile ergeben sich, wenn man durch die sogenannte »Sprite«-Programmierung sowohl Karlchen als auch die Monks animiert. Sprites sind Figuren, die direkt in den Bildschirmspeicher geschrieben werden und eine benutzerdefinierte Größe annehmen können. Außerdem ist es einfach festzustellen, ob es eine Kollision der Sprites gegeben hat oder nicht. Umständliche Synchronisationroutinen und Positionsüberprüfungen, die sehr viel Zeit in Anspruch nehmen, fallen somit weg. Ein Algorithmus für das vorliegende Spiel läßt sich folgendermaßen formulieren:

### Hauptroutine

Lösche Sprite »Karlchen«  
 Lösche Sprites »Monks«  
 Wenn Kontrollroutinen aktiviert, dann verändere »Karlchens« Position oder schaufele ein Loch  
 Bewege »Monks«  
 Wenn Kollision der Sprites, dann stelle fest:  
 Wenn Kollision »Monk« mit Loch, dann »Monk« fällt in Loch  
 Wenn Kollision »Monk« mit »Karlchen«, dann Spiele Trauermelodie  
 Beende aktuelles Spiel  
 Wenn Kollision »Monk« mit »Monk«, dann mache nichts.  
 Stelle Sprite »Karlchen« dar  
 Stelle Sprites »Monks« dar  
 Wiederhole Hauptroutine.

Es gibt aber noch viele Änderungsvorschläge, die nichts mit der Programmierertechnik zu tun haben. Sehr interessant ist es zum Beispiel, ein Spielfeld aufzubauen, das wesentlich größer ist als der Bildschirm. Somit entfielen die Begrenzung der Bewegungsmöglichkeiten und die Spielmotivation wäre sehr hoch (siehe Bild 3). Sehr abwechslungsreich ist es auch, Karlchen nach jeder erfolgreichen Runde einem schwer zu bekämpfenden Ungeheuer gegenüberzustellen, um Bonuspunkte zu erreichen (Bild 4). In eine vollkommen andere Richtung weisen die folgenden Ausführungen. Man kann ebenfalls den Handlungsort des Spieles verlegen. In einem wie in Bild 5 dargestellten Hochhaus ändert sich damit auch das Spielprinzip. Karlchen soll seine Freundin aus einem (vielleicht später brennenden) Hochhaus retten, das von Monks belagert ist. Hierbei kommt es nur darauf an, daß Karlchen

das Dach des Hauses erreicht und den dort patrouillierenden Wächter besiegt. Er muß nicht alle Monks in einem Loch vergraben. Zusätzlich sind in einigen Räumen des Hauses noch Schätze abgelegt, deren Entdeckung zusätzlich Bonuspunkte bringt. Programmiertechnisch sind die Räume in einer Matrix abgespeichert, die den spezifischen Zustand *Schatz* oder *kein Schatz* der einzelnen Räume repräsentiert. In höheren Spielebenen kann man Karlchens Bewegungsräume gezielt einengen. Möglich ist das zum Beispiel mit automatischen Leitern (Bild 7), die das Erreichen eines bestimmten Stockwerks wesentlich erschweren. Damit die Leiter sich programmunabhängig bewegt, sollten die zugehörigen Unterprogramme interrupt-gesteuert (das heißt in sich wiederholenden Zeitintervallen) sein. Der Algorithmus ist folgendermaßen definiert:

Immer wenn das Zeitintervall abläuft, dann unterbreche Programm  
 Rufe Interrupt-Routine auf  
 :  
 Hauptprogramm: Wiederhole Hauptprogramm  
 :  
 Interrupt-Routine:  
 Verändere Leiter-Position  
 Verlasse Interrupt-Routine.  
 Es existieren noch viele Möglichkeiten, "Hektik" zu verändern. Die Grenzen werden nur durch Ihre eigene Kreativität gesetzt. Theoretisch ist es möglich, auf der Grundbasis von "Hektik" ein Spiel mit viel Bedienungskomfort

und hoher Spielmotivation zu kreieren, das sogar unterschiedliche Tageszeiten widerspiegelt (Bild 8). Es stehen Ihnen alle Wege offen, denn es gibt keine Spielart, die Sie nicht auf der einfachen Grundidee von "Hektik" aufbauen können (Bild 9). Lassen Sie Ihrer Fantasie freien Lauf und entwickeln Sie ein

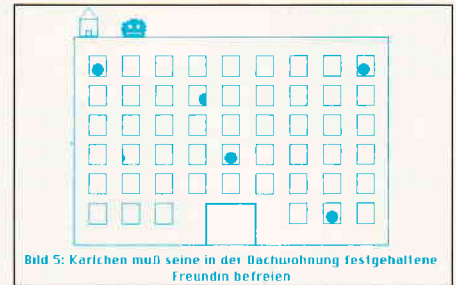


Bild 5: Karlchen muß seine in der Dachwohnung festgehaltene Freundin befreien

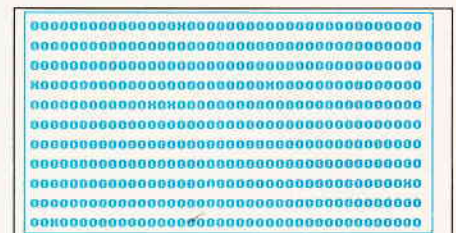


Bild 6: Die Bildschirmmatrix gibt den Aufbau des Spielfeldes wieder (H=Schatz, a=nichts)

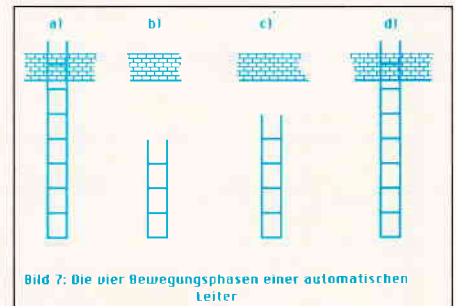


Bild 7: Die vier Bewegungsphasen einer automatischen Leiter



Bild 8: "Hektik" kann auch zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten spielen

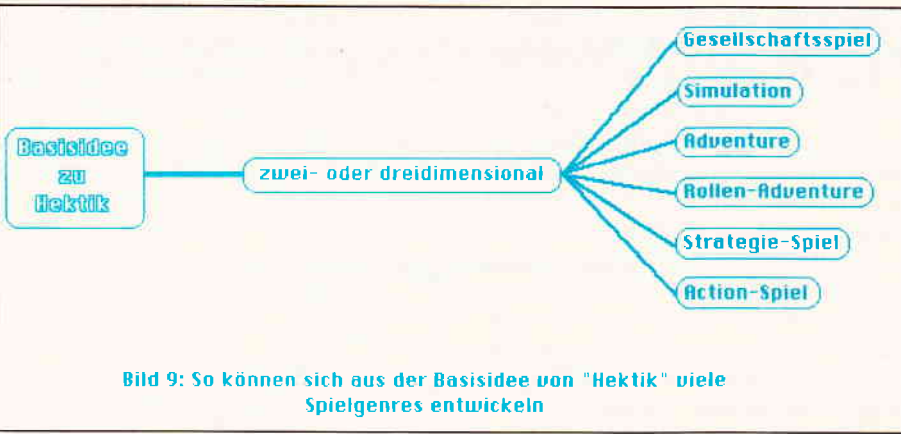


Bild 9: So können sich aus der Basisidee von "Hektik" viele Spielgenres entwickeln

Spiel nach Ihren Vorstellungen, das vielleicht sogar einmal als Listing des Monats in unserer Zeitschrift veröffentlicht wird.

(Martin Althaus/Markus Zietlow)

**Anm. d. Red.:**

In den vergangenen Folgen der 'Hektik'-Serie sind einige Assemblerlistings falsch oder an falscher Stelle abgedruckt worden. Interessierten Lesern stellen wir gegen einen adressierten Freiumschatz ein Korrekturblatt zur Verfügung.



```

2650      or      a
2660      call   #bcbc
3400      call   #bb24
3410      or      a
3500      call   #bc
26115     call   #bc
30400     sound: ld hl,(queue)
30410     ld     a,(hl)
30420     or      a
30430     jr     nz,notend
30435     ld     bc,(stelle)
30436     ld     a,(bc)
30437     ld     l,a
30438     inc    bc
30439     ld     a,(bc)
30440     ld     h,a
30441     inc    bc
30442     or      l
30443     jr     nz,naechs
30444     ld     bc,plan
30445     ld     hl,anfang
30446     naechs: ld (stelle),bc
30450     ld     a,(hl)
30455     ld     (queue),hl
30460     notend: ld (status),a
30470     inc    hl
30480     ld     e,(hl)
30490     inc    hl
30500     ld     d,(hl)
30510     ld     (period),de
30520     inc    hl
30530     ld     e,(hl)
30540     inc    hl
30550     ld     a,(hl)
30560     ld     d,0
30570     ld     (laenge),de
30580     inc    hl
30590     or      a
30600     jr     z,laut
30610     xor    a
30620     jr     leise
30630     laut:  ld     a,15
30640     leise: ld     (lautst),a
30645     ld     (amplit),a
30650     push   hl
30660     ld     hl,status
30670     call   #bcaa
30680     pop    hl
30690     ret    nc
30700     ld     (queue),hl
30710     ret
30730     huellk: defb 2
30731     defb 3,127,2
30732     defb 3,127,20
30750     status: defb 0
30751     amplit: defb 1
30752     defb 0
30753     period: defw 0
30754     defb 0
  
```

```

-Programmstartadresse
-Deutscher Kursnummer
-Datenfeld der Huellkurve
-Einbindung durch SOUND AMPL ENVELOPE
-Aufruf der Sound-Routine
-Durch Aufruf von XM GET JOYSTICK
-abfragen des Joystick-Status
-Synchronisation initialisieren
-HL=aktuelle Position in Tontabelle
-Wenn das Ende eines
  Liedabschnitts erreicht worden
  ist, dann Sprung zu notend.
sonst BC mit Zeiger der
Liedaufbautabelle laden
-HL mit der
  Adresse des
  neuen Liedabschnitts
  laden
-Zeiger um eins erhoehen
-Wenn das Ende der Liedaufbautabelle
  nicht erreicht, dann => naechs.
sonst BC=Anfang Liedaufbautabelle
und HL=Anfang der Tonliste
-Aktuellen Liedteil abspeichern
-Kanalstatus holen
-Zeiger der Tontabelle sichern
-Status in Parameterblock einreihen
-Durch erhoehen des
  Zeigers DE mit
  Tonfrequenz laden
  und dem ebenfalls
  in den Parameterblock einreihen
-Aus den beiden folgenden Bytes
  die Tonlaenge
  und
  die Lautstaerke auslesen
-High-Byte des DE-Registers loeschen
-Laenge im Parameterblock speichern
-Zeiger auf naechsten Ton richten
-Wenn in der Tontabelle eine
  null steht, dann => laut, ansonsten
  Lautstaerke auf null setzen
  und bei leise weitermachen
-Lautstaerke auf 15 setzen
-Lautstaerke
  und Huellkurvennummer abspeichern
-Zeiger der Tontabelle sichern
-HL = Anfang des Parameterblocks
-Versuch, Ton durch SOUND QUEUE
  in Warteschlange einzureihen; Zeiger
  wiederherstellen; zurueck, wenn
  Versuch ohne Erfolg, sonst Zeiger
  speichern; zurueck ins Hauptprogramm
-Zwei Huellkurvenabschnitte
-Parameter des ersten Abschnitts
-Parameter des zweiten Abschnitts
-Kanalstatus
-Amplituden-Huellkurve
-Ton-Huellkurve
-Frequenz (=Tonhoeh)
-Rausch-Grundfrequenz
  
```

```

30755     lautst: defb 0
30756     laenge: defw 0
30760     queue: defw anfang
30770     stelle: defw plan
30781     plan:  defw hauptt
30782     defw abtak1
30783     defw hauptt
30784     defw abtak2
30785     defw 0
30790     :
30793     : Anfang der Tontabelle
30796     :
30800     anfang: defb 1,179,0,30,0,1,142,0,30,0,1,119,0,15,0,1,142,0,15,0,0
30801     hauptt: defb 49,119,0,57,0,42,28,1,180,0,28,102,1,60,0
30802     defb 33,119,0,60,0,12,123,1,60,0,12,170,1,60,0,33,119,0,30,1
30803     defb 1,108,0,28,0,49,106,0,15,0,42,12,1,60,0,28,222,1,60,0
30804     defb 1,119,0,15,0,1,142,0,15,0,1,179,0,15,0,49,142,0,60,0
30805     defb 42,28,1,60,0,28,102,1,60,0,49,179,0,60,0,42,12,1,60,0
30806     defb 28,170,1,60,0,49,179,0,30,1,42,28,1,60,0,28,102,1,60,0
30807     defb 1,179,0,30,0,49,142,0,15,0,42,28,1,30,1,28,222,1,60,0
30808     defb 1,119,0,12,0,17,119,0,15,0,10,28,1,30,1,1,142,0,15,0
30809     defb 49,119,0,57,0,42,28,1,60,0,28,102,1,60,0,33,119,0,60,0
30810     defb 12,123,1,60,0,49,119,0,30,1,42,28,1,60,0,28,102,1,60,0
30811     defb 1,100,0,28,0,33,100,0,15,0,12,222,1,60,0,1,119,0,15,0
30812     defb 1,108,0,30,0,49,119,0,120,0,42,12,1,60,0,28,123,1,30,0
30813     defb 4,102,1,30,0,4,82,1,30,0,4,63,1,30,0,33,119,0,30,1
30814     defb 12,123,1,60,0,1,119,0,30,0,33,106,0,15,0,12,222,1,30,0
30815     defb 1,119,0,30,0,33,106,0,30,0,12,123,0,30,0,49,89,0,30,0
30816     defb 42,28,1,60,0,28,102,1,60,0,1,106,0,15,0,1,89,0,75,0
30817     defb 34,12,1,60,0,20,170,1,60,0,49,89,0,30,1,42,28,1,60,0
30818     defb 28,222,1,60,0,1,106,0,28,0,49,106,0,15,0,42,12,1,60,0
30819     defb 26,170,1,60,0,1,119,0,15,0,1,142,0,15,0,1,179,0,15,0
30820     defb 49,142,0,28,0,42,28,1,30,0,28,222,1,30,0,49,142,0,60,0
30821     defb 42,239,0,30,0,28,146,1,30,0,34,253,0,30,0,20,170,1,30,0
30822     defb 49,142,0,30,1,42,12,1,30,0,28,198,1,30,0,49,142,0,30,1
30823     defb 42,28,1,60,0,28,222,1,60,0,1,106,0,28,0,49,106,0,15,0
30824     defb 42,12,1,60,0,28,170,1,60,0,1,119,0,15,0,1,142,0,30,0
30825     defb 49,179,0,45,0,42,28,1,60,0,28,222,1,60,0,1,213,0,15,0
30826     defb 49,179,0,28,0,42,12,1,60,0,28,170,1,30,0,33,179,0,26,0
30827     defb 12,170,1,30,0,49,179,0,12,0,42,28,1,15,0,28,222,1,15,0
30828     defb 49,179,0,12,0,42,28,1,15,0,28,222,1,15,0,49,179,0,12,0
30829     defb 42,28,1,15,0,28,222,1,15,0,49,179,0,15,0,42,12,1,12,0
30830     defb 28,222,1,12,0,49,213,0,15,0,42,12,1,60,0,28,123,1,60,0
30831     defb 1,239,0,45,0,49,179,0,60,0,42,28,1,60,0,28,222,1,60,0
30832     defb 33,89,0,30,0,12,170,1,30,0,33,106,0,30,0,12,12,1,30,0
30833     defb 49,119,0,30,0,42,28,1,30,0,28,106,1,30,0,33,142,0,30,0
30834     defb 12,102,1,30,1,49,159,0,15,0,42,12,1,60,0,28,222,1,30,0
30835     defb 1,179,0,15,0,33,159,0,30,0,12,123,1,30,0,0
30836     abtak1: defb 33,179,0,150,0,12,102,1,30,0,4,28,1,30,0
30837     defb 20,170,1,30,0,34,12,1,30,0,2,213,0,30,0,34,239,0,30,0
30838     defb 20,28,1,30,0,33,179,0,30,0,12,28,1,30,1,1,142,0,30,0
30839     defb 1,119,0,15,0,1,142,0,15,0,0
30840     abtak2: defb 33,159,0,150,0,12,63,1,30,0,20,63,1,30,0,34,253,0,30,0
30841     defb 4,123,1,30,0,20,123,1,30,0,34,12,1,30,0,20,63,1,30,0
30842     defb 34,253,0,30,0,49,179,0,120,0,42,28,1,120,0,28,102,1,120,0
30843     defb 1,250,0,200,1,1,250,0,100,1,0: -Pausen von vier Sekunden
30845     :
30847     : Ende der Tontabelle
30850     :
  
```





# NEU: CPC-SONDERHEFT Nr. 5

Das neue CPC-Sonderheft Nr. 5 ist jetzt erhältlich!!

Power für Ihren CPC!! Über 500 KByte leistungsstarke Software aus vielen Anwendungsbereichen bringen Ihren CPC auf Trab.

Hier einige Kurzinformationen aus dem Inhalt:

#### Anwendungen:

U.a.  
GBasic – ist das Tool zur effektiven Grafikprogrammierung. Die leistungsfähigen Eigenschaften von GBasic schaffen Programmierumgebungen, die sonst nur den absoluten Profis vorbehalten sind.  
Unilab – das universelle Programm zum Erstellen und Drucken von Etiketten. Sonderfunktionen wie z.B. Unterstreichen am Bildschirm etc. machen Unilab zu einem komfortablen Anwenderprogramm.

#### Spiele:

U.a.  
Guazueta – komplexes Spiel um Strategie und Macht. Als Herrscher von Guazueta haben Sie alle Fäden in der Hand, um ihr Land zu Reichtum zu verhelfen oder gegen Ihre direkten Neider vorzugehen. Viele originelle Optionen machen dieses Spiel zu einem echten CPC-Hit.  
Crazy Stamps – besticht durch eine völlig neue Spielidee. Als Postbeamter haben Sie den Auftrag, Briefe mit dem entsprechenden Porto zu versehen und abzustempeln. Doch die Briefmarken spielen verrückt!  
Tennis Manager – Boris Becker läßt grüßen... Sie übernehmen die Rolle des Managers eines Tennis-Stars und sind für den Geschäftsbetrieb verantwortlich.

#### Grundlagen:

Soundprogrammierung für jedermann. Nach Lektüre dieses Artikels sind Sie in der Lage, Ihrem CPC die herrlichsten Töne zu entlocken. Ergänzend zu diesem Thema finden Sie unseren PSG-Sound-Programmer sowie den Envelope-Generator, die ihre Kompositionen wesentlich erleichtern.  
Diskettenwerkzeuge im Überblick - Sie erfahren alles wichtige über Diskettentools wie z.B. Kopierprogramme. Eine große Marktübersicht zeigt Ihnen alle im Handel befindlichen Programme.

#### Tips&Tricks:

U.a.  
Tonkopffjustage – nie wieder "Read error". Mit diesem Programm können Sie die Tonkopffjustierung Ihres Kassettenlaufwerks vornehmen.  
Disktool – komfortable Befehle für Vortex-Anwender.  
Timeout – abdunkeln des Bildschirms nach längerer Arbeitspause. Diese Funktion gibt es i.d.R. nur auf Großrechenanlagen.

#### Turbo Pascal:

Deluxe Data System – komfortable und universelle Dateiverwaltung. Auf der Databox ist dieses Programm auch als COM-File enthalten, d.h. Sie können das Programm unter CP/M benutzen!

Windows: Hilfe zum Erstellen von Textfenstern unter Turbo-Pascal.

#### Spieltipps:

Ob Action-, Baller- oder Abenteuerspiel, aus jedem Genre haben wir interessante und nützliche Karten, Tips und Tricks zusammenggetragen. Z.B. finden Sie eine komplette Karte zu Starquaks, Tips zum Überleben bei Starglider oder einen Leitfaden für die ersten Missionen von Academy.

Alle Programme sind auch auf Datenträger erhältlich.

Im Zeitschriftenhandel oder direkt beim DMV-Verlag, Eschwege.



## Weitere Sonderhefte im Verlag erhältlich



#### Sonderheft 3/86:

Reviews – Spiele – Anwendungen – ein wahres Hit-Sammelsorium birgt das CPC-Sonderheft 3/86. Die besten Spielprogramme im Überblick und viele Tips, Lösungen und Karten zu Computerspielen- und Abenteuern. Begeistern wird Sie auch der Flugsimulator – ein echter Leckerbissen zum Eintippen! Fantasy- und Adventure-Freunde werden sich über das erste Rollenspielfeldventure Monstergarten sicherlich genauso freuen, wie die Hardware-Freunde über die Echtzeituhr zum Selbstbau. Des weiteren gibt es viele tolle Programme aus den Bereichen Spiel, Anwendung und Utilities sowie fundierte Berichte über die effektive Interruptprogrammierung. Da ist für jeden etwas dabei. Und natürlich: Alle Programme sind auch auf Diskette oder Kassette erhältlich!

#### Sonderheft 4/87

Programmiersprachen – Anwendungen in Turbo-Pascal und mannigfaltige Informationen stehen im Mittelpunkt des 4. CPC Sonderheftes. Mit über 200 Seiten praller CPC-Informationen, Tips und wertvollen Programmen das ideale Sammelsorium für jeden CPC-Anwender. Interessiert? – dann sollten Sie sich schnell entscheiden, denn es sind nur noch wenige Restposten verfügbar.



— Bitte Bestellkarte benutzen! —



Bestellkarte ausfüllen und absenden an:  
DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH  
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6  
3440 Eschwege · Tel. (05651) 87 02



## Tracer

Autor: Peter Höpfner  
 Vertrieb: Detlef Gunkel  
 Monitor: Farbe/Grün  
 System: CPC 464 mit Floppy  
 CPC 664/6128  
 Preis: 49,- (vortex 5.25")  
 55,- (Schneider 3")

CPC 464 ☒ CPC 6128 ☒ CPC 664 ☒

Inzwischen gibt es viele, die sich in der »Kunst« der Assemblersprache auskennen und zahlreiche Kurse ermöglichen es Anfängern, ebenfalls bald zu den Assembler-Kundigen zu gehören.

Die Vorteile von Assembler liegen auf der Hand: Assemblerprogramme sind sozusagen reine Maschinensprache und sind dadurch äußerst schnell und kompakt (oft ist Assembler zehn- oder sogar einige hundertmal schneller als BASIC!).

Der Nachteil, den man für diese Vorteile in Kauf nehmen muß, liegt beim Erstellen und besonders beim Aus-testen der Assemblerprogramme, da diese z.B. keine Fehlermeldungen ausgeben können.

Durch spezielle Programme, sogenannte Debugger (engl. »Entwanzer«) lassen sich aber auch Assemblerprogramme komfortabel testen und berichtigen (wie der Fachmann sagt »debuggen« – also »entwanzen«).

Solch ein spezielles Werkzeug ist der TRACER. Einzige Hardwarevoraussetzung ist ein Diskettenlaufwerk – und schon kann es losgehen:

Der TRACER hat ein spezielles Lade-programm (Fachausdruck »Relocator«), das ein Laden an jede Adresse ermöglicht (so sollte eigentlich auch eine EPROM-Version möglich sein ...!).

Mit ENTER lädt man den TRACER automatisch an die maximal mögliche Adresse. Dann werden alle angeschlossenen ROMs und EPROMs initialisiert und der TRACER wartet auf eine Eingabe. Nun hat man folgende Möglichkeiten, um ein Maschinenprogramm zu testen: Zuerst sind da die »Standard«-Möglichkeiten, die eigentlich jeder Debugger bietet: z.B. Register ändern und anzeigen (optional und nur beim TRACER kann man sich auch die

Inhalte der ersten elf Speicherstellen, auf die DE und HL zeigen, darstellen lassen), Breakpoint setzen (d.h. wenn der CPC im zu testenden Programm auf den Breakpoint stößt, springt er zum Debugger und man kann sich die Register ansehen etc.). Natürlich kann man Speicherbereiche anzeigen (»DUMPen« d.h. hexadezimal und in ASCII-Zeichen ausgeben), verändern, kopieren, füllen, disassemblieren und speichern. Programme können geladen, gespeichert und (mit oder ohne Breakpoint) gestartet werden. Je nach Wunsch kann mitgedruckt werden oder nicht.

All dies kann auch jeder normale Monitor bzw. Debugger. Wer Vortex-Hardware benutzt, wird wahrscheinlich den Vortex Monitor kennen, der dies alles auch kann (übrigens ist die Dateneingabe beim TRACER sehr ähnlich).

Aber der TRACER kann noch mehr, wie z.B. Byte- oder Zeichenfolge suchen, Macrobefehl setzen, Port(s) lesen und schreiben. Auch das ist nicht allzu ungewöhnlich, aber das Besondere kommt jetzt: man kann nämlich die ROM-Konfiguration einstellen und einen sogenannten »Softbreakpoint« in ein ROM bzw. EPROM setzen. Dadurch wird es nun zum ersten Mal möglich, auch ROMs und EPROMs »durchzutracen«.

Falls man beim Testen seiner Programme einen Fehler gefunden hat, kann man diesen mit dem integrierten Zeilenassembler schnell berichtigen und dadurch gleich testen, ob das Programm jetzt richtig funktioniert.

Leider versteht der Assembler aber nicht die Schneider-spezifische Anwendung der Restarts auf dem CPC und Zahlen können nur hexadezimal eingegeben werden. Dabei ist kein »&« (SHIFT+6) davor nötig, sondern ein »H« hinter der Zahl – bis man sich daran gewöhnt hat, dauert es schon einige Zeit! Aber man kann auch ganz auf das »H« verzichten; meistens geht es dann auch; nur bei Befehlen wie »LD A,B« muß man mit dem »H« kennzeichnen, ob der Akku mit dem Inhalt des Registers B oder der Zahl &B, dezimal 11, geladen werden soll (hier müßte dann das »H« erscheinen; beim ersten Fall nicht).

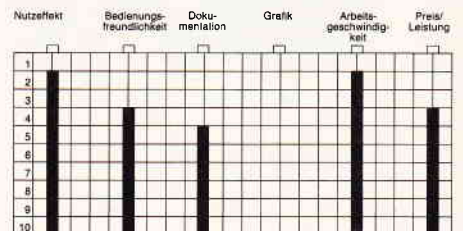
Das »Tracen« wovon der TRACER wohl seinen Namen hat, ist die »Schritt für Schritt« Abarbeitung eines Maschinenprogramms mit gleichzeitigem Anzeigen der Registerinhalte (s.o.). Dieses Debug-Hilfsmittel ist eine große Stärke des TRACER: man kann einge-

ben, wieviele Schritte ausgeführt werden sollen, CALLs und/oder Restarts (RSTs) kann man in Echtzeit ausführen lassen (so daß man sich nicht immer mit evtl. unwichtigen Unterroutinen beschäftigen muß), und schließlich besteht die Möglichkeit (wie bereits gesagt), alle angeschlossenen ROMs und EPROMs in diesem »Trace«-Modus durchzutesten und zu erforschen.

Diese »(EP)ROM-Trace-Fähigkeit« wurde dadurch erreicht, daß der TRACER nur eigene Routinen benutzt; das Original-Betriebssystem also nicht benutzt wird. Das Besondere beim TRACER ist noch, daß man eine bestimmte Anzahl Schritte ausführen lassen kann, ohne dauernd die Register angezeigt zu bekommen – erst am Ende wird der aktuelle Registersatz wieder dargestellt.

Angenehm fällt außerdem auf, daß sich bestimmte Befehle einfach durch ENTER wiederholen lassen. Diese Befehle erkennt man leicht daran, daß nach ihrer Ausführung zwei Nummernzeichen (»# #«) statt eines einzigen beim nicht mit ENTER wiederholbaren Befehl als Prompt angezeigt werden. Auch, daß man durch Antippen von »Y« den Tracerstatus angezeigt bekommt, ist erfreulich.

Die große Frage lautet nun, ob sich der TRACER mit seinen Fähigkeiten auch in der Praxis bewähren konnte. Dies kann mit einem »Ja« beantwortet werden, allerdings sind einige Abstriche zu machen: wer sich an den Zehnerblock gewöhnt hat, wird ihn vielleicht schmerzlich vermissen, denn er ist nicht mehr zur Zahleneingabe nutzbar. Auch existiert beim »Quit« (also Abbrechen des TRACERs) keine Sicherheitsabfrage, ob man den TRACER wirklich verlassen will. Diese wäre sehr angebracht, da bei Quit das Betriebssystem initialisiert wird und der TRACER danach neu geladen werden muß. Schade ist auch, daß es bei den Befehlen, die zwischen zwei Arten (z.B. ausführliche und normale Registeranzeige) hin- und herschalten, keine Rückmeldung gibt, welcher Modus nun gerade aktiv ist.



Das Handbuch beschreibt die Befehle des TRACERs ganz gut, wirkt aber



# R. Schuster Computer

## Der Neue 1640.



**Schneider DMP 3160 Matrixdrucker**  
 Papierbreite 10 Zoll, 160 Zeichen pro Sek. 40 Zeichen pro Sek. NLO **DM 698.-**  
**DMP 4000 Matrixdrucker**  
 DIN A3, 200 Zeichen pro. Sek. **DM 998.-**



# Schneider EGA-PC

8086 Mikro-Prozessor. 640 KB Speicherkapazität. Integriert Multifunktions-Grafik-Adapter (MIGA). Über DIP-Schaltumschaltbar auf EGA, CGA und Hercules-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 Festplatte. Komplet 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 x 25 Zeichen, hochauflösend 80 x 25 Zeichen  
 Grafikmodus: Monochrome-Monitor: Hercules-Auflösung, Schwarz/weiß-Darstellung mit 720 x 346 Bildpunkten, CGA Farb-Grafik-Bildschirm: 320 x 200 Punkte, 4 Farben aus 1 wählbar oder 640 x 200 Punkte, 2 Farben aus 16 wählbar EGA Farb-Grafik-Bildschirm: 640 x 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 bereitet wieder interessante Neuigkeiten vor!**



**Interessiert? Rufen Sie uns an oder achten Sie auf unsere nächsten Anzeigen!**

- SCHEIDER DISKETTEN**  
 5 1/4", 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 895.-

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. Verbessertes Datenschutz durch gesicherte Parkzone des Schreib-/Lesekopfes außerhalb der Datenträgeroberfläche. Geringer Stromverbrauch - durchschnittlich 11 Watt.



## Tandon Zweit-Laufwerk für PC ab 248.-

- StarKontor PC - Adreßverwaltung** **DM 95.-**  
 Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4010
- StarKontor PC - Fakturierung** **DM 175.-**  
 Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4011
- StarKontor PC - Dateiverwaltung** **DM 145.-**  
 Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4005

- StarKontor PC - DOS-Manager** **DM 75.-**  
 Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4015
- StarKontor PC - Artikel- und Lagerverwaltung** **DM 175.-**  
 Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4013
- StarKontor PC - Textverarbeitung** **DM 125.-**  
 Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4004

## SOFTWARE

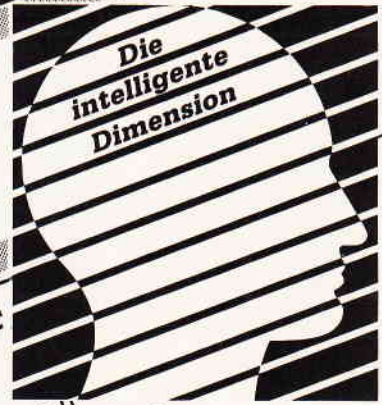
- Junior-WordStar mit MailMerge **DM 399.-**
- Junior dBase II **DM 399.-**
- Microsoft Multiplan-Junior **DM 399.-**
- Microsoft Word-Junior **DM 399.-**
- Junior Framework **DM 399.-**
- Gem Write **DM 399.-**
- Gem Word Chart **DM 399.-**
- Gem Graph **DM 399.-**
- Gem Draw **DM 650.-**
- Gem Programmers Toolkit **DM 149.-**
- Gem Draw Business Library **DM 149.-**
- Gem Fonts an Drivers Pack **DM 149.-**
- Gem Diary **DM 399.-**
- Gem Font Editor **DM 399.-**

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

# RSE Software

(023 05) 3770

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



**Text-Manager**

- 100% Maschinencode
- Änderung, Tabulatoren, Blockatz, Flattersatz, Briefkopf
- SCI- oder DIN-Tastatur
- Fliektastatur
- Dynamischer Wort- u. Zeilenumbruch
- Wort suchen und ersetzen
- Texte kopieren oder verschieben
- Texte formatieren (zeilenweise oder Gesamttext)
- Drucksteuerzeichen: 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)
- Umschalten von Blocks in Track/Sektor
- Files Umbenennen und Löschen
- Reaktivieren gelöschter Files
- Graph. Darstellung der Diskbelegung
- Graph. Darstellbar
- Benutzernamen 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 Programm- erfassung von einer Diskette in allen User-Bereichen
- wahlweise manuelle Erfassung und Verarbeit. aller Fileinformationen
- Professioneller Editor
- schnelle Sortieroutine
- schnelles Auffinden von Daten
- Listenausdruck mit Einzel- oder Endlosdruckunterstützung
- 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 Inventar
- Bestands-/ Inventurliste
- Artikel VK-Preisdruck
- Etikettenausdruck
- Ausdruck auf Einzel- o. Endlospapier
- Geschützter EK-Preis
- Statistik
- DIN-Tastatur
- Schnelle Sortieroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- Schnelles Auflisten je Datei möglich (belegte 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\***

**Kartei-kasten**

- 100% Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- 400 Karten pro Diskettensatz
- Beliebige Suchkriterien
- Professioneller Editor
- Schnelle Sortieroutine
- 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 Cursor-blocksteuerung
- 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
- Such- und Druckermaske frei erstellbar
- Professioneller Editor
- Schnelle Sortieroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- DIN-Tastaturbelegung
- Integrierte Hardcopyfunktion
- CPC 464, 664, 6128

**Diskette 79,- DM\***

**Print-Manager**

Mit Print-Manager können Sie ab sofort Ihre Visitenkarte, Postkarten, Briefpapier usw. selbst entwerfen, gestalten und drucken. Auch der Entwurf von 1,5 m ist möglich. Jeder Entwurf enthält 42 Bilder, 7 Ränder und 5 Schrifttypen sind im Lieferumfang bereits enthalten. Ein äußerst komfortables 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 DFU-Programm
- 100% Maschinencode
- Einstellen d. Übertragungsparameter
- 75, 110, 150, 300, 600, 1200 Baud
- Vol- und Halb duplex
- 5, 6, 7 oder 8 Datenbits
- 1 oder 2 Stopbits
- Keine gerade oder ungerade Parität
- versch. Übertragungsprotokolle
- Über 32 K Textbuffer
- Nonzertrall
- Professioneller Editor
- Professioneller Editor
- Übertragung von ASCII, Binär, Basic-Daten
- Converterprogramm
- CPC 464, 664, 6128

**Cassette 69,- DM\***  
**Diskette 79,- DM\***

**Super-Hardcopy**

- 100% Maschinencode
- RSX-Befehle
- Menügesteuert an versch. Druckertypen anpassbar
- Druckertypen anpassbar
- Text-Hardcopyfunktion
- Parameter wählbar
- Normal- und Inversdruck
- komplette Hardcopy
- 4-Farb-Darstellung möglich
- 1-1 Grafik-Hardcopy vom Bildschirm
- CPC 464, 664, 6128

**Cassette 39,80 DM\***  
**Diskette 49,80 DM\***

**amerweiterung für Joyce auf 512 K**

**Zweitlaufwerk FD 2**

**Papierführung**

**Bildschirmfilter (Optimale Entspiegelung)**

**79,- DM**  
**579,- DM**  
**39,80 DM**  
**98,- DM**

**Adress-verwaltung**

- 100% Maschinencode
- 700 Mitglieder pro Datendiskette
- Integriertes Kassenbuch
- Umfangreiche Druckeroutinen
- Jahresabschluss
- Komfortabler Editor
- Umfangreiche Eingabemaske pro Mitglied
- Schnelle Sortieroutine
- Deutsche Tastaturbelegung
- Komfortable Suchroutine
- CPC 464, 664, 6128

**Diskette 59,- DM\***

**NEU: Vereinsverwaltung**

- 100% Maschinencode
- 700 Mitglieder pro Datendiskette
- Integriertes Kassenbuch
- Umfangreiche Druckeroutinen
- Jahresabschluss
- Komfortabler Editor
- Umfangreiche Eingabemaske pro Mitglied
- Schnelle Sortieroutine
- Deutsche Tastaturbelegung
- Komfortable Suchroutine
- CPC 464, 664, 6128

**Diskette 79,- DM\***

**SPIELE FÜR JOYCE**

42,90	Heroes of Karn	69,90	Strike Force Harrier	54,90
47,90	Hitchhikers Guide*	78,00	Sorcerer	68,90
51,50			Southern Bell/Air Traffic C.	49,90
46,90		68,90	Suspect*	68,90
		68,90	Suspended*	54,90
68,90	Infidel*			54,90
68,90	Jewels of Darkness*	59,90	Tau Ceti	68,90
42,90	Monster of Murdoc	78,00	Tomahawk	68,90
49,90	Moonmist*	68,90	Wishbringer*	68,90
37,90	Pawn	68,90	Witness*	68,90
55,90	Planetfall*	69,90	Zork I*	68,90
		42,90	Zork II*	68,90
44,90	Quiwi	62,90		68,90
78,00	S.A.S. Raid	62,90		68,90
68,90	Scrabble	62,90		68,90
68,90	Seastalker*	62,90		68,90
42,90	Silicon Dreams*	78,00		68,90
54,90	Spellbreaker*	77,90		68,90
48,90	Starcross	41,90		
62,90	Starglider			
	Steve Davis Snooker			

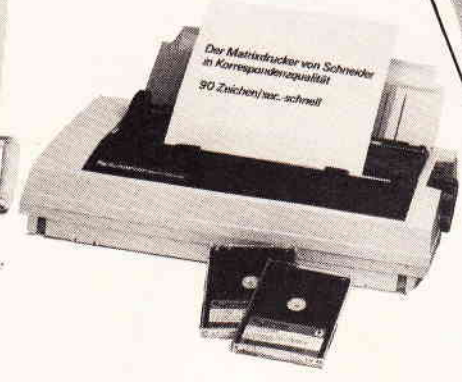
**Schneider Data SD 15**

**698,-**



**JOYCE JOYCE Plus**

Preise auf Anfrage



**der Typenradrunder 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, viertelstreichen voll und wortweise, hoch- und rückwärts streichen
- Zeichenschritt vorwärts und rückwärts
- halber Zeilenschritt mit Druckwegoptimierung
- druckt bidirektional mit Druckwegoptimierung
- gibt Logo-Texte (JOYCE) aus
- Programme LOCO 15 (DM 59,-) aus
- hat senkrechte parallele und serielle Schnittstelle, Traktor und Selbstst

**Ausführung SD 15 wie SD 15 jedoch für PC 748,- DM**





# R. Schuster Computer

**Unser Superknüller**



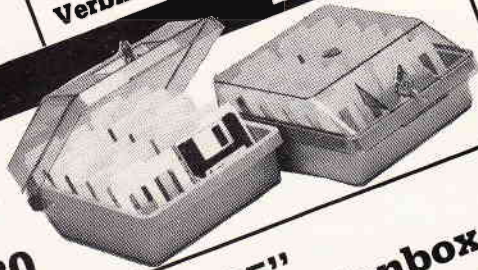
**Musik/Data-Recorder**  
 incl. Netzkabel  
**69.-**  
 Verbindungskabel Com./Rec. 19.80

**JOYSTICKS**  
 Joystick-Verlängerungskabel 24,90  
 2 x 200 cm 9,95  
 Quick Shot I 19,80  
 Quick Shot II 24,90  
 Quick Shot IV 27,95  
 Quick Shot V 19,95  
 Quick Shot VII 29,80  
 Quick Shot II Turbo 39,50  
 JY 2 Original Schneider  
 Competition Pro  
 mit Mikro-Schalter  
 Speed King  
 Computer Mouse

**DATENTRÄGER**  
**Disketten**  
 neutr. 5,25", 1D, 10er Pack 7,95  
 neutr. 5,25", 2D, 10er Pack 9,95  
 CF-2DD 3"-Disketten 10 Stck. 198,-  
 für Joyce + 3"-Disketten 10 Stck. 79,80

**DDI-1 498,-**  
**FD-1**

## HARDWARE



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

**Kunstlederhauben, beste Qualität:**  
 Lighttypen (Monitortyp angeben)  
 CPC 6128 Grün / Farbe ab 79,-  
 DMP 2000 DDI-1 / FD-1 798,- / 1.298,-  
 CTM 644 Farbmonitor ab 79,-  
 RS-232-Centrronics-Schnittstelle Joyce 39,80  
 Anschlusskabel (464) 27,90 (664/6128) 34,90  
 Verlängerungskabel bzw. Cassetten 150 Stck. 12,20  
 Buchhüllen f. 3"-Disketten bzw. 3 1/2" 15 Stck. 1,75  
 Disketten-Etiketten 10 Stck. 1,75  
 Cassetten-Etiketten 100 Stck. 12,95  
 Endlos-Karteikarten 4" x 180mm  
**Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.**  
**Star NL 10 incl. Interface nach Wahl**  
 (Deutsches Gerät) **auf Anfrage**  
**Fragen Sie nach weiteren Star-Produkten.**

**HITRANS 300 C**  
 Akustikkoppler, 300 Baud, voll-  
 duplex, asynchron, V 24 RS 232 C-Inter-  
 face, induktives Empfangsteil,  
 flexible Höreraufnahme (ges. gesch.),  
 Stromversor-  
 gung über Batterie, Netzteil und  
 Interface möglich, FTZ-Nr. (Postzu-  
 lassung) incl. Netzteil, Handbuch  
 und Hochglanzverpackung.

**3 u. 3,5" Disketten-Box**  
 mit Sortiereinrich-  
 tung und Klapp-  
 Klarsicht-  
 deckel,  
 abschließ-  
 bar **19.80**



**Wie hätten Sie's denn gerne?**



**CPC-464-Keyboard DM 298,-**



**Monitor grün (GT 65) DM 198,-**

## NEUHEIT

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

für CPC 6128 **398,-**

mit FTZ-Nr.! Anmelde-  
 formular liegt bei.



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

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

**RS 232-Schnittstelle**  
 für den Anschluß  
 peripherer  
 Geräte m. serial-  
 ler Schnittstelle  
 wie Schreibmaschine, Steuergeräte,  
 Akustikkoppler usw. Komplett mit  
 Kabel und Stromversorgung 6128 178,-  
 464/664 148,-

# R. Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · ☎ (023 05) 3770 · 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  
 14.00 - 18.00 Uhr  
 Samstag  
 9.00 - 14.00 Uhr  
 Langer Samstag  
 9.00 - 16.00 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.**

- 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

manchmal etwas unglücklich strukturiert (gleich am Anfang wird z.B. auf die verschiedenen Registeranzeige-Arten eingegangen und erst fast am Ende gesagt, wie man die Register überhaupt anzeigen läßt).

Zusammenfassend kann man also sagen, daß der TRACER dem Maschinensprache-Freak viele nützliche Möglichkeiten zum Testen seiner Programme und seiner ROMs und EPROMs bietet. Einige kleine Details, die aber sicher auch z.T. Geschmackssache sind, könnten noch verbessert werden, aber auch so ist der TRACER für alle empfehlenswert, die noch kein solches Programm haben. Auch derjenige, der seinen CPC total kennenlernen will, kommt durch die ROM-Trace-Möglichkeit kaum am TRACER vorbei. Für ca. 50,- DM erhält man ein leistungsfähiges Programm, das einen tieferen Einblick in ROMs und EPROMs gewähren und viel Fehlersuch-Ärger ersparen kann.

## MAKROASSEMBLER DZ80 2.0X CP/M

Entwickler: Bryan Hayes  
Vertrieb: BBG Software  
Steuerung: Tastatur  
Monitor: Grün/Farbe  
Preis: CPC 99,- DM  
JOYCE 139,- DM

CPC 464  CPC 6128   
CPC 664  Joyce

»Eines der professionellsten und besten Programme für Anfänger und Profis, die für den Schneider CPC und JOYCE erhältlich sind ...«

Dies verspricht der Werbeprospekt der BBG Software den Anwendern des Makro-Assemblerpakets DZ80 2.0X CP/M. Neugierig geworden haben wir DZ80 unter die Lupe genommen.

### LIEFERUMFANG

Geliefert wird der DZ80 als Kassettenversion für den CPC 464, auf Disk unter CP/M 2.2 für CPC 464 und 664, sowie unter CP/M 3.0 für CPC 6128 und Joyce. Eine spezielle Installation ist nicht erforderlich, da die Programme schon an den jeweiligen Computertyp angepaßt sind. Wir haben die CP/M 3.0 Version auf einem CPC 6128 getestet.

Eine 40-seitige Anleitung in einem DIN A5 Ringbuchordner, auf die wir

später noch eingehen werden, vervollständigt den Lieferumfang.

### WAS BIETET DZ80?

DZ80 ist nicht nur ein simpler Z80A-Makro-Assembler, sondern beinhaltet außerdem einen Editor, einen Monitor, einen Disassembler, einen Singlestepper und einen Druckertreiber. Sehen wir uns die einzelnen Programmteile und ihre Möglichkeiten ein wenig genauer an:

#### DER EDITOR

Der Editor, in diesem Fall ein Zeileneditor, ermöglicht die Eingabe des Quelltextes, der später assembliert werden soll. Eine Besonderheit ist die Überprüfung der eingegebenen Zeile auf syntaktische Fehler. Syntaktisch falsche Zeilen werden nicht angenommen, vielmehr wird der Fehler angezeigt und eine neue Eingabe erwartet.

Neben einer Reihe von CTRL-Steuerbefehlen zur Positionierung des Cursors sowie zum Editieren der jeweiligen Textzeile, stehen umfangreiche Kommandos zur Bearbeitung des Sourcefiles zur Verfügung. Nachfolgend einige Beispiele der Möglichkeiten:

- Eingabe von Zeilen mit automatischer Zeilennumerierung.
- Listen, Einfügen, Löschen, Verschieben, Kopieren und Korrektur bestimmter Zeilen des Workfiles.
- Suchen und Austausch von Textteilen.
- Einstellen und Listen des Workfilenamens.
- Laden und Speichern des Workfiles.
- Zusammenfügen mehrerer Files usw.

Die Handhabung des Zeileneditors im Eingabemodus bedarf ein wenig der Gewöhnung. Eine Einbindung der Kursortasten wäre zu überdenken.

Positiv fiel uns die automatische Formatierung beim Listen des Quellcodes auf. Der automatische Syntaxcheck ist ganz hervorragend und stellt eine Neuheit auf dem Gebiet der Assembler-Entwicklungssysteme dar. Gerade für den Einsteiger ist sie eine sehr große Hilfe.

### DER MAKROASSEMBLER

Bevor wir uns mit dem Assemblerlauf und seinen Kommandos befassen, müssen wir uns noch mit den Eigenarten des DZ80 befassen.

Als Datentypen sind zugelassen:

- Hexadezimale, binäre und dezimale Zahlen.
- ASCII-Bytes, Standard-ASCII-Bytes, Video-Bytes.
- Symbole
- Funktionen (21 an der Zahl, z.B. SQR, MOD, ABS, zahlreiche Rotations- und Schiebefunktionen für binäre Rechenoperationen).

Neben dem kompletten Z80A-Befehlsatz kennt der DZ80 eine Reihe von Pseudobefehlen. Einige Besonderheiten gegenüber anderen Assemblern wollen wir kurz ansprechen.

Neben dem allseits gut bekannten Befehl ORG zur Festlegung der Startadresse für das Maschinenprogramm, stellt DZ80 den Befehl PUT zur Verfügung. Mit ihm wird dem Assembler mitgeteilt, ab welcher Adresse er das assemblierte Maschinenprogramm im Speicher ablegen soll.

Auf die Gruppe der DEF-Befehle brauchen wir nicht gesondert einzugehen, dagegen erleichtern die nachfolgenden Befehle dem Anwender die oftmals mühsame Arbeit:

- NAME  
Festlegung des Titels und eines eventuellen Subtitels.
- IF ...  
Bedingte Assemblierung
- ENDF
- symbol:  
Festlegung eines Labels (Beispiel: DRUCK:)
- symbol:  
Festlegung einer Pseudovariablen (Beispiel BDOS=5)

Diese Festlegung entspricht dem Pseudobefehl EQU, der vielleicht von anderen Assemblern bekannt sein dürfte.

Wie schon der Begriff MAKRO-Assembler aussagt, lassen sich auch Makros definieren und assemblieren. Bis zu 8 Makros dürfen in einem übergeordneten Programm angemeldet werden. Ein Aufruf von Makros untereinander ist nicht zugelassen.

Nach so viel Vorbereitung wollen wir uns mit dem Assemblerlauf befassen. Wir haben es bei DZ80 mit einem 1-Pass-Assembler zu tun, d.h. in einem einzigen Durchlauf wird aus dem Quellcode der ablauffähige Maschinencode. Die Geschwindigkeit des DZ80 ist enorm groß, sie liegt je nach Programmstruktur bei 250 - 1800 Zeilen pro Sekunde.

Folgende Kommandos stehen für den Durchlauf zur Verfügung:

- as<t> <lnr1> <,lnr2>  
Assembliert die Zeilen lnr1 bis lnr 2. Tritt ein Fehler auf, wird die Assemblierung abgebrochen. PUT und ORG müssen definiert sein, ansonsten erfolgt eine Fehlermeldung. Im Testmodus <t> wird zeilenweise assembliert, der MC-Code jedoch nicht im Speicher abgelegt.

Das assemblierte und im Speicher befindliche MC-Programm kann vom Monitor aus gestartet und gegebenenfalls auf Diskette abgespeichert werden.

- al <lnr1> , <lnr2>  
gibt ein Assemblerlisting der Zeilen lnr1 bis lnr2 aus.
- ac  
prüft, ob ein Symbol mehrfach definiert wurde.
- acs  
hängt alle Symbole an das aktuelle Programm in Form von Pseudovariablen.
- a  
gibt eine Symboltabelle aus.

Der Assemblerteil glänzt durch seine hohe Geschwindigkeit und durch den Testmodus, mit dem sich auch einzelne Teile von ganzen Programmen assemblieren und testen lassen.

Ebenfalls von der Editorebene aus werden Reassembler, Singlestepper und Monitor aktiviert.

### REASSEMBLER UND SINGLESTEPPER

Mit Hilfe des Reassemblers lassen sich Speicherbereiche als re- oder disassembliertes Listing ausgeben und bei Bedarf auch ein vorhandenes Quellprogramm im Speicher anbinden.

Mit Hilfe des Editors kann das so entstandene neue Listing bearbeitet werden. Der Singlestepper hingegen bietet die Möglichkeit, ein Maschinenprogramm in Einzelschritten ablaufen zu lassen und sich die Inhalte der einzelnen Register ausgeben zu lassen.

### DER MONITOR

Einen sehr umfangreichen Befehlsvorrat beinhaltet der Monitor. Die Kommandos lassen sich entweder von der Editorebene mit einem Punkt vor dem jeweiligen Kommando aufrufen oder auch direkt von der Monitorebene aus. Diese erreicht vom Editor aus mit dem

Kommando m«. Aus dem Monitor kann man mit Hilfe von »rt« wieder in den Editor zurückkehren. Im Handbuch ist dieses Kommando leider vergessen worden, erst eine Anfrage beim Entwickler löste das Rätsel.

Eine genaue Beschreibung würde den Umfang dieser Review sprengen, deshalb nur ein paar kurze Streiflichter: Mit Hilfe des Monitors lassen sich

- HEX-, WORD-, und ASCII-Dumps ausgeben,
- Speicherbereiche vergleichen, austauschen, verschieben und mit Werten füllen sowie korrigieren,
- Bytefolgen, Pointer, Adressen und relative Sprungbefehle aufsuchen,
- Inhalte von Registern ausgeben,
- Dateien laden und abspeichern
- Programme starten und testen

Neben diesen speziellen Kommandos für Editor, Assembler, Reassembler, Singlestepper und Monitor stellt DZ80 noch eine weitere Gruppe von allgemeinen Kommandos zur Verfügung. Hier sind einige der Möglichkeiten:

- Festlegen der Startadresse des Quelltextes im Speicher.
- Löschen des Reassemblers, des Singlesteppers und des Monitors, um den Speicherplatz für Quellcode und MC-Code zu vergrößern.
- Diskettenkommandos zum Auflisten, Löschen und Umbenennen von Diskettendateien sowie zur Auswahl des Laufwerkes.
- Löschen des Bildschirms.

Unter CP/M plus lassen sich mühelos Quellprogramme mit bis zu 6000 Zeilen assemblieren, unter CP/M 2.2 etwa die Hälfte.

Reassembler, Singlestepper und Monitor bieten eine breite Palette an nützlichen Kommandos und lassen fast keine Wünsche mehr offen. Doch was wäre ein gutes Entwicklungssystem ohne eine Druckeranpassung, denn Programme benötigt man oft auch als Paperware.

### DIE DRUCKERANPASSUNG

Möglichkeiten der Druckersteuerung:

- Ausgabe eines beliebigen Textes, z.B. als Kommentar
- Parallelschaltung des Druckers zum Monitor, alle Ausgaben werden protokolliert.
- Ausgabe bestimmter Bytes
- Einstellen aller möglichen Druckeroptionen, z.B. Fettdruck, usw.

- Festlegen der Zeilenanzahl pro Seite.

Durch einen Fehler im Programm lief die Druckeransteuerung bei der uns zur Verfügung stehenden Version nicht einwandfrei.

Nach Rücksprache mit dem Entwickler und Änderung eines Adresseninhaltes war auch dieser Fehler behoben. In der neuen Version tritt der Fehler nicht mehr auf. Fehlerhafte Programme werden von BBG-Software umgetauscht.

### DAS HANDBUCH

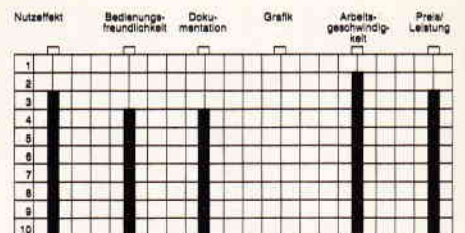
Auf ca. 40 Seiten wird DZ80 kurz und ausreichend beschrieben. An die besondere Befehlssyntax wird sich speziell der Anfänger erst langsam gewöhnen müssen.

Im Handbuch fehlen weder eine Fehlerbeschreibung noch genaue Erläuterungen der einzelnen Teile des DZ80-Entwicklungssystems. Eine Liste aller Z80A-Befehle sowie eine Kurzeinführung in Z80-Assembler runden das Bild ab.

### FAZIT

BBG-Software hat es geschafft, einen Makro-Assembler auf den Markt zu bringen, der die Konkurrenz nicht zu scheuen braucht.

Für einen guten Preis leistet DZ80 enorm viel. Sieht man von den Mängeln der Vorabversion ab, die inzwischen beseitigt sein dürften, so können wir DZ80 auch Einsteigern empfehlen. Das Handbuch ist jedoch kein Assembler-Lehrbuch, sondern nur eine Anleitung zum Betrieb des Entwicklungssystems.



Zu hoffen ist, daß die neue Version einige Musterprogramme im Quellcode auf Diskette beinhaltet. Besonderheiten im Programmaufbau sind so leichter zu erkennen und erleichtern dem Neuling oder Umsteiger den Einstieg in DZ80.





## Trio Hit Pack

Hersteller: Elite  
 Vertrieb: Fachhandel  
 Steuerung: Joystick/Tastatur  
 Monitor: Farbe/Grün  
 Preis: ca. 39,- DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Verfolgt man die Trends der Softwareindustrie, muß man erkennen, daß allenthalben eine Revision der Preispolitik stattfindet. Einerseits versuchen verschiedene Hersteller ihre Preise nach unten hin zu korrigieren, andererseits bieten manche Hersteller nun mehrere Spiele zum Preis von einem an. Diese Sammler bestanden bisher immer aus Spielen, deren Verwertung als Vollpreis-Spiel bereits stattgefunden hat.

Das englische Softwarehaus Elite hat diesen Gedanken aufgegriffen und ein wenig modifiziert. Der neue Trio Hit Pack besteht aus drei Spielen, von denen nicht eines vorher veröffentlicht wurde. Man erhält also drei neue Spiele zum Preis von einem. Bei der CPC Version dieses Hit Packs sind das folgende Spiele: Airwolf II, Great Gurianos und 3-DC.

### Airwolf II

Erinnern Sie sich noch? Fast zwei Jahre ist es nun her, daß der erste Teil die-

Bisher ließen sich neue Softwaretitel problemlos in das bekannte Vollpreistitel- bzw. Billigtitel-Schema einordnen. Doch scheint es so, als käme langsam Bewegung in dieses starre Schema. Erstmals legt Elite einen Sammler vor, auf dem sich drei, bisher unveröffentlichte Titel zum Preis eines einzigen Spieles befinden.



ses, nach einer Fernsehserie gestalteten, Spieles über die Monitore aberhunderter CPC's flimmerte. Nun ist Strigfellow Hawke wieder da und mit ihm Airwolf, der Superhubschrauber. Dieses Mal geht es um die Abwehr einer Invasion aus dem Weltraum (ich habe immer noch niemanden gefunden, der mir erklären konnte, wie ein Hubschrauber im Weltraum fliegt...).

Die Grafik des Spieles ist im Mode 2 gestaltet worden und ist dementsprechend einfarbig. Der Sound ist akkurat und das Spielgeschehen folgt ausgetretenen Schießspielpfaden. Ein ausgesprochen softes vertikales Scrolling rundet das Ganze ab.

### Great Gurianos

Martial Arts, heißt das Zauberwort. Eine Vielzahl von Spielen, in denen der Spieler sich als Karatekämpfer, Ninja oder Schwertkrieger betätigen muß, legen Zeugnis von der Beliebtheit dieser

Spielart ab. Da darf auf der Trio Hit Pack Diskette ein solches Spiel nicht fehlen. Great Gurianos ist die Adaption eines Spielhallen-Automaten.

Als Spieler übernehmen Sie den Part des Wikingers Gurianos, der sich einer Unzahl von Gegnern erwehren muß. Auch hier kann die Grafik als gelungen bezeichnet werden. Der Sound allerdings ist wirklich zum Weglaufen. Wie schon bei Airwolf bietet auch das Spielgeschehen von Great Gurianos wenig Neues. Sie steuern Ihren Kämpfer durch ein vertikal scrollendes Spielfeld, in dem Ihnen immer neue Widersacher und fliegende Gegenstände entgegenkommen. Mit Ihrem Schild müssen Sie nun die gegnerischen Attacken abwehren und mit dem eigenen Schwert kräftig austeilen. Unterwegs kommen Ihnen ab und an besondere Objekte entgegen die, wenn sie mit dem Schwert getroffen wurden, entweder Ihre Rüstung wiederherstellen oder aber Ihrem Schwert ungeahnte Durchschlagskraft verleihen.

**G Computerstore** Hochstraße 11 8500 Nürnberg 80 Tel.: 09 11 / 28 90 28

<b>SCHNEIDER AT 2640</b> a.A. PC 1640 ECD/SD mit 20 MByte Harddisc	3590,-	<b>CPC-ZUBEHÖR:</b> CPC 464 mit Grünmonitor Laufwerk DDI-1	328,- 448,-
<b>PC-ZUBEHÖR:</b> Anschlußfertig für PC 1512/1640	745,-	Paket CPC 464/Grün-DDI-1	698,-
Harddisk 20 MByte	745,-	Zweitlaufw. FD-1 mit Kabel	398,-
Filecard 20 MByte	59,-	Modulator MP 2	99,-
PC-RAM-Erweiterung 640 K	249,-	Controller DI1 + Handb.+CP/M	89,-
Zweitlaufwerk PC	249,-	BTX Modul	399,-
<b>TURBO-PASCAL PC (+ 8087/BCD)</b>	249,-	TURBO-PASCAL/Gratik	259,-
UTAH-Cobol (deutsch)	149,-	<b>CPC/JOYCE-ZUBEHÖR:</b>	
UTAH-Fortran	199,-	MousePack CPC/JOYCE	228,-(248,-)
GBase	199,-	PANASONIC 3-Disketten	69,-
1ST WORD PLUS	299,-	MAXELL 3-Disketten	69,-
<b>DRUCKER:</b>		TURBO-PASCAL	109,-
SCHNEIDER LQ3500 (24 Nadeln) a.A.	698/748,-	NEVADA-Fortran (deutsch)	109,-
Type-Druck: SD 151	1148,-	Nevada Cobol (deutsch)	109,-
NEC-P6 (deutsch)	579,-	<b>JOYCE-ZUBEHÖR:</b>	
STAR-NL 10 (deutsch/OEM)		RAM-Erweiterung 512 K	80,-
		Zweitlaufwerk IMB	418,-

Autorisierter SCHNEIDER TOPLine-Fachhändler  
 Wir führen zu den Original-SCHNEIDER-Produkten Artikel verschiedener Firmen wie VORTEX, STAR-DIVISION, DATA BECKER, PROFISOFT, ARIOLA, RUSHWARE, MARKET & TECHNIK, SYBEX, GFA, GERDES, STAR, SCHNEIDER-DATA, ABD usw.!

**TOPANGEBOTE, TOPANGEBOTE**

**3"-Disketten, 10er Pack**

Maxell CF 2 ohne Klarsichtbox + Label ..... DM	64.50	PEGASYS CF 2 DD mit Klarsichtbox + Label ..... DM	85.00	PANASONIC CF 2 mit Klarsichtbox + Label ..... DM	69.00
--	-------	---	-------	--	-------

**5,25"-Disketten, 10er Pack**

PEGASYS 5,25"-DS/DD-Disketten neutral, mit Schreibkettchen, Schreibschutz und Enveloppe, 100 x fehlerfrei ..... DM **9,90**

**Zubehör**

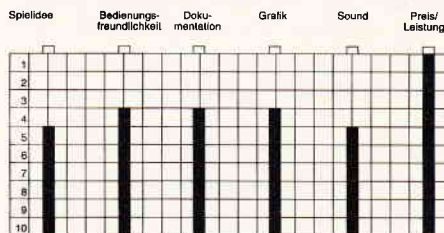
PEGASYS-Diskettenbox FG50L für ca. 50 Stück 3"- oder 5,25"-Disketten, mit Schloß und Ersatzschlüssel, tragbar ..... DM	15.90	PEGASYS-Monitorständer schwenk-, dreh- und klippbar ..... DM	35.00
--	-------	--	-------

Der Versand erfolgt per Nachnahme zuzüglich Versandkosten. Händleranfragen erwünscht!!!

**Göddeker Computer und Zubehör GmbH**  
 Höftestraße 32, D-4400 Münster 24, Telefon 02 51 / 61 98 81 (8.30-18.00 Uhr)

3-DC

Auch vom dritten Spiel dieses Sammlers gibt es verhältnismäßig wenig Neues zu berichten. Ein 3-D Arcaden Adventure um einen Tiefseetaucher, dessen U-Boot in mehrere verschiedene Teile zerschmettert wurde. Nun muß er versuchen, sein U-Boot wieder zusammenzusetzen. Nur sind die Teile dieses U-Bootes überall über den Meeresgrund verteilt. Riesenkraken, Raubfische und anderes Meeresgetier versucht ihn daran zu hindern – der einzige Kumpel, der unserem Taucher geblieben ist, ist ein Aal. Aber wie sagt das Sprichwort: »Lieber einen Aal zum Kumpan als gar keinen Freund.



Die Grafik von 3-DC ist recht einfach, allerdings trotzdem ansprechend gestaltet. Die Titelmelodie ist, meiner Meinung nach, schrecklich und verstößt gegen die Genfer Konvention (Folter). Eine kleine Besonderheit gibt es aber bei 3-DC, Sie steuern nicht nur den Taucher, sondern auch den bereits erwähnten Aal. Dies ist auch dringend notwendig, da einige der Gegenstände, die zum Lösen des Spieles notwendig sind, in derart kleinen Winkeln liegen, daß einfach nur der Aal sie holen kann.

(HS)

Centurions

Hersteller: Ariola Soft  
 Vertrieb: Fachhandel  
 Steuerung: Joystick/Tastatur  
 Monitor: Farbe/Grün  
 Preis: ca. 45,- DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Nun, mit den Centurions scheinen wir nun ja endlich alle Spielarten der Roboter, Halbroboter und Cyborgs bei den Computerspielen versammelt zu haben. Eigentlich sind die Centurions ja ganz normale Menschen, mal abgesehen davon, daß sie so eine Art »galaktischen Geheimdienst« darstellen. Das Besondere bei dieser Truppe ist eigentlich die Ausrüstung. Jeder der Centu-



Die Agenten der Zukunft, die Centurions, sind die Helden dieses neuen Spieles. Einer der ärgsten Feinde dieser Männer, der berühmte Doc Terror, hat mal wieder zugeschlagen. Eine ganze Raumschiffladung Tyrion-Dichromat ist verschwunden. Da es sich dabei um den gefährlichsten Stoff der Galaxis handelt, bedeutet das einen neuen Einsatz der Centurions.

rions verfügt über ein sogenanntes Exoframe. Diese Exoframes sind nichts anderes als spezielle Anzüge, die die Körperkräfte des darin befindlichen Agenten vervielfachen. Außerdem sind die Exoframes mit einem ganzen Sammelsurium von Waffensystemen ausgestattet.

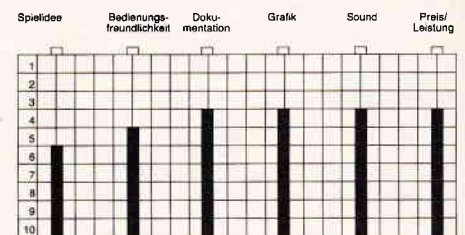
Wie sich im weiteren Verlauf des Spieles zeigt, sind diese auch dringend notwendig.

Noch herrscht Frieden, und drei der besten Agenten der Centurions sitzen im Ruheraum und vertreiben sich die Zeit mit einer Partie vierdimensionalen Schach (Anm. d. Reviewers: Diesen Unsinn habe ich mir nicht ausgedacht!). Doch plötzlich gellt der Alarm durch die Korridore und die bisher ruhige Zentrale verwandelt sich in einen geschäftigen Bienenstock. Der größte Widersacher der Centurions, Doktor Moriarty, äh, Doktor Frankenstein – nein – der wars auch nicht, moment, ich komm gleich drauf... Doktor Blitzen, öh? Nein, Jack the Ripper, auch falsch, ah ja – Doc Terror. Nun, auf jeden Fall ist dieser Doc Terror ein besonders unliebsamer Zeitgenosse, der den Centurions schon mehr als einmal das Leben schwer gemacht hat. Wie sich herausstellt, hat er diesmal eine Ladung Tyrion-Dichromat entwendet, und weil's so viel Spaß macht, hat er auch gleich die gesamte Besatzung des Schiffes über die Klinge springen lassen.

Das Tyrion-Dichromat, einer der gefährlichsten Stoffe der Galaxis, muß natürlich wiederbeschafft werden, und das sollen die Centurions bewerkstelligen. Glücklicherweise hatten die Kollegen Geheimagenten vor einigen Ta-

gen Besuch von einem guten Freund. Professor Zad, eben jener Freund, vertreibt sich den größten Teil seiner Freizeit damit, niedliche kleine Massenvernichtungswaffen zu entwickeln, die er dann den Centurions zur Verfügung stellt. Daß ihn die Tests mit diesen Waffen ab und an ein Glied kosten, nimmt er gelassen hin, denn er liebt sein Hobby. Jedenfalls hatte er auch diesmal wieder ein paar Überraschungen auf Lager, die den Centurions beim Erfüllen ihrer Aufgabe sicherlich gute Dienste leisten werden.

Centurions präsentiert dem Spieler das Spielfeld als eine in der Draufsicht dargestellten Landschaft, die, je nach Bewegung, in alle vier Himmelsrichtungen scrollt. Sie haben insgesamt drei Agenten im Einsatz, von denen jedoch immer nur einer operieren kann. Um weiter in Doc Terrors Festung vorzudringen, bedarf es ganz gewisser Schlüssel, die verriegelte Bereiche zugänglich machen. Jedoch sind diese Schlüssel so gesichert, daß sie jeweils nur von einem der Centurions aufgenommen werden können.



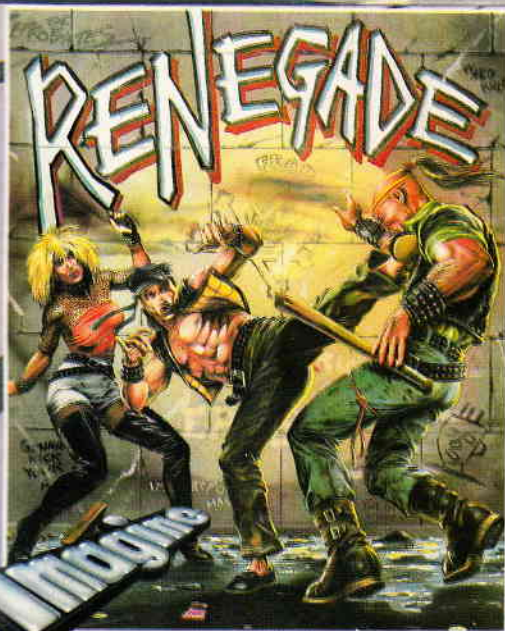
Grundsätzlich ähnelt Centurions dem Hit-Spiel Gauntlet. Die Präsentation und das Spielgeschehen vermögen zwar für eine gewisse Zeit zu fesseln, wer jedoch nach Neuheiten sucht, wird wohl enttäuscht werden.

(HS)

# COIN-OP NEWS

Alle  
Produkte  
mit deutscher  
Anleitung

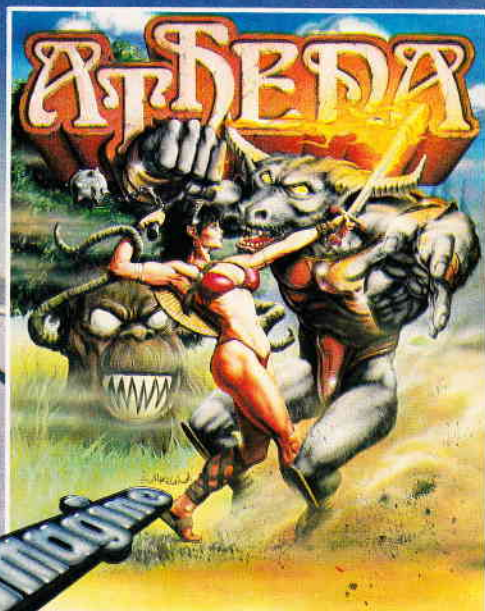
Grümparte enthalten  
keine deutschen  
Anleitungen.



**Denn sie wissen nicht,  
was sie tun!**

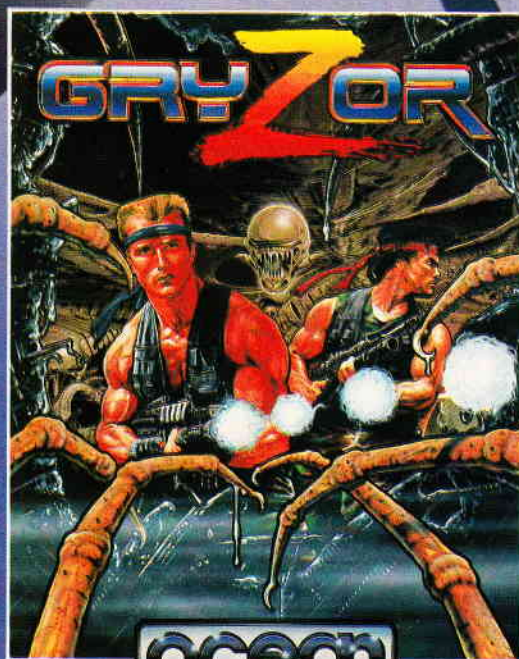
Die Abenddämmerung beginnt, und Sie befinden sich auf dem Weg zu einem aufregenden Rendezvous. Nur – Sie sind nicht allein! Mit der Dunkelheit kommt die Halbwelt auf die Straßen. Skrupellose Outlaws, die nur ihre eigenen Gesetze kennen.

Die Liebste wartet – stellen Sie sich der Gefahr!



**Entführung ins Land der Schrecken!**

Fremd und gefährlich ist das Horror-Land, in das die bildschöne Prinzessin Athena entführt wurde! Doch sie wird sich rächen... Das Blut von 100 Samurai fließt in Athenas Adern. Es gibt ihr die Kraft und den Mut, das Böse zu besiegen!



Werden Sie Gryzor, der kampferprobte Held, auf seinem Feldzug gegen grausame Geschöpfe fremder Welten. Gefahren lauern überall... Doch nichts kann Sie aufhalten, sich auch dem letzten Kampf zu stellen, der Konfrontation mit der Verkörperung des Bösen!

ariolasoft 

ocean

## World Games

Hersteller: Epyx  
 Vertrieb: Fachhandel  
 Monitor: Farbe/Grün  
 Steuerung: Joystick/Tastatur  
 Preis: ca. 45,- DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Gönnen Sie sich doch einmal ein wenig Sportspaß abseits der ausgetretenen Pfade der Sportschau. Wie? Ganz einfach, mit der neuen Sportsimulation von Epyx. Was diese amerikanische Programmiertruppe auf dem Kasten hat, das haben sie schon mit Summer- und Wintergames unter Beweis gestellt. An diese beiden Spiele erinnern Sie sich doch sicher noch. Nachdem fast alle olympischen Disziplinen bereits Bestandteil der ersten beiden Spiele waren, haben sich die Epyx Macher darauf verlegt, Sportarten aus aller Herren Länder zu den World Games zusammenzutragen. Als Spieler werden Sie mit solch exotischen Sportarten wie Sumoringen oder Klippenspringen konfrontiert.

Doch um Ihnen einen besseren Überblick über das Ganze zu verschaffen, ist es wohl das Beste, wenn ich hier erst einmal aufzähle, welche Sportarten hier behandelt werden.

**Gewichtheben:** Eine Sportart, die sich in Rußland großer Beliebtheit erfreut. Die Russen konnten im eisernen Spiel bisher die größten Erfolge verzeichnen.

**Fässerspringen:** Hierbei geht es um eine Art Wintersport. Ein Schlittschuhläufer muß über eine bestimmte Anzahl von Fässern springen. Nach jedem Durchgang werden weitere Fässer an das Hindernis angereiht. Eine Sportart, die laut Epyx, aus Deutschland stammt.

**Klippenspringen:** Vornehmlich im sonnigen Acapulco wird dieser gefährliche Sport praktiziert. Mutige junge Männer springen von der fast 40 Meter hohen La Quebrada Klippe. Eine außerordentlich gefährliche Disziplin. Dieser Sport wird fast ausschließlich in Mexico praktiziert.

**Ski-Slalom:** Über diese Disziplin brauchen wir wohl nicht lange Worte machen, jedermann kennt sie. Die Epyx Truppe wertet den Slalom als französischen Beitrag zum internationalen Sportgeschehen.

**Log Rolling:** Der kanadische Beitrag zu den World Games. Zwei Mann stehen auf einem Baumstamm, der im Wasser treibt. Nun müssen beide ver-



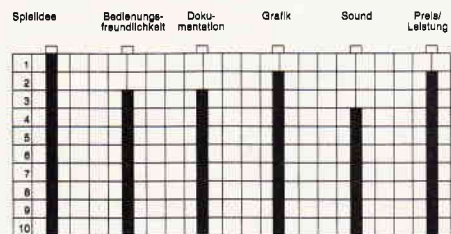
*Mit World Games liegt nun endlich der vierte Teil der überaus erfolgreichen Sportspielserie aus dem Hause Epyx vor. Zwar hat es eine ganze Weile gedauert, bis die CPC Adaption vorlag, aber das Warten hat sich gelohnt.*

suchen, den anderen vom Baum ins Wasser zu befördern. Und zwar dadurch, daß sie den Baumstumpf in Drehbewegung versetzen.

**Bullenreiten:** Texas läßt grüßen. Wie vom Rodeo und aus tausend Western sattsam bekannt, reiten Sie einen wilden Stier und halten sich so lange wie möglich im Sattel.

**Carber Toss:** Diese Disziplin stammt aus dem schottischen Hochland, wo sie schon seit Jahrhunderten praktiziert wird. Der Athlet muß einen Baumstamm, senkrecht stellen, tragen und ihn dann so werfen, daß dieser einen Überschlag macht.

**Sumoringen:** Dieser Sport hat seine Wurzeln in Japan. Zwei schwergewichtige Ringer müssen versuchen einander aus einem markierten Ring zu drängen.



Über World Games läßt sich eigentlich nicht viel sagen, was nicht schon über seine beiden Vorgänger gesagt wurde. Auch hier findet sich wieder eine gediegen gemachte Grafik, sauber programmierter Spielablauf und Sound und durch die neuen Sportarten, viel Spielwitz.

Wer die ersten beiden Spiele aus dieser ausgezeichneten Serie kennt, der sollte sich auch World Games zulegen, er wird nicht enttäuscht werden.

(HS)

## Sunstar

Hersteller: CRL  
 Vertrieb: Fachhandel  
 Monitor: Farbe/Grün  
 Steuerung: Joystick  
 Preis: Disc. 44,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Neue Spielkonzepte sind rar. Immer wieder kommt es vor, daß uns ein neues Programm erreicht, bei dessen Begutachtung sich ein gewisses Gefühl, auch als Deja Vu bekannt, einstellt. Genauso erging es mir dann auch bei der in Augenscheinahme von Sunstar. Der Anblick, der sich uns unmittelbar nach dem Laden des Spieles präsentierte, erinnerte schon stark an Ball Blazer. Doch lassen Sie uns erst einmal sehen, um was es in diesem Spiel eigentlich geht.

Die Hintergrundstory dreht sich um eine neue Art der Energiegewinnung, die Sonnengitter. Diese Sonnengitter umhüllen regelrecht ganze Sterne und wandeln deren Energie in Kristalle um, die dann wiederum dazu benutzt werden, in der interstellaren Raumfahrt Lichtgeschwindigkeit zu erreichen. Doch es zeigt sich, daß auch diese Art der Energiegewinnung ihre Tücken hat. Denn schon bald stellt sich heraus, daß der Umwandlungsprozeß von Energie zu Kristallen nicht immer so reibungslos funktioniert. Es kommt vor, daß der Energiekristall quasi mutiert und zu einem unkontrollierbaren Reflex wird, der über die Oberfläche des Sonnengitters jagt. Die einfachen Transportschiffe, die bisher zum Einsammeln der Kristalle verwendet wurden, sind nicht in der Lage, dem Ansturm der unkontrollierten Reflexe zu widerstehen – eine Energiekrise unge-

ähnnten Ausmaßes droht. Auf der Erde macht man sich daran, unter Hochdruck ein Schiff zu entwickeln, das den veränderten Gegebenheiten gerecht würde; die Sun Star.

Die Besonderheiten dieses Schiffes sind seine spezielle Bewaffnung, die auch in der Lage ist, die gefährlichen Energiereflexe zu neutralisieren und ein neues Antriebssystem, das der Sun Star die notwendige Beschleunigung verschafft.

Und der Mensch, der dieses Wahnsinns-Schiff fliegen soll, sind Sie!

Der eingangs erwähnte Deja Vu-Effekt kommt im Wesentlichen durch die grafische Darstellung auf dem Monitor zustande. Denn das Gitter, auf dem das Spiel stattfindet, erinnert, wie gesagt sehr an Ball Blazer, jedoch hören damit die Gemeinsamkeiten zwischen den beiden Programmen auf.

Sie können sich das Sun Star Spielfeld etwa wie eine X mal X große Matrix vorstellen, die in einem Nahbereichs und einem Fernbereichsscanner in der Draufsicht dargestellt wird.

Weiterhin haben Sie noch ein Ausblickfenster, durch das Sie die Matrix als 3D Darstellung sehen. Diese Matrix läßt sich im Wesentlichen ungehindert befahren, jedoch gibt es einige Bereiche, die für die Sun Star unpassierbar sind.

Diese Barrikaden sind so angeordnet, daß sie ein Labyrinth bilden, in dem Sie sich nun auf die Suche nach den Energiekristallen machen müssen.

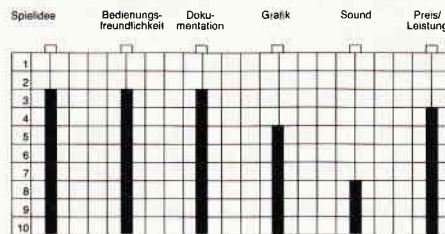
Aber so einfach lassen sich die Dinger nicht einsammeln, vielmehr handelt es



Die Energiequelle der Zukunft sind die Sonnenkonverter – gewaltige Netze, die ganze Sonnen wie Eierschalen umschließen. Dort werden die gebündelten Energien in Kristalle umgewandelt, die dann von besonderen Schiffen geborgen werden können. Alles geht gut, bis sich herausstellt, daß diese Kristalle sich in gefährliche Energiereflexe umwandeln können. Das einzige Schiff im ganzen Universum, das die drohende Katastrophe abwenden könnte, ist die SUN STAR...

sich um die unkontrollierbaren Reflexe, die erst durch den Einsatz Ihrer Waffen in Kristalle umgewandelt werden müssen.

Während Sie so über das Sonnengitter streifen, müssen Sie außer auf die Kristalle, auch auf Ihre eigene Energie achten, die sich nur durch die Energiekristalle regenerieren läßt.



Alles in allem ein interessantes und interessantes Spiel. Die Grafik ist verhältnismäßig einfach, erfüllt ihren Zweck allerdings vollauf. Der Sound allerdings ist verheerend.

(HS)

## Asphalt

Hersteller: Ubi Soft  
Vertrieb: Fachhandel  
Steuerung: Joystick  
Monitor: Farbe/Grün  
Preis: ca. 40,- DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Der Western ist tot, es lebe das Road Movie. Seitdem der verrückte Maximilian, besser als Mad Max bekannt, die Kinobesucher in eine gewalttätige postatomare Welt entführte, scheint es tatsächlich so, als habe das Road Movie den Western abgelöst. Inhaltlich bleibt eigentlich alles beim Alten, die Charaktere werden in der üblichen »ganz gut« und »ganz böse« Manier gezeichnet. Einzig und alleine die Pferde als Fortbewegungsmittel wurden durch Autos, Motorräder oder ähnliche Vehikel ersetzt.

Wie gesagt, Mad Max war das erste Road Movie und dutzende von Epigonen folgten. Die Softwarebranche, auch heutzutage immer noch auf der Suche nach interessanten Spielkonzepten, nahm sich des Genres an. Das Ergebnis liegt nun vor und hört auf den Titel »Asphalt«. Sie, als Spieler, übernehmen die Rolle eines Truckers, der einen Tankklastzug über die gefährliche Landstraße steuern muß. Der LKW ist mit rar gewordenem Benzin beladen. Da sich die Rohölreserven dem Ende zuneigen, stellt Benzin den begehrtesten Stoff überhaupt dar.

Da keinerlei organisierte Polizei zur Verfügung steht, haben Recht und Ordnung wenig zu melden. Marodierende Banden ziehen über das Land, morden, plündern und verbreiten Angst und



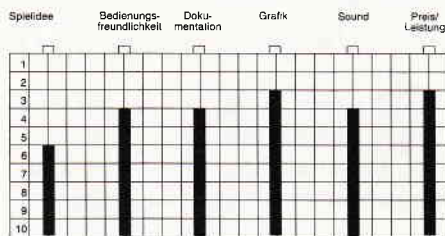
In einer Welt, in der Benzin wertvoller als Gold ist, und ein Menschenleben weniger zählt als das Schwarze unterm Fingergemagel, spielt Asphalt. Postatomare Western, sogenannte Roadmovies inspirierten dieses etwas andere Ballerspiel.

Schrecken. Natürlich dauert es nicht lange, und Ihr Truck wird von solchen Banden angegriffen. Auf Motorrädern, zusammengeflückten Autos und anderen motorisierten Untersezern fahren sie an Ihren Truck heran und versuchen ihn anzuhalten.

Um sich zu verteidigen, stehen Ihnen verschiedene Waffen zur Verfügung. Tellerminen, die Sie hinter Ihrem Truck auf die Straße legen können, so daß nachfolgende Fahrzeuge darüberfahren und explodieren.

Ein schweres MG, mit dem Sie sich nähernde Fahrzeuge beschießen und Flammenwerfer, die links oder rechts neben Ihnen fahrende Autos bestreichen können.

Außer dem MG, für das Sie genug Munition bei sich haben, müssen alle anderen Waffen ab und an aufgeladen werden. Dazu dienen Munitionspacks die an der Straße herumliegen.



Asphalt ist ein Spiel aus dem für uns Deutsche noch zu entdeckenden Softwareland Frankreich.

Ubi Soft legte mit diesem Spiel eine eigenwillige Version eines Ballerspieles vor. Grafisch fein gezeichnet, die Farbenpracht des CPC's voll ausnutzend, mit einer netter Titelmelodie versehen und akkuraten Soundeffekten, stellt Asphalt eine wirklich spielbare Computerversion eines Roadmovies dar. Einziger echter Mangel ist leider der Preis. Denn meines Erachtens sind 40,- DM ein bißchen viel.

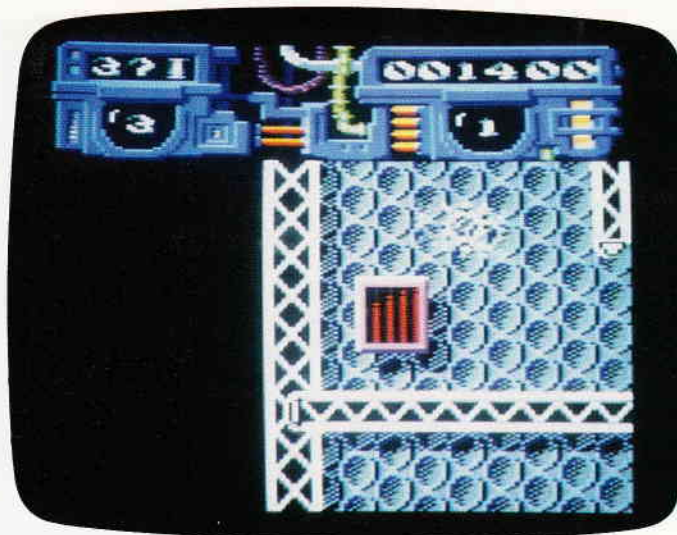
(HS)

## Shadow Skimmer

Hersteller: The Edge  
 Vertrieb: Fachhandel  
 Monitor: Farbe/Grün  
 Steuerung: Joystick/Tastatur  
 Preis: ca. 39,- DM

CPC 464  CPC 664  CPC 6128

Welcher Teufel mich geritten hat, als ich auf der USS Leviathan anheuerte,



*Jubel, endlich mal wieder ein Spiel, bei dem man nicht so viel denken muß, aber trotzdem mit Spitzen-Grafik und Super-Sound verwöhnt wird. Zwar folgt auch hier das Spielgeschehen bekannten Pfaden, vermag aber trotzdem zu fesseln, und wie es das kann.*

weiß ich nicht mehr. Aber heute glaube ich, daß ich irgendwie nicht ganz bei Sinnen gewesen sein kann.

Nun, zu ändern ist daran nichts mehr und eigentlich konnte man sich auf der Leviathan wohlfühlen. Daß ich irgendwie einen Fehler gemacht hatte, wurde mir auch erst bewußt, als ich mich, wie jeder andere an Bord, während der fünfjährigen Flugdauer einmal dem Reparaturübungsflug unterziehen mußte. Kaum daß ich, an Bord meines Skimmers in der Übungszone des Schiffes abgesetzt worden war, drehte der Bordcomputer der Leviathan durch.

Alle Verteidigungsanlagen auf der Außenhülle des Raumschiffes, die ich eigentlich warten sollte, begannen auf einmal mich und meinen Skimmer als Eindringling zu deklarieren und dementsprechend zu behandeln.

Wäre ja an sich alles nicht so schlimm, wenn nicht vor einiger Zeit das Raumoberkommando eine kleine Note herausgegeben hätte. Diese Note besagt eigentlich nichts anderes, als daß Skimmerpiloten, die in eine solche Lage geraten, keine Hilfe von außen zu erwarten hätten.

So, jetzt sitze ich hier und überlege, wie ich mit heiler Haut vom Heck der USS Leviathan zu deren Bug gelange, denn dazwischen liegen drei große Sektoren und jeder davon ist angefüllt mit den teuflischsten Verteidigungsanlagen, die jemals ein menschliches Gehirn eronnen hat.

Schon mit Warlock und Fairlight bewies das englische Softwarehaus The Edge ein gutes Gefühl für edle Spiele.

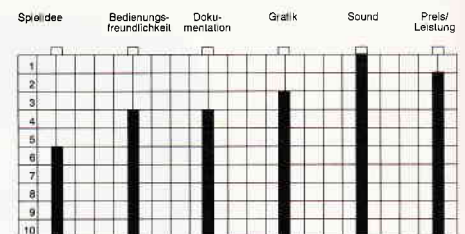
Auf dem Monitor stellt sich das Spiel als ein in der Draufsicht gezeichnetes Labyrinth dar. Die Grafik wurde im Mode 0 gestaltet und ist dementsprechend bunt.

Aber auch ansonsten verstand es Shadowskimmer zu überzeugen, abgesehen davon, daß die Grafik hübsch farbig ist, erkennt man genau, daß hier echte Profis am Werk waren.

Die Titelmelodie des Spieles gehört zu dem Besten, was mein guter alter Arnold in der letzten Zeit von sich gegeben hat. Erste Sahne, das ist alles, was mir dazu einfällt.

Aber, es kommt bei einem guten Spiel ja nicht nur auf eine gelungene Grafik und einen Supersound an; das Spielprinzip muß stimmen.

Wie Sie der kleinen Vorgeschichte schon entnehmen konnten, geht es darum, durch drei gut geschützte Zonen auf der Außenhülle eines Superraumschiffes zu gelangen.



Auf dem Monitor ist jeweils ein Teil des Labyrinthes zu sehen, sobald Sie mit Ihrem Shadow Skimmer an den Rand eines Screens fliegen, blendet das Bild auf die darauffolgende Lokation um.

Die Verteidigungsanlagen der USS Leviathan bestehen im Wesentlichen aus Generatoren, die, sobald Sie in ein Bild

# NEWS

## Schneider PC 1512/1640

### HARD-DISC-KIT: Anschlußfertig!!

Original AMSTRAD HDD mit Controller und Kabel in Stahlblechgehäuse

- mit Lüfter
- Blende in Schneider-beige.

20 MB, 65 ms	DM 699,-
30 MB, 65 ms	799,-
40 MB, 40 ms	1198,-

### HARD-DISK-CARD: Einfach einstecken – fertig!!

Speziell für den Schneider PC, nimmt nur 1,5 Steckplätze ein, steckerkompatibel, komplett montiert mit Controller und Stromversorgung auf Alu-Rahmen.

Tandon 20 MB, 85 ms	649,-
20 MB, 65 ms	799,-
30 MB, 65 ms	899,-
40 MB, 28 ms	1498,-

## Schneider JOYCE PCW 8256/8512

### HARD-DISC-BOX: Anschlußfertig!!

Speziell an JOYCE angepaßt, für CP/M PLUS und LOCO SCRIPT, komplett mit Controller und Anschlußkabel.

20 MB, 65 ms	1498,-
--------------	--------

### FD-2:

Original 1 MB-Laufwerk speziell für JOYCE. Unerläßlich für größere Datenmengen!!!

nur noch	349,-
----------	-------

### RAM-Erweiterung:

Original 257-15er Chips!!

99,-

### Papierführung für JOYCE-Drucker:

Zwei verstellbare Seitenführungen = gerader Papiereinzug, lieferbar in anthrazit, blau, gelb, grün, orange, rot

nur	29,-
-----	------

### Farbband:

1 a-Industriequalität

4 Stück	49,-
---------	------

### 3" Disketten:

Original Panasonic Disketten

CF2 10 Stück	49,-
CF2DD 5 Stück	49,-

Versand per Nachnahme zuzüglich  
Versandkosten oder Porto frei bei  
Zusendung eines V-Schecks.

Senden Sie mit bitte Ihren Katalog  
(2,- DM in Briefmarken liegen bei)

Hiermit bestelle ich

per Nachnahme

per beiliegenden V-Scheck

(Vorname, Name)

(Straße, Hausnummer)

(PLZ, Ort)

(Telefonnummer)

(Datum, Unterschrift)

Deutschland:

G&W Electronic GmbH  
Hartmeyerstraße 50  
7400 Tübingen  
Tel. 07071-66022

Österreich:

Wagner Electronics  
Hauptstraße 171  
3001 Mauerbach  
Tel. 0222-972166

Schweiz:

SWICOM SA  
Route de Boujean  
2502 Biel-Bienne  
Tel. 032-422784

mit einem solchen Generator gelangen, damit anfangen Kampfrobooter zu produzieren.

Diese Generatoren sind unzerstörbar, der Trick liegt darin, so schnell wie möglich an ihnen vorbei zu kommen. Denn Ihr Skimmer verfügt nur über begrenzte Energiereserven. Sie müssen also auf Ihrem Weg zur Personenschleuse am Bug immer darauf achten, den Weg des geringsten Widerstandes zu wählen.

Ab und an kommt es vor, daß Ihnen ein weiteres Vordringen zum Bug durch Sicherungsschranken verwehrt wird. Dann müssen Sie sich nach der nächsten Schleuse in den Rumpf umsehen. Denn diese Sicherungen können nur vom Rumpfinneren aus beseitigt werden.

Obwohl Shadow Skimmer in mancher Beziehung, schon recht ausgetretenen Pfaden folgt, ist die Präsentation gelungen.

Die drei wichtigsten Komponenten, die ein gutes Spiel ausmachen, sind gegeben. Gute Grafik, Spitzensound und ein unterhaltsames, fesselndes Spielgeschehen.

(HS)

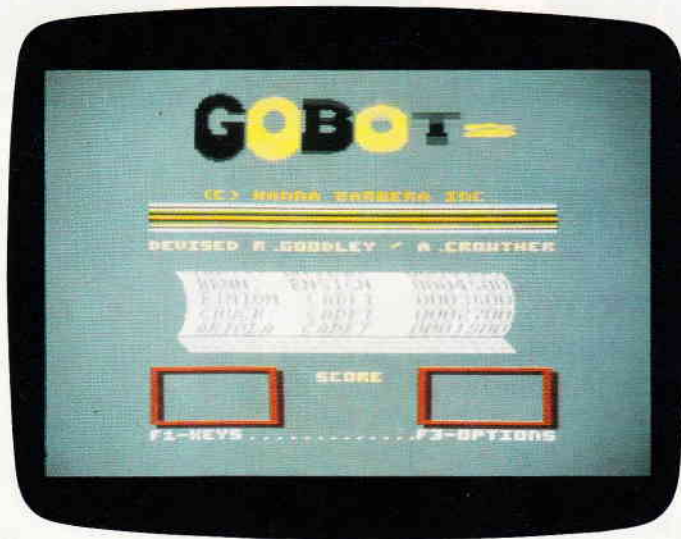
## Challenge of the Gobots

Hersteller: Reaktör  
 Vertrieb: Fachhandel  
 Monitor: Farbe/Grün  
 Steuerung: Joystick/Tastatur  
 Preis: 49,95 DM

CPC 464 ☒ CPC 664 ☒ CPC 6128 ☒

Aus dem Hause Hanna Babera ist man hierzulande eigentlich eher Stoff à la Fred Feuerstein gewöhnt. Daß sich die Arbeit dieses amerikanischen Trickfilmstudios damit nicht erschöpft, läßt sich unschwer an diesem Spiel erkennen.

Die Helden dieses Spiels sind die Gobots, riesige Roboter, die sich in Hub-schrauber, Düsenjets oder LKWs verwandeln können. In England und Amerika gibt es diese Gobots sowohl als Fernsehserie sowie auch als Spielfigürchen für die Jüngsten, die dann mit diesen Technomustren Holocaust spielen können. Nebenbei möchte ich noch anmerken, daß diese Art von Spielzeug momentan fröhliche Urstände feiert. Immerhin sind die Gobots nicht die ein-



*Die Gobots kommen. Was, Sie kennen diese Kerle noch nicht? Also, es handelt sich dabei um Roboter die zusammen mit einigen Menschen immer wieder Gefahren aus dem Weltraum abwenden. Diesmal führt sie ein neues Abenteuer auf einen künstlichen Planeten, der im Orbit um den Saturn kreist.*

zigen ihrer Art, da gibt es noch die Transformers, Masters of the Universe, Mask und ein Dutzend andere, von denen man hierzulande noch nicht einmal etwas gehört hat. Eines jedoch ist allen gemeinsam, ein ausgesprochen rüdes Problemverhalten.

Hier wird grundsätzlich erst geschossen und dann gefragt.

Bei einer derartigen Thematik ist es kaum verwunderlich, daß es die Gobots bis zu einem eigenen Computerspiel gebracht haben (abgesehen davon hat das bis jetzt fast jedes Spielzeug dieser Fassung geschafft).

Dem Motto »Erst feuern, dann fragen«, getreulich folgend, ist aus The Gobots dann auch ein reinrassiges Shoot em'Up geworden.

Der Standardhintergrundstory Nr. 31 Version 15 folgend, geht es um einen mächtig wahnsinnigen Wissenschaftler, der sich seine eigenen Roboter gebaut hat, diese auf Vernichtung programmiert und sich dann hinter dem Saturn versteckt.

Die Gobots lassen sich natürlich nicht lange bitten, und wenig später geht's hinterm Saturn rund. Dann nämlich, wenn sich die Gobots und die bösen Robbies des Wissenschaftlers in den Haaren liegen.

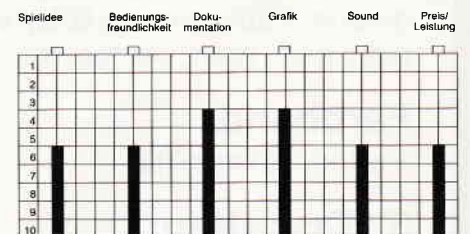
Zwei Namen mit viel Renommée prangen dem Spieler von der Packung aus an, Tony Crowther und Ross Goodley. Beides Programmierer, die den C-64 in- und auswendig kennen. Nur leider haben diese beiden mit der Amstrad Version, abgesehen von der Spielidee und einigen Grafiken, wenig zu tun. Wer für die CPC Version verantwortlich zeichnet, geht aus dem Programm

leider nicht hervor. Auf jeden Fall erwartet den Spieler ein vertikal scrollendes Schießspiel. Sie steuern einen der Gobots und müssen gegnerische Roboter, UFO's und Basen vernichten.

Roboter und UFOs lassen sich verhältnismäßig leicht mit dem, in dem Gobot eingebauten, Laser vernichten.

Die Basen allerdings erweisen sich für den Laser als unzerstörbar. Um diese zu vernichten, müssen Sie zuerst einmal eine Bombe einsammeln und sie dann auf die Basis abwerfen.

Eine Besonderheit des Spiels ist, daß man seinen Gobot landen kann. Dann verwandelt dieser sich von einem Jet in seine eigentliche Roboterform, in der er in der Lage ist, entweder Bomben aufzunehmen, oder aber Felsbrocken aus dem Boden zu reißen, um diese dann auf Widersacher zu schleudern.



Grafik, Sound und Programmierung stimmen bei Gobots, einzig und alleine das Spielgeschehen hinkt um Meilen hinterher.

Der Spieler kämpft sich von Level zu Level, wobei der einzige Unterschied der einzelnen Stufen darin besteht, daß die Widersacher aggressiver und mehr werden.

(HS)



# Demnächst auf Ihrem Computer

Die Previews dieses Monats möchte ich mit einigen Spielen beginnen, von denen sich nicht mit Bestimmtheit sagen läßt, ob sie auch in Deutschland veröffentlicht werden. Es handelt sich um französische Programme. Bei einem dieser Spiele bin ich mir allerdings sicher, daß es auch eine deutsche Version geben wird.

## Reisende im Wind Teil 2



Wer sich mit Comics beschäftigt, wird sicher wissen, daß die Geschichte um Isa, Hoel und all die anderen Charaktere noch lange nicht zu Ende ist. Der zweite Teil weist dann auch die Qualitäten auf, die man vom Ersten gewohnt ist. Die Geschichte setzt da ein, wo der erste Teil endete. Wir finden uns, zusammen mit den Protagonisten im Afrika des 18. Jahrhunderts wieder. Sklavenhandel und Stammesfehden bestimmen den Verlauf der Geschichte.

## Prohibition



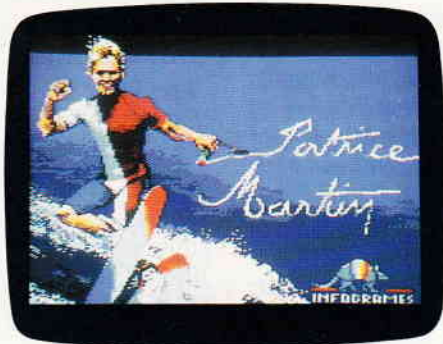
Prohibition, dieses Wort ist untrennbar mit Dingen wie Alkoholschmuggel, organisiertem Verbrechen und Gangstertum schlechthin, verbunden. Als Spieler übernehmen Sie den Part eines Polizisten, der den Schlupfwinkel einer Gangsterbande ausfindig gemacht hat. Die Bande hat ihr Hauptquartier in einem heruntergekommenen Wohnhaus. Sie müssen nun verhindern, daß die Bande entkommt.

## Marche a L'Ombre



Von Infogrames kommt dieses ausgezeichnete Icon Adventure. Ein junger Mann hat eine Verabredung mit einer entzückenden jungen Dame. Um 19:30 Uhr will man sich treffen, allerdings am anderen Ende der Stadt. Sie müssen dem verliebten Kollegen nun helfen, rechtzeitig zu seiner Verabredung zu gelangen. Und das hört sich nun wieder einfacher an als es dann in Wirklichkeit ist.

## Les Dieux de la Mer



Daß auch die Franzosen ein sportbegeisterter Völkchen sind, beweist dieses Spiel. Es geht ums Wasserskifahren. Sie werden in drei verschiedenen Disziplinen des feuchten Sports gefordert. Weitsprung, Slalom und Figurenlauf. Die gebotene Grafik ist recht ansprechend, was auf spielerischer Ebene mit dem Programm los ist, werden wir noch untersuchen.

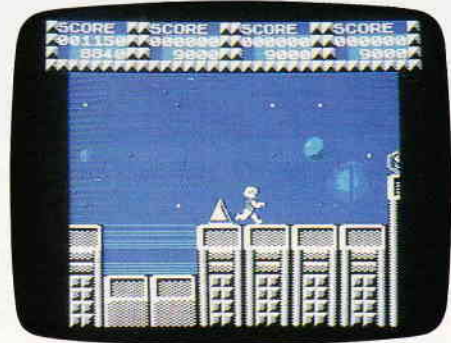
So, damit möchte ich unseren kleinen Streifzug durch die französische Spielereislandschaft beenden und mich wieder den heimischen Gefilden widmen.

## Amaurote



Mastertronic hat wieder einen Volltreffer gelandet. Zumindest ist dies meine Meinung. Auf dem Planeten Amaurote wurde der Notstand ausgerufen. Mutierte Monsterinsekten haben alle Städte im Handstreich übernommen. Ihnen fällt nun die ehrenvolle Aufgabe zu, den Planeten und seine Städte zu retten. Was sich dem Spieler hier an Grafik und Spannung präsentiert, ist schon erstaunlich, noch dazu für nur knapp 15,- DM.

## Quartett

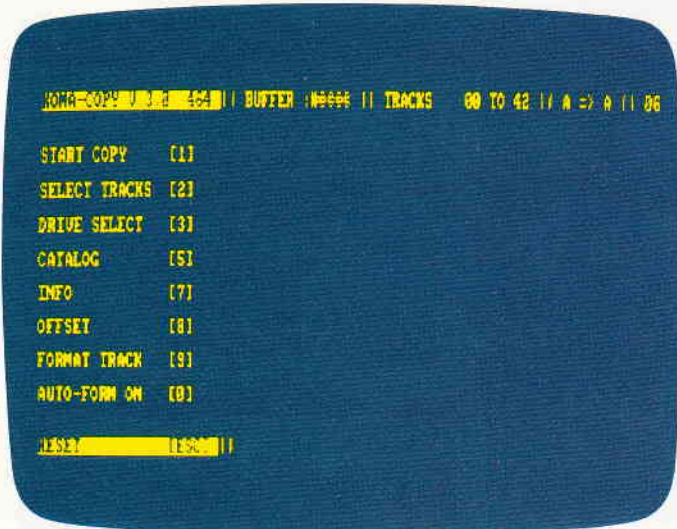


Eine Adaption. Der gleichnamige Spielhallen-Automat wurde für dieses Spiel als Vorlage benutzt. In fernster Zukunft wird eine Weltraumkolonie von Terroristen angegriffen. Die Galaktische Polizei schickt ihre Version der GSG 9, das Quartett. Vier Spezialisten, die den Planeten befrieden sollen. Irgendwie scheint es so, als handle es sich bei diesem Spiel um einen Schnellschuß. Zwar ist es alles in allem recht nett gemacht, doch so richtiger Spielspaß mag nicht aufkommen.

## Death Wish 3



Wer kennt ihn nicht, Charles Bronson in seiner Lieblingsrolle. Hierzulande ist dieser Film unter dem Titel »Ein Mann sieht Rot Teil III« gelaufen. Gremlin Graphics hat daraus ein Spiel gemacht, auf das sich Deutschlands Staatsanwälte schon heute freuen. Mit einer Panzerfaust bewaffnet watschelt der kleine Computerspiel-Bronson durch die Straßen der Stadt. Dabei wird er dauernd von allerlei Gangstergesockse angegriffen. Und da ein Bronson sich so etwas nicht gefallen läßt, wandelt er die Bösewichter mit Hilfe der Panzerfaust, in kleine Häufchen Hackfleisch um.



Hier die »kleine« Auswahl der Optionen im Hauptmenue.

Nach dem Start meldet sich KOMA-COPY mit dem Hauptmenue. In der ersten Zeile des Bildschirms befindet sich die sogenannte »STATUS-ZEILE«. Sie gibt ständig Auskunft über eingestellte Werte. Ganz links finden Sie den Namen des Programms, die Versionsnummer, sowie den Modus.

Steht hier eine 6128, können Sie auf den gesamten Arbeitsspeicher des CPC-6128 zurückgreifen, d.h. es werden bis zu 21 normal formatierte Tracks in einem Durchgang kopiert. Im 464-Modus sind es maximal 8! Der 464-er Modus ist übrigens gleichermaßen für 464 und 664 geeignet. Dieser Bereich der Status-Zeile wird während des Kopierens auch zur Ausgabe der DISKETTENWECHSEL-Meldung benutzt. Als nächstes finden Sie die Angabe des Buffers. Nach dem Start steht hier nichts, da der Arbeitsspeicher noch leer ist. Während des Kopiervorgangs wird der belegte Speicherplatz angezeigt. Sollten Sie sich in der Wahl des OFFSETS (mehr dazu später) verschätzt haben, kann man nach einem eventuellen Absturz des Programms meist schon am zu hoch liegenden Buffer erkennen, wo die Ursache liegt. Die folgende Anzeige gibt die eingestellten Spuren an. Nach dem Start steht hier 00 bis 42, d.h. das Programm beginnt mit Spur 0 und hört nach Spur 42 auf. Diese Werte können selbstverständlich verändert werden! Alle Funktionen des Programms, die einzelne Spuren bearbeiten, greifen auf die an erster Stelle angezeigte Spur zurück. Die folgende Anzeige gibt die eingestellte Kopierrichtung an. Möglich sind  $A=>A, A=>B, B=>B$  oder  $B=>A$ . An letzter Stelle wird der gewählte Offset angegeben. Das Programm befindet sich am Ende des Arbeitsspeichers und ist nicht gegen Überschreiben geschützt. Die zu kopierenden Sektoren werden, beginnend mit dem Start des Arbeitsspeichers, kontinuierlich aneinandergereiht. Falls man versucht, zuviele Sektoren zu laden, werden irgendwann Sektoren an der Stelle abgelegt, an der das Kopierprogramm steht, was unweigerlich zu einem Absturz führt. Man könnte meinen, daß es doch eigentlich möglich sein sollte, eine Abfrage der Speicherobergrenze einzubauen. Natürlich wäre dies möglich! Es hätte aber unweigerlich eine Verkleinerung des verfügbaren Arbeitsspeichers zur Folge. Da ich auf möglichst wenige Diskettenwechsel Wert lege, habe ich deshalb die Offset-Regelung eingeführt. Der Offset gibt an, wieviele Spuren in einem Durchgang kopiert werden sollen. Wenn Sie nur eine normal formatierte Diskette kopieren wollen, können Sie im 464-Modus einen Offset von 8 wählen, d.h. Sie kopieren eine komplette Diskette mit 5 Diskettenwechseln. Bei geschützten

# Koma-Copy

The Ultimate Disccopy-Machine!

Dieses Programm verdient zurecht den Namen, das ultimative Kopierprogramm. Mit Koma-Copy lassen sich Sicherheitskopien von jeder Diskette erstellen. Selbst die meisten Programme die sich auf dem Markt befinden, lassen sich kopieren, natürlich nur für den eigenen Bedarf. Die Optionen sind so umfangreich, daß sie einer langen Bedienungsanleitung bedürfen.

**für 464-664-6128**



Disketten hat sich gezeigt, daß man mit einem Offset von 6 eigentlich keine Probleme hat. Es hängt aber immer von der Art des Schutzes a, welchen Offset man wählen muß. Probieren Sie es aus, die Wahl eines geeigneten Offsets spart Zeit!

## Belegung der Funktionstasten

TASTE 1: Start des Kopiervorgangs. Es werden die in der Statuszeile angezeigten Spuren in der angewählten Richtung mit dem angezeigten Offset kopiert.

TASTE 2: Auswahl der Spuren, die kopiert werden sollen. Geben Sie zuerst die Startspur, dann die Endspur ein. Sie sollten vermeiden als letzte Spur einen Wert einzugeben, der Ihrem Laufwerk den Kopf abdreht, z.B. 80. Angebracht sind 00 bis 43. Es müssen immer zwei Zahlen eingegeben werden, z.B. Spur 7 bis 9 muß als 07 bis 09 angegeben werden.

Ein Beispiel für die Benutzung der Spuranwahl: Sie wissen z.B., daß Ihre Disketten CP/M-formatiert sind. Da bei diesem Format die Spuren 00 und 01 das System enthalten, brauchen Sie sie nicht zu kopieren. Sie wählen deshalb nur Spur 02 bis 39 und sparen Zeit. Andersherum können Sie das Programm auch benutzen, um nur die CP/M-Systemspuren auf eine andere Diskette zu übertragen. So komfortabel wie SYSGEN.- oder BOOTGEN.COM ist KOMA-COPY allemal. Ein letztes Beispiel: Manchmal unterläuft dem Benutzer ein Fehler, man legt eine falsche Zieldiskette ein oder ähnliches. Bisher mußte abgebrochen und ganz von vorne angefangen werden. Mit KOMACOPY machen Sie an der Stelle weiter, an der der Fehler auftrat.

TASTE 3: Auswahl der Kopierrichtung. Sie geben zuerst das Quell-Laufwerk, dann das Ziellaufwerk an. Die Richtung wird in der Statuszeile vermerkt. Wenn Quell- und Ziellaufwerk gleich sind, wird nach dem Lade- und Abspeichervorgang in der linken oberen Bildschirmcke die Diskettenwechselfeldung ausgegeben, ansonsten wird ohne Pause überspielt. Eine Anmerkung: Sobald die Diskettenwechselfeldung erscheint, kann durch Drücken von ESC der Kopiervorgang unterbrochen und zum Hauptmenue verzweigt werden.

TASTE 4: (Nicht im Hauptmenue aufgeführt!!) dient zum Umschalten vom 6128- in den 464-Modus. Das Programm startet nach dem Aufruf im 464-Modus, durch Veränderung eines Bytes im Basic-Lader kann ein Durchstarten in den 6128-Modus erreicht werden.

**TASTE 5:** Wie oft kommt es vor, daß man sich zwei Disketten zum Kopieren bereitgelegt hat und nachdem man das Kopierprogramm gestartet hat, nicht mehr weiß welches Programm sich auf welcher Diskette befindet. Taste 5 schafft Abhilfe und führt auf dem angewählten Quellaufwerk einen CATALOG durch. Nach Beendigung, Taste betätigen!

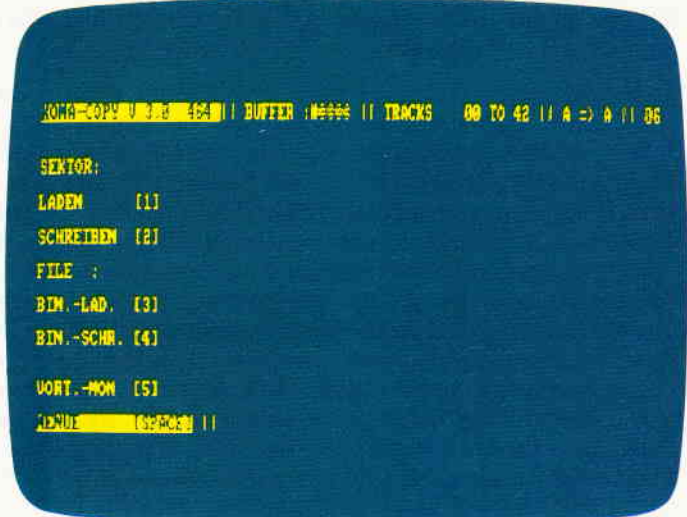
**TASTE 6:** (Nicht im Hauptmenue aufgeführt!!) Wenn Sie Taste 6 zum Umschalten in den 6128-Modus drücken, wird abgefragt ob in den N(ormal)- oder S(uper)-Mode geschaltet werden soll. Der Normal-Modus, erkennbar an einem N hinter der 6128 in der Statuszeile, ist ausschließlich zum Kopieren von Disketten, auf denen sich Sektoren mit gleicher Größe befinden, geeignet (z.B. normal formatierte Disketten)!!! In diesem Mode kann eine Diskette in nur zwei Durchgängen kopiert werden. Sollten sich auf einer Diskette Sektoren unterschiedlicher Größe befinden, muß in den Supermodus umgeschaltet werden, der allerdings einen dreimaligen Diskettenwechsel erfordert (ist doch immer noch ganz gut, oder?).

**TASTE 7:** Wer sich etwas intensiver mit Kopierschutzformaten auseinandersetzt, der weiß es zu schätzen, wenn man die Sektor-ID-Informationen einer geschützten Diskette möglichst ausführlich erhält. Mit Taste 7 wird der Sektor-Scanner gestartet, der die im Quellaufwerk befindliche Diskette im Bereich der in der Titelzeile angezeigten Spuren untersucht und die gefundenen Werte ausgibt. Es wird zunächst die Spurnummer ausgegeben, gefolgt von den Werten der einzelnen Sektoren.

Diese Werte werden in der folgenden Form angezeigt: 00/00/41/02. An erster Stelle steht die in der Sektor-ID vermerkte Spurnummer, gefolgt von der Diskettenseite und der Sektornummer. Die letzte Stelle gibt die Sektorgröße an. Zur besseren Übersicht wird die Sektornummer invers dargestellt. Die Ausgabe aller Werte erfolgt in hexadezimaler Schreibweise. Die gesamte Ausgabe der Werte kann auch auf einen Drucker umgeleitet werden. Hierzu geben Sie auf die Abfrage nach dem Drücken von Taste 7 ein J ein, ansonsten drücken Sie eine beliebige Taste.

**TASTE 8:** Nach dem Drücken von Taste 8 können Sie einen neuen Offset einstellen. Der Offset wurde oben erläutert und ist von eminenter herausragender Wichtigkeit. Die Eingabe erfolgt dezimal in Form von zwei Zahlen (7 = 07, 20 = 20) und kann in der Statuszeile kontrolliert werden.

**TASTE 9:** Hiermit können einzelne Spuren formatiert werden. Als erstes muß die Sektoranzahl eingegeben werden (Eingabe wie beim Offset: dez., 2 Zahlen). Danach muß die gewünschte Sektorlänge eingegeben werden. Anschließend



Das Untermenue. Bearbeitung der einzelnen Sektoren, Aufruf für Vortex-Monitor

werden für jeden Sektor die entsprechenden Werte abgefragt (Reihenfolge wie bei der Scanner-Ausgabe: Track;Side;ID; Länge). Zum Abschluß wird noch einmal überprüft ob wirklich formatiert werden soll. Drücken sie Taste J wird die in der Statuszeile angezeigte Spur neu formatiert, anderenfalls erfolgt ein Rücksprung zum Hauptmenue.

Eine Besonderheit: Wenn bei der Abfrage von Zahlen ein zweistelliger Wert und ein CURSOR erscheint, wird eine hexadezimale Zahl erwartet. Um Fehleingaben vorzubeugen, muß, wenn der Cursor auf der 1. Zahl steht, mit ENTER quittiert werden. Anderenfalls springt der CURSOR auf die zweite Zahl und wartet auf Eingabe. In diesem Fall kann nicht mit Enter weitergemacht werden. Man kann also immer nur quittieren, wenn der Cursor auf der ersten Zahl steht. Wenn die Zahl, die Sie eingeben möchten, der angezeigten Zahl entspricht, genügt es, wenn Sie ENTER betätigen.

Während der Zahlenabfrage kann durch Drücken von ESC abgebrochen und ins Hauptmenue verzweigt werden. Um (wiedermal) Zeit zu sparen, ist es möglich, dem Programm Werte »beizubringen«. Ein Beispiel:

Kürzlich stellte ich fest, daß ich ein File von meiner erklärten Lieblingsdiskette nicht laden konnte.

Die Untersuchung mit der INFO-Funktion (Taste 7) zeigte, daß aus unerklärlichen Gründen Spur 35 defekt war (NOT FORMATED). Um die Diskette wieder normal benutzen zu

### BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

<b>Schneider</b>		<b>Epsondrucker (dt. Version)</b>	
CPC 6128 mit Grünmonitor	729,-	Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC oder CPC, Atari ST oder IBM-Kompatible	
CPC 6128 mit Farbmonitor	1149,-	LX 800	579,-
Joyce PCW 8256	1199,-	FX 800	939,-
3" Disketten (Maxell CP2)	10 St. 75,- 30 St. 189,-	FX 1000	1189,-
<b>Drucker DMP 4000</b>	849,-	LQ 800	1049,-
PC 1640 mit SW-mon. + 1 Laufwerk	1479,-	LQ 1000	1379,-
mit SW-mon. + 2 Laufwerke	1899,-	LQ 2500	2399,-
mit SW-mon. / 1 LW / HD 20 MB	2759,-	EX 800	1349,-
<b>PC 1640 mit Farbmon. + 1 Laufwerk</b>	1919,-	EX 1000	1879,-
mit Farbmon. + 2 Laufwerke	2339,-	IX 800	1649,-
mit Farbmon. / 1 LW / HD 20 MB	3179,-	SQ 2500	3229,-
PC 1640 mit EGA-mon. + 1 Laufwerk	2549,-	Colorreimbauersatz für EX 800/1000	219,-
mit EGA-mon. + 2 Laufwerke	2949,-	Einzelblatteinzug EX/IX/LQ 800	379,-
mit EGA-mon. / 1 LW / HD 20 MB	3749,-	Epson PCE Main Unit / 1 Laufwerk	1269,-
30 MB-Festplatte (Seagate) + Controller	679,-	PC-AX Main Unit / 1 Laufwerk	3179,-
30 MB-Filecard Lapine (einbau- und anschlußfertig für PC-1512 und 1640)	979,-	<b>Stardrucker (dt. Version)</b>	
30 MB-Filecard Fuji	1149,-	NL-10 mit Comm., Centronics oder IBM	579,-
Seiko Armbanduhr Wrist Terminal 1000	189,-	ND-10 mit Centronicschnittstelle	949,-
Grafiktablett Koalapid für IBM-Kompatible mit Colorgrafikkarte + Gameport	149,-	<b>Commodore</b>	
<b>NEC-Drucker (dt. Version)</b>		Commodore PC 1	1239,-
NEC PB	1129,-	PC-10 S mit 2 Laufwerken u. Grünmon.	1799,-
NEC P6 Color	1499,-	Commodore AMIGA 500	1099,-
NEC P7	1479,-	AMIGA 500 + Farbmonitor 1081	1749,-
NEC P7 Color	1799,-	Commodore AMIGA 2000	2399,-
		AMIGA 2000 + Farbmonitor 1081	2999,-
		Commodore AT PC 40	3849,-

Preisangaben sind ohne Gewähr (Warenwert bis DM 1000,- inkl. MwSt.). Vorauskassa (DM 8,-/20,-), Nachnahme (DM 11,20/23,20), Ausland (DM 18,-/30,-) Liefer- und Versandkosten. Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.

**CSV RIEGERT**  
Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen, Tel. (0 71 61) 5 28 89

<b>JOYCE SOFTWARE</b>	<b>MARTIN KEMPENICH</b>
Tel.: 06726-9987	COMPUTER HARD- U. SOFTWARE ZETASTRASSE 13 6220 RÜDESHEIM 4
<b>ADRESSENVERWALTUNG</b>	1200/2400 Adressen DM 49.00
<b>HAUSVERWALTUNG</b>	mit Graphik DM 59.00
<b>KFZ - ABRECHNUNG</b>	mit Verbauchanalyse DM 59.00
<b>TERMINKALENDER</b>	DM 59.00
<b>FAHRTENBUCH</b>	DM 59.00
<b>IMFOX</b>	Immobilienverwalt. DM 99.00
<b>GRAPHOFOX</b>	Erstellen und Drucken von Balken- Kuchendiagrammen, dreidimensional, DIN A 4 Hardcopies. DM 79.00
<b>FIBUFOX</b>	Finanzbuchhaltung 1000 Einträge, mit Bilanz, Ust.-Vorabmeldung u.a. DM 198.00
<b>Branchenssoftware für:</b>	
- Zahntechnische Labore:	DENTAFOX DM 998.00
- Schreinerereien	SSP-SOFT DM 1990.00
Versand Vorkasse oder Nachnahme + 5 DM Versandkosten Infos anfordern / Händleranfragen erwünscht	

können, mußte ich versuchen (unter Verzicht auf das File) Spur 35 neu zu formatieren.

1. Möglichkeit: Funktion 9 anwählen und alle Werte von Hand eingeben. Zu langsam (siehe oben)!
2. Möglichkeit: Mit Taste 2 wird Spur 35-35 angewählt. Aus den Sektor-ID's wußte ich, daß die Diskette CP/M-formatiert ist. Deshalb eine intakte CP/M-DISC eingelegt und mit Taste 7 untersucht. Aufgrund der Voreinstellung wird nur Spur 35 getestet, die Werte werden im Speicher abgelegt. Beim anschließenden Aufruf von Funktion 9 und Eingabe von 09 Sektoren und Sektorlänge 02 stellt man fest, daß sämtliche Abfragen nur noch mit ENTER bestätigt zu werden brauchen und nach Drücken von Taste J ist die Diskette wieder in Ordnung. Genauso gut, und das ist der eigentliche Sinn dieser Funktion, kann man bestimmte Schutzformatierungen übernehmen und selbst nutzen.

**TASTE 0:** ist als Flip-Flop ausgelegt und schaltet die Formatierungsfunktion ein oder aus. Die jeweilige Einstellung wird nicht in der Statuszeile sondern direkt in der Funktionsliste angezeigt. Wozu soll es gut sein, ohne Formatieren zu kopieren? Wenn Sie von einer normalformatierten Diskette eine Kopie erstellen wollen (auch sowas gibt's) und genau wissen, daß die Zieldiskette die gleiche Formatierung besitzt, müssen Sie nicht extra neu formatieren, sondern kommen mit dem Einlesen und Schreiben von Sektoren völlig aus. Diese Vorgehensweise schont einerseits Ihre Disketten und andererseits (wie sollte es anders sein) wird Zeit gespart!

**TASTE L:** (Nicht im Hauptmenue aufgeführt!) Ab und zu kommt es vor, daß eine Diskette, die bislang problemlos ihre Aufgabe erfüllte, Alterserscheinungen an den Tag legt und sich weigert, den Inhalt eines Sektors preiszugeben. Read Fails könnten sich bemerkbar machen.

Viele Kopierprogramme beschränken die Anzahl der Leseversuche auf 1, was zur Folge hat, daß solche Sektoren einfach übergangen werden und unwiederbringlich verloren sind. Bei KOMA-COPY ist die Anzahl der Leseversuche frei wählbar (0-255 in HEX), so daß man mit etwas Glück und Hartnäckigkeit auch schwer ladbare Sektoren kopieren kann. Sie sollten allerdings nicht übertreiben, denn normalerweise reicht 1 Leseversuch völlig aus und eine zu große Anzahl belastet nicht nur die Floppy, sondern auch das Gehör des Benutzers.

Diese Einführung sollte reichen. Probieren Sie ein bißchen mit einer Sicherungsdiskette herum, Sie werden feststellen, daß man sich sehr schnell an die Arbeitsweise von KOMA-COPY gewöhnt, und daß man noch sehr viel mehr aus diesem Programm herausholen kann. Wenn Sie SPACE drücken gelangen Sie vom Haupt- ins Untermenue und umgekehrt.

## Untermenue CRACK-OPTIONS:

Erwarten Sie von diesen Funktionen bitte keine Wunder, denn selbst das beste Programm kann ein gewisses Maß an »Fachwissen« nicht ersetzen.

Ich möchte lediglich dem fortgeschrittenen Freak eine kleine Arbeitserleichterung in die Hand geben.

**TASTE 1 :** Lesen eines Sektors: Nach Eingabe der Sektornummer und -länge wird der betreffende Sektor in den Arbeitsspeicher gelesen. Vorausgesetzt, daß er überhaupt lesbar ist. Falls er nicht lesbar ist, sollten Sie sich um diesen Sektor keine Sorgen mehr machen, denn was KOMA-COPY nicht lesen kann, daß kann »die andere Seite« mit großer

```
KOMA-COPY V.3.0 6128N!! BUFFER :#### !! TRACKS 00 TO 42 !! A => A !! 42
```

TRACK: 00	ID's:	#00/00/44/02	#00/00/49/02	#00/00/45/02	#00/00/41/02
TRACK: 01	ID's:	#00/00/46/02	#00/00/42/02	#00/00/47/02	#00/00/43/02
TRACK: 02	ID's:	#01/00/46/02	#01/00/42/02	#01/00/47/02	#01/00/43/02
TRACK: 03	ID's:	#02/00/45/02	#02/00/41/02	#02/00/46/02	#02/00/42/02
TRACK: 04	ID's:	#03/00/47/02	#03/00/43/02	#03/00/48/02	#03/00/44/02
TRACK: 05	ID's:	#04/00/45/02	#04/00/41/02	#04/00/46/02	#04/00/42/02
TRACK: 06	ID's:	#05/00/48/02	#05/00/44/02	#05/00/49/02	#05/00/45/02
TRACK: 07	ID's:	#06/00/41/02	#06/00/46/02	#06/00/42/02	#06/00/47/02
TRACK: 08	ID's:	#07/00/48/02	#07/00/44/02	#07/00/49/02	#07/00/45/02
TRACK: 09	ID's:	#08/00/41/02	#08/00/46/02	#08/00/42/02	#08/00/47/02
TRACK: 10	ID's:	#09/00/49/02	#09/00/45/02	#09/00/41/02	#09/00/46/02
TRACK: 11	ID's:	#0A/00/49/02	#0A/00/45/02	#0A/00/41/02	#0A/00/46/02
TRACK: 12	ID's:	#0C/00/41/02	#0C/00/46/02	#0C/00/42/02	#0C/00/47/02
TRACK: 13	ID's:	#0D/00/46/02	#0D/00/42/02	#0D/00/47/02	#0D/00/43/02
TRACK: 14	ID's:	#0E/00/48/02	#0E/00/44/02	#0E/00/49/02	#0E/00/45/02
TRACK: 15	ID's:	#0F/00/41/02	#0F/00/46/02	#0F/00/42/02	#0F/00/47/02
TRACK: 16	ID's:	#10/00/43/02	#10/00/48/02	#10/00/44/02	#10/00/49/02
TRACK: 17	ID's:	#11/00/45/02	#11/00/41/02	#11/00/46/02	#11/00/42/02
TRACK: 18	ID's:	#12/00/47/02	#12/00/43/02	#12/00/48/02	#12/00/44/02
TRACK: 19	ID's:	#13/00/45/02	#13/00/41/02	#13/00/46/02	#13/00/42/02
TRACK: 20	ID's:	#14/00/42/02	#14/00/47/02	#14/00/43/02	#14/00/48/02

TRACK: 21	ID's:	#14/00/44/02	#14/00/49/02	#14/00/45/02	#14/00/41/02
TRACK: 22	ID's:	#15/00/44/02	#15/00/49/02	#15/00/45/02	#15/00/41/02
TRACK: 23	ID's:	#16/00/43/02	#16/00/46/02	#16/00/44/02	#16/00/49/02
TRACK: 24	ID's:	#17/00/48/02	#17/00/44/02	#17/00/49/02	#17/00/45/02
TRACK: 25	ID's:	#18/00/41/02	#18/00/46/02	#18/00/42/02	#18/00/47/02
TRACK: 26	ID's:	#19/00/43/02	#19/00/48/02	#19/00/44/02	#19/00/49/02
TRACK: 27	ID's:	#1A/00/41/02	#1A/00/46/02	#1A/00/42/02	#1A/00/47/02
TRACK: 28	ID's:	#1B/00/48/02	#1B/00/44/02	#1B/00/49/02	#1B/00/45/02
TRACK: 29	ID's:	#1C/00/41/02	#1C/00/46/02	#1C/00/42/02	#1C/00/47/02
TRACK: 30	ID's:	#1D/00/43/02	#1D/00/48/02	#1D/00/44/02	#1D/00/49/02
TRACK: 31	ID's:	#1E/00/45/02	#1E/00/41/02	#1E/00/46/02	#1E/00/42/02
TRACK: 32	ID's:	#1F/00/47/02	#1F/00/43/02	#1F/00/48/02	#1F/00/44/02
TRACK: 33	ID's:	#20/00/49/02	#20/00/45/02	#20/00/41/02	#20/00/46/02
TRACK: 34	ID's:	#21/00/42/02	#21/00/47/02	#21/00/43/02	#21/00/48/02
TRACK: 35	ID's:	#22/00/44/02	#22/00/49/02	#22/00/45/02	#22/00/41/02
TRACK: 36	ID's:	#23/00/48/02	#23/00/44/02	#23/00/49/02	#23/00/45/02
TRACK: 37	ID's:	#24/00/48/02	#24/00/44/02	#24/00/49/02	#24/00/45/02
TRACK: 38	ID's:	#25/00/41/02	#25/00/46/02	#25/00/42/02	#25/00/47/02
TRACK: 39	ID's:	#26/00/43/02	#26/00/48/02	#26/00/44/02	#26/00/49/02
TRACK: 40	ID's:	#27/00/41/02	#27/00/46/02	#27/00/42/02	#27/00/47/02
TRACK: 41	ID's:	#28/00/43/02	#28/00/48/02	#28/00/44/02	#28/00/49/02
TRACK: 42	ID's:	! NICHT FORMATIERT !	! NICHT FORMATIERT !	! NICHT FORMATIERT !	! NICHT FORMATIERT !

Wahrscheinlichkeit auch nicht in den Speicher laden. Nach dem Einlesen wird der darstellbare Inhalt des Sektor (d.h. die ASCII-Zeichen) ausgegeben und auf einen Tastendruck gewartet, der wieder ins Untermenue zurückführt.

Diese Funktion bietet sich auch an, um den Erfolg eines Kopiervorgangs zu überprüfen, indem man den gleichen Sektor einmal von der Quell- und der Zieldiskette einliest und die ausgegebenen Zeichen vergleicht. Es wird jeder lesbare Sektor in den Speicher geladen, unabhängig von seiner Länge (00 bis 05 sind möglich, größere Angaben kann AMSDOS gar nicht verarbeiten) oder der DATA-ADRESS-MARK (egal ob gelöscht oder nicht).

Um festzustellen ob ein Sektor in Ordnung ist, bedarf es während des Ladens eines scharfen Blicks in die Mitte der untersten Bildschirmzeile. Hier werden die Fehlermeldungen ausgegeben, sind aber nur für wenige Augenblicke sichtbar. Deshalb: Holzauge sei wachsam!! Das Programm legt den gelesenen Sektor ab Adresse #4000 im Arbeitsspeicher ab. Hier steht er zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung.

TASTE 2: Sektor schreiben. Mit dieser Funktion wird ein gelesener Sektor wieder auf die Diskette zurückgeschrieben. Sie können vor dem Abspeichern wählen ob der Sektor mit einer gelöschten DATA-ADRESS-MARK versehen werden soll. Vor dem Abspeichern sollte natürlich zuerst einmal ein Sektor geladen werden.

**ACHTUNG:**

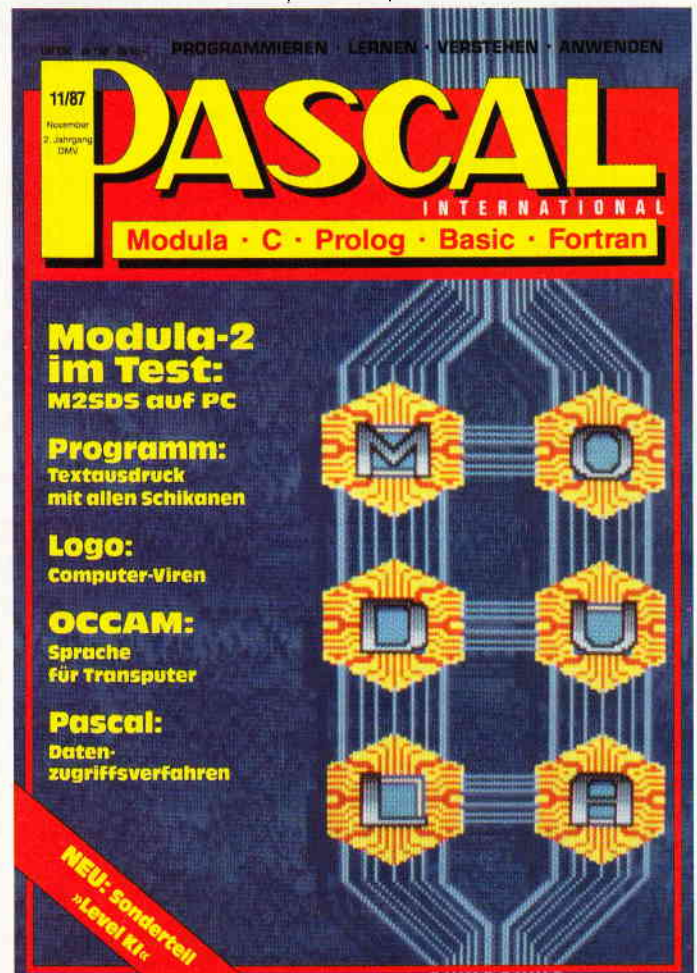
Funktion 1 und 2 suchen oder schreiben den ausgewählten Sektor immer auf der in der Statuszeile angezeigten ersten Spur. Sie muß gegebenenfalls im Hauptmenue mit Taste 2 verändert werden.

TASTE 4: Mit dieser Funktion kann ein geladener Sektor als Binärfile abgespeichert werden, um später mit einem Disassembler untersucht zu werden. Dies hört sich ganz simpel an, ist in der Praxis aber gar nicht so leicht zu bewerkstelligen, da das Betriebssystem z.B. nach dem Laden eines Sektors mit einer abweichenden Länge (<> 02) erhebliche Schwierigkeiten hat, wenn auf eine Normalformatdisk abgespeichert werden soll. Die nötigen Umstellungen übernimmt KOMA-COPY gerne für Sie. Zum Abspeichern ist die Eingabe einer Zahl nötig, die an den Namen KCFILE angehängt wird. Sie können so mehrere Sektoren als Binärfile abspeichern ohne die Übersicht zu verlieren.

TASTE 3: Wenn Sie einen mit Funktion 4 abgespeicherten Sektor mit Hilfe eines beliebigen Disassemblers bearbeitet haben, speichern Sie ihn in veränderter Form ab, laden KOMA-COPY, lesen den Sektor mit Funktion 3 wieder ein und schreiben ihn nach Eingabe der entsprechenden Werte mit Funktion 2 wieder auf die Diskette zurück!

DOS International – der Senkrechtstarter unter den Computerzeitschriften

PASCAL International – das kompetente Magazin für Programmierung und Computersprachen.



Informativ – lehrreich – interessant

**Zeitschriften aus dem Hause DMV**

Die Funktionen 3 und 4 werden überflüssig, wenn Sie über eine Vortex-Speichererweiterung verfügen. Mit Taste 5 können Sie direkt nach dem Laden in den Monitor der Speichererweiterung verzweigen und sich den betreffenden Sektor in gewohnter Manier ansehen (ab Adresse #4000!). Nach dem Drücken von ESC gelangen sie wieder in das Untermenue. Falls keine Speichererweiterung vorhanden ist, übersehen Sie Taste 5 bitte!

## FEHLERMELDUNGEN

Drei Fehlermeldungen sind möglich. Sie werden in der Mitte der untersten Bildschirmzeile ausgegeben.

1. **BAD SEC:** wird ausgegeben, wenn KOMA-COPY Schwierigkeiten hat, einen Sektor zu lesen. Ein defekter Sektor muß nicht unbedingt auf eine fehlerhafte Diskette hinweisen. Es ist genausogut möglich, daß er ein Teil des Kopierschutzes ist. KOMACOPY »merkt« sich diesen Sektor und überspringt ihn bei der Abspeicherung. Falls mehrere solcher Sektoren auftauchen, beschleunigt dies den Schreibvorgang ungeheuer! Wenn Anlaß zu dem Verdacht besteht, daß der Sektor eigentlich lesbar sein sollte, z.B. bei einer normalformatierten Diskette, dann sollten Sie noch einmal gezielt auf die Spur, auf der sich der betreffende Sektor befindet, zugreifen (nachdem Sie mit Funktion L die Anzahl der Leseversuche erhöht haben).

2. **CHECK DISC:** Wenn beim Formatieren festgestellt wird, daß sich im Ziellaufwerk keine Diskette oder eine Diskette mit Schreibschutz befindet, wird der Formatierungsvorgang unterbrochen und diese Meldung ausgegeben. KOMACOPY wartet jetzt auf die Betätigung einer Taste. Möglich sind: Ta-

ste A=AGAIN; der Formatierungsversuch wird für die gleiche Spur wiederholt; ESC=die Formatierung wird abgebrochen oder eine beliebige Taste, was dazu führt, daß die Spur übersprungen wird.

3. **NO-DAM:** bedeutet, daß die DATA-ADRESS-MARK des Sektors, der gerade gelesen werden soll, als gelöscht verzeichnet ist. Um solche Sektoren lesen zu können, muß man sich einiger Tricks bedienen. Im Falle KOMA-COPY bedeutet dies, daß das Floppy-ROM eingeblendet, an einigen Stellen gepatched, der Sektor geladen und abschließend das Floppy-ROM wieder ausgeblendet wird. Da das ROM der Floppy parallel zum Bildschirm liegt, kommt es beim Einblenden zu einer Überschreibung des Bildschirminhalts. Um den Anwender nicht völlig im Dunkeln stehen zu lassen, wird nach dem Ein- und Ausblenden die Statuszeile neu ausgegeben. Auf die, während des Kopierens ausgegebenen Kurzinformationen, müssen Sie verzichten. Dies wirkt sich aber nicht auf die Kopierfähigkeit des Programms aus. Während des Kopiervorgangs wird die jeweils aktuelle Spur in der Statuszeile angezeigt. Sie erscheint dabei in Verbindung mit einem Buchstaben. »R« steht für Lesen, »F« für Formatieren und »W« für Schreiben!

KOMA-COPY wurde auf einem CPC-464 mit DDI-1 unter Verwendung von GENA 3.1 erstellt. Es ist auf allen drei Rechnern der CPC-Reihe lauffähig und ausschließlich für die Benutzung unter AMSDOS ausgelegt.

Sollte KOMA-COPY nicht mit Ihrem Laufwerk zusammenarbeiten, teilen Sie mir dies bitte mit. Ich werde in jedem Fall versuchen, Abhilfe zu schaffen. Schriftliche Anfragen richten Sie bitte an den Verlag, (mit ausreichend Rückporto). Abschließend wünsche ich reibungslose Kopierabläufe und 'KEEP ON CRACKIN'!

(M.Grams/CD)

```

1 MODE 2:MEMORY &9000 [1269]
2 PRINT"*****" [1320]
3 PRINT"* KOMA-COPY-BASIC-LADER *" [2236]
4 PRINT"* " [1684]
5 PRINT"* (c) 1987 by M.Grams " [1419]
6 PRINT"* " [1684]
7 PRINT"*****" [1320]
1000 DATA 3E,FF,32,78,BE,CD,F1,98,2A,5B,BB [4119]
,22,B4,9A,3A,0C,99,B7,28,02,2411
1010 DATA 18,24,21,F7,98,11,D8,9D,01,05,00 [3434]
,ED,B0,3E,05,32,D1,A1,AF,32,2013
1020 DATA 0C,99,21,06,99,11,12,9E,01,02,00 [3853]
,ED,B0,CD,E6,98,18,79,21,FC,1983
1030 DATA 98,11,D8,9D,01,05,00,ED,B0,3E,13 [3244]
,32,D1,A1,3E,01,32,0C,99,21,1773
    
```

Listing Coma Copy

```

1040 DATA 08,99,11,12,9E,01,02,00,ED,B0,CD [3181]
,E6,98,18,54,21,01,99,11,D8,1885
1050 DATA 9D,01,05,00,ED,B0,3E,0E,32,D1,A1 [3464]
,3E,01,32,0C,99,21,0A,99,11,1563
1060 DATA 12,9E,01,02,00,ED,B0,3E,70,32,F3 [4202]
,9C,3E,DA,32,F5,9C,C3,0D,99,2307
1070 DATA 3E,80,32,F3,9C,3E,CA,32,F5,9C,C9 [2455]
,3E,01,32,66,BE,C9,20,34,36,2299
1080 DATA 34,20,36,31,32,38,4E,36,31,32,38 [3285]
,53,30,36,32,30,31,35,00,CD,1170
1085 'wenn dieses Byte (00) auf 01 gesetzt [4938]
,und die Checksumme von 1170 ^^
1086 'auf 1171 erhoeht wird,startet das Pr [2180]
ogramm ^^
1087 'sofort in den 6128-Modus durch! [2320]
    
```

Listing Coma-Copy

## Selbstbau-Plotter PL22/B

Geschwindigkeit max. 60 mm/s – Auflösung 0,06 mm  
Genauigkeit besser 0,09 mm – Format DIN A3

Mechanik: Ganzmetall, Linearkugellager, Schrittmotore,  
Zahnriemen, höchste Präzision, robuste Ausführung

Prozessor: hochintelligenter Z80-Rechner, Centronics Schnittstelle  
Software: im 16 K-EPROM, 44! Neue Plottbefehle, z.B.: 3D-Grafik,  
3 Schriftsätze, 2-typen, Interpolation Zoomen, relatives/absolutes  
Positionieren usw.

Weiteres: Gehäuse, Zeichenwerkzeuge, Netzteil usw.

Preis: Immer noch nur 619,95 DM (Mechanikbausatz)

Neugierig geworden? – Info gegen DM 1,60 in Briefmarken bei  
(siehe Bericht in CPC 8/86)

## Walter Kopisch

Plotter und Grafiksysteme – Hard- und Software –  
Buchbergstraße 37 – D-7712 Blumberg 1

## JOYCE-Programme – Ihr Weg in die Zukunft!

Mit **COMAC-LITBOX 3.0** haben Sie eine professionelle Karteikartenverwaltung für DM 98 – Sie können jede Karteikarte – pro Karte max. 540 Zeichen – individuell gestalten und jede Karte (z.B. Bücher, LPs, Notizen oder Tel.-Nummern) mit einer Stichwörterkarte (max. 150 Stichwörter/Karte) versehen. Komfortable Suchroutinen – bis zu 9 Suchwörtern gleichzeitig – umfangreiche Sortiermöglichkeiten u.v.m. erleichtern Ihre Arbeit.

Mit **COMAC-D.M.S.** (DM 128 –) betreiben Sie erfolgreiche Direktwerbung. Die Brieftexte formulieren Sie individuell. Ausgewählte Adressen verknüpfen Sie mit ausgewählten Brieftexten. Bereits bestehende Kundendaten von BUSINESS-STAR können Sie hier verwenden.

**COMAC-KASSE** ist eine komfortable Einnahmen-Überschufrechnung für DM 128 – Neben der Festlegung beliebig vieler Konten können Sie nachträglich Einzelbuchungen ändern, sich Einzelkonten wahlweise auf Bildschirm oder Drucker ausgeben lassen und Ihre Umsatzsteuer-voranmeldung erstellen.

Mit **COMAC-LV**, einer Leistungsverzeichniserstellung für Architekten und Ingenieure (DM 398 –), und **COMAC-LIQU**, einer Privatliquidation für Ärzte (DM 348 –) stehen Ihnen schließlich zwei leistungsstarke Branchenlösungen zur Verfügung.

CMZ-Verlag Winrich C.-W. Clasen, Borgwiese 9-11, 4650 Gelsenkirchen 2  
Telef. Bestellannahme rund um die Uhr: 0209 - 777896  
Kostenlose Probeprospekte – auch für PC

1090 DATA 64,99,21,18,9E,CD,EE,A1,CD,06,BB [4912]  
 FE,20,CA,36,A4,FE,6C,CA,BE,2930  
 1100 DATA 99,FE,30,CA,10,9B,FE,39,CA,C9,A2 [4065]  
 FE,34,CA,70,98,FE,36,CA,F5,3231  
 1110 DATA 9A,FE,31,CA,2A,9B,FE,05,CA,00,40 [3229]  
 FE,32,28,55,FE,35,CA,E2,99,2698  
 1120 DATA FE,33,28,1D,FE,37,CA,17,9A,FE,38 [4249]  
 CA,F7,99,FE,03,CA,D9,9B,FE,3059  
 1130 DATA FC,CA,7E,9C,18,B2,21,C5,9D,CD,EE [2293]  
 A1,C9,21,7C,9D,CD,EE,A1,CD,3253  
 1140 DATA 06,BB,D6,20,32,08,9E,CD,5A,BB,D6 [3140]  
 A1,32,9F,A2,32,00,A7,21,8A,2175  
 1150 DATA 9D,CD,EE,A1,CD,06,BB,D6,20,82,0D [3157]  
 9E,D6,41,32,A0,A2,C3,0D,99,2638  
 1160 DATA 21,9B,9D,CD,EE,A1,11,FC,9D,CD,D6 [3083]  
 9A,32,DE,9E,32,DF,9E,21,AA,3012  
 1170 DATA 9D,CD,EE,A1,11,02,9E,CD,D6,9A,32 [2721]  
 EO,9E,C3,0D,99,21,D3,99,CD,2906  
 1180 DATA EE,A1,21,F2,9B,22,D3,A1,CD,64,A3 [3627]  
 CD,F1,98,C3,0D,99,4C,45,53,2887  
 1190 DATA 45,56,45,52,53,55,43,48,45,3A,23 [3952]  
 00,3A,9F,A2,CD,74,A5,CD,64,1945  
 1200 DATA 99,11,00,20,CD,9B,BC,CD,06,BB,C3 [3361]  
 0D,99,21,0B,9A,CD,EE,A1,11,2328  
 1210 DATA 12,9E,CD,D6,9A,D6,01,32,D1,A1,C3 [3855]  
 0D,99,4F,46,46,53,45,54,3A,2258  
 1220 DATA 3F,3F,08,08,00,3E,01,32,9A,9A,21 [3243]  
 B6,9A,CD,EE,A1,CD,06,BB,FE,2188  
 1230 DATA 6A,20,1A,01,00,F5,ED,78,FE,1A,20 [5137]  
 69,3E,C3,32,5A,BB,2A,5B,BB,2088  
 1240 DATA 22,B4,9A,21,8F,9A,22,5B,BB,3A,DE [3491]  
 9E,32,DF,9E,3A,D1,A1,F5,3A,2610  
 1250 DATA E0,9E,32,D1,A1,2A,12,9E,E5,2A,02 [4374]  
 9E,22,12,9E,CD,EB,A0,3A,5A,2409  
 1260 DATA BB,FE,C3,20,05,3E,0D,CD,5A,BB,E1 [4902]  
 F1,32,D1,A1,22,12,9E,3E,CF,2595  
 1270 DATA 32,5A,BB,2A,B4,9A,22,5B,BB,21,CD [3073]  
 9A,CD,EE,A1,CD,06,BB,AF,32,2634  
 1280 DATA 9A,9A,C3,0D,99,FE,18,C8,CD,2E,BD [4380]  
 38,FB,C3,31,BD,00,21,A6,9A,2680  
 1290 DATA CD,EE,A1,CD,06,BB,18,E2,07,18,20 [3219]  
 4F,46,46,2D,4C,49,4E,45,21,1908  
 1300 DATA 18,00,00,00,49,4E,46,4F,20,54,4F [3151]  
 20,50,52,49,4E,54,45,52,20,1131  
 1310 DATA 3C,4A,2F,20,3E,3F,00,5B,54,41,53 [2761]  
 54,45,21,5D,00,CD,06,BB,12,1356  
 1320 DATA 13,CD,5A,BB,D6,30,6F,AF,06,0A,85 [4042]  
 10,FD,F5,CD,06,BB,12,CD,5A,2423  
 1330 DATA BB,D6,30,E1,84,C9,CO,21,06,9B,CD [3839]  
 EE,A1,CD,06,BB,FE,73,CA,B9,3151  
 1340 DATA 98,C3,94,98,4E,20,6F,64,65,72,20 [2599]  
 53,3F,00,3A,29,9B,B7,28,06,1844  
 1350 DATA AF,21,4E,20,18,04,3C,21,46,46,32 [3091]  
 29,9B,22,B8,9E,C3,0D,99,00,1562  
 1360 DATA 3A,DE,9E,32,DF,9E,AF,32,A5,9C,18 [4231]  
 OC,3A,DF,9E,47,3A,D1,A1,3C,2449  
 1370 DATA 80,32,DF,9E,CD,AD,9C,CD,4A,9B,18 [2688]  
 EC,CD,EB,A0,3E,52,32,47,9D,2809  
 1380 DATA 3A,9F,A2,CD,9D,9B,3E,01,CD,C9,9B [3787]  
 CD,D0,9B,20,0E,21,4A,9D,CD,2603  
 1390 DATA EE,A1,CD,06,BB,FE,FC,CA,B2,9C,3A [3588]  
 29,9B,B7,20,03,CD,3E,A0,3E,2800

Listing Coma Copy

1400 DATA 57,32,47,9D,3A,A0,A2,CD,9D,9B,AF [3017]  
 CD,C9,9B,CD,D0,9B,20,0E,21,2645  
 1410 DATA 61,9D,CD,EE,A1,CD,06,BB,FE,FC,CA [3368]  
 B2,9C,C9,01,32,5C,9F,21,40,2898  
 1420 DATA 00,22,D3,A1,3A,OC,99,B7,20,OC,21 [3639]  
 DC,05,CD,23,9D,3E,CO,32,F4,2059  
 1430 DATA 9A,C9,21,00,40,CD,23,9D,3E,C4,32 [4168]  
 F4,9A,01,00,7F,ED,79,C9,32,2292  
 1440 DATA 9C,9B,CD,FF,9B,C9,3A,9F,A2,47,3A [2733]  
 A0,A2,B8,C9,21,E5,9B,CD,EE,3202  
 1450 DATA A1,CD,06,BB,C3,0D,99,04,01,A4,20 [2906]  
 30,31,2E,30,35,2E,38,37,20,1554  
 1460 DATA 62,79,20,4D,2E,47,72,61,6D,73,00 [3224]  
 00,00,3A,DF,9E,32,D7,A1,47,1816  
 1470 DATA 3A,D2,A1,B7,C8,3D,80,32,D8,A1,2A [3709]  
 D3,A1,7E,32,9D,A2,32,A0,A8,2715  
 1480 DATA 32,E0,A8,23,CD,2E,9D,7E,32,5E,9F [2994]  
 23,23,23,7E,32,60,9F,23,7E,2011  
 1490 DATA CD,8E,9F,23,23,22,FD,9B,2B,E5,3A [2917]  
 9C,9B,B7,20,OC,7E,B7,28,04,2239  
 1500 DATA 3E,49,18,06,3E,45,18,02,3E,66,32 [3492]  
 65,9F,CD,E1,9F,3A,A4,A8,2A,1816  
 1510 DATA FD,9B,77,32,BA,9C,CD,B6,9C,E1,3A [3146]  
 9D,A2,3D,32,9D,A2,23,B7,20,2744  
 1520 DATA BA,23,22,D3,A1,3A,D7,A1,21,D8,A1 [2829]  
 BE,C8,21,E0,9E,BE,20,29,C9,2740  
 1530 DATA 21,94,9C,CD,EE,A1,CD,06,BB,FE,6A [2939]  
 C2,0D,99,01,89,7F,ED,49,CD,2839  
 1540 DATA 00,00,20,49,6E,20,65,63,68,74,3F [4512]  
 3F,20,3C,4A,2F,20,3E,00,00,1100  
 1550 DATA 3C,32,D7,A1,C3,10,9C,3A,A5,9C,B7 [3542]  
 C8,E1,C3,0D,99,2A,7A,9D,3E,2584  
 1560 DATA 02,B7,28,0A,47,1E,08,3E,CO,83,10 [4374]  
 FD,18,02,3E,CO,32,D3,9C,06,1701  
 1570 DATA 00,11,80,00,CB,CO,19,10,FD,CD,23 [2903]  
 9D,E5,21,01,19,CD,2A,9D,21,1956  
 1580 DATA BB,9D,CD,EE,A1,21,7B,9D,CD,F7,A1 [3801]  
 2B,CD,F7,A1,E1,3E,80,BC,CA,3335  
 1590 DATA F9,9C,C9,3A,F4,9A,FE,C7,28,0F,FE [2666]  
 CO,C8,C3,32,F4,9A,21,00,40,2821  
 1600 DATA CD,23,9D,18,0B,3E,CO,32,F4,9A,21 [3957]  
 DC,05,CD,23,9D,3A,F4,9A,01,2246  
 1610 DATA 00,7F,ED,79,C9,22,7A,9D,22,62,9F [4227]  
 C9,CD,75,BB,C9,E5,21,01,31,2513  
 1620 DATA CD,2A,9D,21,45,9D,CD,EE,A1,E1,CD [4407]  
 A1,A2,3E,18,CD,5A,BB,C9,18,2813  
 1630 DATA 20,52,20,00,0D,20,20,20,5A,49 [4031]  
 45,4C,2D,44,49,53,4B,45,54,1092  
 1640 DATA 54,45,20,20,20,20,00,0D,18,20,20 [3673]  
 20,51,55,45,4C,4C,2D,44,49,987  
 1650 DATA 53,4B,45,54,54,45,20,20,20,18 [2909]  
 00,00,00,56,4F,4E,20,4C,41,1032  
 1660 DATA 55,46,57,45,52,4B,3A,00,20,20,4E [2933]  
 41,43,48,20,4C,41,55,46,57,1287  
 1670 DATA 45,52,4B,3A,00,56,4F,4E,20,54,52 [2942]  
 41,43,4B,3A,3F,3F,08,08,00,1132  
 1680 DATA 20,20,42,49,53,20,54,52,41,43,4B [3800]  
 3A,3F,3F,08,08,00,42,55,46,1112  
 1690 DATA 46,45,52,20,3A,23,00,04,02,18,4B [3390]  
 4F,4D,41,2D,43,4F,50,59,20,1064  
 1700 DATA 56,2E,33,2E,30,20,20,34,36,34,20 [3138]  
 18,7C,7C,20,42,55,46,46,45,1195

Listing Coma Copy

Tag- und Nacht Bestellservice \* Sofortlieferung ab Lager

Schneider CPC 464	279,-	Star-Writer I CPC	189,-
Schneider GT 65	189,-	Fibustar Plus CPC	279,-
CPC 6128 / GT 65	749,-	Datei-StarCPC	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 günstigsten Angebot!)		10 Maxell 3" Disk.	64,90
Commodore Amiga 500	1149,-	10 Maxell 3,5" 1DD	54,90
Star NL 10 IBM/Com	569,-	10 Maxell 5,25" 2D	34,90
Nec P6 24 Nadel	1149,-	10 Fuji 3,5" 1DD	49,90
Schneider DMP 3160	648,-	10 Fuji 3,5" 2DD	69,90
Plantron PC	a.A.	10 Fuji 5,25" 1D	19,90
No Name PC	a.A.	10 Fuji 5,25" 2D	34,90
PC DruckerKabel	24,90	10 Fuji 5,25" 2DD	54,90
		10 No Name 5,25" 1D	8,99

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



unikat Vertriebs-GmbH  
 Computervertrieb  
 Postfach 1553  
 3040 Soltau  
 Telefon 05191 - 13244

NEU! DB-GEN NEU!

Die Datenbank für den Schneider-PC

- Keine Programmierkenntnisse notwendig!
- Komfortable Menüführung, voll GEM-unterstützt
- Einfach zu gestaltende Bildschirm-Maske  
 Die Datenbank wird daraus automat. generiert
- Bis zu 5 Schlüsselfelder für direkten Zugriff
- Suchmöglichkeiten nach allen Feldern
- Auswahl für Serienbriefe (z.B. bei Adressen)
- Eine fertige Adress-Datenbank und ein Termin-Kalender werden mitgeliefert.

Einführungspreis: **DM 99,-**  
 gegen Scheck oder NN (+DM 10,-)

Melitta Schnurr, Am Löwengarten 1  
 7831 Sexau · Telefon 07641/49404

# Programme

1710 DATA 52,20,3A,23,A4,A4,A4,A4,20,7C,7C [3215]  
 ,20,54,52,41,43,4B,53,20,20, 1695  
 1720 DATA 20,20,30,30,30,20,54,4F,20,34,32,20 [1473]  
 ,7C,7C,20,41,20,3D,3E,20,41, 1118  
 1730 DATA 20,7C,7C,20,30,38,0A,0A,0D,00,0A [3463]  
 ,0D,53,54,41,52,54,20,43,4F, 1048  
 1740 DATA 50,59,20,20,20,20,5B,31,5D,0A [2941]  
 ,0A,0D,53,45,4C,45,43,54,20, 1075  
 1750 DATA 54,52,41,43,4B,53,20,20,5B,32,5D [2902]  
 ,0A,0A,0D,44,52,49,56,45,20, 1197  
 1760 DATA 53,45,4C,45,43,54,20,20,20,5B,33 [3621]  
 ,5D,0A,0A,0D,43,41,54,41,4C, 1169  
 1770 DATA 4F,47,20,20,20,20,20,20,20,20,5B [3242]  
 ,35,5D,0A,0A,0D,49,4E,46,4F, 976  
 1780 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20 [3229]  
 ,5B,37,5D,0A,0A,0D,4F,46,46, 843  
 1790 DATA 53,45,54,20,20,20,20,20,20,20 [3319]  
 ,20,5B,38,5D,0A,0A,0D,46,4F, 946  
 1800 DATA 52,4D,41,54,20,54,52,41,43,4B,20 [3375]  
 ,20,20,5B,39,5D,0A,0A,0D,41, 1148  
 1810 DATA 55,54,4F,2D,46,4F,52,4D,20,4F,4E [3325]  
 ,20,20,20,5B,30,5D,0A,0A,0A, 1148  
 1820 DATA 0D,18,52,45,53,45,54,20,20,20,20 [3353]  
 ,20,20,20,20,20,20,5B,45,53, 987  
 1830 DATA 43,5D,20,18,7C,7C,20,00,00,00,2A [3606]  
 ,3A,9C,9B,B7,20,11,2A,FD,9B, 1589  
 1840 DATA 3A,A4,A8,BE,28,05,AF,32,A4,A8,C9 [3467]  
 ,CD,BB,A0,CD,5B,9F,3A,4E,BE, 2716  
 1850 DATA CB,77,C8,CD,C7,9F,C1,E1,3E,01,77 [2532]  
 ,E5,C5,3E,01,01,01,01,CD,32, 2432  
 1860 DATA BC,0E,07,CD,0F,B9,C5,21,00,C0,11 [1976]  
 ,00,C0,01,00,40,ED,00,C1,CD, 2121  
 1870 DATA 18,B9,CD,03,B9,3E,6C,32,65,9F,32 [3006]  
 ,DA,C6,3E,CD,32,66,9F,2A,A3, 2331  
 1880 DATA 9F,22,67,9F,CD,5B,9F,3E,DF,32,66 [5026]  
 ,9F,21,A3,9F,22,67,9F,CD,64, 2462  
 1890 DATA 99,CD,00,B9,3E,01,01,18,18,CD,32 [3274]  
 ,BC,C9,1E,00,16,00,0E,41,21, 1463  
 1900 DATA 00,90,3E,45,DF,A3,9F,D8,18,00,AF [3452]  
 ,CD,8E,9F,26,20,2E,19,CD,2A, 2129  
 1910 DATA 9D,21,60,9F,CD,F7,A1,21,84,9F,CD [3332]  
 ,EE,A1,C9,20,42,41,44,20,53, 2533  
 1920 DATA 45,43,21,00,32,A4,A8,32,E4,A8,B7 [3335]  
 ,20,04,3E,01,18,01,17,32,A5, 1542  
 1930 DATA A8,32,E5,A8,C9,54,C6,07,26,20,2E [3047]  
 ,19,CD,2A,9D,21,00,A0,CD,EE, 2286  
 1940 DATA A1,CD,06,BB,F5,CD,E4,9F,21,01,01 [4005]  
 ,CD,2A,9D,F1,FE,FC,CA,B2,9C, 3118  
 1950 DATA C9,26,20,2E,19,CD,2A,9D,21,60,9F [3897]  
 ,CD,F7,A1,21,F2,9F,CD,EE,A1, 2685  
 1960 DATA 06,FE,3E,FF,3D,20,FD,10,F9,C9,26 [3038]  
 ,20,2E,19,CD,2A,9D,21,12,A0, 2145  
 1970 DATA CD,EE,A1,C9,20,4E,4F,20,44,2D,41 [3280]  
 ,2D,4D,21,20,20,00,18,20, 1511  
 1980 DATA 43,48,45,43,4B,20,44,49,53,43,21 [3730]  
 ,20,18,00,0A,0D,20,20,20,20, 913  
 1990 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20 [2723]  
 ,20,20,20,00,00,1E,00,16,00, 500  
 2000 DATA 0E,41,21,7D,A6,DF,3B,A0,D8,CD,A6 [3934]  
 ,9F,FE,61,28,EC,C9,52,C6,07, 2706  
 2010 DATA 21,40,00,22,D3,A1,3E,46,32,47,9D [3951]  
 ,3A,A0,A2,32,27,A0,3A,D2,A1, 1971  
 2020 DATA 32,9D,A2,B7,C8,CD,60,A0,3A,9D,A2 [4172]  
 ,3D,18,F2,2A,D3,A1,AF,32,EA, 2790  
 2030 DATA A0,7E,32,A0,A8,32,E0,A8,47,C5,23 [2931]  
 ,7E,32,29,A0,23,11,7D,A6,C5, 2326  
 2040 DATA 01,04,00,ED,B0,23,23,C1,10,F5,C1 [3857]  
 ,ED,5B,D3,A1,22,D3,A1,EB,23, 2511  
 2050 DATA C5,23,23,23,23,7E,23,23,BE,CC,BB [3851]  
 ,A0,C1,10,F1,3A,EA,A0,B7,CC, 2563  
 2060 DATA BB,A0,21,7F,A6,7E,32,2B,A0,32,9F [3293]  
 ,A8,32,DF,A8,21,29,A0,CD,2E, 2355  
 2070 DATA 9D,CD,25,A0,C9,CD,8E,9F,F5,3E,01 [3495]  
 ,32,EA,A0,F1,21,DB,A0,17,85, 2827  
 2080 DATA 23,7E,32,A1,A8,32,E1,A8,23,7E,32 [3971]  
 ,A2,A8,32,E2,A8,C9,1A,23,14, 2250  
 2090 DATA 28,20,32,2A,32,20,32,20,32,1A,23 [3621]  
 ,C9,00,21,C5,9D,CD,EE,A1,AF, 1806  
 2100 DATA 32,D2,A1,3A,DF,9E,32,D7,A1,21,40 [3433]  
 ,00,22,D5,A1,23,23,22,D3,A1, 2267  
 2110 DATA 3A,D7,A1,F5,47,3A,D1,A1,80,32,D8 [3504]  
 ,A1,F1,32,9E,A2,F5,21,DA,A1, 3001  
 2120 DATA CD,EE,A1,21,9E,A2,CD,A1,A2,21,E4 [4515]  
 ,A1,CD,EE,A1,F1,3C,32,D7,A1, 3238  
 2130 DATA CD,15,A2,3A,79,A2,B7,20,67,21,D2 [2651]  
 ,A1,34,3A,9D,A2,3D,47,2A,D5, 2267  
 2140 DATA A1,77,23,3A,9E,A2,77,23,3E,05,32 [3841]  
 ,C6,A1,3A,9A,9A,B7,28,78,3A, 2090

Listing Coma Copy

2150 DATA C6,A1,3D,32,C6,A1,B7,28,57,3E,23 [2599]  
 ,CD,5A,BB,CD,F7,A1,23,3E,2F, 2475  
 2160 DATA CD,5A,BB,CD,F7,A1,23,3E,2F,CD,5A [2973]  
 ,BB,E5,CD,9C,BB,E1,CD,F7,A1, 3336  
 2170 DATA E5,CD,9C,BB,E1,3E,2F,CD,5A,BB,23 [3492]  
 ,CD,F7,A1,3E,20,CD,5A,BB,23, 2852  
 2180 DATA 23,23,10,B9,22,D5,A1,23,23,22,D3 [3115]  
 ,A1,AF,32,A5,9C,3A,9E,A2,21, 2112  
 2190 DATA E0,9E,BE,28,1C,21,D8,A1,BE,C8,3A [4092]  
 ,D7,A1,C3,13,A1,E5,21,10,A0, 2687  
 2200 DATA CD,EE,A1,3E,04,32,C6,A1,E1,C3,5F [2287]  
 ,A1,00,3E,FF,32,A5,9C,C9,23, 2679  
 2210 DATA 23,18,A5,07,00,00,00,00,00,00 [3667]  
 ,49,0A,0D,54,52,41,43,4B,3A, 758  
 2220 DATA 20,00,20,7C,20,49,44,27,73,3A,20 [2894]  
 ,00,7E,B7,C8,23,CD,5A,BB,18, 1655  
 2230 DATA F7,7E,5F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F [2982]  
 ,A2,7B,E6,0F,CD,09,A2,C9,FE, 2348  
 2240 DATA 0A,38,02,C6,07,C6,30,CD,5A,BB,C9 [3248]  
 ,AF,32,79,A2,32,9D,A2,3A,9F, 2296  
 2250 DATA A2,5F,3A,9E,A2,57,DF,73,A2,ED,5B [2520]  
 ,D3,A1,CD,4F,A2,3A,51,BE,32, 2747  
 2260 DATA 71,A2,ED,B0,AF,12,13,13,CD,4F,A2 [3580]  
 ,3A,51,BE,E5,21,71,A2,BE,E1, 2646  
 2270 DATA C8,ED,B0,AF,12,13,13,18,EB,01,04 [4618]  
 ,00,ED,53,D3,A1,3A,9F,A2,5F, 2274  
 2280 DATA 3A,9E,A2,57,C5,DF,76,A2,C1,30,15 [3421]  
 ,21,9D,A2,34,21,4F,BE,ED,5B, 2461  
 2290 DATA D3,A1,C9,00,01,63,C7,07,6C,C5,07 [2067]  
 ,00,F1,3E,4D,32,79,A2,21,87, 2072  
 2300 DATA A2,CD,EE,A1,C9,20,21,20,4E,49,43 [3685]  
 ,48,54,20,46,4F,52,4D,41,54, 1927  
 2310 DATA 49,45,52,54,20,21,00,00,00,00 [3095]  
 ,E5,7E,F5,AF,21,C8,A2,77,F1, 1903  
 2320 DATA FE,0A,38,09,34,D6,0A,FE,0A,38,02 [2910]  
 ,18,F7,F5,3A,C8,A2,C6,30,CD, 2314  
 2330 DATA 5A,BB,F1,C6,30,CD,5A,BB,E1,C9,00 [3770]  
 ,CD,64,99,21,BD,A3,CD,EE,A1, 3119  
 2340 DATA 11,34,A4,CD,D6,9A,F5,32,40,00,3A [3845]  
 ,DE,9E,32,41,00,21,20,A4,CD, 2152  
 2350 DATA EE,A1,21,08,A4,22,D3,A1,CD,64,A3 [3085]  
 ,21,42,00,22,D3,A1,3E,01,32, 2096  
 2360 DATA 34,A4,32,D2,A1,F1,47,C5,21,C9,A3 [3045]  
 ,CD,EE,A1,21,34,A4,CD,A1,A2, 2924  
 2370 DATA 34,21,DB,A3,CD,EE,A1,CD,64,A3,CD [3328]  
 ,5C,A3,21,E7,A3,CD,EE,A1,CD, 3235  
 2380 DATA 64,A3,CD,5C,A3,21,F2,A3,CD,EE,A1 [3565]  
 ,CD,64,A3,CD,5C,A3,21,FD,A3, 3142  
 2390 DATA CD,EE,A1,CD,64,A3,CD,5C,A3,23,3A [3247]  
 ,08,A4,77,23,22,D3,A1,C1,10, 2566  
 2400 DATA B6,21,09,A4,CD,EE,A1,CD,06,BB,FE [4773]  
 ,6A,CC,3E,A0,C3,0D,99,2A,F3, 2790  
 2410 DATA A1,23,22,D3,A1,C9,CD,81,BB,2A,D3 [3276]  
 ,A1,CD,F7,A1,21,BA,A3,CD,EE, 3176  
 2420 DATA A1,CD,06,BB,FE,0D,28,37,FE,FC,28 [3161]  
 ,37,CD,5A,BB,FE,60,30,04,D6, 2620  
 2430 DATA 30,18,02,D6,57,6F,AF,06,10,85,10 [3872]  
 ,FD,F5,CD,06,BB,CD,5A,BB,FE, 2464  
 2440 DATA 60,30,04,D6,30,18,02,D6,57,E1,84 [3368]  
 ,2A,D3,A1,77,21,BA,A3,CD,EE, 2452  
 2450 DATA A1,18,B3,CD,84,BB,C9,E1,E1,C3,0D [4880]  
 ,99,08,08,00,53,45,4B,54,4F, 2306  
 2460 DATA 52,2D,41,4E,5A,3A,00,0A,0A,0D,18 [2616]  
 ,53,45,4B,54,4F,52,20,4E,52, 1139  
 2470 DATA 2E,3A,18,20,00,0A,0A,0D,54,52,41 [3405]  
 ,43,4B,20,3A,23,00,0A,0D,53, 797  
 2480 DATA 49,44,45,20,20,3A,23,00,0A,0D,49 [3236]  
 ,44,20,20,20,20,3A,23,00,0A, 762  
 2490 DATA 0D,4C,41,45,4E,47,45,3A,23,00,02 [3164]  
 ,0A,0A,0D,20,46,4F,52,4D,41, 974  
 2500 DATA 54,49,45,52,45,4E,20,3C,4A,2F,20 [3975]  
 ,3E,3F,00,09,09,07,07,20,52, 971  
 2510 DATA 45,41,4C,45,20,4C,41,45,4E,47,45 [2252]  
 ,3A,23,00,00,00,CD,64,99,21, 1323  
 2520 DATA AE,A5,CD,EE,A1,CD,06,BB,FE,31,CA [3388]  
 ,62,A4,FE,32,CA,66,A4,FE,33, 3185  
 2530 DATA CA,2B,A5,FE,34,CA,4B,A5,FE,35,CA [3243]  
 ,22,A5,FE,20,CA,0D,99,18,DD, 2765  
 2540 DATA 3E,01,18,01,AF,32,9C,9B,21,50,A6 [3550]  
 ,CD,EE,A1,21,60,9F,22,D3,A1, 2201  
 2550 DATA CD,64,A3,21,5C,A6,CD,EE,A1,21,A4 [4805]  
 ,A8,22,D3,A1,CD,64,A3,3A,4A, 2824  
 2560 DATA A8,FE,00,20,05,21,80,00,18,2B,FE [2880]  
 ,01,20,05,21,00,01,18,22,FE, 1325  
 2570 DATA 02,20,05,21,00,02,18,19,FE,03,20 [3531]  
 ,05,21,00,04,18,10,FE,04,20, 784  
 2580 DATA 05,21,00,08,18,07,FE,05,20,BD,21 [3466]  
 ,00,10,CD,8E,9F,22,F5,A6,11, 1574

Listing Coma Copy



```

2590 DATA 00,40,ED,53,62,9F,3A,DE,9E,32,5E [3641]
,9F,21,00,00,22,34,A4,21,34, 1750
2600 DATA A4,E5,3A,9C,9B,B7,28,10,21,F7,A6 [1842]
,22,FD,9B,3A,9F,A2,32,5C,9F, 2569
2610 DATA 3E,66,18,20,3A,A4,A8,2A,FD,9B,77 [3081]
,3A,A0,A2,32,5C,9F,21,6E,A6, 2169
2620 DATA CD,EE,A1,CD,06,BB,FE,67,28,04,3E [3365]
,45,18,02,3E,49,32,65,9F,CD, 2210
2630 DATA F8,9E,E1,3A,9C,9B,B7,20,64,C3,36 [2804]
,A4,DF,28,A5,C3,36,A4,0C,C0, 2773
2640 DATA 06,3A,9F,A2,CD,74,A5,CD,3B,A6,06 [4104]
,08,21,33,A6,11,00,20,CD,77, 1938
2650 DATA BC,21,00,40,CD,83,BC,CD,7A,BC,C3 [3173]
,36,A4,3A,A0,A2,CD,74,A5,CD, 2808
2660 DATA 3B,A6,06,08,21,33,A6,11,00,20,CD [3647]
,8C,BC,21,00,40,01,00,00,ED, 1406
2670 DATA 5B,F5,A6,3E,02,CD,98,BC,CD,3F,BC [2829]
,C3,0D,99,32,00,A7,5F,16,00, 2342
2680 DATA D5,DF,73,A2,D1,DF,76,A2,C9,CD,64 [3837]
,99,2A,F5,A6,11,00,40,1A,FE, 2898
2690 DATA 20,38,0B,CD,5A,BB,CD,1B,BB,30,03 [3892]
,CD,06,BB,2B,13,7C,B7,20,EA, 2084
2700 DATA 7D,B7,28,02,18,E4,CD,06,BB,C3,36 [2956]
,A4,0A,0D,53,45,4B,54,4F,52, 1908
2710 DATA 3A,0A,0A,0D,4C,41,44,45,4E,20,20 [2673]
,20,20,20,20,5B,31,5D,0A,0A, 892
2720 DATA 0D,53,43,48,52,45,49,42,45,4E,20 [3465]
,20,5B,32,5D,0A,0A,0D,46,49, 1146
2730 DATA 4C,45,20,20,3A,0A,0A,0D,42,49,4E [3233]
,2E,2D,4C,41,44,2E,20,20,5B, 1018
2740 DATA 33,5D,0A,0A,0D,42,49,4E,2E,2D,53 [3271]
,43,48,52,2E,20,5B,34,5D,0A, 1113
2750 DATA 0A,0A,0D,56,4F,52,54,2E,2D,4D,4F [3796]
,4E,20,20,5B,35,5D,0A,0A,0D, 1023
2760 DATA 18,4D,45,4E,55,45,20,20,20,20,20 [3391]
,20,5B,53,50,41,43,45,5D,18, 1166
2770 DATA 20,7C,20,00,4B,43,46,49,4C,45 [2871]
,30,31,21,48,A6,CD,EE,A1,11, 1731
2780 DATA 39,A6,CD,D6,9A,C9,46,49,4C,45,4E [3064]
,52,3A,00,53,45,4B,54,4F,52, 1975
2790 DATA 2D,49,44,3A,23,00,09,09,09,09,20 [4419]
,4C,41,45,4E,47,45,3A,23,3F, 931
2800 DATA 3F,08,08,00,09,09,09,44,41,4D,20 [3024]
,3F,20,3C,47,2F,20,3E,00,56, 801
2810 DATA 45,52,53,43,48,57,49,4E,44,45,20 [3860]
,41,55,53,20,4D,45,49,4E,45, 1411
2820 DATA 4D,20,50,52,4F,47,52,41,4D,4D,2C [4023]
,44,55,20,50,41,50,50,4E,41, 1399
2830 DATA 53,45,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [2983]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 152
2840 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [1858]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
2850 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [1858]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
2860 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 [1858]
,00,00,00,00,00,00,00,00,00, 0
2870 DATA 00,00,00,C9, 201 [621]
2875 LOCATE 1,10:PRINT"MCODE wird gepoked! [3559]
Ende bei Zeile 2870 : "
2880 dat=0:sz=0:dz= 1000 [556]
2890 FOR adr=-26534 TO-22791 [1137]
2900 READ byte$:dat=dat+1:byte=VAL("&"+byt [4319]
e$)
2910 sz=sz+byte [619]
2920 POKE adr,byte [84]
2930 IF dat < 20 AND adr < -22791 THEN 297 [1575]
0
2940 READ chksum [1222]
2950 IF chksum(>)sz THEN PRINT "Fehler in Z [3503]
eile :";dz=z+z+schr
2955 LOCATE 42,10:PRINT dz [1422]
2960 dz=dz+ 10 :sz=0:dat=0 [843]
2970 NEXT adr [547]
2980 LOCATE 1,10:PRINT"Abspeichern mit SAV [7736]
E "+CHR$(34)+"KC"+CHR$(34)+" ,B,&985A,&EAO
oder Starten mit CALL &985A!!"
2990 END [110]
20010 END [110]

```

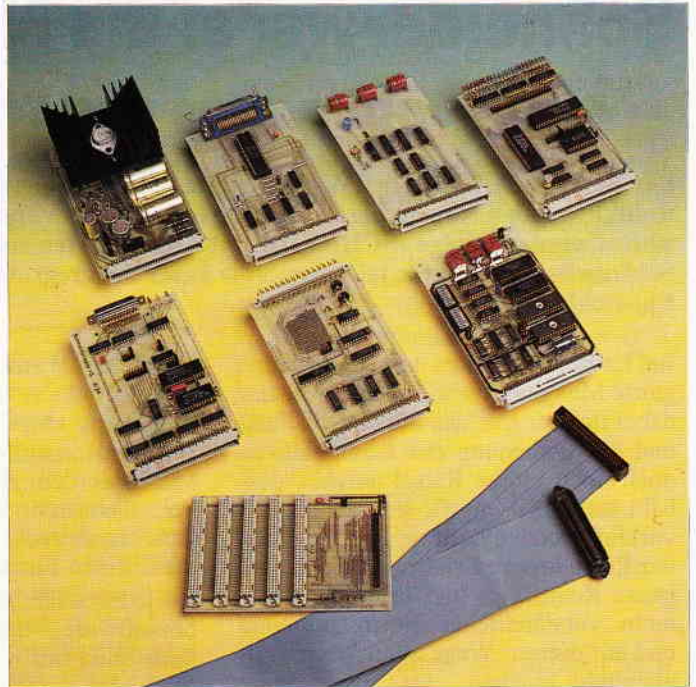
```

5 REM Lader fuer KC.bin [997]
10 MODE 2 [513]
20 PRINT"KOMMA-COPY is loadin"" [2555]
30 LOAD "kc.bin",&985A [2035]
40 CALL &&985A [657]

```

Listing Coma Copy

# Platinenservice



## Für Ihren CPC

Die CPC-Schneiderware ist ein universelles Peripheriesystem für die Schneider CPC's auf der Basis des bekannten ECB-Bussystems. Um die Schneiderware an Ihren CPC anzuschließen, benötigen Sie:

1. Das Verbindungskabel vom Expansionsport des Rechners zur Basisplatine (Rechnertyp beachten, da Anschlüsse bei 464/664 verschieden von 6128 sind).
2. Die Basisplatine, welche die Pinbelegung der CPC-Ports auf die des ECB-Systems umsetzt. Die Karte enthält fünf Steckplätze zur Aufnahme und gleichzeitigen Ansteuerung der Schneiderware-Erweiterungskarten.

Wollen Sie nur eine Karte betreiben, so können Sie diese über ein selbstgefertigtes Kabel an den CPC anschließen. Die Anschlußbelegung dieses Kabels sehen Sie in Heft 7/86, S. 61.

Das verwendete Platinenmaterial ist glasfaserverstärktes Epoxydharz; die beidseitig beschichteten Platinen sind chemisch durchkontaktiert. Für die Fertigbausteine kommen Bauteile erster Wahl zum Einsatz.

## Gesammelte Werke

Die SCHNEIDERWARE begann in Heft 6/86. Über den Platinenservice stehen Ihnen alle Karten zur Verfügung.

### Die Preise

BASISplatine, unbestückt	24,90 DM
dto., bestückt	62,90 DM
Kabel 464/664	35,90 DM
Kabel 6128	45,90 DM
Centronics, unbestückt	17,90 DM
dto., bestückt	79,90 DM
V/24, bestückt	139,90 DM
Netzteil, unbestückt	17,90 DM
dto., bestückt	119,90 DM
Trafo	79,90 DM
Karte und Trafo	184,90 DM
Hardware-Uhr, unbest.	29,80 DM
Hardware-Uhr, bestck.	99,90 DM
PIO-Karte, Karte bestck.	198,90 DM
MIDI-Interf., Plat. unbest.	39,90 DM
MIDI-Interf., kompl. best.	198,00 DM
A/D-D/A Wandl., unbestückt	29,80 DM
A/D-D/A Wandl., funktionsf.	169,90 DM
EPROM/RAM-Karte funktionsfertig	229,90 DM
Eprommer-Karten (2 Karten, bestückt)	198,90 DM

### Zahlungsbedingungen

Gesamtpreis zuzüglich 5,- DM Porto/Verpackung (im Ausland 8,- DM Porto/Verpackung).

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr (in das Ausland nicht möglich).

**Bitte Postkarte im Heft benutzen!**



DMV Daten- und Medien Verlagsgesellschaft mbH

Postfach 250 · Fuldaer Str. 6

3440 Eschwege · Tel. (056 51) 87 02

# Schneiderware: die Nachlese

## Anregungen, Tips und Tricks # 1

Der Begriff »SCHNEIDERWARE« reifte im vergangenen Jahr zu einem wohlklingenden Namen heran. Hunderte von Zuschriften mußten beantwortet werden; einige »SCHNEIDERWARE«-Karten erfuhren kosmetische Schönheitsoperationen, teils durch die Leser angeregt, teils aus der eigenen Entwicklungsküche.

Im Laufe des Jahres konnte ich eine ganze Menge Leserbriefe beantworten; dabei fiel mir auf, daß die Handhabung und die Bedienung der Komponenten doch noch einige Rätsel aufgab; deshalb entschlossen wir uns zu diesem vorläufig letzten Beitrag. Hier möchten wir Ihnen unsere Erfahrungen und eine ganze Reihe Tips und Tricks in allgemein verständlicher Form mitteilen und auf diesem Wege allen Lesern zugänglich machen. Da nicht jeder Schneiderware-Fan jede Karte sein Eigen nennt, ist dieser Artikel in Besprechungen der einzelnen Karten aufgeteilt.

### # 1: Centronicskarte

Im Laufe der Serie trieb mich der Gedanke, die Karten möglichst universell auszulegen, indem man am Bus immer mehrere gleiche Karten betreiben kann. Dieses Konzept erwies sich im Nachhinein als regelrechter Bumerang. Die verschiedenen Einstellungen der Brücken (Jumper) wurden von vielen Lesern falsch interpretiert. Aber gerade diese Einstellungen müssen richtig verstanden werden; ansonsten bringt man diese Karten nicht richtig zum Laufen. Eine Vorsichtsmaßnahme bei der Herstellung einiger Karten verstärkte dann auch noch die Unsicherheit: Man hatte vor dem Bestücken der Fertigbausteine vermieden, die voreingestellten Brücken zu durchtrennen; diese Voreinstellungen sollten jedoch gerade dem Anfänger das Betreiben der Karten erleichtern. Sie sehen: ein richtiger Teufelskreis.

Wenn Sie nun Ihre Karte nicht zum Laufen bringen konnten, so sollten Sie zunächst die Einstellung der Jumper überprüfen; eventuelle Voreinstellungen (kann man mit Ohmmeter nachmessen, Anzeige = 0) sollten Sie vorher auftrennen. Die Centronicskarte ist von der Decodierung so ausgelegt, daß maximal zwei Stück am Bus betrieben werden können. Zur Selektierung bedienen Sie sich der beiden Steck-

brücken, die mit A und B bezeichnet sind. Brücke A ist gesteckt, wenn nur eine Karte eingesteckt wurde; Brücke B muß dann auf der zweiten Karte bestückt werden. Auf keinen Fall dürfen bei mehreren Karten die gleichen Brücken gesteckt sein; das gilt auch für die übrigen Karten der Serie.

Zu jeder Karte gehört auch eine Treibersoftware, denn keine Hardware läuft ohne Software. Dazu sollten Sie folgendes wissen: Die Software ist in dem zur entsprechenden Karte gehörigen Heft (Meistens in Datazeilen) veröffentlicht. Dieses Programm kann nur immer eine Karte bedienen, und zwar in den Standardcodierungen, so wie im Heft vorgeschlagen. Wollen Sie mehrere gleicher Karten betreiben, so muß die entsprechende Software angepaßt werden, so geschehen in Heft 3/87 S.8/9 von einem Leser aus Esslingen.

Ihre Centronicschnittstelle ist natürlich nicht nur geeignet, den Drucker mit Daten zu versorgen, sondern kann bei entsprechender Programmierung als vielseitige Ein-/Ausgabeschnittstelle verwendet werden.

### # 3: V/24-Schnittstelle

Ein wahrer Leckerbissen für DFÜ-Fans, erwies sich diese Karte für Ungeübte aber als ein Buch mit sieben Siegeln. Zu dieser Karte erreichten mich bisher die meisten Zuschriften.

Fast alle brachten Ihre Karten nicht zum Laufen; der CPC meldete sich nach dem Starten des Programms ab. Erst ein Druck auf die ESC-Taste ließ erstauntes Raunen aufkommen; hier meldete sich der CPC wieder mit \*BREAK in 1020\*. Die Spezis unter Ihnen erkannten sofort, daß hier nur eine Warteschleife abgearbeitet wurde, allerdings auf Maschinenebene, mit Breakabfrage. Und dieser Effekt hat natürlich seine Richtigkeit.

Wie Sie schon im Artikel erfahren konnten, benötigt eine V/24-Schnittstelle mehrere Signale, um von einem externen Gerät gesteuert zu werden

bzw. ein externes Gerät zu steuern (Drucker, Modem oder Akustikkoppler). Diese Geräte stellen alle bestimmte Signale zur Verfügung, die es dem angeschlossenen Computer ermöglichen, den schnellen Datenverkehr richtig zu verstehen. Im einzelnen sind das die Signale:

RTS Ready to send:  
fertig zum Senden; Sendeteil einschalten

CTS clear to send:  
bereit zum Senden

DSR Data set ready:  
Betriebsbereitschaft

DTR data terminal ready  
Endgerät betriebsbereit

Txd Sendeleitung

RxD Empfangsleitung

Vielen Lesern war die Einstellung der entsprechenden Brücken nicht klar. Deshalb möchte ich dies an dieser Stelle noch einmal klar hervorheben.

Wenn Sie die Schnittstelle im Mailboxbetrieb nutzen wollen, so müssen Sie keinerlei Brücken einstellen. Alle notwendigen Einstellungen sind vorgegeben, um einen ordnungsmäßigen Datenverkehr mit einem Akustikkoppler zu gewährleisten. Wenn Sie Ihre Schnittstelle aufgebaut haben, so sollten Sie zunächst mit einem sogenannten Nullmodem Ihre Karte testen. Ein Nullmodem ist ein 25-poliger D-Substecker, der drei Brücken beinhaltet. Sie verbinden Pin 2 mit 3, Pin 4 mit 5 und Pin 6 mit 20 – schon ist Ihr Nullmodem fertig; die Übertragung kann beginnen. Das ominöse »Abstürzen« der CPC's hat folgenden Grund: Das kleine Testprogramm im Heft wartet solange in einer Schleife, bis es ein Zeichen empfangen hat, dieses wird dann am Monitor angezeigt. Da das Testprogramm bei nicht verbundenen Leitungen (Nullmodem) ja keine Zeichen empfangen kann, würde es ohne drücken der Taste ESC heute noch warten. Das sieht dann für den Anwender nach einem Totalabsturz aus, was aber keineswegs der Fall ist.

Auch bei dieser Karte ist die dazugehörige Software nur für den Betrieb einer Karte ausgelegt. Alles weitere sollte für Sie eine interessante Hausaufgabe sein.

### # 5: Echtzeituhr

Die Adressdecodierung ist auf dieser Karte etwas anders aufgebaut; hier fehlen auch die obligatorischen Jumper – kaum ein Mensch würde auf den Gedanken kommen, mehrere Echtzeit-

ühren in sein System zu integrieren. Aufgrund dieser Tatsache fiel auch der Fragenkatalog zu dieser Karte recht sparsam aus. Interessanter ist die Frage, wie denn die Zeitinformationen auszulesen und in anderen Programmen verwendbar sind. Der Uhrenbaustein 5832 besitzt einige Register (Speicherzellen), die Zeit und Datum beinhalten. Das Treiberprogramm liest mit dem Befehl | TIME alle Informationen auf einmal aus. Ein Datenwort ist hier 4 Bit lang und kann die Werte aus Tabelle 2a im Heft 10/86 S.79 im Feld 'Datenbegrenzung' annehmen. Diese Werte lassen sich auch bequem von Basic heraus auslesen.

Man legt hierzu die Adresse von Register 0 mit einem OUT &FBE2 an Ic2 und liest mit einem INP (&FBE4) den ersten Wert der Uhr in eine Variable, die den Namen STUNDENEINER haben kann. Genauso macht man das mit den anderen Registern, bis man die gesamte Information im Kasten hat.

Von einigen Lesern wird bemängelt, daß bei dem Befehl | DATE oder TIME in Verbindung mit dem Drucker nicht richtig ausgedruckt wird. Die Treiberrountinen wurden mit einem Epson-kompatiblen Drucker getestet; hier traten diese oder ähnliche Probleme nicht auf. Sie werden sicher Verständnis dafür haben, daß nicht alle auf dem Markt befindlichen Peripheriegeräte getestet werden konnten. Das gilt auch für die anderen Karten der «SCHNEIDERWARE». Allerdings schlich sich in der Zeile 40 des Sechszehlers im Heft 10/86 auf S.82 ein Druckfehler ein. Hier muß es natürlich lauten :

```
40 EVERY 5,1 GOSUB ...
denn der CPC besitzt nur drei Zeitgeber. Dem | TIME-Kommando sollten Sie noch einen LOCATE-Befehl voransetzen, um eine stehende Anzeige zu erhalten, ansonsten wird der ganze Bildschirm vollgeschrieben. Sollte Ihre
```

Uhr etwas zu langsam oder zu schnell laufen, so kann man sehr gute Ergebnisse erzielen, wenn man täglich den kleinen Trimmer auf der Uhrenplatte etwas verstellt. Mit einem Frequenzzähler, der aber in den meisten Hobbylabors in ausreichender Genauigkeit kaum zur Verfügung steht, läßt sich die Taktfrequenz (32,768 kHz) sehr genau einstellen.

## #6: UNIVERSELLE PIOKARTE

Zur Plokkarte kamen seltsamerweise fast keine Fragen. Die Karten liefen offensichtlich alle auf Anhieb. Die einzigen Probleme waren in der Adreßdecodierung zu finden. Leider hatte sich hier wieder der berühmte MURPHY eingeschlichen. Auf den meisten Platinen wurden im Gegensatz zu den früher erschienenen alle Voreinstellungen der Brücken im Layout vermieden. Demnach mußten auf dieser Karte in jedem Fall zwei Brücken gesteckt werden (J11 und J12). Daß der CPC eines Lesers manchmal kein Bild aufbaute und einfach abstürzte, lag wohl daran, daß der Einschaltstrom das Netzteil des CPC's überforderte und abschaltete. Hier ist auf jeden Fall das Power-Netzteil (SCHNEIDERWARE #4, Ausgabe 9/86) vonnöten.

## #7: A/D-Wandlerkarte

Eine ebenfalls sehr speziell zu verwendende Karte stellt der A/D-Wandler dar. Zu dieser Karte kamen ebenfalls nur wenige Anfragen, was wohl am Charakter des Themas liegt. Die A/D bzw. D/A Wandlung ist ein Ausflug in die Welt der Analogtechnik; dieses Gebiet ist nicht jedermanns Sache. Deshalb möchte ich mich in meinen Tips zu

dieser Karte auf meine Erfahrungen während einer kurzen Testphase stützen. Wenn Sie die angegebenen Beispiele im Artikel gewissenhaft durcharbeiten, werden Sie mit der Karte viel Freude haben. Die Wandlerkarte wurde auf Herz und Nieren geprüft und ist voll funktionsfähig. Es brauchen auf der Karte keinerlei Brücken eingestellt zu werden, denn die Decodierung ist schon vom Layout der Karte vorverdrahtet. Im Artikel befindet sich leider kein Testprogramm, mit dem der D/A Wandler geprüft werden kann. Das möchte ich hiermit nachholen:

```
10 FOR x=0 TO 255
20 OUT &FAE2,x
30 NEXT
40 FOR x=1 TO 500:NEXT
50 FOR x=255 TO 0 STEP-1
60 OUT &FAE2,x
70 NEXT
80 FOR x=1 TO 500:NEXT
90 RUN
```

Nach dem Starten des kleinen Programmchens können Sie an der Steckerleiste (31 pol.) eine kontinuierlich wechselnde Spannung 0-5-0 Volt messen (Pins 31=Masse und Pin 20 Signal). Den Umfang der Spannung müssen Sie mit den beiden Potis P1 und P2 einregeln (Empfohlene Anfangsstellung: beide in der Mitte). Die Ansprechadressen der Bausteine sind folgende:

```
DAC (IC6) = &FAE1
DAC (IC7) = &FAE2
ADC (IC5) = &FAE0
```

Wenn Sie sich näher mit der Wandlung analoger Signale beschäftigen möchten, so sollten Sie die zahlreich vorhandene Fachliteratur zu Rate ziehen. Der zweite Teil der Nachlese wird sich mit den Bausteinen aus #8 und #9 sowie mit dem Thema ECB-System und 19"-Gehäuse befassen. Außerdem erfahren CPC 464-Besitzer, wie sie außer der Schneiderware auch noch ihre Floppy betreiben können. (P. Richter)

## RAMs RAMs RAMs RAMs

<M 4164 A20 (200 ns, 256 Z)	SAMSUNG	DM 2.80
<M 4164 B15 (150 ns, 128 Z)		DM 2.90
<M 41256-15 (150 ns)		DM 6.55
TC 51 1000 C12 (120 ns, 1024 K x 1)	TOSHIBA	lieferbar
-PD 4164 C3 (150 ns)	NEC	DM 3.20
-PD 4164 C12 (120 ns)		DM 3.80
-PD 41256 C15 (150 ns)		DM 6.95
-PD 41256 C12 (120 ns)		DM 7.40
-PD 41464 C12 (120 ns, 84 K x 4)		DM 10.50
MSK 4164 AP15 (150 ns) (64 K x 1, self refresh)	MITSUBISHI	DM 4.73
HM 50256 P15 (150 ns)	HITACHI	DM 9.92
HM 50256 P12 (120 ns)		DM 10.49
TMS 41128-15NL (150 ns)	TEXAS INSTRUMENTS	DM 10.50

### Alle Bauteile 1. Wahl!

Angebote freibleibend! Rufen Sie deshalb im Bedarfsfalle bei uns an. Wir nennen Ihnen gerne die aktuellen Preise.

**U. Nohe  
MEMORY ELECTRONICS**

Dechsendorfer Str. 10, 8522 Herzogenaurach, Telefon 091 32/6 11 61

## 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** (830 KB) für CPC inkl. DiskPara u. MsCopy: **5,25": DM 499.-** **3,5": DM 449.-**

**JOYCE** Anschlußfertige Diskettenlaufwerke 2 x 80 Tr. 1 MB, problemlos 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 898.-** inkl. Lüfter und kompl. Einbausatz  
Anschlußfertige **Diskettenlaufwerke 720 KB**  
2 x 80 Tr. mit Einbaukit - 40/80 Tr. umschaltbar **DM 299.-**

**Frank Strauß Elektronik, Weberstr. 28, 6750 Kaiserslautern, Tel. 06 31 / 6 93 71**  
Bitte bei Bestellung unbedingt genaue Systemkonfiguration angeben!

# Von CP/M zu MS-DOS

## Teil 11

Einige Hilfsprogramme, die die Arbeit mit hierarchischen Inhaltsverzeichnissen in MS-DOS vereinfachen, sind heute unser Thema. Außerdem stellen wir den PROMPT-Befehl und die Environment-Variablen vor.

Sie kennen bereits die Befehle MKDIR, CHDIR und RMDIR sowie ASSIGN und SUBST. Mit diesen Befehlen und Programmen können Sie unter MS-DOS und DOS-Plus hierarchische Inhaltsverzeichnisse einrichten und verwalten. Zur Erklärung stehen noch die Dienstprogramme APPEND und JOIN an, die lediglich unter MS-DOS vorhanden sind.

APPEND ist für Datendateien das, was SET PATH= für Programmfiles ist. Es definiert einen Suchpfad, an dem sich das Betriebssystem auf der Suche nach Dateien »entlanghangelt«. Jeder Pfad muß von einem Stammverzeichnis ausgehen.

APPEND wird so aufgerufen:

```
A> APPEND \ BRIEFE2
```

Befindet sich der Computer nun im Subdirectory \BRIEFE1, sucht DOS zuerst dieses Verzeichnis nach einer Datei ab. Findet es sie dort nicht, schaltet DOS intern auf das Verzeichnis \BRIEFE2 um und sieht dort nach. Kann es dort die Datei entdecken, wird diese geöffnet und gelesen. Erst wenn auch dort die Datei nicht vorhanden ist, erscheint eine Fehlermeldung, oder das laufende Programm bricht ab.

Wie bei SET PATH= können Sie auch festlegen, daß das Betriebssystem der Reihe nach mehrere Unterverzeichnisse absuchen soll. Das sieht dann so aus:

```
A> APPEND \ BRIEFE2; \
BRIEFE3; \ BR
```

Und Sie können angeben, daß die Unterinhaltsverzeichnisse auf verschiedenen Laufwerken zu finden sind:

```
A> APPEND C:
\ TEXT;B: \ WS;D: \ TMK
```

Einen gänzlich anderen Weg geht das externe MS-DOS-Programm JOIN. Ging es bisher darum, den Suchpfad zu erweitern, hat JOIN die Aufgabe, aus mehreren Laufwerken ein »Super-Laufwerk« zusammenzustellen. Das funktioniert so, daß ein ganzes Laufwerk als Subdirectory an ein anderes Laufwerk »angehängt« wird. Verbinden Sie zum Beispiel die Laufwerke A: und B: zum Laufwerk A:, besitzt dieses eine Kapazität von 720 KByte!

Um keine falschen Hoffnungen aufkommen zu lassen: Natürlich ist dieses

mit JOIN zusammengeschaltete Laufwerk nicht in der Lage, eine Riesendatei bis zu der Größe von 720 KByte aufzunehmen. Vielmehr besitzen Sie nach JOIN in A: eine normale Diskette mit Root- und Unterverzeichnissen und einer Kapazität von 360 KByte, und zusätzlich auf demselben Laufwerk ein Subdirectory mit nochmals 360 KByte Speicherkapazität.

Die Zuordnung eines Laufwerks zu einem anderen erfolgt mit JOIN durch den folgenden Aufruf:

```
A> JOIN B: A: \ A-PLUS
```

Ab diesem Moment ist B: nicht mehr als normales Laufwerk verfügbar, sondern in die Verzeichnisstruktur von A: eingebunden.

Aufheben läßt sich diese Verkettung durch erneuten Aufruf von JOIN, diesmal mit der Option /D. Die Abkürzung /D steht für »Delete«:

```
A> JOIN B:/D
```

So, jetzt kennen Sie alle Hilfsprogramme, die Microsoft den DOS-Anwendern zur Verfügung stellt, um die strikten Regeln der hierarchischen Inhaltsverzeichnisse trickreich zu umgehen. Bleibt das WordStar-Problem. Sie erinnern sich: WordStar akzeptiert bei Dateinamen keine Pfadangaben und arbeitet auch nicht richtig, wenn es seine Overlays nicht im aktuellen Subdirectory auffinden kann. Mein Vorschlag zur Umgehung dieses Dilemmas sieht so aus:

```
C> SET PATH= \ WS
C> APPEND \ WS A:
C> WS datei
```

Und so funktioniert diese Methode: Sie setzt voraus, daß die Dateien WS.COM, WSOVLY1.OVR und WSMGS.OVR im Subdirectory C:\WS zu finden sind. Der SET PATH-Befehl sorgt dafür, daß man WS.COM von jedem Subdirectory von C: aus laden kann. Trickreich ist APPEND. Denn WordStar hat die Eigenschaft, seine Overlays zuerst auf dem angemeldeten Laufwerk zu suchen, danach im Laufwerk A:. APPEND sorgt dafür, daß WordStar zusätzlich zu A: auch das Subdirectory C:\WS absucht.

## Verirrt?

Vielleicht besitzen Sie ja bereits eine Festplatte und haben viele Subdirectories angelegt. Nun kann es durchaus zu dem Problem kommen, daß Sie nicht mehr wissen, welche Subdirectories Sie eigentlich besitzen und wie diese auf der Harddisk angeordnet sind. Einen ersten – allerdings nicht sehr übersichtlichen – Überblick verschafft Ihnen das MS-DOS-Dienstprogramm TREE. Es zeigt auf dem Bildschirm die »Baumstruktur« (Tree Structure) der hierarchischen Verzeichnisse an:

```
C> TREE
```

PFADVERZEICHNIS

```
Pfad: C: \ SYS
Unterverzeichnisse: Keine
```

```
Pfad: C: \ DOSPLUS
Unterverzeichnisse: Keine
```

```
Pfad: C: \ SPRACHEN
Unterverzeichnisse: PASCAL
```

```
Pfad: C: \ SPRACHEN \ PASCAL
Unterverzeichnisse: Keine
```

Nicht ganz so verschwenderisch geht die DOS Plus-Version von TREE mit dem Platz auf dem Bildschirm um. Das TREE-Programm von DOS-Plus ist auch informativer, aber trotzdem noch nicht besonders übersichtlich:

```
C> TREE
```

Platz	Dateien	Pfadname
190,828	13	c: \
547,161	47	c: \ sys
948,110	92	c: \ tss
712,131	5	c: \ sprachen
400,232	2	c: \ sprachen \ pascal

Übrigens gehört TREE.COM mal wieder zu den inkonsequent programmierten DOS Plus-Utilities:

Die Bildschirmausgabe läßt sich zwar mit Control-S anhalten, aber fortsetzen kann man die Auflistung nur mit Control-Q! Das widerspricht der DOS-Konvention, nach der man die Bildschirmausgabe mit Control-S anhält und durch Betätigen einer beliebigen Taste fortsetzen kann. Es gehorcht stattdessen dem CP/M Plus-Standard.

Die MS-DOS-Version von TREE besitzt noch eine nützliche Option, die bewirkt, daß zusätzlich zu den Inhaltsverzeichnissen auch die Namen der in ihnen enthaltenen Dateien angezeigt werden. Die Option »/F« steht für »Files«:

A > TREE/F

PFADVERZEICHNIS

Dateien: CONFIG .SYS  
 COMMAND .COM  
 GEM .BAT  
 AUTOEXEC.BAT

Pfad: C: \ SYS

Unterverzeichnisse: Keine

Dateien: ATTRIB .EXE  
 CHKDSK .EXE  
 COMP .EXE

Optisch optimal gestaltet ist die Darstellung der Subdirectories aber weder bei TREE.EXE (MS-DOS) noch bei TREE.COM (DOS-Plus). An sich wäre es ohne großen Aufwand möglich, den Aufbau der Inhaltsverzeichnisse grafisch darzustellen, wie das viele Diskettenmanager tun.

Auch fehlt in MS-DOS und DOS-Plus ein Befehl oder Programm, mit dem man mit geringem Aufwand feststellen könnte, in welchem Subdirectory sich eine bestimmte Datei »versteckt«. Es kann ganz schön mühsam sein, alle Verzeichnisse nach einer solchen Datei durchzusehen. Einige Diskettenmanager können dies automatisch. Billiger und genauso effektiv ist ein unheimlich nützliches Programm aus der Public-Domain. Es trägt den Namen WHERE-IS.COM (»where is my file?«) und befindet sich unter anderem auf der PC-SIG-Diskette 256 (PC-SIG ist eine kalifornische Firma, die eine riesige Sammlung mit Public Domain- und Shareware-Programmen für den IBM-PC aufgebaut hat):

C < WHEREIS \*.BAS  
 \ HPSOFT \ IDFONT.BAS  
 \ HPSOFT \ PERMTEMP.BAS  
 \ BASIC \ CHARDEF.BAS

Damit können wir das Kapitel über hierarchische Inhaltsverzeichnisse eigentlich abschließen. Nur eines noch: Sie haben bisher Suchpfade für Subdirectories mit dem Kommando SET PATH= eingerichtet. Genau denselben Effekt können Sie auch mit dem residenten Befehl PATH erreichen:

A > SET PATH= \ MSDOS  
 A > PATH \ MSDOS

Ohne Parameter aufgerufen, zeigt PATH den derzeit definierten Suchpfad an:

A > PATH  
 C: \ MSDOS;C: \ DOSPLUS;  
 \ TEXT; \ WS

Löschen können Sie die Environment-Variable PATH mit:

A > PATH ;

Aber wie gesagt: SET PATH macht genau dasselbe. Vielleicht wäre es Zeit für Microsoft, das komplette MS-DOS einmal auf solche Dubletten durchzuforschen und damit wieder etwas weniger Speicherplatzhungrig zu machen ...

### Zurück zum Environment

In der letzten Folge unseres DOS-Kurses haben Sie bereits grundlegende Informationen über die Environment-Variablen und den SET-Befehl erhalten. Dieses System ist aber so unheimlich praktisch, daß es verdient, nochmals genauer betrachtet zu werden.

Normalerweise besitzt das Environment eine Größe von lediglich 160 Bytes, was aber von DOS-Version zu DOS-Version variieren kann. Das ist nicht viel, und tatsächlich kommt man oft damit nicht aus. Viel zu oft erscheint beim Experimentieren die Fehlermeldung:

Kein Umgebungsbereich mehr vorhanden

Oder bei DOS-Plus:

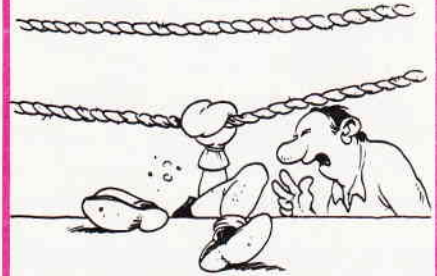
Zu wenig Speicherplatz für Umgebung  
 Dabei könnte das Environment bis zu rund 32000 Zeichen groß werden. Nur müssen Sie das bereits beim Booten des Betriebssystems angegeben haben. Was eignet sich dazu besser als die Konfigurationsdatei CONFIG.SYS? Nehmen Sie einfach die folgende Zeile in CONFIG.SYS auf:

SHELL=COMMAND.COM /E:2000 /P

Hier ist das Environment 2000 Bytes groß. Achtung: Manche älteren DOS-Versionen erwarten hier nicht die Größe in Bytes, sondern in »Paragraphen«. Jeder Paragraph ist in der 8086-Terminologie ein Speicherblock von 16 Bytes. Bei solchen DOS-Versionen würde das Environment bei /E:2000 immerhin 2000\*16 Bytes groß gemacht. Und da es nichts umsonst gibt, fehlt dieser Platz später Ihren Programmen.

## MEGABYTE SPEZIAL:

BACK-UP für PC's



Ohne Datensicherung  
 ist IHR K.O.  
 nur eine Frage der Zeit!!

### 25 MB STREAMER (CIPHER)

- Für SCHNEIDER PC 1512 und 1640
- Box-Versionen, inkl. Controller
- Software und Deutsche Anleitung

1.254,-

### 25 MB STREAMER (CIPHER)

- Box-Version inkl. Dtsch. Software

1.653,-

### 40 MB STREAMER (WANGTEK)

- DC 2000 Mini Cassette
- Back-up-Zeit einstellbar

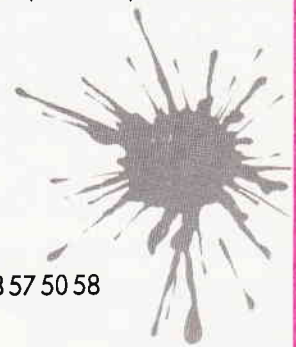
1.197,-

### 52 MB STREAMER (WANGTEK)

- DC 600 Cassette
- 2,4 MB/Min.

1.287,-

WANGTEK-STREAMER auch in  
 Box-Version (Slim-Line) lieferbar



(089) 857 50 58

**Mega Byte**

EDV Handels GmbH

Fraunhoferstraße 8  
 8033 Martinsried

Telefon: (089) 857 50 58  
 Telefax: (089) 856 13 83

Im 5059

Neben den von Ihnen frei verwendbaren Environment-Variablen gibt es einige reservierte Namen wie COMSPEC und PATH. Interessanterweise bietet DOS-Plus hier aber eine Menge mehr als MS-DOS. Wichtige Systemparameter lassen sich mit SET unter DOS-Plus einstellen:

```
SET $DIR=L (long)
SET $DIR=W (wide)
```

Hier können Sie festlegen, ob Sie beim DIR-Befehl lieber die ausführliche Darstellung mit Dateinamen, Dateigrößen und Datumsangaben wünschen oder die kompakte Form, die CP/M-ähnlich ist. Voreingestellt ist die MS-DOS-ähnliche Darstellung. Unberührt davon können Sie natürlich weiterhin ausdrücklich die Optionen /W und /L bei DIR angeben.

```
SET $WIDTH=n
```

Diese Environment-Variable bestimmt, wieviele Zeichen pro Zeile von DOS-Plus dargestellt werden. Eine Änderung des Wertes macht kaum Sinn. Setzt man zum Beispiel \$WIDTH auf 40, so erscheint bei DIR trotz der Option /W das ausführliche Inhaltsverzeichnis á la MS-DOS, da dieses besser in die 40-Zeichen-Darstellung paßt.

```
SET $PAGE=ON
SET $PAGE=OFF
```

Die Systemvariable \$PAGE ist wieder sehr nützlich. Mit ihr können Sie DOS-Plus anweisen, jedesmal auf einen Tastendruck zu warten, wenn der Bildschirm vollgeschrieben ist. Das hat dann denselben Effekt wie DIR/P oder

TYPE Datei/P (das Beispiel mit TYPE ist unter DOS-Plus tatsächlich möglich!).

```
SET $LENGTH=n
```

Haben Sie das Gefühl, daß es übersichtlicher aussehen würde, wenn bei eingeschaltetem \$PAGE weniger Zeilen als die voreingestellten 25 auf einmal gezeigt würden? Mit \$LENGTH können Sie den Wert beliebig einstellen. Seitenlänge von unter zehn Zeilen werden allerdings ignoriert.

```
SET $SLICE=n
```

DOS-Plus ist ja multitaskingfähig, wenn man »Multitasking« großzügig auslegt. Mit \$SLICE können Sie die Verteilung der CPU-Zeit auf das Vordergrundprogramm und die Hintergrundprogramme festlegen. Das Multitasking von DOS-Plus wird noch Gegenstand einer späteren Folge unseres Kurses »Von CP/M zu MS-DOS« sein.

```
SET $CLS=String
SET $ON=String
SET $OFF=String
```

Diese drei Systemvariablen zu verändern, würde allenfalls Sinn machen, wenn Sie an Ihren PC ein Terminal mit eigenen Bildschirmsteuerzeichen anschließen wollten. \$CLS legt fest, welche Escape-Sequenz den Bildschirm löscht, \$ON und \$OFF bestimmen die Codes zum Ein- und Ausschalten der hervorgehobenen Bildschirmdarstellung (invers, unterstrichen oder farbig).

Eine Environment-Variable, die DOS-Plus und MS-DOS wieder gemeinsam

haben, ist PROMPT. Sie legt fest, wie das Bereitschaftszeichen des Betriebssystems aussieht. Normalerweise steht auf dem Bildschirm »A > « oder »B > «, je nach angemeldetem Laufwerk. Allerdings ist das nicht allzu informativ. Der PROMPT-Befehl erlaubt die Umbelegung dieses Zeichens. Wie PATH ist PROMPT sowohl als residenter Befehl als auch als Environment-Variable vorhanden:

```
A > SET PROMPT=Zu Diensten,
Meister:
```

```
A > PROMPT Was nun?
```

Der PROMPT-Befehl lädt natürlich geradezu zum Spielen ein, denn er bietet eine Reihe von Optionen, mit denen sich der Systemprompt übersichtlicher oder informativer gestalten läßt. Sie beginnen alle mit dem Dollarsymbol und besitzen ein mnemonisches Kennsymbol:

```
$D - Date:
Das aktuelle Systemdatum
```

```
$T - Time:
Die aktuelle Uhrzeit
```

```
$N - Normal drive:
Das angemeldete Laufwerk
```

```
$P - Path:
Das aktive Subdirectory
```

```
$V - Version:
Die Versionsnummer des Betriebssystems
```

```
$G - Greater than:
Das Zeichen » > «
```

```
$L - Less than:
Das Zeichen » < «
```

## Joyce Festplatte (ASD-Peripherals)

Die Joyce Harddisk jetzt mit neuer Software!  
Im Lieferumfang ab sofort enthalten:

- *Backup-Programm* zum Sichern der Daten auf Diskette
- *Partizionierprogramm* zum Einteilen der Harddisk in 6 (!) logische Laufwerke. Diese werden als Laufwerk C, D, E, F, G und H angesprochen. Die Datengröße jedes "Laufwerks" bestimmen Sie selbst. Die Laufwerke A, B und M bleiben erhalten. Einfachste Bedienung!
- *Weitere Hilfsprogramme* "Parken" der Harddisk, Entfernen fehlerhafter Sektoren, Einrichten eines Druckerpoolers, etc.

Die Joyce Festplatte ist somit nun technisch ausgereifter als im Testbericht des PC International Magazins 10/87 dargestellt! Ein neues umfassendes deutsches Handbuch ist in Vorbereitung.

Bitte fordern Sie unser **Einzelinfo** an!

10 MB HD 1.698,--

20 MB HD 1.998,--



Karl-Heinz Weeske • Potsdamer Ring 10 • 7150 Backnang  
• Telex 724410 weeba d • Kreissparkasse Backnang  
(BLZ 60250020)74397

**weeske**  
COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorkasse erwünscht. Versandkostenpauschale 6,80 DM (Ausland 13,60 DM).

**07191/1528-29 bzw. 60076**

- \$S** – Dollar:  
Das Dollarzeichen selbst
- \$B** – Bar:  
Der senkrechte Strich
- \$Q** – eQual:  
Das Gleichheitszeichen »=«
- \$H** – control-H:  
Cursor ein Zeichen nach links
- \$E** – Escape:  
Escape-Zeichen 27
- \$\_** – Newline:  
Wagenrücklauf (CR) und  
Zeilenvorschub (LF)

Diese Optionen lassen sich herrlich kombinieren. Zumindest **\$P** sollten Sie unbedingt verwenden:

**A > PROMPT \$P**

So wissen Sie stets, welches Inhaltsverzeichnis gerade aktiv ist. Damit es ein bißchen sauberer aussieht, sollten Sie nach **\$P** ein Leerzeichen mit eintippen.

Wer gerne alle Informationen ständig im Blick haben will, könnte folgende Zeile in seine AUTOEXEC.BAT-Datei aufnehmen:

**A > PROMPT** Heute ist **\$D**, **\$T** Uhr.  
Aktiv ist **\$P**

Wenn Sie dann noch den Bildschirmtreiber ANSI.SYS geladen haben oder unter DOS-Plus arbeiten, das ohnehin ANSI- und VT52-Steuerzeichen versteht, lassen sich ganz tolle Effekte damit erzielen. Eine Tabelle der möglichen Bildschirmsteuerzeichen für ANSI.SYS finden Sie im Handbuch zum Schneider PC-1512 auf Seite 640 ff., für DOS-Plus ab Seite 643.

Eine sehr nützliche PROMPT-Definition sieht so aus:

```
SET PROMPT=$E[s$e[1;1H$D $T
$P $e[u
```

Die Escape-Sequenz **\$E[s** speichert intern die aktuelle Cursorposition. Mit **\$e[1;1H** wird der Cursor in die linke obere Ecke des Bildschirms gesetzt. **\$D**, **\$T** und **\$P** sorgen dafür, daß nun am Bildschirmrand das Datum, die Uhrzeit und der aktuelle Pfadname angezeigt werden. Und **\$e[u** holt sich die vorher gespeicherte Cursorposition und setzt den Cursor wieder dorthin, wo er hingehört.

Das müssen Sie einfach einmal ausprobieren. Und wenn Sie dann vielleicht noch Farbeffekte einbauen ...

Eine Einschränkung gilt aber für **\$P**: Damit **\$P** den aktuellen Pfadnamen ermitteln kann, muß es auf die Diskette

zugreifen. Ist keine im Laufwerk, erscheint eine Fehlermeldung. Wählen Sie dann »A« für »Abbrechen«, bricht die Routine auch wirklich ab – und kehrt auf die DOS-Systemebene zurück, die wiederum aufgrund des **\$P** im Prompt den Pfadnamen ermitteln will, der wiederum aufgrund fehlender Diskette nicht gelesen werden kann, worauf wieder ...

Einfache Lösung: Entweder stets eine Diskette im Laufwerk belassen – bei Festplatten natürlich kein Problem – oder **\$P** nicht verwenden, auch wenn es schwerfällt.

Ein ganz besonderes Kunstwerk mit dem PROMPT-Befehl hat sich ein Texaner einfallen lassen. Es wurde in der amerikanischen Computerzeitschrift PC WORLD veröffentlicht und ersetzt den Systemprompt durch den Lone Star, die texanische Fahne. Das muß man einfach gesehen haben!

Vorher sollten Sie jedoch den ANSI-Treiber in der Datei CONFIG.SYS installiert haben.

Laden Sie sich diese mit dem EDLIN durch Eingabe von EDLIN CONFIG.SYS in Ihren Speicher. Danach ändern Sie die Zeile, die den Device – Befehl enthält (\*3)in

**DEVICE=ANSI.SYS**

Verlassen Sie jetzt den EDLIN und speichern Sie die geänderte CONFIG.SYS Datei ab. (\*e wenn sie unter EDLIN editiert haben).

Nun geben Sie den speziellen PROMPT ein :

```
PROMPT
$_$_$_$_$e[22;3H$e[1m$e[44m↑↑
↑$e[47m?????$e[23;3H$e[44m↑*↑$
e[47;41m!!!!!!$e[24;3H$e[44m↑↑↑$e[
41m↑↑↑↑$e[40 m↑↑$p$g$e[0m$e[2C
```

Hier müssen Sie alle Potenzierungszeichen (↑) durch Leerzeichen ersetzen, alle Ausrufezeichen durch ALT-223 und alle Fragezeichen durch ALT-219.

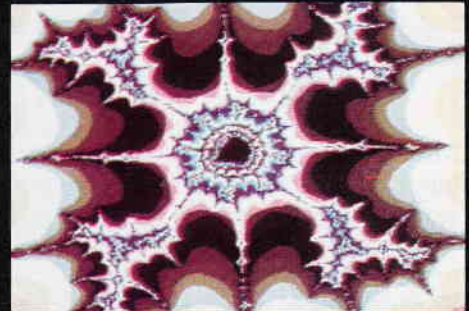
Die Zeichen ALT-223 und ALT-219 geben Sie ein, indem Sie die ALT-Taste niederdrücken, im Zehnerblock der Tastatur der Reihe nach die Ziffern 2-2-3 beziehungsweise 2-1-9 eingeben und erst dann ALT wieder loslassen. Der gesamte Befehl muß in einer einzigen Zeile eingegeben werden.

Viel Spaß!

(M.Kotulla)

**TEXTVERARBEITUNG  
TABELLENKALKULATION  
LOHNBUCHHALTUNG-STATISTIK ...**

Überarbeitet? Gönnen Sie sich eine Urlaubsreise in das Land der Fraktale, genießen Sie die phantastischen Farb-Fähigkeiten Ihres PC.

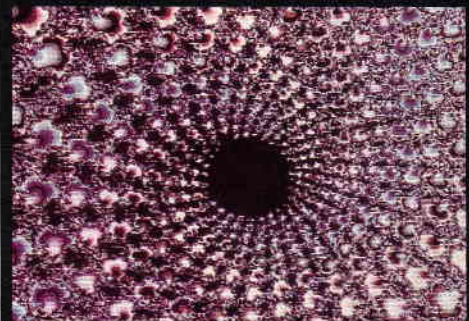


**FRAKTAL GENERATOR**

– eine neue Dimension für die Freunde fraktaler Grafiken: Über 100 (!) Farben stellt Ihnen dieses Programm bei einer Auflösung von 640 x 200 Punkten zur Verfügung. Und das berühmte »Apfelmännchen« braucht dank ausgefeilter Algorithmen nur noch ca. 3 Minuten für seine Entstehung – keine stundenlangen Wartezeiten hindern Sie mehr daran eine märchenhafte Welt voller Farben und Formen zu entdecken. Und dazu der Bedienungskomfort: Bedienung per Maus und Pulldown-Menues  
Hardcopy auf Knopfdruck  
Speichern von Bildern auf Diskette  
Umschalten zwischen verschiedenen Bildern  
Nachträgliches Ändern der Farben  
Vergrößerte Ausschnitte durch Auswahlrahmen  
Rechentiefe bis 9999

**FRAKTAL GENERATOR für**

- Schneider PC 1512 / PC 1640
- Atari PC
- PC's mit EGA-Karte & Microsoft-kompatibler Maus.



Autor: Matthias Uphoff

**FRAKTAL GENERATOR  
– EIN CGX-PROGRAMM VON DMV**

nur **49,-**

inkl. MwSt. zuzgl. Porto/Verpackung

**DMV** Daten & Medien Verlagsgesellschaft mbH  
Postfach 250  
Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege

- Bitte Bestellkarte benutzen –
- Händleranfragen erwünscht –

# BASIC2 verständlich

## Folge 10

### - GEM-Ikonen ändern -

Mittlerweile sind wir bei der zehnten Folge unseres BASIC2 Kurses angelangt. In der heutigen Ausgabe wollten wir uns voll und ganz der ISAM Dateiverwaltung widmen. Ich glaube aber, daß ich ein viel aktuelleres und zugleich interessanteres Thema für Sie heute ausgegraben habe. Es handelt sich dabei um ein BASIC2-Programm mit dem Sie die GEM-Ikonen aus der Desktop Ebene variabel mit der Maus verändern können. In diesem Teil wollen wir das Programm und das Prinzip erklären.

Wer kennt sie nicht, die kleinen Piktogramme, die jeweils für ein bestimmtes Programm stehen. Diese Ikonen muß man einfach mit der Maus anklicken und schon wird das gewünschte Programm geladen. Für den Anwender stehen in etwa 44 dieser kleinen Bildchen zur Verfügung. Die relevante, genutzte Zahl reduziert sich auf ungefähr 40.

Wenn Sie *GEM Desktop* laden, wird jeweils aus dem *GEM Desktop*-Ordner die Datei *Desklo.Icn* gebootet. In dieser ca. 9000 Byte langen Datei befindet sich das Bitmuster der Ikonen. Sicherlich wissen Sie, daß das meist unschlagbare BASIC2 leider keine Peek und Poke besitzt. Dies ist sehr schade, da wir, um die Datei zu ändern, gerade diese wichtigen Befehle benötigt hätten. Aber da wir nun einmal dies hier in BASIC2 lösen wollen, habe ich auch hierfür eine Lösung gefunden. Man kann sagen, daß es sich, ähnlich wie beim Merge - Befehl, um eine Peek und Poke Simulation handelt. Es ist umständlich, aber es geht!

Bei dieser sogenannten Peek und Poke Simulation benötigen wir das Debug Programm. Weil ich annehme, daß einige der BASIC2-User nicht ganz genau wissen, wie das MS-DOS Programm Debug bedient wird, will ich dies, in kleinem Rahmen und nur für diesen Zweck erklären. Der Autor des MS-DOS Kurses *Martin Kotulla* möge mir dies verzeihen, aber es geht eben nicht anders.

Bevor ich erst einmal auf die Bedienung des *GEM-Ikonen-Editors* komme, will ich kurz das Prinzip erklären. Wir werden im Laufe des zehnten Teils noch genauer auf dieses Thema eingehen.

Die Bitmuster der Ikonen befinden sich ab der Adresse 2708. Insgesamt nimmt die Datenstruktur der Piktogramme 6636 Bytes ein. Hinzu kommen noch Daten für die Ikonenblock Struktur, Namen der Anwendungskonen und vier Bytes für die Adressen-Prüfsumme.

Das MS-DOS Dienstprogramm Debug soll für uns den Datenblock der Ikonen herausnehmen und diesen auf eine eigene Datei schreiben. Desweiteren wird er dazu verwendet, daß Dateidezeichen herauszufiltern, da sonst mit dem sequentiellen Einlesen der Datei unter BASIC2 Probleme auftreten werden.

Sie sehen, ein ganz schöner Aufwand. Aber unser Programm wird dies alles erledigen. Das Prinzip der Peek und Poke Simulation ist schnell erklärt. Die Datei liegt im ASCII Code vor. Wir lesen nun die Datei stückweise ein und können so die Werte der einzelnen Bytes auslesen. Wollen wir Bytes verändern, so wird das Zeichen, also das Byte, abgeändert. Etwas später werden wir uns hierzu noch einmal äußern.

Nun aber zu der eigentlichen Bedienung des Programmes *GEM Ikonen-Editor*.

Bevor wir überhaupt starten können, müssen wir unsere spezielle Datendatei mit dem Debugger auf Diskette schreiben. Kopieren Sie das Dienstprogramm Debug auf Ihre GEM Desktop Diskette. Geben Sie

```
Debug /Gemdesk/Desklo.Icn
```

ein.

Wurde alles ordnungsgemäß ausgeführt, so meldet sich jetzt das Promptzeichen »-« des Debuggers. Das Programm wartet auf Ihre Eingaben!

Um die Datei auf eventuelle Dateidezeichen zu überprüfen, geben Sie bitte  
SA94 2354 1A

ein. Der Debugger erwartet die Eingabe im Hexadezimal Code. Normalerweise werden folgende Speicherstellen auf dem Bildschirm ausgedruckt:

```
148D
```

```
183A
```

Es kann aber auch sein, daß Sie andere Werte, oder vielleicht sogar keine erhalten. In diesen beiden Fällen müssen Sie entweder Ihre Werte verwenden, oder den folgenden Arbeitsschritt entfallen lassen. Im Normalfall lauten aber die nächsten Kommandos:

```
E148D 1B
```

```
E183A 1B
```

Wir verwenden ein anderes Byte, sozusagen als Ersatz für den Bytewert 1A. Der Wert 1A sieht in binärer Darstellung dem des 1B ähnlich.

```
1A: 00011010
```

```
1B: 00011011
```

Eine kleine Veränderung, die kaum auffallen wird.

Alle Dateidezeichen wurden erfolgreich eliminiert. BASIC2 dürfte also keine Schwierigkeiten mehr machen.

Anschließend müssen wir noch etwas wegen der Verwendung des Debugger verändern. Wir verschieben den Ikonendatenblock auf die Adresse Hex 100. Dies liegt an den Save Kommandos des Debugger. Das Verschiebekommando hierzu lautet

```
MA94 2354 100
```

Der Speicherinhalt ab Hex A94 bis einschließlich Hex 2354 wird auf Adresse Hex 100 verschoben.

Um diese Datei abzuspeichern, geben Sie bitte folgendes Kommando ein. Die Diskette muß sich im Laufwerk A befinden.

```
N/BASIC2/IKONEN.DAT
```

Dies ist nun unser Workfile. Als letzte Prozedur muß die Datei noch mit dem Befehl

```
W
```

abgespeichert werden. Verlassen wird der Debug mit

```
Q
```

Unsere Arbeitsdatei haben wir jetzt erzeugt. Der *GEM Ikonen-Editor* ist aus verständlichen Gründen mit abgedruckt. Es gibt zwei Möglichkeiten, zu diesem wirklich tollen Programm zu



kommen. Zum einen können Sie das Programm abtippen, was selbstverständlich den Lerneffekt verstärkt, oder Sie bestellen sich unsere beliebte PC Databox. Auf dieser 5 1/4 Zoll Diskette befindet sich das Programm unter anderem auch. Dies aber nur nebenbei.

Laden Sie GEM und BASIC2. Ist das Programm im Arbeitsspeicher des Interpreters, so starten Sie es. Erscheint auf dem Bildschirm die Fehlermeldung

Datei nicht gefunden

so befinden Sie sich wahrscheinlich im falschen Unterdirectory. Im Dialogmodus tippen Sie bitte

CD \

ein. Die Datei »Ikonen.Dat« dürfte für den Computer nach dieser Eingabe auffindbar sein.

Nach dem Starten des BASIC2-Programmes wird ein Window geöffnet. In diesem Fenster erscheint die Meldung:

**GEM Ikonen Editor**

Copyright by Christian Eißner  
Version 1.10

**Bitte Nummer eingeben:**

Haben Sie vor, das Programm zu verlassen, betätigen Sie einfach nur die Enter beziehungsweise Return Taste. Das File wird abgespeichert und Sie befinden sich wieder im Ready-Modus. Im Prinzip ist es gar nicht möglich, das Programm zu verlassen, ohne daß die aktuellen Änderungen des Workfiles

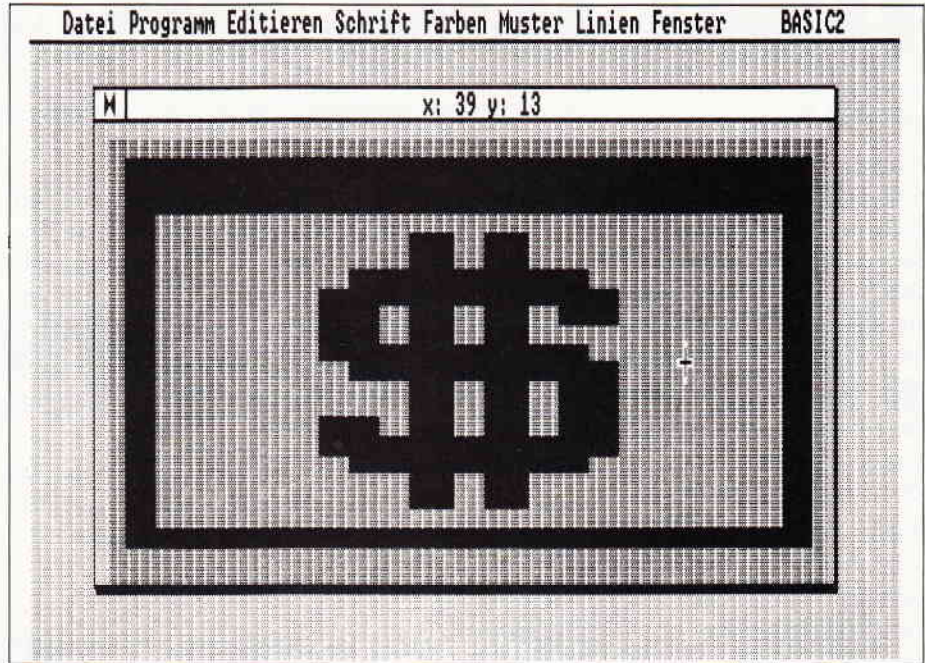


Abb.1

nicht gespeichert werden. Sollten Sie dies dennoch einmal vermeiden wollen, so drücken sie lediglich die Control »C« Taste für Abbrechen, es wird dann nichts abgespeichert.

Das Programm erwartet nun eine Ikonen-Nummer, die keinen größeren Wert als 44 und keinen kleineren als eins annehmen darf. Der Wert für das BASIC2 Ikon lautet 43. Tippen Sie 43 ein und schließen Sie die Eingabe mit Return ab. Nach einer kurzen Lade- und Rechenzeit wird das Ikon im Fenster aufgebaut.

Es dauert einige Zeit bis das Piktogramm fertig auf dem Bildschirm gezeichnet wurde. Ist dieser Vorgang beendet, bewegen Sie bitte den Mauszeiger in das Fenster. Die Window Titel-Zeile ändert sich in die aktuellen Koordinaten des Mauszeigers ab. Dies soll als Hilfe bei der Kreation des eigenen Ikonen gedacht sein.

Blaue Felder entsprechen einer logischen Null und Schwarze Felder einer logischen eins. Also kein Punkt und gesetzter Punkt. Ein Ikon ist 144 Bytes lang und besteht in der y-Richtung aus

**dsu gmbh**

Hauptverwaltung  
Chemnitzer Str. 2 · 6800 Mannheim 31  
Tel. 0621/701011

Niederlassung  
Fr.-Eberf-Anlage 56 · 6000 Frankfurt  
Tel. 069/745052

---

**Wir liefern ausschließlich deutsche Ware mit Herstellergarantie!**

<p><b>Atari PC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1040 ST Mouse + Moni ..... 1.498,-</li> <li>● ato m. Col. Moni ..... 1.998,-</li> <li>● 520 SIM mit 354 LW ..... 898,-</li> <li>● 520 SIM mit 314 LW ..... 1.098,-</li> <li>● 20 MB Festplatte ..... 1.198,-</li> <li>● Mega Atari ..... 2.695,-</li> </ul> <p><b>Schneider PC 1512</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● PC MM/SD 512 kB, 1LW, Monitor, Tastatur ..... 1.399,-</li> <li>● PC MM/DD ato. mit 2 LW (NEC) ..... 1.699,-</li> <li>● PC MM/HD 20 ato. mit 20 MB-Platte ..... 2.299,-</li> <li>● ato. mit 30MB-Platte ..... 2.699,-</li> <li>● Speichererw. auf 640kB ..... 149,-</li> <li>● Aufpreis Farbmonitor ..... 498,-</li> <li>● Hercules Board Schneider Aufl. 720x348 ..... 348,-</li> </ul> <p><b>Schneider PC 1640</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● PC MD/SD 640kB, 1LW, Moni/Tast., Mouse, DOS, Gem ..... 1.698,-</li> <li>● PC MD/DD ato. mit 2 LW (NEC) ..... 1.898,-</li> <li>● PC MD/HD 20 mit 20 MB-Platte und Star NL 10 ..... 2.998,-</li> <li>● PC ECD/SD 1640 640kB, 1LW, EGA-K. + Moni. + Drucker Star NL 10 ..... 3.398,-</li> <li>● PC ECD/SD ato. mit 2 NEC LW = Star NL 10 ..... 3.498,-</li> <li>● PC ECD/HD 20 ato. mit 20MB Platte = Star NL 10 ..... 4.298,-</li> </ul> <p>Geräte auch ohne Drucker erhältlich.</p>	<p><b>Toshiba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Toshiba 1000 ..... 2.298,-</li> <li>● Toshiba 1100 plus ..... 4.398,-</li> <li>● Toshiba 1200 ..... 5.998,-</li> <li>● Toshiba 3100 ..... 6.998,-</li> <li>● Toshiba 3100/10MB Pl. .... 7.598,-</li> <li>● Toshiba 3100/20MB Pl. .... 8.598,-</li> <li>● Toshiba 3200/40MB Pl. .... 11.980,-</li> <li>● Toshiba 5100 80386/40MB Pl. .... 13.980,-</li> </ul> <p><b>Zubehör</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Quad EGA + Karte ..... 798,-</li> <li>● Vega de Luxe ..... 798,-</li> <li>● genoa EGA Karte ..... 956,-</li> <li>● Paradise Autoswitch ..... 698,-</li> <li>● Hercules Komp. K. .... 198,-</li> <li>● Multisync NEC ..... 1.456,-</li> <li>● 14" Monitor grau/bernst ..... 298,-</li> <li>● IBM kompatibel Mouse ..... 198,-</li> </ul> <p><b>Zubehör</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● MS-Mouse ..... 398,-</li> <li>● 5 1/4" LWI IBMMod.komp ..... 198,-</li> <li>● 3 1/2" LW ..... 356,-</li> </ul> <p><b>Star Drucker</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● NL 10 m. Interf. + at. Handb. + Druckerkabel ..... 598,-</li> <li>● NB 24-10 ..... 1.498,-</li> <li>● NB 24-15 ..... 1.898,-</li> </ul>	<p><b>Schneider Drucker</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● DMP 3160 168cps ..... 598,-</li> <li>● DMP 4000 208cps ..... 849,-</li> </ul> <p><b>Commodore PC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Amiga 500 ..... 1.198,-</li> <li>● Amiga 2000 m. Moni ..... 2.995,-</li> <li>● Amiga 2000 c. Moni ..... 2.395,-</li> <li>● 3 1/2" LW Intern ..... 356,-</li> <li>● PC XT Karte ..... 1.256,-</li> <li>● mit 5 1/4" LW ..... 1.398,-</li> <li>● 20MB HD + Control ..... 895,-</li> <li>● Monitor 1081 ..... 898,-</li> <li>● Commodore PC 1011, 512kB, AGA-K. Moni., 2LW, Tast. .... 2.098,-</li> <li>● Commodore PC 2011, ato. mit 20MB Festplatte ..... 2.898,-</li> <li>● Commodore AT (PC40) 1,2 MB LW, Moni., AGA-Karte, 1MB Tast. m. 20MB ..... 4.598,-</li> <li>● Commodore AT 40 ato. mit 40MB Platte ..... 5.298,-</li> <li>● Commodore AT 80 ato. mit 80MB Platte ..... 6.398,-</li> </ul> <p><b>Tragbare PC NEC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Multispeed · 640kB 2x720kb LW ..... 3.598,-</li> </ul>	<p><b>NEC Drucker</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● NEC P6 - 24 Nadel ..... 1.156,-</li> <li>● NEC P6 color ..... 1.598,-</li> <li>● NEC P7 ..... 1.598,-</li> <li>● NEC P7 color ..... 1.898,-</li> <li>● NEC P5 XL ..... 2.598,-</li> </ul> <p><b>Brother Drucker</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● M 1109 ..... 499,-</li> <li>● HR 35 36cps Typ.-Dr. .... 1.398,-</li> <li>● M 2024 L ..... 1.598,-</li> <li>● ..... andere lieferbar</li> </ul> <p><b>Epson Drucker</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● LX 800 ..... 648,-</li> <li>● FX 1000 ..... 1.356,-</li> <li>● ..... andere lieferbar</li> </ul> <p><b>HP Drucker</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● HP Laser Jet ..... 5.460,-</li> <li>● HP Plotter 7440 ..... 2.698,-</li> <li>● ..... andere lieferbar</li> </ul> <p><b>Festplatten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 20MB mit Contr. .... 756,-</li> <li>● 30MB mit Contr. .... 898,-</li> <li>● 40MB mit Contr. .... 1.298,-</li> <li>● 20MB Steckkarte ..... 798,-</li> <li>● Festpl. auch oh. Contral. lieferbar</li> </ul> <p><b>Tandon PC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● PC 2LW, 256 kB, Moni. Tast., Dos, Basic ..... 1.995,-</li> <li>● XPC 20 ato. m. 20 MB ..... 2.798,-</li> </ul>	<p><b>PCA-Serie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● PCA 1LW, 1,2 MB, 14" Moni. Hercules K., Tast., Dos. Basic, m. Drucker ..... 5.598,-</li> <li>● PCA 20 mit NEC P6 ..... 5.998,-</li> <li>● PCA 30 mit NEC P6 ..... 6.398,-</li> <li>● PCA 40 mit NEC P6 ..... 6.898,-</li> </ul> <p><b>Target-Serie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Target 20 1LW, 1,2 MB, 20MB Platte, wie PCA 20 + mit NEC P6 ..... 6.698,-</li> <li>● Target 40 mit 40MB Platte ato. PCA 40 + NEC P6 ..... 7.298,-</li> <li>● Aufpreis für EGA Karte + EGA Monitor ..... 1.156,-</li> <li>● Geräte auch oh. Drucker erhältlich</li> </ul> <p><b>Software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● d Base III + ..... 1.448,-</li> <li>● d Base II ..... 399,-</li> <li>● Framework II ..... 1.448,-</li> <li>● Enable ..... 1.448,-</li> <li>● Dataease ..... 1.448,-</li> <li>● Iovelln ..... 1.948,-</li> <li>● Symphonie ..... 1.398,-</li> <li>● Pagemaker aldus ..... 1.898,-</li> <li>● Ventura Publisher ..... 2.398,-</li> <li>● Wordstar Junior ..... 399,-</li> <li>● Wordstar 3.4 d ..... 698,-</li> <li>● Word 3.0 ..... 998,-</li> <li>● Word junior ..... 399,-</li> </ul>
--	--	--	--	--

Auf alle gelieferte Ware 6 Monate Garantie ● Service im eigenen Hause ● Kurze Reparaturzeiten

24 Zeilen und in der x-Richtung aus 48. Es handelt sich folglich um eine 48\*24 Bit Matrix. Das sind 1152 Bits, was 144 Bytes entspricht.

Wollen Sie die Kästchen abändern, so betätigen Sie die linke Maustaste. Je nach der vorherigen Feldfarbe, wird das Kästchen schwarz oder blau. Drücken Sie einmal etwas länger auf die Maustaste und Sie stellen fest wie die Box sich gleichmäßig schwarz oder blau einfärbt.

Ihrer Phantasie sind also keine Grenzen gesetzt. Ändern Sie das Ikon Nummer 43 etwas ab.

Haben Sie Ihre *Kreation* beendet und wünschen Sie ins Auswahlnenü zu kommen, so brauchen Sie nur die Return Taste betätigen. Im Startbild wiederholen Sie diesen Vorgang, der Datenblock wird abgespeichert und Sie befinden sich im Ready-Modus.

Um die jetzige abgeänderte Datei »Ikonen.Dat« in den File »Desklo.Icn« einzubinden, müssen wir uns wieder mit dem Debugger behelfen.

Starten Sie diesmal Debug mit  
Debug /Ikonen.Dat

Da wir in das Hauptinhaltsverzeichnis gespeichert haben, benötigen wir keine weitere Directoryangabe.

Verschieben wir diese Datei nun an die Speicherstelle 2500. Dies erledigt ebenfalls wieder das Kommando:

M100 L18C0 2500

Der nächste Schritt stellt das Laden der Originalen Ikonen-Datei *Desklo.Icn* dar. Verwenden Sie hierzu bitte folgende Kommandofolge:

N/Gemdesk/Desklo.Icn L

Die Datei *Desklo.Icn* befindet sich nun von Hex 100 bis Hex 2354. Unsere *Ikonen.Dat* Datei belegt die Speicherstellen ab 2600. Verschieben wir also unseren Datenblock in den *Desklo.Icn* File. Die Anweisung für den Debugger hierzu lautet:

M2600 118C0 A94

Als letztes müssen Sie die Daten nur wieder auf Diskette speichern und den Debugger verlassen. Die Eingaben:

W  
Q

Wollen wir sehen, ob Ihre Prozedur erfolgreich war! Jetzt wird es spannend, setzen Sie den Computer zurück und booten Sie *GEM* und *GEM Desktop*. Und hat sich das Ikon geändert? Wenn nicht, versuchen Sie es noch einmal, unter Umständen war es nur ein Bedienungsfehler.

Abbildung Nummer eins demonstriert Ihnen das Startbild des Editors. Bei Abbildung zwei sehen Sie die Editor Ebene des Programmes. Und schließlich, praktisch als kleinen Beweis, ein abgeändertes Ikon in Bild Nummer drei. Es ist das BASIC2 Ikon. Wie schon erwähnt, Ihrer Phantasie sind bei diesem Programm keine Grenzen gesetzt.

Jetzt aber für die eingefleischten BASIC2-Programmierer unter Ihnen, die genauen Programmierinstruktionen. Schreiben Sie doch in BASIC2 einen eigenen Editor nach Ihren Wünschen.

Um Ihnen die einzelnen strukturierten BASIC2-Unterroutinen näherzubringen, will ich Schritt für Schritt vorgehen. Das heißt, jedes Unterprogramm wird genau erklärt.

Bei den einzelnen Routinen wurden ausdrucksstarke Variablen verwendet, die sich größtenteils selber erklären. In gleicher Weise wurde die Verwendung der in der strukturierten Programmierung so geschmähten Goto Kommandos nicht verwendet.

Die Unterroutine **Fenster\_init** übergibt an den Rechner alle notwendigen Daten für das Graphik-Window. Etwas interessanter ist der Programmteil **Mouse\_routine**. Bei dieser komplexen Routine werden beim Editieren eines Ikon die Position des Mauszeigers auf *Box-Koordinaten* umgerechnet.

Wird der linke Maus Button gedrückt, springt der Programmteil die Routine **ändern** an. Die Repeat-Until Schleife in diesem Programmteil wird solange durchlaufen, bis der Benutzer die Return-Taste betätigt. Anschließend wird das Unterprogramm **aufbereiten** angesprungen.

Etwas einfacher ist **Aufbau**.

Aus der Variablen *Zeile\$* in der die fertige Bitmusterstruktur gespeichert ist, werden die Farben der einzelnen Boxen berechnet. Bemerken sollte ich hierzu noch, daß aus drucktechnischen Gründen die geschweifte Klammer auf, als kleines »ä« und die geschweifte Klammer zu als »ü« abgedruckt ist.

Im Unterprogramm **einlesen** werden sämtliche Ikonen aus unserem Workfile *Ikonen.Dat* eingelesen. Wie schon erwähnt, 44 Stück. Hier wird ein bis jetzt noch nicht erwähnter Befehl von BASIC2 verwendet, der im direkten Zusammenhang mit der Dateiverwaltung unter BASIC2 steht.

Der Name dieses Kommandos:

INPUT\$(stream,anzahl)

Die Bitmuster-Daten der Datei *Ikonen.Dat* sind genau 6336 Bytes lang.

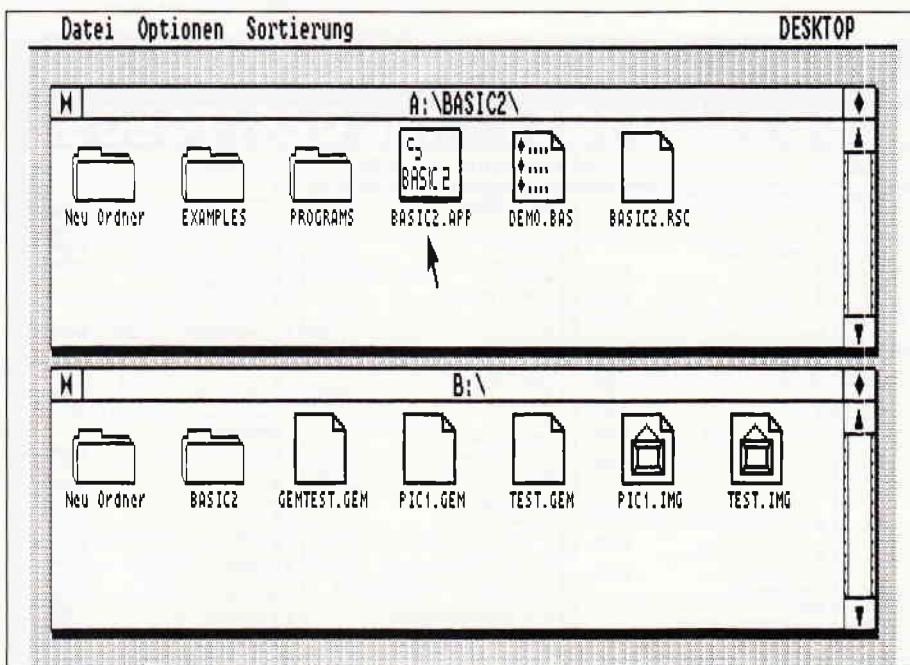


Abb.2

# Sparen Sie sich den

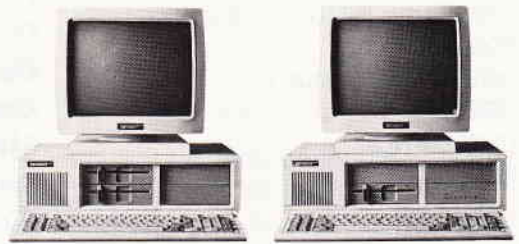
Der kompatible **XPC von Tandon** kostet mit 8088-Prozessor, zwei 360-KB-Floppy-

# Spielzeugcomputer.

Laufwerken, 256-KB-Hauptspeicher, 14"-Bildschirm, Tastatur und Monochrom-Grafik-

## Diese Profis

\_\_\_\_\_ karte nur **2.495 Mark\***. \_\_\_\_\_ Der **XPC 20** hat ein



## kosten auch nicht

Floppy-Laufwerk weniger, dafür aber eine **20-MB-Festplatte** und kostet komplett

## mehr.

nur \_\_\_\_\_ **3.195 Mark\***.

Jeder Kenner der Materie wird es Ihnen bestätigen: Tandons Preise sind so niedrig, daß Sie sich den Umweg über den Kaufhaus-Computer, der Ihnen schon bald nicht mehr genügen wird, sparen können. Lassen Sie sich die professionellen Systeme von Tandon vom Fachhändler zeigen. \*Unverbindliche Preisempfehlung.

**Tandon**  
Computer GmbH

Bitte schicken Sie mir ausführliche Informationen.

Name: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Tandon Computer, Wachtersbacher Str. 59-61/33, 6000 Frankfurt, Tel. 0 69 / 4 20 95 0, Fax - 4 19 27 8.

Um jeweils nur 144 Bytes in die Dimensionierte Variable *pikto\$()* einzulesen, wird dieses Kommando gebraucht. Mit

```
pikto$)=INPUT$(#stream,144)
```

werden genau 144 Bytes aus der Datei eingelesen. Wobei immer, je nach Dateityp, sequentiell vorgegangen wird, also Stück für Stück.

Nehmen wir an, Sie haben eine Datei, welche die Länge 1000 Bytes besitzt. Diese wollen Sie bearbeiten und jeweils 100 Bytes in einen String einlesen. Folgendes Programm würde dies erledigen:

```
DIM a$(1 TO 10)
OPEN #aus INPUT datei$
FOR i=1 TO 10
a$(i)=INPUT$(#aus,100)
NEXT i
CLOSE #aus
END
```

Da es sich beim Schneider PC um einen 16 Bit Rechner handelt, besteht ein Wort aus jeweils 16 Bit. Die Folge davon ist Ihnen sicherlich klar, wir müssen die Bytes erst »umdrehen«. In der Routine **Piktogramm\_\_verarbeiten** wird dies getan. In diesem Programmteil werden gleichzeitig die Variablen *zeile\$()* mit der Bitmusterstruktur des gewünschten Ikon belegt.

Damit am Startbild die Texte genau in die Mitte des Ausgabe-Fensters gesetzt werden, errechnet die Routine **Drukken** die x-Koordinate.

Einen kleinen aber sehr wichtigen Programmteil stellt **ändern** dar. Wird die linke Maustaste betätigt, springt BASIC2 auf dieses Unterprogramm. Je nachdem, ob der zu ändernde Ikonenpixel gesetzt oder nicht gesetzt ist, wird dieser abgeändert, und gleich auf dem Bildschirm gezeichnet. Die Variable *zeile\$()* wird im gleichen Durchgang abgeändert.

**Aufbereiten** ist sozusagen das Gegenstück zu **Piktogramm\_\_verarbeiten**. Hier werden die geänderten Daten der Variablen *zeile\$()* in eine »Speicherbare« Form gebracht. Die Variable *pikto\$()* wird dabei neu initialisiert. Das Unterprogramm **Speichern** ist, wie der Name schon vermuten läßt, für das endgültige Speichern des Work-

files *Ikonen.Dat* zuständig. Alle 44 Piktogramme werden hier wieder auf Diskette gebracht.

Um einen Ikon nach Ihren eigenen Wünschen zu gestalten, müssen Sie im Programm die Piktogramm Nummer mit angeben.

Es wäre bestimmt zu viel verlangt, wenn Sie diese erst durch ausprobieren herausfinden müßten. Aus diesem Grund will ich Ihnen den Namen des Ikon mit der jeweiligen Nummer für das Dokument und die Anwendung mitteilen.

Harddisk:	2
Floppylaufwerk:	4
Ordner:	6 und 7
Generic Anwendung:	10
Generic Dokument:	27
Spreadsheet Anwendung:	11
Spreadsheet Dokument:	28
Word Processor Anwendung:	12
Word Processor Dokument:	29
Database Anwendung:	13
Database Dokument:	30
Draw Anwendung:	14
Draw Dokument:	31
Paint Anwendung:	15
Paint Dokument:	32
Projekt Anwendung:	16
Projekt Dokument:	33
Graph Anwendung:	17
Graph Dokument:	34
Outline Anwendung:	18
Outline Dokument:	35
Accounting Anwendung:	19
Accounting Dokument:	36
Multifunction Anwendung:	20
Multifunction Dokument:	37
Education Anwendung:	21
Education Dokument:	38
Communications Anwendung:	22
Communications Dokument:	39
Programmer Tools Anwendung:	23
Programmer Tools Dokument:	40
Game Anwendung:	24
Game Dokument:	41
Output Anwendung:	25
Output Dokument:	42
BASIC2 Anwendung:	43
BASIC2 Dokument:	44

Sie sehen, daß die Werte systematisch angeordnet worden sind. Lediglich die BASIC2 Ikonen fallen aus der Reihenfolge. Die BASIC2 Ikonen wurden also nachträglich in die graphische Benutzeroberfläche GEM auf Auftrag von AMSTRAD eingebunden.

Einige Piktogramme haben wir noch nicht erwähnt. Es handelt sich aus meiner Sicht um undefinierbare »Geschöpfe«. So zum Beispiel die Nummer fünf, acht und neun.

Einige Ikonen wurden mehrfach in den Datenblock eingefügt. Wahrscheinlich um spätere Ikonen-Bildchen nachträglich einzubinden. Es hätte aber bestimmt eine bessere, speichersparendere Chance gegeben, als diese!

Das Programmierprinzip des *GEM Ikonen Editors* müßte geklärt sein. Einige Ideen für einen vielleicht noch komfortableren Editor werden Ihnen bestimmt einfallen.

Es wäre komfortabler, wenn man anstatt der Nummer, das entsprechende Ikon in einem Menü auswählen könnte. Realisieren Sie doch Ihren eigenen Editor!

Als Exkurs will ich Ihnen das eigentliche Prinzip der Peek und Poke Simulation näherbringen.

Das Prinzip ist denkbar einfach. Das zu ändernde Programm muß sich auf Diskette befinden.

Dies können Sie mit dem Debugger in der beschriebenen Methode vollziehen. Dann wird die zu ändernde Speicherstelle in eine Variable, besser in einen String, eingelesen.

Jetzt können Sie nach Lust und Laune die Daten manipulieren.

Ein richtiger Peek und Poke ist es selbstverständlich nicht, weil sie das *Peeken* und *Poken* nun einmal auf Diskette beschränkt.

Unter Umständen ließe sich mit dieser – wenn auch umständlichen – Methode ein Disketten Monitor, beziehungsweise Editor, realisieren.

In einer der nächsten Folgen über dieses Thema mehr.

(Christian Eißner)

# — DATABOX —

## Die PC 1512/1640-DATABOX

Die monatlich erscheinende Databox beinhaltet ausgewählte Leserprogramme, die unter BASIC2, PASCAL oder als lauffähige EXE-Files auf der Diskette stehen. Zu jedem Programm existiert eine Beschreibung bzw. Anleitung.

### Die PC Databox 11/87 enthält:

#### 1. APFELMANN, G1512, DEMO

Diese Programme stellen eine starke Grafikerweiterung unter Turbo Pascal für Ihren PC 1512 dar. Eine Apfelmännchen-Grafik bringt Ihnen einen Hauch von Ästhetik auf den Bildschirm. Die komfortablen Grafikroutinen, die Ihnen mit diesen Programmen zur Verfügung stehen, ermöglichen Ihnen eine leicht zu handhabende Grafikprogrammierung unter Turbo Pascal. Das Demo und die Apfelmännchen - Grafik sind als Com-Datei direkt aufrufbar.

Sie finden den dazugehörigen Beitrag im Heft unter dem Titel »Hochauflösende Farbgrafik unter Turbo Pascal«.

#### 2. BIMBO

Ein besonderes Bon-Bon stellt das Ball-Game BIMBO dar, bei dem es darum geht, den Ball mit einem Schläger so zu treffen, daß er die Objekte und Gegenstände auf dem Bildschirm berührt bzw. diesen ausweicht. Das Spiel ist fesselnd und hat einen professionellen Touch. Ein wirklicher Leckerbissen in purem Maschinencode. Mit dem anwählbaren FREE-PLAY Mode erreichen Sie auch die höheren Levels.

#### 3. SYMBOL

Als PC Benutzer haben Sie sich vielleicht schon öfters gewünscht, ein eigenes Ikonen-Symbol erstellen zu können. Mit diesem Programm erhalten Sie einen sehr komfortablen und leicht zu handhabenden IKONEN-EDITOR, der es Ihnen erlaubt, mit Hilfe der Maus die vordefinierten Ikonen zu ändern oder eigene Symbole zu kreieren. Auch hier finden Sie im Heft den Teil 10 unseres Kurses »BASIC2 verständlich«, in dem die Funktionsweise und Bedienung des Ikonen-Editors ausführlich beschrieben wird.

#### 4. Als Demo finden Sie eine Demonstration der vielfältigen Möglichkeiten der CGX (Color Graphik Extension) Turbo Pascal-Grafik- Toolbox. Sie umfaßt eine Sammlung von 100 leistungsfähigen Prozeduren, mit denen Sie nicht nur Punkte, Linien und Ellipsenbögen zeichnen können, es stehen auch Prozeduren zum Verzerrern und Verbiegen von Bildschirmbereichen sowie eine ganze Palette an Füllprozeduren für Muster und Farben zur Verfügung. Modernste Grafikalgorithmen und Inline-Assemblercode machen CGX zu einem schnellen und effektiven Grafik-Tool. CGX ist zu einem Preis von DM 199,- bei uns erhältlich.

Alle Programme mit Dokumentation auf Disk!

### Einzelbezug:

Einzelbezugspreis für DATABOX:

Diskette 3 1/4" PC 5 1/4" 24,- DM zzgl. 3,- DM Porto/Verp.

(im Ausland zzgl. 5,- DM Porto/Verpackung).

### Das Databox-Abo kostet:

Als Diskette für 1/2 Jahr (6 Lieferungen):

Im Inland und West-Berlin..... 150,- DM  
Im europäischen Ausland..... 160,- DM  
Im außereuropäischen Ausland..... 180,- DM

Als Diskette für 1 Jahr (12 Lieferungen):

Im Inland und West-Berlin..... 300,- DM

## Die JOYCE-DATABOX

Jetzt gibt's die Databox-Disk auch für den Joyce und außerdem als praktisches Databox-Abo.

Alle Joyce-Programme aus dem Heft finden Sie »ready to run« auf unserer praktischen Databox. Zusätzlich enthält die Joyce-Databox noch Bonus-Programme.

### Inhalt der Joyce-Databox 11/87:

**3D-Mühle:** alle benötigten Dateien zum Mühlespiel unter GSX-Basic

**Basic-Patch:** erstellt eine MALLARD-BASIC-Version, die auch mit 'p' gespeicherte Programme listet!

**Bonus 1:** LETTER stellt Monitor und Drucker auf einen der Internationalen Zeichensätze ein!

**Bonus 2:** MINISCHACH, eine Joyce-Adaption des Softwareexperiments für die CPCs- mit einer kompletten Zugliste!

Im europäischen Ausland..... 320,- DM  
Im außereuropäischen Ausland 360,- DM

In den vorgenannten Preisen sind die Versand- und Verpackungskosten enthalten.

Bitte benutzen Sie für Ihre Bestellung die Abo-Karte.

### Zahlungswise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck) oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr.

(In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).



Bestellkarte ausfüllen und absenden an:

DMV Daten und Medien-Verlagsgesellschaft mbH  
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6  
3440 Eschwege · Tel. (0 56 51) 87 02

```

REM +-----+
REM + PC International +
REM + +
REM + GEM Ikon Editor +
REM + (c) by Christian Eißner 87' +
REM +-----+

CLEAR RESET
DIM pikto$(1 TO 44),zeile$(1 TO 24),a(1 TO 24)
aus=1
xanz=18
yanz=24
name$="ikonen.dat"
GOSUB fenster_init
REPEAT
  REPEAT
    CLS #aus
    a$="GEM Ikon Editor":farbe=4:yd=450:GOSUB drucken
    a$="Copyright by Christian Eißner 87'":yd=360:farbe=2:GOSUB drucken
    a$="Version 1.10":farbe=4:yd=320:GOSUB drucken
    a$="Bitte Nummer eingeben (Enter=Ende)":yd=250:GOSUB drucken
    SET #aus,COLOUR(2) POINTS(18) FONTC(2)
    INPUT #aus,"",nummer
    UNTIL nummer<44
    x=XWINDOW(#aus)*XPPIXEL(#aus)
    y=YWINDOW(#aus)*YPIXEL(#aus)
    BOX #aus 0;0,x,y COLOUR 4 FILL ONLY WITH 4
    x=INT(x/xanz)
    y=INT(y/yanz)
    IF einlesen=FALSE THEN GOSUB einlesen
    IF nummer>0 THEN GOSUB piktogramm_verarbeiten
    IF nummer>0 THEN GOSUB aufbau:GOSUB mouse_routine
  UNTIL nummer=0
GOSUB speichern
CLEAR RESET
END

LABEL fenster_init

CLOSE WINDOW 3
CLOSE WINDOW 4
FOR i=1 TO 4
  CLOSE #i
  NEXT i
OPEN #aus WINDOW aus
SCREEN #aus GRAPHICS XUSABLE-96 FIXED, YUSABLE-48 FIXED INFORMATION OFF
USER #aus SPACE 500,500
WINDOW #aus MOUSE 5
WINDOW #aus TITLE "GEM Ikon - Editor by Ch.Eißner"
WINDOW #aus SIZE XUSABLE-96,YUSABLE-48
WINDOW #aus PLACE (XUSABLE-XWINDOW(#aus))/2,(YUSABLE-YWINDOW(#aus))/2
WINDOW #aus CURSOR OFF
WINDOW #aus OPEN
RETURN

LABEL mouse_routine

REPEAT
  xm=XMOUSE
  y=YMOUSE
  xm=XPLACE(#aus)
  y=YPLACE(#aus)
  IF xm<=0 OR xm>XWINDOW(#aus) THEN xm=FALSE:y=FALSE
  IF ym<=0 OR ym>YWINDOW(#aus) THEN ym=FALSE:xm=FALSE
  xm=INT(xm*XPPIXEL(#aus)/x)
  ym=INT(ym*YPIXEL(#aus)/y)+1)
  IF ym=25 OR ym=0 THEN ym=0:xm=0
  IF xm=49 OR xm=0 THEN xm=0:ym=0
  IF xm>xm OR ym>ym THEN WINDOW #aus TITLE "x:"+STR$(xm)+" y:"+STR$(ym)
  IF ym=0 THEN bit$=zeile$(ym)axm ELSE bit$=""
  IF BUTTON<>-1 AND bit$<>"" THEN GOSUB ändern
  xxm=xm:yy=y
  a$=INKEY$
UNTIL a$=CHRS(13)
WINDOW #aus TITLE "wait..."
GOSUB aufbereiten
RETURN

LABEL aufbau
breite*x
höhe=y
xx=0:yy=0
FOR i=yanz TO 1 STEP -1
  FOR ii=1 TO xanz
    IF zeile$(i)aii="1" THEN farbe=1 ELSE farbe=4
    xx=xx+x
    BOX #aus,xx:yy,breite,höhe COLOUR farbe FILL WITH 8
    NEXT
  xx=0

```

```

yy=yy+y
NEXT
RETURN

LABEL einlesen
OPEN #5 INPUT name$
FOR i=1 TO 44
  pikto$(i)=INPUT$(#5,144)
NEXT i
CLOSE #5
einlesen=TRUE
RETURN

LABEL piktogramm_verarbeiten
zähler=0
FOR i=1 TO yanz
  zeile$(i)=""
  NEXT i
a$=pikto$(nummer)
FOR i=1 TO 144 STEP 6
  zähler=zähler+1
  z$=a$a1 TO i+50
  zeile$=z$a20+z$a10+z$a40+z$a30+z$a50+z$a50
  FOR ii=1 TO 6
    zz=ASC(zeile$aaii)
    zz$=HEX$(zz,2)
    zeile$(zähler)=zeile$(zähler)+zz$
  NEXT ii
NEXT i
FOR i=1 TO 24
  h$=zeile$(i)
  FOR ii=1 TO 12 STEP 4
    hh$=h$a1 TO ii+30
    h=VAL("&"+hh$)
    hhh$=hhh$+BIN$(h,16)
  NEXT ii
  zeile$(i)=hhh$
  hhh$=""
NEXT i
RETURN

LABEL drucken
yd=yd-30
xd=EXTENT(#aus,FONTC(2),POINTS(18),a$)
xd=(XPIXEL(#aus)*XWINDOW(#1)-xd)/2
MOVE xd:yd
PRINT #aus, COLOUR.(farbe) POINTS(18) FONTC(2) a$:
RETURN

LABEL ändern
IF bit$="1" THEN bit$="0":farbe=4 ELSE bit$="1":farbe=1
xp=x*xm
yp=YWINDOW(#aus)*YPIXEL(#aus)
yp=yp-(y*ym)
zeile$(ym)=zeile$(ym)a1 TO xm-10+bit$+zeile$(ym)axm+1 TO 8
BOX #aus,xp:yp-höhe,breite,höhe COLOUR farbe FILL ONLY WITH 8
FOR z=1 TO 800:NEXT z
RETURN

LABEL aufbereiten
zähler=0
FOR i=1 TO yanz
  FOR ii=1 TO 48 STEP 8
    zähler=zähler+1
    a(zähler)=VAL("&X"+zeile$(i)aii TO ii+70)
  NEXT ii
  zeile$(i)=""
  FOR iii=1 TO 6
    zeile$(i)=zeile$(i)+CHRS(a(iii))
  NEXT iii
  zähler=0
NEXT i
pikto$(nummer)=""
FOR i=1 TO yanz
  z$=zeile$(i)
  pikto$(nummer)=pikto$(nummer)+z$a20+z$a10+z$a40+z$a30+z$a50+z$a50
NEXT i
RETURN

LABEL speichern
IF einlesen=FALSE THEN RETURN
einlesen=FALSE
OPEN #5 OUTPUT name$
FOR i=1 TO 44
  PRINT #5,pikto$(i);
NEXT i
CLOSE #5
RETURN

```

Listing: Basic2 verständlich

# FÜR NIX GIBT'S NIX

Für den  
 Programmit  
 des Monats  
**1.000,—**

Und für den  
 Top-Tip  
 des Monats  
**500,—**

*Das sind doch gute Argumente, Ihr Programm auch einmal zum Hit des Monats werden zu lassen. Bitte richten Sie Ihre Einsendungen an:*

DMV Daten & Medien Verlagsgesellschaft mbh — Fuldaerstr 6 – 3440 Eschwege



... UND  
 PLÖTZLICH  
 BRAUCHEN  
 SIE ZUR  
 DATEN-  
 SICHERUNG  
 VON 20 MB  
 ANSTATT  
 50 DISKETTEN  
 NUR NOCH  
 40 MINUTEN

**Sie sichern auf einem kompakten Band 25 MB Daten mit dem vortex FT 1525.**

Wenn Sie regelmäßig größere Datenmengen zu sichern haben, wissen Sie, daß man zur Komplettsicherung einer 20 MB-Festplatte 50 herkömmliche 360 KB-Disketten benötigt. Und daß man dafür über 3 Stunden als Discjockey in Action ist.

Das muß aber nicht sein. Denn das vortex Band-Backup-Subsystem FT 1525 faßt in 40 Minuten automatisch auf einem kompakten Band volle 25 MB.

**Und so wird's gemacht:**

- vortex FT 1525 Adapterkarte in den PC einstecken;
- FT 1525 mit der Adapterkarte verbinden (Kabel wird mitgeliefert);
- die Software installieren;
- das mitgelieferte Band formatieren, fertig!
- Die Datensicherung kann beginnen.

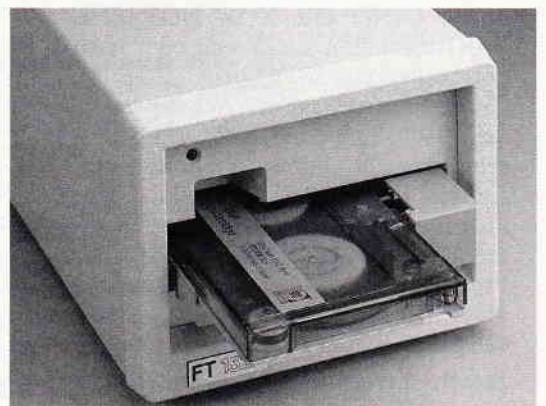
Übrigens verfügt der FT 1525 über ein eigenes Netzteil mit einem angenehm leisen Lüfter. Das Netzteil des PC wird somit nicht zusätzlich belastet.

**Lieferumfang:**

FT 1525, 1 Controller-Steckkarte, 1 deutsches Handbuch, 1 Systemdiskette, 1 leere Datencassette.

**Erforderliche Hardware:**

PC 1512 oder andere IBM-Kompatible.



... UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR

I·N·F·O·S·C·H·E·C·K

Bitte senden Sie mir weitere Informationen über den FT 1525.

---



---



---

vortex Computersysteme GmbH  
 Falterstraße 51-53 · 7101 Flein · Telefon (071 31) 5 20 61



# Hochauflösende Farbgrafik unter TURBO PASCAL für den PC 1512

Die Programmiersprache Turbo Pascal verfügt von Haus aus nicht gerade über einen umfangreichen Befehlssatz zur Grafikprogrammierung. Deshalb stellen wir Ihnen nachfolgend einige Routinen zur Verfügung, mit denen Sie nach Herzenslust experimentieren können. Ein gelungenes Demoprogramm zeigt Ihnen die vielfältigen Möglichkeiten, die Ihnen diese Grafikerweiterung für TURBO PASCAL bietet.

Beim Schneider PC1512 wird die Farbausgabe über die Ports \$3DE (lesen) und \$3DD (schreiben) gesteuert. Der Wert (0-3), der in diesen Portadressen steht, gibt an, welche Farbe gerade dran ist. Es ist auch möglich eine Kodierung für Mischfarben aus rot, grün, blau und hell in diesen Ports abzulegen (siehe Procedures text4 und wert4).

Die Turbo Pascal Prozedur Hires setzt die aktuelle Farbe auf weiß. Die in der IBM-Version von Turbo Pascal enthaltene Prozedur ClearScreen übernimmt die Werte aus den Portadressen, so daß ein farbiger Bildschirm nur in der aktuellen Farbe gelöscht wird. Wie das genau funktioniert ist mir völlig schleierhaft. Ich stelle mir einfach vor ich habe es mit 4 Bildschirmspeichern zu tun, die man einzeln oder gleichzeitig ansprechen kann. Über Bitmanipulationen (AND OR XOR NOT SHL SHR) kann man sie in sich oder nach umschalten von \$3DD bzw. \$3DE untereinander verändern. Wissen sollte man noch, daß eine Adresse im Bildschirmspeicher immer einem Byte entspricht; das sind 8 Bildpunkte. Will man einen Punkt ermitteln, so muß dieser zunächst errechnet werden. Die Procedures xor4 und xorline4 sparen diese Rechenzeit, da sie immer gleich das ganze Byte oderieren.

Speichern und laden geht im Prinzip genau wie sonst auch. Der Bildschirm wird lediglich 4 mal abgespeichert. Jede Farbe einzeln. Die Mischfarben ergeben sich dann von selbst.

Die in der letzten Version noch fehlerhafte Funktion test4 z.B. bewirkt nun folgendes: Zunächst wird der Punkt ermittelt. Dann wird die Farbe auf 0 gesetzt. Ist dieser Punkt dort farbig (blau), so erhält test4 den Wert 1.

*Farbe auf 1 setzen.*

Ist der Punkt farbig (grün) so erhält test4 den Wert 2.

*Farbe auf 2 setzen.*

Ist der Punkt farbig (rot) so erhält test4 den Wert 4.

*Farbe auf 3 setzen.*

Ist der Punkt farbig (hell) so erhält test4 den Wert 8.

*Alle Farben*

= Farbe 0 + Farbe 1 + Farbe 2  
+ Farbe 3  
= 1 + 2 + 4 + 8  
= blau + grün + rot + hell  
= 15  
= weiss.

*Magenta wäre also:*

Alle Farben  
= Farbe 0 + keine Farbe 1 + Farbe 2  
+ keine Farbe 3  
= 1 + 0 + 4 + 0  
= blau + kein grün + rot + nicht hell  
= 5  
= magenta.

Möglichkeiten für weitere Grafikprozeduren:

*tausche4(farbe1, farbe2):* solarisieren des Bildschirms durch

1. zwischenspeichern von Bildschirm (farbe1).

2. Bildschirm(farbe1) mit den Werten von Bildschirm(farbe2) füllen.

3. Bildschirm(farbe2) mit dem Zwischenspeicher füllen.

*fill4(Bildschirmbereich, farbe16):* Bildschirmbereich farbig ausfüllen. Vorgehensweise wie clear4 jedoch anschließend Port \$3DE auf die gewünschte Farbe setzen und den Bildschirmbereich mit Chr(\$FF) anfüllen. Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Im folgenden finden Sie noch die Syntax unserer neuen TURBO PASCAL-Befehlsweiterung:

*CLS4* löscht alle Farbebenen

*TEXT4(string80, spalte, zeile, farbe)* gibt farbigen Text aus

*Hirescolor*

funktioniert leider nicht mehr (sorry)

*PLOT4(x,y, farbe)* setzt einen Punkt aus der Farbpalette des Computers (Farbe 0 bis 15)

*TEST4(x,y)*

gibt den Wert des Farbpunktes an der Bildschirmposition x,y

*LINE4(x1,y1, x2,y2, farbe)* zeichnet eine Linie von x1,y1 nach x2,y2 (Farbe 0-15)

*KREIS4(x,y, radius, farbe)* zeichnet einen Kreis

*BOX4(x1,y1, x2,y2, farbe)* zeichnet ein Rechteck

*SAVE4(filename)* speichert den Bildschirm ab. Achtung! 65535 Byte

*LOAD4(filename)* lädt einen Bildschirm von der Diskette. Ausführliche IO Fehlermeldungen darf sich jeder dazuschreiben. Jetzt werden IO Fehler ignoriert.

*CLEAR4(x,y, xstrecke, ystrecke)* löscht den Bildschirm zwischen x,y und x+xstrecke, y+ystrecke

*XOR4(x,y)*

invertiert den Punkt x,y

*XORLINE4(x1,y1, x2,y2)*

zeichnet eine invertierte Linie von x1,y1 nach x2,y2

Die Routinen werden mit dem Turbo Pascal Befehl Hires initialisiert. Am Ende des Programs sollte stehen: "TextMode; end. (Um schwarze Schrift auf schwarzem Grund zu vermeiden) Nicht verwenden:

write, writeln, hirescolor

(S. Schultze)



```

TYPE screentype          =ARRAY[0..8191] OF INTEGER;
screenpointer            =^screentype;
screenfile               =FILE OF screentype;
diskstring               =STRING[83];
textstring               =STRING[80];
VAR  abbild              :screenpointer;
      bildfile           :screenfile;
      aktfarbe, farbene  :BYTE;

PROCEDURE cls4;
BEGIN PORT[3DD]:=0F; FILLCHAR(MEM[B800:0000],4000,0);
END;

PROCEDURE text4(farbtext: textstring; spalte,zeile,farbe16
:BYTE);
BEGIN
  PORT[3DE]:=0F; PORT[3DD]:=farbe16;
  GOTOXY(spalte,zeile); WRITE(farbtext);
END;

PROCEDURE wert4(wert :INTEGER; spalte,zeile,farbe16
:BYTE);
BEGIN
  PORT[3DE]:=0F; PORT[3DD]:=farbe16;
  GOTOXY(spalte,zeile); WRITE(wert);
END;

FUNCTION test4(xhr,yhr :INTEGER) :BYTE;
LABEL ende;
VAR  adresse             :INTEGER;
      farbwert,punkt,punkt8 :BYTE;
BEGIN
  IF (xhr<0) OR (xhr>639) OR (yhr<0) OR (yhr>199) THEN
  GOTO ende;
  IF ODD(yhr) THEN adresse:=8152+yhr*40+(xhr SHR 3)
  ELSE adresse:=      yhr*40+(xhr SHR 3);
  punkt:=80 SHR (xhr MOD 8);
  farbwert:=0;
  FOR farbene:=0 TO 3 DO
  BEGIN
    PORT[3DE]:=farbene; punkt8:=MEM[B800:adresse];
    IF (punkt8 AND punkt)>0 THEN farbwert:=farbwert+1 SHL
  farbene;
  END;
  test4:=farbwert;
ende: END;

PROCEDURE plot4(xhr,yhr :INTEGER; farbe16 :BYTE);
LABEL ende;
VAR  adresse             :INTEGER;
      punkt,punkt8 :BYTE;
BEGIN
  IF (xhr<0) OR (xhr>639) OR (yhr<0) OR (yhr>199) THEN
  GOTO ende;
  IF ODD(yhr) THEN adresse:=8152+yhr*40+(xhr SHR 3)
  ELSE adresse:=      yhr*40+(xhr SHR 3);
  punkt:=80 SHR (xhr MOD 8);
  aktfarbe:=1;
  FOR farbene:=0 TO 3 DO
  BEGIN
    PORT[3DE]:=farbene; punkt8:=MEM[B800:adresse];
    PORT[3DD]:=aktfarbe;
    IF (farbe16 AND aktfarbe)>0 THEN
      MEM[B800:adresse]:=punkt8 OR punkt
    ELSE MEM[B800:adresse]:=punkt8 AND (NOT punkt);
    aktfarbe:=aktfarbe SHL 1;
  END;
ende: END;

PROCEDURE line4(xhr1,yhr1,xhr2,yhr2 :INTEGER; farbe16
:BYTE);
LABEL ende;
VAR  xhr,yhr,zhr,dxhr,dyhr,dzhr,num1,num2 :INTEGER;
BEGIN
  dxhr:=ABS(xhr1-xhr2); dyhr:=ABS(yhr1-yhr2);
  IF (dxhr+dyhr)=0 THEN GOTO ende;
  IF xhr1<xhr2 THEN BEGIN
    xhr:=xhr1; yhr:=yhr1;
    IF yhr1>yhr2 THEN zhr:=-1 ELSE zhr:=1;
  END ELSE BEGIN
    xhr:=xhr2; yhr:=yhr2;
    IF yhr2>yhr1 THEN zhr:=-1 ELSE zhr:=1;
  END;
  IF dxhr>dyhr THEN num2:=dxhr ELSE num2:=dyhr;
  plot4(xhr,yhr,farbe16);
  IF (dxhr=0) OR (dyhr=0) THEN
  FOR num1:=1 TO num2 DO BEGIN
    IF dxhr=0 THEN yhr:=yhr+zhr ELSE xhr:=SUCC(xhr);
    plot4(xhr,yhr,farbe16);
  END ELSE BEGIN
    dzhr:=num2 DIV 2;
    FOR num1:=1 TO num2 DO BEGIN
      IF dzhr<dxhr THEN BEGIN dzhr:=dzhr+dyhr;
xhr:=SUCC(xhr) END;
      IF dzhr>dxhr THEN BEGIN dzhr:=dzhr-dxhr;
yhr:=yhr+zhr END;
      plot4(xhr,yhr,farbe16);
    END;
  END;
ende: END;

PROCEDURE save4(filename :diskstring);
BEGIN
  ASSIGN(bildfile,filename+'.SRN');
  (*I-) REWRITE(bildfile); (*I+)
  IF IORESULT<>0 THEN EXIT ELSE BEGIN
  FOR farbene:=0 TO 3 DO BEGIN
    PORT[3DE]:=farbene; abbild:=PTR[B800,0];
    (*I-) WRITE(bildfile,abbild); (*I+)
  END;
  IF IORESULT=0 THEN (*I-) CLOSE(bildfile); (*I+)
  END;
  END;
  END;

```

Listing: Hochauflösende Farbgrafik

## Aktuelle Anwenderprogramme

### ETATGRAF

#### Das Haushaltsbuch mit Grafik

Verwalten Sie Ihre Ausgaben mit dem Computer. Die grafischen Auswertungsmöglichkeiten verschaffen Ihnen jederzeit einen guten Gesamtüberblick.

- bis zu 18 verschiedene Kostenarten
- Bearbeitung von 12 Monaten
- Tabellen, Balkengrafik
- für Joyce oder CPC nur

58, - DM

### COMFORM

#### Druckerprogramm für Überweisungsformulare

- für Joyce oder CPC nur

48, - DM

### FIBUCOMP V 3.0

#### Finanzbuchführung mit Grafik

Mit diesem Programm können Sie eine Menge Arbeit sparen. Nachdem Sie Ihren Kostenplan mit bis zu 60 Konten erstellt haben, können Sie bereits mit den Buchungen beginnen. Das lästige Addieren der Kontensalden wird vom Programm erledigt. Ebenso kann jederzeit eine Art Saldenbilanz auf dem Monitor, Drucker oder als Grafik dargestellt werden.

Weitere Leistungsmerkmale:

- komplette Kontenplananzeige am Monitor
- bis zu 4-stellige Kontennummern
- Ausdruck von Grundbuch u. Kontenblättern
- einfache oder doppelte Buchführung
- automatische Kontostandberechnung
- incl. deutscher Anleitung

 3" Disk für CPC 464/664/6128 nur 98, - DM

### PROFIREM

#### Rechnungen/Lager/Adressen

Ein komfortables Programm zum Schreiben von Rechnungen, Lieferscheinen, Angeboten etc. Lager- und Adressenverwaltung sind in diesem Programmpaket bereits enthalten.

- für Joyce oder CPC nur

136, - DM

### VOKABI

#### Der universelle Vokabeltrainer

Eine zeitsparende Hilfe beim Erlernen von Vokabeln z.B. für Englisch oder Französisch. Das Programm berücksichtigt automatisch den Lernerfolg, schwierige Vokabeln werden häufiger abgefragt.

- Lernstand speicherbar
- Lernstandskontrolle
- Ausdrucken von Vokabellisten

- für Joyce oder CPC nur

58, - DM

## VAN DER ZALM SOFTWARE

Programm-Entwicklung und Vertrieb

Elfriede van der Zalm

Schieferstätte, 2949 Wangerland 3

Telefon 044 61 / 55 24

Versand erfolgt per Vorkasse (portofrei), Nachnahme (zzgl. 5,- DM)

```

PROCEDURE load4(filename : diskstring);
BEGIN
  ASSIGN(bildfile, filename+'.SRN');
  (@I-) RESET(bildfile); (@I+)
  IF IORESULT<>0 THEN EXIT ELSE BEGIN
    aktfarbe:=1;
    FOR farbebene:=0 TO 3 DO BEGIN
      PORTI[3DEJ]:=farbebene; PORTI[3DDJ]:=aktfarbe;
      abbild:=PTR($B800,0);
      READ(bildfile,abbild^);
      aktfarbe:=aktfarbe SHL 1;
    END;
    CLOSE(bildfile);
  END;
END;

PROCEDURE kreis4(xhr,yhr,rhr : INTEGER; farbe16 : BYTE);
VAR uhr1,vhr1,uhr2,vhr2,ihr,step,rhr2 : INTEGER;
CONST sncos : ARRAY[1..15] OF REAL
  = (0.99144, 1.00000, 0.99144, 0.96593, 0.92366,
     0.86603, 0.79335, 0.70711, 0.60876, 0.50000,
     0.38268, 0.25982, 0.13053,
     0.00000,-0.13053);
BEGIN
  uhr1:=rhr; vhr1:=0; rhr2:=ROUND(rhr/2);
  ihr:=3; IF rhr<20 THEN step:=2 ELSE step:=1;
  REPEAT
    uhr2:=ROUND(rhr*sncos[ihr]);
    vhr2:=ROUND(rhr*sncos[16-ihr]);
    line4(xhr+uhr1,yhr+vhr1,xhr+uhr2,yhr+vhr2,farbe16);
    line4(xhr+uhr1,yhr-vhr1,xhr+uhr2,yhr-vhr2,farbe16);
    line4(xhr-uhr1,yhr-vhr1,xhr-uhr2,yhr-vhr2,farbe16);
    line4(xhr-uhr1,yhr+vhr1,xhr-uhr2,yhr+vhr2,farbe16);
    uhr1:=uhr2; vhr1:=vhr2; ihr:=ihr+step;
  UNTIL ihr>15;
END;

PROCEDURE box4(xhr1,yhr1,xhr2,yhr2 : INTEGER; farbe16 :
  BYTE);
BEGIN
  line4(xhr1,yhr1,xhr1,yhr2,farbe16);
  line4(xhr1,yhr2,xhr2,yhr2,farbe16);
  line4(xhr2,yhr2,xhr2,yhr1,farbe16);
  line4(xhr2,yhr1,xhr1,yhr1,farbe16);
END;

PROCEDURE clear4(xhr,yhr,xstrecke,ystrecke : INTEGER);
LABEL ende;
VAR adresse,ypointer : INTEGER;
BEGIN
  IF (xhr<0) OR (xhr>639) OR (yhr<0) OR (yhr>199) THEN
    GOTO ende;
  IF (xstrecke+xhr>639) OR (ystrecke+yhr>199) THEN GOTO
    ende;
  FOR ypointer:=yhr TO yhr+ystrecke DO BEGIN
    IF ODD(ypointer) THEN adresse:=8152+ypointer*40+(xhr
    SHR 3) ELSE adresse:= ypointer*40+(xhr
    SHR 3);
    PORTI[3DDJ]:=OF;
    FILLCHAR(MEMI[$B800:adresse],xstrecke DIV 8,0);
  END;
  ende: END;

PROCEDURE xor4(xhr,yhr : INTEGER);
LABEL ende;
VAR adresse : INTEGER;
    punkt,punkt8,merker : BYTE;
BEGIN
  IF (xhr<0) OR (xhr>639) OR (yhr<0) OR (yhr>199) THEN
    GOTO ende;
  IF ODD(yhr) THEN adresse:=8152+yhr*40+(xhr SHR 3);
    ELSE adresse:= yhr*40+(xhr SHR 3);
  punkt:=80 SHR (xhr MOD 8); aktfarbe:=1;
  FOR farbebene:=0 TO 3 DO
    BEGIN
      PORTI[3DEJ]:=farbebene;
      punkt8:=MEMI[$B800:adresse];
      PORTI[3DDJ]:=aktfarbe;
      MEMI[$B800:adresse]:=punkt8 XOR punkt;
      aktfarbe:=aktfarbe SHL 1;
    END;
  ende: END;

PROCEDURE xorline4(xhr1,yhr1,xhr2,yhr2 : INTEGER);
LABEL ende;
VAR xhr,yhr,zhr,dxhr,dyhr,dzhr,num1,num2 : INTEGER;
BEGIN
  dxhr:=ABS(xhr1-xhr2); dyhr:=ABS(yhr1-yhr2);
  IF (dxhr+dyhr)=0 THEN GOTO ende;
  IF xhr1<xhr2 THEN BEGIN
    xhr:=xhr1; yhr:=yhr1;
    IF yhr1>yhr2 THEN zhr:=-1 ELSE zhr:=1;
  END ELSE BEGIN
    xhr:=xhr2; yhr:=yhr2;
    IF yhr2>yhr1 THEN zhr:=-1 ELSE zhr:=1;
  END;
  IF dxhr>dyhr THEN num2:=dxhr ELSE num2:=dyhr;
  xor4(xhr,yhr);
  IF (dxhr=0) OR (dyhr=0) THEN
    FOR num1:=1 TO num2 DO BEGIN
      IF dxhr=0 THEN yhr:=yhr+zhr ELSE xhr:=SUCC(xhr);
      xor4(xhr,yhr);
    END ELSE BEGIN
      dzhr:=num2 DIV 2;
      FOR num1:=1 TO num2 DO BEGIN
        IF dzhr<dxhr THEN BEGIN dzhr:=dzhr+dyhr;
        xhr:=SUCC(xhr) END;
        IF dzhr>dxhr THEN BEGIN dzhr:=dzhr-dxhr;
        yhr:=yhr+zhr END;
        xor4(xhr,yhr);
      END;
    END;
  ende: END;

```

Listing: Hochauflösende Farbgrafik

```

(* I G1512.SYS)
VAR i: BYTE;
BEGIN
  HIRES;
  FOR i:=0 TO 15 DO BEGIN
    plot4(i*2,0,i); plot4(0,i*2,i); END;
  FOR i:=0 TO 15 DO BEGIN
    wert4(test4(i*2,0),i*4+1,5,7);
    wert4(test4(0,i*2),i*4+1,6,7); END;
  REPEAT UNTIL KEYPRESSED;
  TEXTMODE;
END.

```

```

(*I g1512.sys)
var x1,x2,y1,y2,r,i,col : integer;
    t : char;
begin
  t:='?';
  hires: box4(30,30,609,179,15);
  text4('Zunaechst mal Punkte',30,1,7);
  col:=0;
  for i:=1 to 3000 do begin
    plot4(31+round(random*577),31+round(random*147),col);
    col:=succ(col);
  end;
  col:=0; clear4(0,0,639,16); text4('Dann mal
  Linien',32,1,7);
  clear4(32,31,577,147);
  for i:=1 to 90 do begin
    x1:=round(random*577); y1:=round(random*147);
    x2:=round(random*577); y2:=round(random*147);
    line4(31+x1,31+y1,31+x2,31+y2,col);
    col:=succ(col);
  end;
  col:=0; cls4; text4('Jetzt Kaestchen',33,1,7);
  for i:=10 to 60 do begin
    x1:=round(random*577); y1:=round(random*147);
    x2:=round(random*577); y2:=round(random*147);
    box4(32+x1,31+y1,32+x2,31+y2,col); col:=succ(col);
  end;
  col:=0; cls4; text4('Kreise auch mal',34,1,7);
  for i:=10 to 60 do begin
    x1:=round(random*577); y1:=round(random*57);
    r:=round(random*100);
    kreis4(82+x1,81+y1,r,col); col:=succ(col); end;
  cls4; col:=0;
  load4('apfelman');
  for i:=1 to 63 do xorline4(i*10,0,i*10,199);
  for i:=1 to 20 do xorline4(0,i*10,639,i*10);
  cls4; col:=0;
  text4('Wozu sollen EGA Karten eigentlich gut sein
  ?',19,12,15);
  line4(100,100,539,100,9);
  text4('Das wars! (Taste druecken)',28,14,12);
  repeat until keypressed;
  textmode(3);
end.

```

```

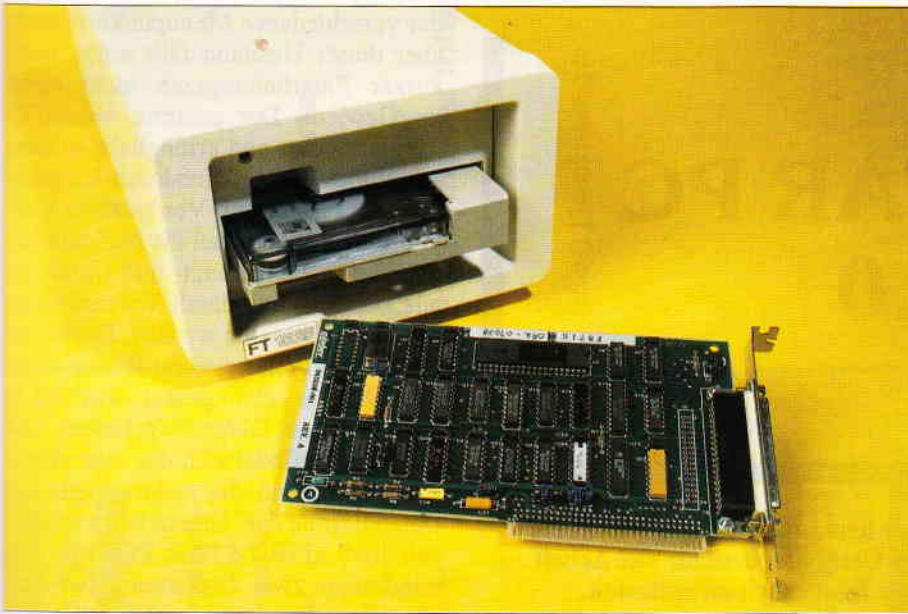
PROGRAM apfelman;
(*I g1512.sys)
CONST xres = 640; yres = 200;
    cols = 14;
    pmin = -2.2; pmax = 1; qmin = -1.1; qmax = 1.1;
    tmax = 30;
VAR np,nq,t,col : INTEGER; dp,dq,p,q,x,xalt,y : REAL;
    LABEL O;

PROCEDURE iterat(np,nq:INTEGER);
BEGIN
  p:=pmin+np*dp; q:=qmin+nq*dq; t:=0; x:=0; y:=0;
  REPEAT
    xalt:=x; x:=SQR(x)-SQR(y)+p; y:=2*xalt*y+q;
    t:=SUCC(t);
  UNTIL (SQR(x)+SQR(y))>tmax OR (t=tmax);
  IF t=tmax THEN col:=0 ELSE col:=SUCC(t MOD cols);
  plot4(np,nq,col);
END;

BEGIN
  HIRES; dp:=(pmax-pmin)/xres; dq:=(qmax-qmin)/yres;
  FOR nq:=0 TO yres-1 DO
    BEGIN
      FOR np:=0 TO xres-1 DO iterat(np,nq);
      IF KEYPRESSED THEN GOTO O;
    END;
  saved('apfelman');
  REPEAT UNTIL KEYPRESSED;
O:TEXTMODE(3);
END.

```

Listing: Hochauflösende Farbgrafik



## 25 MB auf Tape Streamer als Backupmedium

Wer auf seinem PC mit Festplatte arbeitet, weiß um das Problem, nach ganzer Arbeit Sicherheitskopien seiner Dateien auf Diskette machen zu müssen. Mit einem Streamer lassen sich ganze Directories oder auf Wunsch die ganze (20 MB-) Festplatte in einem »Rutsch« sichern.

Der Vortex Streamer FT 1525 kommt in einem farblich den Schneider-PCs angepaßten Metallgehäuse ins Haus. Das Gerät wird von der Frontplatte aus, von der Bedienung ähnlich einem Floppy-Disk-Laufwerk, mit speziellen Bandkassetten beschickt und mit einem Knebel verriegelt.

Die hardwareseitige Einbindung des Streamers geschieht über eine in die Erweiterungslots einsteckbare Controllerkarte, an welche das Bandlaufwerk über ein ca. 1m langes Kabel angesteckt wird. Die Betriebsspannung erhält der FT 1525 über einen Schalter direkt vom Netz, da die Versorgung der Transportmotorik

das Netzteil des PC über Gebühr beanspruchen würde.

Die Betriebssoftware wird in zwei Versionen auf zwei Disketten geliefert, wobei der PC 1512-Besitzer nur auf die speziell zugeschnittene Version zugreifen kann.

Dieses Backup-Programm wird zunächst in einem Unterverzeichnis der Festplatte installiert und bietet nach Aufruf zahlreiche Optionen zur Bedienung des Streamers sowie allgemeine Informationen über den aktuellen Zustand des Systems. Bei allen Optionen wurde größter Wert auf Betriebssicherheit gelegt; so bietet schon das Menü zur Formatierung einer

Kassette drei Auswahlmöglichkeiten zur Formatierung bzw. zur umfangreichen Prüfung einer schon formatierten Kassette.

Weitere Möglichkeiten:

- Sichern: Alle oder einzelne Dateien aus einem oder mehreren Unterverzeichnissen oder allen Verzeichnissen können gesichert werden. Die Sicherung einer kompletten Festplatte mit 16 MB Daten dauerte in der Redaktion 32 Minuten. Diese Zeit ergab sich jedoch durch eine leicht defekte Bandstelle, die solange beschrieben und geprüft wurde, bis eine Sicherung wirklich gewährleistet war. Vortex gibt für eine Backup von 20 MB eine Laufdauer von ca. 35 Minuten an; die Gesamtkapazität einer formatierten Kassette beträgt 25 MB.
- Directoryfunktion: alle auf einer Kassette gespeicherten Dateinamen werden ausgegeben.
- Rekonstruieren: Der Ladevorgang von Band auf Festplatte. Die Rekonstruktionszeit beträgt wie beim Sichern ca. 35 Minuten für 20 MB.
- Erstellung von Batch-Dateien: Diese Option erspart die Notwendigkeit, sich durch das gesamte Programm durchzuarbeiten. Es wird eine .BAT-Datei namens Sichern bzw. Laden erstellt, die nach Aufruf automatisch die Dateien des vorgegebenen Directorypfades sichert bzw. rekonstruiert.
- Optionen: Hier werden u.a. die Sicherungs- bzw. Rekonstruktionspfade voreingestellt.

Das Handbuch ist im DIN-A5-Format gehalten und gibt auf 44 Seiten Hinweise zu Anschluß und Installation des Streamers sowie zur Bedienung des Betriebsprogramms in deutscher Sprache.

Der empfohlene Verkaufspreis des Streamers FT 1525 mit Controllerkarte, Anschlußkabeln, Betriebssoftware, Handbuch und einer Bandkassette beträgt 1598,-, nähere Informationen erhalten Sie bei: Vortex Computersysteme GmbH, 7101 Flein

(me)

### — WEB —

Die 20 MB WINCHESTER-EXPANSION-BOX für JOYCE

#### — QUICK-DATA WEB —

Das erste Geschäftsprogramm speziell für Festplattenbetrieb für die Probleme des Versandgeschäftes  
- auch für Handelsagenturen -

\* NEU \* Soft- und Hardware \* NEU \*

SUPERTYPE	Schriftarten f. LocoScript	128,-	DM
LocoMail	Mail-Merge f. LocoScript		p.A.
LocoSpell	Dictionary f. LocoScript		p.A.
QUICK-CALC PLUS	Fibu	178,-	DM
QUICK-NAME PLUS	Adressen, Mail-Merge	159,-	DM
QUICK-DATA 3.0	Geschäftssoftware GSX™	228,-	DM
QUICK-DATA WEB	nur Festplattenbetrieb	498,-	DM
QUICK-LINE	Kartei/Adressverwaltung	178,-	DM
LOCOSCRIPT 2.0	(engl. Version m. Handbuch)	128,-	DM
LIGHT-PEN	Electric Studio		p.A.
MOUSE	Electric Studio		p.A.
PAGE-MAKER	Electric Studio		p.A.
DIGITISER	Electric Studio		p.A.

weitere Soft- und Hardware in unserer Übersicht

FORDERN SIE UNSER INFO-MATERIAL AN !

Fa. P. Werder - Nachrichtentechnik  
Bramfelder Ch. 215 / 2 Hamburg 71 / 040 - 641 1779

## Spielen Sie gern Russisch-Roulett?

Kaufen Sie Software, von der Sie nicht wissen, ob sie Ihre persönliche Anforderung erfüllt?

Das Büro für Software-Entwicklung ist ein eingespieltes Team. Programmierer und Kaufleute helfen Ihnen immer dann, wenn es woanders nicht mehr weiter geht. Im Notfall auch außerhalb der Geschäftszeit.

Gleichgültig, ob es sich um Ihre Fakturierung, Fibu, Lagerführung, Werbung usw. dreht, — in kaufmännischen Fragen finden Sie hier den kompetenten Partner.

Verlangen Sie Software-Info für JOYCE oder PC vom:

**BFS**  
Büro für Software-Entwicklung

Sonnenstr. 43, 5270 Gummersbach, Tel.: 02261/65434.

# FIBU-STAR PC

## V 2.0

**Im allgemeinen werden Personal Computer heutzutage hauptsächlich für Anwendungsprogramme benötigt, die dem Computerbesitzer viel Arbeit abnehmen sollen, um ihn damit von lästiger Büroarbeit zu entlasten.**

**Neben Textverarbeitungs- und Kalkulationsprogrammen werden dabei hauptsächlich Finanzbuchhaltungen benötigt, deren Benutzung in den meisten Fällen ein erhebliches Maß an Arbeitserleichterung darstellt. Das im folgenden Test vorgestellte »FIBU-STAR PC« der Firma Star Division gehört zu dieser Gruppe von anwenderorientierter Software.**

Besitzer eines MS-DOS- beziehungsweise IBM-kompatiblen Computers erhalten mit diesem Programm ein Werkzeug, das in Bezug auf Datensicherheit und Bedienungskomfort fast keine Wünsche mehr offenläßt. Zum Lieferumfang des Produktes gehören zwei Disketten und ein Bedienungshandbuch, die sich zusammen in einer stabilen Kunststoffbox befinden. Zum äußeren Erscheinungsbild ist zu sagen, daß sich an ihm nichts bemängeln läßt. Die übersichtlich gestaltete Verpackungshülle und eine dezente Farbgestaltung des gesamten Artikels runden den positiven Gesamteindruck ab. Das Handbuch präsentiert auf leider zu knapp bemessenen achtundvierzig Seiten die Möglichkeiten und Fähigkeiten des Programms und erläutert die einzelnen Details. Sein Aufbau ist gut durchdacht und übersichtlich strukturiert, so daß sich jedes Kapitel problemlos schnell auffinden läßt. Ebenfalls überzeugen kann das Schriftbild der Anleitung, das zusammen mit dem sauberen Druck einen guten Eindruck hinterläßt. Aber ein Anfänger wird aufgrund des Handbuches Schwierigkeiten haben, sich sofort mit der Finanzbuchhaltung eingehend beschäftigen zu können. Ein Anwendungsbeispiel am Ende des Begleittextes bietet dem Benutzer zwar die Möglichkeit, seine gerade gewonnenen Fähigkeiten in die Tat umzusetzen. Doch behandelt dieses Bei-

spiel nur die Basisfunktionen des Programms und läßt viele wichtige und interessante Aspekte außer Acht. Es wäre sicherlich besser gewesen, jeden Menüpunkt an einem kurzen Beispiel zu verdeutlichen und damit das Verständnis für die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Menüpunkten zu erhöhen. Dieser Aufbau des Handbuches wäre sicherlich schon aufgrund des relativ hohen Preises von 598,- DM zu erwarten gewesen, da umfassendere Ausführungen einen Einstieg in das Programmpaket sicherlich erleichtert hätten. Davon abgesehen ist »FIBU-STAR PC« auf jeden Fall eine große Arbeitserleichterung für den Anwender, der seinen PC beruflich nutzt. Das gesamte Programm ist in der Programmiersprache Cobol geschrieben, die ursprünglich ja auch für kaufmännische Anwendungen konzipiert wurde. Dieser Umstand macht sich teilweise unangenehm in der Arbeitsschwindigkeit bemerkbar, die erreichte Ausführungszeit ist aber im Grunde genommen zufriedenstellend. Nach Angaben des Autors wurde »FIBU-STAR PC« hauptsächlich mit dem Ziel entwickelt, ein höchst bedienungsfreundliches Programm zu sein. Dieses Ziel wurde zum größten Teil auch erreicht. Es ist zwar anfänglich äußerst befremdend, daß die beim Schneider PC schon vorhandene Maus sich nicht für die Eingabe von Daten und das Anwählen

der verschiedenen Menüpunkte eignet, aber dieser Umstand fällt schon nach kurzer Einarbeitungszeit nicht mehr ins Gewicht. Der gesamte Ablauf ist menügesteuert und ermöglicht so dem Anwender den problemlosen Umgang mit dem Programm. Von großem Vorteil ist dabei auch, daß die Bedienungsführung in allen Haupt- und Untermenüs gleich ist und damit Verwechslungen ausgeschlossen werden. Doch nun zu der Funktionsweise der Finanzbuchhaltung. Wie schon gesagt, wird sie in Form von zwei Disketten geliefert. Auf der einen befindet sich das eigentliche Programm, und die andere stellt die Datendiskette dar. Hierzu ist zu erwähnen, daß »FIBU-STAR PC« nur mit mindestens zwei Diskettenlaufwerken oder einer Festplatte lauffähig ist. Besitzer eines Computers mit nur einem Laufwerk können das Programm leider nicht benutzen. Nach der Erstellung von Sicherheitskopien und dem Kopieren von Systemdateien auf die Diskette kann die Finanzbuchhaltung gestartet werden. Nach dem Erscheinen des Eingangsmenüs und der Eingabe der Grunddaten gibt der Bildschirm daraufhin das Haupt- beziehungsweise Programmauswahlmenü wieder. In ihm werden sechs Menüpunkte aufgeführt, die durch Eingabe einer Zahl ausgewählt werden können. Das Programm unterteilt sich in mehrere Hauptbereiche, die verschiedene Aufgaben erfüllen müssen. Der erste Menüpunkt beschäftigt sich mit der Stammdatenpflege. Das heißt, daß mit ihm die Firmen-Stammdaten eingerichtet beziehungsweise geändert werden können und aus diesem Grund immer auf dem aktuellsten Stand sind. Desweiteren können die jeweils gültigen Mehrwertsteuersätze eingegeben werden, damit sich die Berechnungen des Programms nicht auf falsche Grundlagen stützen. Der wichtigste Teil jedoch ist die Möglichkeit, Konten einzurichten. Jedes Konto kann entweder ein Sach-, Debitoren- (Kunden-) oder Kreditoren- (Lieferanten-) Konto sein und unter dieser Menüoption auch auf einem angeschlossenen Drucker ausgegeben werden. Außerdem werden in diesem Programmteil die Grunddaten für die Bilanz, die betriebswirtschaftliche Auswertung und die Gewinn/Verlust-Rechnung erstellt. Der zweite Programmteil enthält die Hauptroutrinen zur Erfassung aller vorliegender Buchungen. Fast schon Stan-



»Kleinanzeigen-Markt«

Absender: (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Name  
Vorname  
Firma  
Straße/Nr./Postfach  
PLZ/Ort

Antwortkarte

DMV-Verlag  
PC Schneider International  
Postfach 250

3440 Eschwege



»CPC-Bestellservice«

Absender: (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Name  
Vorname  
Firma  
Straße/Nr./Postfach  
PLZ/Ort

Antwortkarte

DMV-Verlag  
PC Schneider International  
Postfach 250

3440 Eschwege



»Joyce-Bestellservice«

Absender: (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Name  
Vorname  
Firma  
Straße/Nr./Postfach  
PLZ/Ort

Antwortkarte

DMV-Verlag  
PC Schneider International  
Postfach 250

3440 Eschwege



»CPC-Platinen-Service«

Absender: (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Name  
Vorname  
Firma  
Straße/Nr./Postfach  
PLZ/Ort

Antwortkarte

DMV-Verlag  
PC Schneider International  
Postfach 250

3440 Eschwege

Bitte  
ausreichend  
frankieren

Bitte  
ausreichend  
frankieren

Bitte  
ausreichend  
frankieren

Bitte  
ausreichend  
frankieren



Standardausführung für eine gute Finanzbuchhaltung ist es, daß alle Buchungen sortiert und in beliebiger Reihenfolge eingegeben werden dürfen. Dabei spielt es keine Rolle, ob einige Buchungen zu einem wesentlich späteren Zeitpunkt eingefügt werden als die Hauptbuchungen. Das Programm sortiert die vorliegenden Daten zu jeder Zeit in der jeweils gewünschten Reihenfolge. Wesentlich ist auch, daß das durch die Eingabe der Buchungen erstellte Buchungsjournal innerhalb dieses Menüpunktes ausgedruckt werden kann. Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, das Buchungsjournal auf dem Bildschirm auszugeben. Der dritte Programmbe- reich wurde konzipiert, um die vorher eingerichteten Kontoblätter entweder auf dem Bildschirm oder wiederum auf einem angeschlossenen Drucker ausgeben zu können. Die vierte Menüoption versetzt den Benutzer in die Lage, die gesamten Summen- und Saldenlisten, die Umsatzsteuervoranmeldung, die Bilanz, die Gewinn/Verlust-Rechnung

sowie die betriebswirtschaftliche Auswertung ausdrucken zu lassen. Die letztgenannten Programmteile stellen die Erweiterung gegenüber der Version 1.0 der Finanzbuchhaltung dar, die zu einem Preis von 398,- DM erhältlich ist, und ermöglichen eine vorausschauende Buchführung. Der fünfte Punkt hingegen führt den Jahreswechsel durch, der auf das folgende Geschäftsjahr vorbereiten soll. Der sechste und letzte Programmteil wird hingegen zur Beendigung der Arbeit mit der Finanzbuchhaltung benötigt und muß jedesmal nach Aktualisierung der Daten zum ordnungsgemäßen Schließen der Dateien angewählt werden. Relativ ärgerlich ist es, daß Fehlermeldungen des Betriebssystems (zum Beispiel bei einem nicht angeschlossenen Drucker) nicht durch das Programm abgefangen werden, sondern immer mit einer Betriebssystemmeldung kommentiert werden. Relativ umständlich ist es auch, daß bei Verwaltung mehrerer Mandanten pro Mandant eine neue

Diskette angelegt werden muß. Abschließend läßt sich aber trotzdem sagen, daß die vorliegende Finanzbuchhaltung sicherlich eine interessante Alternative für den berufstätigen Anwender ist. Da das Programm den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung entspricht, ist es sehr universell einsetzbar. Man kann sich die Buchhaltung sehr erleichtern und mit Hilfe dieser Arbeiterleichterung eine Menge Zeit sparen, die dann für andere Dinge sinnvoller eingesetzt werden kann. Sicherlich ließen sich noch einige Verbesserungen durchführen (zum Beispiel Mausunterstützung, Fehlerbehandlung oder Verwaltung mehrerer Mandanten pro Diskette), aber zusammenfassend kann man sagen, daß die vorliegende Finanzbuchhaltung nicht zuletzt angesichts der Erweiterungen zur älteren Version in einem guten Preis / Leistungsverhältnis stehen.

(M.Althaus/M.Zietlow)

## Waldeck-Software

### CPC 464/664/6128

Adv. Art Studio	89,90
Adv. Music System	89,90
Aliens II	44,95
Arkanoid	36,90
Barbarian	34,95
CLONE	39,90
Cholo	54,90
Elite deutsch	67,50
Enduro Racer	38,90
Indoor Sports	44,90
High Frontier	46,95
Indoor Sports	44,90
Leather Goddess.	69,90
Leviathan	37,90
Lurking Horror	87,95
Magic Brush	49,90
Mario Brothers	39,90
Metrocross	37,90
Moonmist	79,90
PSI 5 Trading	39,90
Par Five Golf	59,90
Planetfall	69,90
Quartet	56,90
Road Runner	38,90
Starglider	54,90
Stationfall	78,90
Tomahawk	45,90
Two on Two	55,90
Vermeer	54,95
Wizball	37,90
World Games	43,90

alle Programme auf Disc !

### PROWORT deutsch

Die Textverarbeitung der Spitzenklasse für den JOYCE/-JOYCE+/6128. Deutsche Originalversion mit ausführlichem Handbuch, deutschem Spell-Checker und Update-Service .

Bei uns nur DM 198,00 !!!

### JOYCE 8256/8512

Ballyhoo	69,90
Cyrus Schach	49,90
Deadline	69,90
Enchanter	69,90
Hitchhikers Guide	69,90
Infidel	69,90
Leaderboard	54,90
Planetfall	69,90
PSI 5 Trading	47,90
Seastalker	69,90
Sorcerer	69,90
Suspect	69,90
Suspended	69,90
Spellbreaker	69,90
Starglider	69,90
Strike Force Harr	54,90
Guild of Thieves	74,90
The Pawn	69,90
Tomahawk	59,90
Wishbringer	69,90

### MASTERCOPY

Der Spitzenreiter unter den Kopierprogrammen für Schneider CPC. Mastercopy kopiert garantiert alle Disketten !!! Sollte es einmal versagen, kann ein preiswerter Update-Service in Anspruch genommen werden.

CPC Disc DM 69,90

Alle auf dieser Seite aufgeführten Produkte erhalten Sie im Ladenverkauf bei:

Fa. Sound & Zubehör  
Bahnhofstraße 10  
2870 Delmenhorst  
oder direkt bei Waldeck-Software  
per Post ins Haus.

Ja, senden Sie mir umgehend:

- 1 \_\_\_\_\_
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> per Nachnahme | <input type="checkbox"/> CPC      |
| <input type="checkbox"/> Scheck anbei  | <input type="checkbox"/> Joyce    |
| <input type="checkbox"/> bar anbei     | <input type="checkbox"/> PC 1512  |
|  | <input type="checkbox"/> Atari ST |

Tulpenstraße 30  
2870 Delmenhorst

Bestelltelefon  
04221/16464

(ab 17.00 Uhr  
Anrufbeantworter)

# 3D M Ü H L E



JOYCE umschreiben könnte. Da entdeckte ich das Spielprogramm 3D-Mühle in Heft 4/86, das sich für solche Zwecke geradezu anbot.

## Programmbeschreibung

Das Spiel entspricht größtenteils dem Listing aus Heft 4/86. Kurz die Spielregeln: Es geht darum, 4 Steine in eine Reihe zu setzen, wobei auch die 12 Diagonalen zählen. Wenn das Titelbild erscheint, drücken sie eine Taste, um zu beginnen. Nach einer kurzen Erklärung will der Computer wissen, wer beginnt. Wenn Sie beginnen wollen, dann drücken Sie »J«; wenn nicht, eine beliebige Taste. Bei der Zugeingabe steht die erste Zahl für die Ebene, die zweite für die Reihe und die dritte für die Spalte, die sie gewählt haben. Ungültige Züge werden ignoriert. Wenn Sie sich bei den ersten beiden Zahlen vertippen, geben sie als Dritte 0 ein, und die Eingabe wird ignoriert. Wenn Sie die dritte Zahl falsch wählen, ist nichts mehr zu machen. Bei Spielende fragt das Programm, ob ein neues Spiel gestartet werden soll oder ob der Spieler aufhören möchte.

## Besonderheiten des Programms

Damit das Programm lauffähig ist, müssen folgende Dateien auf der Diskette vorhanden sein:

**GSX.SYS**  
**ASSIGN.SYS**  
**DDSCREEN.PRL**  
**DDFXLR8.PRL**  
**DDFXHR8.PRL**  
**BASIC.COM** (grafikfähig, siehe unten)  
**3DMUEHLE.BAS**

Außerdem muß GSX mit Hilfe von GENGRAF.COM an BASIC.COM gebunden werden. Dies funktioniert wie folgt:

1. kopieren Sie BASIC.COM auf Ihre Arbeitsdiskette
2. kopieren Sie GENGRAF.COM (Systemdisks S.4) auf die Arbeitsdiskette
3. geben Sie ein: GENGRAF BASIC.COM (RETURN); der Rechner arbeitet jetzt ca. eine Minute und meldet sich abschließend mit einer GSX-Meldung
4. löschen Sie jetzt GENGRAF.COM wieder von der Arbeitsdiskette.

**...kaum zu schlagen...**

Sie müssen versuchen in eine Reihe 4 Steine zu setzen. Zu den Reihen zählen auch alle Diagonalen. Ihre Steine sind gepunktet und meine sind einfarbig. So geben Sie das Feld ein :  
**EBENE , REIHE , SPALTE**  
 z.B. 111 ist das oberste Feld links.

Möchten Sie anfangen (J /Taste) ?

Abb. 1: Nach dieser Kurzanleitung kann's losgehen...

Ich besitze nun seit über einem Jahr einen JOYCE PCW 8256 und habe mir von Anfang an überlegt, wie ich einfache Spiele auf dem JOYCE selber programmieren könnte; jedoch mit der Grafik klappte es nicht so wie ich wollte.

Da ich von Maschinensprache keine Ahnung habe, sah ich keine Möglichkeit auf GSX zuzugreifen. Da kam mir der Artikel »Grafik unter Mallard Basic« in Heft 12/86 der PC gerade recht. Sofort begann ich mit der Suche nach Spielen für die CPC's, die ich auf den

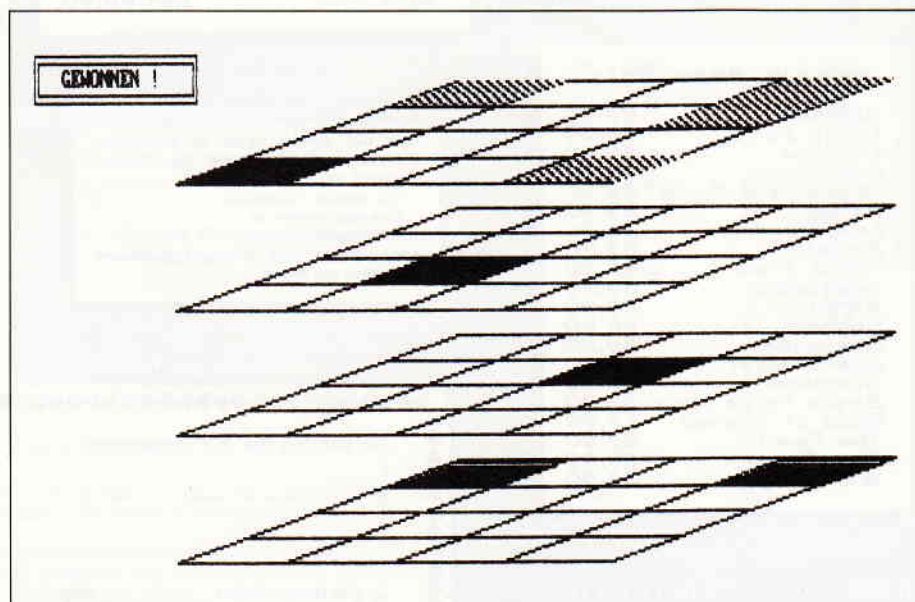


Abb. 2: Gewonnen hat hier Joyce mit einer diagonalen Kombination.



Wem der invertierte Bildschirm (dunkle Schrift auf hellem Grund) nicht zusagt, der sollte die Variable <hell\$> in Zeile 250 löschen. Der Algorithmus ist, mit den darin vorkommenden Variablen, vollständig von der CPC-Version von Peter Schmitz übernommen.

**Zeile 80:** GSX-Aufruf

**Zeilen 300 – 380:** Es werden 16 Züge für den Computer und die 76 Reihen aus den Datazeilen (2410 – 2790) eingeladen.

**Zeilen 540 – 830:** Das Spielbrett wird gezeichnet.

**Zeilen 840 – 2190:** Algorithmus

**Zeilen 2200 – 2250:** Die x/y Koordinaten des auszufüllenden Feldes werden berechnet.

**Zeilen 2260 – 2400:** Das Feld wird ausgefüllt. Die unterschiedliche Musterung kommt durch die Verwendung von zwei unterschiedlichen Linientypen zustande.

**Zeilen 2410 – 2790:** Datazeilen, in denen die 16 Computerzüge und die 76 Reihen abgelegt sind.

**Zeilen 2800 – 2940:** Unterprogramm zur Steuerung der Zügeingabe.

**Zeilen 2950 – 3010:** UP, das den Spieler fragt, ob er es noch einmal versuchen will.

**Zeilen 3020 – 3340:** Unterprogramme, die für das Ansprechen von GSX nötig sind.

**Vorschläge für eventuelle Erweiterungen:**

Es könnte zum Beispiel eine Zugrücknahme in das Spiel integriert werden, indem der Writtingmode von <Replace> zu <Erase> geändert wird, mit GSX-Funktionsnr. 32 dürfte das eigentlich ohne große Schwierigkeiten möglich sein. Eine weitere Möglichkeit: Man versucht die (ohnehin recht hohe) Spielstärke des Programms zu erhöhen oder den Algorithmus in Maschinensprache umzuschreiben und so die Geschwindigkeit des zugegeben nicht gerade schnellen Programms zu erhöhen.

Viel Spaß mit dem vorliegenden Programm wünscht

(B. Spirkel)

LISTING >3DMUEHLE<, REMARK = >REM<.

```
< 1> 10 '*****
<13> 20 '*.. Joyce... 3D-M]hle..... *
< 2> 30 '*.. adapted 1987 by..... *
<95> 40 '*.. Bernhard Spirkel..... *
< 5> 50 '*****
< 6> 60 '
<82> 70 '***** Init GSX *****
<72> 80 GOSUB 3130
< 9> 90 '
< 5> 100 '*** Variablen + Funktionen definieren *****
*****
<85> 110 cls$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H"..
<82> 120 c.an$=CHR$(27)+"e"
<25> 130 c.aus$=CHR$(27)+"f"
<83> 140 status.aus$=CHR$(27)+"0"
<86> 150 hell$=CHR$(27)+"b"+CHR$(63)+CHR$(27)+"c"+CHR$(
0)
<21> 160 dunkel$=CHR$(27)+"b"+CHR$(0)+CHR$(27)+"c"+CHR$(
63)
<15> 170 DEF FNpkt$(zeile,spalte,zchn$)=CHR$(27)+"Y"+CHR
R$(32+zeile)+CHR$(32+spalte)+zchn$
<34> 180 '
<36> 190 '
<71> 200 '***** Felder dimensionieren *****
<12> 210 DIM reihe(4,76),feld(64),ze(16),wert(76)
< 0> 220 DIM c2(76),s2(76),c1(76)
<60> 230 '***** Titel *****
<27> 240 '
<64> 250 PRINT hell$;cls$;c.aus$;status.aus$
<11> 260 PRINT FNpkt$(13,44,"3 D")
<73> 270 PRINT FNpkt$(15,40,"M U E H L E")
<96> 280 WHILE INKEY$="" :FOR x=1 TO 200:NEXT:PRINT dun
kel$;:FOR x=1 TO 200:NEXT:PRINT hell$;:WEND
<37> 290 '
<25> 300 '***** Daten einlesen *****
<34> 310 RESTORE 2410
<34> 320 FOR a=1 TO 16
<54> 330 READ ze(a)
<15> 340 NEXT a
<55> 350 FOR a=1 TO 76
<27> 360 FOR f=1 TO 4
<70> 370 READ reihe(f,a)
< 4> 380 NEXT:NEXT
<38> 390 '
<30> 400 '***** Spielanleitung *****
<23> 410 '
<90> 420 PRINT cls$
<67> 430 PRINT FNpkt$(7,20,"Sie müssen versuchen in ei
ne Reihe 4 Steine zu setzen.")
<51> 440 PRINT FNpkt$(9,20,"Zu den Reihen zählen auch
alle Diagonalen. Ihre Steine")
<30> 450 PRINT FNpkt$(11,20,"sind gepunktet. und. meine
sind.. einfarbig.")
<13> 460 PRINT FNpkt$(13,20,"So geben Sie das Feld ein
:")
<58> 470 PRINT FNpkt$(15,30,"EBENE , REIHE , SPALTE")
<69> 480 PRINT FNpkt$(17,20,"z.B.. 111. ist. das. obers
te Feld links.")
```

Listing 3D-Mühle

```
<38> 490 PRINT FNpkt$(22,30,"Möchten Sie anfangen. (J /
Taste) ?")
<39> 500 a$=INKEY$
<27> 510 IF a$="j" OR a$="J" THEN p=1:GOTO 540
<52> 520 IF a$="" THEN 500 ELSE p=0
<28> 530 '
<89> 540 '***** Spielbrett zeichnen *****
<32> 550 '
< 0> 560 PRINT cls$
<49> 570 x=16000 :y=30000
<60> 580 FOR t=1 TO 4
<87> 590 FOR u=1 TO 5
<57> 600 x1=x :y1=y
<15> 610 x2=x+16000
<53> 620 y2=y
<50> 630 GOSUB 3020
<37> 640 x=x-2600
<12> 650 y=y-1300
<24> 660 NEXT u
<18> 670 x=x+13000
<18> 680 NEXT t
<78> 690 x=16000:y=30000
<46> 700 FOR t=1 TO 4
<73> 710 FOR u=1 TO 5
<57> 720 x1=x:y1=y
<20> 730 x2=x-10400
<70> 740 y2=y-5200
<55> 750 GOSUB 3020
<83> 760 x=x+4000
<27> 770 NEXT u
<16> 780 x=x-20000
<86> 790 y=y-6500
<41> 800 NEXT
<27> 810 PRINT FNpkt$(1,1,CHR$(134)+STRING$(15,138)+CHR
$(140))
<32> 820 PRINT FNpkt$(2,1,CHR$(133)+SPACES$(15)+CHR$(133
))
<29> 830 PRINT FNpkt$(3,1,CHR$(131)+STRING$(15,138)+CHR
$(137)):'Umrandung Eingabefeld
<13> 840 IF p=1 THEN 920
<83> 850 '**ersten Stein setzen**
<51> 860 es=INT(RND*16)
<61> 870 IF es=0 THEN 860
<65> 880 fe=ze(es)
< 9> 890 feld(fe)=5
<97> 900 l=2
<36> 910 GOSUB 2200
<30> 920 '
<13> 930 GOSUB 2800
<49> 940 IF e<1 OR r<1 OR s<1 THEN 920
< 3> 950 IF e>4 OR r>4 OR s>4 THEN 920
<75> 960 fe=16*e+4*r+s-20
< 9> 970 IF feld(fe)<>0 THEN 920
<51> 980 feld(fe)=1
<23> 990 l=3
<55> 1000 GOSUB 2260
<73> 1010 GOTO 1060
<33> 1020 feld(fe)=5
<46> 1030 l=2
<82> 1040 GOSUB 2200
```

Listing 3D-Mühle

```

<41> 1050 GOTO 920
< 0> 1060 '***** Reihen pruefen *****
<28> 1070 v=0:b=0:n=0:m=0:t=1
< 6> 1080 IF v=76 THEN t=t+1:v=0:IF t=5 THEN. 1580
<60> 1090 v=v+1
<52> 1100 wert(v)=0
<55> 1110 FOR a=1 TO 4
<48> 1120 bn=reihe(a,v)
<54> 1130 wert(v)=wert(v)+feld(bn)
<96> 1140 NEXT
<92> 1150 wert=wert(v)
< 1> 1160 IF t=1 THEN. 1200
<36> 1170 IF t=2 THEN. 1210
<71> 1180 IF t=3 THEN. 1220
< 7> 1190 IF t=4 THEN. 1230
<20> 1200 IF wert =4 THEN 2170 ELSE GOTO 1080
<23> 1210 IF wert =15 THEN 1410 ELSE GOTO 1080
< 7> 1220 IF wert =3 THEN 1490 ELSE GOTO 1080
<50> 1230 IF wert >2 THEN 1300
<80> 1240 's2= Leerstellen in 2-er Reihen vom Spieler
<69> 1250 FOR a=1 TO 4
<62> 1260 bn=reihe(a,v)
<46> 1270 IF feld(bn) <> 0 THEN 1290
<84> 1280 b=b+1 :s2(b)=bn.....
<15> 1290 NEXT a
<49> 1300 IF wert <> 10 THEN 1370
<74> 1310 'c2=Leerstellen in 2-er Reihen vom Computer
<62> 1320 FOR a=1 TO 4
<55> 1330 bn=reihe(a,v)
<81> 1340 IF feld(bn) <> 0 THEN 1360
<77> 1350 n=n+1:c2(n)=bn
< 8> 1360 NEXT a
<59> 1370 'c1=Leerstellen in 1-er Reihen vom Computer
<49> 1380 IF wert <> 5 THEN 1080
< 0> 1390 m=m+1:c1(m)=v
< 5> 1400 GOTO 1080
<53> 1410 '***** Computer gewinnt *****
<64> 1420 FOR a=1 TO 4
<57> 1430 bn=reihe(a,v)
<29> 1440 IF feld(bn)=0 THEN fe=bn
< 7> 1450 NEXT a
<63> 1460 l=2
< 0> 1470 GOSUB 2200
<58> 1480 PRINT FNpkt$(2,2, ". GEWONNEN ! "):WHILE INKEY
$="" :WEND:GOTO 2950
<74> 1490 '***** 3-er Reihe vom Spieler abblocken ***
***
<60> 1500 FOR a=1 TO 4
<53> 1510 bn=reihe(a,v)
<44> 1520 IF feld(bn)=0 THEN 1540
< 3> 1530 NEXT a
<60> 1540 fe = bn
<43> 1550 GOTO 1020
<83> 1560 '***** keine gem. Leerstelle gefunden *****
**
< 0> 1570 GOTO 1770
<81> 1580 '****sucht Muehlen
<28> 1590 IF (b+n+m) > 0 THEN 1670
<41> 1600 '***** 1-er oder freie Reihen *****
*
<98> 1610 FOR a=1 TO 76
<75> 1620 IF wert(a) <= 1 THEN 2060
< 5> 1630 NEXT a
<66> 1640 '***** REMIS *****
*
<46> 1650 PRINT FNpkt$(2,2, "REMIS")
< 8> 1660 GOTO 2950
< 1> 1670 IF n < 4 THEN 1770
< 0> 1680 '***** gem. Leerstelle suchen *****
*
<44> 1690 FOR a=1 TO n-1
<72> 1700 lc=c2(a)
<35> 1710 FOR p=a+1 TO n
<68> 1720 IF lc=c2(p) THEN 1740
<80> 1730 NEXT p:NEXT a
<13> 1740 '***** Muehle setzen *****
<83> 1750 fe=lc
<50> 1760 GOTO 1020
<52> 1770 '***** gem. Leerstellen beim Spieler ***
<60> 1780 IF b < 4 THEN 2060
<40> 1790 FOR a=1 TO b-1
<20> 1800 lc=s2(a)
< 7> 1810 FOR p=a+1 TO b
<14> 1820 IF lc=s2(p) THEN 1850
<82> 1830 NEXT p:NEXT a
<14> 1840 '***** keine gem. Leerstelle gefunden ****
<25> 1850 GOTO 1880

```

Listing 3D-Mühle

```

<41> 1860 '***** gem. Leerstelle besetzen *****
<79> 1870 fe=lc:GOTO 1020
<25> 1880 '***** 2-er und 1-er Reihe fjr Comp. ****
<89> 1890 FOR a=1 TO n
<72> 1900 s2=c2(a)
< 2> 1910 FOR p=1 TO m
<43> 1920 s1=c1(p)
<19> 1930 FOR o=1 TO 4
<63> 1940 bn=reihe(o,s1)
<93> 1950 IF bn=s2 THEN 1990
<40> 1960 NEXT o:NEXT p:NEXT a
<29> 1970 '***** keine gefunden *****
<24> 1980 GOTO 2060
<76> 1990 '***** Doppelmuehle *****
<51> 2000 FOR a=1 TO 4
<80> 2010 u=reihe(a,s1)
<48> 2020 IF u=s2 THEN 2040
<38> 2030 IF feld(u)=0 THEN 2050
<96> 2040 NEXT a
<36> 2050 fe=u:GOTO 1020
<36> 2060 '***** auf eine gute Position setzen ***
<76> 2070 a=0
<87> 2080 a=a+1:IF a > 16 THEN 2120
<88> 2090 fe=ze(a)
<87> 2100 IF feld(fe) <> 0 THEN 2080
<24> 2110 GOTO 1020
< 3> 2120 '***** Leerfeld *****
<62> 2130 FOR fe=1 TO 64
<77> 2140 IF feld(fe)=0 THEN 1020
< 1> 2150 NEXT
<51> 2160 GOTO 1650
<26> 2170 '***** Spieler gewinnt *****
<94> 2180 PRINT FNpkt$(2,2, "GRATULIERE !")
<26> 2190 WHILE INKEY$="" :WEND:GOTO 2950
<76> 2200 '**** Feldkoordinaten berechnen ****
<91> 2210 '
<96> 2220 e=INT((fe-1)/16)+1.
<98> 2230 k=fe-16*(e-1)
<68> 2240 r=INT((k-1)/4)+1
<17> 2250 s=fe-(e-1)*16-(r-1)*4
<66> 2260 '**** Feld ausfillen *****
<10> 2270 '
<45> 2280 x=16000+(s-1)*4000-(r-1)*2600+2
<19> 2290 y=30000-(e-1)*6500-(r-1)*1300-2
< 5> 2300 IF l=2 THEN linetype=1
<73> 2310 IF l=3 THEN linetype=3
<68> 2320 GOSUB 3070
<87> 2330 FOR a=1 TO 10
<57> 2340 x1=x:x2=x+4000
<90> 2350 y1=y:y2=y
<10> 2360 GOSUB 3020
<64> 2370 x=x-260:y=y-130
<15> 2380 NEXT a
< 0> 2390 PRINT CHR$(7):'bell
<87> 2400 RETURN
<82> 2410 DATA 1,49,52,4,13,61,64,16,22,39,23,38,26,42,
27,43
<49> 2420 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
<23> 2430 DATA 13,14,15,16,17,18,19,20
<37> 2440 DATA 21,22,23,24,25,26,27,28
<60> 2450 DATA 29,30,31,32,33,34,35,36
<75> 2460 DATA 37,38,39,40,41,42,43,44
< 0> 2470 DATA 45,46,47,48,49,50,51,52
<33> 2480 DATA 53,54,55,56,57,58,59,60
<50> 2490 DATA 61,62,63,64,1,17,33,49
<27> 2500 DATA 5,21,37,53,9,25,41,57
<36> 2510 DATA 13,29,45,61,2,18,34,50
<69> 2520 DATA 6,22,38,54,10,26,42,58
<50> 2530 DATA 14,30,46,62,3,19,35,51
<49> 2540 DATA 7,23,39,55,11,27,43,59
<11> 2550 DATA 15,41,47,63,4,20,36,52
<81> 2560 DATA 8,24,40,56,12,28,44,60
<17> 2570 DATA 16,32,48,64,1,5,9,13
<10> 2580 DATA 17,21,25,29,33,37,41,45
<36> 2590 DATA 49,53,57,61,2,6,10,14
<77> 2600 DATA 18,22,26,30,34,38,42,46
<78> 2610 DATA 50,54,58,62,3,7,11,15
<65> 2620 DATA 19,23,27,31,35,39,43,47
<59> 2630 DATA 51,55,59,63,4,8,12,16
<96> 2640 DATA 20,24,28,32,36,40,44,48
<19> 2650 DATA 52,56,60,64,1,6,11,16
<17> 2660 DATA 17,22,27,32,33,38,43,48
< 3> 2670 DATA 49,54,59,64,13,10,7,4
<71> 2680 DATA 29,26,23,20,45,42,39,36
<29> 2690 DATA 61,58,55,52,1,21,41,61
<19> 2700 DATA 2,22,42,62,3,23,43,63
<15> 2710 DATA 4,24,44,64,49,37,25,13

```

Listing 3D-Mühle

```

<45> 2720 DATA 50,38,26,14,51,39,27,15
<34> 2730 DATA 52,40,28,16,1,18,35,52
<45> 2740 DATA 5,22,39,56,9,26,43,60
<75> 2750 DATA 13,30,47,64,49,34,19,4
<63> 2760 DATA 53,38,23,8,57,42,27,12
<59> 2770 DATA 61,46,31,16,1,22,43,64
<75> 2780 DATA 16,27,38,49,4,23,42,61
<19> 2790 DATA 13,26,39,52
<72> 2800 '>>>>>' Zugeingabe <<<<<<<
<65> 2810 PRINT FNpkt$(2,2,SPACE$(14))
<20> 2820 PRINT FNpkt$(2,2,"IHR ZUG : ");
<28> 2830 WHILE LEN(zug$) < 3
<42> 2840 . z$=INKEY$
<47> 2850..... IF z$="" THEN 2830
<31> 2860..... zug$=zug$+z$
<89> 2870..... PRINT z$;
< 1> 2880... WEND
<28> 2890 '
<20> 2900 e=VAL(LEFT$(zug$,1))
<28> 2910 r=VAL(MID$(zug$,2,1))
<59> 2920 s=VAL(MID$(zug$,3,1))
< 8> 2930 zug$=""
<10> 2940 RETURN
<94> 2950 '>>>>>'neues Spiel<<<<<<
<42> 2960 PRINT cls$
<80> 2970 PRINT FNpkt$(1,1,SPACE$(30))
<92> 2980 PRINT FNpkt$(1,1,"Noch ein Spiel (Y/N) ? ")
<25> 2990 z$=INKEY$ :IF z$="" THEN GOTO 2990 ELSE 3000
<12> 3000 IF z$="y" OR z$="Y" THEN. RUN
<41> 3010 IF z$="n" OR z$="N" THEN. PRINT dunkel$,"Bis
zum nichsten Mal !" : END ELSE GOTO 2990
<97> 3020 '>>>>>'GSX-UP Draw Line<<<<<<
<24> 3030 contrl%(1)=6:contrl%(2)=2
<72> 3040 ptsin%(1)=x1:ptsin%(2)=y1:ptsin%(3)=x2:ptsin%(
4)=y2
<71> 3050 GOSUB 3340:RETURN
< 4> 3060 '
<43> 3070 '>>>>>>' Set Linetype <<<<<<<<<
    
```

Listing 3D-Mühle

```

<10> 3080 '
<13> 3090 '
<37> 3100 contrl%(1)=15:contrl%(2)=0
<47> 3110 intin%(1)=linetype
<64> 3120 GOSUB 3340:RETURN
<44> 3130 '***** Init GSX
<93> 3140 DIM pb%(5),contrl%(10),intin%(255),ptsin%(100
),intout%(45),ptsout%(100)
<57> 3150 gdos%=&HBDFO:MEMORY gdos%-1
<15> 3160 POKE gdos%,14:POKE gdos%+1,115:REM ld c,115
<46> 3170 POKE gdos%+2,195:POKE gdos%+3,5:POKE gdos%+4,
0:REM jp 0005
<94> 3180 device%=1:GOSUB 3210 :REM Open Workstation (S
creen)
<10> 3190 RETURN
<89> 3200 '
<58> 3210 '***** Open Workstation
<85> 3220 GOSUB 3300:REM Close Workstation
< 3> 3230 contrl%(1)=1:contrl%(2)=0:contrl%(4)=10
< 2> 3240 intin%(1)=device%
<61> 3250 RESTORE 3280
<73> 3260 FOR i=2 TO 10 :READ intin%(i):NEXT
<81> 3270 GOSUB 3340:RETURN
<11> 3280 DATA 1,1,1,1,1,1,2,6,1
<17> 3290 '
<46> 3300 '***** Close Workstation
<94> 3310 contrl%(1)=2:contrl%(2)=0
<12> 3320 GOSUB 3340:RETURN
< 1> 3330 '
<92> 3340 '***** GDOS-Aufruf
<40> 3350 pb%(1)=UNT(VARPTR(contrl%(1)))
< 3> 3360 pb%(2)=UNT(VARPTR(intin%(1)))
<11> 3370 pb%(3)=UNT(VARPTR(ptsin%(1)))
<40> 3380 pb%(4)=UNT(VARPTR(intout%(1)))
<48> 3390 pb%(5)=UNT(VARPTR(ptsout%(1)))
<61> 3400 CALL gdos%(gdos%,pb%(1))
<91> 3410 RETURN
    
```

Listing 3D-Mühle

**PR8  
SOFT**

Info-Tel.:  
**0931/464414**  
9.30-11.00 Uhr u. 15.00-18.30 Uhr

**SIREN**

Die Schneider-Utilities

**DISCOVERY PLUS Tape to Disc Transfer**

5 Programme zum Kopieren geschützter Kassettensoftware auf Diskette. Für Speedlock-, Headerlose und andere Kopierschutzarten.

Für alle CPC's: 3"-Diskette DM 59.90

**UPDATE-Service:** Die neueste Version gegen Einsendung von DM 10.- + Discovery-Original.

**DISCOVERY User Service:** 285 Transferlösungen und Tips in DISCUS 1, 2, 3 und 4. Je DISCUS DM 5.-

**HANDY MAN 416 k pro 3"-Diskette**

Formatierprogramm für 202 k und 204 k-Format. Unterstützt 2 Laufwerke, auch mit CP/M. 6 weitere Utilities wie Startmenü, Monitor, SEARCH etc.

Für alle CPC's 3"-Diskette DM 59.90

**TWO ON ONE PACK**

Handy Man und Masterdisc auf einer Diskette DM 99.-

**PRINT MASTER**

20 versch. Schriften, in jedem ASCII-File einzusetzen. Ausdruck in versch. Breiten und Höhen. Eigene Schriften entwerfen. Screen-dumps, RSX, ...

Für alle CPC's 3"-Diskette DM 59.90

**MAXELL CF2 3"-Disketten 10 Stück DM 69.-**

**MERIDIEN**

informatique

**DISCOLOGY CPC-DISC-TOOLS**

Das Programm für den interessierten Anwender

- 36-seitiges, deutschsprachiges Handbuch
- 50 Bildschirmseiten Hilfstexte im Programm
- Voll menügesteuert, mit Pull-down-Windows
- Nutzt Speichererweiterungen und RAM-Speicher
- 100% Maschinensprache

**EDITOR:**

- Bearbeiten von geschützten und ungeschützten Sektoren jeder Größe mit anschl. Speichern
- Kombinieren von ASCII-, HEX-, Dezimal-, Oktal- und Binärdarstellung
- Disassemblieren auf Bildschirm oder Drucker
- Darstellung als BASIC-Listing
- Kopieren, Verschieben und Einfügen von Daten
- Taschenrechnerfunktion

**COPIER:**

- Erstellen von Sicherheitskopien aller Disketten, geschützt oder ungeschützt
- Kopieren umformatierter Spuren, 'illegaler' und gelöschter Sektoren, Sektoren unterschiedlicher Größe und veränderter GAPs
- Automatisches Reparieren defekter Sektoren
- Kopieren einzelner Files oder Filegruppen
- Verändern des Filestatus (R/O, SYS, prot.)
- Formatieren von Disketten in 16 Sekunden

**EXPLORER:**

- Grafische Auswertung der Diskettenstruktur
- Grafische Auswertung des Directories
- Darstellung der Blocks und Sektoren einzelner Files mit allen Block- und Sektordaten.

Für alle CPC's  
3"-Diskette  
DM 99.-

**ARNOR Software**

**PROWORT JOYCE, CPC 6128 (CP/M+)** Disk. DM 239.-

**PROTEXT CPC 464, 664, 6128** Diskette DM 94.- EPROM DM 124.-

**PROMERGE CPC 464, 664, 6128** Diskette DM 84.- EPROM DM 114.-

**UTOPIA CPC 464, 664, 6128** EPROM DM 94.-

**MAXAM CPC 464, 664, 6128** Diskette DM 94.- EPROM DM 124.-

Deutsches Handbuch für MAXAM/PROTEXT (CPC) je DM 19.-

**SUPER ROMPLUS EPROM-Karte von Britannia**

Für 14 EPROMS am CPC (auch 464, mit VORTEX). ROM-Manager Modul, 19 RSX-Befehle, Startmenü. DM 149.- (Adapter für CPC 6128 DM 29.-)

**ROMBO EPROM-Karte für 8 EPROMS** DM 118.- (Adapter für CPC 6128 DM 29.-)

**PHASOR ONE Joystick** DM 34.-

**PR8-SOFT Klaus-M. Pracht**

Postfach 500  
D-8702 Margetshöchheim

24 Std.-Telefon:  
☎ 0931/46 4414

Spieler zu Schleuderpreisen!

Aktuelle Liste anfordern!

Auch JOYCE und PC!

Lieferung per Nachnahme + Versandkosten oder Vorkasse + DM 4.- auf PschKto 31 3153-853 PschA Nürnberg

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

Bestellung per Nachnahme (incl. kostenlosem Katalog)

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



## Review:

# MAXAM II

Hersteller: Arnor

Vertrieb: Fachhandel

Rechner: CPC 6128, JOYCE  
(CP/M plus)

Preis: 249,- DM

**Mit seinen Produkten hat der englische Softwareproduzent Arnor bislang vor allem auf den CPC-Rechnern Furore gemacht. Seit neuestem können auch JOYCE-Anwender durch CP/M Plus-Anpassungen von diesen leistungsfähigen Produkten profitieren. Eines dieser Produkte ist das Z80-Assemblerpaket MAXAM II, welches bereits als ROM-Version für die CPCs für Aufsehen gesorgt hat. Die CP/M-Version dieses Entwicklungspakets wurde auf dem JOYCE getestet.**

In diesem Zusammenhang gleich ein Wermutstropfen: zum Test lag eine englische Version vor, die sich mit der deutschen Tastatur nicht unbedingt blendend verstand. Dies führte anfangs zu einem heiteren Belegungsrate, was dem Bedienungskomfort etwas zu Lasten ging. Zwar gewöhnt man sich recht schnell an die neue Belegung, der Schönheitsfehler sollte jedoch schnellstmöglich behoben werden.

Einmal geladen, präsentiert sich MAXAM II als komplette Benutzeroberfläche, mit der die einzelnen Programmteile Editor, Assembler und Debugger vollständig unter Kontrolle sind. Treten keine unvorhergesehenen Abstürze auf (was sich auf Grund der

Materie jedoch nicht immer vermeiden läßt), kommt der Programmierer praktisch kaum noch mit dem Betriebssystem in Berührung...

## Der Editor

Am Anfang der Programmentwicklung steht zuerst einmal die Eingabe des Quelltextes. MAXAM II bietet hier eine abgemagerte Version der Textverarbeitung PROTEXT (natürlich aus dem Hause Arnor) an, die durch ihre Trennung in Kommando- und Editiermodus (besonders für WordStar-Freaks und LocoScripties) anfangs etwas ungewohnt, jedoch sehr schnell in den Griff zu bekommen ist. Im Editiermodus steht ein leistungsfähiger Editor zur Verfügung der an Funktionen so ziemlich alles bietet, was man braucht. In Verbindung mit dem Kommandomodus sind Blockoperationen, Textmerge, Suchen/Ersetzen usw. möglich, es können sogar zwei Files gleichzeitig bearbeitet und Daten zwischen ihnen transferiert werden. Der Kommandomodus erinnert an die CP/M-Kommandozeile, mit ihm lassen sich auch Sonderfunktionen wie Diskettenverwaltung (Kopieren, Löschen, Inhalt, Formatieren – auch im CPC-Format – Druck und Druckerumleitung u.v.a.) ansprechen. Floskeltasten (Tastaturmacros) lassen sich ebenso definieren wie ganze Stapeljobs (EXEC-Files), von letzterer Möglichkeit macht beispielsweise die automatische Installation Gebrauch. Die Programmtexe werden in ihrer Länge durch die Diskettenkapazität begrenzt, es stehenrecht viele der Sonderzeichen

sowie eine Online-Hilfe zur Verfügung.

Mit einigen einfach zu bedienenden Dienstprogrammen können Druckerparameter und Anwenderpräferenzen eingestellt werden.

## Der Assembler

Hat man den Quelltext erstmal eingegeben, sollte er natürlich auch assembliert werden. Dies geschieht ganz einfach durch die Eingabe des ASM-Befehls in der Kommandozeile des Editors. Schon wird der Assembler geladen und vollzieht sein Werk mit akzeptabler Geschwindigkeit. Am Ende des Laufs erhält man dann die Bewertung seiner Z80-Kompetenz in Form von mehr- oder weniger Fehlermeldungen und kehrt in den Editor zurück, um eventuelle Fehler zu korrigieren. Zuvor schreibt der Assembler jedoch noch das ausführbare COM-File auf Diskette, was er besser nicht tun sollte. Dies ist nämlich die größte Schwachstelle, da ein Linken mit anderen Modulen sogut wie unmöglich wird. Außer einer (etwas umständlichen) MAXAM-internen Linkmöglichkeit und einer Schnittstelle zu Arnor C besteht somit kein Kontakt zur Außenwelt, eventuell bestehende Libraries im REL-Format müssen ungenutzt bleiben. Dies mag zwar aus der Sicht des Anfängers nicht weiter tragisch sein, steigert es doch den Bedienungskomfort erheblich, der versierte Programmierer trauert der Option jedoch nach. (Ein schwacher Trost: Turbo Pascal kann's ja auch nicht...) Ansonsten ist der Assembler jedoch ein kompletter Z80-Assembler mit vielen Optionen (siehe Tabelle), Include-Files, bedingter Assemblierung, Druckersteuerung und frei definierbaren Macros mit Parameterübergabe. Das einzige, was der Tester (neben der Linkmöglichkeit) schmerzlich vermißte, waren Segmentierungsmöglichkeiten und eine PHASE-Anweisung, wie sie Microsoft's M80 bietet. Angenehm fiel neben der gelungenen Einbindung in das Paket auf, daß auch während der Assemblierung noch Eingriffe in den Ablauf und Diskettenoperationen möglich sind. So können beispielsweise Tastatureingaben gemacht und mit der IF-Anweisung ausgewertet werden oder nicht mehr benötigte Files gelöscht werden. Trotz einiger Einschränkungen für den professionellen Einsatz kann auch dieser Teil des Pakets als gelungen bezeichnet werden.

## Der Monitor

In den Monitor verliebte sich der Teaser auf den ersten Blick. Dieser ebenfalls über den Kommandomodus des Editors zugängliche Teil kann mit Recht als eine Meisterleistung auf den Schneider-Rechnern gefeiert werden. Er ist in zwei Versionen enthalten, wobei die kleinere zugunsten eines größeren freien Platzes für die zu analysierenden Programme auf einige Funktionen verzichtet. Auch hier findet sich die vom Editor bekannte Trennung in Editier- und Kommandomodus, der Großteil der Diskverwaltung ist ebenfalls zugänglich.

Mit vier Fenstern hat man alle wichtigen Informationen im Blick: in der Kopfzeile Statusmeldungen des Monitors, im Speicherfenster einen wählbaren Ausschnitt aus dem Arbeitsspeicher in ASCII-, HEX- oder Assemblerdarstellung, im Registerfenster die aktuellen Werte der Register, der durch sie adressierten Speicherbereiche sowie die als nächstes anstehenden Operationen in disassemblierter Form. Im Kommandofenster erfolgen dann wie gewohnt die Eingaben und Meldungen durch und an den Anwender. Es werden alle Funktionen geboten, die man zur ordentlichen »Wanzenjagd« braucht: Speicherdumps, Editieren von Registern und Speicherinhalten, Disassemblieren, bedingte und unbedingte Breakpoints, drei verschiedene Einzelschrittmodi (bei Bedarf mit Stack-Überwachung) sowie andere nützliche Features wie integrierter 1-Pass-Assembler (mit Labels und Symbolen) und Relocator. Darüber hinaus ist auch ein rudimentäres Bankswitching integriert, welches vor allem Betriebssystem-Schnüfflern einige interessante

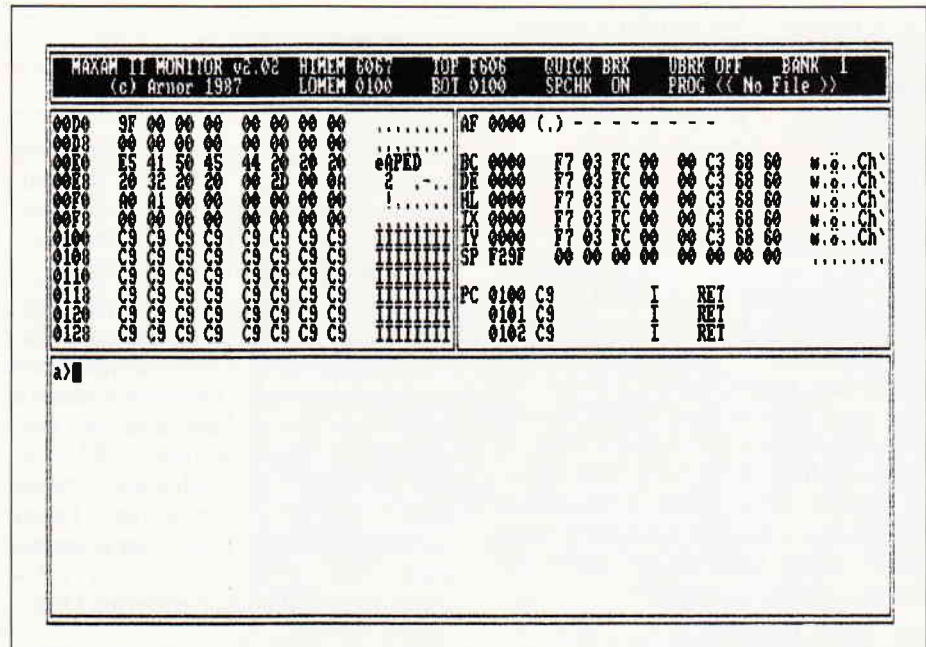


Abb. 1: Der komfortable Monitor von MAXAM II

Einblicke erlaubt (incl. Lade- und Speichermöglichkeit).

## Sonstiges

Das im stabilen Plastikordner gelieferte Handbuch (157 S.) könnte an manchen Stellen zwar etwas ausführlicher sein, ermöglicht dem erfahreneren Anwender jedoch den problemlosen Umgang mit MAXAM II, der darüberhinaus noch durch die jederzeit verfügbare On-Line-Hilfe unterstützt wird. Assembler-Neulinge allerdings dürften noch auf andere Lernhilfen angewiesen sein, denn das Handbuch versteht sich nicht als Z80-Einführung (was beim aktuellen Angebot an guter Einsteigerliteratur auch nicht weiter tragisch ist...). Bleibt nur noch zu hoffen, daß

recht schnell eine deutsche Version angeboten wird, und zwar sowohl was das Handbuch als auch die Tastatur angeht.

## Fazit

MAXAM II ist durch seinen hohen Bedienungskomfort und seine große Leistungsfähigkeit sowohl für Anfänger als auch für Profis ein wertvolles Werkzeug zur Assemblerprogrammierung. Sieht man von einigen Einschränkungen des Assemblers einmal ab, gibt es z.Z. wohl kaum eine Alternative, die soviel Leistung mit einer freundlichen Benutzeroberfläche verbindet. Mit zwei Worten: unbedingt empfehlenswert.

(M. Anton)

## Dateiverwaltung im Mixed-Double

### CP/M Dateien unter LOCOSCRIP

Schon mehrmals ist auf die komfortable Möglichkeit hingewiesen worden, CP/M-Dateien mit LOCOSCRIP zu verwalten. Dabei sind einige Aspekte noch nicht genannt worden, die an dieser Stelle nachgetragen werden sollen.

Daß die verschiedenen USER-Bereiche der CP/M-Dateien unter der LOCOSCRIP-Dateiverwaltung in den Gruppen 0 - 7 auftauchen, dürfte inzwischen bekannt sein. Bereits gelöschte CP/M-Dateien werden unter LOCOSCRIP sichtbar, wenn man die

Option <F8> Trans u. Versteckt im Eingangsmenue aufruft. Längst gelöschte Dateien lassen sich somit durch die Option <F5> aus dem Trans zurückholen und wiederbeleben.

Doch die LOCOSCRIP-Dateiverwaltung bietet noch mehr Informationen

über die CP/M-Dateien: Zunächst lädt man LOCOSCRIP und wechselt dann die Diskette mit den zu verwaltenden CP/M-Dateien ein. Diese muß sodann mit <F1> Diskwechsel angemeldet werden.

Es empfiehlt sich bereits jetzt, auch die Option <F8> aufzurufen und durch die entsprechende Eingabe die Trans und versteckten Dateien sichtbar zu machen.

Zu sehen ist nun eine komplette Übersicht der vorhandenen CP/M-Dateien und neben der Größe in kB werden noch weitere Attribute der Dateien angezeigt:

CP/M-Dateiattr. LOCOSCRIP-*Anzeige*

DIR RW	ohne Kennzeichen
DIR RO	Kennzeichen L
SYS RW	Kennzeichen V
SYS RO	Kennzeichen VL
gelöscht	TRANS
ARCHIV	keine Anzeige
PROTECT	keine Anzeige

Nun kann man durch die Optionen <F3> oder <F4> die Dateien über M: komfortabel kopieren/versetzen (siehe dazu Hefte 10 und 12/86). Doch auch eine weitere Möglichkeit tritt an dieser Stelle zu Tage: Unter CP/M mit einem PASSWORD geschützte Dateien lassen sich jetzt vollkommen »schutzlos« kopieren und auch beim Wiederaufruf unter CP/M bleibt der Schutz verschwunden!

Der unter CP/M mit dem Hilfsprogramm SET.COM erreichbare Schutz von Dateien mit Hilfe von SET [PROTECT = ON] und der Eingabe eines PASSWORD ist oft nützlich, doch manchmal auch lästig – z.B. wenn man das PASSWORD »vergessen« hat. Die User des CPC 6128 haben es da leicht! Unter BASIC ist der Schutz nicht wirksam und läßt sich mit einem entsprechenden Befehl umgehen. Zum Beispiel:

```
Datei PIP.COM gegen Löschen geschützt
[PROTECT=DELETE]
```

Kein Problem: BASIC aufrufen und mit folgendem Befehl löschen a\$ = "PIP.COM": ERA,@A\$  
Ready

JOYCE-Usern steht dieser Weg leider nicht zur Verfügung, aber diese verfügen ja über LOCOSCRIP.

Erscheint also einmal ein unüberwindlicher PASSWORD ERROR auf dem JOYCE-Bildschirm – auch kein Problem: LOCOSCRIP laden, dann CP/M-Disk einlegen, mit <F1> anmelden, <F8> Anzeige von versteckt wählen, die »geschützte« Datei erscheint in der dem User-Bereich entsprechenden Gruppe?, mit >F3< oder >F4< nach Laufwerk M: kopieren/versetzen und anschließend wieder zurückkopieren, LOCOSCRIP verlassen, CP/M neu laden; die »geschützte« Datei ist nun schutzlos jeder weiteren Bearbeitung ausgeliefert.

Wie man sieht, ist LOCOSCRIP ein leistungsfähiges Dateiverwaltungsprogramm für CP/M-Dateien.

Doch bei der Verwaltung der eigenen Texte?

## CP/M-Verwaltung von LOCOSCRIP-Text

Man muß nicht unbedingt ein Buch mit mehreren Kapiteln schreiben, die man irgendwann gemeinsam in eine andere Gruppe der LOCOSCRIP-Dateiverwaltung kopieren/versetzen will.

Schon, wenn man sich Sicherheitskopien verschiedener Texte anlegen will, kann man ja beinahe verzweifeln. Jeder Text muß mit dem Cursorblock einzeln angewählt werden und über die entsprechende Funktionstaste <F3> in die wiederum anzuwählende Gruppe auf M: oder B: kopiert werden. Dabei hat der gewitzte JOYCE-User seine zusammengehörigen Texte doch extra mit zusammenhangsorientierten Dateinamen versehen. So z.B.:

```
LOCOSCRIP-Diskette Laufwerk A:
GRUPPE1 = BUCH
TEXTE = KAPITEL.001
        KAPITEL.002
        KAPITEL.003 usw.
```

Wie vorteilhaft wäre es, wenn man jetzt die unter CP/M bekannten Wildcards einsetzen könnte? Man kann! – Hier wird gezeigt wie: Zunächst notiert man sich die Nummer der LOCOSCRIP-Gruppe, aus der man die Texte kopieren möchte, dann die Nummer der Gruppe, in die man kopieren will (natürlich auch mit dem Laufwerk B: möglich). Jetzt verläßt man LOCOSCRIP und startet CP/M. Die Hilfsprogramme PIP.COM, DIR.COM und ERASE.COM kopiert man am besten auf Laufwerk M:. Dann legt man die LOCOSCRIP-Diskette in A: und wechselt auf M:. Jetzt kann man sich noch einmal das Inhaltsverzeichnis der LOCOSCRIP-Diskette ansehen, mit dem Befehl:

```
M>DIR A:ÄUSER=ALLÜ
```

In unserem Beispiel erscheint jetzt unter USER 1 der Eintrag der Texte KAPITEL.001 – KAPITEL.00n Will man auf der eingelegten Diskette die Texte lediglich in eine andere Gruppe kopieren, so lautet der Befehl:

```
M<PIP A:ÄGNummer der ZielgruppeÜ = A:KAPITEL.*ÄG1Ü
```

Auch die PIP-Option ÄCÜ (Confirm) kann noch angehängt werden, wenn man z.B. nur bestimmte Kapitel kopieren will. (Achtung! Wird so kopiert, sollte der Platz auf der Diskette ausreichen, da die Texte lediglich dupliziert

werden können, nicht versetzt!) Arbeitet man mit zwei Laufwerken, so kann man ebenso komfortabel Schutzkopien auf B: ablegen. In unserem Beispiel lautet der Befehl (inklusive der Confirm-Option):

```
M>PIP B:ÄGNummer der ZielgruppeÜ = A:KAPITEL.*ÄG1Ü
```

Arbeitet man mit nur einem Laufwerk und möchte eine Schutzkopie seiner Buchkapitel anlegen, muß man den Umweg über M: gehen. Die Befehle:

```
M>PIP <RETURN>
*M: = A:KAPITEL.*ÄG1Ü
```

(Nicht vergessen, die LOCOSCRIP-Diskette in A: zu wechseln!)

```
*A:ÄGNummer der ZielgruppeÜ = M:KAPITEL.*
```

Selbstverständlich kann man auch das ? als Wildcard einsetzen. Das Löschen von LOCOSCRIP-Texten mit Hilfe des CP/M-Hilfsprogramms ERASE.COM gestattet ebenfalls die Benutzung von Wildcards, gestaltet sich aber etwas aufwendiger als das reine Kopieren, da JOYCE die Meldung ERASE.COM required ausgibt, wenn man sich in den versch. USER-Bereichen bewegt. Will man die KAPITEL.\* in Gruppe1 löschen, so lautet der Befehl:

```
M>PIP M:ÄG1Ü=M:ERASE.COM
M>USER 1
1M>ERASE A:KAPITEL.*ÄCÜ
die Abfrage: erase ... (Y/N)
bestätigen mit Y
1M>USER 0
M>
```

Einfacher wäre die Eingabe von:

```
M>erase 1A:KAPITEL.*ÄCÜ,
```

doch diese scheint leider unzulässig zu sein.

Ich hoffe, der Beitrag hat verdeutlicht, warum in der Überschrift vom Mixed-Double die Rede war.

Mal hat das eine, mal das andere System seine Vorzüge. Leider muß man immer noch zwischen den LOCOSCRIP und CP/M-Betriebssystemen wechseln. Wohl alle JOYCE warten wohl mit mir (vergeblich?) auf den Tag, an dem LOCOSCRIP direkt mit CP/M zusammenarbeitet. Bis dahin muß man eben die Möglichkeiten voll ausschöpfen und etwas »basteln«.

Dazu hoffe ich hiermit etwas angeregt zu haben.

(Ulrich Schmidt)

**DMV präsentiert:**

# Joyce Sonderheft 2/87:

Nachdem das erste Sonderheft im April des Jahres ein wirklicher Renner geworden ist, sind wir stolz, Ihnen das zweite vorstellen zu dürfen. Wieder enthält das Sonderheft eine sorgfältig erstellte Mischung von Programmen, Berichten und Tips zu jedem Anwendungsgebiet der Schneider-Rechner PCW 8256/8512.

### Aus dem Inhalt:

Eine *Marktübersicht* zeigt Software, Hardware und Zubehör für Joyce auf einen Blick.

*Pascom* ist ein in Mallard-Basic geschriebener Compiler zum Kennenlernen der Programmiersprache Pascal.

Eine relative *Adress- und Archivverwaltung* stellt ein nützliches Werkzeug zur Verwaltung Ihrer Dateien dar...

Zur dreidimensionalen Darstellung von mathematischen Funktionen dient der *3D-Funktionsplotter*.

Übersichtliche Darstellung von Basic-Listings mit Hervorhebung von GOTO und GOSUB ermöglicht der *LISTER*.

Garantiert ohne GSX arbeitet die *Turbo-Pascal-Grafikerweiterung*, ein Super-Werkzeug für alle Pascal-Fans!

*Funktionstastenbelegung* ist kein Problem mehr. Das kleine Basic-Programm fordert Sie zur Eingabe der Bedeutung der Tasten f1 – f8 auf und speichert das Ergebnis fertig für die Startdiskette ab...

*Tips zu LocoScript* unterstützen den Textprofi: wie wär's mit vierspaltigem Druck?

*dBase2*: was Sie schon immer über Installation und Arbeit mit diesem System wissen wollten; viele Tips aus dem »Nähkästchen«...

Auch diesmal stellt das Sonderheft einige nützliche Prozeduren zu LOGO zur Verfügung.

### ...und vieles andere mehr!

Das Joyce-Sonderheft 2/87 ist beim Verlag, beim guten Buchhandel und im Bahnhofsbuchhandel ab 15. Oktober 1987 zum Preis von 20,- DM erhältlich.

Alle im Heft veröffentlichten Programme sind auf 3½-Diskette erhältlich (insgesamt über 480 kB!).



### Joyce Databox Sonderheft 2/87:

Die Databox platzt aus allen Nähten! Über 480 kB an Daten stehen auf drei Diskettenseiten zur Verfügung: alle Programme und Dateien aus dem Sonderheft finden Sie hier lauffähig vor.

### Inhalt:

#### Diskette 1:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| - 3D-Plotter                | - Adressverwaltung                         |
| - Pascal-Compiler           | - Archiv-Verwaltung                        |
| - dBase-CMDs                | - Balkenmenue                              |
| - dBase-Handbuch            | - Funktionszeichner (LOGO)                 |
| - Kybernetik-Lernspiel      | - Kalender                                 |
| - Quickregister             | - Labelprinter                             |
| - Spaltendruck (LocoScript) | - Lister f. Basicprogramme                 |
| - Entscheidungsgenerator    | - Funktionstastenprogramm                  |
| - Grafmod-Erweiterung       | - Suburbia: Brettspiel<br>ähnlich MONOPOLY |

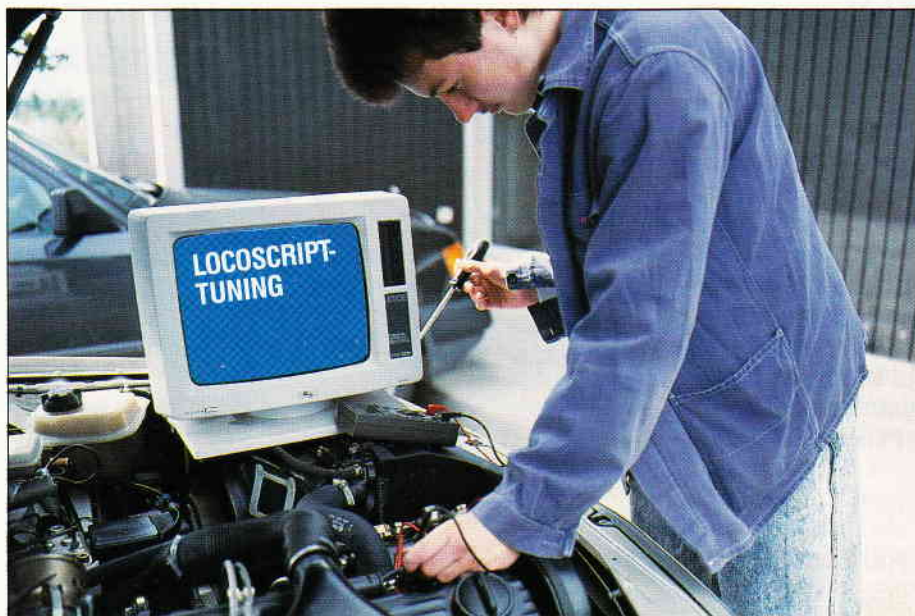
u.a.m., insgesamt ca. 310 kB auf 2 Seiten

#### Diskette 2:

Alle Dateien für die Turbo-Pascal-Grafik-Toolbox: Quellcode und Demo-Dateien im Source- und Kommandoformat – 170 kB Daten!



Bestellkarte ausfüllen und absenden an:  
DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH  
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6  
3440 Eschwege · Tel. (05651) 87 02



# LocoScript-Zeichen-Tuning

Im Verlaufe eines Joyce-Benutzer-Daseins keimt irgendwann der Wunsch, die Lesbarkeit einzelner Bildschirm-Zeichen zu verbessern (es sei nur an das mickrige »Ä« und die beiden »Ü«s erinnert), oder gar den gesamten Zeichensatz zu verändern.

Während derartige Anliegen unter CP/M relativ leicht zu verwirklichen sind (siehe BASIC-Programm »SYMBOLS« im Joyce-Sonderheft oder den »Charakter-Designer« CD.COM), wird die Sache bei LocoScript zum Problem: es gibt hier keine Möglichkeit des direkten Zugriffs auf den Zeichensatz im Arbeitsspeicher.

Hier setzt die Idee an, den Zeichensatz gleich im Systemfile zu verändern. Denn ebenso wie im CP/M-File (s.u.) müssen auch im LocoScript-System (JxxGLOCO.EMS) die einzelnen Bildschirm-Zeichen irgendwo definiert sein.

Die Grundlagen der Bildschirm-Zeichendarstellung in der 8x8-Matrix werden im Joyce-Sonderheft gut beschrieben.

Für die, die das Sonderheft nicht besitzen, hier nochmal, um was es geht: jedes auf dem Bildschirm darstellbare Zeichen wird durch acht Bytes definiert, die in ihrem Bit-Muster der Anordnung der jeweiligen Pixel entsprechen. Am Beispiel des Kommas »«,« sieht das so aus:

1. Byte: 00000000 = 00h
2. Byte: 00000000 = 00h
3. Byte: 00000000 = 00h
4. Byte: 00000000 = 00h
5. Byte: 00000000 = 00h
6. Byte: 00011000 = 18h
7. Byte: 00011000 = 18h
8. Byte: 00110000 = 30h

Das jeweils erste Bit rechts stellt 1 dar, das zweite 2, das dritte 4 usw. bis zum 8. Bit, welches die Zahl 128 anzeigt. Für das Komma-Zeichen ergibt sich demnach die obige Bytefolge (hexadezimal). In dieser Weise kann jedes beliebige Zeichen in der 8x8-Matrix dargestellt werden. Das achte Byte wird ausschließlich für Unterlängen (g, p usw.) benutzt. (Übrigens: ein inverses Zeichen entsteht Zeile für Zeile durch: 255 minus Byte-Werte des nicht-inversen Zeichens).

## Kein Problem mit CP/M, aber...

Beim Booten des Betriebssystems werden die im Systemfile enthaltenen Zei-

chen-Bytefolgen ab einer bestimmten Adresse in den Arbeitsspeicher abgelegt. Hier können sie unter CP/M mit CD.COM oder SYMBOLS beliebig (um)definiert werden – aber eben nur unter CP/M.

Es sind im Rahmen der 8x8-Matrix alle nur denkbaren Bildschirm-Zeichen möglich (wer hat einen chinesischen Brieffreund?).

In J21GLOCO.EMS, also im LocoScript-Systemfile, sind die Bildschirm-Zeichen ab A2B0h in Gruppen zu acht Bytes festgehalten. Die ersten Bytes lauten: 00,00,66,DB,DB,DB,66,00 – sie stellen das Unendlich-Zeichen dar. Die Reihenfolge der Zeichen im Joyce-Zeichensatz ist dem Handbuch zu entnehmen, wobei zu beachten ist, daß beim LocoScript-Zeichensatz die Positionen der deutschen Sonderzeichen und des »Klammeraffen« unter der Spalte »weitere Bedeutung« aufgeführt sind (der Zeichensatz im Joyce-CP/M 3.0-Systemfile liegt übrigens zwischen 4DE0h und 55E0h).

Mit diesem Wissen und dem Debugger SID.COM ausgerüstet, steht einem Buchstaben-Tuning nichts mehr im Wege. Es ist nicht nur reizvoll, einzelne Buchstaben zu verschönern, sondern auch, eigene Sonderzeichen zu entwickeln.

Wer im glücklichen Besitz von CD.COM ist (DMV-Programmsammlung Vol.1), kann mittels des hervorragenden Zeichengenerators den gesamten Zeichensatz unmittelbar auf dem Bildschirm bearbeiten. Wie die gespeicherte Version dann in den LocoScript-File gelangt, ist am Ende dieser Beschreibung erläutert.

Allen Anderen sei empfohlen, mit dickem Filzstift auf kariertem Papier die 8x8-Darstellung der Zeichen, die geändert werden sollen, aufzumalen; so lassen sich die entsprechenden Bytefolgen ganz leicht berechnen. Dabei entspricht ein ausgemaltes Karo auf dem Papier einer Eins im BitMuster (genauso kommen nämlich die Pixel auf den Bildschirm!). Das hört sich vielleicht ein bißchen aufwendig an, ist es aber nicht – mir hat es jedenfalls Riesenspaß gemacht!

Sind die gewünschten Zeichen auf Papier erstellt und berechnet, werden die zugehörigen Stellen im Systemfile mit Hilfe von SID »ausgebessert« Grundwissen über die Bedienung von SID wird im Folgenden vorausgesetzt:



Das erste

# Joyce Sonderheft

ist bei DMV noch zu haben!

Für Joyce-Besitzer haben wir das erste Sonderheft fertiggestellt. Für alle denen die Joyce-Rubrik in der PC International nicht genügend Stoff für einen ganzen Monat bieten konnte, stellt dies Sonderheft eine Fülle von Informationen, Tips und Tricks und Programmen zur Verfügung. Dies Heft deckt das ganze Interessenspektrum eines Joyce-Besitzers ab – vom Basic-tip bis zur Erweiterung mathematischer Funktionen, von der Drucker-einstellungsroutine bis zum kompletten Assembler/Disassembler ist alle enthalten, was Joycer's Herz höher schlagen läßt.

#### Aus dem Inhalt:

- ein komfortabler **Maskengenerator** erlaubt die Erstellung von Bildschirm-masken für selbstgeschriebene Programme aller Art, ohne umständlich mit PRINT-Anweisungen hantieren zu müssen.
- eine Bauanleitung ermöglicht Ihnen, auf einfache Weise einen **Joystick** an den Joyce anzuschließen. Die Richtungen des Joysticks werden auf Pfeiltasten gelegt.
- fertig ist die »Fernbedienung«
- für LocoScript-Freunde bietet das Heft einen Beitrag über **Fußnoten unter LocoScript**.
- ein besonderer Leckerbissen für **CP/M-Fans** wird mit dem Beitrag **XBIOS** serviert.
- zur Entspannung zwischendurch stehen kleine **Spiele** zur Verfügung, u.a. ein **Mau-Mau** mit definierbarem Level.
- last not least: Tips und Tricks zu **Basic, Logo, dBase** und vielem anderem mehr.

Das JOYCE-Sonderheft 1 ist noch direkt beim Verlag für DM 20,- erhältlich. Sämtliche im Sonderheft enthaltenen Programme sind auch auf 3"-Disk (Data-box) zum Preis von DM 30,- beim Verlag erhältlich.



Joyce-Sonderheft Nr. 1 · Joyce-Literatur · Software

## ...sonnige Urlaubsgrüße, Euer Joyce.

»Hallo Ihr lieben Daheimgebliebenen!

Eigentlich habe ich mir meinen Urlaub ganz anders vorgestellt: 'n bißchen in der Sonne liegen, Ball spielen, nackt baden und viel faulenzen. Aber stellt Euch vor, gleich am ersten Tag hab' ich im Hotel einen ganz tollen Typ kennengelernt. Noch am selben Abend schob er mir eine Diskette in den Bauch und meinte: »Schluß jetzt Baby, wir machen Bildungsurlaub.« Oh Mann, hat der mir Sachen beigebracht. Das hätte ich mir nie träumen lassen. Auf einmal konnte ich zweimal – nebeneinander. Ja wirklich: er brachte mich so weit, daß ich zweispaltige Texte druckte. Und dann die verschiedenen Schriften, die Schablonen, Etiketten und Formulare.

Und zwischendurch wurde er oft ganz ruhig, sagte kluge Sachen über mich, unser Leben und vieles mehr; er war richtig philosophisch. Ich bin ganz glücklich. Endlich habe ich das Gefühl, ein reifer, ausgewachsener Computer zu sein. Ach was erzähle ich Euch da. Versteht Ihr mich überhaupt?»

#### Aus dem Inhalt:

- LocoScript Spezial – Softwaretraining für Fortgeschrittene
- Fehler im System: Wie rette ich meinen Text
- Joyce-Tasteninstallationsdatei für das Programm Wordstar

- Aleatorische Poetik: Der Computer dichtet
- Auf Diskette: Über 50 Dateien mit Schablonen, Briefen, Postkarten, Serien-Rundschreiben, Formularen, Etiketten, Druckbeispielen, Schriften, Bildschirm-Installationen uvm.

Leinen-Hardcover, 207 Seiten, 3"-Diskette

89,- DM  
(unverb. Preisempfehlung)

Zu Beziehen über den Computerfachhandel, den guten Fachbuchhandel oder direkt beim Verlag. Händleranfragen erwünscht.

Ein DMV-Buch + 3"-Diskette

Bestellkarte ausfüllen und absenden an:  
DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH  
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6  
3440 Eschwege · Tel. (05651) 87 02

SID.COM (dritte Seite der Joyce-Disketten) starten, eine Kopie einer LocoScript-Arbeitsdiskette ins Laufwerk legen und mit »J21GLOCO.EMS« das Debugging beginnen. Zwischen A3B0h und ABB0h (»r« ohne Zusatz oder »SID xxx« laden Files ab 0100h, somit muß man einen Offset von 100h hinzurechnen) findet man die Bytefolgen für den Zeichensatz. Jetzt heißt es, fehlerfrei zu rechnen, denn jedes geänderte Byte hat nach dem Booten dieses LocoScript-Files die Änderung eines Bildschirm-Zeichens zufolge.

### Ein Komma mausert sich

Am Beispiel des Kommas »,« sei aufgezeigt, wie die Änderung vonstatten geht. Wer sich bei der nun folgenden Rechnerei mit Hex-Zahlen schwer tut, kann sich vom SID-Kommando

'hzahl1, zahl2'

unterstützen lassen; außerdem empfiehlt sich, im Joyce-Handbuch 1 die Seiten mit dem Zeichensatz aufzuschlagen. Das Komma hat den Stellenwert 2C (= 44 dez.). Weil jedes Zeichen acht Byte Platz einnimmt, wird diese Zahl mit 8 multipliziert = 160h. Das Ergebnis wird zu A3B0h hinzugezählt: A3B0h + 160h = A510h. Hier befindet sich also das erste Byte des Kommas: 00. Dieses und die weiteren Bytes wollen wir uns im Bit-Muster anschauen

('dA510,A517):

A510 00H = 00000000  
 A511 00H = 00000000  
 A512 00H = 00000000  
 A513 00H = 00000000  
 A514 00H = 00000000  
 A515 18H = 00011000  
 A516 18H = 00011000  
 A517 30H = 00110000

Die Einsen stellen sichtbar (na ja) das Komma-Zeichen dar. Damit dieses etwas gefälliger aussieht, werden wir jetzt die dritte Null im 6. Byte in eine Eins umwandeln: die Adresse A515 wird also von 18h in 38h geändert (mit SID-Befehl 'sA515'). Falls man das Systemfile ordnungsgemäß mit 'wJ21GLOCO.EMS,0100,B100' auf die LocoScript-Diskette zurückgespeichert hat, erscheint nach dem Starten dieser gepatchten Version von nun ab

das Komma auf dem Bildschirm so, wie man es von guten Buchdrucken gewohnt ist – mit elegant abgerundetem Köpfchen:

A510 00h = 00000000  
 A511 00h = 00000000  
 A512 00h = 00000000  
 A513 00h = 00000000  
 A514 00h = 00000000  
 A515 38h = 00111000  
 A516 18h = 00011000  
 A517 30h = 00110000

Auf diese Weise kann jedes Zeichen irgendwie abgeändert werden. Sinn macht es vor allem bei den wirklich verbesserungswürdigen Buchstaben und Zeichen Ä Ü ö , ' . Aber entscheidend ist natürlich der persönliche Geschmack. Der Vollständigkeit halber sei gesagt, daß der Drucker sich herzlich wenig um die Änderungen im Bildschirm-Zeichensatz kümmert – die Drucker-Zeichen sind unveränderbar, da in der Hardware fest definiert.

### CD.COM-Zeichen versetzen

Mit CD.COM (DMV-Programmsammlung Vol.1) erstellte Zeichensätze können mit SID komplett in den Systemfile übertragen werden. Dazu wird

das LocoScript-System mit »SID j21gloco.ems« und der CD-Zeichensatz-File (z.B. NAME.COM) mit »name.com,C000« in den Arbeitspeicher gelesen. Der Zusatz »,C000« bewirkt einen Versatz und ist lebenswichtig, da sonst der Speicherbereich ab 0100h von SID überschrieben wird.

Der Systemfile steht nun zwischen 0100h und B100h, der CD-Zeichensatz zwischen C100h und ca. C980h im Arbeitsspeicher. Da es sich um 256 Zeichen handelt, ist der eigentliche Zeichensatz-Bereich 256 \* 8 Bytes lang: 800h. Es geht darum, diesen Bereich in den entsprechenden Bereich des Systems zu übertragen.

Dabei ist es wichtig, zu wissen, daß bei den CD-Zeichensätzen der eigentliche Zeichensatz erst in der 38. Adresse, also ab C126h, beginnt. Mit dem Verschiebefehl »m« läßt sich der Transfer bewerkstelligen: 'mC126,C925,A3B0'. Nicht vergessen, mit 'wj21gloco.ems,0100,b100' zu sichern und ab geht die Post!

(Eine nicht ganz alltägliche LocoScript-Directory, als Antwort der Joyce-User zu den hoffnungserweckenden Aktivitäten des derzeitigen sowjetischen Regierung-Chefs, siehe Abb. 1 – Na zdorowje!

(H.Langbein)

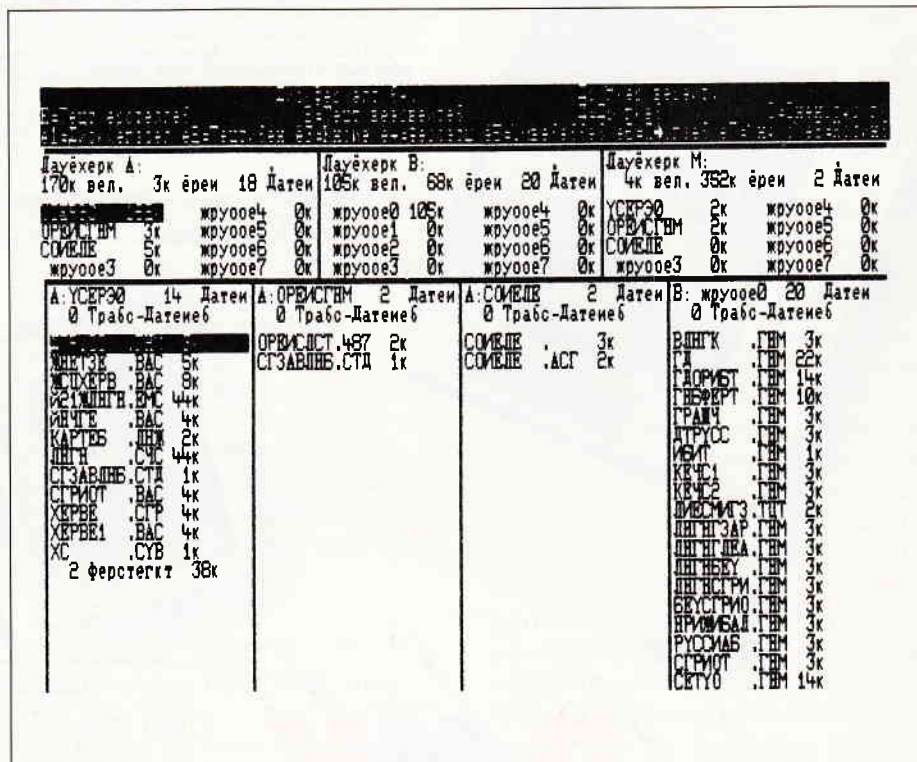


Abb. 1: Directory mal anders...

„ Drum prüfe, wer sich ewig bindet,  
ob sich nicht doch was Bessres findet.“

# Gesucht- Gefunden:



**SD 24 – 24-Nadel-Drucker** von Schneider Data. Für den anspruchsvollen PC-Anwender bietet SchneiderData einen äußerst preiswerten Matrixdrucker der **Spitzenklasse**.

Mit der hohen Schriftqualität, ähnlich eines Typenrad-Druckers und den vielfältigen Möglichkeiten des Matrixdruckers werden hier höchste Ansprüche erfüllt.

Besondere Merkmale:

**24-Nadel-Druckkopf** · 12 verschiedene Schriftarten · Bedienung wichtiger Funktionen über Tasten an der Frontseite · Äußerst leises Druckgeräusch · **Halbautomatische Papierzufuhr** · Automatischer Einzelblatteinzug optional · **Traktor serienmäßig** · 16-kB-Pufferspeicher · Möglichkeit der freien Zeichendefinition (Download) · Druckgeschwindigkeit ca. 135 cps im EDV-Druck, 54 cps im LQ-Druck · **Zeichensatz** und Befehlsstruktur · **umschaltbar** zwischen EPSON LQ1500 und IBM-Graphikdrucker Modus · Interface: Centronics parallel.

## SchneiderData SD24



24-Nadel-Drucker

**SchneiderData Computer Vertriebs GmbH**  
Rindermarkt 8 · 8050 Freising  
Telefon 08161/2877

# MALLARD-BASIC: Listschutz überlistet...

Jedes bessere Basic besitzt die Möglichkeit, Programme in geschützter Form abzuspeichern, die nur noch geladen und gestartet, aber nicht mehr gelistet oder gespeichert werden können. (SAVE "XYZ", P in Mallard Basic.

Über den praktischen Sinn dieser Maßnahme kann man sich streiten. Die wohl einzige sinnvolle Verwendung für diesen Modus ist der Schutz vor unbefugten Eingriffen in das Programm. Dies wird jedoch spätestens dann ärgerlich, wenn ein Anwender doch mal aus gutem Grund in ein Programm eingreifen will. Beispielsweise um einen offensichtlichen Bug zu verbessern, einen neuen Programmteil einzubinden oder um eine vom Programm dauernd erfragte Variable durch eine für seine Zwecke ausreichende Konstante zu ersetzen. »Glücklicherweise« wurde diese Art von Listschutz bislang noch so ziemlich bei jeder Basic-Version geknackt, seit neuestem auch im Mallard Basic des JOYCE. Gerüchtehalber kann man durch geschicktes MERGEN aus einem geschützten ein ungeschütztes Programm erzeugen. Die folgende Methode ist jedoch wesentlich einfacher und tiefgreifender.

Für den Listschutz in Mallard Basic maßgebend ist die Speicherzelle 73BCh.

Steht in ihr ein Wert ungleich 0, ist das Programm geschützt, die Befehle LIST und SAVE bleiben wirkungslos. Und damit's nicht ganz so einfach ist, wird der POKE-Befehl auch gleich noch blockiert, man könnte ja sonst hier... Also muß man anderswo. In der Ur-Version wurden mit einem Debugger einfach Breakpoints nach dem Ladevorgang gesetzt und anschließend das Flag geändert. Gut und schön, da aber der Debugger ebenfalls Speicherplatz belegte, war bei Programmen länger als 25 KByte Schluß. Der nächste Schritt war dann eine Interruptroutine, die das Flag ganz einfach andauernd auf 0 setzte. Dies ging allerdings nur solange gut, wie nach der Arbeit mit Basic nicht vergessen wurde, diese Routine wieder zu entfernen. Andere Programme reagierten sehr ungnädig auf diesen Speichereingriff...

Also half nur noch ein Eingriff in BASIC.COM selbst. Dazu lautete die Zauberadresse 57DAh. Hier steht nämlich ein LD A,FF und dieser Wert

wird anschließend in die Flagzelle geschrieben. Also braucht man nur noch das FF durch 0 zu ersetzen und der Listschutz meldet »schachmatt«. Experten können nun einfach mittels Debugger diesen Befehl im File BASIC.COM ändern, für weniger erfahrene Anwender wurde das File BASPATCH geschrieben, es ändert das Basic automatisch. Nach Eingabe der Quelldatei (normalerweise BASIC.COM, evtl. mit Laufwerksbezeichnung) und der Zieldatei (z.B. B:UBASIC.COM) wird eine geänderte Basic-Version erzeugt, die den Listschutz ignoriert.

Allerdings ignoriert sie ihn nicht vollständig: Speichern kann man immer noch im Protect-Modus (z.B. um Leute zu ärgern, die diesen Beitrag nicht gelesen haben...). Geschützte Programme lassen sich jedoch ganz normal einlesen und bearbeiten. Zum Beweis schauen Sie sich mal das Programm TESTPROG.BAS auf der DATABOX mit dem alten und dem neuen Basic an...

Hinweis: BASPATCH wurde in Turbo Pascal geschrieben. Auf der DATABOX ist auch eine lauffähige COM-Datei vorhanden. Falls Sie's selbst in Turbo probieren: Durch den notwendigen Buffer muß auf Diskette kompiliert werden (Option COM), für einen Test im Speicher reicht der Platz nicht!!!  
(M. Anton)

```

program BasPatch;

{ Aufhebung des Protect-Mode bei Mallard Basic }

var Buffer : array[0..28671] of byte;
    Prog   : file;
    Name   : string[14];

begin
  clrscr;
  writeln ('*****');
  writeln ('*   UnProtect fuer Mallard Basic   *');
  writeln ('*                   1987 by M.A.                   *');
  writeln ('*****');
  writeln;
  write ('Quelldatei: ');

```

Listing: Mallard-Basic

```

readln (Name);
writeln ('Lese ',Name,'...');
assign (Prog,Name);
reset (Prog);
blockread (Prog,Buffer,224);
close (Prog);
writeln ('Aendere Programm...');
Buffer[$56D9]:=0;
write ('Speichern als: ');
readln (Name);
writeln ('Schreibe ',Name,'...');
assign (Prog,Name);
rewrite (Prog);
blockwrite (Prog,Buffer,224);
close (Prog);
writeln ('Fertig!')
end.

```

Listing: Mallard-Basic

## Disketten-Laufwerke 5.25" + 3"

\*Stardrive Laufwerke anschlussfertig für alle CPC's

3"	Stardrive ZweitlaufwerkFI2		nur DM 269,-
3" u.	5,25" Doppellaufwerk f. CPC 464 incl. Contr.-Systemdiskette sowie Handbuch		nur DM 699,-
5,25"	Laufwerke-Silmline 2 Schreib-Leseköpfe		
5,25"	Zweitlaufwerk im Doppellaufwerkgehäuse, beste Industriequalität Sensationspreis		nur DM 398,-
5,25"	Erstlaufwerk f. CPC 464 incl. Contr.		nur DM 498,-
3"	Laufwerke:		
3"	Orig. Schneider Zweitlaufwerk	FD1	nur DM 348,-
3"	Orig. Schneider Erstfw. Kpl.	DD1	nur DM 439,-

Software: ProText, Business Star, Fibu Star, Supercopy

Preise zzgl. Porto u. Verp.  
Weitere Hardware, Software und Informationen in unserer kostenlosen Liste.

**G + K electronic**

6759 Hefersweiler Tel. 0 63 74 - 68 78 o. 063 59 - 25 82

## ZWEITLAUFWERKE FÜR CPC = JOYCE = PC

5 1/4" Zweitlaufwerk für CPC	3"-1MB Zweitlaufwerk für Joyce ohne Befestigungsrahmen	DM 298,-
Anschlussfertig mit Gehäuse, Netzteil und Kabel. Voll 3"-kompatibel; keine Hard- und Softwareänderungen notwendig; 2x40 Track mit je 180 kByte; manuelle Seitenumschaltung mit LED-Anzeige. 12 Monate Garantie!	PC-Laufwerk 5 1/4" 360k	DM 239,-
	Einbausatz für PC-1512	DM 15,-
	NEC-3.5" mit 5 1/4" Rahmen	DM 285,-

Für CPC 464/664/6128 DM 359,-  
dito ohne Umschalter DM 349,-

Druckerschalter Centronic + V24  
Von 1 auf 3 Aus- oder Eingänge DM 98,-  
Von 1 auf 4 Aus- oder Eingänge DM 105,-  
Kreuz-Verknüpfung: 2 Comp/2 Dr. DM 185,-

Jürgen Merz - Computer-Elektronik-Versand  
Langericher Str. 21 - 4543 Liemen  
Tel.: 05483/1219 oder 8326 Mo - Fr 8 - 20 Uhr

Bitte kostenlosen Katalog 10/87ps anfordern!  
Alle Angebote sind freibleibend.  
Versand per Nachnahme zuzüglich Versandkosten

# Supercopy-JOYCE

## wirklich super?

**Kopierprogramme der üblichen Art, wie sie für JOYCE zu haben sind, versagen meistens ihren Dienst, wenn es darum geht, eine neue Sicherheitskopie von »kopiergeschützten« Programmen anzulegen. Spezielle Kopierprogramme helfen da weiter.**

PIP, DISCKIT und SWEEP sind für die JOYCE wohl die bekanntesten Kopierprogramme. Es sei gleich vorweg gesagt, daß diese Programme für den »normalen« Kopiervorgang vollkommen ausreichen – ja sogar komfortabler und schneller sind als das hier besprochene Programm SUPERCOPY. Nun gibt es jedoch besonders kopiergeschützte Anwenderprogramme und Spiele auf dem Markt, die es nicht einmal dem autorisierten Anwender erlauben, eine Sicherheitskopie anzulegen. Somit soll seitens der Hersteller ein Schutz vor Raubkopien gewährleistet sein. Ärgerlich für den legalen Benutzer der Software wird dieser Umstand spätestens dann, wenn seine erste Sicherheitskopie auf Grund der häufigen Benutzung der Diskette einmal nicht mehr läuft. Für diesen Fall (und nur für diesen, dies sei aus urheberrechtlichen Gründen erwähnt) gibt es jedoch die erwähnten speziellen Kopierprogramme. Die Hersteller und Vertrieber von SUPERCOPY bieten das Programm auch für JOYCE an. Diese Version ist gegenüber der CPC-Version etwas abgespeckt. Während die CPC-Version den Kopiervorgang auf Laufwerk A: ebenso unterstützt wie das Kopieren von A: nach B: und umgekehrt, ist in der JOYCE-Version nur die Möglichkeit gegeben, auf Laufwerk A: zu arbeiten. Das Programm macht eine sogenannte 1:1-Kopie – damit entfällt die Option, mit zwei Laufwerken zu arbeiten, da diese unterschiedliche Formate aufweisen. Somit beschränkt sich die Tätigkeit des Benutzers von SUPERCOPY darauf, dem Menü folgend

einmal die Quelldiskette und dann die Zieldiskette in Laufwerk A: einzuwechseln. SUPERCOPY erledigt seine Aufgabe dann ohne weiteres Zutun. Warum die Anweisungen in Englisch erscheinen? Es wirkt vielleicht professioneller. Wirklich professionell scheint jedoch die Leistung von SUPERCOPY zu sein, denn es kopiert anstandslos (fast) alle gängigen, auf dem Markt befindlichen Programme. Da der Wettlauf im Bereich »Kopierschutz« immer schneller zu werden scheint, will ich nicht ausschließen, daß auch SUPERCOPY einmal seine Dienste versagt. Für diesen Fall bieten die Vertrieber jedoch einen extra Service: Wenn man seine Originaldiskette zusammen mit der Originaldiskette von SUPERCOPY einschickt, erhält man kostenlos eine neue Version inklusive der Erkennung des neuen Kopierschutzes. Das nenne ich löbliche Softwarepflege. Im Übrigen ist SUPERCOPY wohl schon jetzt bestens gerüstet, um die Tricks der »Software-Schützer« zu umgehen. Die derzeit gängigsten Verfahren, ein Programm vor dem unbefugten Kopieren zu schützen sind:

*Manipulation der Sektorzahl  
Veränderung der Sektorgröße  
gelöschte Data-Adress-Marks  
Sektoren mit fehlerhafter ID  
künstliche Lesefehler  
unformatierte Spuren  
physikalische Umpositionierung von Sektoren  
gleiche ID verschied. Sektoren*

In der neuesten Version soll SUPERCOPY diese Tricks alle umgehen. Ich habe jedenfalls keine Möglichkeit gefunden, SUPERCOPY zur Aufgabe zu zwingen. Lediglich SUPERCOPY selbst kann nur einmal kopiert werden – die Autoren sind der Meinung, daß für ein Kopierprogramm eine Sicherheitskopie ausreichen sollte und bitten auf dem knapp gehaltenen Informationszettel, der dem Programm beiliegt, um Verständnis für diese Maßnahme. Ebenfalls auf dem Informationsblatt findet sich eine kurze Anleitung, wie man sich eine Startdiskette für SUPERCOPY anlegt, die leicht nachzuvollziehen ist. Beim Arbeiten mit dem Programm habe ich keine Mißstände aufdecken können. Lediglich der Umstand, daß am Ende des Programms angelangt, auf die Abfrage: *Finished...Restart? (Y/N)* JOYCE anfängt zu piepsen und das Betriebssystem verlangt, wenn man hier mit >N< antwortet, erschien mir etwas merkwürdig. Andererseits nutzt SUPERCOPY die Speicherkapazität von JOYCE voll aus, so daß man das Nachladen wohl verschmerzen kann. Ebenfalls programmbedingt ist die mangelnde Fähigkeit beim Schreiben einer Kopie eine eventuell defekte Diskette zu erkennen. Man sparte Zeit, wenn es doch eine solche Erkennung gäbe und man das Programm unterbrechen könnte. Auch dies ist zur Zeit nicht möglich. Da das Programm in Maschinencode geschrieben ist arbeitet es relativ schnell. Während der Kopiertätigkeit kann der Benutzer den Stand der Dinge am Monitor verfolgen, da die gerade in Arbeit befindlichen Tracks (Spuren) und Sektoren ebenso angezeigt werden wie die Zahl der Bytes pro Sektor.

**FAZIT:** Wer über die normalen Kopierbedürfnisse hinaus noch ein speziell auf kopiergeschützte Programme ausgerichtetes Kopierprogramm benötigt, um als autorisierter Anwender Sicherheitskopien häufig benutzter Disketten anlegen zu können, dürfte mit SUPERCOPY gut bedient sein, wenn ihm der Preis dafür nicht zu hoch ist. (U. Schmidt)

SUPERCOPY von SCHOGUE – SOFT im Vertrieb der Fa. Weeske ; 89, – DM

## Mit Anspruch auf Einarbeitung

**Kaufmännisches Komplettpaket** **DM 198,-**  
CPC 464, CPC 664, CPC 6128, JOYCE  
PC 1512, PC 1640  
**FINANZBUCHHALTUNG** mit frei aufbaubarem Kontenplan, Kontenblättern, Summen- und Saldenbilanz, Budgeteintragen, GuV, Rohbilanz, BWA, Offenen Posten, Mahnungen, Etiketten, Forderungsliste, Verbindlichkeitsliste, Kunden-/Lieferantenumsatzstatistik  
**LAGERBESTANDSFÜHRUNG** mit Lagerbewegungsliste, Lagerbestandsliste, Preisliste, Umsatzstatistik, Bestellvorschlagsliste, Etiketten

**AUFTRAGSBEARBEITUNG** mit Lieferschein, Einzelrechnung, Sofortfakturiering, Artikelgruppenrabatt, Kundenrabatt, Auftragsrabatt, frei aufbaubaren Rechnungsformularen

**Textverarbeitung** **DM 98,-**  
für CPC 464, CPC 664, CPC 6128, JOYCE mit Verbindung zum kaufm. Komplettpaket, Adreßdatenbank, Serienbriefen, Nachfasschreiben, Etiketten, Informationsdienst, Auslandskorrespondenz, Karteikarten, Taschenrechnerfunktion, Aufbau eigener Rechenformeln, Tabellenkalkulation, Bausteinverwaltung.  
Zum Lieferumfang gehören deutsche Handbücher!

Bitte bestellen Sie mit folgendem Coupon!!!

Hiermit bestellen wir gegen Nachnahme: (Maschine)  
( ) Min. Komplettpaket zum Preis von DM 198,-  
( ) Textverarbeitung zum Preis von DM 98,-  
( ) beide Programme zum Preis von DM 296,-

Name: \_\_\_\_\_

Ansicht: \_\_\_\_\_

**i** infosystems  
SOFTWARE-VERTRIEBS GMBH  
Dornhof 7 · 4419 Laer · Telefon (02554) 1232  
DIE HELFENDE HAND IM SOFTWARELAND!

# LocoScript-Tip für Insider...

LOCOSCRIPT-Benutzer haben es vielfach schon bemerkt, daß das Textsystem nicht ganz frei von Fehlern ist. Auch in der Literatur wird hin und wieder erwähnt, daß die Bildschirmaufmachung der Schablone für die Kopf- und Fußteilttexte falsch ist. Wenn für die Seitenzählung »gerade/ungerade anders« vorgegeben ist, so erscheinen die Seitennummern auf den geraden Seiten in der Anordnung, die man »für ungerade Seiten« eingegeben hat und umgekehrt.

Dieser Fehler läßt sich leicht beheben. Man benötigt hierzu eine Diskette, die die CP/M-Systemprogramme SAVE.COM und SID.COM enthält und legt diese ins Laufwerk B: ein. Ins Laufwerk A: kommt nun – nachdem CP/M geladen ist – die LOCOSCRIPT-Startdiskette, mit der man normalerweise arbeitet (nicht die Original-Software!). Jetzt sind folgende Schritte erforderlich:

1. Mit dem Befehl **SAVE** wird das SAVE-Programm geladen. Danach erscheint wieder das Prompt **B>**. Jetzt wird durch den Befehl **SID SCRIPT.JOY** das Programm **SCRIPT.JOY** zur Bearbeitung geladen.

2. Als Prompt erscheint nun das **#**. Jetzt kann man mit **D0360** den Inhalt der Adressen ab hex 0360 ff der Programmdatei **SCRIPT.JOY** auf dem Bildschirm betrachten. Man stellt fest, daß hier einige der Strings abgelegt sind, die die Erläuterungstexte der verschiedenen Menüs enthalten. Auch die Texte »für gerade Seiten« und »für ungerade Seiten« findet man hier. (die unter CP/M nicht druckbaren LOCOSCRIPT-»ü« sind natürlich nur als Punkt dargestellt.)

3. Jetzt kommt die Änderung: Mit dem Befehl **S000361** werden die Adressen

ab 361 zur Bearbeitung aufgerufen. Wenn diese auf dem Bildschirm nun nacheinander einzeln erscheinen, wird daneben der ASCII-Wert des an der jeweiligen Stelle neu einzugebenden Zeichens gesetzt und die Eingaben durch **RETURN** abgeschlossen. Folgende Werte sind einzugeben:

Adr. 361	Wert 20
362	75
363	6E

und bei 364 **ALT-S**, um den Vorgang zu unterbrechen. Als Nächstes kommen die Adressen ab 0376 dran, also **S000376** eingeben, und dann bei

Adr. 376	Wert 20
377	67
378	65
379	72
37A	61
37B	64
37C	65
37D	20

und bei 37E **ALT-S**, um den Vorgang zu unterbrechen. (Das Protokoll des Änderungsvorganges zeigt Bild 2.)

Die Änderung des Programms ist nunmehr vollzogen. Bevor man es auf die Diskette schreibt, kann man es mit **D0360** ansehen.

Wer vor der Änderung eine Hardcopy gemacht hat und dies jetzt noch einmal tut, kann den Unterschied feststellen. (Diese Hardcopies müßten mit den entsprechenden Zeilen aus Bild 2 übereinstimmen!)

Nach dem **ALT-C**, das jetzt einzugeben ist, fragt **JOYCE** nach dem Namen der Zieldatei. Dieser ist natürlich »A:SCRIPT.JOY«.

Die Frage »delete SCRIPT.JOY?« ist mit einem »Y« (+RETURN) zu beantworten. Danach ist auf die Frage nach der Anfangsadresse »0100« und als Endadresse »7CFF« einzugeben.

Wenn alles geklappt hat, muß das Seitenzählungsmenue von LOCOSCRIPT jetzt wie in Bild 3 aussehen (Die fehlerhafte Originalfassung zeigt Bild 1).

(M. Meyer)

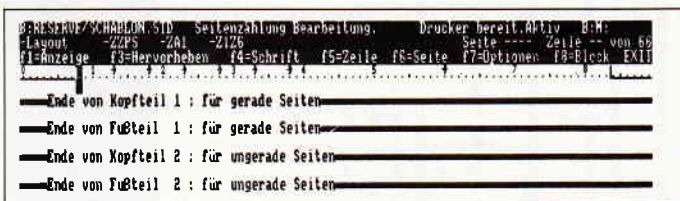


Abb. 1: Das falsche Seitenzählungsmenue...

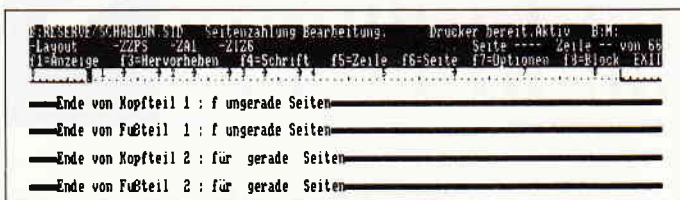


Abb. 3: ... und das richtige Menue!

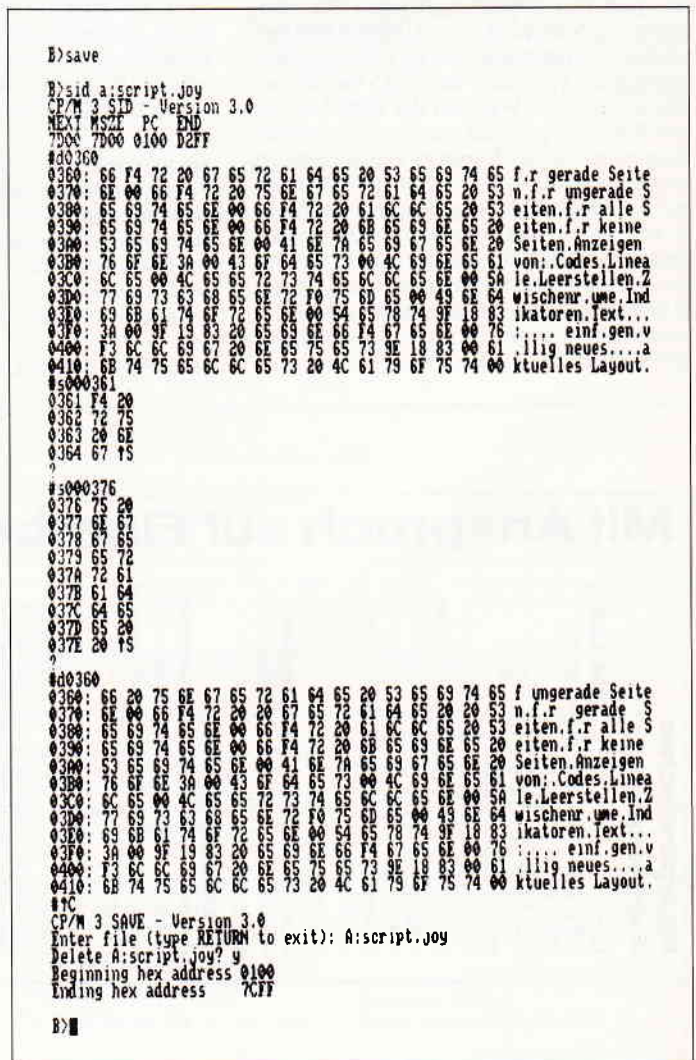


Abb. 2: ...das Protokoll der Änderung...

# Vortex VERSAND

## Telefonische Bestellung

07131/52065

### JOYCE HARD- UND SOFTWARE:

**RAM-Erweiterung** für Joyce PCW 8256:  
Speichererweiterung von 256 KB. Mit ausführlicher Einbauanleitung. Preis: **99,-- DM**

**FD-2** (2 Laufwerk für Joyce PCW 8256):  
Kapazität 2 x 80 Spuren mit insgesamt 1 MB unformatiert. Komplette mit ausführlicher Einbauanleitung in transport-sicherer Styropor-Verpackung. Preis: **499,-- DM**

**Complettter Joyce-Plus-Aufrüstsatz** bestehend aus:  
RAM-Erweiterung und FD-2 Laufwerk. Zum günstigen Komplettpreis: **569,-- DM**

**Joyce-Phono-Set:**  
bestehend aus RS-232 Schnittstelle, Akustikkoppler, RS-232 Datenkabel und einigen nützlichen Tips. Keine Software zusätzlich erforderlich. Preis: **339,-- DM**

**Bildschirmfilter** für Joyce-Monitor. Reduziert Flimmern und störende Spiegelungen. Preis: **59,-- DM**

**Farbband** für Joyce-Drucker. Preis: **19,90 DM**  
2 Stk. **29,90 DM**

**Joyce-Drucker Verlängerungskabel:**  
inklusive Stromverlängerungskabel **59,-- DM**

**Papierführung Joyce:** Ersetzt die vorhandene „Klappe“. Durch den verstellbaren Seiten-Anschlag ist ein gerader Papiereinzug und genaue seitliche Einstellung vom Druck-anfang möglich. Preis: **37,-- DM**

**Abdeckhauben für Joyce:**  
in bewährter VORTEX-Qualität. Satz (Drucker, Tastatur und Monitor): **69,90 DM**

**Fleet Street Editor:**  
Ein „Muß“ für jeden Joyce-Besitzer. Das kombinierte Text- und Graphiksystem mit enormer Verarbeitungsgeschwin-digkeit. Die Bilder sind stufenlos in der Größe veränderbar. Der Text wird mit verschiedenen Fonts geliefert und kann gespiegelt, gedreht und in unterschiedlichen Größen dar-gestellt werden. Preis: **259,-- DM**

**Keypadon-Mouse**  
Anschlußfertig incl. Interfaces und Software. Sofort betriebsbereit. Unterstützt auch den „Fleet Street Editor“. Preis: **329,90 DM**

### DFÜ (Datenfernübertragung):

**VORTEX-VAK-300 Akustikkoppler**  
Übertragungsgeschwindigkeit: 300 Baud  
Originale-/Answermodus  
Stromversorgung: 9 V Blockbatterie/externes Netzteil  
Preis: **198,-- DM**

**Null-Modem:** **39,90 DM**

**VORTEX-CPC-Phono-Set** - bestehend aus:  
Akustikkoppler VORTEX-VAK-300, Schnittstelle VORTEX-RS-232, Netzteil zur Stromversorgung, Diskettensoftware und Verbindungskabel. Ihr Vorteil: Alles aus einer Hand, d. h. keine Kompatibilitätsprobleme. Nur auspacken und anschließen und „datenfernübertragen“.  
SONDERPREIS: **498,-- DM**

**Multi-Link-Kabel**  
Durch DIP-Schalter programmierbares RS-232-Kabel. Löst 95% aller möglichen Verbindungen. Kabellänge: 2 Meter  
Preis: **59,-- DM**

### VERBINDUNGSKABEL:

**Druckerkabel:**  
für CPC 464, 664 (2 m Länge Flachbandkabel) **44,-- DM**  
für CPC 6128 (2 m Länge Flachbandkabel) **44,-- DM**  
für CPC 6128 (abgeschirmtes Rundkabel) **44,-- DM**

**Akustik-**  
kopplerkabel (zw. RS 232 u. Modem) 1,5 m **49,50 DM**  
Anschlußkabel: 2 Floppy an CPC 664 **39,-- DM**  
Anschlußkabel: 2 Floppy an CPC 6128 **39,-- DM**  
Monitorverlängerung für CPC 464 **22,90 DM**  
Monitorverlängerung für CPC 664 und 6128 **28,90 DM**  
Joystickverlängerung für 1 Joystick (3 m Länge) **14,90 DM**  
Recorderanschluß (CPC an 5-pol. DIN Buchse) **17,90 DM**  
Recorderanschluß (CPC an Klinkebuchse) **17,90 DM**  
CPC-Stereokabel zum Anschluß an HiFi-Anlage **15,90 DM**  
Schneider-Joystickadapter  
zum Anschluß von 2 Joysticks **15,90 DM**  
Scart-Monitorkabel (TV-Anschluß) **29,90 DM**

### NÜTZLICHES ZUBEHÖR:

**VORTEX-Monitorständer:** Dreh- und schwenkbar in allen Richtungen. Für alle 12" Monitore. Solide Ausführung aus bruchfestem Kunststoff. Preis: **39,90 DM**

**Micro-T-Schalter:** Ein Schnittstellenumschalter mit dem Sie 2 Drucker an 1 Computer (oder umgekehrt) anschließen können. Einfache Drucktastenumschaltung, auch für alle anderen Peripheriegeräte. Optional mit RS 232/V 24 oder Centronics-Schnittstelle. Preis: **119,-- DM**

**TURBO/S**  
Joystick speziell für Schneider-Computer. Ausgestattet mit einer Feuertaste im Griff, integrierter 9-poliger Stecker zum Anschluß für Zweit-Joystick. Fester Stand durch vier Saugfüße. Preis: **33,90 DM**

**Bildschirmfilter:**  
Für Farbmonitor CTM 640/644 **44,-- DM**  
Für Grünmonitor GT 64/65: **39,-- DM**

**Datenrecorder:** Zum Laden und Speichern von Kassetten-software auf dem CPC 664 und CPC 6128. Im Preis ist das Datenübertragungs- und das Netzkabel enthalten. Auch für Batteriebetrieb geeignet und als normaler Musikrecorder verwendbar. Preis: **89,-- DM**

**Diskettenreinigungssatz:**  
für 5 1/4" Laufwerke: **12,90 DM**  
für 3 1/2" Laufwerke: **15,90 DM**

**Disketten:**  
3" Disk CF-2 (Maxell), 5 Stk./10 Stk. **49,90/79,-- DM**  
3" Disk CF-2 DD für Joyce 8512, 5 Stk. **79,-- DM**

**The Music-Machine:**  
Die Hardware-Ergänzung für Ihren CPC. Fordern Sie unse- ren Sonderprospekt „The Music Machine“ an.  
Preis: CPC 464: **189,-- DM**, CPC 6128: **249,-- DM**  
CPC 664: **219,-- DM**

**Farbbänder** für viele Drucker auf Lager. Bitte anfragen.

**Traktorführung** für NLQ 401: **69,90 DM**

**Druckerständer:** Papierzufuhr von unten  
oder hinten. Preis: **49,90 DM**

### PC 1512 HARD- UND SOFTWARE:

**Handy-Scanner** (Prospekt anfordern) **898,-- DM**

**RAM-Erweiterungschips** (512 kB auf 640 kB) **99,-- DM**

**Druckerkabel**  
(abgeschirmtes Rundkabel 1,7 m Länge) **39,-- DM**

**Tastaturverlängerung** **19,90 DM**

**Monitorverlängerung** **89,-- DM**

**VORTEX-Drive-Card** 20 MB formatiert **1298,-- DM**

**VORTEX Abdeckhauben** für:  
Tastatur **19,90 DM**  
Monitor und CPU **49,90 DM**  
Drucker DMP 3000 **24,40 DM**

**Bildschirmfilter** für s/w und color: **59,-- DM**

**FD-3** (2. Laufwerk für Schneider PC) **448,-- DM**

**Math. Co-Prozessor 8087-2.** Taktfrequenz 8 MHz mit genauer Einbauanleitung. Preis: **398,-- DM**

**RAM-Speichersteckkarte SPC 128** (512 KB auf 640 KB).  
Nur einstecken. Kein Schrauben oder Löten. Einbau in 2 Minuten beendet. Kein Garantieverlust durch Zerlegen.  
Preis: **149,-- DM**

**PC 1640:** Schwarz/Weiß-Monitor, 1 Diskettenlaufwerk und 20 MB-Magnetplattenlaufwerk. Superpreis: **2698,-- DM**

**Andere Konfigurationen zu aktuellen Tagespreisen!!**

**Desktop-Publishing:**  
Fleet Street Editor **349,-- DM**  
TAS-Plus (relationales Datenbanksystem) **349,-- DM**  
Microsoft: Multiplan Junior **299,-- DM**  
Microsoft: Word Junior **399,-- DM**  
Wordstar-Junior m. Mailmerge **399,-- DM**  
d'Base II Junior **399,-- DM**  
Small C & Small Tools **148,-- DM**  
Framework I Junior **399,-- DM**  
Finanzbuchhaltung **249,-- DM**

**Ability Plus** **499,-- DM**  
Ein deutsches Software-Paket mit Datenbank, Textverarbel- tung, Graphik und weiteren nützlichen Routinen. Sonder- prospekt anfordern.

**Turbo Pascal 3.0** incl. BCD und 8087 Unterstützung.  
Preis: **265,-- DM**

Infocom: Hollywood-Hi Jinx **69,90 DM**  
Fahrenheit 451 **69,90 DM**  
Rendezvous mit Rama **79,90 DM**  
Nine Princes in Amber **79,90 DM**  
Dragonworld **79,90 DM**

Kings Quest (To Heir is Human) **99,-- DM**  
Annalen der Römer **69,90 DM**  
Conflict in Vietnam **79,90 DM**  
Lord of the Rings **69,90 DM**  
Rock'N Wrestle **64,90 DM**  
Space Quest **99,-- DM**  
Prohibition **49,90 DM**  
Destroyer **79,90 DM**  
Decision in the Desert **79,90 DM**  
Saboteur II (Avenging Angel) **59,90 DM**  
Arkanoid **59,90 DM**  
World Games **64,90 DM**  
F 15 - Strike Eagles **64,90 DM**  
Trading Company **64,90 DM**  
Cyruss II Chess **69,90 DM**

### PFLEGEMITTEL:

**ORIGINAL VORTEX-ABDECKHAUBEN:**  
Schneider Floppy DDI-1 **16,80 DM**  
VORTEX Floppy F1-S o. F1-D **19,80 DM**  
Schneider Konsole für 464 und 664 **19,80 DM**  
Schneider Konsole für 6128 **19,80 DM**  
VORTEX Floppy F1-X und M1-X **19,80 DM**  
Schneider Monitor grün **24,80 DM**  
Schneider Monitor color **26,80 DM**  
Schneider NLQ 401 **19,80 DM**  
Schneider DMP 2000 **22,80 DM**

### DISKETTENBOXEN:

3" Diskbox für 10 Disketten (Proto) **14,80 DM**  
3" Diskbox für 40 Disketten Multiform **38,90 DM**  
dto. abschließbar **53,90 DM**  
5 1/4" Diskbox für 50 Disketten **36,90 DM**  
5 1/4" Diskbox für 85 Disketten abschließbar **39,90 DM**  
3 1/2" Diskbox für 40 Disketten **38,90 DM**  
3 1/2" Diskbox für 80 Disketten **44,90 DM**

### NEUE SPIELE:

WIZBALL C/D **29,90/39,90 DM**  
MASK C/D **32,90/49,90 DM**  
ARMAGEDDON MAN C **39,90 DM**  
RENEGATE C/D **32,90/39,90 DM**  
ROAD RUNNER C/D **32,90/49,90 DM**  
BARBARIAN C/D **32,90/49,90 DM**  
DEATH WISH III C/D **29,90/44,90 DM**  
SURVIVOR C/D **32,90/49,90 DM**  
ENDURO RACER C/D **29,90/47,90 DM**  
HIGH FRONTIER C/D **33,90/49,90 DM**  
SOLOMON'S KEY C/D **32,90/49,90 DM**  
THE LIVING DAYLIGHT C/D **32,90/49,90 DM**  
WORLD GAMES C/D **32,90/49,90 DM**  
SPY VS SPY Teil II C/D **33,90/49,90 DM**  
LIGHT FORCE C/D **29,90/39,90 DM**  
ANNALS OF ROME C/D **29,90/49,90 DM**  
LEADER BOARD C/D **29,90/39,90 DM**  
HEAD OVER HEELS C/D **29,90/49,-- DM**  
SABOTEUR II C/D **29,90/39,90 DM**  
RANA RAMA C/D **29,90/49,90 DM**  
KRACKOUT C/D **35,90/49,90 DM**  
MAG MAX C/D **34,90/49,90 DM**  
LEVIATHAN C/D **29,90/39,90 DM**

**They Sold A Million III**  
Fighter Pilot/Ghostbusters/Kung Fu Master  
Preis: C/D **33,90/49,90 DM**

### ANWENDER-SOFTWARE:

Bei Bestellung bitte Rechner- und Diskettenformat angeben: d'Base II, Wordstar, Multiplan je **198,-- DM**  
Turbo Pascal 3.0 **219,-- DM**

## vortex-Versand · Falterstraße · 7101 Flein

- Senden Sie mir Ihren Katalog  CPC,  Joyce oder  PC 1512 (Schutzgebühr DM 3,-, bei Bestellung ab DM 100,- frei)  per Nachnahme
- Senden Sie mir umgehend folgende Artikel aus Ihrem Angebot:  per Euro-Scheck

\_\_\_\_\_ DM

\_\_\_\_\_ DM

\_\_\_\_\_ DM

\_\_\_\_\_ DM

bei Aufträgen bis DM 200,- Versandkostenpauschale DM 5,90 \_\_\_\_\_ DM

Absender: \_\_\_\_\_ Gesamtsumme \_\_\_\_\_ DM

\_\_\_\_\_ DM

\_\_\_\_\_ DM

\_\_\_\_\_ DM

\_\_\_\_\_ DM

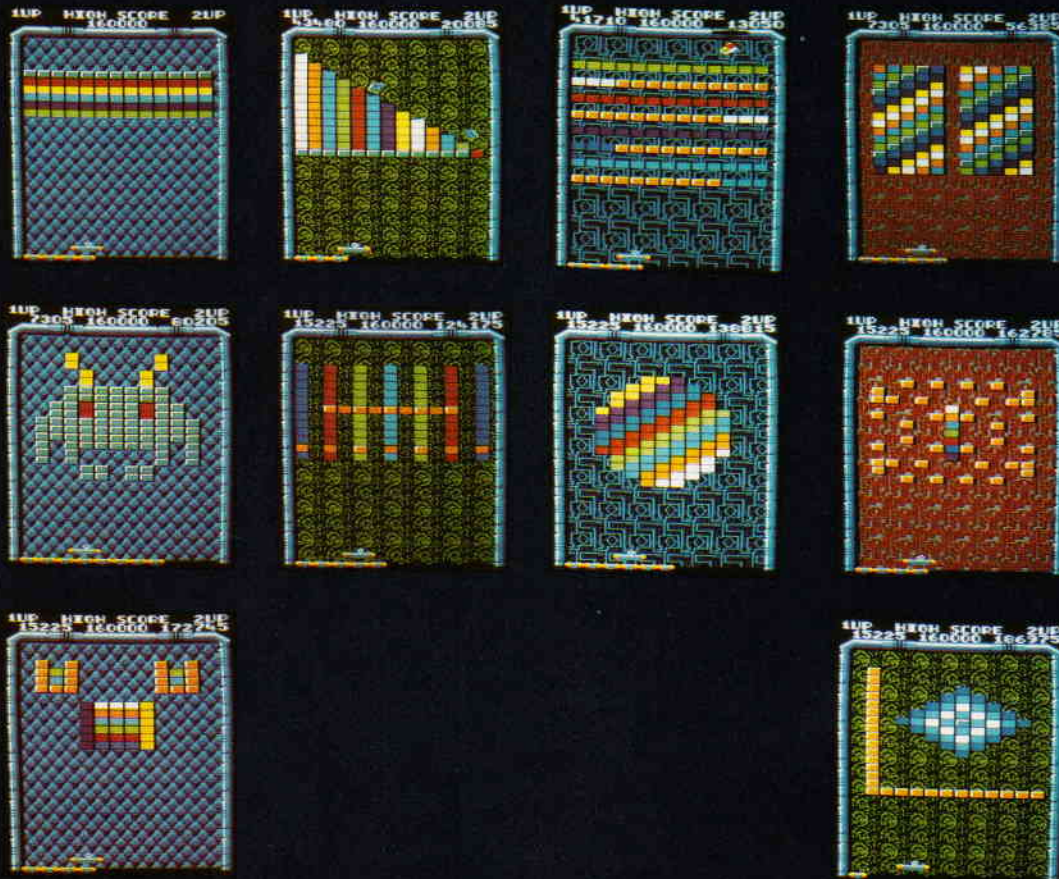
\_\_\_\_\_ DM

\_\_\_\_\_ DM

Telefon-Nr. \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

Alle Lieferungen erfolgen auf Grund unserer Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

**NEU ERÖFFNET!**  
vortex-Versandservice  
jetzt auch mit  
Ladengeschäft!



# Gamers Message

## Das Arkanoid Dossier

### Die ersten zehn Level

Kaum ein anderes Spiel hat in den letzten Monaten für so viel Furore gesorgt wie Arkanoid. Es ist kaum zu glauben, daß Arkanoid, das ja eigentlich als Spielhallenautomat konzipiert ist, lange Jahre in den Schubladen von Taito herumlag, und nicht veröffentlicht wurde. Ganz einfach weil man glaubte mit dieser Spielidee keinen Hund mehr hinter dem Ofen hervorlocken zu können.

Daß sich die Taito Mächtigen in dieser Beziehung mächtig getäuscht haben, davon legen tausende von Arkanoid-süchtigen landauf, landab Zeugnis ab. Aber, Arkanoid ist nicht nur ungemünzt spielbar, er ist auch ganz schön schwer. Bisher war es noch nicht möglich, einen Poke oder Cheatmode für das Spiel in Erfahrung zu bringen. Nur die wenigsten unter Ihnen, liebe Leser, werden schon bis in das letzte Level vorgedrungen sein.

Ohne Poke oder Cheat Mode bleibt nur eine Möglichkeit weiter vorzudringen. Die Analyse jedes einzelnen Levels und eine auf der Analyse beruhende Strategie. Uns in der Redaktion ist es nach einigen nächtelangen Sitzungen gelungen, bis in das neunzehnte Level vorzudringen. Alle Tips, die uns dabei in die Hände fielen, haben wir in diesem Artikel zusammengetragen. Somit stellt dieser Artikel sozusagen einen Fahrplan für die ersten zehn Levels dar. Wir glauben, daß Sie, mit ein wenig Übung und den hier gegebenen Tips, gute Chancen haben sollten, es uns nachzumachen und bis zu Level zehn vorzudringen.

#### Level 1

Wie es bei ersten Leveln halt so ist, ist das erste eines der leichtesten im ganzen Spiel. Sie sollten so lange wie möglich in diesem Level bleiben, auch dann, wenn es Ihnen gelungen ist, einen Exit in das nächste Level zu öffnen. Versuchen Sie so viele Extraleben

wie irgend möglich einzusammeln. Sie werden sie später noch dringend brauchen.

#### Level 2

Versuchen Sie den roten Stein in der untersten Reihe mit dem ersten Schlag zu treffen und mit dem zweiten Schlag den Ball durch die entstandene Lücke hindurchzuschlagen. Mit einem kleinen bißchen Glück, können Sie so eine ganze Menge der Steine abtragen, ohne daß der Ball wieder durch die Lücke zu Ihnen zurückkommt. Auch in diesem Level sollten Sie so lange wie möglich bleiben, um so viele Extraleben wie irgend möglich einzusammeln.

#### Level 3

Eines der schwersten Bilder des ganzen Spieles. Um hier durchzukommen bedarf es außer eines gehörigen Teils Geschicklichkeit auch einer gehörigen Portion Glück. In diesem Bild haben sich drei Typen von Extras bewährt, der Glue (Kleber), der Slow (langsam) und der Three (drei Bälle). Solange Sie



noch dabei sind die beiden untersten Reihen zu bearbeiten, sollten Sie allerdings auf den Three verzichten, er behält sich erst ab der dritten Reihe. Versuchen Sie mit dem ersten Schlag gleich einen blauen Stein zu treffen. Wird daraus ein Glue oder Exit (Ausgang), bemühen Sie sich diesen zu erhalten (erscheint tatsächlich ein Exit, sofort in das nächste Level verschwinden). Gelingt es Ihnen, einen Glue zu bekommen und einzusammeln, sollten Sie die Klebefunktion nicht durch Einsammeln einer anderen wieder zu stornieren (außer es ist ein Exit).

Die Slow Funktion verlangsamt den Ball nicht nur, sie gibt ihm auch einen anderen Flugwinkel. Dieser veränderte Winkel vereinfacht das »Einlochen« des Balles in das Labyrinth der unzerstörbaren Steine. Ab der vierten oder fünften Reihe können Sie dann auch die Three Funktion einsammeln, aber bitte nur dann, wenn sich der Ball auch oben im Labyrinth befindet. Mit ein bißchen Glück räumen die drei Bälle alle verbliebenen Steine ab.

#### Level 4

Dieses Bild eignet sich wieder Hervorragend zum einsammeln von Extraleben. Ein Laser tut hier außerdem gute Dienste. Wiederum gilt, so lange wie möglich in dem Level bleiben, um keines der eventuell herabfallenden Extraleben zu verpassen.

#### Level 5

Wieder eines der verschärften Bilder. Hier haben Sie nur sehr wenige Extra-

funktionen zu erwarten, da sich hier nur zwölf Steine befinden, die solche beherbergen können. Versuchen Sie einen Laser zu bekommen und geben Sie diesen nur für einen Exit auf. Erscheint ein solcher, einsammeln und ab ins nächste Bild.

#### Level 6

Hier finden wir ein Bild mit mittlerem Schwierigkeitsgrad. Sie sollten versuchen, den Ball mit dem ersten Schlag in die Lücke zwischen den roten und blauen Steinen auf der rechten Seite des Bildes zu schlagen. Durch die unzerstörbaren Steine ist ein Laser wenig sinnvoll. Die Enlarged (breiter Schläger) Funktion erwies sich in diesem Bild als sehr anwendbar.

#### Level 7

Wieder ein verhältnismäßig einfaches Bild. Hier sollten Sie wieder versuchen, so viele Extraleben wie möglich einzusammeln. Versuchen Sie zu Anfang einen Laser zu bekommen und mit diesem die untersten vier Reihen zu beseitigen. Dadurch schaffen Sie sich Platz zum Abspielen und es wird einfacher den Ball zu retournieren.

#### Level 8

Wie schon im dritten Bild, brauchen Sie auch hier ein wenig Glück. Versuchen Sie den Ball, beim ersten Aufschlag in die Lücke auf der rechten Seite des Bildes zu schlagen. Sie sollten hier versuchen, ein Three zu erlangen; aber nur dann, wenn der Ball sich gerade im oberen Teil des Bildes befindet.

Mit drei Bällen haben Sie bessere Chancen die Steine abzuräumen.

#### Level 9

Dieses Bild ist zwar nicht so hart wie Bild acht, hat es aber trotzdem in sich. Größtes Problem sind die vier Steine, die sich nur von oben her treffen lassen. Versuchen Sie entweder gleich beim ersten Aufschlag in die Lücke auf der rechten Seite des Bildes zu treffen oder aber zuerst den Block in der Mitte zu beseitigen, in der Hoffnung, daß dabei ein Exit erscheint.

#### Level 10

Sieht unheimlich schwer aus, ist es aber eigentlich gar nicht. Der Trick ist hier beim ersten Aufschlag ganz auf die rechte Seite des Screens zu gehen und dann den Ball so zu spielen, daß er in die linke Ecke wandert. Dort brauchen Sie ihn dann nur noch ein zweites Mal nach links abzuspülen und er ist im abgesperrten Bereich. Sollte ein Exit erscheinen, sammeln Sie diesen sofort ein. Nun können Sie warten, ob noch ein Extraleben erscheint. Sollte der Ball wieder zurückkommen und der Exit ist bereits offen, sofort verschwinden.

Soweit unsere Tips zu den ersten zehn Leveln von Arkanoid. Wir hoffen, daß diese Tips Ihnen helfen, erfolgreicher durch die einzelnen Bilder zu kommen. Sobald wir Tips haben, die Ihnen bei den späteren Bildern helfen könnten, werden wir es kundtun.

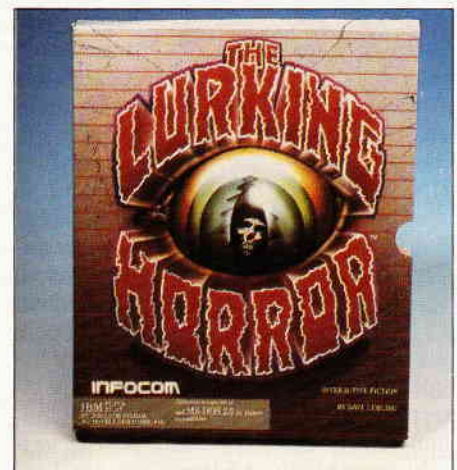
(HS)

## Lurking Horror

Nun sind Sie schon seit einer Woche offiziell im matrikulierter Student am George Underwood Edwards Institute of Technology. Bisher hatten Sie alle Hände voll damit zu tun, all die kleinen Formalitäten, die in solch einem Fall erledigt werden müssen, in die Wege zu leiten. Aber Sie fanden auch Zeit, sich ein wenig auf dem Campus umzusehen und ein wenig mit den anderen Studenten zu sprechen. Schon bald wurde Ihnen klar, von außen mag die G. U. E. Universität anderen Instituten dieser Größenordnung gleichen, jedoch hinter diesen Kulissen verbirgt sich Unheimliches...

Das George Underwood Edwards Institute of Technology ist eine der bekanntesten und renommiertesten akademischen Lehranstalten Neu-Englands. Einzig und alleine die Miscatonic Universität in Arkham genießt einen besseren Ruf. Die G. U. E. Universität blickt nicht nur auf einen sehr guten Ruf, sondern auch auf eine traditionsreiche Geschichte. In dieser langjährigen Tradition liegt auch der Umstand begründet, daß es an der G. U. E. den einzigen Lehrstuhl für Alchemie in ganz Amerika gibt.

Anfangs hatten Sie mit der Orientierung auf dem verwinkelten und teilweise über zweihundert Jahre alten Campus Probleme, doch das gab sich nach den ersten Tagen; oberirdisch. Der Umstand jedoch, daß die meisten Universitätsgebäude unterirdisch mit einem wahren Labyrinth von Korridoren verbunden sind, führt immer noch zu Verwirrungen. Mitunter ist es schon vorgekommen, daß Sie, sich Ihres Weges völlig sicher, aus einem Gebäude durch einen dieser Korridore in ein bestimmtes anderes gehen wollten und



dabei an einem völlig anderen Ort wieder herauskamen. Einige dieser Korridore stammen noch aus der Gründerzeit der G. U. E. Auffällige Tunnel, von denen es übrigens auch mehr als genug gibt, wurden zugemauert, oder einfach mit einem Bretterverhau und einem Warnschild versehen. Es soll schon mehr als einmal vorgekommen

sein, daß einer der Studenten versehentlich in einen solchen Tunnel ging und nie wieder gesehen, wurde. Besonders nachts haben die langen kahlen Gänge etwas Unheimliches an sich. Es kann schon vorkommen, daß man glaubt Geräusche zu hören, die aus noch tiefer gelegenen Regionen heraufdringen. Alles in allem ein Ort zum Alpträume kriegen.

Aber all die Schrecken der Unterwelt G.U. E.'s sind nichts im Vergleich zu dem zwanzigseitigen Referat das Sie bis morgen abgeben müssen. Der Gedanke daran, daß Sie bisher nicht einmal die Hälfte davon fertig haben, macht Sie schauern. Die Tatsache, daß der Campus von einem rasenden Schneesturm umtost wird, ist nicht dazu angetan Ihre Stimmung zu heben. Durch die eiskalte Nacht stapfen Sie in Richtung des Computerzentrums. In der hereinbrechenden Dämmerung macht das dichte Schneetreiben die Gebäude des Campus zu verwaschenen Schemen. Nachdem Sie endlich im Rechenzentrum angekommen sind, ist es draußen endgültig dunkel geworden. Ihre Finger fühlen sich an, als seien sie aus Glas.

Endlich soweit aufgewärmt, daß Sie Ihre Finger wieder bewegen können, setzen Sie sich vor Ihr Terminal und beginnen mit Ihrer Arbeit. Um diese Zeit ist im Rechenzentrum nicht viel los, auch heute sind Sie, außer einem manischen Hacker, der wie ein wilder sein Keyboard bearbeitet, alleine.

Nachdem Sie dem Computer die gewünschte Login-Nummer und das korrekte Passwort eingegeben haben, versuchen Sie an Ihre Daten heranzukommen. Doch das was der Rechner daraufhin als Ihr Referat ausgibt ist mehr als seltsam. Zwar tragen die Texte immer noch die von Ihnen gestaltete Überschrift, jedoch der Rest sieht so aus, als habe man zwei verschiedene Faksimiles miteinander vermischt. Zweifelsohne gehört ein Teil dessen, was dort auf dem Monitor zu sehen ist, zu Ihrem Referat. Abgesehen von dem was Sie erkennen können, finden Sie noch Passagen die in einem derartig altertümlichen Englisch gehalten sind, daß Ihnen der Sinn der Worte verschlossen bleibt. Andere Teile des Textes sind scheinbar in aramäisch, arabisch und hebräisch. Je weiter Sie Ihre Dateien untersuchen desto seltsamer werden die Dinge die Ihnen der Rechner ausgibt. Auf der dritten Bildschirmseite finden Sie ein Gedicht, das von irgendjemandem mit Notizen versehen wurde. Noch während Sie die Zeilen dieses eigenartigen Gedichtes untersuchen, verschwimmt Ihnen alles

vor Augen und eine kalte Dunkelheit umfängt Sie.

Als Sie die Augen wieder öffnen, befinden Sie sich in einer Szene, wie man sie eigentlich in irgendwelchen Phantasiafilmen erwartet. Sie stehen auf dem Grund eines riesigen Basaltkraters inmitten einer unüberschaubaren Menge von seltsamen Gestalten. Diese Welt scheint keine Farbe zu kennen. Alles hier ist düster und trist. Die Menge der Sie umgebenden Gestalten wiegt sich zu einer unhörbaren Melodie hin und her. Inmitten des Kraters sehen Sie eine kleine steinerne Plattform, auf der ein Funke zu glühen scheint. Alles in Ihnen zieht Sie auf diese Plattform zu. Je näher Sie diesem steinernen Relikt kommen, das wie ein Altar aussieht, desto mehr scheint sich die Sie umgebende Dunkelheit an einem Fleck zusammenzuziehen. Mechanisch machen Sie einen Schritt nach dem anderen in Richtung auf den Altar. Sie versuchen in der immer größer werdenden Wolke aus Dunkelheit etwas zu erkennen. Doch obwohl immer wieder soetwas wie Bewegung in der stygischen Schwärze zu erkennen ist, vermögen Sie nichts konkretes zu sehen.

Sie stehen nun unmittelbar vor einer kleinen Mulde inmitten des Altars und in dieser Mulde liegt ein kleiner, glühender Stein. Sie bücken sich und heben den Stein, der sich glatt und kalt anfühlt, auf. In diesem Moment gerät die dunkle Wolke über den Köpfen der Menge in Bewegung. Als habe jemand einen Vorhang zurückgezogen sehen, Sie auf einmal Konturen in der Schwärze. Vor Ihnen scheint eine schattenhafte Kreatur von titanischen Ausmaßen in der Luft zu schweben. Dieses lebende Etwas scheint nur aus Augen und Gliedmaßen zu bestehen die wild durch die immer noch fast greifbare Dunkelheit fahren. Nichts an diesem Ding erinnert an etwas was Sie schon einmal gesehen haben, und Sie müssen feststellen daß alleine der Anblick dieser lebenden Masse Kopfschmerzen bereitet.

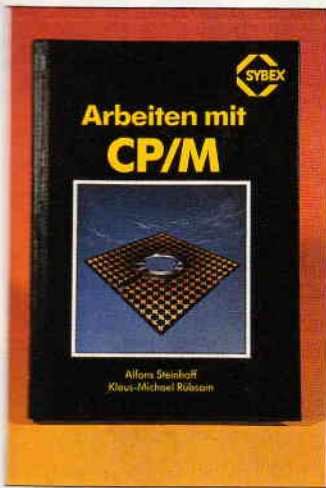
Der Stein in Ihrer Hand scheint zu pulsieren, ein pulsieren das nicht nur von Ihnen bemerkt wird. Auch die unheilige Kreatur scheint sie zu fühlen. Das Monstrum nähert sich und hebt sie mit einem seiner zuckenden Tentakel in die Höhe. Irgendwo inmitten der wabbernden Fleischmasse öffnet sich so etwas wie ein Maul, auf das Sie die schleimige Extremität des Untiers langsam zuschiebt. Plötzlich verwischen sich diese Eindrücke; die farblose Welt, der pulsierende Fleischberg, die stoische Menge, all das verschwimmt vor Ihren Augen und versinkt in Schwärze.

Irgend etwas versetzt Ihnen einen schmerzhaften Schlag auf die Stirn. Als Sie die Augen aufschlagen, bemerken Sie, daß Sie scheinbar eingeschlafen sind und dabei mit dem Kopf an Ihren Monitor gestoßen sind. Neben sich bemerken Sie den Hacker, der sich außer Ihnen noch im Terminalraum befand. Er starrt auf Ihren Monitor und meint mit leicht amüsiertes Stimme: »Na, hat sich das File verabschiedet?«. Langsam erinnern Sie sich wieder daran was kurz vor Ihrem Black Out mit Ihrem Referat passierte. Mit fliegenden Fingern tippt der Hacker auf Ihrem Terminal herum. Wenig später wendet er sich wieder Ihnen zu und sagt: »Tja, das File ist weg. Irgendwie hat das System Dein File mit einem anderen aus der Alchemiegruppe zusammengemergelt und jetzt hat nur noch der Anwender aus der Alchemiegruppe Zugriff darauf. Alles was ich noch herausbekommen konnte, war der Name des Files mit dem es vermischt wurde. Lovecraft. Wenn du deine Daten wiederhaben willst, wirst du wohl runter zu den Alchemisten gehen müssen.«

Das hat Ihnen gerade noch gefehlt, frustriert packen Sie Ihre Sachen zusammen und machen sich auf den Weg zum Fachbereich Alchemie. Im Erdgeschoß des Rechenzentrums bleiben Sie einen Moment vor der großen Glastür stehen und schauen in die Nacht hinaus. Der Anblick, der vor dem Wind tanzenden Schneeflocken, macht Sie frösteln, schauernd schieben Sie die Hände in Ihre Hosentaschen. Erstaunt registrieren Sie das Ihre Hände in der Tasche etwas fühlen das Sie, als Sie von zuhause aufbrechen, noch nicht in der Tasche hatten. Vorsichtig umspannt Ihre Hand den kleinen Runden Gegenstand und zieht ihn hervor. Zu Vorschein kommt ein kleiner, glatter, glühender Stein...

Mögen Sie Howard Phillips Lovecraft, Clark Asthon Smith und Stephen King? Wenn ja, dann ist Lurking Horror exakt das richtige Spiel für Sie. Hier zeigt sich wieder wie spannend, unheimlich und gruselig ein reines Textadventure sein kann. Dave Lebling, der Autor von Lurking Horror war auch schon bei Zork für die unheimlichen und gruseligen Einlagen verantwortlich. Mit diesem Programm entführt er den Spieler in ein Szenario, das tatsächlich so anmutet, als habe einer der Eingangs erwähnten Autoren Pate gestanden. Atmosphärisch unheimlich dicht und vom Programm her in der üblichen Infocom Qualität stellt auch dieses Spiel wieder eine kleine Meisterleistung dar. Prädikat, garantiert haarsträubend.

(HS)



**A. Steinhoff/K.M. Rübsam:**  
**Arbeiten mit CP/M**  
 Sybex-Verlag 1987,  
 251 Seiten,  
 ISBN 3-88745-622-x  
 Preis: 38,- DM

Ein weiteres CP/M-Buch aus der Sybex-Reihe wurde kürzlich vorgestellt. Die Autoren geben hier eine leichtverständliche und komplexe Einführung in das Betriebssystem, berücksichtigt werden dabei die Versionen 2.2. und auch 3.0.

Nach der Beschreibung von Befehlen und Dienstprogrammen, die sehr übersichtlich aufgebaut ist folgt ein Kapitel, das die Arbeit mit komplexen Dienstprogrammen wie z.B. Debugger, MAC etc. erläutert.

Wer etwas tiefer in die Materie CP/M einsteigen will, findet im Kapitel Systemorganisation den Aufbau von Speicher und Disketten sowie wertvolle Informationen zu BDOS und BIOS. Auch hier legen die Autoren großen Wert auf Übersichtlichkeit und beschreiben die Funktionen auf eine für den Anwender leicht verständliche Weise.

Zum guten Schluß erhält man dann noch eine Zusammenfassung von Tips&Tricks zu CP/M, die nicht im Handbuch stehen. So wird u.a. gezeigt, wie man Datum und Uhrzeit unter CP/M 3.0 implementiert, sein System mit einem Passwort versieht und zahlreiche wertvolle Patches für die Dienstprogramme. Zusammenfassend kann man sagen, daß hier ein für den CP/M-Interessierten hervorragendes Informations- und Lehrbuch vorliegt, das auch dem Fortgeschrittenen als Nachschlagewerk dienen kann.

**Luis Castro, J. Hanson, T. Rettig:**  
**Das dBASE Kompendium**  
 Markt & Technik Verlag  
 AG 1987  
 649 Seiten  
 ISBN 3-89090-411-4  
 Preis: 79,- DM

Die üblicherweise an den Schluß einer Besprechung gestellte Gesamtbeurteilung muß einmal vorgezogen werden: Dies ist ein wundervolles Buch.

In 24 klar gegliederten Kapiteln, die ergänzt sind durch fünf Anhänge von insgesamt ca. 200 Seiten und ein Stichwortverzeichnis von 22 Seiten, findet sich zunächst eine Fülle an Grundlagenwissen zu dBase II und III sowie detaillierte Information zu den verschiedenen Betriebssystemen, unter denen die Datenbanksysteme eingesetzt werden können. Eine Einführung in die diversen Programmiersprachen, in die Technik des Programmierens allgemein, die Grundlagen der strukturierten Programmierung in dBase, in dessen Datentypen und -Strukturen runden die Einleitung ab. Das 2. Kapitel, betitelt Systementwurf, behandelt Themen, die in den meisten anderen Veröffentlichungen zu dBase eher stiefmütterlich abgefertigt werden, z.B. Systemdokumentation und die Wiederherstellung verlorengegangener Daten. Den Kern des Kompendiums bildet jedoch Teil 3, Implementierung.



Hier finden sich neben grundlegenden Hinweisen zur Planung von Datenbank-Systemen und Entwicklung von Programmen in übersichtlich gegliederter Form eine Vielzahl an Tips, Tricks, Problemlösungen, Programmiermethoden, Ausweichprozeduren und Algorithmen, die zunächst fast überwältigend sind. Der Abschnitt über Bildschirmhandhabung beispielsweise umfaßt allein schon fast 50 Seiten. Wer im

dBase II-Handbuch vergeblich nach einer klaren Darstellung der verschiedenen Möglichkeiten zur Ausgabe von Daten auf dem Monitor gesucht hat, hier findet er sie. Wer sich die zentrierte Darstellung von Daten bisher empirisch und zeichenzählend erarbeitete, hier findet er für viele Fälle eine Programmformulierung, die das auf einfache Art und Weise bewerkstelligen hilft. Die Abschnitte über die diversen Methoden der Formulargenerierung und Ausgabe von Daten auf den Drucker oder über die Handhabung von Daten, Einrichtung der Arbeitsumgebung mittels der SET-Befehle, Fehlerbehebung und Optimierung der Programme sind alle gleichermaßen gründlich und verständlich.

Ein letztes Beispiel: Haben Sie sich schon einmal geärgert, daß Sie gezwungen waren, die Suche in einer großen Datenbank mittels des sehr langsamen Befehls LOCATE FOR durchzuführen? Das Buch bietet einen Weg, wie sich die Suchzeit dabei unter Umständen auf einen Bruchteil des Normalwertes verkürzen läßt. Für Fortgeschrittene findet sich auch ein Kapitel über Assembler-Programme und dBase, das abgerundet wird durch einige Subroutinen der Assemblersprache im Anhang.

Kurz gesagt: Es ist einfach nichts ausgelassen, was man über dBase anmerken und im Detail erklären kann. Dabei wird, wo erforderlich, auf Unterschiede zwischen den verschiedenen Versionen von dBase II eingegangen. Da für alle Angaben zudem nach ihrer Gültigkeit für dBase II einerseits und dBase III andererseits unterschieden wird, wendet sich dieses Buch im Grunde an 2 Benutzergruppen gleichzeitig. Für die Qualität des Gebotenen bürgt dabei die Tatsache, daß die drei Autoren jahrelang im sogenannten "Technical Support" des Software-Herstellers Ashton-Tate die Problemanfragen der dBase-Benutzer zu beantworten hatten. Das Kompendium enthält gleichsam ihre gesammelten Weisheiten.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß dies kein Buch für Anfänger ist. Es ist — wie der Originaltitel sagt — ein Leitfadens für fortgeschrittene Programmierer. Eine gewisse Sicherheit im Umgang mit dBase ist schon Voraussetzung, wenn man aus ihm optimalen Nutzen ziehen will. Aber selbst der erfahrenere dBase-Programmierer muß gewarnt werden, allerdings aus völlig anderem Grunde: Auf etwa jeder 50. Seite dieses Buches wird er irgend einen Hinweis finden, der ihn veranlaßt, nochmals in seine

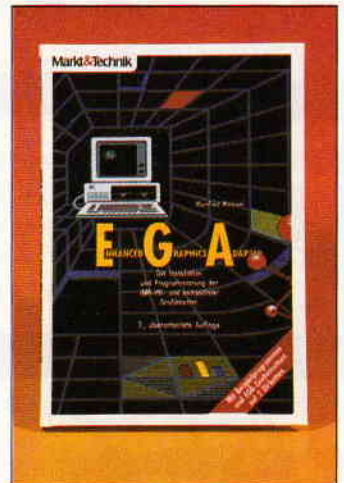
durchaus befriedigend laufenden Programme hineinzugehen und diese nach den Empfehlungen des Kompendiums zu überarbeiten und zu optimieren. Trotzdem, oder gerade deswegen, muß es wiederholt werden: Dies ist ein erstaunliches Buch, an dem kein ernsthafter dBase-Anwender vorbeikommen wird.

(Dr. K. Stratemann)

**M. Michael:**  
**E G A**  
 Markt & Technik 1987,  
 189 Seiten,  
 ISBN 3-89090-462-9  
 Preis: 78,- DM

Mit der Einführung des Schneiders EGA-PC wird eine Grafikkarte bedient, die bislang recht unbekannt ist und entsprechend erklärungsbedürftig ist. Dieses Buch liegt bereits in der zweiten, überarbeiteten Auflage vor und gibt sehr reichhaltige Informationen zum Aufbau und der Programmierung der EGA-Karte. Unseres Wissens nach ist es z.Zt. das einzige in Deutschland erhältliche Buch zu dieser Thematik.

Folgerichtig ist auch die Software für EGA-PC bislang recht dünn gesät. Dieses Buch gibt über die grundlegenden Dinge Aufschluß und Programmierer können nach Studium des wertvollen Inhalts ihre Software für EGA-Grafik schreiben bzw. vorhandene anpassen.



Im Lieferumfang sind zwei Disketten mit Beispiel- und Installationsprogrammen enthalten, die den insgesamt hohen Preis allemal rechtfertigen. So lassen sich z.B. eigene Zeichensätze definieren oder fünf bereits vorhandene Schriftarten auswählen. Ein lehrreiches Werk, das vor allem die Programmierer anspricht und jede Menge an interessanten Informationen beinhaltet, die allerdings für Einsteiger nicht immer leicht verständlich sind.

# DER COMPILER DER

**BCi Pascal** ist ein leistungsstarkes **Programmentwicklungssystem**, das dem Programmierer die Erzeugung äußerst lesbarer, **hoch strukturierter** Programme ermöglicht.

**BCi Pascal** ist eine **strukturierte, systemorientierte** Programmiersprache. Die anwenderfreundlichen prozeduralen Mechanismen und die Vielfalt der Datentypen machen es ideal zum schnellen Lösen komplexer Aufgaben. Gleichzeitig ist **BCi Pascal** ein exzellentes **Entwicklungswerkzeug** für den **professionellen Anwender**.

**BCi Pascals** sorgfältig durchdachte **Erweiterungen** erlauben Zugriff auf die Maschine unter Erhaltung der strukturierten Eigenschaften. Dieses beinhaltet **direkten Speicherzugriff** und den Aufruf von **Assembler**routinen.

**Zweisprachig.** **BCi Pascal** ist eine hervorragende **Lernsprache für den deutschsprachigen Anfänger**. Alle Fehlermeldungen sind auf deutsch. Deutsche Schlüsselwörter können mit ihrem Pendant der ISO-Pascalnorm vermischt werden. Dabei sind auch die **deutschen Umlaute** zulässig. Daher ist **BCi Pascal** nicht nur für didaktische Aufgaben geeignet, sondern auch für professionelle Systemprogrammierung.

# BCi PASCAL

erhältlich im guten  
**Fachhandel** oder direkt  
beim **Exklusiv-**  
Vertreiber:

**Händleranfragen**  
willkommen!

The logo for DMV (Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH) features the letters 'DMV' in a bold, stylized font. The 'D' is red, the 'M' is black, and the 'V' is red. The letters are set against a background of diagonal lines.

**Große Speichermodelle.** Im Gegensatz zu vielen gängigen Compilern ist **BCi Pascal** nicht auf 64 kB Code beschränkt, sondern erlaubt die volle Ausnutzung der **640 kB Adreßraum** unter MS-DOS. Das gleiche gilt für den Heap: auch dieser kann durch die Verwendung von »langen Zeigern« 64 kB überschreiten.

Außer der konventionellen Heap-Allokation (»new« und »dispose«) sind auch **Libraryroutinen zur automatischen Datenspeicherallokation** über das Standardsegment von 64 kB hinaus vorhanden. Dieses unterstützt die Verwendung des gesamten vorhandenen Speicherraums.

# BCi PASCAL

**Modulare Compilierung.** Einzelne Module können separat zu .OBJ-Dateien compiliert und in Bibliotheken abgelegt werden. Beim Linkprozeß können damit – auch unter Einbeziehung von Modulen in **C, FORTRAN, Assembler** – Programme bis zu 640 kB erstellt werden. Die lauffähigen Programme sind im .EXE-Format.

**Erweiterte Funktionen und Prozeduren.** Funktionen können sowohl strukturierte als auch scalare Ergebnisse zurückgeben. Als Parametertypen für Unterprogramme wird die **volle ISO-Norm** unterstützt, dies beinhaltet **conformant arrays** sowie **Funktionen** und **Prozeduren als Parameter**. Darüberhinaus können Strings von variabler Länge und **externe Variablen** übergeben werden.

Bestellkarte ausfüllen und absenden an:

DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH

Postfach 250 · Fuldaer Str. 6

3440 Eschwege · Tel. (0 56 51) 87 02

# 90<sup>er</sup> JAHRE

# BCi

# PASCAL



### Compilerigenschaften

2-phasier, hoch optimierender Compiler, deutsche Fehler- und Systemmeldungen, erweiterter Zeichensatz (Umlaute und »ß«), 4 Speichermodelle bis 640 kB, modulare Compilierung, bedingte Compilierung, Strings variabler Länge erzeugt »native Code«, lange Zeiger (großer Heap), linkt mit verschiedenen Sprachen, Unterstützung des 8087/80287 Co-Prozessors, BCD Unterstützung, binäre, oktale, dezimale und hexadezimale Konstanten sind möglich. Das Compilat ist frei von Rechten des Herstellers (Run-Time Bibliotheken).

**BCi Pascal Hotline:** Jeden Dienstag von 17 – 20 Uhr unter der Rufnummer (0 56 51) 87 02

**BCi Pascal/186** Version 1.1, für den IBM PC, PC/XT und IBM AT sowie alle kompatiblen Mikrocomputer wie z.B. Schneider PC1512/1640 unter MS-DOS und PC-DOS Version 2.xx, 3.xx und höher.

**Service vor und nach dem Kauf:** Gegen Einsendung von 5,- DM in Briefmarken erhalten Sie das ausführliche **Info-Paket** zu BCi Pascal.  
Erst prüfen – dann entscheiden!

Copyright 1987 BCi, West Germany und USA.

**249,- DM\***

\*unverbindliche Preisempfehlung

**verschiedene Bibliotheken im Lieferumfang:** Standard- mit Grafikroutinen, Integer-, Reell-, 8087- und BCD-Bibliothek.

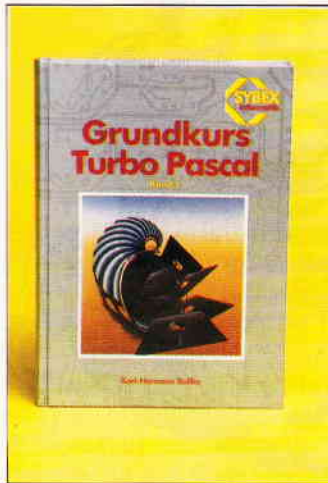
Im Lieferumfang enthalten: **BCIGRAF** – Die Grafik-Bibliothek für BCi-Pascal.

Mit den in dieser Library enthaltenen Routinen können Sie auf Ihrem Rechner Programme in hochauflösenden oder Multicolor-Grafikmodus schreiben. Voraussetzung ist eine CGA- und EGA-Grafikkarte, die über das BIOS angesprochen werden kann. Die bei der Programmierung verwendeten modernen Algorithmen (Bresenham, Integer-DDA) sorgen für hohe Effizienz der Routinen. Mit den Turbo Pascal kompatiblen Prozeduren und Funktionen erhalten Sie die Möglichkeit, verschiedene Grafikmodi auszuwählen, Punkte zu setzen und zu testen, Linien und Kreise zu zeichnen und Grafik-Fenster zu definieren.

Unterstützung für den Profi durch Metakommandos. Bedingte Compilierung zur Erleichterung des Debugging und der Programmierung von portablen Programmen. Ein DOS-Errorlevelcode wird zurückgegeben, so daß der Compilierungs- und Bindeprozeß automatisiert werden kann.

**Full-screen Editor** mit **deutschen Fehlermeldungen**, Linker und Stapelprogramme im Preis eingeschlossen.

**BCi Pascal ist didaktisch** wertvoll aufgebaut und daher besonders geeignet für den **schulischen Einsatz**.



**Karl-Hermann Rollke:**  
**Grundkurs Turbo Pascal**  
**Band 1**  
 Sybex-Verlag 1987,  
 289 Seiten,  
 ISBN 3-88745-697-1  
 Preis: 29,80 DM

Wenn man von Programmiersprachen spricht, wird als Erstes sicherlich BASIC genannt werden.

Doch gerade für den Informatikunterricht an den Schulen suchte man nach einer Programmiersprache, die in Ihrem Aufbau zu konsequenter, strukturierter Arbeitsweise hinführt. Dabei stieß man auf TURBO PASCAL, welches alle diese Merkmale in sich vereinigt.

Der vorliegende erste Band führt seinen Leser von den Grundlagen der PASCAL - Programmierung über die Variablen- und Dateiararten sowie der Arbeit mit dem Texteditor, den Umgang mit dem Compiler über das Schreiben von Prozeduren bis hin zur Erstellung eigener Sortier Routinen.

Das Buch bietet auch dem erfahrenen TURBO PASCAL Anwender in insgesamt 13 abgeschlossenen Kapiteln viele interessante Informationen wie z.B. das Arbeiten mit Arrays und Funktionen sowie rekursiver Programmierung. An vielen einfach gehaltenen Beispielprogrammen/-prozeduren kann der Leser sein gerade erworbenes Wissen vertiefen.

Sämtliche Befehle sind ausführlich erklärt; Ihre Syntax ist aufgeführt und meist anhand eines Beispiels demonstriert. Der Autor geht auch auf die sogenann-

te Turtle-(Schildkröten) Grafik kurz ein, und zeigt ein paar hübsche Anwendungsmöglichkeiten für diesen Bereich auf. Abschließend kann gesagt werden, daß sowohl der Anfänger als auch der Fortgeschrittene mit diesem Buch eine wirklich empfehlenswerte Lektüre zur Programmiersprache TURBO PASCAL erwirbt.



**Axel Brück:**  
**Computergrafik**  
 Falken Verlag 1987,  
 271 Seiten,  
 ISBN 3-8068-4319-8  
 Preis: 69,-

Daß ein Computer mehr kann, als nur mit Daten zu jonglieren, beweisen sie durch ihre immer besseren Grafikfähigkeiten im Wandel des technologischen Fortschritts. Ihre Anwendung reicht von den täglich anfallenden Büroarbeiten, wo sie uns bei der Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Buchhaltung usw. unterstützen über den Bereich Messen, Steuern, Regeln bis zu Maschinen und Arbeitsgeräten in der Produktion.

Doch seitdem wir den Computer als Hilfsmittel zur grafischen Gestaltung wie Layout, Werbung, CAD usw. benutzen, entwickelt sich mehr und mehr ein Gebiet heraus, das dem Anwender je nach seinen Fähigkeiten freien Ideenspielraum für Kreativität läßt. Die Rede ist von Computergrafik und - eng damit verbunden - der Computerkunst. Das vorliegende Buch aus dem Falkenverlag könnte man als Mischung aus beiden

bezeichnen. Das Spektrum reicht von Punkten und Linien bis hin zu komplexen grafischen Figuren und sogenannter Fractals. Inhaltlich finden sich einige schöne Abbildungen mit zum Teil ästhetischem Touch, leider jedoch ausschließlich in schwarz weiß. Was den Leser freuen wird, ist, daß viele Grafiken aus dem Buch nachvollziehbar als BASIC-Listings mitabgedruckt wurden. Von den Grundlagen der Grafikprogrammierung bis zu komplexen Funktionen und 3-D Grafiken findet sich eine ganze Menge an Informationen und Darstellungen, die dem Leser und Betrachter des Buches zu eigener Kreativität anregen. Wer sich schon immer für Computergrafik interessiert hat, der wird in diesem Buch fündig.

(H. Cordes)



**Alfred Görgens**  
**Die tägliche PC Praxis**  
 Falken Verlag 1987  
 224 Seiten  
 ISBN 3-8068-4322-8  
 Preis: DM 48,-

Über das Betriebssystem MS-DOS, mittlerweile Standard für Personal-Computer, wurden schon viele Bücher veröffentlicht. Speziell für die täglichen kleinen Probleme der Ein- und Umsteiger, aber auch für Anwender, die nicht über umfassende MS-DOS Kenntnisse verfügen, ist dieses Buch geeignet. Es versteht sich nicht als Lehrbuch, sondern als Nachschlage-

werk, als Hilfe bei der Handhabung des Betriebssystems und der Peripherie.

Auf den ersten Seiten des Buches fällt dem Leser eine umfangreiche Verweisliste, von »Ablaufgeschwindigkeit« bis »Zeichensatz« auf. Zusätzlich erleichtert ein sechs Seiten umfassendes Register am Buchende das Auffinden bestimmter Begriffe. In den acht Kapiteln des Buches gibt der Autor Informationen rund um Tastatur, Diskettenlaufwerk, Monitor und Betriebssystem. Im einzelnen beschreibt er anhand von Beispielen die wichtigsten MS-DOS Kommandos, von der Diskettenformatierung über die Erstellung von Inhaltsverzeichnissen bis hin zur Änderung des Prompt Symbols.

Ein weiteres Kapitel befaßt sich mit den MS-DOS Dienstprogrammen.

Der Schwerpunkt liegt bei der Erstellung und Änderung von Batch-Dateien. Illustriert mit vielen Beispielen.

Ferner beschäftigt sich der Autor ausführlich mit den Dienstprogrammen EDLIN und DEBUG. Auch hier ist der Text mit Beispielen aufgelockert. Die richtige Deutung der Fehlermeldungen und die Installation eines Programms am Beispiel Wordstar sind die Themen der Kapitel 4 und 5.

Die drei letzten Kapitel befassen sich mit der Beschreibung von auf dem Markt befindlichen Utilities, der richtigen Handhabung der Computer-Peripherie (z.B. Druckeranpassung, Modem, serielle und parallele Schnittstelle, Notstromversorgung, etc.) und den Möglichkeiten der Hardwareerweiterungen von Turbo-Karten bis hin zum Einbau einer Festplatte oder eines Streamers.

Ein Anhang mit der Zeichensatztafel und einem ausführlichen Literaturverzeichnis beschließt das Buch. »Die tägliche PC Praxis« ist ein Nachschlagewerk, das aufgrund seines hohen Informationsgehaltes, (viele Beispiele), als auch wegen seines klaren Aufbaus (Verweisliste, Stichworte auf jeder Seite) jedem MS-DOS Anwender empfohlen werden kann.

(Hans-Werner Fromme)

**Achtung**

**An alle CPC-User-Clubs!**  
Suchen Sie noch Mitglieder oder wollen Kontakte zu anderen CPC-Usern oder Clubs knüpfen?  
Dann schreiben Sie uns doch einfach. Wir veröffentlichen jede Anschrift eines CPC-User-Clubs gratis!  
Falls auch Ihr User-Club sich einmal vorstellen möchte (evtl. mit Foto), nutzen Sie unsere Zeitschrift als Verbindungsglied und Kontaktadresse

**Clubs**

**Raum Nürnberger Land**

Neugründung Schneider Joyce Club  
interessenten Anruf unter Tel.: 0 91 83/23 00  
oder Zuschrift: JOYCE CLUB  
Westendstr. 5, 8501 Burgthann

**Lübecker Schneider Computer Club**

sucht interessierte CPC-User aus dem Raum Lübeck und Umgebung, die Mitglied werden möchten.  
Kontaktadresse:  
Frank Reiberger, Eutinr. Str. 33 c  
2400 Lübeck  
Tel.: (04 51) 49 11 51 bitte nur  
Mittwochs nach 18.00 Uhr!!

**CPC-User-Club**

Alle diejenigen, die sich für Public Domain interessieren erhalten bei uns Programme zur freien Weitergabe an Jedermann.  
Bitte Katalogdiskette und Info gegen 72.- DM Rückporto anf.:  
PDUG, Postfach 18, 6464 Linsengericht 1  
Bitt nur für CP/M!

**ROMSOFT (CPC-Userclub)**

sucht Kontakt zu anderen CPC-Usern und Clubs.  
Kontaktadresse:  
Michael George      Arnold Sonntag  
Waldstr. 13            Kreuzstr. 35  
6630 Saarlouis        6630 Saarlouis

**CPC Club**

Helmut Krings  
Rathaus-Str. 2  
5138 Heinsberg 1  
Tel.: 0 24 52 / 57 10

**Das tapfere Schneiderlein wurde 1984 gegründet. Unser Club hat jetzt 150 Mitglieder.**  
Informationen bei:  
**Marcus Odorfer**  
Erlenstr. 13  
2805 Stuhr 2

**Suche Kontakt zu JOYCE-USERN**

im Raum Österreich und Süddeutschland  
Meldet Euch bei:  
W. Pichler  
Dornacherstr. 6  
A-4040 Linz

**\*\* SCHNEIDER USER CLUB ZÜRICH \*\***

sucht noch weitere Mitglieder aus der Nord- und Ostschweiz. CPC & PC 1512! Für Kontakt bitte mit Rückporto an:  
SUC Zürich, M. Bertschinger  
Lättenwiesenstr. 28, CH-8152 Glattbrugg

**HALT! STOP!**

**CPC 6128 User sucht Kontakt zu anderen in Europa!**  
auch 664/464  
Josef Priller, Vormarkt 1  
A-4720 Neumarkt

Suche Computer-Interessierte in ganz Deutschland, besonders Raum Aurich-Leer-Wilhelmshaven zwecks evtl. Clubgründung.  
Informations- und Softwaretausch  
Ralf Hennings, Holunderweg 6  
2964 Wiesmoor

**Halli, hallo!!!**

Der Computer Club Auerbach ist gegründet. Wir suchen Kontakte zu Schneider CPC-Usern (im deutschsprachigen Raum) zwecks Informations- und Erfahrungsaustausches.  
Kontaktadresse:  
Karsten Knecht  
Buchenweg 11  
7516 Karlsbad-3  
Tel.: Holger Dannemann, 0 72 02 / 71 35

**CPC-User sucht Kontakt in der SCHWEIZ**

Michael Jerin, Tulpenweg 86,  
CH-3098 Koeniz

**PC-Club 1512 aus Bochum**

sucht Interessenten und engagierte Anwender.  
Informationen gegen 0,80 DM Rückporto vom:  
PC-Club 1512  
c/o Andreas Vohwinkel  
Postfach 10 28 03  
D-4630 Bochum

**Internat. Club for Corresponding with Home & PC**

sucht noch weitere Mitglieder zum Aufbau eines überregionalen Informations- u. Erfahrungsaustauschs.  
Spezialgebiet: Joyce und seine Anwendungen  
Zuschriften an:  
icchp, Stefan Micheler,  
PF 22 03 23, D-8900 Augsburg 22

**Schneider CPC Erfahrungsaustausch**

im Raum Buchholz (Nordheide) oder Hamburg  
Suche Kontakt zu fortgeschrittenen Schneider CPC Usern mit Disk.  
Frankierten Rückumschlag an:  
Jürgen Gerkens, Reiherrstieg 59,  
2110 Buchholz (Nordheide)  
Tel.: 0 41 81 / 64 78 (ab 18 Uhr)

**Biete an Software**

Orig. Star-Writer 3.1, NEU, (464),  
VB.: DM 80,-. Tel.: (0 23 05) 7 93 54

STAR-WRITER-I Vers. 3.1 für 120,- DM.  
Datei-Star für 55,- DM  
(zusammen 140,- DM) Tel. 06 21 / 65 24 83

**BÖRSE:** Chartanalyse mit Momentum, GDs, Kaufsignalen uvm. 99,-  
Depotverw. 99,-. CPC. Info DM 1,-  
Otterbein, Heinberg 10, 5810 Witten

**TABELLENKALKULATION für JOYCE**

Sehr schnell: Bildschirmaufbau  
in ca. 1 Sek. Berechnet 100 Formeln  
in ca. 6 Sek. 60,- (mit Turbo Pascal-Sourcefile, 2000 Zeilen 80,-) als Scheck od. bar beilegen.  
PETER WEIGEL, VEIT-ADAM-Str. 16,  
8050 FREISING

**Brandheiß! DESKTOP-PUBLISHER**

für JOCE unter 200,- DM.  
Ausf. Info gegen freien Rückumschlag (1,30 DM): Alfred Witucki, EDV-Service, Gecksheide 1,  
4390 Gladbeck. Originalprogramm

- JOYCE: Superprogramme, ■
- Public-Domain-Software,... ■
- Liste 1,6 DM, Fa. Frenzel ■
- Am kl. Rahm 101, 4030 Ratingen ■

CPC: Anwendersoftware + Spiele zu konkurrenzlosen Tiefpreisen.  
Info gegen 0,80 DM-Marke: Norbert Rausch, Niehrerstr. 44, 5000 Köln 60 **G**

**\*\*\* JOYCE-Vokabeltrainer \*\*\***

Kastensystem bis 23000 Vokabeln  
(incl. 2000), **37,- DM**, Info:  
Kenzelmann, 7964 Kiblegg, Sonnenbühl 26

Überschubrechnung + Ust f. Joyce oder PC (Multiplan-Fallstudie)  
58,- DM. Info frei. Dr. L. Remmeke, Hallbergstr. 5, 4000 Düsseldorf 1

Programmliste für alle CPC-Besitzer  
Kostenlos bei Friedrich Neuper,  
8473 Pfreimd, Postfach 72 **G**

dBASE II u. Multiplan für CPC 664/464  
je DM 99,- A. Weynand, H. Löns Str. 34,  
5000 Köln 71, Tel. 0 21 / 5 90 23 00

**Systemwechsel!** Günstig abzugeb.  
orig. Software m. Handb. f. CPC:  
Texpack + dBase + Mousep. +  
Basic-Compiler (Profisoft) Tel. 0 90 72 57 10

Amateurfunkpr. unter CPM+ für CPC 6128 und Joyce (Satber, EME, Logbuch, Qthber, Grafik, Dateiverw.)  
M. Maday, DC92P, Potsdamerstr. 5  
5412 Ransbach-Baumbach

**Lohn- und Einkommensteuer 1987**

Druckerausgabe + Datensicherung  
Ausführliche Anleitung ■ Info 1,50  
3-Disk f. CPC 79,- DM + VP  
Versand gegen Vorkasse oder NN  
88er-Aktualisierung 20,- DM  
S. Teurich, Mesternstraße 6,  
4952 Porta Westfalica **G**

**Für JOYCE: SCHREIBLEHRG. 89,- DM**

TEST-Multiple Choice einf. 59,- DM  
LERNPROG1-Multiple Choice 103,- DM  
freie Eing. für Lerntext, Frage u. Antwort,  
Auswertung, Ausdruck bes. geeignet auch f. Mediziner  
H. Panier Software, Dorfstr. 13  
2381 Struxdorf, Tel. 0 46 23 / 10 44 **G**

**\*\*\*\* CPC-SPORTSOFTWARE-CPC \*\*\*\***

1) Komfortables Sporttab.-Prog.  
2) Rennsportstatistik-Prog. z.B.  
Radrennen \*\*\* inkl. Disc 30,- DM \*\*\*  
inkl. Cass. 20,- DM \*\*\* Vorrausz. \*\*\*  
Preise je Prog. \*\*\* Tel.: 0 52 51 / 6 11 47  
W. Sievers

**RAMDISC f. CPC 6128 u. CP/M 2.2**  
problemlos als B: oder C: ansprechbar;  
blitzschnell; resetfest;  
einfache Installation;  
mit 8-Bit Druckertreiber u.  
Bildschirmbeschleuniger;  
3" Disc nur 20,- DM bar/Scheck.  
H. Swaczinna, Kajedeich 133, 2161 Oderquart

**464 \* FÜHRERSCHEIN \* 464**

Das neue Fragebogenprogramm  
mit den aktuellen Prüfungsfragen  
der theoretischen Fahrerlaubnisprüfung  
vom Fahrlehrer auf 3" Disc  
DM 79,- bei Vorkasse  
U. Janke, 8261 Mettenheim,  
Gartenweg 5

Vortex RAM-Erw. SP512 m. BOS 2.0  
inkl. dBase II orig. Progr. v. Markt & Technik  
inkl. Handbuch u. Fachbuch  
NP 750,- VB 350,- \*\*  
Textomat u. Budgetmanager (Data Becker)  
+ Backup 3 (Profisoft)  
NP 234,- VB 130,- \*\*\* K. Ludwig,  
5210 Troisdorf, Tel.: 0 22 41 / 40 11 39

**PUBLIC-DOMAIN-Software für CPC-Rechner**  
unter CP/M 2.2 u. CP/M 3.0  
Katalog ab 5,- DM, H. Baldes,  
Tel.: 0 89 / 6 11 59 71, 8025 Unterhaching **G**

Joyce + CPC Lehrprogr. Noten- u. Punkteverw.  
Schnittberechn. usw.  
Notenspiegel, Gewichtung, Schirm  
Druck, einf. Menuebedienung, praxiserprobt  
Info Freiumschiag (1,30)  
C. Bernhold, Rommelstr. 31,  
8783 Hammelburg

Börsenprogr. 80,00/Starwriter 1 für CPC 80,00  
Starwriter PC 180,00  
Stühr, Tel.: 0 47 78 / 5 03

**JOYCE ORIGINAL SOFTWARE**

DR Draw + Mica + Star Base  
je DM 110,-, Strike Force Harrier +  
3-D-Clock Chess je DM 30,-  
zusammen nur 350,-, Tel.: 0 52 21 / 6 28 17

**PC SOFTWARE nur 40,- DM je Progr.**

Bücher-, Video-, Daten-, Musik-D.  
Zensurdatei, Vokabeltrainer,  
Disketten- o. Lagerverwaltung,  
Lottoheffer, Intelligenztest,  
Biorhythmus, Karteikasten, Golf  
Ho. Groß, Ginsterberg 13, 6630 Saarlouis 4  
2 Infodisk 20,- DM

**ACHTUNG Disc-Freaks!**

Super-Disk-Utility;  
Monitor u. Formatierprogramm f. bel. Formate!  
43 Tracks, max. 18 Sektoren!  
Beide Programme zus. nur 69,- DM  
Tel.: 02 02 / 78 53 16 **G**

**Joyce 8256 + RAM-Erw. 3.5" Floppy**

VB 1980,- DM wg. Sys.Wechs.  
Software f. Joyce (WS) CPC Schneider Pascal,  
Spiele) Tel.: 04 31 / 58 88 37

**PUBLIC-DOMAIN f. IBM/Komp.** kostenlose Info  
anfordern. R. Wallrap  
Priennerstr. 37, 8201 Eggstätt

**Software für den Schneider PC**  
31 Matheprogramme für Kl. 5 - 10, ideal für Lehrer und Schüler, teilweise mit Grafik, über 200 K nur 50,- DM (Verrechnungsscheck) M. Schäfer / PF 7222 / 4800 Bielefeld 1

**IBM/Schneider PC + Kompatible**  
Free Disk. ab DM 3,80. Info grat. M. Karbach - Remscheiderstr. 18 5650 Solingen 1 - Tel.: 02 12 / 4 31 40

**DATENSCHUTZ FÜR IHREN JOYCE!!!**  
Das Codier-Programm DATASAFE sichert Textverarb., Basic- u. Progr.-Dateien vor unbefugtem Einblick. DATASAFE arbeitet m. Ihren priv. Codes und Formeln!  
Info: 80 Pf-Briefm. an J. Arens, Lothringerstr. 10, 2000 Hamburg 70

GEM-Desktop-Publisher Original 950,- DM  
Star-Writer-P3 300,-  
GEM-Write 200,-, Wlitchpen 300,-  
Tel.: 0 20 41 / 5 81 00 + 5 82 00

**\$\$\$ JUROP \$\$\$**  
Sie haben einen Computer  
Wir geben Ihnen das Recht dazu  
Musterverträge, Mahnschreiben,  
Reklamationen, Kündigungen,  
Kauf, Verjährung usw. auf Disk  
für PC u. Joyce. Info gg. R-Porto.  
JUROP, Marienstr. 8, 8510 Fürth **G**

**\*\* JOYCE \* GANZ ANDERS \*\***  
12 LOGO-Programme (Deutsch): Linien u. Balkengrafik / CAD / Demos / Spiele  
Modulen / usw. / Disk. + Anl.: DM 35,- (Vork.)  
Info: TDSOFT v. Heemskerckln. 75, 3043 XP Harderwyk NL

Joyce Fibu "ComPack neu Original  
DM 450,00, Tel.: 0 81 42 / 38 48

**■ NEU: BONZO'S SUPER MEDDLER ■**  
Der neue Maßstab für Kopierprogramme!  
DAS SPITZENPROGRAMM  
für Band-Disc Transfers,  
auch headerlose und Speedlock.  
Disk mit über 400 Transfertips nur DM 45,-  
+ Versandkosten.  
Ausführl. Info gegen Freiumschlag von  
Jost Hoffmann, Brüsseler Str. 28  
5000 Köln 1 **G**

Super-Tankdatenverwaltung für DM 20,-  
Vorkasse auf 3-Disk.  
Fleckenstein, Am Hainhop 6,  
3160 Lehrte Ot. Arpke

Neu! Datenbank **dBase II** leicht handhaben  
mit **varDAT II** - ein Menu mit  
20 Befehlsdateien für alle Anwendungen:  
Adress. Verein. Lager Serienbrief  
für Schneider PC, Joyce, CPC und Vortex.  
varDAT II mit dt. Handbuch/Schuber  
nur 199,- DM  
Scheck oder NN (+ 10 DM) von  
SOFTDESIGN  
Horstmar Konradt  
Bleichstr. 25, 4040 Neuss 1,  
Tel.: 0 21 01 / 27 61 51, 17 - 20 Uhr **G**

**TURBO PASCAL 3.0 TOOLS I. 6128**  
Info: Jürgen Werner, Grabenacker 7  
7454 Bodelshausen

**\* Wirtschaftliche Programme \***  
für die Arztpraxis auf  
dem Schneider CPC, Joyce, PC  
Fa. **EFFEKTA**, Am Wiggert 9c  
4500 Osnabrück, 05 41 / 44 24 16

AKTIENANALYSE / DEPOTVERWALTUNG  
Balken-, Liniengrafik, 61 Durchschnitte  
u.v.m. für alle CPC's und PC 1512.  
Disk 84,50 DM.

Noch heute Gratisinfo anfordern:  
Dieter Borchers, Schönstedt Str. 6,  
1000 Berlin 44, Tel.: 0 30 / 6 87 08 50 **G**

**■ Astrologie mit Computer ■**  
■ International geschätzte Astro-  
logieprogramme, professionelle  
■ Deutungsprogramme, Lernprogramme  
■ für Anfänger. Handschriftanalyse,  
■ Bio-Rhythmus, Astro-I-Ging.  
■ Info gegen DM 2,- in Marken.  
■ Astron. K.W. Bonert, Peter-Marqu.-Str.4a  
■ 2000 Hamburg 60 **G ■**

Für Joyce: ○ **STEUERMAT** ○  
Lohn- und Einkommensteuer: Druck  
direkt auf's Formular, Analyse,  
Tabelle, Disk 70,- DM; Aktu. 20,- DM  
**\* BIORHYTHMUS \***: Disk 35,- DM  
**+ Seitenschablonen DIN A4 +**: 25,- DM  
Info gg. frank. Umschlag: F. Farin,  
Elisabethstr. 65, 4460 Nordhorn **G**

**Schneider PC MM/SD mit**  
20 MB Festplatte m. Garant.

Speichererw. JOYCE 73,-  
2. Laufwerk PC/360 KB 399,-  
Star Writer PC 398,-  
Schneider Wordstar 199,-  
COMPUTER-TEAM  
2190 Cuxhaven 1  
Tel.: 0 47 21 / 2 22 99 **G**

**SPITZEN-VOKABELTRAINER**  
Engl., Lat., Franz., Span., Ital.,  
Schwed., Dän., **RUSSISCH u. Griech.**  
Spezialzeichen auch f. Mathe u.  
Chemie. Ausdruck in JEDER Spr.  
mögl. Geeignet auch f. Redewend.  
Für verspielte ist d. **VOKABYRINTH-SPIEL**  
inbegr. Sie lernen d. Vok.  
in e. spannenden Spiel von selbst.  
inkl. 38 S-Handbuch.  
F. alle CPCs. Disk 49,- DM (inkl. Porto per NN)  
Info **GRATIS!** Dr. W. Hübl,  
Klitschg. 18, A-1130 Wien

Joyce Mailing-System  
VB: 90,- DM, Tel. 0 54 81 / 42 19

**Geld verdienen mit dem PC 1512**  
Biorhythmus mit Mondphase 60,-  
Steuererklärung 60,-  
PC Chess 15,-, Horoskop 20,-  
PC Write 15,-, Kermit 30,-  
Tel.: 0 89 / 4 30 09 30

**\*\*\* LOHN-EINKOMMENSTEUER 1987\*\*\***  
vom Fachmann. Berechnet (fast) alles.  
Umfangr. Erläuterungen.  
Update 1988 garantiert. Nur für  
PC 1512/IBM: 70,- DM. Info: -,80.  
Dipl. Fin.Wirt U. Olufs, Bachstr. 70,  
5216 Niederkassel 2, Tel.: 0 22 08 / 48 15 **G**

**\* SUPER-LOHN-EINKOMMENSTEUER \***  
Jahresausgleich '87 Neu m. Datenspeicher  
Kundenverwaltung, Formulareindruck, Analyse  
günst. jährl. Aktu! (Demodisk)  
**\*\* MIETWOHNGELDBERECHNUNG \*\***  
Mit allen Kreisen u. Gemeinden d. BRD!  
PC u. HC Prgr. f. prof. u. priv. Anwendung  
Disk ab 70,- Info gg. RP H-I-SOFTWARE  
Niederfelderstr. 44, 8072 Manching,  
Tel.: 0 84 59 / 16 69 **G**

Wordstar 3.0 m. MailMerge Turbo Pascal  
V 3.0 f. CPC / Joyce je 180,80 DM.  
Konvertierung von CP/M Software  
in CPC / Joyce-Format 27,60 DM  
weitere Infos bei  
Softwarehouse Kunz, Stapelbreite 60,  
4800 Bielefeld 1, Tel.: 05 21 / 87 25 04 **G**

**\*\* Dias ordnen mit Computer \*\***  
CPC 464/664/6128, JOYCE und PC  
bis zu 100000 Dias; Suchzeit  
1 Sekunde, Info gegen Rückporto  
bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten,  
Birkenweg 6, 7060 Schorndorf  
Tel.: 0 71 81 / 4 28 46 **G**

**\* SCHNEIDER PC \* Mathe-Software**  
(Basic2 / SEK II): Differential.,  
Lin. Algebra, Statistik. Teilw.  
Druckerausg. u. Grafik. Info -,80.  
Disk incl. Versand + Anl. 25,- DM.  
D. Kusch, Grenzstr. 125, 2800 Bremen 1

\*\*\*\*\*  
\* HIGH TECH LOW COST \*  
\* TOPDAT Adreßdat./Etiketten \*  
\* TOPDRUCK Serienbriefe mit \*  
\* Wordstar, LocoScript u.a. \*  
\* auch für Schneider PCII \*  
\* KICK CP/M Menümanager, Copy \*  
\* Start, Druck..p. Knopfdruck \*  
\* LITERA Lit., CD, Dia.-Datei \*  
\* WORDSTAR-ZUBEHÖR Fußnoten, \*  
\* Index (PD), deutsche Anl.) \*  
\* SCHNELLER MASCHINENCODE! \*  
\* Je 49,-; INFO GRATIS! \*  
**acw-soft, Breite Str. 16, 5300 Bonn G**

Tape to Disc Kopierprogramm mit  
über 400 Lösungen auch Headerlose.  
Wird laufend ergänzt.  
Für alle CPC's nur 50,- DM.  
Weitere Infos bei Softwarehandel Weber,  
Hallerhüttenstr. 6, 8500 Nürnberg 40,  
Tel.: 09 11 / 49 91 03 **G**

**Schachprogramm für Joyce -**  
Ausf. deutsche Beschreibungen  
u. Vergleich von Cyrus II 3-D  
Clock Chess u. Colossus 4.0.  
Info gg. frankierten Rückumschlag bei  
**Cyffka, Ebenböckstr. 25,**  
**8000 München 60.**

● **FÜR jeden JOYCE - Sensationell** ●  
● **1. Joycestick™** interface/dtsch ●  
● **+ Colossus Chess 4 3D** Schach ●  
● **+ Qualitätsjoystick =II** 85,- ●  
● **2. Colossus Chess 4**, auch f. CPC ●  
● enorm spielstark nur 36,- ●  
● **Für sämtliche »»» disk CPC's** ●  
● **Disk 50 Spiele** disk's - **18,-II** ●  
● **ACE**, der Flugsimulator = **35,-** ●  
● **bester Flugsimulator '86 in GB** ●  
● **Supersoftware-Berlin H. Stein** ●  
● **Hohefeldstr. 55, 1 Berlin 28** ●  
● **24 Std. Telefon 0 30 / 4 04 23 91 G** ●

**DR DRAW DM 110,-; Starmail DM 50,-**  
Beide ORIG. für JOYCE.  
Tel. 0 71 91 / 6 93 09

Jetzt schon an Weihnachten denken!  
Aber auch sich selber  
beschenken bringt Freude dank  
**DISKOMAN-Software**: Der Welt  
größte Textprogramme jetzt auf  
Deutsch! Beispiele:

**Teufelsjäger MARKT TATE \*  
STARGATE \* STERNENKRIEGER \*  
HERR DER WELTEN \* PLANET DER  
AMAZONEN \* DR NO \* Je 10,- DM**  
auf 3" D (+ 3,- DM für Porto  
und Verpackung!) Alle zusammen  
jedoch auf drei (!) Disketten  
(3", beidseitig, CPC/Joyce)  
nur 50,- DM fei Haus! \*

Außerdem Sonderprogramme:  
**VITAL-TRAINING!** Per Computer,  
klar! Für **SIE und IHNI!**  
**Unzufrieden?** Sinn des Lebens,  
Selbstfindung - per Computer,  
klar: Mit dem richtigen  
Programm: **Körper und Seele! \***  
Jedes Sonderprogramm einzeln  
auf 3" D nur 30,- DM! Zusammen  
jedoch nur 50,- DM! Alle  
Zahlungen im voraus in bar o.  
als V-Scheck an: **HARY,**  
Gärtnerstr. 14, 6602 Dudweiler.

Public-Domain f. MS-DOS  
Liste gegen 2,- DM Rückporto  
von F. Steinkohl, Hopfau 1,  
8562 Hersbruck **G**

**Biete an Hardware**

CPC 464 + Grünm. + 64K-Erw. 430,-  
DDI-1 350,-, DMP 2000 450,-  
MP1 50,-, Lightp. 40,-  
CPC Int. 3/85 - 9/87 + Bücher 120,- Diverse Kass.  
+ Disk 100,- (kpl. 1450,-)  
ab 18 Uhr Tel. 0 53 45 / 43 54

Verkaufe Fischer-Tech. Plotter/  
Scanner + Interface, Kabel, Diskette  
DM 400,- (Npr. 750,-),  
Tel.: 07 11 / 65 39 92

CPC 6128 / Farbe + DMP 2000 + Zubehör  
+ 30 Disketten mit Softw. + Literatur  
nur im Set zu verkaufen  
Tel.: 0 89 / 7 91 82 04

CPC 464 Grün DM 480,-, Tel.: 0 61 72 / 3 64 03

CPC 6128, Farb., Drucker NLQ 401  
Turbo Pascal, Software, Literat.  
Preis: VHS, Tel.: 0 23 06 / 5 17 66

CPC 464 Grün + 256K Vortex + DD1 +  
Star Writer und, und... 1300,- VB  
Info unter Tel.: 0 76 21 / 1 24 60

SPEEDY 100 - 80 + Kabel 464  
Tel.: 0 20 45 / 8 32 21 200,- DM

BROTHER Interface IF50, f. BROTHER-  
Schreibmaschinen-Centronics.  
VB: 350,-, NP: 500,-, Tel.: 02 02 / 78 53 16



■ **RESET-Taste für Schneider PC** ■  
mit ausführl. Einbauanleitung  
■ 48 DM Vorkasse/Scheck ■  
■ Hannawald-EDV & Service ■  
■ Postfach 1205, 7928 Giengen G ■

Verk. Vortex FD-1 + VDOS 2.0 für  
1000,- DM! Markus Adamski,  
Tel.: 02 03 / 49 46 40

Kleinere 3" Daten auf MS-DOS 5 1/4"  
360 KB JOYCE / CPC 5 1/4 Disk  
Lieferbar. Info 80 Pf. Porto.  
A. Rieger, EDV-Service,  
Gürzenicher Str. 1, 5160 Düren G

454 Grün + Floppy + SW + Literatur  
VB DM 649,-; Tel.: 0 64 41 / 4 85 19 abends

Epson LX 80 Tel.: 0 71 61 / 2 87 98  
Preis VB 490,-

CPC 6128 Grün + MP2, 1 1/2 Jahre alt.  
Preis: gegen Gebot (lasse mit mir reden!)  
Chiffre: 051087

CPC 464 grün + Vort. 320 K + Drucker  
+ DDI1 + Lit. + Disks + Abdeckg. sowie  
Wordstar, Nevada Cobol-Compiler  
Preis VS Tel.: (0 40) 2 50 32 43

6128 Colour, DMP 200, 2 Joy, Spiele  
Zeitsch., Bücher, 20 Disk VB 1600,-  
Tel.: 0 21 62 / 8 06 17

PC 1512, MM, HD 20, 640k, mit  
Drucker PANASONIC KX-P 1092,  
5 Mon. alt, komplett nur 2600,-  
Tel.: 0 82 61 / 53 71

JOYCE plus zu verkaufen  
VB 1500,- Tel.: 0 75 44 / 7 16 75

3 Schrittmotoren an jeden CPC!  
Info: P. Wendorf, Am Flasdick 5,  
4200 Oberhausen G

**Verkaufe für CPC 464:**  
Vortex MIX + 10 Disks für DM 550,-  
256K Silicon Disc DM 150,-;  
PC Intern. 6/85 - 4/87 + Datab. (8 C./15 D.)  
Kompl. für DM 200,-  
10 Data Becker Bücher für DM 90,-  
Alles zusammen für DM 900,-  
Thomas Müller, Tel.: 0 94 43 / 59 89

CPC 6128 Farbmon. + 34 Disk. 3"  
(voller Spiele u. Anwendungen)  
+ 4 Data-Becker Bücher,  
NP 2800,- DM, Preis VB  
Tel.: 0 83 95 / 14 97 ab 14 00 Uhr

CPC 6128 Farbmon. 9 Mon alt + 2 Joyst.  
+ Basic- u. Ideenb. von Data Becker  
zu verk. DM 1500,- Tel.: 0 77 33 / 57 46

PC 1512 MM/DD Farbe, neuw. (10 h ben),  
mit Zubehör, DM 1950,-  
Tel.: 0 61 05 / 7 51 90 (abends)

Verkaufe Joyce m. div. Software  
Tel.: 08 21 / 9 75 66 Fr. + Sa. 16.00

**FÜR JOYCE:**  
DATEI-STAR + STAR-MAIL  
(= Joyce-Mailing-System)  
m. orig.-Sicherheitskopie  
kpl. DM 100,-  
Joyce-Mousepack  
von Reis-Gerdas  
kpl. DM 120,- Tel.: 0 61 51 / 4 57 30

CPC 664: F1-X 570,- / SP512 200,-  
NLQ 401 250,- /  
Turbo-Pascal 3.0 m.G. 150,-  
Wordstar 3.0 + M&FLit. 120,-  
Mouse-Pack 90,- / MOS 40,-  
GT 65 50,- / Recorder 40,- /  
ca. 20 Disk. 100,- / Copyshop 30,-  
Nur Sa. 10 - 12 Tel.: 0 49 43 / 25 19

Joyce PCW 8256 (512 K) + Software +  
Literatur 1000,- DM Tel.: 0 22 74 61 41

Absolut neu 20 MB Card für PC +  
Disk.+Anleit. 800,- DM T.: 0 41 62 / 85 66

Joyce Plus, 8 Monate alt, viel Software  
und Zubehör umständehalber zu verkaufen.  
VHB DM 1950,-  
Tel.: 06 31 / 1 86 90

Typenradrunder MS15, baugl. SD15,  
VB 400,-, Tel.: 02 34 / 57 71 68

Drucker DMP 2000 für 400,- DM  
Tel.: 06 21 / 65 24 83

Schneider PC 1512, 2 Disklaufwerke  
Tel.: 0 25 41 / 20 68

Joyce Plus m. sehr viel Software u. Lit.  
1600,- DM Tel.: 0 89 / 61 64 91

**CPC 464 CPC 664 CPC 6128 User!**  
**Lichtgriffel** mit Programmen  
und dt. Anleitung **nur DM 49,-**  
Versand gegen Scheck/Nachnahme  
Info gratis! Fa. Schießbauer  
Postfach 1171S, 8458 Sulzbach  
Tel.: 0 96 61 / 65 92 bis 21 Uhr G

20 MB Festplatte incl. Contr. für  
Schneider PC zu verk.  
Tel.: (09 21) 4 45 20 ab 18 Uhr

Schneider PC 1512 CM HD 20  
+ Textverarb. GEM Write  
DM 3200,- VHB  
Tel.: 0 79 51 / 2 43 43 o. 2 21 60

**\*\*\* SCHNEIDER PC 1512 \*\*\***  
\* **Drive-Card** auf 22 MB formatiert,  
bootfähig, einsteckfertig mit  
HD-Utilities: Diskmanager und  
Filehelp.....798,- DM  
HD-Utilities alleine..... 58,- DM  
\* Jetzt endlich Spiele, CAD & Text mit:  
Herculeskarte + 2. hochaufl.  
Monochromemonitor + Spezialsoftware  
Tandem (schaltet per Taste  
Monitore um) Paket..... 479,- DM  
\* **2 MB RAM-Karte**+ Software.379,- DM  
\* 2. Laufwerk mit Metallabschirmung  
und Befestigungen..... 298,- DM  
\* **8087-8** Mathe-Co-Proz. einschl.  
Test+Treiberprogramme..... 449,- DM  
\* Schneider **Druckerkabel**, schwere  
Ausführung, 2 Meter..... 29,- DM  
\* **Resetknopf**, das schädliche Aus- und  
Einschalten entfällt. Kompl. mit  
Einbauanleitung.....39,- DM  
\* **COM 2-Karte**..... 98,- DM  
\* **RAMerweiterung** a. 640kB.....49,- DM  
\* komplette **deutsche** Programme:  
Adressprofi, Buchhaltung, Vereinsver-  
waltung, Paketpreis..... 89,- DM  
Lieferung p. NN: **PC TECHNIK**  
Rheinstr. 16, 5202 Hennef 1  
Tel.: 0 22 44 / 38 11 G

**Schneider 1512/1640 \* Festplatte \* Software \***  
**Neue und gebrauchte**  
**464/664/6128/Joyce/Keyboard/**  
**Floppy/Drucker \* CPC Controller \***  
**CPC Floppy 830 KB 3,5"=479,- DM;**  
**5 1/4"=499,- DM \* Joyce Floppy 830 KB**  
**3,5"=379,- DM; 5 1/4"=479,- DM**  
**Nur Laufwerke: 3" + 3,5"=195,- DM;**  
**5 1/4"=285,- DM \***  
**Vortex Floppy/Erweiterungen \***  
**Grün/Farbmonitore \***  
**Akustikkoppler \* CPC Mouse \* CPC TC**  
**Tuner \* Lightpen \* Ankauf bei**  
**Systemwechsel \* Reparaturservice \***  
**Manfred Kobusch, Bergenkamp 8,**  
**4750 Unna, Tel.: 0 23 03 / 1 33 45 G**

Joyce Plus, 10 Monate, 5 Disketten,  
1 Databox, dBase + Handbuch + zug.  
Anl.-Buch, Zubehör, wegen Systemwechsel  
zu verk. Preis VB, Tel.: 09 81 / 7 75 46

**\*\*\*\*\* Zubehör für PC-1512 \*\*\*\*\***  
Speichererweiterung 69,- DM  
Co-Prozessor 80872 398,- DM  
Zweitlaufwerk incl. E-Kit 298,- DM  
Zweitlaufwerk 3 1/3" (720 kB) 368,- DM  
zuzüglich Verpackung und Nachnahme  
Ing.-Büro M. Schiller  
Hauptstr. 2, 8044 Unterschleißheim  
Tel.: 0 89 / 3 10 64 53 G

■ **DISKETTEN m. Gar.** ■  
■ 5 1/2"; 48 tpi 2D **DM 0,75** ■  
■ 5 1/4" HD 1,2 - 1,6 MB **DM 3,70** ■  
■ 3 1/2"; 135 tpi 2DD **DM 2.50** ■  
■ 3" Markendiskette 2 CF **DM 6.50** ■  
■ Allgem. Austro.-Ag. & Hges. Ringstr.10 ■  
■ D-8057 Eching/Günz., Tel.: 0 81 33/61 16 ■ G

\* **WARUM MEHR BEZAHLEN???** \*  
\* SCHNEIDER \*  
\* PC 1640 SD MM 1599,- \*  
\* PC 1512 SD MM 1299,- \*  
\* 640 KB-RAM Erweit. 59,- \*  
\* 20 MB-Festplatte \*  
\* m. Contr. u. Kabel 649,- \*  
\* Preisliste anfordern!! \*  
\* **ComputerLand** \*  
\* **Ludwigstr. 9. 8700 Würzburg G \***

Neuer originaler MS/DOS "Lattice C-Compiler"  
NP 1200, VB 999,- zu verkaufen.  
Chiffre: 061087

**Suche Software**

Suche für CPC 6128 Programme Terminplanung  
und Adreßverwaltung (auf Grundlage dBase II),  
außerdem FD-1. Tel.: 0 30 / 8 33 50 12

Suche CPC 6128 gute Software  
Tel.: 0 64 21 / 1 42 61

Suche Reisekostenabrechnung  
für CPC 464 als 3" Diskette  
Tel.: 0 92 52 / 66 26

**Suche**  
SoftWare für Forderungsberechnung mit  
Zinsstaffel und Auslagenberechnung.  
Biete fachliche Mitarbeit.  
Tel.: 0 53 71/5 56 54

Baufinanzierung, Aktienanalyse,  
Immobilienverw. für Joyce 8256  
Tel.: 02 03/59 96 44 ab 19.00 Uhr

**Suche Hardware**

Suche 3" Zweitfloppy FD-1  
(Schneider) Tel.: 0 84 58/20 13

Suche Vortex SP512 + Drucker für  
CPC 464 Tel.: 0 23 82 / 7 27 49

Suche Interface Epson LX 90 -  
Schneider 6128 Tel.: 0 73 62 67 98

**Tausche**

464 Pr. Jacob, M-Gruhl-Str. 4, 5802 Wetter

**Verschiedenes**

Suche CPC-International von  
Heft 6/85 bis 10/85,  
Wunderlicher Peter, Tel.: 0 91 90 / 12 94

**Achtung!**  
**SCHNEIDER PC 1512 USER-CLUB**  
Die Anwendervereinigung für alle Besitzer  
eines PC 1512/1640!  
Wir bieten eine monatliche Zeitschrift,  
Public-Domain und eigene Software,  
Hilfestellung bei allen Problemen  
Fordern Sie unser Info an  
(bitte Rückporto bei.)  
und werden auch Sie Mitglied.  
Anfragen an:  
Rolf Knorre,  
Postfach 200102,  
5600 Wuppertal 2

**\*\*\* Verkaufe! CPC Schn. Magazin \*\*\***  
3/85 - 6/85 & 8/85 - 12/85 und  
1/86 - 12/86 je Heft 2,50 DM plus  
4 DM Porto \*\* Tel.: 0 52 51 / 6 11 47 \*\*\*  
W. Sievers

**Gebrauchtcomputer mit Garantie**  
Alles rund um den Schneider,  
Hardware, Software, Literatur etc.  
zu **Superpreisen**. Katalog  
anfordern! [2 DM in Br. Marken]  
**EDV-CLOOTS, 5132 ÜB-Palenberg**  
**Zeisstr. 7** ständiger Ankauf G

Dudelsack neu mit Anleitung  
DM 380,- Tel.: 0 21 01 / 27 36 36

Verbindungen zu Joyce Usern um Bonn  
gesucht, U. Becker, Tel.: 02 28 / 5 27 28 88 oder  
02 22 51 05 90

■■■■ **GELD verdienen!** ■■■■  
■■■■ **Mit dem Computer. WIE?** ■■■■  
Die Möglichkeiten zeigt Ihnen  
unser Info-Material! 28,- DM  
Nachnahme / Scheck, Hannawald  
Postfach 1205, 7928 Giengen G

# Händlerverzeichnis

## Berlin

**Schneider** COMPUTER DIVISION  
Vertragshändler  
Hard- u. Software  
• Commodore  
• Joyce • PC'S

Offnungszeiten Mo-Fr 10-18 Uhr · Sa 10-13 Uhr

**WOLFGANG MÜLLER und JÜRGEN KRAMKE GbR**  
**mükra**  
DATEN-TECHNIK

Schöneberger Straße 5 · 1000 Berlin 42 · Tel. 030-752 91 50/60

**A-Z** Berlins größtes  
Electronic-Kaufhaus

Stresemannstr. 95  
1000 Berlin 61  
☎ (030) 26 10 41

**Thörner's Büro** Einrichtungs- u.  
Computer-Zubehör Laden

Das Fachgeschäft speziell für „ausgefallenes“ Computer-Zubehör.  
Mit Beratung! Riesenauswahl! ...

**Schneider** COMPUTER DIVISION  
**vortex**

Unverbindlich! mal reinschauen! Sie werden überrascht sein!  
B 62, Innebrucker Straße 56 784 40 92 Eine Filiale der Firma  
am Bayerischen Platz Bürobedarf Thörner

Ihre  
**COMPUTEREI**

**Schneider** COMPUTER DIVISION  
Hardware  
Software  
Beratung  
Literatur

Tempelhof: Damm 120  
1000 Berlin 42  
Am U. Br. Tempelhof  
Tel. 7 52 20 91

## Bonn

RADIO-FERNSEHEN  
HIFI-VIDEO

**Schäfer**

SERVICE SERVICE SERVICE SERVICE

Plittersdorfer Straße 206 Telefon (02 28) 36 40 29

## Castrop-Rauxel

EINE GUTE IDEE NACH DER ANDEREN  
**Schuster Electronic**

COMPLET IN SACHEN COMPUTER & ELECTRONIC

**Schneider** COMPUTER DIVISION  
Vertragshändler  
**Commodore**  
Vertragswerkstatt

Obere Münsterstr. 33 4620 Castrop-Rauxel (02305) 3770

## Düsseldorf

**Schneider** COMPUTER DIVISION

Beratung  
Vertrieb  
Service  
**BOD**

BÜRO-ORGANISATION DATENTECHNIK Vertriebsgesellschaft mbH  
4000 Düsseldorf 1 Friedenstraße 13 Tel. 02 11 30 80 71

## Hamburg

**Schneider PC**  
CPC 6128 + JOYCE  
Hardware · Software · Zubehör  
Literatur in reicher Auswahl für  
Schneider u. Commodore  
**Schneider** autorisierter  
COMPUTER DIVISION Fachhändler  
Gärtnerstraße 5 · 2 Hamburg 20  
Tel. 420 46 21

**SOFT  
WARE  
LADEN**  
HAMBURGER

## Löhne/Ostwestfalen

**RADIO**

Schneider Vertragshändler & Servicecenter  
Hard- & Software von A-Z für Ostwestfalen  
**FRITZ OBERMEIER**  
\*Computer\* HiFi\*Video\*TV\*  
alles für Schneider vom 464 - Joyce  
am Hauptbahnhof \* Bänder Str. 28 \* 4872 Löhne 1 \* Tel. 05732/3240

## Freiburg

**ATARI** **Schneider** **Commodore**

Computertechnik Dipl.-Ing. Neudert

Frankfurter Str. 23 · 6090 Rüsselsheim · Tel.: (061 42) 6 84 55 · Tx 4 182 982 compl d

## Nürnberg

**Computersstore** Hochstraße 11  
8500 Nürnberg 60  
Tel. 09 11/28 90 28

**Schneider** COMPUTER DIVISION

Wir führen zu den original SCHNEIDER-Produkten Software, Bücher und  
Zubehör verschiedener Firmen wie DATA BECKER, VORTEX, CUMANA,  
ISS, RUSHWARE, MARKET & TECHNIK, SYBEX, VOGEL-Verlag usw.!

Micro-Computer, Peripherie und Software GmbH

**MCPS**

SHARP EPSON COMMODORE SCHNEIDER  
IBS-Interface SINCLAIR SOFTWARE ERSTELLUNG  
Gibitzenhofstr. 69, 8500 Nürnberg 1, Tel. (09 11) 42 50 18

## Kassel/Vellmar

**Schneider** COMPUTER DIVISION

**mimpex** GmbH  
büroelectronic

Holländische Str. 121, 3502 Vellmar, Tel.: 05 61/82 81 60

## Basel

**COMPUTER-STUDIO**  
BASEL

**Schneider** COMPUTER DIVISION

**PC 1512**

Reiterstraße 2, Nahe Neuweilerplatz, 4054 Basel Videotex  
Telefon (061) 39 14 14

**Schneider** COMPUTER DIVISION  
Vertragshändler

**Büro Knüppel & Co.**  
Computer und Büromaschinen  
Riehenring 81 (MUBA)  
4058 Basel  
Telefon (061) 26 12 62

## Zürich

**VCS**  
**Computershop**

zentral in Seebach, Schaffhauser Str. 473, 8052 Zürich  
Telefon: 01-302 26 00  
Versandkatalog anfordern

**Eintragungen  
im Händlerverzeichnis,  
nach Städten geordnet,  
kosten je mm Höhe 6,- DM bei  
einer Spaltenbreite von 58 mm.**

**Einträge möglich  
mindestens  
6 x innerhalb eines  
Insertionsjahres.**

**Nähere Informationen:  
Wolfgang Brill  
Telefon (05651) 87 02**

**Anzeigenschluß für die  
Ausgabe 1/88  
von  
PC Schneider International  
ist der  
25.11.87  
Erscheinungstermin  
ist der  
30.12.87**

# Joyce-Programmsammlungen Vol. I + II

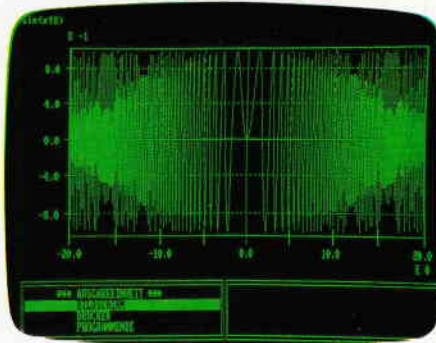
Hochwertige Software zu Niedrigpreisen finden Joyce-Anwender jetzt im Rahmen einer Programmsammlung in der Angebotspalette des DMV-Verlages.

Jede Ausgabe aus dieser Reihe enthält eines oder zwei Programme, die aus verschiedenen Anwendungsgebieten kommen. Diese Serie erscheint in unregelmäßiger Reihenfolge und wird als komplettes Programmpaket mit 3"-Diskette und Bedienungsanleitung ausgeliefert.

## 1. Der Character Designer

**Funktion:** Komfortable Erstellung eigener Zeichensätze auf PCW 8256/8512 und deren Darstellung am Bildschirm! Ausdruck von ASCII-Files in diesem Zeichensatz unter CP/M Plus

**Leistungsumfang:** **CD.COM** ist der Character-Designer, der Editierung oder Neuerstellung von Zeichensätzen und deren Speicherung erlaubt. Zeichensätze können als COM-File abgespeichert werden, d.h. auch unter CP/M aufgerufen und somit aktiviert werden. **CD-PRINT** druckt vorformatierte ASCII-Texte auf dem Joyce-Drucker oder anderen Druckern in dem gewünschten Zeichensatz aus. **CRAZY, ORIGINAL, LOCOCHAR** und **SCRIPT** sind mitgelieferte Zeichensätze. **SCRIPT** ist ein Schreibschrift-Zeichensatz und wurde freundlicherweise von der Firma Gerd's Imperial Software zur Verfügung gestellt. **SETUP.COM** erlaubt als Zugabe die Vorwahl einiger Systemparameter, z.B. die der seriellen Schnittstelle, der Tastaturschwindigkeit und der Floppy-Steprate.



**Volume I**  
Programmsammlung  
für Schneider Joyce



## 2. MGX

**Funktion:** Graphische Darstellung von mathematischen Funktionen und beliebigen Maßreihen auf Bildschirm oder im Großformat auf dem Drucker

**Leistungsumfang:** Neben den arithmetischen Grundfunktionen sind auch weitere Funktionen darstellbar, die z.B. unter Mallard-Basic nicht zur Verfügung gestellt werden. Es können mehrere Funktionen und Maßreihen (diese wiederum mit mehreren Maßwerten gleichzeitig dargestellt werden). Die X- und Y-Bereiche können manuell oder automatisch bestimmt werden, ebenso ist die Darstellung der Graphen mit **X/Y-Gitter**, **X oder Y-Gitter** oder ohne Gitter möglich. Es stehen **drei Auflösungsstufen** zur Verfügung, wobei mit Erhöhung der Auflösung auch die Arbeitsgeschwindigkeit abnimmt. Letztendlich kann noch eine **beliebige Überschrift** in die Funktion/Meßreihe eingefügt werden. Bei der Druckausgabe steht als Standard das **A-4-Format** zur Verfügung; dieses ist jedoch in weiten Grenzen frei variierbar.

Diskette 3"  
erhältlich im guten  
Fachhandel oder  
direkt bei DMV  
zum Preis von nur

**DM 59,-\***  
(unverb. Preisempfehlung)



## Joyce Programmsammlung Vol. II

### SUPERdat

Eine universelle Dateiverwaltung für PCW 8256/8512 zur Erstellung eigener Dateien. Alle zugehörigen Programme sind in Mallard-Basic geschrieben und verwenden dessen JETSAM-Funktionen zur relativen Verwaltung der Datensätze auf Diskette.

**Hinweis:** Dies Programm arbeitet nicht mit Peripheriegeräten, die den Basisspeicher der PCWs verringern.



**SUPERtext** Dieses Programm stellt eine Rundschrift- (Mailmerge-)funktion für SUPERdat zur Verfügung. In einen in Laufwerk M: befindlichen ASCII-Text (z.B. mit RPED erstellt) werden automatisch vom Anwender vorausgewählte beliebige Einträge aus beliebigen SUPERdat-Dateien an beliebiger Stelle eingefügt; dieser Text wird ausgedruckt und die nächsten ausgewählten Einträge werden in den Text eingefügt. Weiterhin stellt SUPERtext auch eine Schnittstelle zu LocoScript dar; so können 30 beliebige Datensätze in eine für LocoScript lesbare Datei umgewandelt werden.

**SUPERcal** Der Taschenrechner zu SUPERdat. Dieser bietet neben den Grundrechenarten auch Winkel-, quadratische- und Prozentfunktionen. Eine Klammerebene und Memory-Funktionen vervollständigen das Leistungsangebot dieses Programms. SUPERcal kann sowohl von der Dateiverwaltung als auch von SUPERtext aus aufgerufen werden; das Ergebnis der Kalkulation kann dem aufrufenden Programm übergeben werden.

### Leistungsumfang:

**MASKE** ist das Vorprogramm, mit dem Sie die Feldnamen- und -Längen sowie die Länge des Suchbegriffs voreinstellen können. Für jede gewünschte Dateiart (Adressverwaltung, Videoarchiv usw.) können Sie so auf separaten Datendisketten eine eigene Maske anlegen.

**SUPERdat** ist das Hauptprogramm, welches die Daten der gewünschten Datei verwaltet. Neben der Eingabe von Daten in die Maske sind mehrere Sucharten, so z.B. auch Jokersuchen möglich. Jede Datei kann max. acht Felder enthalten, wovon jedes max. 40 Zeichen enthalten darf. Die Gesamtlänge eines Datensatzes darf 255 Zeichen betragen. Alle Eingaben in eine Maske können vor oder nach der Speicherung korrigiert oder verändert werden. Das Druckmenü bietet die Auswahl der auszugebenden Felder (alle, obere, untere oder bestimmte Felder) und eine Schnell-(Übersichts-)druckfunktion. Die meistverwendeten Druckerbefehle können in der Parameteroption voreingestellt werden.

Diskette 3" erhältlich im guten  
Fachhandel oder direkt bei  
DMV zum Preis von

**DM 49,-**  
(unverb. Preisempfehlung)



Bestellkarte ausfüllen und absenden an:  
DMV Daten- und Medien-Verlagsgesellschaft mbH  
Postfach 250 · Fuldaer Str. 6  
3440 Eschwege · Tel. (05651) 87 02

## Inserenten 11/87

ABD Electronic.....	87
Ariolasoft.....	83,152
Arnor.....	61
BBG Software.....	67
Büro für Softwareentwicklung...	115
Byte me.....	47
CMZ-Verlag.....	94
CG-Computerstore GmbH.....	81
CSV-Riegert.....	91
DMV.....	45,48,65,69,73,93, 97,103,109,127,129,140,141,147
Dobbertin.....	67
DSV GmbH.....	105
Elektronik-Center.....	8
Fischerwerke.....	53
G + K Electronic.....	132
Göddecker.....	81
Hard- u. Software Gunkel.....	10
Hashagen.....	10
Imperial Software-Systems.....	27
Infosystems.....	133
Keil.....	28
Kempenich.....	91
Kettler EDV-Consulting.....	25
Kingsoft.....	63
Kopisch.....	94
Kotulla.....	49,151
Megabyte.....	101
Merz.....	132
Mükra.....	17
Naujoks.....	49
U.Nohe Memory Electronic.....	99
Prosoft.....	55
PR8 Softwaredienst.....	123
SFK.....	7
Signum-Medien-Verlag.....	9
SPI.....	43
Syndrom.....	149
Schneider Computer Division.....	33
Schneider Data.....	131
Schnurr.....	95
Schuster.....	75,76,77,78
Star Division.....	2
Strauß-Elektronik.....	99
Tandon.....	107
TeWi-Verlag.....	15
TG-Soft.....	31
Tornado Computer Vertrieb.....	11
Unikat.....	95
Van der Zalm.....	113
Vortex.....	39,111,135
Wade.....	47
Waldeck-Software.....	119
Weeske.....	40,41,102
Werder.....	115
ZS-Soft.....	37

## Eine Bitte an unsere Abonnenten

Vermerken Sie bei Schriftverkehr und Zahlungen neben der vollständigen Anschrift stets Ihre Abonnementnummer.

Sie vermeiden damit unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung Ihres Abonnements.

Vielen Dank.

Ihre  
DMV-Versandabteilung

## Anzeigenschluß

für die Ausgabe 1/88 von

PC Schneider International

ist der 25.11.87

Erscheinungstermin

ist der 30.12.87

## Impressum

**Herausgeber**  
Christian Widuch

**Chefredakteur**  
Stefan Ritter

**Redaktion**  
Claus Daschner (CD), Michael Ebbrecht (ME),  
Heinrich Stiller (HS), Jürgen Borngießer (JB)  
Helmut Cordes (CO)

**Redaktions-Assistenz**  
Anke Kerstan (Ke)

**Produktionsleitung**  
Gerd Köberich

**Satz**  
Claudia Küllmer, Silvia Führer,  
Martina Siebert, Gabriela Joseph

**Gestaltung**  
Petra Biehl, Helmut Skoupy, Manuela Eska

**Reprografie**  
Helmut Skoupy

**Illustration**  
Heinrich Stiller

**Fotografie**  
Christian Heckmann

**Anzeigenleitung**  
Wolfgang Schnell  
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2a vom 15.10.86

**Feste freie Mitarbeiter**  
M. Althaus, M. Zielow,  
M. Kotulla, Chr. Eißner

**Freie Mitarbeiter**  
S. Schultze, M. Kotulla, U. Schmidt, M. Anton,  
W. Scherg, H. Langbein, M. Meyer, B. Spirkel,  
M. Zielow, Dipl. Ing. H. Bruhns, T. Klostermann,  
P. Richter, O. Hofmann, R. von Terwingen,  
M. Grams, D. Höhmann, W. Huske, D. Baumert,  
W. Renziehausen, K. Kremer, H.W. Fromme,  
M. Krämer

**Anschrift Verlag/Redaktion:**  
DMV-Daten & Medien Verlagsges. mbH  
Postfach 250, Fuldaer Straße 6  
3440 Eschwege  
Telefon: (0 56 51) 87 02 · Telex 993 210 dmv d

**Vertrieb**  
Verlagsunion  
Friedrich-Bergius-Straße 20  
6200 Wiesbaden

**Druck**  
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

**Bezugspreise**  
»PC Schneider International« erscheint monatlich am  
Ende des Vormonats.  
Einzelpreis DM 6,-/sfr. 6,-/ÖS 50,-

**Abonnementpreise**  
Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließlich  
Porto und Verpackung

**Inland:**  
Jahresbezugspreis: DM 60,-  
Halbjahresbezugspreis: DM 30,-

**Europäisches Ausland:**  
Jahresbezugspreis: DM 90,-  
Halbjahresbezugspreis: DM 45,-

**Außereuropäisches Ausland:**  
Jahresbezugspreis: DM 120,-  
Halbjahresbezugspreis: DM 60,-

**Bankverbindungen:**  
Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608  
Raiffeisenbank Eschwege:  
BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auf-  
trag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der  
Frist reicht der Poststempel. Das Abonnement verlängert sich au-  
tomatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wo-  
chen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.  
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fo-  
tos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum  
Abdruck wird vorausgesetzt.  
Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließ-  
lich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonsti-  
ge Verwertung von Texten, nur mit schriftlicher Genehmigung des  
Verlages.  
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem  
Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Mitglied der Informationsgemeinschaft  
zur Feststellung der Verbreitung von  
Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.



Einem Teil unserer Auflage liegt ein Prospekt  
des Weka-Verlages bei.



0 23 66  
3 50 17

# SYNDROM

Ewaldstraße 181 · 4352 Herten

Ladenzeiten+Versandtelefon:

mo - fr: 10.00 - 18.00 Uhr · sa: 10.00 - 13.00 Uhr



0 23 66  
3 50 17

## Anschlußfertige Drucker für Ihren Schneider

Star NL 10 m. Schnittst.

nur DM **548.-**

Citizen 120 D

nur DM **448.-**

## PeaCock-Drucker

(baugleich Panasonic)

D1012 A	559,-
D1016	635,-
D1018	779,-
D1518 (A3)	1149,-
D1524 (A3)	1518,-

PeaCock/Panasonic Farbbänder

Stück 21.50/3 Stück à 18.90

NL 10 Farbb. 18.90/3 St. à 16.90

## Disketten 3" Maxel CF 2

10 Stück nur **62.-!!**

ab 50 Stück nur **59.90!!**

## 5 1/4" Disketten

(à 10 Stück)

MD1D 8.80/100 St. **84.-**

MD2D 9.80/100 St. **94.-**

MD2D 14.90/100 St. **12.90**  
96 TPI

NASHUA MD1D  
19.-/100 St. **17.90**

Panasonic MD1D  
19.-/100 St. **17.90**

Disk-Box 5 1/4" für 100 St.  
nur **13.90**

**Finanzierungsmöglichkeit!**

NEC P6 **1.048.-**

NEC P6 Color 1.398,-

NEC P7 **1.398.-**

P6-Uni-Traktor 145,-

P6-Bi-Traktor 329,-

P6-Einzelblatteinzug 629,-

P7-Uni-Traktor 219,-

P7-Bi-Traktor 359,-

P7-Einzelblatteinzug 799,-

Druckerständer 26,90

IBM-Centronics-Kabel 22,90

Farbband P6 18,50

3 Stück à **16.90**

Farbband P7 **28.00**

3 Stück à **26.90**

Citizen Farbband **11.90**

3 Stück à **10.50**

## Joysticks für Schneider

• Competition Pro **24.90**

• Competition Pro **36.90**  
transparent

• Konix Speed King **24.90**

• CPC-Mouse **78.00**

## Große CPC-Spiele-Auswahl (Disk+Cass.) vorhanden!

• Auslandsvers. gegen Vork.

• Mindestbestellwert DM 40.-

• Bei Finanzierung bitte ☎

• Auf alle Geräte

**1 Jahr Garantie!**

## Autorisierter Fachhändler für STAR-DIVISION

• STAR-WRITER PC **389.-**

• FIBU-STAR PC

- Version 1.0 **389.-**

- Version 2.0 **589.-**

• BUSINESS-STAR PC **489.-**

• Kontoblätter für  
FIBU-STAR **49.90**

FIBU-STAR-PLUS  
(JOYCE) **289.-**

BUSINESS-STAR  
(JOYCE) **289.-**

JOYCE-MAILING-  
SYSTEM **189.-**

## STAR-DIVISION für CPC

• Composer-Star **89.-**

• Star-Writer I **189.-**

• Fibu-Star-Plus **289.-**

• M.O.S. **89.-**

• Datei-Star **89.-**

• Statistic-Star **78.90**

• Copy-Star II **38.90**

• Designer-Star **38.90**

• Creator-Star **48.90**

• Mathe-Star **78.90**

• Star-Mon **78.90**

• Star-Writer PC V.3

## Große CPC-Spiele-Auswahl (Disk + Cass.)

PVC-Abdeckhauben (JOYCE)

Tastatur 11.- Monitor **28.90**

Drucker 23.90 kompl. **59.-**



12/87

»PC Schneider International«  
erhalten Sie ab 25. November  
bei Ihrem Zeitschriftenhändler



Digitalisierte Sprache und Musik par excellence bietet das Programm Digit Extension.



Allen namhaften Firmen stellen auf der SYSTEMS ihre neuen Produkte vor. Das wichtigste haben wir für Sie zusammengetragen...



Drucker – vom Überblick zum Durchblick. Alles wissenswertes zu diesem Thema in der nächsten Ausgabe...

### Berichte:

Alle Jahre wieder... Drucker sind wohl unbestritten die Peripheriegeräte Nr. 1 für Computer. In den vergangenen Monaten ist der Druckermarkt heftig in Bewegung geraten, immer leistungsfähigere Printer werden zu Preisen angeboten, die vor kurzem noch unvorstellbar waren. Wir zeigen Ihnen die interessantesten Drucker in einer Übersicht und geben wichtige Informationen zur Anpassung.

#### Jahresinhaltsverzeichnis 1987

- oft gewünscht und nun realisiert. Den kompletten Jahrgang 1987 übersichtlich nach Themen geordnet finden Sie in der kommenden Ausgabe. Zur Unterstützung bieten wir auch die zugehörigen Sammelordner an!

### Programme:

#### Digit Extension

- ein tolles Programm zum Digitalisieren von Sprache und Musik. Sie meinen: "Schon wieder, das war doch schon da." Na, dann lassen Sie sich mal überraschen! Was dieses Programm leistet, überzeugt selbst den kritischsten Anwender. Noch nie war eine Digitalisierung von Sprache bzw. Musik so einfach und dabei so deutlich und klar in der Wiedergabe. Auf einfachste Weise können Sie ihren eigenen Programmen digitalisierte Effekte verpassen, die u.E. ihresgleichen suchen.

#### Mini-Calc wird leistungsfähiger!

Das Tabellenkalkulationsprogramm Mini-Calc aus Heft 9/87 stieß bei Ihnen, liebe Leser, auf eine große Resonanz. In der nächsten Ausgabe gibt es mit Mini-Graf eine leistungsfähige Erweiterung. Sie können alle mit Mini-Calc erstellten Daten grafisch darstellen – eine vielfältige Auswahl an Möglichkeiten erwartet Sie...

### Einstelger:

Nachdem die grundlegenden Dinge erläutert sind, wagen wir unsere ersten Programmierschritte. In leicht verständlicher Form werden Sie mit vielfältigen Informationen vertraut gemacht.

### Joyce:

- Test: ein batteriegepuffertes Uhrenmodul steht auf dem Prüfstand
- Tips: Nochmals Discfree, diesmal eine völlig andere Version unter TURBO PASCAL...

Ein kleiner Beitrag befaßt sich mit dem Thema Interrupt- nicht nur für Profis...

### PC 1512:

#### PC 1512:

Programme im Test:

- BCi-Pascal
- INTEGRATE DOS WINDOW

#### Thema Joystick:

- Einen ausführlicheren Bericht über die Verwendbarkeit von Joysticks am Schneider PC und ihre IBM-Kompatibilität finden Sie in Heft 12. Dabei wird eine preisgünstige Joystickkarte vorgestellt.

Natürlich gibt es auch wieder interessante Programme zum Abtippen und ... mehr.

### Hardware:

Zu unserer beliebten Schneiderware haben wir einiges an zusätzlichen Informationen zusammengetragen. Das wesentliche erfahren Sie in einer Nachlese...

### Software Reviews:

#### Para Plus

- ein Werkzeug, das die Arbeit mit 5 1/4" Disketten, die in Fremdformaten beschrieben sind, ermöglicht.

#### Amaurote

- Invasion der Monsterfliegen. Befreien Sie den Planeten Amaurote von den garstigen Krabbelbiestern.

#### Quartett

- ein Arcadenspiel für Ihren CPC. Steuern Sie das Quartett, die bestausgebildete Truppe im Universum.

# Wie teuer darf Low Cost-Software sein?

Wollen Sie wirklich 400 Mark für ein Textprogramm ausgeben, das auf Ihrem IBM-PC, Schneider-PC oder Kompatiblen läuft? Das war bisher, was man sich unter Low Cost-Software vorstellte. Aber jetzt ist Schluß mit diesen überhöhten Preisen! Wir sind stolz, Ihnen eine Textverarbeitung präsentieren zu können, die alle Preis- und Leistungsbarrieren bricht:

## TextMaker

**TextMaker. Für nur 148 Mark. Keine Sparausgabe. Keine Juniorversion. Keine teuren Zusatzpakete. Sondern volle Leistung zu einem wirklichen Superpreis!**

TextMaker. Ein Programm für Profis und Einsteiger gleichermaßen. Denn TextMaker paßt sich Ihrem Wissensstand an. Es überfordert Einsteiger nicht und bietet dennoch alles, was sich Profis wünschen.

Bevorzugen Sie Pulldown-Menüs zur Texteingabe? Ziehen Sie Funktionstasten vor? Oder arbeiten Sie lieber mit einem WordStar-kompatiblen Befehlssatz? TextMaker unterstützt alle drei Editiermethoden. Und erlaubt die Umbelegung der Tastatur.

Es fehlt natürlich der Platz, alle Vorzüge von TextMaker aufzuzählen.

Blockbefehle, Ausgabeformatierung, sagenhafte Geschwindigkeit - das

ist selbstverständlich. Aber dies ist bei weitem nicht alles. Vielleicht geben Ihnen die folgenden Pluspunkte eine Vorstellung von der Leistungsfähigkeit dieses einmaligen Textprogramms:

- Editieren in bis zu neun Textfenstern
- Integrierter Druckerspooier
- 26 Tastaturmakros für Texte und Befehle
- Adressenverwaltung zur Erstellung von Serienbriefen
- Automatisches Sichern des Textes in vorgebbaren Zeitabständen
- Per Tastendruck zwischendurch ins DOS und wieder zurück
- Phonetisches Suchen: Mayer? Meier? Maier? Kein Problem!
- Die UNDO-Taste rettet gelöschte Textzeilen
- Layout auf Bildschirm: Paßt die Randeinstellung? Stimmt der Seitenumbruch?
- Drucken auf Bildschirm: *kursiv*, **fett**, unterstrichen, breit, doppelt hoch ...
- Linealzeilen im Text: Schreiben mit beliebigen Formateinstellungen
- Integrierter Diskettenmanager, der sogar Disketten formatiert
- Mit der ASCII-Tabelle können Sie den gesamten IBM-Zeichensatz nutzen
- Rechnen im Text: wie in BASIC mit 26 Variablen und vielen Funktionen
- Erstellung von Inhaltsverzeichnissen, Fußnotenverwaltung
- Unterstützung für Matrix-, Typenrad- und Laser-Drucker
- Für alle IBM-kompatiblen PCs mit 256 KByte RAM oder mehr
- Unterstützung für Farbgrafikadapter, Monochromkarte und EGA-Autoswitch

Entwickelt von dem bekannten Fachjournalisten Martin Kotulla. Er weiß, was Gelegenheitsschreiber, Schreibprofis, Einsteiger und Fortgeschrittene wollen. TextMaker ist die erste konsequente Verwirklichung aller Ideen aus jahrelanger Benutzung von Computern.

## MARTIN KOTULLA

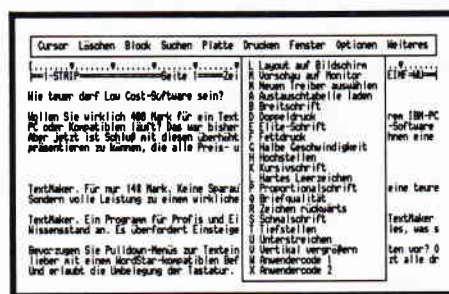
## SoftMaker

Grabbestraße 9  
8500 Nürnberg 90  
Telefon 0911/30 33 33

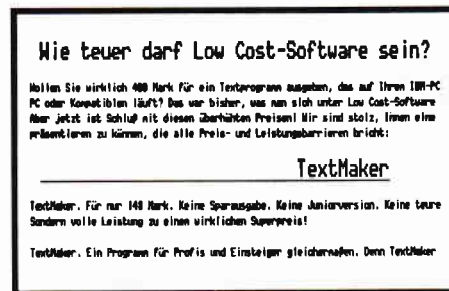
( ) Bitte schicken Sie mir erst einmal unverbindlich weitere Informationen.

( ) Jawohl, TextMaker fasziniert mich! Senden Sie mir dieses sagenhafte Programm für DM 148,- zzgl. DM 10,- Versandkosten.

Name: \_\_\_\_\_  
Straße: \_\_\_\_\_  
Ort: \_\_\_\_\_  
Unterschrift: \_\_\_\_\_



*Komfortable Pulldown-Menüs*



*Besser als WYSIWYG: Preview auf Bildschirm*



Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und an SoftMaker schicken.

# RED L.E.O.

Wir schreiben das Jahr 2379.  
Die Energieversorgung der Erde kann nur mühsam aufrechterhalten werden. Die Katastrophe ist nahe...

Doch die Weltraumforschung  
gibt nicht auf.

Sie bekommen den Auftrag,  
die 5 Ebenen des kosmischen  
Stromgitters zu vernetzen.

3 ZMX-Allzweck-  
roboter sind  
Ihre einzige  
Hilfe...



**Ausgefeiltes 3-D-Scrolling**

**Blitzschnelle Arcade-Action**

**Mit deutscher Anleitung**

Grauimporte enthalten keine deutschsprachigen Anleitungen

**ariolasoft** 

**STARLIGHT**  
SOFTWARE