



Schneider

INTERNATIONAL

6

Juni 1985

BRANDNEU:
CPC 664
ERSTMALS VORGESTELLT

JEDE MENGE TIPS & TRICKS
u.o. MERGE FÜR DISK

HANNOVER-MESSE 1985

NEWS, NEWS, NEWS

MACHEN SIE MIT – GEWINNEN SIE MIT!
– CPC-LESERBEFRAGUNG –

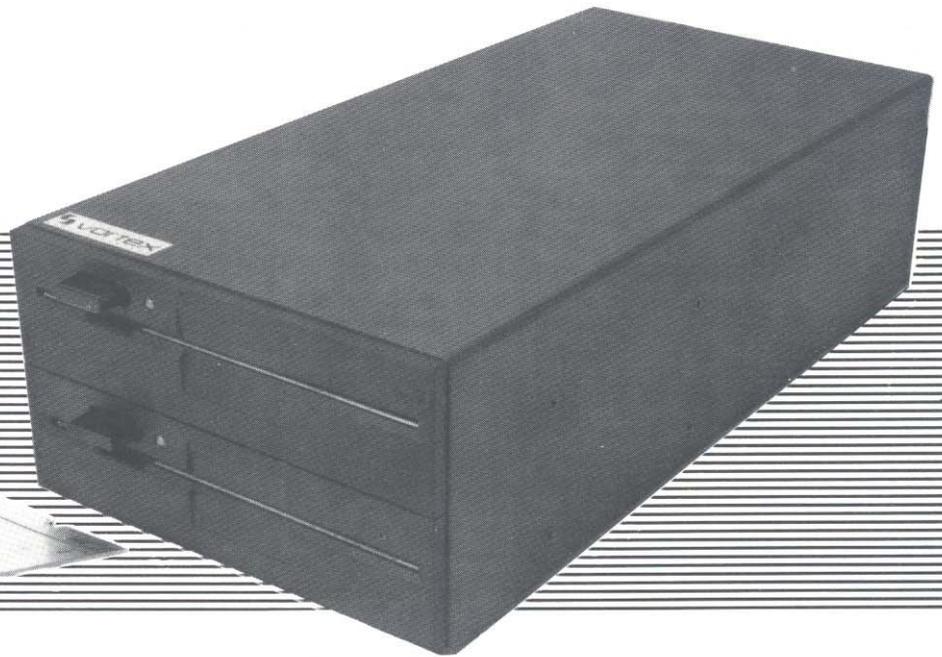


Programme
TABELLENKALKULATION
BÜCHERWURM

5 1/4"-LAUFWERKE

Die Profis warten darauf...

vortex Floppy Disk Station F 1



für den Schneider CPC 464

5.25" 1,4MB CP/M 2.2

Leistungen

- ein (wahlweise zwei; von Anfang an, oder nachrüstbar) 5.25" Slimline 80 Track, DS/DD 6138 BASF Laufwerk der modernsten Technologie mit 708KB (1,4MB) formatierter Speicherkapazität. 4 msec Steprate. IBM 34 Formate.
- CP/M 2.2 Betriebssystem und Systemutilities
- erweitertes BASIC - stand alone - Diskettenbetriebssystem VDOS
- ohne Soft- oder Hardwareänderungen kann ein Schneider 3"-Laufwerk über ein Adapterkabel angeschlossen werden. Softwarekonvertierung von 5.25" auf 3" und umgekehrt: Kein Problem.

Preise

- F 1/S Floppy Disk Station mit Controller und Laufwerk incl. CP/M 2.2, VDOS und Handbuch
1198,- DM (unverb. Preisempf.)
- F 1/D Floppy Disk Station mit Controller und zwei Laufwerken incl. CP/M 2.2, VDOS und Handbuch
1698,- DM (unverb. Preisempf.)

erhältlich in allen Horten Computercentern.
Sollten Sie an Ihrem Wohnort keine Horten Computerabteilung haben, bestellen Sie bitte direkt bei:
Horten, Am Seestern 1, Bestellabteilung 634, 4000 Düsseldorf 1

Jetzt erhältlich:

Programm "PARA"

Sie können mit diesem Discmanager alle Diskettenparameter menuegesteuert installieren und Disketten von Alphatronic, Osborn, Kaypro etc. direkt lesen.

Ihre Directory können Sie auf 256 Einträge erweitern.

58,- DM (unverb. Preisempf.)

Programm "Graphik Master"

Menuegesteuertes Erstellen von Supergraphik mit Hardcopyroutine zur Druckerausgabe.

79,- DM (unverb. Preisempf.)

In Kürze erhältlich:

Expansion Unit mit 8 Steckplätzen, RS 232-Karte RAM-Erweiterung 64K, 128K, optional mit 256K RAM-Floppy.

CP/M 2.2 ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Digital Research.

VDOS und vortex sind eingetragene Warenzeichen der Firma vortex GmbH.



vortex

Impressum

Schneider CPC International
erscheint im Data Media GmbH Verlag

Chefredakteur
Christian Widuch (verantwortlich)

Redaktion
Stefan Ritter (SR), Thomas Morgen (TM)

Gestaltung
Renate Wells, Christine Mayer

Grafik/Illustration
Heinrich Stiller

Fotografie
Gerd Köberich

Freie Mitarbeiter
Horst Franke (HF), Martin Bley
Jens Barth

Anschrift Verlag/Redaktion
Data Media GmbH
-Bereich Verlag-
Postfach 250
3440 Eschwege
Telefon: 05651/8702

Vertrieb
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden

Vertrieb Österreich
Pressegroßvertrieb
Salzburg Ges.mbH & Co. KG
Niederalm 300
5081 Anif
Tel.: 06246/3721

Druck
Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Anzeigenpreise
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1.1.1985

Bezugspreise
"Schneider CPC International" erscheint monatlich am Ende des Vormonats.
Einzelpreis DM 5,-/sfr. 5,-/ÖS 43,-

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,-

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der Poststempel.

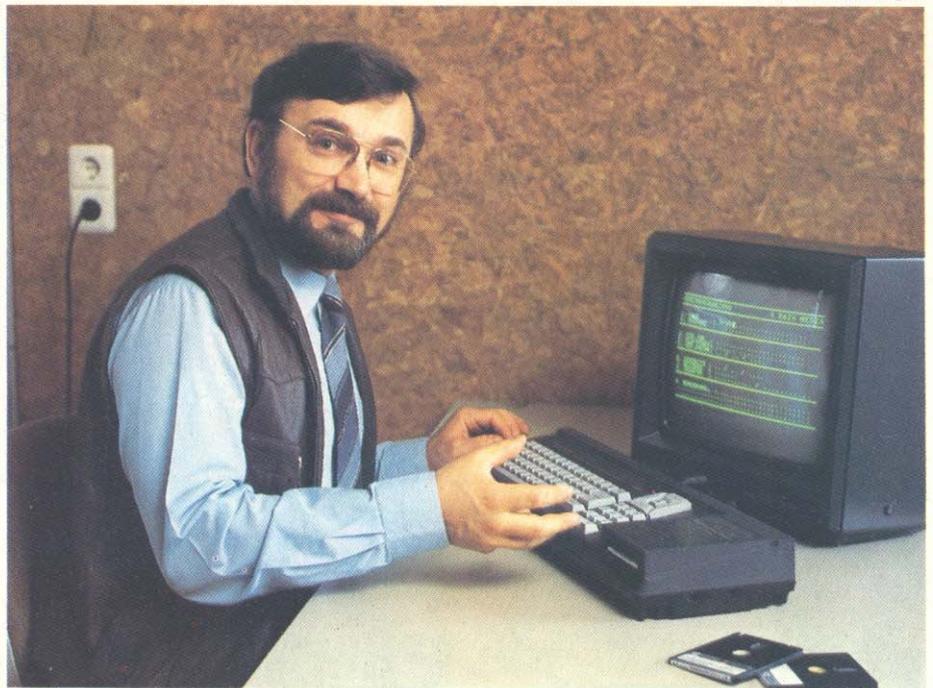
Das Abonnement verlängert sich automatisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht mindestens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schriftlich gekündigt wird.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung.

Honorare nach Vereinbarung (die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt).

Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck, sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.



Liebe Leser

Monatelang schwirrten die tollsten Gerüchte durch die deutschen Computerlande. Hinter vorgehaltener Hand wurde gemunkelt, daß Schneider ein neues Gerät präsentieren wird. Nun ist es soweit:

Auf der Internationalen Computermesse in Köln, die vom 13. bis 16. Juni 1985 stattfindet, wird Schneider seinen Neuling, den CPC 664, der Öffentlichkeit vorstellen. Kurz vor Redaktionsschluß konnten wir das bislang gut behütete Stück in Augenschein nehmen. Die technischen Einzelheiten des CPC 664 finden Sie in dieser Ausgabe unserer Zeitschrift ausführlich beschrieben.

Vorweg sei gesagt, daß der CPC 664 mit dem 464 weitgehend identisch, jedoch mehr auf den professionellen Anwender zugeschnitten ist. Erfreulich ist ferner die völlige Kompatibilität der beiden Schneider Computer. Mit dem neuen Computer stellt die Firma Schneider ein Gerät vor, bei dem die Grenzen zwischen einem Home- und einem Personalcomputer noch enger geworden sind. Damit wird der Tatsache Rechnung getragen, daß immer mehr professionelle Anwendungen mit Computern dieser Preisklasse zu verwirklichen sind. Wir meinen, daß die Computerneulinge aus Türkheim auch mit dem neuen Computer wieder „die Nase voll im Wind“ haben.

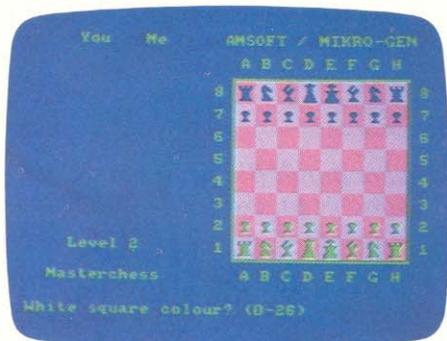
U.a. werden Sie, lieber Leser, in dieser Ausgabe zur Mitarbeit aufgerufen. Wir würden uns daher freuen, wenn Sie den im Innenteil befindlichen Fragebogen ausgefüllt an uns zurücksenden würden. Die aus der Umfrage ermittelten Ergebnisse sollen als Grundlage für die weitere Gestaltung der Schneider CPC International dienen.

Viele Leser ordern bei uns die Ausgaben der vergangenen Monate unserer Zeitschrift nach. Ich möchte darauf hinweisen, daß die Nr. 4 vom April restlos vergriffen und daher nicht mehr lieferbar ist. Aus diesem Grund bitte ich Sie, die Nr. 4 nicht mehr zu bestellen. Von der Ausgabe 3 steht noch ein Restposten zur Verfügung.

Herzlichen
Ihr

Christian Widuch
Christian Widuch

In allen Belangen ein ansprechender Computer. Der CPC 664 wird erstmals auf der Internationalen Computershow in Köln der Öffentlichkeit vorgeführt. Die CPC-Redaktion konnte den „Neuen“ bereits unter die Lupe nehmen. Einzelheiten entnehmen Sie unserem ausführlichen Testbericht auf Seite 11.



In unseren ausführlichen Software-Tests finden Sie u.a. das Schachprogramm „Master Chess“. Welchen Anforderungen es genügt und wo Schwächen und Stärken der ansprechenden Schachsimulation liegen, erfahren Sie im Innenteil des Heftes.



Zu einem guten Computer gehört selbstverständlich die entsprechende Literatur. In unserer „Buchecke“ finden Sie, wie immer, das Neueste und Interessanteste an Fachbüchern zum Schneider Computer.

Berichte

- CPC 664**
- der neue Schneider ist da!!
- ausführlicher Testbericht 11

- Hannover Messe '85**
- Leistungsschau der Superlative 26

- 5 1/4"-Diskettenlaufwerke**
- Alternative zur 3"-Floppy 32

Interview

- Wer macht was mit seinem CPC?**
- CPC-User stellen sich vor 48

Lehrgänge

- Basic für Einsteiger**
- Editieren und Speichern 24

- CP/M**
- das PIP-Kommando 27

- Sound mit dem CPC**
- Zwei- und Dreiklang 30

- Z80 Assembler-Kurs**
- Maschinensprache für Fortgeschrittene 44

- Programmieren in hochauflösender Grafik**
- Bewegungen von dreidimensionalen Körpern 14

Software Reviews

- Spiele**
- Defend or Die 17
- The Prize 17
- Jet Boot Jack 18
- Master Chess 18
- American Football 21
- Snooker 21
- Sorcery 22

Software

- Anwenderprogramme**
- Einnahme-Überschuß-Rechnung 16
- Lagerverwaltung 16
- Number-Painter 16

Tips und Tricks

- Merge und Chain Merge für Disk 54
- Notizblattroutine 54
- Routinen zum Einbau in Basic-Programme 55
- Z-80 für Profis 56

Programme

- Bücherwurm**
- Reaktions- und Geschicklichkeitsspiel 38
- Mini-Spreadsheet**
- Tabellenkalkulation professionell 62

Referenzkarte

- Sound**
- Befehle im Überblick 46

Abenteuer

- Lageplan zu Forest at Worlds End 42

CPC-Fragebogen

- Machen Sie mit - gewinnen Sie mit!! 49

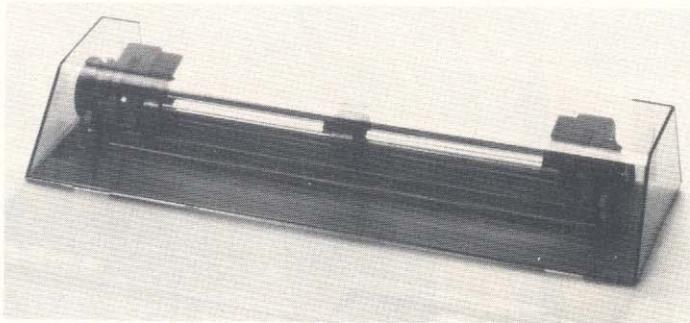
Rubriken

- EDV-Berufe 68
- Bücher 34
- Computer-Clubs 58
- Kleinanzeigen 58
- Schneider Aktuell 6
- Leserbriefe 8
- Comic 68
- CPC-Junior 53
- Impressum 3
- Vorschau 70
- Inserentenverzeichnis 70

Traktorführung für den NLQ 401

Das Verarbeiten von Endlospapier bereitete vielen CPC-Usern bisweilen einigen Ärger. Das Fehlen der Stachelwalzen zur Papierführung führte oft zum Verrutschen der Formulare, und schon war der Ausdruck unbrauchbar. Das im Handbuch an-

gekündigte Zusatzgerät – der Formulartraktor SFT 401 – ist nun seit geraumer Zeit lieferbar. Der Einbau ist problemlos und geht sehr schnell vonstatten. Der SFT 401 besitzt zudem eine Acrylglashaube, die den Geräuschpegel beim Druck erheblich reduziert. Zum Preis von DM 79,50 erhält man den Formulartraktor überall dort, wo es Schneider Computer gibt. □



Abdeckhauben Fakturierung

Klarsichthauben zum Schutz vor Staub und Verunreinigungen bietet die Firma Orgasoft an. Für 30,- DM erhält man je eine Abdeckung für den Monitor und die Tastatur.

Info:
Orgasoft
Rietgasse 6 - 8
7730 Villingen

„Orgafakt CPC“ ist ein menuegesteuertes Programm zur Rechnungserstellung auf dem CPC 464. Das Programm wird als Kassettenversion geliefert und soll mit jedem 80 Zeichen/Matrixdrucker kompatibel sein.

Info:
Orgasoft
Rietgasse 6 - 8
7730 Villingen

Schneider stürmt die Computer-Hitparade

Seit Markteinführung im August '84 kletterten die Verkäufe des Schneider CPC 464 sprunghaft in die Höhe. Bereits 4 Wochen nach Lieferbeginn war der CPC auf Platz 4 der Hitliste vorgestoßen, nur einen Monat später erreichte man sogar den zweiten Platz hinter dem langjährigen Marktführer – dem Commodore 64.

Ende letzten Jahres waren nach nur 3,5 Monaten Vertrieb immerhin 40.000 Geräte verkauft. Diese Zahl entspricht einem Marktanteil von etwa 12%. Bis heute sind

rund 80.000 Schneider Computer und die dazugehörige Peripherie im Markt, die Tendenz ist weiter steigend. Bis Jahresende rechnet man, allein in der BRD, mit über 100.000 verkauften Schneider Computern, so daß der 2. Rang in der Bestsellerliste weiter stabilisiert wird.

Computer-Hitparade

Marke	Marktanteile
Commodore	68 %
Schneider	12 %
Atari	9 %
Sinclair	5 %
Sanyo	2 %
Spectravideo	2 %
Triumph-Adler	1 %

(Quelle: R. Berger & Partner, Unternehmensberatung) Stand 12/84

Der CPC ist BTX-fähig

Mit dem Schneider Kommunikations-System 'SKS 464' eröffnen sich völlig neue Einsatzmöglichkeiten des Schneider Computers. Das System SKS 464 besteht aus folgenden, auch unabhängig voneinander, arbeitenden Komponenten:

1. Schneider Stereo-Fernsehgerät 'STV 6500'
– ein 56 cm Stereo-Fernseher mit modernster Technologie wie Frequenz-Synthese-Abschirmsystem, Kabel-TV-Empfang, Infrarot-Fernbedienung. Nachrüstbar für PAL/SECAM DDR und Videotext.

2. Schneider BTX-Decoder
– wird einfach in die Rückwand des Fernsehers eingesteckt. Die Anschlüsse für Datenrecorder, Video-Printer und BTX-Anschluß sind vorgesehen.

3. Bildplattenspieler
– die hervorragende Bildqualität ist ein großes Plus der Bildplatte.

4. Schneider CPC 464 und Diskettenlaufwerke DDI und FD 1
– dient entweder als Datenspeicher oder Arbeitsspeicher und steuert den Medienverbund.

Mit diesem Kommunikationssystem und der bereits im Handel befindlichen RS-232-Schnittstelle führt die Firma Schneider ihr erfolgreiches Konzept fort, modernste Technologie verschiedener Komponenten zu einer kompakten Einheit zusammenzufassen. Näheres hierzu lesen Sie in unserer nächsten Ausgabe. □



Zwei Drucker am CPC

Mit dem Schnittstellenvielfacher C/2C ist es möglich, zwei Centronics Drucker an einen Computer mit Centronics-Ausgang anzuschließen. So können z.B. Typenrad- und Matrixdrucker gleichzeitig am CPC 464 angeschlossen werden. Das Gerät wird mit oder ohne Pufferspeicher (64K) angeboten, wobei der Speicher in je 32K

pro Drucker aufgeteilt wird. So können beide Drucker unabhängig voneinander verschiedene Daten ausdrucken. Die Stromversorgung erfolgt über den angeschlossenen Drucker. Ein separates Netzteil ist ebenfalls lieferbar. Die Version ohne Speicher kostet circa 724,- DM, mit Speicher liegt der Preis bei 805,- DM.

Info:
Wiesemann
Windenbachstraße 3 - 5
5600 Wuppertal



Zeichensatz

Ihren CPC können Sie nun mit dem deutschen Zeichensatz belegen. Die Firma Schneider bietet ein Programm an, das die Tastatur-

belegung entsprechend der deutschen DIN-Norm umwandelt. Dazu gibt es die nötigen Aufklebefolien für die einzelnen Tasten. Zum Preis von 17,50 ist das Programm (incl. Folie) auf Kassette erhältlich. □



RS-232-Schnittstelle für den CPC 464

Ab sofort ist die serielle Schnittstelle für den Schneider CPC lieferbar. Die von der Firma Schneider produzierte RS-232C-Schnittstelle schafft die Voraussetzung für eine Kommunikationssoftware des CPC. So kann u.a. ein Modem bzw. Akustikkoppler eingesetzt werden, um mit anderen Computern zu kommunizieren. Desweiteren läßt die serielle Schnittstelle die Steuerung verschiedener Peripheriegeräte (z.B. Roboter) zu.

Es handelt sich hier um eine Schnittstelle nach V-24-Norm mit einer Übertragungsrate von 50-19200 Baud, die per Software eingestellt werden kann. Die

Stromversorgung erfolgt extern durch zwei 9 V Batterien oder per Steckernetzteil mit ca. 6 V Wechselspannung.

Das Interface wird lt. Hersteller zum Preis von DM 148,- in den Handel kommen.

Für den Einsatz als Datenübertragungseinheit benötigt man natürlich auch die entsprechende Software. Das Modemprogramm Terminal ermöglicht den Betrieb des CPC 464 als intelligentes Terminal. Die Sender- und Empfängerbaudrate ist damit einstellbar, ein Voll- und Halbduplex-Betrieb ist möglich. Desweiteren läßt sich die Bildschirmbreite auf 20, 40 bzw. 80 Zeichen umschalten. Der Anschluß eines Druckers ist ebenfalls vorgesehen. Der Betrieb des Modems ist von Kassette und Diskette möglich. □

Neuer Quickshot-Joystick

Spectravideo, Hersteller der SVI-Computer und der Joystickserie Quickshot, präsentiert auf der LET '85 in London u.a. einen neuen Steuerknüppel.

Der Quickshot IV wird mit drei verschiedenen, auswechselbaren Griffen geliefert. Fighter, Racer und

Sportsmen sind die jeweiligen Bezeichnungen - für jede Spielart ist also der entsprechende Griff parat. Allerdings entspricht die Bauart und Mechanik exakt der des Quickshot I (also mit Gummipoppen, 2 Feuer-tasten, ohne Mikroschalter), der nicht gerade der stabilste unter den Joysticks ist. Der Quickshot IV ist noch nicht im Handel. Preise und Lieferzeiten standen bei Redaktionsschluß noch offen. □

Joy Card - ein neuer Steuerknüppel

Mit der Joy Card - ein Produkt der Firma Hudson - präsentiert sich ein völlig neu konzipierter Joystick. Die Joy Card ist eine Flachkonstruktion, die den Steuerknüppel der Spielhallen ähnelt. Griff und Feuerknöpfe

sind separat angeordnet, dadurch wird ein bequemes Bedienen möglich.

Zum Preis von 29,80 DM (empf. VK) ist die Joy Card eine interessante Alternative zu herkömmlichen Steuerknüppeln.

Info:
Jürgen Schumpich
Int. Industrievertretungen
8012 Ottobrunn
Jägerweg 10 □



STERNE AM SCHNEIDER - HIMMEL

29,90 DM COLOUR - STAR 29,90 DM

12 Farben in MODE 2 --- 20 Farben in MODE 1 --- 27 Farben in MODE 2

Alle Schriftgrößen beliebig oft miteinander mischbar. Alle drei MODE "gleichzeitig" auf dem Bildschirm.
Weitere Befehle wie: Circle, Rec, Box, Line, Scroll, Speed..

100% Maschinensprache, alles neue Befehle, noch 40KB frei, auch auf Disc, komplett mit Kassette und Anleitung.

"STAR-MON"	SOFTWARELISTE																				
<p>Assembler, Disassembler, Monitor & Editor. Superschnell mit Trace + Breakpoints..., 100% Maschinensprache auch unter CP/M*. Preis: Kassette 59,- DM & Diskette 89,- DM</p> <p><small>*CP/M eingetragenes Warenzeichen der Firma DIGITAL RESEARCH INC</small></p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1. FIBU-STAR, Finanzbuchhaltung auf Diskette</td><td style="text-align: right;">98,- DM</td></tr> <tr><td>2. LAGER-STAR, Lagerverwaltung und Fakturierung auf Diskette</td><td style="text-align: right;">98,- DM</td></tr> <tr><td>3. STATISTIC-STAR, Statistik & Grafikprogramm auf Kass./Disk.</td><td style="text-align: right;">59,90 DM/79,90 DM</td></tr> <tr><td>4. COPY-STAR I, DIN A4 Hardcopy auf Kassette</td><td style="text-align: right;">19,90 DM</td></tr> <tr><td>5. COPY-STAR II, Hardcopy mit Farbschattierungen auf Kassette</td><td style="text-align: right;">49,90 DM</td></tr> <tr><td>6. ADRESS-STAR, Adressverwaltung auf Kassette</td><td style="text-align: right;">29,90 DM</td></tr> <tr><td>7. DATA-STAR I, Dateiverwaltung auf Kassette</td><td style="text-align: right;">49,90 DM</td></tr> <tr><td>8. DATA-STAR II, Dateiverwaltung auf Diskette</td><td style="text-align: right;">69,90 DM</td></tr> <tr><td>9. STAR-MON, Assembler... auf Kassette, Diskette</td><td style="text-align: right;">59,- DM/89,- DM</td></tr> <tr><td>10. COLOUR-STAR, Befehlsweiterung auf Kassette</td><td style="text-align: right;">29,90 DM</td></tr> </table>	1. FIBU-STAR, Finanzbuchhaltung auf Diskette	98,- DM	2. LAGER-STAR, Lagerverwaltung und Fakturierung auf Diskette	98,- DM	3. STATISTIC-STAR, Statistik & Grafikprogramm auf Kass./Disk.	59,90 DM/79,90 DM	4. COPY-STAR I, DIN A4 Hardcopy auf Kassette	19,90 DM	5. COPY-STAR II, Hardcopy mit Farbschattierungen auf Kassette	49,90 DM	6. ADRESS-STAR, Adressverwaltung auf Kassette	29,90 DM	7. DATA-STAR I, Dateiverwaltung auf Kassette	49,90 DM	8. DATA-STAR II, Dateiverwaltung auf Diskette	69,90 DM	9. STAR-MON, Assembler... auf Kassette, Diskette	59,- DM/89,- DM	10. COLOUR-STAR, Befehlsweiterung auf Kassette	29,90 DM
1. FIBU-STAR, Finanzbuchhaltung auf Diskette	98,- DM																				
2. LAGER-STAR, Lagerverwaltung und Fakturierung auf Diskette	98,- DM																				
3. STATISTIC-STAR, Statistik & Grafikprogramm auf Kass./Disk.	59,90 DM/79,90 DM																				
4. COPY-STAR I, DIN A4 Hardcopy auf Kassette	19,90 DM																				
5. COPY-STAR II, Hardcopy mit Farbschattierungen auf Kassette	49,90 DM																				
6. ADRESS-STAR, Adressverwaltung auf Kassette	29,90 DM																				
7. DATA-STAR I, Dateiverwaltung auf Kassette	49,90 DM																				
8. DATA-STAR II, Dateiverwaltung auf Diskette	69,90 DM																				
9. STAR-MON, Assembler... auf Kassette, Diskette	59,- DM/89,- DM																				
10. COLOUR-STAR, Befehlsweiterung auf Kassette	29,90 DM																				

"DATA-STAR I"

Super Dateiverwaltung
Freie Maskendefinition
- suchen nach mehreren Kriterien gleichzeitig
- freie DRUCKMASKENDEFINITION
- KALKULIEREN & stat. Auswerten...
Preis: 49,90 DM incl. Kassette & Anleitung
incl. MwSt. zzgl. 4,- DM Porto & Verpackung

STAR-DIVISION, Zum Elfenbruch 1, 2120 Lüneburg

Tel.: 04131/402550/46093

PROFISOFTWARE/CPC 464

Finanzbuchhaltung,
Anschreibenverwaltung,
Fakturierung, Super-
Textverarbeitung,
Vereinsverwaltung,
Honorarabrechnung für
Heilpraktiker usw.

Kripten:

Computer-Graphic und -Kunst,
Biorhythmus mit Analyse,
Super-Kalkulator,
Riesenbuchstaben auf
Bildschirm und
Programmiertools.

Informationen gegen
0,80 DM Freiumschlag
bei:

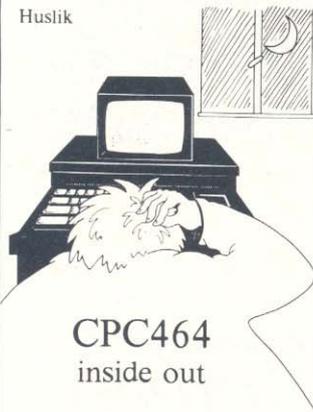
Kreft

EDV-BERATUNG

Uhlandstraße 2
7634 Kippenheim
Tel.: 07825/419

Und viel Zubehör!!
Händleranfragen
erwünscht

Huslik



Ein Buch für Programmierer

Ein ausführlich kommentiertes
ROM-Listing von Betriebs-
system und Basic, mit allen
Referenz- und Syntax- bzw.
Registerangaben. Stackorien-
tierte Darstellung, kompletter
RAM-Teil (gelbe Seiten), um-
fangreicher Index, Fachwörter-
buch. 428 Seiten, DM 59,00.

Erhältlich im Buch- u. Fach-
handel.

Portofreie Lieferung bei Einsen-
dung eines Euro-Schecks an
den Verlag

S. Huslik, Pf. 101824,
8900 Augsburg



Haben Sie Fragen?

Trotz zahlreicher Literatur-
und Programmauswahl gibt
es Momente, in denen viel-
leicht einige Probleme auf-
treten, und Sie vor einem Rät-
sel stehen. Scheuen Sie sich
nicht, uns mit Ihren Fragen

Solarium

*Seit zwei Monaten sind mein
Bruder und ich stolze Besitzer
eines CPC 464, und wir sind
von dessen Leistungen begeis-
tert.*

*Nun welche Freude, als wir im
Kiosk Ihre Zeitschrift fanden,
die uns tatsächlich noch ge-
fehlt hat. Wir sind überzeugt,
daß wir in Zukunft einige Tips
anwenden können.*

*Es steht für uns bereits fest,
daß wir die Computeranlage
erweitern und deshalb aus
Platzgründen im Hobbyraum
aufstellen möchten. Darin be-
findet sich aber bereits ein
Solarium.*

Deshalb unsere Fragen:

- 1. Kann am Computer gear-
beitet werden, wenn das So-
larium nicht in Betrieb ist,
und zusätzlich der Stecker
des Solariums aus der Steck-
dose gezogen wird und*
- 2. Kann das Solarium benutzt
werden, wenn der Com-
puter nicht in Betrieb ist,
ebenfalls bei herausgezo-
genem Stecker des Com-
puters?*
- 3. Genügt es, wenn die be-
spielten Kassetten auß-
ßerhalb des Raumes aufbe-
wahrt werden?*

*Für die Beantwortung dieser
Fragen bedanken wir uns im
voraus recht herzlich und ver-
bleiben mit freundlichen
Grüßen.*

Erika Graf, Schweiz, Schötz

zu konfrontieren. Wenn Sie
zu irgendwelchen Themen,
einem Programm oder einer
Routine Fragen haben, teilen
Sie uns diese getrost mit. Ge-
rade bei denjenigen, die sich
noch nicht lange mit Com-
putern beschäftigen, tauchen
oft Probleme und Fragen zu
diesem Thema auf. Mit die-
ser Rubrik möchten wir Kon-
takte zu unseren Leser her-
stellen und ihnen die Gele-
genheit geben, Fragen, Pro-
bleme, Tips und Kritiken los-
zuwerden.

Wir werden versuchen, Ihre
Fragen - und seien sie auch
noch so harmlos - fach-
gerecht zu beantworten.

Wir freuen uns auf Ihre Mit-
arbeit und hoffen, jedem ein
guter Partner zu werden.

Ihre Redaktion

CPC:

Ihren Schilderungen zufolge
ist der Betrieb des Computers
in Ihrem Solarium ohne Pro-
bleme möglich. Richtig, daß
Sie die Datenträger nicht in
diesem Raum lagern, da
sonst Beschädigungen der
Bänder auftreten können.

Speichern

*Zuerst einmal herzlichen
Glückwunsch: Ihr Heft 4/85
läßt gegenüber 3/85 schon
eine deutliche Steigerung er-
kennen (Test von sinnvollen
Anwenderprogrammen etc.).
Eine besondere Bereicherung
stellt die Leserseite dar, da ich
aus dieser mit Freude Infor-
mationen entnehmen kann,
die für mich (und sicher für
viele andere CPC-Besitzer)
von großem Wert sind.
Vielleicht sollte man die
Leserseite auf mehrere Leser-
seiten erweitern!?*

*Nun jedoch zu meiner Frage:
Beim Verarbeiten von Da-
teien mit dem Kassettenlauf-
werk tritt immer wieder fol-
gendes Problem auf:*

*Nach dem Befehl CLOSE-
OUT, CLOSEIN, OPEN-
OUT und OPENIN dauert es
manchmal sehr lange, bis sich
der Rechner mit seiner üb-
lichen Meldung (PRESS
PLAY... bzw. READY) mel-
det. Während dieser War-
tezeit (bis 60 Sekunden und
mehr) reagiert der Bildschirm
auch nicht mehr auf Tas-
tendrücke (z.B. ESC), ob-
wohl der Rechner, nach der
Wartezeit, diese Befehle und
Tastendrücke verarbeitet und*

*dann auch auf dem Bild-
schirm anzeigt.*

*Woran liegt dieses Problem?
Wie kann man es vermeiden
bzw. umgehen?*

*Christof Kronthaler,
Donauwörth*

CPC:

Der Computer sammelt
nach einem OPENOUT alle
Daten in einem 2Kb großen
Buffer. Dieser Buffer wird
vom OPENOUT jedoch erst
bei Bedarf erzeugt und führt
eine sogenannte „Garbage
Collection“ mit sich. Das
heißt, daß der Rechner alle
Variablen soweit verschiebt,
daß ein 2Kb großer Buffer-
bereich frei wird. Je nach
Menge der Variablen dauert
dies eine geraume Zeit.

Umgangen werden kann
diese Wartezeit, indem Sie
den Buffer gleich zu Beginn
des Programms anfertigen
lassen, bevor sich große
Variablenmengen ansam-
meln können. Erreicht wird
dies, indem Sie die erste Zeile
Ihres Programms folgender-
maßen laufen lassen:

`1 OPENOUT "DUMMY":
MEMORY HIMEM-1:
CLOSEOUT`

Grafik

*Ihre Zeitung finde ich wirk-
lich gelungen und für den
„CPC-User“ sehr an-
sprechend gestaltet. Vor al-
lem von dem Grafikkurs ver-
spreche ich mir viel, da ich den
CPC hauptsächlich wegen
den umfangreichen und kom-
fortablen Farb- und Grafikbe-
fehlen erworben habe.*

*Doch nun zu meinem Pro-
blem: Wenn ich mit viel Ge-
duld und Mühe nun endlich
eine ansprechende Farbgrafik
erstellt habe und diese mit
dem vorgeschriebenen Befehl
auf Kassette abgespeichert
habe, erscheint sie nach dem
Laden nur noch in schwarz/
weiß auf dem Bildschirm.*

*Wie kann ich nun auch noch
die Farbwerte den Bild-
punkten originalgetreu ab-
speichern und laden?*

Bernd Eichler, Coburg

CPC:

Eine Grafiksreen mit Farb-
werten kann durch folgendes
Kommando gesichert wer-
den:

`Save "Name",B,&C000,&4000`
Sie können sich die 17Kb
lange Binärfile dann mit

CLS:Load"Name"
wieder auf den Bildschirm
bringen.

Achten Sie jedoch darauf,
daß sich der Rechner im
gleichen Modus wie beim
Speichern befindet.

Window

Ist es möglich, in den Win-
dows, die auf dem Bildschirm
erscheinen, zwei verschiedene
Schriftmodi zu haben?

(Window # 1:MODE 2)

(Window # 2:MODE 1)

Klaus Rotter, Hochheim

CPC:

Trotz intensiver Bemühun-
gen konnten wir keine Lö-
sung des Problems finden.
Wer weiß Rat?

Monitor

Als ich kurz vor Weihnachten
meinen CPC 464 mit Grün-
monitor kaufte, sagte man
mir, als Option gäbe es ein
Netzteil zum Anschluß an ein-
nen Farbfernseher. Nach mei-
nen Informationen ist dieses
Netzteil jedoch nicht erhält-
lich. Da ich aber nicht gänz-
lich auf die Farbdarstellung
verzichten möchte, bin ich be-
reit, mir einen Farbmonitor
zuzulegen. Kann ich den
Farbmonitor auch einzeln
kaufen und wieviel kostet
mich das?

H. Hensel, Bochum

CPC:

Die Farbmonitore „CTM
640“ von Schneider sind neu-
erdings auch einzeln zu be-
kommen. Der Preis liegt bei
DM 748,-.

Invers

Seit Erscheinen Ihrer Zeit-
schrift bin ich begeisterter Le-
ser. Ein ansprechendes und
vielseitiges Magazin hat wirk-
lich gefehlt. Ich bin zur Zeit
am Erstellen einer Dateiver-
waltung und möchte nun
ganze Zeilen invers darstel-
len. Leider weiß ich nicht, wie
das funktioniert. Können Sie
mir helfen?

P. Tauber, Berlin

CPC:

Die Invers-Routine wird mit
Print Chr\$ (24) aufgerufen.
Mit CALL & BB9C geht es
aber auch.

Netzteil MP-1

Vor ca. 1/2 Jahr habe ich mir
einen CPC mit Grünmonitor
zugelegt. In der Hoffnung, das
Netzteil MP-1 zum Anschluß
an einen Farbfernseher nach-
zurüsten, begnügte ich mich
damals mit dem Grünmo-
nitor. Leider ist dieses bis
heute noch nicht lieferbar, so
daß ich die prächtigen Farb-
grafiken nicht auskosten
kann. Meine Frage nun:
Wann gibt es die entsprechen-
den Netzteile? Für Ihre Ant-
wort bedanke ich mich
herzlichst.

P. Kriesmann, Fürth

CPC:

Die Netzteile MP-1 werden
zur Zeit überarbeitet, da ein-
ige Probleme hinsichtlich
der Wärmeentwicklung be-
stehen. Nach Beseitigung
dieser Mängel kommen sie
direkt zur Auslieferung. Ver-
ständlich, daß die Firma
Schneider keine unau-
sgereiften Produkte auf den
Markt bringt, da der Rück-
lauf zu groß wäre. Wir müs-
sen uns also noch ein wenig
gedulden.

Hardcopy

In der Rubrik Tips & Tricks
brachten Sie in der Ausgabe
„Mai '85“ eine MC-Routine
zur Erstellung einer Hard-
copy des Bildschirms.

Ich besitze einen Drucker der
Firma Brother, Typ M-1009.
Leider mußte ich feststellen,
daß das Programm nicht rich-
tig funktionierte. Für den
Brother M-1009 wird die
Routine lauffähig, wenn man
die Zeile 100 wie folgt ändert.

100 data 33,cd,91,aa,3e,Oc,
cd,91,aa

Die Checksumme in Zeile 70
ist in 4665 zu ändern. Wenn
das Programm als Binärfile
auf Cassette abgelegt wurde,
kann man es nach dem Laden
auch durch poken ändern.

poke &aa09,&33
poke &aa0e,&0c

Die Routine arbeitet übrigens
mit leichten Qualitätsab-
strichen auch im MODE 2.

Jochem Brünker,
Schwalmtal

- ★ 3" Diskette
für Schneider CPC
DM 15,90
- ★ Edit
Textverarbeitung für Schneider CPC
DM 89,-
- ★ Data Bank
Datenverwaltung für Schneider CPC
DM 89,-



ASTECH
Computer

2800 Bremen · Am Wall 183
Telefon 04 21 / 32 40 57 / 58

VAN DER ZALM - SOFTWARE für SCHNEIDER CPC 464

DATENREM umfangreiche Dateiverwaltung
suchen, ändern und sortiert drucken
kein Problem. Diskette nur 98.- DM
HABUCOMP Haushaltsbuch mit Grafik und
Farbwahl auf Kassette nur 38.- DM
FIBUGRAF Finanzbuchhaltung mit Bilanz
für Kleingewerbe. Diskette 98.- DM
LAGERCOMP Lagerverwaltung Kas. 48.- DM

Weitere Programme - Liste 0.80 DM

Fa. Elfriede VAN DER ZALM, Schieferstätte
2949 Wangerland 3, Tel. 0 44 61 / 71 71 9

DFÜ-Paket 450 DM

inkl. Akustikkoppler m. FTZ-Nr.;
Kabel; Netzteil und Software

TURBO-PASCAL 220 DM

CPC464 gr.	859
CPC464 fa.	1319
DDI-1	849
DDI-2	659
Laufw. 5,25"	779
NLQ 401	759
Tisch	248

Liste geg. 2,50

H.-J. Janke

Postf. 15 01 73
56 Wuppertal 12
Tel: 02 02 /
475521
Händleranfragen
erwünscht!

viel Software
und Zubehör
siehe Liste!

CSEschauties
electronic bauelemente

Schneider CPC 464 Grün-Monitor	849.--
Dito mit Farbmonitor	1.329.--
Neu 5.25 Floppy-Disk. FD-1 1.4 MB CP/M 2.2	1.198.--
Diskettenstation mit Controller	
+ 2 Laufwerken incl. CP/M 2.2 Systemdisk.	1.698.--
Schneider Floppy DDI-1	859.--
Schneider Floppy 2FD-1	669.--
Schneider Drucker NLQ 401	759.--
3 Zoll Disketten Maxell 5 Stück	69.--
Sentinel Disketten SS/DD in PVC-Hartbox	
10 Stück 45.--	100 Stück nur
Panasonic bzw. Star Drucker m. Centronics-Schnittstelle	415.--
KX P 1090	80 Zeichen/Sec.
KX P 1091	120 Zeichen/Sec.
KX P 1092	180 Zeichen/Sec.
Star SG 10	120 Zeichen/Sec.
Star SD 10	160 Zeichen/Sec.
Centronics-Anschlußkabel zum CPC	49.50
Große Auswahl von Software z. Beispiel	
Compack komplett	798.--
Auftragsbearbeitung u. Fakturierung	398.--
Sofortfakturierung	98.--
Lagerverwaltung	129.--
Debitorenbuchhaltung	98.--
Texpack Textverarbeitung mit Adressverwaltung	198.--
Staubschutzhauben aus weichem Kunstleder für Ihren	
CPC Grün- o. Farbmonitor = 2 Stück	28.95
Neu Neu Schutzhaube f. Floppy, Drucker je nur	17.95

Softwareliste kostenlos, jedoch nur gegen Freiumschlag. Sofortiger Versand zzgl. Portogebühren.

CSEschauties
electronic bauelementeBachstraße 52
7980 Ravensburg

★ AMSKEY ★

Das Spitzen-Utility aus GB - der Schlüssel zu Ihren CPC-Programmen! Listet und kopiert Ihre eigene Software. Machen Sie Ihre Sicherheitskopie. Cassette 29,- DM

★ TRANSMAT ★

Bringen Sie Ihre eigene Software problemlos von Cassette auf Disk. Nutzen Sie die Geschwindigkeit Ihrer Floppy. Cassette 29,- DM

★ TASWORD 464 ★

Textverarbeitung im Profi-Stil! Cassette 65,- DM
TASPRINT 464 45,- DM
TASCOPY 464 45,- DM
Druckerkabel 39,- DM

alle Preise zzgl. NN-Geb.

Ralf Probst
EDV-Service
Friedrich-Ebert-Straße 14
4100 Duisburg 17

List

Nach aufmerksamem Studium Ihrer Aprilausgabe von „Schneider International“ bin ich zu der Feststellung gekommen, daß eine ganze Menge brauchbarer Information zu entnehmen ist. Ich habe deshalb gleich die Zeitschrift abonniert. Doch nun zu meinem Problem:

Wenn ich mir mit LIST mein Programm ansehen will, so scrollt der Computer das Programm von Anfang bis Ende durch. Ist es möglich, den Computer (selbstverständlich der CPC 464!) dazu zu bringen, alle 25 Zeilen (also jeweils wenn der Bildschirm voll ist), selbständig anzuhalten, um auf einen Tastendruck zu warten, bevor er weiter scrollt.

Vielen Dank im voraus für Ihre Antwort.

Winfried Reute,
TBB-Dittigheim

CPC:

Während des Auflisten kann jederzeit mit einmaligem Druck auf die ESC-Taste das Listen unterbrochen werden, bei nochmaligem Druck fährt das Listing fort. Wollen Sie bestimmte Zeilen auflisten, geben Sie einfach z.B. List 20 - 30 ein, und die entsprechenden Zeilen erscheinen auf dem Bildschirm.

Drucker

Seit 1 1/2 Jahren besitze ich den Heimcomputer "Thomson TO7" mit Drucker und Data-Recorder, im Gesamtwert von 3000,- DM.

Seit dieser Anschaffung war man nicht in der Lage, Kassetten sowie andere Software zu bekommen.

Ich habe mich dann dazu entschlossen, mir am vergangenen Wochenende einen CPC 464 von Schneider zuzulegen. Nun bin ich froh, diesen Schritt getan zu haben. Er hat mir schon sehr viel Freude bereitet. Mit großem Erstaunen fand ich noch Ihre neue Zeitschrift "Schneider International". Somit kann man alle anderen Zeitschriften vergessen.

Der Drucker ist ein GP 100 von Seikosha. Da auch dieses Gerät eine Centronics-Schnittstelle hat, müßte man doch in der Lage sein, dieses Gerät zu benutzen? Ich wäre Ihnen



sehr dankbar, wenn Sie mir hier mit Rat zur Seite stehen könnten.

Wilhelm Barth, Brüggen

CPC:

Ihr Drucker GP 100 kann jederzeit am Schneider CPC 464 betrieben werden, die entsprechende Belegung der Centronics-Schnittstelle entnehmen Sie Ihrem Handbuch auf Seite 2 im Anhang V.

Es ist jedoch anzumerken, daß der Computer nur 7 Bit eines Charakters übertragen kann und somit nur die Zeichencodes bis Chr\$ 127 ausgegeben werden können. Damit ist der GP 100 dann nur bedingt grafikfähig.

Screen Dump

In Ihrem Programm „Screen Dump“ (Heft 5/85) stimmt etwas nicht! Jedesmal, wenn ich eine Hardcopy ausdrucken will, bekomme ich zwischen den 4bit-Hälften eine Leerzeile. Das Programm ist fehlerfrei abgetippt.

Thomas Gawenus,
Heidelberg

CPC:

Mit der Druckeranweisung Print # 8,chr\$(27)chr\$(51)chr\$(12) erreichen Sie eine völlig korrekte Hardcopy. Das Problem tauchte für uns überraschend auf, da zwei Ausführungen des NLQ-Druckers auf dem Markt sind. Bei einigen NLQ's funktionierte es einwandfrei. Ansonsten sind jedoch alle Ausführungen identisch und kompatibel.

Rechengenauigkeit

Ich besitze seit einiger Zeit einen Schneider CPC 464. Ihre neue Zeitschrift gefällt mir sehr gut. Das „Einstei-

gen“ fällt leichter. Ich möchte Sie bitten, mir bei einem Problem zu helfen. Zuerst das kurze Listing (Zusammenschnitt aus meinem Gesamtprogramm):
10 LET A=0,01
20 LET A=A+0,01
30 PRINT A
40 GOTO 20

Ausdruck:

0,02
0,03
.
.
.
0,65
0,660000001
0,670000001

Meine kurze Frage: Warum wird über 0,65 bei der 10. Stelle eine 1 gedruckt? Ich bekomme mein gesamtes Programm nicht in den Griff und wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mir antworten.

Jürgen Otto, Hamburg

CPC:

Ihr Problem kann durch folgende Änderung Ihres Listings umgangen werden. Warum der Rechner so reagiert, ist uns leider auch nicht bekannt.

```
10 a=0.01
20 a=a+0.01
30 PRINT USING"#.###";a
40 GOTO 20
```

NLQ 401

Vor etwa 8 Wochen kam zu meinem CPC und dem Diskettenlaufwerk DDI-1, der Schneider Drucker NLQ 401 hinzu. Hauptsächlich habe ich ihn wegen des guten Schriftbildes gekauft. Aber bis heute habe ich aus dem Handbuch nicht entziffern können, wie ich den Schönschreibmodus ein- bzw. ausschalten kann. Ich kann nur hoffen, daß Sie mir weiterhelfen können. PS: Eure Zeitschrift ist echt gut! Weiter so!

Willi Schäfer, Sindelfingen

CPC:

Der Schönschreibmodus (Near Letter Quality) wird wie folgt eingeschaltet:
Print # 8, Chr\$(27);
Chr\$(120); Chr\$(1)
(0) aus

Die Schneider CPC Familie hat Zuwachs bekommen!

Ein neuer Computer?

Der CPC 464 im neuen Mantel?

Ihre „CPC International“ testete den Schneider CPC 664 auf Herz und Nieren.

Seit längerer Zeit kursierte unter CPC-Freaks die Meldung, Schneider würde einen neuen Computer herausbringen. Nun ist er da, der Schneider CPC 664!

Optische Merkmale

Als der „Neue“ in unserer Redaktion eintraf, staunten wir nicht schlecht. Schon rein äußerlich präsentiert sich der 664 wesentlich stilvoller, als sein nicht viel älterer Bruder, der CPC 464. Zunächst fällt das eingebaute 3"-Diskettenlaufwerk ins Auge. Der Datenrecorder mußte der wesentlich schnelleren und zuverlässigeren Floppy-Disk weichen. Dabei muß den Technikern sowie den verantwortlichen Designern ein großes Lob ausgesprochen werden: Idee wie Umsetzung sind hervorragend gelungen! Mit dem nunmehr eingebauten Diskettenlauf-



Schneider CPC 664

werk entspricht der Hersteller dem Wunsch vieler CPC-Anwender, denen das Arbeiten mit dem Datenrecorder zu umständlich ist. Da eine große Anzahl der CPC-Freaks sowieso mit Diskettenstationen arbeitet, hatte sich bei einigen Unmut über das eingebaute Kassettenenteil breitgemacht. Denn: Mitbezahlen mußte man bisher den Recorder, was trotz des hervorragenden Preis-/Leistungsverhältnisses des CPC 464 eine unnötige Belastung für Floppy-Besitzer war. Wer dennoch nicht auf einen Datenrecorder als zusätzliche Speichereinheit verzichten möchte – kein Problem: Der CPC 664 besitzt einen rückwärtigen Anschluß, an dem je-

der handelsübliche Kassettenrecorder angeschlossen werden kann. Eine wertvolle Hilfe für jeden CPC-Programmierer sind die an der Oberseite der Floppy angebrachten und leicht ablesbaren Tabellen für die Farb- bzw. Tastencodes. So erspart man sich das doch recht umständliche und zeitaufwendige Blättern im Handbuch.

Das integrierte Disketten-Laufwerk ist aber nicht die einzige Neuheit des CPC 664. Weitere optische Merkmale sind zunächst die farblich veränderten Tasten, die durchweg in kontrastreichem Weiß gehalten sind. Auffallend auch die neu gestalteten Cursor-Tasten, die – ähnlich wie bei den japani-

schen MSX-Computern – Übergröße haben und somit noch größere Bedienungsfreundlichkeit aufweisen. Damit ist das Stichwort gefallen, das den neuen Schneider-Computer auszeichnet. Der 664 hat ein neu gestyltes Gehäuse. Die Bezeichnung lautet in der Fachsprache „ergonomisch“. Im Klartext bedeutet das: Das Gehäuse des CPC 664 läuft nach vorn flach zu und gewährleistet größere Bedienungsfreundlichkeit beim Eintasten. Die Hände „schweben“ über der Tastatur und ein schnelles Ermüden der Muskulatur wird somit verhindert. Die unter den Cursor-Tasten befindlichen Funktionstasten sind nun auch als dieselben gekennzeichnet. So lautet die Beschriftung der Tasten sinngemäß f1, f2 usw.



Anschlüsse (v.l.n.r.): Floppy/Monitor/5V/12V/Expansion Port/Drucker/DIN-Anschluß für Recorder/Joystick/Stereo

Die Anschlüsse und Ports des 664

Die rückseitigen Anschlußmöglichkeiten des 664 unterscheiden sich nur unwesentlich von denen des 464. So ist zum Anschluß einer zweiten Diskettenstation ein separater Port (Floppy

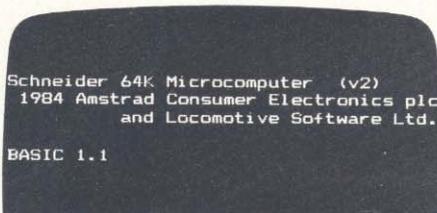
Disk 2) vorgesehen. Dies ist ein großer Vorteil, denn somit bleibt der Expansion Port unbesetzt und für weitere Peripheriegeräte nutzbar. Bedingt durch das nunmehr eingebaute Diskettenlaufwerk befindet sich an der linken Rückseite die Anschlußmöglichkeit eines handelsüblichen Kassettenrecorders. Übrigens handelt es sich um einen sogenannten DIN-Anschluß. [Die restlichen Ports (Joystick, Stereo, Drucker) sind die gleichen wie die des CPC 464].

Neu ist weiterhin der zweite Anschluß des Monitors an den Computer, denn der CPC 664 benötigt zum reibungslosen Datenfluß 12V Betriebsspannung. Die Gründe hierfür liegen im eingebauten Diskettenlaufwerk. Der CPC 464 kam im Vergleich dazu mit 5V aus. Hieraus ergeben sich auch die neuen Bezeichnungen des Farbmonitors, „CTM 644“ und des Grünmonitors „GT 65“! Ansonsten sind die restlichen Anschluß-Ports vom 464 übernommen und somit auch voll kompatibel.

Erweitertes Basic

Nach all diesen optischen Neuerungen

kommen wir nun auf das Betriebssystem des CPC 664 zu sprechen. Nach dem Einschalten des Computers erscheint folgende Meldung auf dem Bildschirm:



Was ist nun so besonderes am Locomotive-Basic 1.1?

Nun, es sind einige Basic-Kommandos mehr als bei der Version 1.0. Diese runden den ohnehin schon fantastischen und konkurrenzlosen Befehlssatz nach oben ab. Der wohl spektakulärste neue Befehl dürfte „Fill“ sein, mit dem Teile des Bildschirms eingefärbt werden können. Mit Hilfe des „Fill“-Kommandos lassen sich auf einfache Art auch Farben austauschen und neu einfärben. Ein ebenfalls neuer Befehl ist MASK. Mit MASK (Parameter) lassen sich beim Zeichnen von Linien Unterbrechungen erzeugen. Somit ist es möglich, nahezu alle Linien (gestrichelt, gepunktet) zu zeichnen. Zwei weitere Grafik-Befehle

sind „Graphics Pen“ und „Graphics Paper“. Mit diesen Kommandos lassen sich Hintergrund und Zeichenfarbe bestehender Grafiken unabhängig von der aktuellen Textfarbe ändern.

Der CPC 664 hat desweiteren den Befehl FRAME eingebaut. Mit diesem lassen sich bewegte Grafiken synchronisieren, so daß ein flimmerfreies Bild entsteht. Beim CPC 464 ist dieser Befehl nicht implementiert, kann aber über die Firmware-Routine „CALL & BD19“ aufgerufen werden.

Die bekannten Grafik-Befehle DRAW, DRAWR, PLOT, PLOTR, MOVE und MOVER sind erweitert worden. Mit dem entsprechenden Parameter läßt sich auch die Ink-Farbe (Graphics) festlegen. Im Klartext heißt das: Jeder Punkt einer gezeichneten Linie kann in einer anderen Farbe dargestellt werden.

Neben den erweiterten Grafik-Befehlen gibt es auch einige Text-Befehle, die viele beim CPC 464 schmerzlich vermißten. Für die Textverarbeitungsprogramme ist der CURSOR-Befehl interessant. Damit läßt sich der ausgeschaltete Cursor wieder einschalten (Bsp. in Inkey-Befehlen) und umgekehrt (Input-Routinen). Ein ebenfalls sehr hilfreicher Befehl ist CLEAR

- die Herausforderung



INPUT, mit dem der Tastaturpuffer gelöscht wird.

Der Befehl „Auto“ vergibt, wie bekannt, automatisch die gewünschten Zeilennummern. Allerdings wurde auch hier eine wesentliche Verbesserung erzielt: Sobald das Auto-Kommando eine Zeilennummer erreicht, die bereits vom Programm belegt ist, wird diese Zeile auf dem Bildschirm angezeigt. Die entsprechende Zeile ist im sogenannten Editier-Modus und kann dadurch schnell und einfach bearbeitet werden. Das Überschreiben von bereits vorhandenen Zeilen ist somit nicht mehr möglich. Mit COPYCHR\$ lassen sich Zeichen vom Bildschirm in den Speicher kopieren und können dort bearbeitet werden. Diese Funktion ist für einige Programme, wie etwa Zeicheneditor, sehr hilfreich.

Weitere Befehle des 664 sind: ON BREAK CONT, DEC\$ und DERR.ON BREAK CONT, mit deren Hilfe ein selbstgeschriebenes Basic-Programm listgeschützt werden kann. Es ist also keine Programmunterbrechung durch Drücken der ESC-Taste möglich.

Der Umgang mit dem Diskettenlaufwerk ist durch die Befehlsenerweiterung ebenfalls einfacher. So kann z.B. der Befehl DIR im Direktmodus eingegeben werden, um ein Inhaltsverzeichnis der Diskette im CP/M-Format zu erhalten. Der Umgang mit Files wurde wesentlich verbessert. Auch hier können entsprechende Anweisungen im Direkt-Modus eingegeben werden. Damit entfällt das lästige Definieren von Strings beim File-Handling, das beim 464 unerlässlich war. Die übrigen Befehle zur Ansteuerung des Diskettenlaufwerks wie z.B. A oder CPM sind die gleichen wie beim CPC 464 bei

eingestecktem Disketten-Interface. Nachfolgend finden Sie alle Basic-Schlüsselwörter des Schneider CPC 664:

ABS, AFTER, AND, ASC, ATN, BIN\$, BORDER, CALL, CAT, CHAIN, CHR\$, CINT, CLEAR, CLG, CLOSEIN, CLOSEOUT, CLS, CONT, COPYCHR\$, COS, CREAL, CURSOR, DATA, DEC\$, DEF, DEFINT, DEFREAL, DEFSTR, DEG, DELETE, DERR, DI, DIM, DRAW, DRAWR, EDIT, EI, ELSE, END, ENT, ENV, EOF, ERASE, ERL, ERR, ERROR, EVERY, EXP, FILL, FIX, FN, FOR, FRAME, FRE, GOSUB, GOTO, GRAPHICS, HEX\$, HIMEM, IF, INK, INKEY, INKEY\$, INP, INPUT, INSTR, INT,JOY, KEY, LEFT\$, LEN, LET, LINE, LIST, LOAD, LOCATE, LOG, LOG10, LOWERS\$, MASK, MAX, MEMORY, MERGE, MIDS\$, MIN, MOD, MODE, MOVE, MOVER, NEXT, NEW, NOT, ON, ONBREAK, ONERRORGOTO, ONSQ, OPENIN, OPENOUT, OR, ORIGIN, OUT, PAPER, PEEK, PEN, PI, PLOT, PLOTR, POKE, POS, PRINT, RAD, RANDOMIZE, READ, RELEASE, REM, REMAIN, RENUM, RESTORE, RESUME, RETURN, RIGHTS\$, RND, ROUND, RUN, SAVE, SGN, SIN, SOUND, SPACES\$, SPC, SPEED, SQ, SQR, STEP, STOP, STR\$, STRING\$, SWAP, SYMBOL, TAB, TAG, TAGOFF, TAN, TEST, TESTR, THEN, TIME, TO, TROFF, TRON, UNT, UPPERS\$, USING, VAL, VPOS, WAIT, WEND, WHILE, WIDTH, WINDOW, WRIGHT, XOR, XPOS, YPOS, ZONE

Software

Auch wenn der CPC 664 einen erweiterten Befehlssatz und das eingebaute 3"-Diskettenlaufwerk besitzt, ist doch ein großer Teil der Software zum 464 kompatibel. Lediglich die Programme, bei denen mit Firmware-Routinen gearbeitet wird, müssen entsprechend angepaßt werden.

Technische Daten:

- Z 80 A Mikroprozessor mit 4MHz Taktfrequenz
- 64K RAM (davon 42.249 Bytes frei)
- 32K ROM für Basic und Betriebssystem
- 6845 CRT Controller-Chip
- AY-3-8912 Tongenerator dreistimmig, 8 Oktaven
- 8255 paralleler I/O Baustein

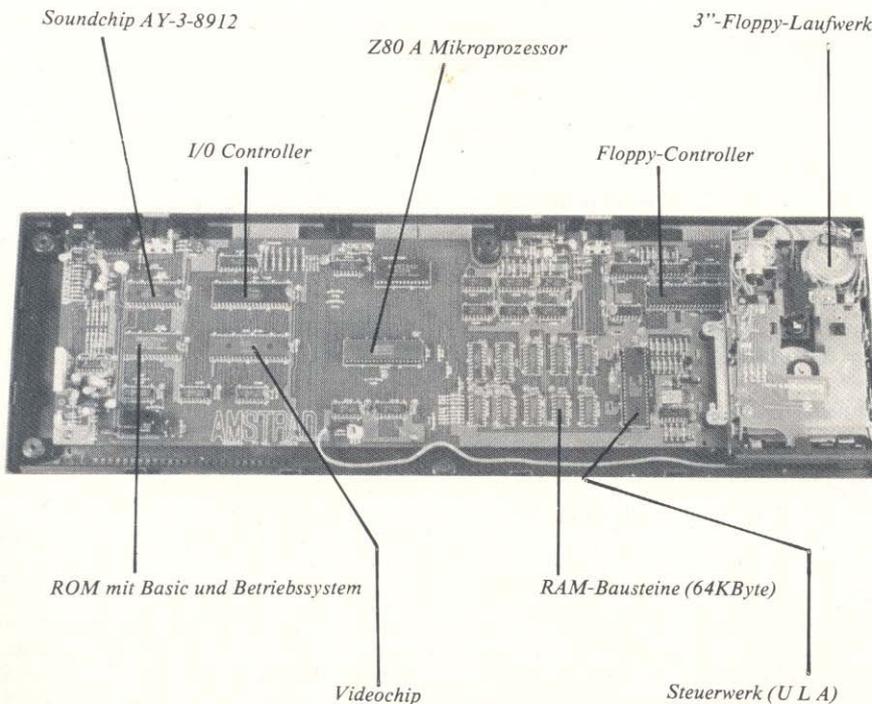
Abmessungen:

- Tastatur: 580 x 70 x 170 (Breite x Höhe x Tiefe in mm) 2,4 Kg
- Farbmonitor: CTM 644 375 x 340 x 365 10,6 Kg
- Grünmonitor: GT 65 305 x 315 x 335 6,3 Kg

Als Option ist das Netzteil MP-2 geplant, das den Anschluß des CPC 664 an einen handelsüblichen Farbfernseher ermöglicht.

Fazit:

Mit dem neuen CPC 664 ist kein Nachfolger des 464 entstanden, sondern eher eine noch professionellere Alternative zum Renner des Jahres 1984. Der 664 wird vor allem für semiprofessionelle, aber auch kommerzielle Anwendungen interessant. Die perfekt aufeinander abgestimmten Hardware-Komponenten und die inzwischen reichhaltige und leistungsfähige Software decken nahezu jeden Einsatzbereich ab. Dazu ist es dem Hersteller erneut gelungen, auch das Preis-/Leistungsverhältnis interessant zu gestalten. Der CPC 664 wird mit Grünmonitor zum Preis von DM 1.498,- und mit Farbmonitor DM 1.998,- auf den Markt kommen. Dem Gerät liegen die Programmiersprache LOGO und das Betriebssystem CP/M bei, die sich schon auf dem 464 bestens bewährt haben. Damit ist der Schneider CPC 664 der erste und bislang einzige Rechner, der für unter DM 2.000,- als vollwertige CP/M-Station zu verwenden ist. Unter Berücksichtigung aller Kriterien kann der 664 getrost als Personalcomputer der Mittelklasse bezeichnet werden. Der hervorragende Preis und die enorme Leistung werden dem Schneider CPC 664 gute Chancen einräumen, auch 1985 in der Verkaufshitparade ganz oben mitzumischen.



Das Innenleben des CPC 664. Optisch wie technisch eine elegante Lösung.

Grafikkurs

Teil 4

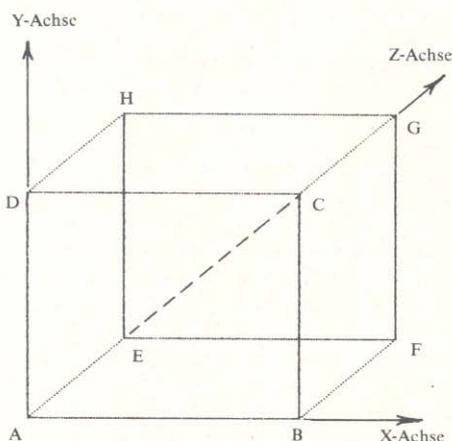
Nachdem wir nun im letzten Teil unseres Kurses ausführlich auf die Längenberechnung bei einem vorgegebenen Winkel eingegangen sind, wollen wir uns diesmal damit beschäftigen, wie dies in einem Grafikpaket auszunutzen sei.

Vorab noch einmal die Formel des letzten Kurses:

$$N = L / (\text{ABS}(\text{TAN}(G)) + 1)$$

N = Errechnete Länge
G = Winkel in Altgrad
L = Ursprüngliche Länge

Mit Hilfe dieser Formel läßt sich errechnen, wie sich die Längenrelationen verhalten, wenn der Blickwinkel geändert wird. Zur Verdeutlichung für neue Teilnehmer wollen wir uns noch einmal das Würfelbeispiel ansehen.

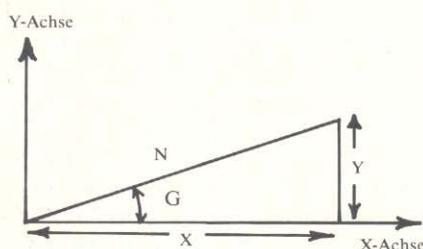


Nehmen wir an, daß die Seitenlänge dieses Würfels 5 cm beträgt (beispielsweise die Strecke von A nach B), dann kann klar erkannt werden, daß die Strecke von A nach E kürzer gezeichnet wird, obwohl sie ja eigentlich ebenfalls 5 cm sein müßte. Diese Verkürzung läßt sich mit der angegebenen Formel leicht errechnen. Ist allerdings der Blickwinkel 90 Grad, dann spielt uns die Berechnung des Tangens einen Streich - das Ergebnis ist unendlich. Dieser Sonderfall muß natürlich beim Schreiben eines entsprechenden Programms berücksichtigt werden.

Kommen wir zurück zum Thema: Wir haben nun die Länge der Strecke von A nach E. Dieses hilft uns allerdings noch nicht viel. Wir müssen nun aus der Verkürzung die relativen X-Y-Abstände

berechnen. Nur so ist es möglich, eine entsprechende Linie zu zeichnen. Dabei kann uns die Mathematik bzw. die Geometrie wertvolle Dienste leisten.

Die von uns errechneten Werte liegen in Form von Polarkoordinaten dar; d.h. wir haben die Länge der Strecke und die Winkelgröße. Daraus müßte sich doch die relative X- und Y-Entfernung errechnen lassen. Betrachten Sie doch einmal das folgende Schaubild:



Hierbei gelten folgende Rechenregeln:

1. $N = \text{SQRT}(X^2 + Y^2)$
2. $X = N * \text{COS}(G)$
3. $Y = N * \text{SIN}(G)$
4. $\text{TAN}(G) = Y/X$

Welche der hier beschriebenen Formel läßt sich denn nun einsetzen? Richtig: Natürlich 2 und 3. Diese beiden berechnen aus Winkel (G) und Länge (N) die X- und die Y-Entfernung. Jetzt ist es ein Kinderspiel, aus einer 3D-Koordinate eine 2D-Koordinate zu errechnen. Dazu müssen nur die Formeln zusammengefaßt werden:

1. $N = L / (\text{ABS}(\text{TAN}(G)) + 1)$
2. $X = N * \text{COS}(G)$

Zusammengefaßt sieht dies dann so aus:

$$X = L / (\text{ABS}(\text{TAN}(G)) + 1) * \text{COS}(G) \text{ oder } X = L * \text{COS}(G) / (\text{ABS}(\text{TAN}(G)) + 1)$$

Für Y gilt dementsprechend:

1. $N = L / (\text{ABS}(\text{TAN}(G)) + 1)$
2. $X = N * \text{COS}(G)$

Zusammengefaßt:

$$Y = L / (\text{ABS}(\text{TAN}(G)) + 1) * \text{SIN}(G) \text{ oder } Y = L * \text{SIN}(G) / (\text{ABS}(\text{TAN}(G)) + 1)$$

Allerdings sind bei dieser Berechnung die ursprünglichen X- und Y-Werte noch zu addieren. Aus Gründen meiner Penibilität bin ich jedoch dafür, daß die Berechnung für N getrennt abläuft. Denn gerade bei der Grafik ist es wichtig, daß die Abarbeitung mit Geschwindigkeit erfolgt.

Das nebenstehende Programm zeichnet einen Würfel: Es soll noch angemerkt werden, daß alle Koordinaten nur in einer 3D-Form vorliegen. Es muß also zuerst eine Umrechnung erfolgen - danach kann gezeichnet werden.

Hat man eine Hardcopyroutine, kann ein Aufruf in Zeile 720 erfolgen. Doch lassen Sie uns das Programm noch ein wenig erweitern:

Im Würfel soll eine Sattelfläche entstehen, die die Illusion einer gekrümmten Fläche darstellt. Dazu wird die Diagonale von Punkt B nach Punkt G und die Diagonale von Punkt D nach Punkt E in gleich große Teile aufgeteilt. Danach werden die entsprechenden Punkte geradlinig verbunden. Hierbei ist es nicht mehr nötig auf die 3D-Koordinaten zurückzugreifen, obwohl dies ebenfalls möglich wäre. Die Anzahl der zu verbindenden Linien sollen frei wählbar sein - wir wollen diese Anzahl mit A bezeichnen.

Die Koordinaten des Punktes B stehen in R(2,1) und R(2,2). Die Koordinaten des Punktes G stehen in R(7,1) und R(7,2). Die Entfernung dieser beiden Punkte läßt sich nach den Gesetzen der Vektorrechnung folgendermaßen bestimmen:

$$\text{Entfernung } X = R(7,1) - R(2,1) \text{ und } \text{Entfernung } Y = R(7,2) - R(2,2)$$

Damit haben wir die Gesamtentfernung in X- und Y-Richtung errechnet. Nun müssen wir noch diese Werte in A Teile (Anzahl der zu ziehenden Linien) teilen. Also:

$$\text{Teilentfernung } X = (R(7,1) - R(2,1))/A \text{ und } \text{Teilentfernung } Y = (R(7,2) - R(2,2))/A$$

Genauso müssen wir die Teilentfernung zwischen den Punkten D und E errechnen. Wollen wir nun die Linien zeichnen, so muß natürlich der Anfangswert R(2,1) und entsprechend R(4,1) (Punkt D) zu den Teilentfernungen addiert werden.

In den Zeilen 10-80 und 650-940 befindet sich die Hardcopy-Routine. Falls Sie keinen Bildschirmabdruck möchten, können Sie diese Zeilen weglassen (Aufruf in Zeile 720).

Im nächsten Teil unseres Kurses werden wir uns der Darstellung einer Kugel widmen. Ich hoffe, daß die hier vorgestellten Programme verstanden wurden. Sollten doch Schwierigkeiten auftreten, so können Sie sich mit einem netten Leserbrief direkt an mich wenden.

(HF)

```

10 REM Hardcopyroutine
20 :
30 MEMORY &A9FF
40 FOR I = &AA00 TO &AA9E
50     READ AS
60     POKE I,VAL("&"+AS)
70 NEXT I
80 :

```

Zeile 100-180:

Der Bildschirm wird ausgerichtet und 2 Array's werden definiert

```

100 REM Initialisierung
110 :
120 MODE 1
130 DEG
140 INK 0,26 : PAPER 0
150 INK 1,0 : PEN 1
160 BORDER 26
170 DIM W(8,3),R(8,2)
180 :

```

Zeile 190-240:

3D-Koordinaten der Eckpunkte werden in W eingelesen

```

190 REM 3D-Werte in Array W einlesen
200 :
210 FOR I = 1 TO 8
220     READ W(I,1),W(I,2),W(I,3)
230 NEXT I
240 :

```

Zeile 250-300:

Funktion zur Berechnung der Verkürzung (N) und Funktion zur Berechnung der neuen X- und Y-Werte werden initialisiert

```

250 REM Funktionen definieren
260 :
270 DEF FN N = W(I,3) * L / (ABS (TAN (B
W)) + 1)
280 DEF FN X = W(I,1) * L + N * COS (BW)
290 DEF FN Y = W(I,2) * L + N * SIN (BW)
300 :

```

Zeile 310-370:

Hier müssen die gewünschten Werte eingegeben werden:

1. Die Länge in Pixels (ein guter Wert ist 220)
2. Der Winkel in Altgrad (ein Kreis hat 360 Grad)

```

310 REM Hauptprogramm
320 :
330 INPUT "LAENGE ";L
340 INPUT "WINKEL ";BW
350 INPUT "ANZAHL ";A
360 ORIGIN 320 - L/2,200 - L/2
370 :

```

Zeile 380-450:

Hier werden nacheinander die 3D-Werte in 2D-Koordinaten berechnet. Außerdem wird TAN(90) und TAN(270) abgefangen, da dies eine Fehlermeldung gäbe

```

380 REM Koordinatenberechnung
390 :
400 FOR I = 1 TO 8
410     IF BW <> 90 AND BW <> 270 THEN N
= FN N ELSE N = 0
420     R(I,1) = FN X
430     R(I,2) = FN Y
440 NEXT I
450 :

```

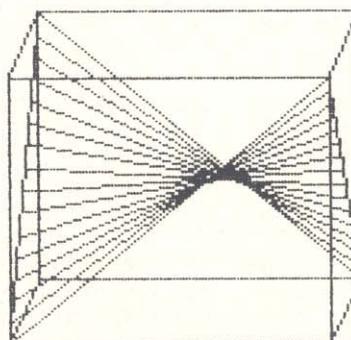
Zeile 460-640:

Hier wird der Würfel nun gezeichnet; und zwar zuerst das vordere Quadrat, dann das hintere und anschließend noch die Verbindungslinien.

```

460 REM Zeichnen des Wuerfels
470 :
480 MOVE R(1,1),R(1,2)
490 FOR I = 2 TO 4
500     DRAW R(I,1),R(I,2)
510 NEXT I
520 DRAW R(1,1),R(1,2)
530 :
540 MOVE R(5,1),R(5,2)
550 FOR I = 6 TO 8
560     DRAW R(I,1),R(I,2)
570 NEXT I
580 DRAW R(5,1),R(5,2)
590 :
600 FOR I = 1 TO 4
610     MOVE R(I,1),R(I,2)
620     DRAW R(I+4,1),R(I+4,2)
630 NEXT I
640 :
650 MOVE R(2,1),R(2,2) : DRAW R(7,1),R(7,2)
660 MOVE R(4,1),R(4,2) : DRAW R(5,1),R(5,2)
670 FOR I = 0 TO A
680     MOVE R(2,1) + I*((R(7,1)-R(2,1))
/A),R(2,2) + I*((R(7,2)-R(2,2))/A)
690     DRAW R(4,1) + I*((R(5,1)-R(4,1))
/A),R(4,2) + I*((R(5,2)-R(4,2))/A)
700 NEXT I
710 :
715 ORIGIN 0,0
720 CALL &AA00
730 END
740 :
750 DATA CD,06,B9,3E,1B,CD,91,AA,3E
760 DATA 33,CD,91,AA,3E,0C,CD,91,AA
770 DATA 21,8E,01,22,9B,AA,3E,09,CD
780 DATA 91,AA,3E,1B,CD,91,AA,3E,4B
790 DATA CD,91,AA,3E,40,CD,91,AA,3E
800 DATA 01,CD,91,AA,21,00,00,22,99
810 DATA AA,01,20,00,ED,43,9D,AA,48
820 DATA 2A,9B,AA,A7,ED,42,ED,5B,99
830 DATA AA,C5,CD,DF,BD,C1,FE,00,28
840 DATA 08,2A,9D,AA,7D,84,32,9E,AA
850 DATA 21,9D,AA,A7,CB,1E,0C,0C,79
860 DATA FE,08,20,D8,3A,9E,AA,CD,91
870 DATA AA,2A,99,AA,23,23,22,99,AA
880 DATA 01,80,02,A7,ED,42,20,BA,3E
890 DATA 0A,CD,91,AA,2A,9B,AA,01,08
900 DATA 00,A7,ED,42,22,9B,AA,30,88
910 DATA C9,47,CD,2B,BD,78,30,FA,C9
920 DATA 00,00,00,00,00,00
930 DATA 0,0,0,1,0,0,1,1,0,0,1,0
940 DATA 0,0,1,1,0,1,1,1,1,0,1,1

```



```

LAENGE ? 200
WINKEL ? 250
ANZAHL ? 15

```



Einnahme-Überschuß-Rechnung

Hersteller: Microland
 Vertrieb: Microland
 Autor: Cos Schwaig
 Bedienung: Tastatur
 Monitor: Farbe/grün
 Programm: Pascal/CPM
 Besonderes: 3"-Diskette
 Preis: 249,- DM

Zur Zeit noch knapp und daher sehr begehrt, ist CPM-Software für den Schneider Rechner. Gerade diese Fähigkeit hebt aber diesen Computer weit über den üblichen Heimcomputer-Bereich heraus und ermöglicht dem Anwender den Einstieg in die Welt professioneller Software. Umso erstaunlicher ist es, daß CPM-Programme nur in so kleiner Zahl auf dem Markt zu finden sind. Hier Abhilfe zu schaffen, hat sich die Firma Microland zum Ziel gesetzt.

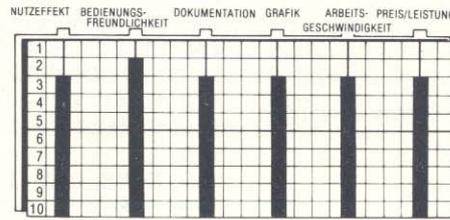
Das Programm »Einnahme-Überschuß-Rechnung« ist sowohl für Soll-versteuerer (Unternehmer, die nach vereinbartem Entgelt versteuern), als auch für Iststeuerer (Unternehmer, die nach vereinnahmten Entgelt versteuern), einsetzbar. Die Handhabung des Programms ist umfangreich erläutert und bedarf keiner näheren Erklärung, obwohl es je nach Anwendung verschieden eingesetzt wird. Die Abarbeitungsgeschwindigkeit und die zur Verfügung stehende Datenmenge ließ bei einer test-versteuerten Pseudo-Firma keine Wünsche offen. Ersichtlich wird dies aus den Leistungsdaten, die nachfolgend aufgeführt werden:

- 5 Einnahmekonten
- 15 Ausgabenkonten
- 9 Buchungstexte speicherbar
- 2000 Buchungen/Disk und Auswertungszeitraum
- Stammdaten-Liste
- Buchungsjournal
- Umsatzsteuer-Auswertung
- Gegenüberstellung Einnahmen/Ausgaben
- Betriebswirtschaftliche Übersichten
- Auswertungen monatlich/quarterweise/jährlich
- Ausgabe Drucker/Monitor
- Großzügige Hilfsbildschirme

Anhand dieser Kenndaten kann der

versierte Anwender am besten selbst ermitteln, welchen Nutzen dieses Programm für seine speziellen Bedürfnisse bieten kann.

(TM)



Lagerverwaltung

Hersteller: Data Media
 Vertrieb: Data Media
 Autor: Thomas Morgen
 Bedienung: Tastatur
 Monitor: Farbe/grün
 Programm: Basic
 Preis: 79,- DM Cass./ 89,- DM Disk



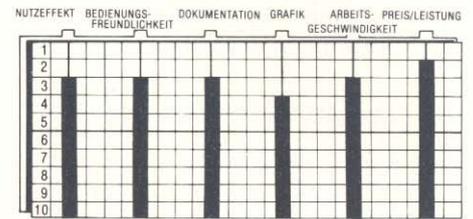
Mit dem Programm Lagerverwaltung von Data Media, wird konsequent die Linie weitergeführt, die alle Anwenderprogramme dieses Herstellers auszeichnet. Wie auch schon bei der Adressverwaltung und Textverarbeitung, wurde zugunsten der Kapazität auf unnötigen Schnick Schnack verzichtet, stattdessen jedoch eine klare Anwenderführung verwirklicht. Alle Eingaben werden von Menues und Sicherheitsabfragen begleitet. So sind Bedienungsfehler ausgeschlossen.

Bis zu 300 Posten pro Datensatz lassen sich erfassen. Einmal erfaßt, wird alle Weitere automatisch verwaltet. Keine Rechnereien bei Erhöhen oder Vermindern des Bestandes und bei Ausgabe der verschiedenen Bestandslisten. Wahlweise Ausgabe auf Drucker oder Monitor, sowie Warnungen bei unterschrittenem Mindestbestand, sind die Anforderungen, die man an ein professionelles Programm stellen sollte. Alle diese Punkte verarbeitet das Data Media Programm - obwohl in Basic programmiert - mit erstaunlicher Geschwindigkeit. Suchfunktionen und Inventurlisten helfen bei der täglichen Arbeit.

Das Programm ist wahlweise auf Cassette oder Diskette erhältlich. Allerdings ist für professionelle Anwendung von der Cassettenversion abzuraten, da die Speichervorgänge doch viel Zeit in Anspruch nehmen. Die augenfreundlichen Farben, mit denen das Programm arbeitet, sind auch auf dem Grünmonitor klar zu erkennen. Die Eingabemaske enthält folgende Kriterien:

- Artikelnummer
- Artikelbezeichnung
- Bestandsmenge
- Mindestbestand
- Einkaufspreis
- Verkaufspreis
- Sonderpreis
- Bestelldatum
- Bestellt J/N

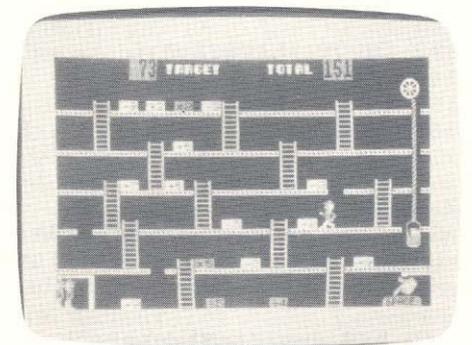
(SR)



Number Painter

Hersteller: Ask Software
 Vertrieb: Data Media
 Autor: Don Walton
 Bedienung: Joystick/Tastatur
 Monitor: Farbe
 Programm: 100 % M-Code
 Preis: 39,- DM

Number Painter ist ein Lernprogramm für die Altersgruppe 5 - 14 Jahre. Es fördert auf spielerische Weise die Reaktion sowie das Erkennen mathematischer Problemstellungen unter Verwendung der vier Grundrechenarten (+, -, *, /).



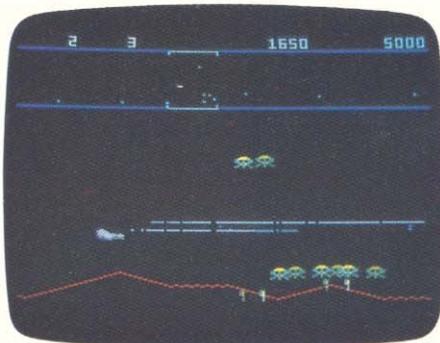
Während des Spielablaufs übernimmt das Kind die Rolle eines Malers, der den Auftrag hat, ein Baugerüst zu streichen. Dazu muß er ausrechnen, wieviel Farbe er für eine vorgegebene Fläche benötigt. Das Ganze muß innerhalb eines bestimmten Zeitlimits ge-

schehen. Dieses Zeitlimit dauert solange, wie der Geselle benötigt, die erforderlichen Farbeimer mittels eines Krans zum Dach des Gebäudes zu befördern. Wird die gestellte Aufgabe in der vorgegebenen Zeit nicht gelöst, kippt der Farbeimer um. Das Spiel geht über 12 Level und 5 verschiedene Geschwindigkeitsstufen. Zur Einstimmung gibt es noch ein zweites Spiel im Spiel, das den Namen SELF TEST trägt. An ihm kann ermesen werden, ob sich der Spieler in der Lage befindet, die Aufgabenstellung eines Levels zu meistern.

Flackerfreie Grafiken, unterhaltsamer Sound und ein lustiges Spielthema sichern langes Interesse am Spiel und garantieren so einen hohen pädagogischen Nutzen.

(TM)

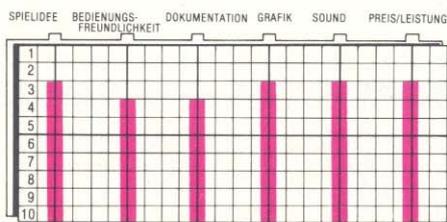
senschaftler und Soldaten haben sich in die Kraterlandschaft Mare Alpha geflüchtet und stehen dort unter heftigen Attacken der Angreifer. Diese wollen die Hilflosen mit Traktorstrahlen an Bord ihrer Raumschiffe holen, sie dort konditionieren und gegen die Erde einsetzen. Ihre Aufgabe ist es, dies zu verhindern.



Ausgerüstet mit der letzten Erfindung der irdischen Waffenschmieden, dem Beta-Laser sowie einem schnellen Kreuzer der Flotte, haben Sie gute Chancen, dieses Unterfangen durchzusetzen.

Nachdem Sie die Flüchtlinge ganze acht Runden beschützt haben, können Sie sich als Held der Galaxis feiern lassen. Allerdings erhalten die Angreifer in jeder Runde tatkräftige Unterstützung durch immer gefährlichere Robot-Einheiten. Sind erst einmal alle Ihre Schutzbefohlenen eingesammelt, bleibt Ihnen nur noch der Kampf im offenen Weltraum. Dort sind Ihre Chancen gleich Null, das Spiel zu gewinnen. Alles was Ihnen noch bleibt ist die Möglichkeit, möglichst viele Aliens mit in den Untergang zu reißen.

(TM)



The Prize

Hersteller: Amsoft
 Vertrieb: Data Media
 Autor: Nick
 Bedienung: Joystick/Tastatur
 Monitor: Farbe
 Programm: 100 % M-Code
 Preis: 39,- DM

Nach dem Laden des Programms präsentiert sich dem Spieler zunächst einmal ein Bild, welches ihn fatal an Labyrinthspiele à la Survivor erinnern wird. Tatsächlich ähneln sich beide

Spiele. Erschien bei Survivor das Spielthema jedoch noch einigermaßen glaubhaft, so ist die Handlung bei »The Prize« völlig ins Abstrakte entglitten. War es bei Survivor ein Höhlenforscher, der aus einem Labyrinth entkommen mußte, so ist es bei »The Prize« ein Raumschiff. Während des ganzen Spielablaufs bleibt ungeklärt, was eine Rakete in einem Labyrinth zu suchen hat. Auch die mitgelieferte Bedienungsanleitung gibt darüber keine Auskunft. Der Spieler muß das Geheimnis des Irrgartens ergründen, und zu diesem Zweck Codenummern einsammeln. Behindert wird er dabei von Mutanten und Lasersperren. Wie diese Codenummern aussehen sollen und wie sie einzusammeln sind, wird nirgendwo erwähnt. Offensichtlich benötigt man Fähigkeiten eines Raumschiffkapitäns, um solche Probleme zu lösen.

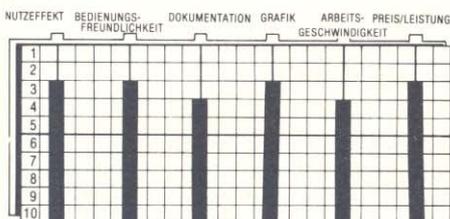
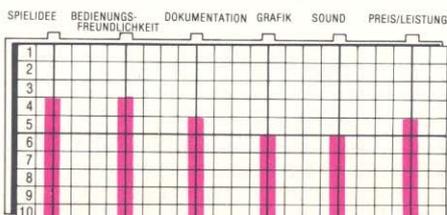
Die Mutanten sind außerordentlich aggressiv. Es gelang nur bei 2 von 10 Spielen, in einem Raum zu materialisieren, ohne sofort von 5 Angreifern unter Beschuß genommen zu werden. Begleitet wird das ganze Geschehen von merkwürdigen Geräuscheffekten und flackernden Grafiken, die den ohnehin gestreßten Spieler noch unnötig ablenken.



Laut Bedienungsanleitung soll man nach dem fünften Level in eine neue Spielszene vordringen, und das Geheimnis des Labyrinths wird offenbar. Ob diese Angabe stimmt, können wir nicht mit Sicherheit sagen, da es uns noch nicht einmal gelang, trotz intensiver Bemühungen, den ersten Level zu verlassen.

Für Fans von Labyrinthspielen mit langer Lösungsdauer wird das Spiel bestimmt eine Bereicherung ihrer Sammlung sein. Ansonsten wird der ständige Verlust von Raumschiffen ohne Erfolgserlebnis schnell eintönig.

(TM)



Defend or Die

Hersteller: Alligata
 Vertrieb: Fachhandel
 Bedienung: Joystick/Tastatur
 Monitor: Farbe
 Programm: 100 % M-Code
 Preis: ca. 39,- DM

Defend or Die ist eines der schnellsten Action-Spiele, das uns für den CPC 464 bekannt ist.

Das Spiel ist eine Anlehnung an den bekannten Spielhallenhit »Defender«. Die Umsetzung des Spielthemas auf den Schneider gelang den Programmierern von Alligata sowohl in Bezug auf Grafik und Sound, als auch Geschwindigkeit in nahezu vorbildlicher Weise.

Zum Spiel:
 Die Erde ist von außerirdischen Intelligenzen aus dem Andromeda-Nebel okkupiert worden. Sie, der letzte Pilot der stolzen Solaren Abwehrflotte, kommen von einem Testflug aus dem Asteroidengürtel zurück zu Ihrem Lunaren Stützpunkt und müssen feststellen, daß die Außerirdischen diesen zerstört haben. Die dort stationierten Wis-



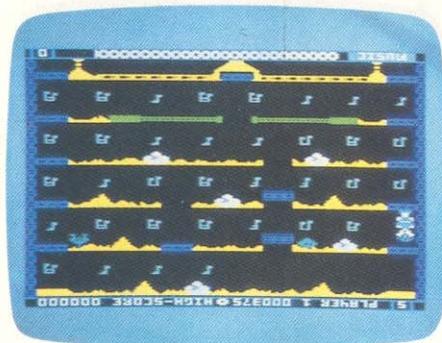
Jet Boot Jack

Hersteller: English Software
 Vertrieb: Amsoft
 Autor: Jon Williams
 Bedienung: Joystick/Tastatur
 Monitor: Farbe/grün
 Programm: 100 % M-Code
 Preis: 39,- DM

Jet Boot Jack, ein intergalaktischer Jogger des Raum-Zeitalters, sucht sich einen Weg durch die Labyrinth einer vollautomatisierten Schallplatten-Fabrik. Dabei sammelt er Musiknoten ein.

Unglücklicherweise versuchen Monster und andere Gremlins, ihn an seinem Plan, die größte Plattensammlung des Universums aufzubauen, zu hindern. Die wilde Jagd geht über Fahrstühle, Fließbänder und Plattformen. Das Ganze wird von einem tollen Sound untermalt und noch zusätzlich

mit schönen, flüssigen Grafiken verschönt. In den zehn Leveln, die das Spiel besitzt, muß Jack rennend, hüpfend und sich unter Vorsprüngen duckend zusätzlich darauf achten, daß ihm der Sprit für seine Jet Boots nicht ausgeht und er bei zu langem Stillstand nicht von den Ortungsanlagen der Fabrik erfaßt wird.



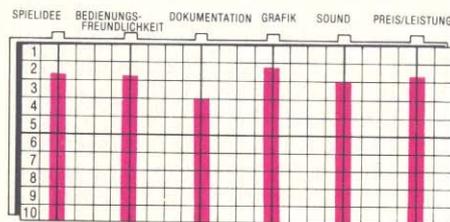
Seine einzige Waffe gegen die Monster ist, auf ihnen herumzuhüpfen und so zu eliminieren.

Hat man einen Level bestanden, wird der Bonus aufgerechnet und eine markige Melodie ertönt. Mit der Bemerkung »LET IT ROCK« wird der Spieler in den nächsten Level geschickt.

Das Spiel ist sehr professionell gemacht und kann mit ruhigem Gewissen auch

Kindern in die Hand gegeben werden. Eine lustige Spielidee, perfekt umgesetzt. Weitere Abenteuer von Jet Boot Jack sind angekündigt.

(TM)



Master Chess

Hersteller: Amsoft/Mikro-Gen
 Vertrieb: Data Media
 Bedienung: Tastatur
 Monitor: Farbe/grün
 Programm: 100 % M-Code
 Preis: 39,- DM

Seit es Computer gibt, übt das „Königliche Spiel“ Schach eine ungeheure Anziehung auf den Programmierer und Computeranwender aus. Auch für den CPC gibt es in der Zwischenzeit einige Schachprogramme, von denen wir hiermit das Master Chess von Mikro-Gen vorstellen.

Das auf Kassette angebotene Pro-

ARTIKEL UND PROGRAMME RUND UM DEN CPC

BERICHTE UND REPORTAGEN IMMER AKTUELL

OPTIMIEREN SIE DIE LEISTUNG IHRES CPC'S

MIT EINEM „SCHNEIDER CPC INTERNATIONAL“ -ABONNEMENT HABEN SIE DIES UND VIELES MEHR, IMMER PÜNKTlich IM BRIEFKASTEN.

BITTE BENUTZEN SIE NEBENSTEHENDE POSTKARTE.



gramm lädt etwa 5 Minuten lang. Keine Frage, daß es sich um ein reines Maschinenprogramm handelt. Die Darstellung des Spielbretts und der Figuren ist zufriedenstellend und gut erkennbar. Für den persönlichen Geschmack ist eine Option vorhanden, die individuell die Farbgebung ermöglicht.

10 Spiellevel - von 0 bis 9 - stehen zur Verfügung. Bei den 3 leichteren Leveln kommt die Antwort des Computers sofort bzw. ziemlich rasch. Etwas länger muß sich der Spieler gedulden, wenn er auf einem höheren Niveau spielen will. Die Eingabe der Züge erfolgt in gewohnter Weise, z.B. C2-C4. Alle im Schach möglichen Züge sind machbar, auch die Rochade sowie die Bauernumwandlung in eine beliebige Figur. Falsche Züge werden ignoriert.

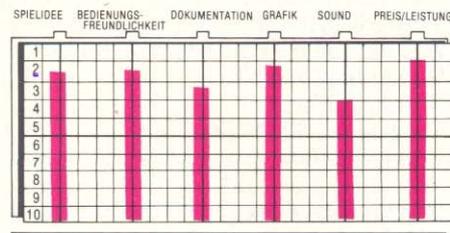
Die Spielstärke dieses Programms ist vergleichbar mit anderen Programmen für Computer dieser Größenordnung.

Eine Eröffnungsbibliothek ist vorhanden. Laut Beschreibung des Herstellers sollen hier einige tausend Züge gespeichert sein, die bis zu 27 Eröffnungszüge garantieren sollen. Bei unseren Versuchen stellten wir jedoch fest, daß höchstens 4 Doppelzüge mit der Eröffnungsbibliothek gespielt werden. Danach kehrt das Programm in seinen üblichen Modus zurück.

Neben dem Spielfeld werden die gespielten Züge angezeigt. Im Spiel ist es jederzeit möglich, den Level sowie die Farbe zu wechseln. Der Computer zeigt an, wieviel Züge er durchrechnen muß und wo er sich gerade befindet. Wird es dem Spieler zu langweilig, kann er jederzeit diesen Vorgang abbrechen und den Computer veranlassen, mit dem zur Zeit aktuellen Zug fortzufahren. Auch Schachprobleme lassen sich mit dem Chess Master einstellen. In der Praxis gibt es hier allerdings manchmal Schwierigkeiten, da die meisten Schachprogramme Probleme mit dem Endspiel haben. Praktisch ist die Möglichkeit, ein Spiel an einer beliebigen Stelle abzubrechen und auf einer separaten Kassette abzuspeichern.

Chess Master ist für den durchschnittlichen Schachspieler ein guter Partner, wenngleich er auch für geübte Spieler,

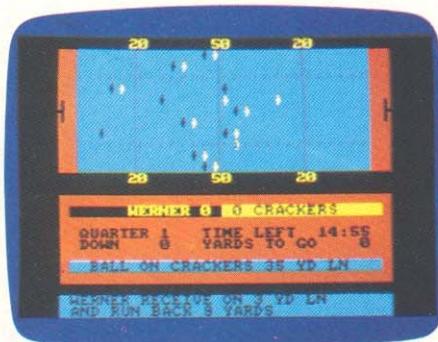
zumindst in den einfachen Leveln, kein ernstzunehmender Gegner ist. Doch welches Schachprogramm ist dies schon?



American Football

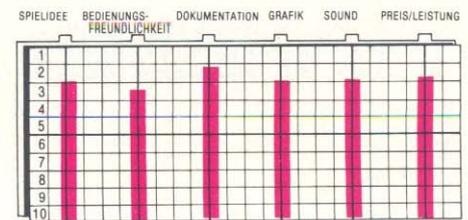
Hersteller: Amsoft/Argus
 Vertrieb: Fachhandel
 Bedienung: Tastatur/Joystick
 Monitor: Farbe/grün
 Programm: M-Code/Basic
 Preis: ca. 39,- DM

Vor den Erfolg haben die Götter bekanntlich den Schweiß gesetzt. Dies stellt man fest, wenn man das Programm „American Football“ in seinen CPC eingeladen hat. Denn bevor man die zwar nicht sonderlich komplizierten, aber umfangreichen Regeln dieser Sportart beherrscht, kann man mit dem Programm wenig anfangen. Nach einer guten Stunde des Regelstudiums wagten wir uns dann ans Werk. Das Spielfeld wird aus der Vogelperspektive dargestellt und wirkt recht realistisch. Zugunsten einer besseren Übersicht wurde die Anzahl der Spieler je Mannschaft auf 11 begrenzt. Ein Zeitgeber sorgt dafür, daß die Spielzeit nicht ins Unendliche ausartet. Trotz des Regelstudiums gelang es uns nur ein einziges Mal, den Ball bis zur Null-Yards-Linie vorzutreiben. Beim anschließenden Kickdown konnten wir tatsächlich einen Treffer erzielen. Unser Gegner, der CPC, war in der Zwischenzeit bereits fünfmal erfolgreich.



Hübsch anzusehen sind die Bewegungen der Spieler, die wie Ameisen scheinbar ziellos durcheinander rennen. Eine Menge Statistiken können aufgerufen werden, so wie dies bei den echten Spielen auch der Fall ist. Für Freunde der Sportsimulationen am Computer, die bereit sind, vor dem

Spiel die vielfältigen Regeln zu erlernen, ist American Football zu empfehlen. Für denjenigen, der sofort nach dem Ladevorgang ohne Vorbereitung Aktion haben möchte, raten wir vom Kauf eher ab.



Snooker

Hersteller: Amsoft/Gen Software
 Vertrieb: Fachhandel
 Bedienung: Tastatur/Joystick
 Monitor: Farbe
 Programm: 100 % M-Code
 Preis: ca. 39,- DM

Bei Snooker handelt es sich um ein Lochbillard-Spiel, das laut Programmbeschreibung von einem Colonel Sir Neville Francis Fitzgerald Chamberlain im Sommer 1875 in Indien kreiert wurde. Eine echt britische Angelegenheit also!

Unser 'SUPERSOFT' CPC 464

Kassetten-Angebot:

Kopieren: Kassette auf Diskette	DM 49.00
Kopieren: Kassette auf Kassette	DM 49.00
Mini Monitor	DM 49.00
Zeichengenerator	DM 39.00
Sprite Editor	DM 59.00
Sound Plotter	DM 29.00
Assembler/Disassembler/Editor	DM 89.00
GMON 1	DM 59.00
Programmierhilfe	DM 19.00
ROM Listing	DM 39.00
Hardcopy	DM 49.00
Autoanalyse	DM 39.00
Wordprozessor (dt. Zeichensatz)	DM 79.00
Tonerzeugungs-Programm	DM 39.00
Dateiprogramm	DM 49.00
Dateibank	DM 109.00
Karteiprogramm	DM 49.00
Computer Uhr	DM 19.00
Videodatei	DM 39.00
Universal Data Base System	DM 119.00
Tasword	DM 139.00
Tasprint	DM 69.00
Graphikdesigner und Plotter	DM 59.00
Color-Star 27 Farben	DM 29.00

Softwareautoren gesucht - Super-Software gesucht
 Versand per Nachnahme oder Vorauskasse (Scheck)
 zzgl. DM 5,00 Versandkosten

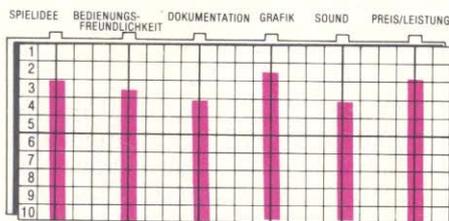
SUPERSOFT

854 Schwabach - Postfach 1729
 Programm-Info per Freiumschlag (Programm angeben)
 oder Hot-Line Tel. 09122/12256

Die Grafik des Tisches sowie der Kugeln wurde gut programmiert. Mit dem Joystick oder den Cursortasten muß die Richtung des Schlages sowie die Stärke und der Drall eingestellt werden.



Snooker läßt sich ohne große Vorkenntnisse relativ gut spielen. Das Programm erlaubt ein Solospiel oder ein Spiel zu zweit.



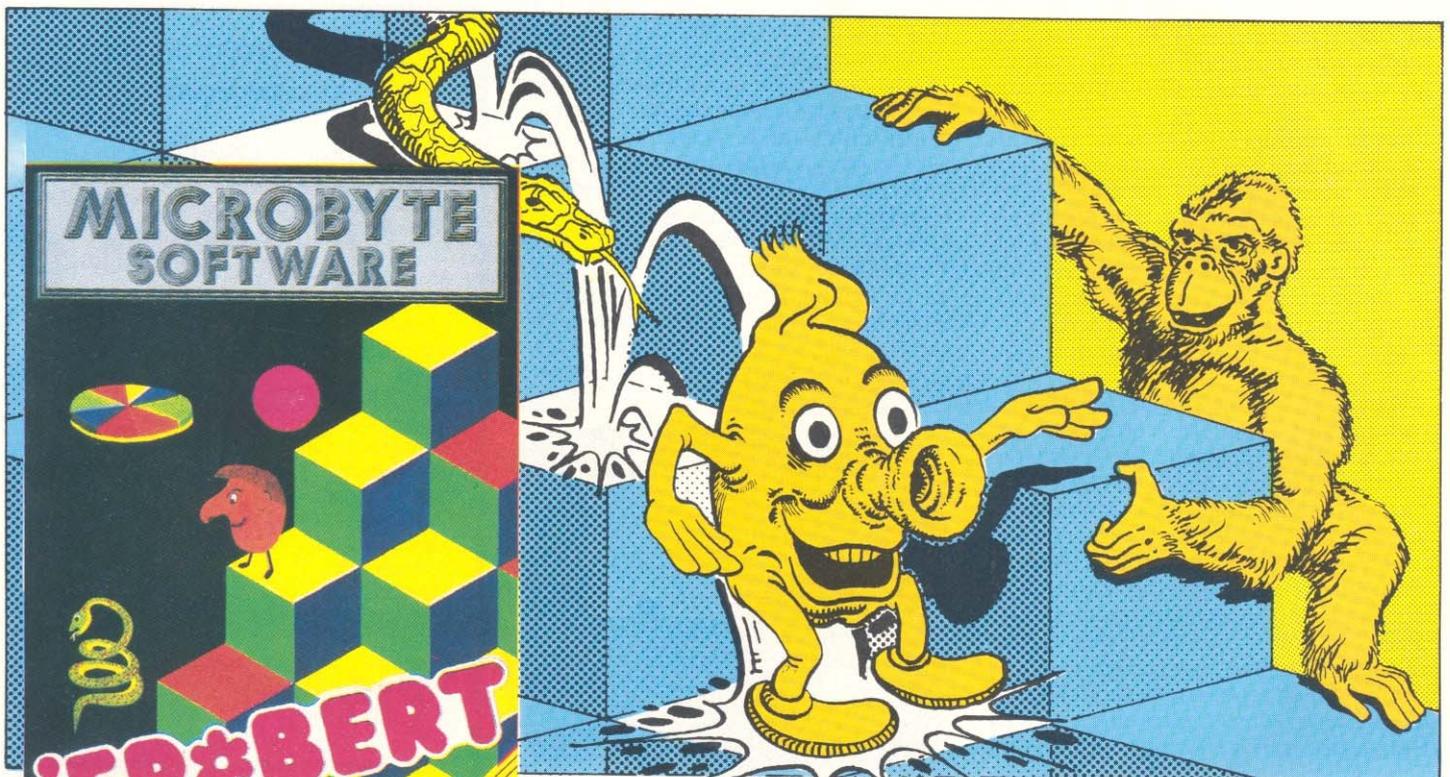
Sorcery

Hersteller: Virgin
 Vertrieb: Data Media
 Autoren: Dave Chapman
 Bedienung: Joystick
 Monitor: Farbe
 Programm: 100 % M-Code
 Preis: 29,- DM

Im Dunklen Zeitalter, als die Erde noch aus einem Kontinent bestand und von Elfen, Gnomen und den Urahnen der Menschen bewohnt wurde, gab es keine Kriege. Gut und Böse konnte noch am Aussehen erkannt werden. Am Ende dieses Zeitalters gelang es dem alten Zaubermeister Rhadon, die Verkörperung alles Bösen, den dunklen Herrscher Renrew in die Dunkelschluchten zu verbannen und mittels eines verzauberten Schildes dort für immer festzuhalten.

Es begann das Zeitalter des Lichtes, in dem die Erde, befreit von allem Bösen, eine Blütezeit erlebte. Mehrere Könige regierten die Lande und deren Söhne wurden im Sanktuarium, der Zaubererschule Rhadons, zu weisen und gerechten Herrschern erzogen. Über Hunderte von Jahren erblühte das Land unter der Hand der guten Könige. Bis eines Tages ein Elf, nach einem Erdstuch

am Eingang der Dunkelschlucht ein Schild fand, das so herrlich glänzte, daß er beschloß, es an sich zu nehmen.



MICROBYTE SOFTWARE

ER*BERT

FOR THE AMSTRAD

ER*Bert, der König der Kaskaden-Springer, steht vor der größten Herausforderung seines Lebens. Durch Berührung muß er die Farben verschiedener Stufensysteme verändern. Boris der Gorilla und Cioly die Schlange, seine Gegenspieler, versuchen, das zu verhindern. Außerdem machen herabhüpfende Gummibälle und bewegliche Löcher ER*Bert's Aufgabe nicht gerade einfacher. ER*Bert kann mit Tastatur oder Joystick gespielt werden, hat hochauflösende Grafik und Sound. Gespielt wird auf 4 verschiedenen Bildern in 10 unterschiedlich schweren Stufen.

Nur CPC-User können „ER*Bert“ so preiswert erwerben! Zum Superpreis von 18,50 +1,50 DM Porto und Verpackung, kommt „ER*Bert“ als Kassettenversion direkt zu Ihnen ins Haus. Zahlungen bitte per Vorkasse (Scheck). Bei Lieferung per Nachnahme kommt noch die Nachnahmegebühr hinzu. Auslandslieferung ausschließlich per Vorkasse. Bitte verwenden Sie ausschließlich die Bestellkarte im Innenteil dieses Heftes.

Kaum hatte er jedoch das Schild entfernt, war der Schutzbann aufgehoben, der Renrew in der Schlucht gehalten hatte. Unter Blitz und Donner fährt der Dunkle Herrscher nach Jahrhunderten wieder aus seinem Gefängnis. Es dürstete ihn nach Macht und Rache. Dem Elf, der ihn befreite, nahm er zum Lohn das Leben. Endlich konnte Renrew zurückschlagen. Doch zuvor mußte erst der alte Magier ausgeschaltet werden. Eine Gelegenheit dazu fand sich schnell. Rhadon, der seine Zauberkraft auf seine 8 Schüler verteilt hatte, mußte auf eine Geschäftsreise ins Zwergenreich. Dies war genau der Zeitpunkt, an dem Renrew zuschlagen konnte. Die Übernahme der Schule mit den Zauberberlehrlingen war sehr leicht. Eingesperrt in magisch versiegelten Käfigen, konnten sie mit ihren Kräften nichts anfangen. Überall im Haus wurden die bösen Monster, Renrews Gehilfen, versteckt. Der Dunkle Herrscher brauchte nur noch zu warten, bis Rhadon nach Hause kam.

Die Grafik jedoch ist das Wichtigste dieses Spiels. Die Screen ist in MODE 1 und MODE 0 gesplittet. So hat man gut lesbare Schriftzüge und eine volle Ausnutzung aller 27 Farben. Die Spielcharaktere bewegen sich flüssig und sind sehr einfallsreich gestaltet. Das Spielgeschehen findet in der Um-

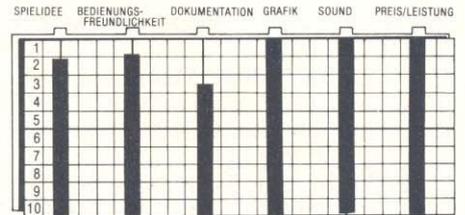
gebung und im Hause des Magiers statt. Ausgerüstet mit Zauberenergie, kann Rhadon durch die verschiedenen Bilder fliegen und gegen die Kreaturen Renrews kämpfen. Diese Energie vermindert sich bei Zusammenstößen mit den Monstern drastisch. Glücklicherweise gibt es jedoch überall Kessel, die mit Zauberenergie gefüllt sind und an denen nachgetankt werden kann. Außerdem gibt es überall Utensilien, die helfen, die Monster zu bekämpfen. Man kann Türen öffnen und die Bannfläche von den Käfigen der Gefangenen entfernen. Da man jedoch beim Zaubern immer eine freie Hand benötigt, kann jeweils nur ein Item mitgenommen werden. Welches Item wo einzusetzen ist, stellt eine der Aufgaben dieses Spieles dar. Die Angreifer bestehen aus seelenlosen Ghouls, Höllenhunden, Totenköpfen und Mönchen der dunklen Seite der Macht. Gegen die Monstren können Schwerter, Axte und Morgensterne eingesetzt werden. Jeder böse Geist erfordert eine eigene Bekämpfungswaffe. Einziges Massenvernichtungsmittel, das dem Zauberer zur Verfügung steht, ist der berühmte Shooting Star, der beim Auslösen alles Böse in seiner Reichweite auslöscht. Gefahren entstehen hauptsächlich, wenn Wasser in der Nähe ist. Kommt Rhadon mit diesem Element in Berührung, werden alle

seine Kräfte neutralisiert und er ertrinkt jämmerlich. Ein besonderer Trick ist eine der Energietankstellen, die von Renrew präpariert wurde. Landet man auf dieser, so wird Energie entzogen.

Auf den Bildern ist laufend alles in Bewegung und man muß sich zuweilen einer 6-köpfigen Schar von Angreifern stellen. Gefährlich sind auch Räume ohne Ausgang. Einmal darin gefangen, hat man keine Überlebenschance mehr. Das Spiel fesselt für viele Stunden und bietet auch für unbeteiligte Zuschauer viel Spaß, da die Grafiken wirklich sehr ansprechend und realistisch gestaltet sind.

Weiterer Bonus ist eine Schnelleroutine mit eindrucksvollem Titelbild. Nach einhelliger Meinung der Redaktion ist dies der zur Zeit absolute Spitzenreiter unter den CPC Spielprogrammen und sollte in keiner Spielsammlung fehlen.

(TM)

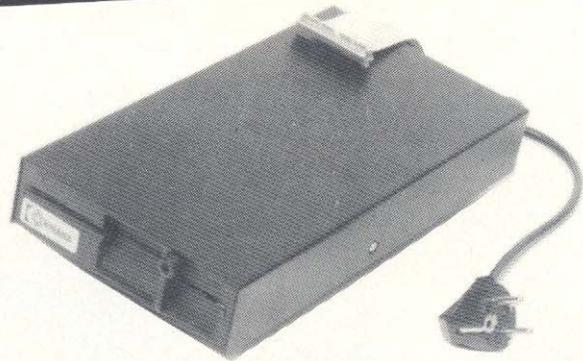


Wir haben maßgeschneidert!

Zweites Laufwerk für den Schneider CPC 464 im 5 1/4 Zoll Format

SSS180 - 5 1/4 Zoll 40 Spur SS Laufwerk im Gehäuse.

Eigene Versorgungseinheit, Sicherung, Ein/Aus-Schalter, Netzkabel und Verbindungskabel. Ohne Softwareänderung direkt anzuschließen an DDI-1 Controller-Kabel als Laufwerk B.



DM 698,-* incl. Mwst.

*Unverbindl. Preisempfehlung

Pines Trading Estate, Broad Street, Guildford, Surrey, GU3 3BH.

In Deutschland:
Am Birkicht 5A, D-8000 München 82
Telefon 0 89 / 439 10 96
Telex 5 cuman d



Basic-Kurs Teil 4

Herzlich Willkommen zum vierten Teil unseres Basic-Kurses für den Schneider CPC 464. Wie in der letzten Lektion versprochen, wollen wir diesmal die restlichen Editier- und Speichermöglichkeiten Ihres Rechners erläutern. Diese sind sehr wichtig, wenn wir zum späteren Zeitpunkt längere Programme schreiben wollen.

In vielen Testberichten wird der Editor des CPC 464 als schlecht beurteilt, da nur zeilenweises Editieren möglich ist. Ehrlich gesagt war dies auch meine Meinung, als ich den Rechner das erste Mal benutzt hatte.

Heute muß ich diese Meinung jedoch revidieren, da ich mich mittlerweile mit der Funktion des COPY-CURSORS vertraut gemacht habe.

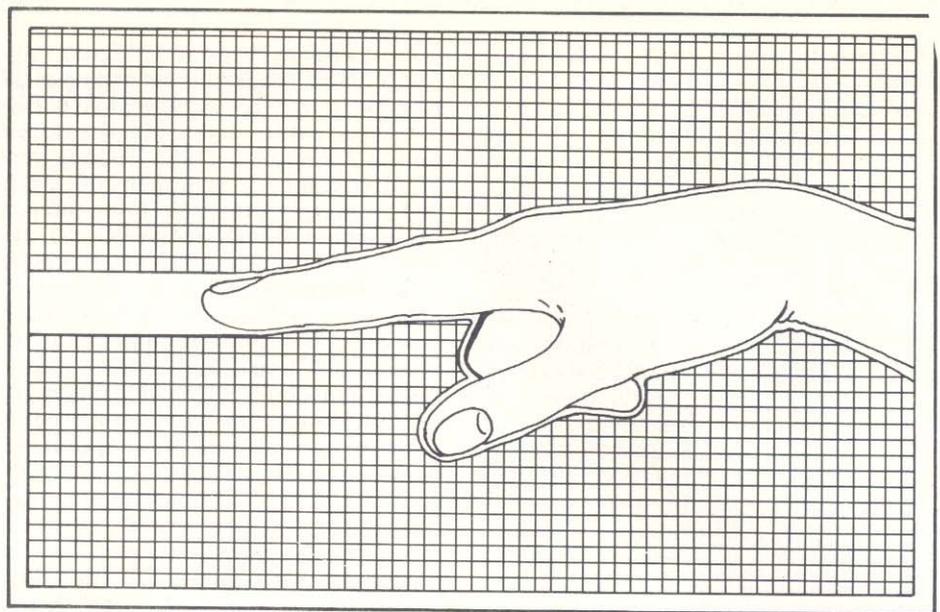
Diese Editierhilfe ist meines Wissens nach einzigartig auf dem Computersektor und wie alle neuen Ideen zunächst etwas gewöhnungsbedürftig. Die Copyfunktion bietet die Möglichkeit, mit zwei Cursors gleichzeitig am Bildschirm zu arbeiten.

Zur Handhabung dieser Hilfsfunktion benötigen Sie die kreuzförmig angeordneten Steuertasten, die sich über dem Zehnerfeld des Rechners befinden, sowie die SHIFT-TASTE.

Um die Funktion des Copy-Cursors zu verdeutlichen, geben Sie einmal folgende Zeile ein.

10 PRINTSCHNEIDER CPC 464"

Diese Zeile enthält einen Fehler. Die



Anführungszeichen (") nach der Printanweisung wurden vergessen. Nun kennen wir bereits zwei Möglichkeiten, diese Zeilen zu korrigieren:

1. Wir geben die Zeile komplett neu ein
2. Wir benutzen den Befehl EDIT 10 und korrigieren direkt in der Zeile

Wir werden in dieser Lektion noch die dritte Möglichkeit kennenlernen, die sich zum Editieren einer Zeile bietet. Vor sich sehen Sie auf dem Bildschirm immer noch die falsch geschriebene Zeile. Knapp darunter steht unser Cursor und wartet auf die Eingabe eines neuen Kommandos. Drücken Sie nun die Shift-Taste und halten Sie diese gedrückt.

Während die Shift-Taste nun betätigt ist, drücken Sie gleichzeitig die Cursor-Hoch-Taste, welche die oberste Taste des kreuzförmigen Steuertastenfelds ist. Nach einmaligem Pressen der Hoch-Taste erscheint ein zweiter Cursor auf dem Bildschirm, und zwar

genau eine Zeile höher.

Betätigen Sie die Hoch-Taste nun so oft, bis der zweite Cursor am Anfang der bereits abgeschickten Zeile 10 steht.

Nun können Sie die Shift-Taste loslassen und drücken dafür dreimal die weiße COPY-Taste, welche sich unter der Hoch-Taste befindet. Nachdem Sie dies getan haben, werden Sie feststellen, daß sich in der unteren Cursorzeile alles kopiert, was Sie mit der Copy-Taste überfahren haben.

Bewegen Sie nun den Copy-Cursor bis hinter den Befehl PRINT. In der unteren Cursorzeile sollte nun 10 PRINT, gefolgt von einem Cursorzeichen stehen. Geben Sie nun das fehlende Anführungszeichen ein, fahren mit dem COPY-CURSOR bis ans Ende der oberen Zeile und drücken ENTER.

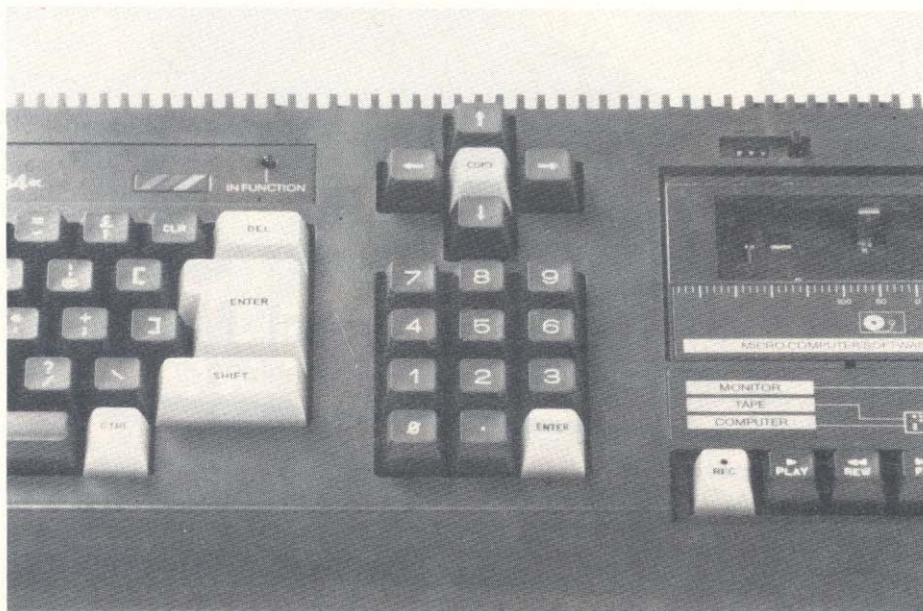
Wenn Sie nun das Programm listen, hat der Rechner die Korrektur angenommen.

Leider hat diese Methode auch einen kleinen Nachteil, der leicht zur Fehlerbildung führen kann.

Wenn Sie nämlich vergessen, den Copy-Cursor bis an das Ende der zu kopierenden Zeile zu führen, so wird dieser Rest nicht mit in die neue Zeile übernommen.

Der zweite Nachteil liegt darin, daß, wenn Sie zu weit über das Ende der Originalzeilen hinausfahren, sämtliche Leerstellen mit in die Kopiezeile übernommen werden. Da diese Leerzeichen am Ende der Zeile liegen, kann man sie zwar nicht sehen, sie haben auch keinen Einfluß auf den Ablauf Ihres Programmes. Sie benötigen aber unnötigen Speicherplatz, der Ihnen bei längeren Listings fehlen könnte.

Umgangen werden kann dies entweder dadurch, daß man genau darauf achtet, nur bis zum Zeilenende zu kopieren oder, indem man zu Anfang des Programmierens im Direktmodus den Befehl



POKE & AC00,255

eingibt. Dieser entfernt bei der Interpretierung Ihrer Zeile alle überflüssigen Leerzeichen und hat ansonsten keinen Einfluß auf die Arbeitsweise des Rechners.

Was der Befehl genau bewirkt, werden wir zu einem späteren Zeitpunkt erläutern.

Damit wären die Editierbefehle auch schon erklärt. Der Umgang mit dem COPY-CURSOR erfordert zwar einige Übung, aber wenn Sie in seiner Handhabung ein wenig Routine entwickelt haben, werden Sie feststellen, daß sich durch ein paar kleine Tricks und Kniffe ein sehr schnelles und effektives Arbeiten verwirklichen läßt.

Als nächsten Punkt müssen wir uns mit den Speichermöglichkeiten des CPC vertraut machen, da unsere Programme bald die 10-Zeilen-Grenze überschreiten werden und ein erneutes Eintippen doch recht lästig ist. Wir werden hierbei jedoch zunächst nur auf das Speichern von Basic-Files eingehen und die Binär- und ASCII-Files zunächst außer Acht lassen.

Wenn Sie ein längeres Listing aus einer Zeitung abgetippt, eine Weile mit dem Programm gearbeitet und danach den Rechner abgeschaltet haben, so wird Ihnen beim nächsten Einschalten aufgefallen sein, daß das abgetippte Programm auf einmal verschwunden ist. Einzige Möglichkeit für Sie, das Programm wieder zu nutzen, besteht darin, es erneut einzutippen.

Dies ist eine sehr umständliche und zeitraubende Angelegenheit. Tatsächlich läßt sich dieser Vorgang sehr einfach mit dem rechts von der Tastatur eingebauten Kassettenrecorder umgehen. Geben Sie einfach nach dem Abtippen Ihres Listings ein:

SAVE „NAME“

In die Anführungszeichen können Sie sich einen Namen, unter dem Sie Ihr Programm wiedererkennen, eintragen. Haben Sie die Zeile mit ENTER abgeschickt, so erledigt den Rest der Rechner. Er teilt Ihnen (in Englisch) mit, was Sie im einzelnen zu tun haben. Und zwar mit der Aufforderung:

PRESS REC AND PLAY THEN ANY KEY:

Übersetzt heißt das:

DRÜCKEN SIE DIE TASTEN REC UND PLAY IHRES KASSETTENRECORDERS GLEICHZEITIG UND DANACH IRGEND EINE TASTE AUF DER TASTATUR.

Befolgen Sie diese Anweisung, so verschwindet der Cursor und das Kassettenlaufwerk beginnt sich zu drehen. Irgendwann erscheint dann plötzlich wieder der Cursor und gibt ein READY aus.

Sie haben Ihr Basicprogramm, welches sich im Speicher befindet, als Sicherheitskopie auf Band abgelegt. Dieses Programm können Sie jetzt, obwohl Ihr Rechner über längeren Zeitraum abgeschaltet war, jederzeit wieder in den Speicher zurückholen.

Dazu verwenden Sie den LOAD-Befehl. Wie dieser Befehl jedoch dazu verwandt wird Ihr Programm wieder in den Rechner zu bringen, das sollen Sie bis zur nächsten Lektion selbst herausfinden.

Viel Spaß!

(TM)

Haben Sie Fragen,

Wünsche, Kritiken oder Anregungen zu unserer Zeitschrift oder zum
Schneider-Computer?

Unsere Redaktion ist jeden

Mittwoch von 14 bis 17 Uhr

für Sie am heißen Draht

Unter der Telefonnummer

05651/8702

erreichen Sie ein offenes Ohr für alle Angelegenheiten.

Leistungsschau der Superlative

Über 700.000 Besucher drängelten sich auch dieses Jahr wieder auf der größten Messe der Welt. Die Hannover Messe 1985 war eine Messe der Rekorde, die alles bisher Dagewesene in den Schatten stellt.



Hannover Messe'85

Mehr als 7.000 Aussteller aus aller Welt zeigten vom 17. bis 24. April in Hannover ihre neuesten Produkte. Die insgesamt 24 Hallen bieten eine Nettoausstellungsfläche von 500.000 m², mehr als 10 Fachmessen (u.a. Weltmarkt Elektrotechnik + Elektronik) sind zu einer riesigen Ausstellung zusammengefaßt. Den größten Anteil beanspruchte dabei mit rund 130.000 m² Fläche die CEBIT, das Weltzentrum der Büro-, Informations- und Kommunikationstechnik. Die Entwicklung und Bedeutung der Mikroelektronik - Hannover '85 stand ganz im Zeichen der Chips - wird ab 1986 die Auslagerung der CEBIT nach sich ziehen. Freuen wir uns also im kommenden Jahr auf zwei Weltmessen - im März '86 die CEBIT und im April die Hannover Messe! Seit Jahren gilt die Hannover Messe als Konjunkturbarometer für die Weltwirtschaft, und hat dementsprechend auch internationale Gewichtung. Rund 1/3 der Aussteller kamen aus dem Ausland.

Im nächsten Jahr wird die CEBIT zu einer separaten Ausstellung und es werden garantiert wieder einige Rekorde gebrochen.

Neues von der CEBIT

Heim- und Personalcomputer gewinnen auch in anderen Ländern zunehmend an Bedeutung. Eine Überraschung erlebten wir freilich, als wir am Stand der DDR-Firma Robotron einen Schneider CPC 464 entdeckten. Hier wurde der Matrixdrucker 6313 vorgestellt, der mit einer Druckgeschwindigkeit von 100 Zeichen/Sekunde und einem Preis von unter DM 1.000,- eine sicherlich interessante Alternative für CPC-Anwender ist.

Brother, bekannter Hersteller von Druckern jeder Art, zeigte u.a. den HR-10 Typenraddrucker. Der HR-10 wird unter DM 1.000,- kosten und besticht durch seine Ausstattung. Mit 2K Pufferspeicher, einem Bi-Direktionaldruck von max. 12 Zeichen/Sekunde

und einer Papierbreite bis DIN A4 quer, bietet der HR-10 neben einem optimalen Schriftbild Erstaunliches. Das mitgelieferte Interface ermöglicht den problemlosen Betrieb mit dem Schneider CPC 464.

In Hannover konnte einmal mehr festgestellt werden, daß auch Hersteller von Büromaschinen inzwischen auf der Welle der Mikroelektronik mitziehen. Die neuen Produkte weisen einen hohen technischen Standard auf. So bieten auch Firmen wie Olympia und Quen Data, neben ihren herkömmlichen Bürosystemen, einiges Zubehör für Computer an. Quen Data hat einige sehr leistungsfähige Drucker im Angebot. Eine elektrische Schreibmaschine, zum Anschluß an Computer, rundet diese Angebotspalette ab.

Die Schneider Rundfunkwerke waren mit einigen Hardware-Erweiterungen für ihren CPC 464 angetreten. Die in Eigenentwicklung entstandene RS-232-Schnittstelle konnte ausführlich begutachtet werden. Mittels dieser wird die Kommunikationsfähigkeit des Schneider Computer hergestellt. Die eigentliche Sensation aber war der

BTX-Decoder, eine der interessantesten Erweiterungen für den CPC 464. Damit ist es möglich, den Schneider CPC 464 quasi als Terminal für den BTX-Betrieb zu nutzen, sei es als Datenspeicher oder Steuereinheit. Der CPC 464 kann schon jetzt als Allround-Computer für jedermann bezeichnet werden. Es gibt kaum ein Gebiet, wo der Rechner nicht eingesetzt werden kann. Diese interessante Mischung aus Hobby-, Heim- und semiprofessionellen Anwendungen werden auch in Zukunft zur Popularität des Schneider CPC beitragen. Auch im Softwarebereich hat sich einiges getan. Eine Fülle neuer Programme und Literatur begleitet den CPC auf seinem Erfolgskurs. Gleich fünf neue Titel wird Data-Becker auflegen: Floppy-Buch, CP/M-Trainingsbuch, Peeks + Pokes, Hardware-Erweiterungen und das Ideen-Buch sind vielversprechende Hilfen für alle CPC-Anwender. Daneben werden auch die vom Commodore 64 übernommenen Programme Budget Manager, Textomat und Datamat auf Diskette für den Schneider angeboten. Wie begehrt inzwischen die Diskettenlaufwerke für den Schneider CPC sind, zeigen nicht nur die enormen Verkaufszahlen. Neben dem 3"-Format gibt es inzwischen einige Anbieter von 5 1/4"-Floppies als Alternative. Von Rothahn gibt es jetzt ebenfalls eine 5 1/4"-Diskettenstation zum Anschluß an den CPC, allerdings läßt sich dieses nur als Zweitlaufwerk neben dem üblichen 3"-Format benutzen. Im Bereich der Datenspeicher scheint für den CPC also das letzte Wort noch nicht gesprochen, man hört sogar von einem Festplattenlaufwerk bis 10 Megabyte (!). Lassen wir uns überraschen - Hannover 1985 zeigt wieder einmal deutlich die enorme Leistungsexplosion bei ungeheurer Angebotsvielfalt.

Im laufenden Jahr wird es eine Fülle von neuen Produkten geben - auch für den Schneider CPC ist einiges zu erwarten. Ihre „CPC International“ wird Sie selbstverständlich stets mit den neuesten Nachrichten rund um den CPC informieren und auch weiterhin versuchen, Ansprechpartner für CPC-Anwender zu sein.

(SR)



CP/M 2.2 - Einführung in das Betriebssystem -

Das CP/M-Kommando PIP

PIP ist die Abkürzung für Periphil Interchange Program. Diese weniger aussagefähige Bezeichnung steht für ein Programm, mit dessen Hilfe der Transfer von Informationen, von der CPU zu den einzelnen Peripheriegeräten und umgekehrt, ermöglicht wird.

Anweisungen an PIP

Ein PIP-Kommando ist die Zuordnung einer Quelle zu einem Ziel. Das bedeutet: Sie müssen angeben, was wohin kommen soll.

Beispiele:

Das Assemblerprogramm DUMP.ASM soll auf dem Bildschirm ausgegeben werden:

Anweisung: CON:=DUMP.ASM

Ein auf der Diskette abgelegtes Textfile mit dem Namen TEST.TXT soll über ein Modem zu einem anderen Computer übermittelt werden. Dafür ist die serielle Schnittstelle geeignet.

Anweisung: RDR:=TEST.TXT

Sicher haben Sie gleich gemerkt, daß das < Ziel > links und die < Quelle > rechts des Gleichheitszeichens steht, ganz so, wie es sich für Zuweisungen im Computerbereich gehört.

Folgende < Ziele > sind möglich:

1. **Dateinamen**
< Dateiname > . < Dateityp >
2. **Bildschirm**
CON:
3. **Seriell Interface**
PUN:
4. **Drucker**
LST:

Folgende Quellen sind möglich:

1. **Gespeicherte Datei**
< Dateiname > . < Dateityp >
2. **Tastatur**
CON:
3. **Seriell Interface**
RDR:

Kommen als Quelle Dateien in Frage, so lassen sich diese durch Wild-Cards ersetzen. Außerdem ist es durch Voranstellung von A: oder B: möglich, das entsprechende Laufwerk auszuwählen. Auch Parameter lassen sich angeben. Diese Parameter sind in eckige Klammern eingeschlossen. Mehrere Parameter lassen sich problemlos kombinieren (z.B. [EF]). Folgende Parameter sind möglich:

[B]

Durch die Angabe von [B] erfolgt die Übertragung im „block mode“. Im Blockmodus überträgt PIP Informationen von der Quelle in einen Puffer, bis das ASCII-Zeichen DC3 (=CTRL und S) gesendet wird. PIP nimmt dann die bis dahin übermittelte Information und sendet diese an die spezifizierte Zieleinheit. Anschließend wird die Quelle nach weiteren Informationen abgefragt. [B] dient dazu, Quelleinheiten zu bedienen, die fortlaufend Daten übertragen (z.B.: Modem über RS-232). Zu einfachen Datei-zu-Datei-Operationen ist [B] nicht notwendig.

[Dn]

(n ist eine dezimale Ganzzahl zwischen 1 und 255 oder #)

Durch die Anweisung [Dn] (=Delete) wird PIP aufgefordert, alle nach der n-ten Spaltennummer empfangene Zeichen zu löschen. Durch die Übertragung von CARRIAGE RETURN wird die Spaltennummer wieder auf 1 gesetzt. Es läßt sich dadurch eine maximale Zeilenlänge festlegen.

Wird anstatt einer Zahl das Zeichen '#' verwendet, so bedeutet dies für PIP, daß Eingabezeilen, die größer als 255 Zeichen sind, ebenfalls korrekt übertragen werden. Damit läßt sich also der automatische Abschnitt nach dem 255.ten Zeichen verhindern.

[E]

Wiederhole (=Echo) die Kopie während der Ausführung auf dem Bildschirm. Die an die Zieleinheit ausgegebenen Zeichen werden während des Kopierprozesses auf dem Bildschirm wiederholt. Dies ist eine sehr wirkungsvolle Methode, um genau zu prüfen, was kopiert wird.

[F]

Dieser Parameter (=Filter) dient dazu, eventuell vorhandene Formfeets (=CTRL und L) aus dem Datenfluß zwischen Quelle und Ziel herauszufiltern. Benutzen Sie [F], wenn Ihr Drucker auf Formfeet nicht korrekt funktioniert oder wenn als Ziel eine andere Einheit als der Drucker gewählt wird.

[Gn]

Die Option [Gn] erlaubt PIP Dateien von anderen Benutzerbereichen zu kopieren. Das n repräsentiert eine dezimale Ganzzahl im Bereich zwischen 0 und 15 (vergleiche dazu den CP/M-Befehl USER n).

[H]

Durch die Angabe des [H]-Parameters wird PIP angewiesen, die Datenübertragung auf korrektes Intel-Hex-Format zu überprüfen. Dieser Parameter stammt noch aus Zeiten des Lochstreifenstanzers und wird heute kaum noch verwendet.

[I]

Diese Option erlaubt PIP, alle Nullsätze zu ignorieren. Auch die Option [I] bezieht sich noch auf die Übertragung von Sätzen im Intel-Hex-Format. Sie wird ebenfalls selten benötigt, weil sie sich in erster Linie auf Lochstreifenleser und -stanzer bezieht. Wird [I] gesetzt, so ist automatisch der Parameter [H] ebenfalls gesetzt. [I] ist also dasselbe wie [HI].

[L]

Durch den Parameter [L] werden während des Kopiervorgangs alle Großbuchstaben in ihre äquivalenten Kleinbuchstaben konvertiert (siehe auch [U]).

[N]

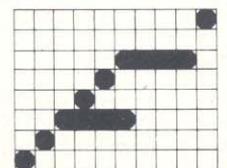
Mit dem Parameter [N] wird den PIP-Anwendern eine wirkungsvolle Möglichkeit in die Hand gegeben, während der Datenübertragung einzelne Zeilen mit Zeilennummern zu versehen. Die Zeilennummer und der eigentliche Text werden durch einen Doppelpunkt, gefolgt von einem Leerzeichen, getrennt. Der Anfangswert einer Zeilennummer ist 1. Nach jedem erhaltenen CR oder Linefeed wird die Zeilennummer um Eins erhöht.



2. Laufwerk f. Schneider CPC 464

DM 698,- CUMANA SSS 180 / 5 1/4" inkl. MwSt./Porto/Verp./NN

Jos.-Beiser-Str. 13 ★ 8000 München 83 ★ 089-6372190



FOTRONIC GmbH

[N2]

Dieser Parameter dient, ähnlich wie [N], zur Ausgabe von Zeilennummern. Allerdings muß dazu gesagt werden, daß [N2] wesentlich komfortabler arbeitet. Die Zeilennummer wird nämlich in formatierter Form als 6-Ziffern-Zahl ausgegeben. Dabei werden führende Nullen mitgedruckt. Die Zeilennummer wird durch 3 Spaces vom eigentlichen Text getrennt.

[O]

Der Parameter [O] erlaubt die Übertragung von Dateien, die nicht als ASCII-Dateien abgelegt wurden. Bei Objekt-, Code- oder Binärdateien muß der [O] mit angegeben werden. Bei Dateien-Typ: .COM erkennt PIP automatisch, daß hier keine ASCII-Datei vorliegt. Will man also .COM-Dateien kopieren, so ist dieser Parameter nicht notwendig. Wird [O] verwendet, so ist die Benutzung von CTRL und Z als Endeerkennung nicht mehr möglich.

[Pn]

Der Parameter [Pn] wird eingesetzt, um allen n Zeilen ein Formfeed auszugeben. Zusammen mit der Option [F] lassen sich damit Texte neu seitenformatieren. n muß eine Ganzzahl im Bereich zwischen 1 und 255 sein. n kann auch weggelassen werden. Dann nimmt PIP an, daß jeweils nach 60 Zeilen ein Seitenvorschub ausgegeben wird. Das Gleiche passiert übrigens auch, wenn n gleich 1 ist. Folgende Parameter haben völlig gleiche Bedeutung:

1. [P]
2. [P1]
3. [P60]

[Qstring ↑ Z]

(I = CTRL und gleichzeitig den nächsten Buchstaben)

Dieses ist eine sehr nützliche Anwendung. Die Quelldatei wird soweit in die Zieldatei kopiert, bis die Zeichenkette String erkannt wird. Begrenzt wird der String links durch Q und rechts mit CTRL und Z. Dabei ist noch zu bemerken, daß hier die beiden Modi des PIP-Aufrufs unterschiedliche Wirkung zeigen. Wird die Kommandozeile direkt hinter der CP/M-Anforderung (A>) oder (B>) getippt, dann wird die dem Q folgende Zeichenkette automatisch in Großbuchstaben umgesetzt. Dies passiert nicht, wenn Sie dieses Kommando bei der PIP-Anforderung (*) eingegeben haben.

[R]

Mit Hilfe des Parameters [R] kann eine Systemdatei kopiert werden.

[Sstring ↑ Z]

Der Parameter [Sstring ↑ Z] wirkt ähnlich wie [Qstring ↑ Z]. PIP überträgt die Information von der Quelle zum Ziel erst dann, wenn die Zeichenkette String gefunden wurde. In Zusammenarbeit mit [Qstring ↑ Z] wirkt sich die Anwen-

dung etwa so aus, daß es mit dem Basic-Befehl 'LIST a - b' vergleichbar wird. Man kann also einen Teil eines Informationsblocks herausfiltern, in dem bestimmte Kennwörter als Anfangs- und Endemarken eingesetzt werden.

[Tn]

Nach jeder n-ten Spalte werden Tabulator-Stops gesetzt. Der Parameter [Tn] weist PIP an, jedes entdeckte TAB-Zeichen (=CTRL und I) durch die nötige Anzahl Spaces vom nächsten TAB zu ersetzen. Dies ist z.B. beim Transfer zu anderen Peripheriegeräten ganz sinnvoll, wenn diese das TAB-Steuerzeichen nicht interpretieren können oder wenn die Standardeinstellung (8) geändert werden soll.

[U]

Dies ist die Umkehrung von [L]. Alle Kleinbuchstaben werden in ihre äquivalenten Großbuchstaben übersetzt.

[V]

Dieser Parameter weist PIP an, die Richtigkeit der neuerstellten Datei durch Vergleich mit dem Inhalt des Puffers im Kernspeicher zu überprüfen. Werden mehrere Quellen angegeben, so muß [V] der ersten Quellangabe folgen. Nur ein [V] ist nötig.

[W]

Der Parameter [W] erlaubt PIP, in eine Datei mit R/O-Attribut zu kopieren (R/O = READ ONLY).

[Z]

Bei einer Übertragung von ASCII-Daten ist es manchmal wichtig, daß 8-Bit, welches von ASCII nicht gebraucht wird, auf Null zu setzen. Dieses achte Bit kann als Parity-Bit genutzt sein. Um rätselhaften Erscheinungen bei ASCII-Dateien aus dem Weg zu gehen, ist der Parameter [Z] ganz sinnvoll.

PIP kann unter CP/M auf zwei Arten aufgerufen werden:

1. PIP < Kommando > [Enter]

Dies ist die einfachste Methode. Hat man allerdings mehrere PIP-Aufträge zu vergeben, so eignet sich die nächste Methode besser. Ansonsten müßte PIP jedesmal von der CP/M-Disk gelesen werden. Ein Fehler bewirkt die Rückkehr zu CP/M.

2. PIP [Enter]

Das COM-File lädt von Diskette und meldet sich dann mit einem Stern. Nun können mehrere PIP-Kommandos abgegeben werden. Jedes einzelne Kommando wird mit CR (Carriage Return = Enter) abgeschlossen. Vorteilhaft hierbei ist, daß CP/M nur nach der Eingabe von CTRL + C bzw. nach CR nachgeladen wird. Eine Fehlerbehandlung bewirkt den Rücksprung zu PIP.

Anwendung von PIP

Abspeicherung der Datei EX2.BAS von

Laufwerk A mit dem neuen Namen BILDLA.BAS auf Laufwerk B.

```
A> PIP B:BILDLA.BAS=EX2.BAS
oder
B> PIP BILDLA.BAS=A:EX2.BAS
```

Einen Text, den Sie noch eingeben wollen, soll das Text-File mit dem Namen BEMERK.TXT auf dem Laufwerk B abspeichern. Auf die Benutzung des Editors soll verzichtet werden. Probieren Sie doch einmal folgende Anweisung:

```
A> PIP B:BEMERK.TXT=CON:
oder
B> PIP BEMERK.TXT=CON:
```

Nun können Sie einen beliebigen Text eingeben. Dieser Text wird dann auf Diskette geschrieben und kann auch wieder gelistet werden. Allerdings sollte darauf geachtet werden, daß nach jedem Enter ein CTRL und J (=ASCII-Zeichen für Zeilenvorschub) erfolgt. Mit CTRL und Z kann die Eingabe beendet werden.

Das File BEMERK.TXT von Laufwerk B soll auf dem Drucker ausgegeben werden. Folgende Anweisung ist des Rätsels Lösung:

```
A> PIP LST:=B:BEMERK.TXT
oder
B> PIP LST:=BEMERK.TXT
```

Die Textausgabe über den Bildschirm des Files BEMERK.TXT von Laufwerk B läßt sich folgendermaßen realisieren:

```
A> PIP CON:=B:BEMERK.TXT
oder
B> PIP CON:=BEMERK.TXT
```

Natürlich sind auch hier folgende

Varianten möglich:

```
A> TYPE B:BEMERK.TXT
oder
B> TYPE BEMERK.TXT
```

Sie wollen die beiden Files BEMERK.TXT von Laufwerk B und BEMERK.ALT von Laufwerk A zu einem neuen File mit dem Namen BEMERK.ASM auf Laufwerk A speichern. Folgende Anweisung ist notwendig:

```
A> PIP BEMERK.ASM=B:BEMERK.TXT,A:BEMERK.ALT
oder
B> PIP A:BEMERK.ASM=B:BEMERK.TXT,A:BEMERK.ALT
```

Wie Ihnen sicher klageworden ist, erlaubt PIP viele Transferarten. Alle hier aufzuzählen, das soll nicht Ziel dieses Kurses sein. Probieren Sie doch einmal selbst ein bißchen herum, und beachten Sie das klar durchdachte Konzept von PIP.

(HF)

data media

MAILORDER



Sie suchen preiswerte Programme für Ihren CPC 464? Data Media hat eine Menge eigener Programme und ist außerdem Exklusivanbieter führender englischer Softwarehäuser.

Wir liefern brandheiße, neue Programme direkt zu Ihnen ins Haus. Sie zahlen nur den angegebenen Betrag, Porto und Verpackung zahlen wir, wenn Sie per Vorkasse (Verrechnungsscheck) bezahlen. Bei Nachnahmesendungen kommt noch die Gebühr hinzu. Ins Ausland ist nur eine Lieferung per Scheck möglich.

Wie bestellen? Einfach die Bestellkarte heraustrennen, ausfüllen und an Data Media senden. Lieferung erfolgt umgehend!

Neu Sekretariat (DATA MEDIA)

Ein Programmpaket bestehend aus: Textverarbeitung, Adressverwaltung und Faktura.

Cassettenversion	179,00 DM
Diskettenversion 3", 5 1/4"	189,00 DM (Komplettpreis)

Vereinsverwaltung (DATA MEDIA)

Programm für Vereine zur Erleichterung der Verwaltung der Mitglieder, Beitragszahlungen, Jubiläen, Geburtstage, Statistiken, Buchhaltung usw.

Cassette	79,00 DM
Diskette 3", 5 1/4"	89,00 DM

Neu Videothek (DATA MEDIA)

Archivprogramm für Video und Film. Die Angaben umfassen: Titel, Spielzeit, Rangfolge, Regie, Darsteller usw.

Cassette	59,00 DM
Diskette 3", 5 1/4"	69,00 DM

Neu Graphic Designer (DATA MEDIA)

Graphische Darstellungen, wie Balkendiagramm, Kuchendiagramm, Liniendiagramm, 3D-Darstellung.

Cassette	59,00 DM
Diskette 3", 5 1/4"	69,00 DM

Neu Zeichengenerator (DATA MEDIA)

Hilfsprogramm zum bildschirmorientierten Definieren von eigenen Zeichen. Laden, Sichern und Ausgeben von definierten Zeichen. Besonders geeignet für Adventures.

Cassette	49,00 DM
Diskette 3", 5 1/4"	59,00 DM

Neu Routinen, Tips und Tricks (DATA MEDIA)

Ca. 50 wichtige Programmerroutinen für jeden Programmierer, wie z.B. Sortieroutine, Inkeyroutine, Diskettenroutine usw.

Cassette	79,00 DM
Diskette 3", 5 1/4"	89,00 DM

Neu Hardware

Diskettenbox für 3"-Disketten	49,00 DM
Abdeckhauben aus Hartkunststoff Rauchglasfarben für Schneider CPC 464 Computer	35,00 DM
Schneider CPC 464 Floppy	29,00 DM
Druckerständer (Rauchglas)	99,00 DM

Spiele

Zargon	(DATA MEDIA) Cass.	39,00 DM	Neu
	Disk. 3", 5 1/4"	49,00 DM	
Laserwarp	(AMSOFT) Cass.	39,00 DM	
Sorcery	(VIRGIN) Cass.	29,00 DM	
The Prize	(AMSOFT) Cass.	39,00 DM	Neu
Crazy Golf	(AMSOFT) Cass.	39,00 DM	
Pyjamarama	(AMSOFT) Cass.	39,00 DM	
Jet Boot Jack	(AMSOFT) Cass.	39,00 DM	
Moonbuggy	(ANIROG) Cass.	29,00 DM	
Sultans Maze	(AMSOFT) Cass.	39,00 DM	
Masterchess	(MICRO GEN) Cass.	39,00 DM	
Punchy	(AMSOFT) Cass.	39,00 DM	
Grand Prix Drive	(AMSOFT) Cass.	39,00 DM	Neu
Number Painter	(ASK) Cass.	39,00 DM	Neu
Future World	(DATA MEDIA) Cass.	39,00 DM	Neu
	Disk. 3", 5 1/4"	49,00 DM	
Enterprise	(DATA MEDIA) Cass.	49,00 DM	Neu
	Disk. 3", 5 1/4"	59,00 DM	
Das Rätsel des roten Barons	(DATA MEDIA) Cass.	39,00 DM	Neu
	Disk. 3", 5 1/4"	49,00 DM	
Das Geheimnis der vier Juwelen	(DATA MEDIA) Cass.	39,00 DM	Neu
	Disk. 3", 5 1/4"	49,00 DM	

Neu Die Thorr-Trilogie (DATA MEDIA)

Das Spiel der Spiele! Eines der komplexesten deutschen Textadventure-Trilogien. Erleben Sie Thorr, die Welt der Zauberer, Ritter und der Schwarzen Magie.

Komplettpreis (3 Spiele)	
Kassettenversion	99,- DM
Diskettenversion 3", 5 1/4"	109,- DM

Die Thorr-Adventures sind auch einzeln zu erhalten:

- Thorr 1 = Die letzten Tage von Burg Ghorrodt
- Thorr 2 = Die Flucht nach Thyrras
- Thorr 3 = Das Geheimnis von Thyrras

Einzelpreis je Cassette	39,00 DM
Einzelpreis je Diskette 3", 5 1/4"	49,00 DM

Weitere Titel in unserem Katalog. Bitte anfordern (2,- DM für Rückporto beilegen).
DATA MEDIA GmbH, Bereich Mailorder, Postfach 1263, 4620 Castrop-Rauxel

Sound mit dem CPC



Wie ein Ton in seiner Lautstärke und der Tonhöhe während des Abspielens geändert wird, haben wir bereits gelernt. Zur Effekterzeugung benutzen wir die Hüllkurven ENV und ENT, die sich vom Aufbau stark ähneln. Diese Hüllkurven werden mit dem fünften bzw. sechsten Parameter des Soundbefehls aufgerufen. Aber es gibt noch einen weiteren Soundparameter - die Geräuscherzeugung.

Der Wertebereich dieses Parameters liegt von 1 - 31, die sogenannte Geräuschbreite. Probieren wir das einmal aus:

Zunächst definieren wir uns eine Lautstärken-Hüllkurve:

ENV 1,75,4,2

und anschließend

Sound 1,150,10,2,1,0,4.

Wir hören einen kurzen und rauschenden Ton. Um den Effekt der Geräuscherzeugung deutlich zu machen, lassen wir den letzten Parameter weg und der Unterschied ist klar zu hören.

Zwei- und Dreiklang

Mit den bisher erworbenen Grundkenntnissen lassen sich schon hübsche Melodien programmieren. Nun wissen wir, daß der CPC 464 insgesamt 3 Tonkanäle hat und diese wollen wir auch einsetzen. Mit der Anweisung Sound 1,... produzieren wir eine Note auf Kanal A, Sound 2 spielt auf Kanal 2 usw. Sollen nun mehrere Kanäle zur gleichen Zeit ertönen, so müssen die Werte der jeweiligen Kanäle addiert und in das Soundkommando eingesetzt werden.

Sound 5 bedeutet also, daß die Note gleichzeitig auf Kanal A(1) + C(4) gespielt wird.

Die Parameter des Kanalstatus und ihre Auswirkungen:

Dezimal Auswirkung

1	sende SOUND nach Kanal 1
2	sende SOUND nach Kanal B
4	sende SOUND nach Kanal C
8	Rendezvous mit Kanal A
16	Rendezvous mit Kanal B
32	Rendezvous mit Kanal C
64	halten
128	rauschen

Diese Parameter sind für eine effektvolle Soundprogrammierung unerlässlich, daher sollten Sie sich diese einprägen bzw. immer zur Hand haben. Der Soundparameter 76 setzt sich demnach aus folgenden Werten zusammen:

64+8+4.

Der Ton wird auf Kanal B gespielt, führt ein Rendezvous mit Kanal A aus und hält dann. Die Befehlsfolge müßte dann:

ENT 1,200,3,4
ENV 1,100,4,3

Sound 4+8,100,2,1,1,5
Sound 1+32,50,4,1,1,1

lauten.

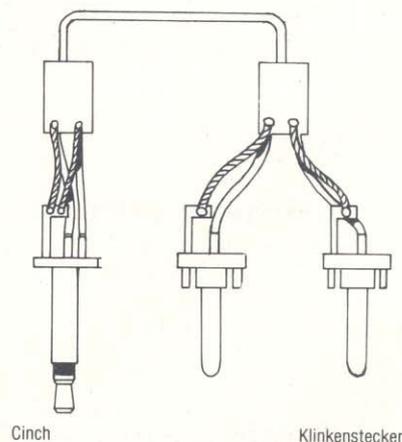
Am besten ist, wenn Sie immer wieder

mit den Parametern experimentieren. So bekommen Sie Übung und Gehör für die schönsten Klänge.

Zu beachten ist dabei, daß bei den Kanälen die Rendezvous-Anweisung gegeben werden muß!

Den hundertprozentigen Mehrklangeffekt hört man allerdings erst, wenn der CPC 464 mit externen Lautsprechern versorgt ist. Der Anschluß an die Stereoanlage ist beim CPC ohne Probleme möglich, das nötige Kabel (falls nicht vorhanden) kann auch selbst gebastelt werden.

Nachfolgend finden Sie die Verdrahtung für Inch- und DIN-Buchsen, das fertige Kabel wird am rückwärtigen I/O-Port des Schneider CPC angeschlossen.



Zum Abschluß möchten wir Ihnen noch ein Werk von Beethoven präsentieren, das bereits einige Soundeigenschaften des CPC 464 eindrucksvoll demonstriert.

(SR)

Variablenliste:

e = Notenwert
f = Tondauer

Programmbeschreibung:

Zeile 10 - 90:

Titel

```

10 REM *****
20 REM ***   An die Freude   ***
30 REM *****   von   *****
40 REM *   Ludwig van Beethoven *
50 REM **   Bearbeitung fuer **
60 REM ***   Schneider CPC464 ***
70 REM ****   von   ****
80 REM ***   Miklos Kavassy ***
90 REM *****
    
```

Zeile 100:

Lesen der Noten und Notenwerte

```
100 READ e,f
```

Zeile 110:

Wiederholung des Programmes

```
110 IF e=-1 THEN RESTORE:GOTO 100
```

Zeile 120 - 130:

Tonbehandlung mit Hilfe der Lautstärkenkurve für die Soundkanäle 1 und 4

```
120 ENV 1,10,1,1
130 ENV 4,10,-10,10
```

Zeile 140 - 160:

Tonerzeugung mittels des Soundbefehls

```
140 SOUND 1,0.5*e,f,1,1
150 SOUND 2,e,f,7
160 SOUND 4,2*e,f,6,4
```

Zeile 170:

Rücksprung nach Zeile 100

```
170 GOTO 100
```

Zeile 180 - 240:

Datas für die Noten und Notenlängen

```

180 DATA 253,50,253,50,239,50,213,50,213,50,239,50,253,50,284,50
190 DATA 319,50,319,50,284,50,253,50,253,50,253,50,284,15,284,100,253,50,253,50,239,50,213,50,213,50,239,50,253,50,284,50
200 DATA 319,50,319,50,284,50,253,50,284,85,319,15,319,100
210 DATA 284,50,284,50,253,50,319,50,284,50,253,25,239,25,253,50,319,50
220 DATA 284,50,253,25,239,25,253,50,284,50,319,50,284,50,426,75
230 DATA 253,75,253,50,239,50,213,50,213,50,239,50,253,50,284,50
240 DATA 319,50,319,50,284,50,253,50,284,85,319,15,319,100,0,200,-1,1
    
```

Ein 5 1/4" - Laufwerk an den Schneider CPC 464 ? Das geht! mit der 5 1/4"-Rothahn-Compactbox als Zweitlaufwerk



Bestell-Nr. 6 16 07

Rothahn-Compactbox, farblich angepaßt an "Schneider CPC 464" mit 220 V-Netzteil.

Problemlos an den Original-Schneider-Controller für 3"-Laufwerke über Stecker anschließbar.

Das breite Spektrum an CP/M® + LOGO®-Software auf 5 1/4"-Disketten kann damit genutzt werden.

Gemischter Betrieb mit 3"-Laufwerken möglich.

Auch kompatibel zum geplanten Rothahn 5 1/4"-Standard-Diskettensystem (1. Laufwerk mit Controller).

Technische Daten:

5 1/4"-Laufwerk, Slim-Line, Direktantrieb,
40 Spuren einseitig, Speicherkapazität: 250 K Bit unformatiert,
Datenübertragungsrate: 250 K Bit/sec.,
Zugriffszeit: 6 ms Track to Track,
Abmessungen: BxHxL = 150x45x315 (mm),
Gewicht: 2,8 kg.

Empf. Verkaufspreis: DM 640,-
incl. 14% MwSt.

Sofort lieferbar über den guten Fachhandel!

CP/M® = Eingetragenes Warenzeichen der Firma Digital Research.
LOGO® = Eingetragenes Warenzeichen der Firma Dr. Logo.

Rothahn®
EDV know-how
beim guten Fachhandel

Rothahn Essich GmbH & Co. KG
Postfach 1729 · Mittelkamp 112
2900 Oldenburg
Telefon (04 41) 39 09-0
Telex 25 744 aeco d
Telefax (04 41) 39 09-115

5 1/4"-Diskettenstation für den CPC 464?

Diskettenlaufwerke sind nicht nur äußerst schnelle, sondern auch sehr zuverlässige Datenspeicher. 5 1/4"-Laufwerke haben gegenüber dem 3"-Laufwerk – wie es von Schneider angeboten wird – einen Vorteil: Die unter CP/M erstellten Programme sind durchweg auf 5 1/4"- bzw. 3 1/2"-Formaten erhältlich. Eine Umsetzung auf das wesentlich kleinere 3"-Format ist zwar möglich, bereitet jedoch oftmals einig Schwierigkeiten. Da aber unter CP/M die leistungsfähigste Software läuft, müßte der Schneider CPC-Anwender gerade auf diese verzichten.

Inzwischen haben einige Hersteller von Peripheriegeräten diese Situation erkannt und bieten entsprechende 5 1/4"-Diskettenstationen für den CPC 464 an.

5 1/4"-Laufwerk SSS180 von Microware

Das Cumana 5 1/4"-Disk-Drive stellt eine sinnvolle Erweiterung zum Schneider-Laufwerk DD-I dar. Sowohl vom Design als auch von der Funktionsweise reiht es sich nahtlos in das Schneider-Programm ein. Nun taucht aber die Frage auf: Warum das Zweitlaufwerk mit einer anderen Diskettengröße betreiben? Auf den ersten Blick scheint es sehr umständlich, zur Kassette und 3" Diskette noch ein drittes, sich von den vorhergehenden unterscheidendes Speichermedium zu verwenden. Man sollte meinen, daß nun angesichts der Vielzahl der Datenträger der Überblick verlorengeht. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß selbst bei „großen“ Personalcomputern die Programme auf bis zu vier Datenträgern gleichzeitig abgelegt werden. Natürlich ist das auch eine Kostenfrage. So werden bei Personalcomputern die Backup-Daten auf sogenannte Wafer-Tapes (schnelle Bandlaufwerke) abgelegt, die nicht nur wesentlich billiger, sondern auch leichter zu lagern sind als z.B. Winchester-Platten.

Soll nun z.B. eine monatliche Stammdatei von Adressen angelegt werden, macht sich dieser Preisunterschied sehr schnell bemerkbar. Man kann bei 5 1/4"-Disketten sogar davon ausgehen, daß es immer noch billiger ist, zusätzlich zur Sicherheitskopie noch eine zweite Kopie zu „ziehen“. Das garantiert ein hohes Maß an Datensicherheit bei niedrigen Betriebskosten. Preislich liegen das Cumana-Zweitlaufwerk und das 3"-Zweitlaufwerk von Schneider gleich.

Man sollte jedoch vor der Anschaffung bedenken, daß mindestens ein Schneider-Laufwerk vorhanden sein muß, da das Cumana-Laufwerk kein eigenes DOS (Diskettenoperationssystem) besitzt und somit unter AMSDOS bzw. CP/M läuft.

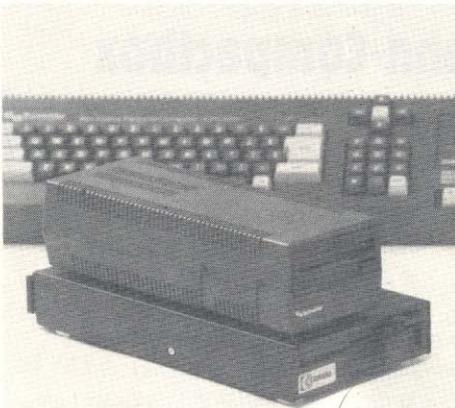
Das Gehäuse ist aus Stahlblech, schwarz lackiert und hat eine Abmessung von 290x450x150 mm. Die Stromversorgung ist stabilisiert und im Ge-

häuse untergebracht. Das aus dem Gehäuse geführte Interfacekabel ist mit dem entsprechenden Adapter-Stecker versehen, so daß keine zusätzlichen Zubehörteile benötigt werden. Die Mechanik des Laufwerkes stammt vom englischen Hersteller TEC und hat sich schon an BBC- und Apple-Rechnern bestens bewährt.

Technische Daten:

Unter CP/M 86 (IBM-Format) sind alle Programme auf das 3"-Format konvertierbar.

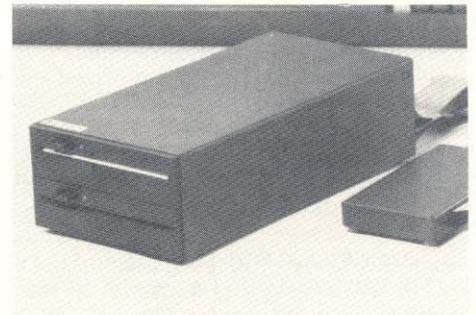
Die Step-Rate von Track zu Track beträgt 6 ms. Formatiert werden 40 Spuren, die mit 180K belegt werden können. Die Disketten sind nur einseitig verwendbar, da der Takt über Index bestimmt wird. Mit Spezialdisketten kann zwar Abhilfe geschaffen werden, allerdings sind diese sehr teuer. Zu bemerken wäre noch, daß die Anzahl der Directory-Einträge (Inhaltsverzeichnis einer Diskette) auf 64 begrenzt ist.



Floppy Disk F 1 von Vortex

Alternativ zu den bereits vorgestellten Laufwerken im 5 1/4"-Format, bietet die Firma Vortex das 5 1/4"-Laufwerk F 1 an. Erster Unterschied zu den üblichen Disk-Stationen: Die F 1 kann direkt an-

geschlossen werden, während die anderen nur als Zweitlaufwerk zur Schneider-Floppy DDI-1 zu betreiben sind! Die F 1 bietet ein gängiges Diskettenfor-



mat und zudem eine hohe Speicherkapazität von immerhin 1,4 Megabyte. Der Floppy liegt das CP/M-Betriebssystem (Version 2.2) zugrunde; auf die Programmiersprache LOGO (die die Schneider-Floppy benutzt) wurde leider verzichtet. Außerdem ist im Lieferumfang ein Controller enthalten, mit dem das Laufwerk als eigenständiges Peripheriegerät angeschlossen werden kann. Das im CPC 464-ROM untergebrachte Betriebssystem wurde erweitert, so daß alle Diskettenoperationen vom Basic auszuführen sind.

Mit VDOS und CP/M 2.2. stehen dem Anwender zwei hochwertige Betriebssysteme zur Verfügung. An diejenigen Anwender, die sich bereits im Besitz eines Schneider DDI-1-Laufwerks befinden, wurde ebenfalls gedacht: Über das entsprechende Verbindungskabel kann die Vortex-Floppy als Zweit- bzw. Drittlaufwerk betrieben werden. So lassen sich auch Programme zwischen beiden Laufwerken bidirektional kopieren. Einige System-Utilities, die zum Kopieren, Initialisieren, Formatieren etc. benötigt werden, befinden sich auf der mitgelieferten Systemdiskette. Nahezu alle getestete Software lief auf der F 1 einwandfrei. Lediglich einige Programme, bei denen ein direkter Zugriff auf Systemroutinen erfolgt, bereiten einige Schwierigkeiten. Allerdings ist die Zahl dieser Programme verschwindend gering.

Das anwenderfreundliche Diskettenformat sowie die riesige Speicherkapazität eröffnen völlig neue Anwendungs-

bereiche für den CPC-User. Allerdings ist das Arbeiten mit relativen Dateien auch hier nur unter CP/M möglich. Begrüßenswert, daß alle DOS-Befehle und Fehlermeldungen in deutscher Sprache (!) erfolgen. Wie auch bei AMSDOS, ist beim Vortex Betriebssystem die Verwendung von sogenannten Wild Cards (Kürzeln-Load "*"*) möglich.

Die Anbringung des Controllers wurde hervorragend gelöst. Das Interface ist vom Rechner getrennt und wird über ein Flachbandkabel angesteuert. Die oftmals lästigen „Abstürze“ durch Wackeln der Controllereinheit werden somit verhindert. Verbessert wurde ebenfalls die Lesegeschwindigkeit, sie trägt ein Vielfaches der Schneider-Floppy.

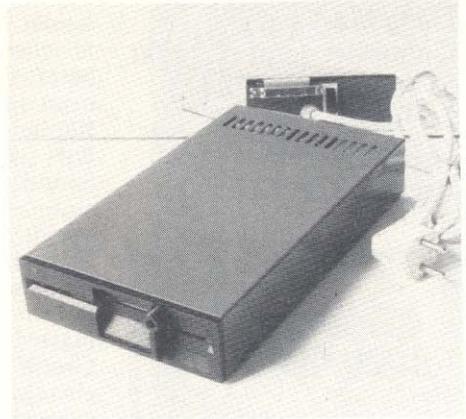
Zu bemängeln scheint zunächst die Tatsache, daß nur max. 64 Directory-Einträge möglich sind. Bei einer Speicherkapazität von 1.4MB kommt sehr schnell die Fehlermeldung „Directory voll“, obwohl noch sehr viel Platz auf der Diskette ist. Allerdings liegt dieser Fehler nicht im VDOS-Controller, sondern ist eine Gesetzmäßigkeit des CPC 464-Betriebssystems. Ein Erhöhen der Directory-Einträge um das Vierfache würde weitere 256 Bytes vom Speicher des Rechners verbrauchen. Für denjenigen, der trotz Verlustes von Speicherplatz mehr Directory-Einträge wünscht, bietet die Herstellerfirma Vortex einen Software-

Patch an.

Die Vortex-Floppy ist auch als Einzel-Laufwerk erhältlich und kann später aufgestockt werden.

Zum Preis von DM 1.698,- erhält man eine Doppelfloppy mit großem Leistungsvermögen.

Kurz vor Redaktionsschluß erreichte uns die Nachricht, daß Vortex eine ROM-Erweiterung anbietet. Dieses ROM bietet, neben einem erheblich erweiterten Befehlssatz, auch die Möglichkeit, mit relativen Dateien zu arbeiten! Das 128K umfassende ROM kann im Austausch erstanden werden.



5 1/4"-Laufwerk von Rothahn

Das 5 1/4"-Laufwerk von Rothahn ist ebenfalls als Zweitlaufwerk für den CPC einzusetzen. Da für den reibungslosen Datenverkehr bestimmte Voraussetzungen gewährleistet sein müssen, sind technische Unterschiede zwischen den verschiedenen Zweitlaufwerken nicht festzustellen. Auch hier ist der wahlweise Betrieb zwischen 3" (das erste Laufwerk) und Zweitlaufwerk möglich. Das Rothahn-Laufwerk ist problemlos über den mitgelieferten Stecker an den Schneider Controller anschließbar und funktioniert im Test einwandfrei. Die Mechanik sitzt in der

Rothahn-eigenen Kompakt-Box, die farblich an den CPC 464 angepaßt ist und mit 220V-Netzteil ausgestattet ist.

Technische Daten:

5 1/4"-Slim-Line-Laufwerk, 40 Spuren einseitig.
Speicherkapazität 250K unformatiert, Datenübertragungsrate 250 Kbit/sec.
Zugriffszeit: 6 ms von Track zu Track
Abmessungen: 150x45x315 mm (BxHxL)
Gewicht: 2,8 Kg
Der Preis für das Rothahn-Laufwerk liegt (lt. Hersteller) bei rund DM 700,-.

(SR)(TM)

IHR RECHNER IST HEISS AUF SOFTWARE? HIER KOMMT DIE SOFTWARE-FEUERWEHR.

Software (Cass.)

Blogger	29,00
Crazy Golf	29,00
Snooker	29,00
(Disk 3")	39,00
Flight Path 737	27,00
Manic Miner	19,00
Games of Stradus	39,00
Splatt	39,00
Jammin	39,00
Classic Racing	39,00
Survivor	29,00
Ghous	29,00
Spannerman	39,00
3D-Invaders	39,00
Dragons Gold	27,00
House of Usher	27,00
Star Commando	27,00
Cubit	39,00
Roland in the caves	39,00
(Disk. 3")	49,00
Codename Mat	39,00
Galactic Plague	39,00
Fruit Machine	39,00
Mutant Monty	39,00
Loopy Laundry	39,00
Detective	39,00
Hunter Killer	39,00

FÜR SCHNEIDER CPC

Schnellste Lieferung durch Schuster's Bestelldienst und für ganz Eilige der telefonische Bestelldienst unter der Nummer 02305/3770.

Lieferung nur gegen Vorkasse oder per Nachnahme. In diesem Falle bitte DM 5,- für die NN-Gebühr hinzurechnen.



Hardware und Zubehör

Schneider CPC 464 (Grünmonitor)	899,00 DM
Schneider CPC 464 (Farbmonitor)	1398,00 DM
Schneider CPC 664 (Grünmonitor)	1498,00 DM
Schneider CPC 664 (Farbmonitor)	1998,00 DM
3"-Diskettenlaufwerk DDI-1	898,00 DM
Drucker NLQ 401	798,00 DM
3"-Disketten	16,50 DM
Joystick	39,50 DM
Quickshot I Joystick	24,90 DM
Quickshot II Joystick	29,80 DM

**Schuster Electronic, Obere Münsterstraße 33,
4620 Castrop-Rauxel, Tel.: 02305/3770**

Roland in the ropes	39,00
(Disk. 3")	49,00
Roland in time	39,00
(Disk. 3")	49,00
Roland in the run	39,00
Roland ahoy	39,00
(Disk. 3")	49,00
Pinball Wizard	39,00
Back Gammon	39,00
Killer Gorilla	49,00
Digger Barnes	29,00
Bridge it	39,00
Stockmarket	39,00
Alien break in	27,00
Atom smasher	27,00
3D Monster chase	27,00
Harrier Attack	39,00
Oh Mummy	39,00
Electro Freddy	39,00
Haunted Hedges	39,00
Stud Poker/Stud Jack	39,00
(Disk. 3", 5 1/4")	49,00
Skat/Bauernskat	39,00
(Disk. 3", 5 1/4")	49,00
Poker/17+4	39,00
(Disk. 3", 5 1/4")	49,00
Battle trough time	39,00
Poster Paster	39,00

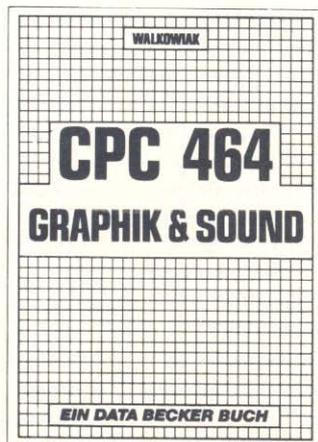
Daniel Le Noury
Computer total verrückt
 Sybex Verlag 1984
 96 Seiten
 ISBN 3-88745-042-6
 Preis: 12,80 DM



Wie der Titel des Buches schon verrät, wird hier der Computer und seine Einsatzmöglichkeiten von der komischen Seite gesehen.

Auf fast 100 Seiten Cartoons werden lustige, heiter-besinnliche und ironische Szenen rund um den Computer geschildert. Oftmals findet sich der Betrachter der außerordentlich gut gemachten Zeichnungen in einer Situation wieder, die ihm selbst schon widerfahren ist (etwa bei der Fehlersuche im Programm).

Walkowiak
CPC 464
Grafik + Sound
 Data Becker 1985
 223 Seiten
 ISBN 3-89011-050-9
 Preis: 39,00 DM



Leider hat dieses Buch den falschen Titel. „CPC Grafik“ hätte wohl besser gepaßt, denn auf 200 Seiten wird das Kapitel Grafik behandelt. Die 20 Seiten über den Sound sind nicht mehr, als eine aufgedonnerte Abschrift aus dem Handbuch. Dafür hält das Kapitel „Grafik“ was es verspricht. Angefangen vom Zeichnen normaler Linien bis hin zur 3D-Grafik ist alles dabei. Im einzelnen sind alle Programmierschritte gut erklärt, und die ausreichend vorhandenen Beispiellistings lassen schon tolle Effekte zu. Die enormen Grafikeigenschaften des CPC 464 werden hier aufgezeigt und in verständlicher Form erläutert.

Ein wirklich empfehlenswertes Lehr- und Lernbuch für alle CPC-User. Wer sich allerdings für den Sound des CPC interessiert, der dürfte mit einem anderen Buch besser bedient sein.

Rolf Lohberg/Theo Lutz
Basic programmieren - ganz einfach
 Schreiber Verlag
 39 Seiten
 ISBN 3-480-13203-0
 Preis: 9,80 DM



Dieses Buch beschäftigt sich mit den ersten Schritten der Basicprogrammierung. In verständlicher Form wird zunächst der Aufbau eines Computersystems behandelt. Anschließend werden die wichtigsten Elemente von BASIC aufgezeigt - ideal für jeden Einsteiger. Die reichlich vorhandenen Beispielprogramme zeigen eine

gute Strukturierung und sind leicht an alle Rechner anzupassen. Lobenswert, daß auf mehr oder weniger sinnlose Beispiele verzichtet wurde. So sind u.a. Listings für Kalender und Datensätze zu finden.

Für DM 9,80 erhält man ein gut aufgemachtes und informatives Lernbuch. Allerdings fehlen einige wichtige Elemente, so daß lediglich absolute Laien bzw. Einsteiger konkreten Nutzen aus diesem Buch ziehen können.

Wolfgang Spindler
Das Mailbox-Jahrbuch
 Eichborn Verlag 1985
 110 Seiten
 ISBN 3-8218-1040-8
 Preis: 10,00 DM



Ein Buch, auf das viele bereits gewartet haben. Hier finden „Hacker“ nicht nur Stichworte zur Datenfernübertragung mit Modems, sondern auch haufenweise Informationen über bundesdeutsche Mailboxen. Daneben gibt der Autor eine Sammlung von 50 Mailboxen mit Telefonnummern, Adressen und den jeweils notwendigen Informationen bekannt. Quasi als Höhepunkt findet man noch eine sogenannte Treibersoftware, die mit geringfügigen Änderungen an jeden Rechnertyp angepaßt werden kann. Mit dieser wird der Betrieb eines handelsüblichen Modems gewährleistet.

Das Mailbox-Jahrbuch ist ein empfehlenswertes Nachschlagewerk für alle Computerfreaks, besonders aber für Hacker. Zum Preis für DM 10,- wird allerhand geboten.

Rolf Lohberg/Theo Lutz
Heimcomputer-Lexikon
 Schreiber Verlag
 39 Seiten
 ISBN 3-480-13206-5
 Preis: 9,80 DM



Wieder ein Lexikon der Fachbegriffe. Insgesamt 176 Stichworte werden in alphabetischer Reihenfolge erklärt. Die Erklärungen sind zwar leicht verständlich, aber nicht immer richtig. So steht z.B. unter dem Stichwort „Kilobyte“ (KB): „Maß für Informationskapazität und steht für 1000 Zeichen“. Doch weiß inzwischen jeder Computeranwender, daß 1KB nicht 1000 (wie beim Kilo Mehl) sondern 1.024 Zeichen umfaßt.

Voss
Das Schulbuch zum CPC 464
 Data Becker 1984
 389 Seiten
 ISBN 3-89011-040-1
 Preis: 49,00 DM



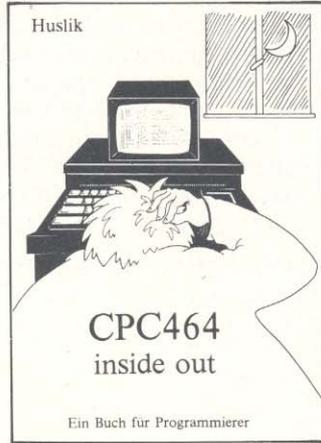
Die hervorragenden Eigenschaften des CPC werden in diesem Buch dem Thema „Schule“ gewidmet. Für Schüler der Ober- und Mittelstufe ist das Schulbuch eine wertvolle Hilfe. Dabei geht der Autor beim Erklären einzelner Abschnitte (Beisp.: Ohmsches Gesetz) nach folgenden Kriterien vor:

- Vorstellen des Problems
- Problemanalyse
- Flußdiagramm
- Programmbeispiel
- Variablenliste
- Dokumentation
- Ergebnis

So werden nahezu alle Themenbereiche, vorwiegend die der Mathematik, erklärt.

Die hervorragende Strukturierung des Gesamtkonzepts spricht eindeutig für den Autor Prof. Voss. Ein gelungenes und wirklich empfehlenswertes Lehr- und Lernbuch, mit dessen Hilfe so manche Hürde überwunden werden kann. Ein weiteres „Spitzenbuch“ aus der Data Becker Serie.

Huslik
CPC 464
Inside out
Huslik Verlag 1985
400 Seiten
ISBN 3-925159-00-2
Preis: 59,00 DM



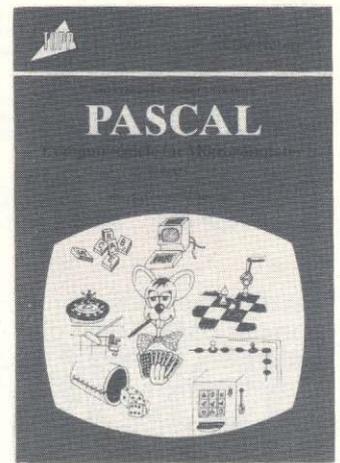
Ein Buch, auf das viele CPC-Freaks gewartet haben! Ein kommentiertes ROM-Listing, das Ihnen Informationen über Innenleben und Betriebssystem des Schneider Computers aufzeigt. Eine

Besonderheit liegt im ausführlich beschriebenen RAM-Teil. Hier kann der Anwender Informationen entnehmen, um Eingriffe in die Systemsoftware des CPC vorzunehmen. Für alle Hobby- und Profianwender sowie für die Programmierer der Maschinensprache ein Buch, das zur Standardausrüstung gehören sollte.

Umfangreiche und leicht verständliche Dokumentation runden die interessante Literatur zusätzlich ab.

Für DM 59,- erhält man gute Fachliteratur, die den CPC 464-Programmierer tiefen Einblick in das Betriebssystem gewahren läßt.

Josef Kwiatkowski
Norbert Achim Dierig
PASCAL
Computerspiel für Mikrocomputer
Frech Verlag 1985
125 Seiten
ISBN 3-7724-5374-0



Dieses Buch erklärt Ihnen, wie Spiele auf Mikrocomputern in Pascal programmiert werden können.

Alle Beispielprogramme sind gut erklärt und lassen Änderungen seitens des Programmierers zu.

Als Listing werden bekannte Spiele wie Bandit (Spielautomat), Hilfsprogramme wie Wochentagbestimmung und Sonnenaufgang vorgegeben.

Spitzenbücher und Software aus dem *Helm*-Verlag Schneider CPC 464-Computer

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold;">NEU</p> <p style="text-align: center;">Das große Diskettenbuch zum</p> <p style="text-align: center;">Schneider-Computer CPC464</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">der perfekte Umgang mit Disketten</p> </div>	<p>Der perfekte Umgang mit Disketten. Es wird gezeigt: ★ wie man speichert und lädt ★ wie man Dateien verändern kann ★ wie man vom laufenden Programm aus auf Disketten zugreift ★ wie man mit sequentiellen Dateien umgeht ★ wie man relative Dateien (Random Access Dateien) verwaltet u. v. a. An BASIC-Programmbeispielen werden einige Möglichkeiten erprobt.</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Best.-Nr. B-207 49,- DM Programm-Diskette zum Buch Best.-Nr. D-211 ● 59,- DM</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: right; font-weight: bold;">NEU</p> <p style="text-align: center;">Mathematik auf dem</p> <p style="text-align: center;">Schneider-Computer CPC464</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Problemlösungen in Basic</p> </div>	<p>Mathematik mit dem Computer leicht gemacht. Ein wertvolles Buch zur Lösung von Aufgaben aus Bereichen der Mathematik z. B. Arithmetik – Zins-, Dreisatz-, Prozentr. – Geometrie – Trigonometrie – Quadr. Gleich. – Logarithm. – Statistik – arithm. u. geom. Reihen – Differential- u. Integralrechnung – und viele mehr! Großartige Programmsammlung zum Training.</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Best.-Nr. B-206 49,- DM Programm-Cassette zum Buch Best.-Nr. C-207 ● 59,- DM Programm-Diskette zum Buch Best.-Nr. D-209 ● 59,- DM</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">DAS STANDARD BASIC-BUCH zum</p> <p style="text-align: center;">Schneider-Computer CPC464</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Best.-Nr. B-201 68,- DM</p> </div>	<p>Ein Spitzenbuch mit über 50 praxisnahen Übungs- und Anwenderprogrammen. Klare und verständliche Einführung in die Programmiersprache BASIC – Praktische Übungen – Lösungswege. Schon nach wenigen Kapiteln ist der Leser imstande BASIC-Programme zu verstehen und eigene kleine Programme zu schreiben. Ein Fach- und Trainingsbuch das begeistert.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">DAS GROSSE BASIC-LEXIKON</p> <p style="text-align: center;">Schneider-Computer CPC464</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Nachschlagewerk und Programmsammlung für Anfänger und Fortgeschrittene</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Best.-Nr. B-203 58,- DM</p> </div>	<p>Das große Nachschlagewerk. Bringt den gesamten Befehlssatz (ca. 180 Befehle und Funktionen) des Schneider-Computers CPC 464. Darstellung der Befehle und Funktionen alphabetisch nach 7 Punkten (1. BASIC-Schlüsselwort – 2. Format – 3. Zweck – 4. Anwendung – 5. Progr.-Beispiel – 6. Ergebnis – 7. Vergleichshinweise). Zum Lernen und Erstellen eigener Programme eine unerläßliche Hilfe.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">PROGRAMM-CASSETTE zum Buch</p> <p style="text-align: center;">DAS STANDARD BASIC-BUCH zum</p> <p style="text-align: center;">Schneider-Computer CPC464</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Best.-Nr. C-204 ● 74,- DM</p> </div>	<p>Die Programm-Cassette enthält die Beispielprogramme des STANDARD BASIC-BUCHS und wird Ihnen die praktische Arbeit und das Training am Computer ganz wesentlich erleichtern. Es enthält: Sortier- und Dienstprogramme, Programm zur Umrechnung fremder Währungen, Programm zum Erstellen eines beliebigen Zeichenvorrats, Textverarbeitung, Karteiverwaltung. Über 50 Programme.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">BASIC leicht und schnell gelernt</p> <p style="text-align: center;">Schneider-Computer CPC464</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">16 Lerneinheiten 100 Übungsprogramme</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">Best.-Nr. B-202 68,- DM</p> </div>	<p>Für Einsteiger am CPC 464. Es sind keine Vorkenntnisse nötig, 16 Lerneinheiten, 100 einfache Übungsprogramme. In allen Themen wurde auf eine sorgfältige und leicht verständliche Aufbereitung großer Wert gelegt. Prof. Dr. W. Voß – der bekannte Fachautor – zeigt mit diesem Buch: noch nie war es einfacher die Programmiersprache BASIC in ihren Grundlagen zu erlernen. (ca. 300 Seiten)</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Bestell-Abschnitt</p> <p style="font-size: small;">Einsenden an: Helm-VERLAG · Telefon 0 61 51 / 5 53 75 6100 Darmstadt 13 · Heidelberger Landstraße 194</p> <p style="font-size: small;">Bitte liefern Sie:</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">zugulig 3,- DM Versandkosten</p> <p style="font-size: small;"><input type="checkbox"/> per Nachnahme <input type="checkbox"/> Verrechnungsscheck liegt bei</p> <p style="font-size: small;">Meine Anschrift _____</p> <p style="text-align: right; font-weight: bold;">● unverbindliche Preisempfehlung</p> </div>			

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

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

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

Was die schnelle Scheibe alles kann.

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

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



Schneider CPC 664. Die neue Klasse.

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

Schneider Computer. Rechner für Rechner.

Schneider CPC 464

Komplettpreis für Keyboard, Monitor und Datenrecorder.

Mit Grün-Monitor

Mit Farb-Monitor

Schneider CPC 664

Komplettpreis für Keyboard, Monitor und integriertes 3"-Diskettenlaufwerk. Mit Grün-Monitor

Mit Farb-Monitor

Mit Farb-Monitor

* Unverbindliche Preisempfehlungen

DM 899,-*

DM 1.398,-*

DM 1.498,-*

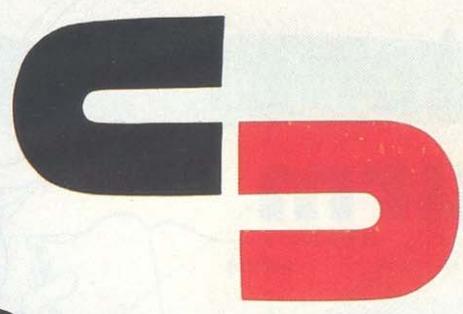
DM 1.998,-*

Schneider

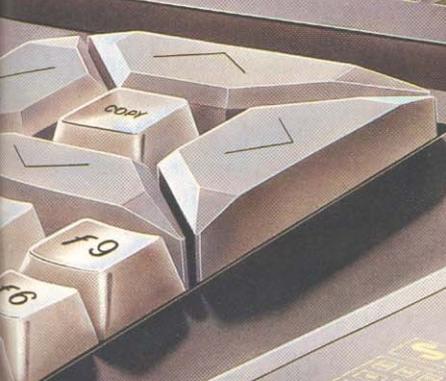


Innovationen in
HiFi · TV · Video · Computer

Komplett
mit Keyboard,
integrierter Floppy und
Grün-Monitor
DM 1.498,-
unverbindliche Preisempfehlung



Schneider
COMPUTER DIVISION



FDD
FLOPPY DISC DRIVE

CPC-Farbtabelle

Farbe	Code	Farbe	Code
schwarz	0	hellblau	10
rot	1	hellgrün	11
blau	2	hellrot	12
grün	3	hellgelb	13
gelb	4	hellviolett	14
weiß	5	hellorange	15
schwarz	6	hellblau	16
rot	7	hellgrün	17
blau	8	hellrot	18
grün	9	hellgelb	19
gelb	10	hellviolett	20
weiß	11	hellorange	21
schwarz	12	hellblau	22
rot	13	hellgrün	23
blau	14	hellrot	24
grün	15	hellgelb	25
gelb	16	hellviolett	26
weiß	17	hellorange	27
schwarz	18	hellblau	28
rot	19	hellgrün	29
blau	20	hellrot	30
grün	21	hellgelb	31
gelb	22	hellviolett	32
weiß	23	hellorange	33
schwarz	24	hellblau	34
rot	25	hellgrün	35
blau	26	hellrot	36
grün	27	hellgelb	37
gelb	28	hellviolett	38
weiß	29	hellorange	39
schwarz	30	hellblau	40
rot	31	hellgrün	41
blau	32	hellrot	42
grün	33	hellgelb	43
gelb	34	hellviolett	44
weiß	35	hellorange	45
schwarz	36	hellblau	46
rot	37	hellgrün	47
blau	38	hellrot	48
grün	39	hellgelb	49
gelb	40	hellviolett	50
weiß	41	hellorange	51
schwarz	42	hellblau	52
rot	43	hellgrün	53
blau	44	hellrot	54
grün	45	hellgelb	55
gelb	46	hellviolett	56
weiß	47	hellorange	57
schwarz	48	hellblau	58
rot	49	hellgrün	59
blau	50	hellrot	60
grün	51	hellgelb	61
gelb	52	hellviolett	62
weiß	53	hellorange	63
schwarz	54	hellblau	64
rot	55	hellgrün	65
blau	56	hellrot	66
grün	57	hellgelb	67
gelb	58	hellviolett	68
weiß	59	hellorange	69
schwarz	60	hellblau	70
rot	61	hellgrün	71
blau	62	hellrot	72
grün	63	hellgelb	73
gelb	64	hellviolett	74
weiß	65	hellorange	75
schwarz	66	hellblau	76
rot	67	hellgrün	77
blau	68	hellrot	78
grün	69	hellgelb	79
gelb	70	hellviolett	80
weiß	71	hellorange	81
schwarz	72	hellblau	82
rot	73	hellgrün	83
blau	74	hellrot	84
grün	75	hellgelb	85
gelb	76	hellviolett	86
weiß	77	hellorange	87
schwarz	78	hellblau	88
rot	79	hellgrün	89
blau	80	hellrot	90
grün	81	hellgelb	91
gelb	82	hellviolett	92
weiß	83	hellorange	93
schwarz	84	hellblau	94
rot	85	hellgrün	95
blau	86	hellrot	96
grün	87	hellgelb	97
gelb	88	hellviolett	98
weiß	89	hellorange	99



Vielfältige Peripherie, Software und Literatur.

- ➔ Schneider Matrix-Printer „NLQ 401“: Gestochen scharfe Schrift, near-letter-quality, 50 cps, 80 Zeichen pro Zeile, vorwärts-/rückwärtsdruckend.
- ➔ Zweites Diskettenlaufwerk für Doppelfloppy-Betrieb, wenn noch mehr Daten zu bewältigen sind.
- ➔ Schneider Computer-Bibliothek und Software.

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

Bücherwurm



Bei unserem heutigen Spiel, das als vollständig dokumentiertes Listing vorliegt, handelt es sich um eine Mischung zwischen einem Pacman- und Labyrinthspiel.

Der „Bücherwurm“, den Sie mit Joystick durch ein (zufällig) erstelltes Buchstabenlabyrinth bewegen müssen, hat die Aufgabe, alle abgebildeten Buchstaben in alphabetischer Reihenfolge zu verschlingen.

Für diese 16 Buchstaben steht dem Spieler jedoch nur ein bestimmtes Zeitlimit zur Verfügung, das Ihnen auf dem Bildschirm durch eine Zeitsäule sichtbar gemacht wird. Sollte es Ihnen gelingen, gleich einige Buchstaben in der richtigen Reihenfolge zu finden und zu verschlingen, so wird dem Spieler/Bücherwurm für jeden Biß ein Zeitbonus gegeben, um seine Aufgabe auch zu Ende bringen zu können. Ein gefundenes Fressen sind auch ebenfalls die ab und zu erscheinenden Fragezeichen, die einen besonderen Zeitbonus ergeben. Sollten Sie sich nicht an die genannten Regeln halten und dem Bücherwurm die „falsche Mahlzeit“ servieren oder ihn sogar selbst beißen, bedeutet dies für Sie das Ende Ihres Spiels. Einige andere Hindernisse werden Sie bald selbst entdecken, denn wer zu viel frißt wird schnell dick und jede Spielfläche hat ihre Begrenzung. Sollten Sie das erste Spiel gleich gemeistert haben, so warten noch weitere Levels auf Sie. Viel Spaß!

Ihre CPC Redaktion.

Variablenliste:

- Scores:** Aktueller Punktestand
- lv:** Schwierigkeitsgrad (1...10)
- tx:** Zustand des Wurmes (gefüllt/nicht gefüllt)
- t:** Zeit, die im Balken angezeigt wird
- l:** Länge des Wurmes
- s:** Zahl der gefressenen Buchstaben
- b\$:** String, der den nächsten zu fressenden Buchstaben enthält
- x\$:** String zur Aufnahme aller x- Koordinaten der einzelnen Wurmglieder
- y\$:** String zur Aufnahme aller y-Koordinaten der einzelnen Wurmglieder
- x,y:** Koordinaten des Wurmkopfes
- xx,yy:** Kriechrichtung des Wurmes
- e\$:** CHR\$ des Kopfes
- f\$:** CHR\$ eines Körperteils
- jo:** Joystick-Variable

bb\$: Falls das Spiel über Tastatur gespielt wird
scr: Zeichen, auf das der Wurm geht
jj,n,i,kl: Schleifenvariable

x1,y1: Koordinaten der zufälligen Zeichen
sc\$: Darstellung des Scores
a,i: Hilfsvariablen zum Poken des MC

Verwendete CALL's:

CALL &BF03:
 Feststellen des Zeichens auf der angegebenen Position
CALL &BB06:
 Aufruf der ROM-Routine: Lösche Tastaturbuffer

Verwendete INK's:

Titelbild:
ink 0,9: Hintergrund
ink 1,1: Farbe des Buches
ink 2,6: Farbe des Wurmes
ink 3,24: Farbe der Schrift

Spielfeld:

ink 0,9:
 Hintergrund
ink 1,24:
 Farbe des Wurmes und der Zeitsäule
ink 2,1:
 Farbe des Rahmens und der Buchstaben
ink 3,2,6:
 Blinkendes Fragezeichen

Verwendete Zeichen:

CHR\$(241): Leerer Wurmkopf
CHR\$(242): Leeres Wurmglied
CHR\$(243): Gefüllter Wurmkopf
CHR\$(244): Gefülltes Wurmglied
CHR\$(245): Spielfeldumrandung

Das Buch wird in HIREs gezeichnet.

**Assemblerlisting der kleinen
 MC-Routine:
 BF03**

2A BF 00
ld hl,(BF00)
Koordinaten ins hl-Register

BF06
CD 75 BB
call BB75
'Positioniere Cursor'

BF09
CD 60 BB
call BB60
'Lies Zeichen'
BF0C
32 02 BF
ld BF02, (a)
Code des gefundenen Zeichens in Adresse &BF02

BF0F
C9
ret
Rückkehr zu BASIC

Beschreibung der Unterprogramme:

10 - 60:
Autor des Programmes

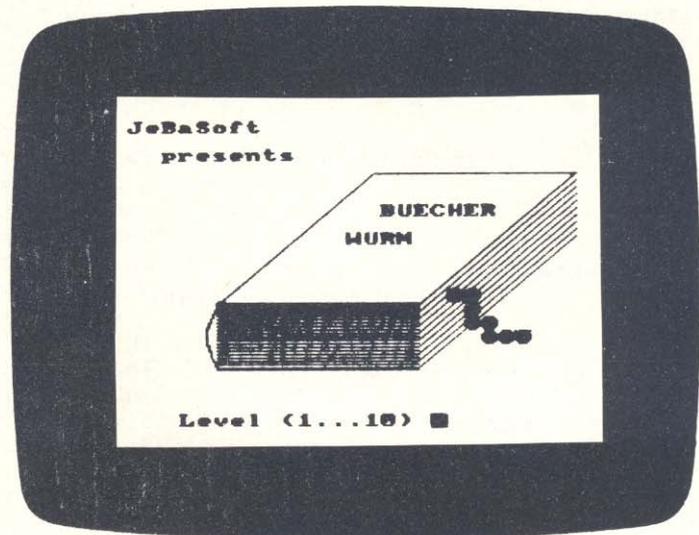
```
10 ' *****
20 ' * Buecherwurm , ein *
30 ' *           Spiel *
40 ' * (C) 1985   von *
50 ' *           JeBaSoft *
60 ' *****
```

70 - 260:
Initialisierung, Frage nach Level

```
70 :
80 :
90 ' ***** Anfang *****
100 :
110 :
120 RANDOMIZE TIME
130 GOSUB 1480 :GOSUB 1770:GOSUB 1990
140 score=0
150 LOCATE 5,23:INPUT "Level (1...10) ";
1v:1v=INT(1v)
160 IF 1v<1 OR 1v>10 THEN 140
170 tx=1:t=0:l=3:s=0:b$="A"
180 x#=CHR$(16)+CHR$(15)+CHR$(14)
190 y#=STRING$(3,11)
200 x=16:y=11
210 xx=1:yy=0
220 e#=CHR$(241):f#=CHR$(242)
230 GOSUB 1590
240 LOCATE 10,24:PRINT"Press Fire to Pla
y"
250 WHILE jo<>16 :jo=JOY(0):WEND
260 LOCATE 10,24:PRINT"
```

270 - 410:
Joystickabfrage

```
270 :
280 :
290 ' ***** Steuerung *****
300 :
310 :
320 jo=JOY(0):bb#=INKEY$
330 IF jo=2 OR bb#=CHR$(241) THEN yy=1:x
x=0
340 IF jo=1 OR bb#=CHR$(240) THEN yy=-1:
xx=0
350 IF jo=8 OR bb#=CHR$(243) THEN xx=1:y
```



```
y=0
360 IF jo=4 OR bb#=CHR$(242) THEN xx=-1:
yy=0
370 x=x+xx:y=y+yy
380 POKE &BF00,y:POKE &BF01,x:CALL &BF03
:scr=PEEK(&BF02)
390 SOUND 7,63,5,2,0,0
400 IF scr<>32 THEN 740
410 IF RND<0.01 THEN GOSUB 660
```

420 - 480:
Zeit - Steuerung

```
420 :
430 :
440 ' ***** Zeit *****
450 :
460 :
470 t=t+1:MOVE 587,351-t:DRAW 597,351-t,
0:IF t=251 THEN 1110
480 IF t>190 AND tx=1 OR t<189 AND tx=0
THEN GOSUB 1030
```

490 - 600:
Wurmkopf printen, Wurmende darstellen

```
490 :
500 :
510 ' ***** Wurm PRINTen *****
520 :
530 :
540 IF x=0 AND y=0 THEN 320
550 x#=LEFT$(x$,1-1):y#=LEFT$(y$,1-1)
560 x#=CHR$(x)+x#:y#=CHR$(y)+y#
570 PEN 1
580 LOCATE ASC(RIGHT$(x$,1)),ASC(RIGHT$(
y$,1)):PRINT" "
590 LOCATE ASC(MID$(x$,2)),ASC(MID$(y$,2
)):PRINT f$:LOCATE x,y:PRINT e#
600 FOR jj=1 TO 40:NEXT jj:GOTO 320
```

610 - 680:
Positionieren des Fragezeichens

```
610 :
620 :
630 ' ***** Fragezeichen *****
640 :
650 :
660 x1=INT(RND*33)+2:y1=INT(RND*20)+2
670 POKE &BF00,y1:POKE &BF01,x1:CALL &BF
03:scr=PEEK(&BF02):IF scr<>32 THEN 660
680 PEN 3:LOCATE x1,y1:PRINT"?":PEN 2:SO
```

Programme

```
UND 3,200,10:SOUND 3,90,5:SOUND 3,200,20
:RETURN
```

690 - 760:

Abfrage des Zeichens, auf das Wurm geht

```
690 :
700 :
710 ' ***** Abfrage des zu
      essenden Zeichens *****
720 :
730 :
740 IF scr=ASC(b$) THEN 820
750 IF scr=ASC("?") THEN 930
760 GOTO 1110
```

770 - 870:

Essen eines Buchstabens

```
770 :
780 :
790 ' ***** Buchstabe gegessen *****
800 :
810 :
820 FOR i=478 TO 127 STEP -20:SOUND 3,i,
      2,15:NEXT i
830 s=s+1:IF s=26 THEN 1220
840 b$=CHR$(s+65)
850 IF t>16 THEN t=t-16:FOR i=1 TO 7:DRA
      WR -10,0,1:DRAWR 0,1,1:DRAWR 10,0,1:DRAW
      R 0,1,1:NEXT
860 FOR n=1 TO 1v:x$=x$+RIGHT$(x$,1):y$=
      y$+RIGHT$(y$,1):l=l+1:NEXT n
870 GOTO 470
```

880 - 970:

Essen des Fragezeichens

```
880 :
890 :
900 ' ***** Fragezeichen gegessen *****
910 :
920 :
930 tt=50:IF t<50 THEN tt=t
940 t=t-tt
950 FOR i=956 TO 32 STEP -50:SOUND 3,i,2
      ,15:NEXT i
960 FOR i=1 TO tt/2-1:DRAWR -10,0,1:DRAW
      R 0,1,1:DRAWR 10,0,1:DRAWR 0,1,1:NEXT
970 GOTO 470
```

980 - 1050:

Verwandeln des Wurmes bei Zeitmangel

```
980 :
990 :
1000 ' ***** Verwandeln des Wurms *****
1010 :
1020 :
1030 tx=1-tx
1040 IF e$=CHR$(241) THEN e$=CHR$(243):f
      $=CHR$(244):RETURN
1050 IF e$=CHR$(243) THEN e$=CHR$(241):f
      $=CHR$(242):RETURN
```

1060 - 1160:

Gewonnen

```
1060 :
1070 :
```

```
1080 ' ***** Wurm verliert *****
1090 :
1100 :
1110 SOUND 3,379,50,4:SOUND 3,478,50,4:S
      OUND 3,402,100,4:SOUND 3,379,160,4
1120 score =score +INT(s*s*SQR(252-t)*1v
      )
1130 GOSUB 1320
1140 FOR k1=1 TO 2000:NEXT k1:CALL &BB00

1150 LOCATE 1,24:PRINT "
      "
1160 PEN 1:GOTO 140
```

1170 - 1310:

Verloren

```
1170 :
1180 :
1190 ' ***** Wurm gewinnt *****
1200 :
1210 :
1220 '
1230 WHILE jo<>0:jo=JOY(0):WEND:CALL &BB
      00
1240 score =score +INT(s*s*SQR(252-t)*1v
      -(s=26)*20000)
1250 SOUND 3,200:SOUND 3,150:SOUND 3,200
      :SOUND 3,150,40:SOUND 3,100,50
1260 GOSUB 1320
1270 LOCATE 10,25:PRINT"Next Round Level
      "1v+1;
1280 1v=1v+1
1290 FOR k1=1 TO 3000:NEXT k1:CALL &BB00
1300 LOCATE 1,24:PRINT "
      ";
1310 GOTO 170
```

1320 - 1420:

Unterprogramm zum Printen des Scores

```
1320 :
1330 :
1340 ' ***** Printen des Scores *****
1350 :
1360 :
1370 sc$="SCORE : "+STR$(score)+" Points
      "
1380 FOR i=1 TO LEN(sc$)
1390 PEN 3:LOCATE 35-i,24:PRINT CHR$(243
      )CHR$(244)RIGHT$(sc$,i)
1400 FOR jj=1 TO 200:NEXT jj
1410 NEXT i
1420 RETURN
```

1430 - 1530:

Definieren der Zeichen

```
1430 :
1440 :
1450 ' ***** Zeichendefinition *****
1460 :
1470 :
1480 SYMBOL 241,189,66,165,129,165,153,6
      6,60
1490 SYMBOL 242,60,66,129,129,129,129,66
      ,60
1500 SYMBOL 243,189,126,219,255,219,231,
      126,60
1510 SYMBOL 244,60,126,255,255,255,255,1
      26,60
1520 SYMBOL 245,255,0,255,0,255,0,255,0
```

1530 RETURN

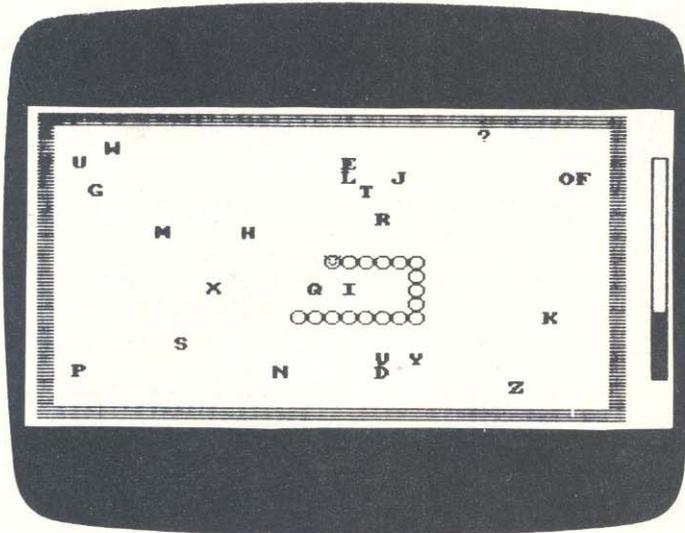
1540 - 1710:

Aufbau des Spielfeldes

```

1540 :
1550 :
1560 ' ***** Aufbau Spielfeld *****
1570 :
1580 :
1590 MODE 1:INK 0,9:INK 1,24:INK 2,1:PEN
1: PAPER 0: BORDER 9: MODE 1: INK 3,2,6
1600 PEN 2
1610 PRINT STRING$(35,245):LOCATE 1,22:PR
INT STRING$(35,245):FOR i=2 TO 21:LOCAT

```



```

E 1,i:PRINT CHR$(245):LOCATE 35,i:PRINT
CHR$(245):NEXT i
1620 PEN 1
1630 LOCATE 15,11:PRINT CHR$(242)CHR$(24
1)
1640 PEN 2
1650 FOR i=65 TO 90
1660 x1=INT(RND*31)+3:y1=INT(RND*18)+3
1670 POKE &BF00,y1:POKE &BF01,x1:CALL &B
F03:scr=PEEK(&BF02)
1680 IF scr<>32 OR y1=11 THEN 1660
1690 LOCATE x1,y1:PRINT CHR$(i):NEXT i
1700 FOR i=585 TO 599:MOVE i,98:DRAW i,3
53,1:NEXT i
1710 RETURN

```

1720 - 1930:

Zeichnen des Buches und des Bücherwurmes

```

1720 :
1730 :
1740 ' ***** Zeichnen des Titel-
bildes (Buch) *****
1750 :
1760 :
1770 MODE 1:INK 0,9:INK 1,1:INK 2,6:PEN
1: PAPER 0: BORDER 9: MODE 1: INK 3,24
1780 FOR i=100 TO 172 STEP 4:MOVE 100,i:
DRAW 292,i,1:NEXT i
1790 DRAW 442,322:MOVE 292,100:DRAW 442,
250
1800 FOR i=100 TO 172 STEP 8:MOVE 292,i:
DRAW 442,i+150:NEXT i
1810 MOVE 100,172:DRAW 250,322:DRAW 442,
322
1820 MOVE 100,174:DRAW 292,174:MOVE 100,
98:DRAW 292,98

```

```

1830 MOVE 90,126:DRAW 90,146:MOVE 92,126
: DRAW 92,120:MOVE 92,146:DRAW 92,152:MOV
E 94,120:DRAW 94,117:MOVE 94,152:DRAW 94
,155:DRAW 102,176:MOVE 94,117:DRAW 100,9
9

```

```

1840 PRINT CHR$(22)CHR$(1);
1850 PEN 2
1860 LOCATE 21,14:PRINT CHR$(244)CHR$(24
4):LOCATE 22,15:PRINT CHR$(244):LOCATE 2
2,16:PRINT CHR$(244)CHR$(244):LOCATE 23,
17:PRINT CHR$(244)CHR$(244)CHR$(243)
1870 PEN 1
1880 PRINT CHR$(22)CHR$(0);
1890 LOCATE 17,8:PRINT"BUECHER"
1900 LOCATE 15,10:PRINT"WURM"
1910 PEN 3:LOCATE 2,2:PRINT"JeBaSoft":LO
CATE 4,4:PRINT"presents "
1920 PEN 3
1930 RETURN

```

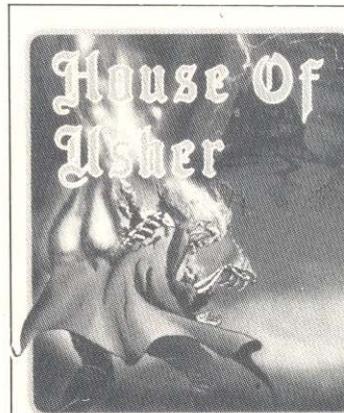
1940 - 2040:

Poken der kleinen MC-Routine

```

1940 :
1950 :
1960 ' ***** Maschinencode ab
Adresse &BF00 *****
1970 :
1980 :
1990 RESTORE 2000:FOR i=&BF00 TO &BF0F:R
EAD a:POKE i,a:NEXT i:RETURN
2000 DATA 0,0,0,&2a,0,&bf,&cd,&75,&bb,&c
d,&60,&bb,&32,&02,&bf,&c9
2010 :
2020 ' * * * * *
2030 ' * * * E N D E * * *
2040 ' * * * * *

```



KASSETTE
29.-*

DISKETTE 3"
39.-*

DISKETTE 5 1/4"
39.-*

Die neue, spannende Mischung aus Adventure und Actionspiel. Entdecken Sie das Geheimnis des Hauses Usher. Joystick erforderlich.

*Unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt. zzgl. 5.- DM Porto und Verpackung. Fordern Sie auch unseren neuen großen Katalog an mit weiteren Super-Programmen wie 3-D Starstrike, Decathlon, Ghostbusters, Knightlore oder Sorcery. KINGSOFT-Programme erhalten Sie im Computer-Fachhandel, in den Fachabteilungen der Kauf- und Warenhäuser oder direkt von uns.

Programme für Atari, Commodore, MSX & Schneider gesucht!



KINGSOFT
»Play it again«

F. Schäfer · Schnackebusch 4 · 5106 Roetgen · Tel. 02408/51 19

Der Wald am Ende der Welt von Interceptor

Geschichten von gefangenen und verschleppten Prinzessinnen sind im großen und ganzen ja nichts Neues. Aber haben Sie sich schon einmal selbst auf den Weg gemacht, um einer solchen bedauernswerten Person zu helfen? Sollten Sie sich bisher noch nicht das Vergnügen bereitet haben, ein solches Abenteuer zu bestehen und das edle Fräulein aus ihrer mißlichen Lage zu erlösen, haben Sie, mit Verlaub, ein spannendes und trickreiches Abenteuer veräumt.

Wie bereits erwähnt, müssen Sie in dem neuen Interceptor Adventure „The Forest at Worlds End“ eine Prinzessin aus den Klauen des bösen Zarn befreien. Im Stile großer Fantasy Romane müssen Sie sich mit allerlei boshafem Getier auseinandersetzen.

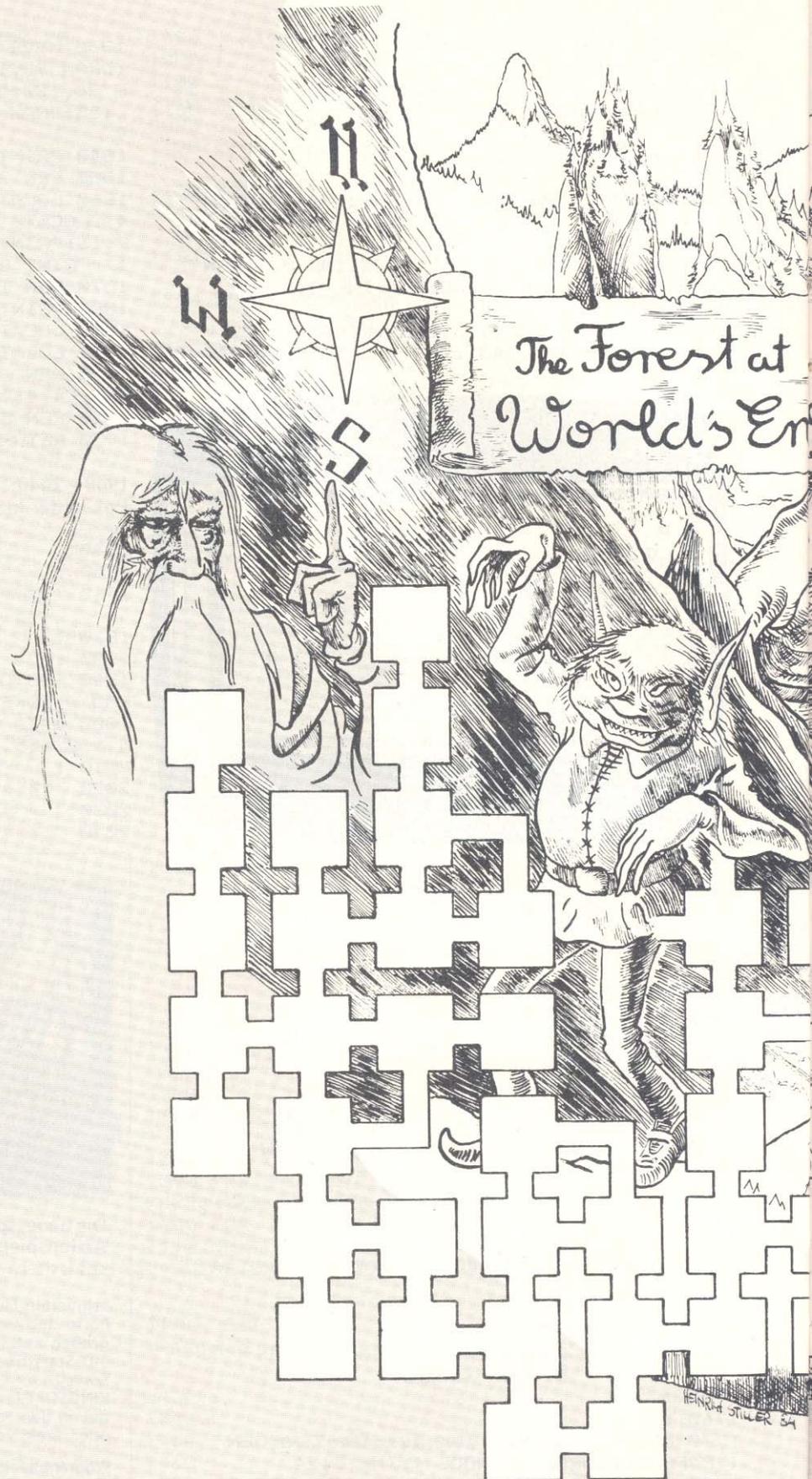
Drachen, Hexen, hinterlistige Elfen werden Ihnen auf Ihrem Weg begegnen und Sie vor Probleme stellen, die Sie allein durch Ihren Witz und geschicktes Kombinieren lösen müssen.

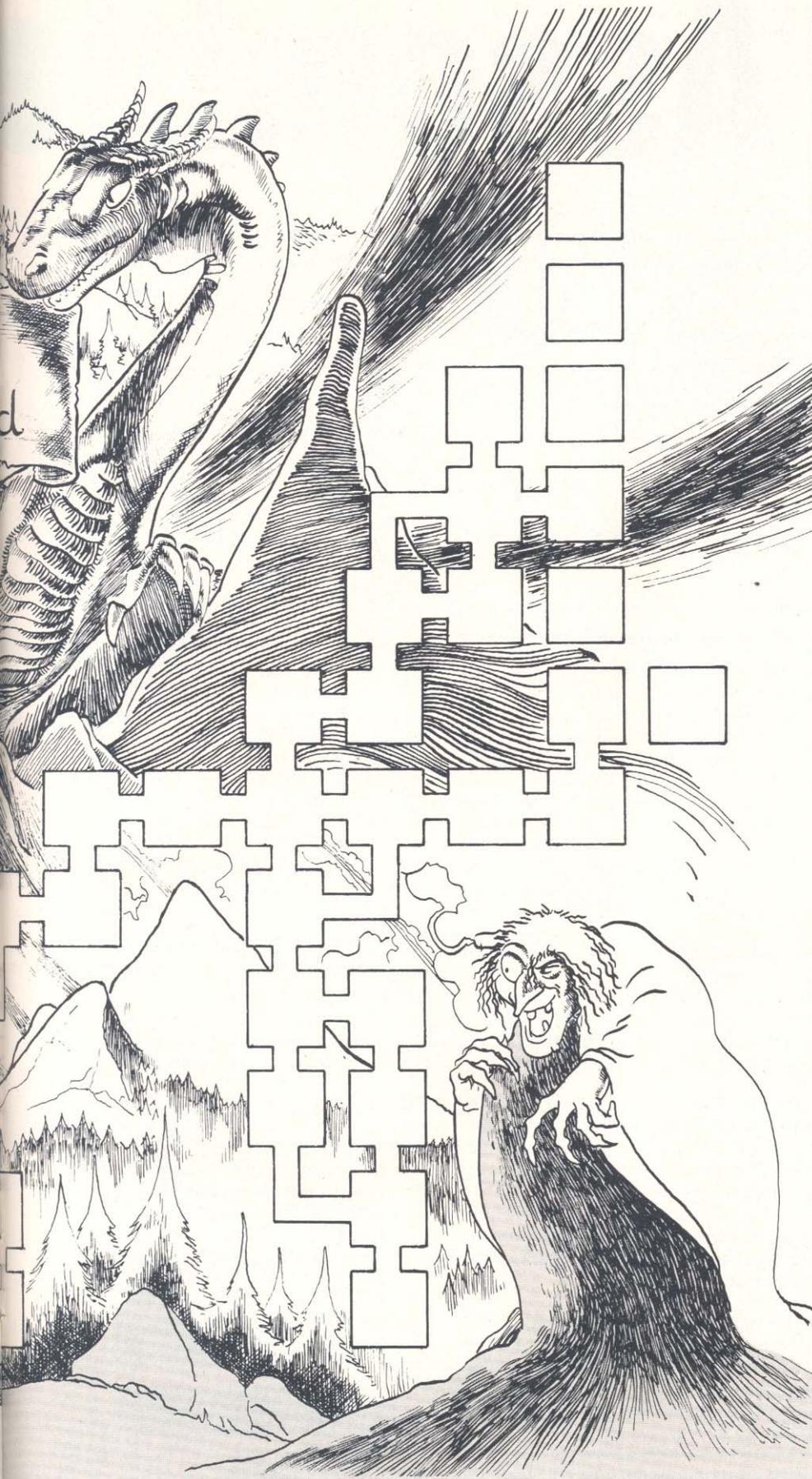
Mit „The Forest at Worlds End“ hat Interceptor eines der anspruchvollsten Abenteuer für den CPC vorgelegt. Das Adventure Forest hat eine ausgesprochen ausgefeilte Grafik, deren Aufbau auf dem Bildschirm sehr flott vonstatten geht. Mehr als 60 Lokationen, Irrwege und einige landschaftliche Extreme, wie z. B. schnell fließende Flüsse, Schluchten und ein Vulkan, gestalten das Spielgeschehen sehr abwechslungsreich.

Mit Recht kann man behaupten, daß „The Forest at Worlds End“ den Spieler lange in seinen Bann zieht.

Auf unserer nebenstehenden Karte sind absichtlich keine Eintragungen vorgenommen worden. Durch den Lageplan erhalten Sie schon eine große Orientierungshilfe, auf dem Sie auch Ihre eigenen Eintragungen machen können.

Noch ein Tip: Machen Sie sich eine Kopie der Karte und benutzen Sie diese für Eintragungen.





POWER-BASIC 464 **Kassette DM 49,-**

die Basicerweiterung für den CPC 464 mit neuen Basic-Befehlen: **BOX, BLOCK, TURBO, SPRITE, SET, RESET, SIZE, GINV, MCOPY, Mfill, MCHANGE, DOKE, SCOPY, LINE, TYPE, GMODE, Gpen, NOESC, NORESET, MATRIX, HELP, FILL** POWER-BASIC ermöglicht die Programmierung von SPRITES (=bewegliche Figuren) in beliebiger Größe. POWER-BASIC hat neue Graphicbefehle und druckt Bildschirmhalte aus. Beliebige große Schriften sind darstellbar. Mit dem TURBO-TAPE laden Sie Ihre Kassetten bis 4 x schneller. POWER-BASIC ist auch mit Ihrer Floppy lauffähig.

TAPE-MECHANIC **Kassette DM 49,-**

dieses Superprogramm **ANALYSIERT, KOPIERT, LISTET,** und **SCHÜTZT** Ihre eigenen "LIST" geschützten, headerlosen Programme mit stufenloser Einstellung der Baudrate. Näheres auf Anfrage.

C.A.D. 464 **Kassette DM 49,-**

Superprogramm zum Erstellen von Graphicbildern (z.B. für Adventures und Spiele) auf dem CPC 464 mit den Graphicbefehlen:

BLOCK, BOX, CIRCLE, TYPE, CHANGE COLOR, CHANGE MODE, CHARACTER, COLOR, CLEAR, DISK, GOTO, HELP, INVERSE, LINE, LOAD, MODE, RASTER, PAINT/FILL und **SAVE.** C.A.D. 464 zeichnet Kreise, Blöcke, Rahmen, Linien, Rauten, Dreiecke, Vielecke. Buchstaben können eingefügt, Bilder invertiert und Objekte farbig ausgefüllt werden. Bildpositionen sind speicherbar - an diese kann jederzeit zurückgesprungen werden.



C.A.D. 464 kann Graphic auf und von **Kassette oder Diskette** speichern und laden. Das Hilfsmenue dient der schnellen Handhabung. Lieferung mit Anleitung und Demo-Bild.

TRANSMAT 464 **Kassette DM 49,-**

überträgt Ihre Software von **Kassette auf Diskette.** Programme, deren Größe die Benutzung eines Diskettenlaufwerks nicht zuläßt, werden vom Programm automatisch umgeschrieben.

Versand per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck) zzgl. DM 5,- Versandkosten.

Software und Softwareautoren gesucht
Händleranfragen erwünscht.

GIGGE ELECTRONICS

Abteilung: Software-Vertrieb
Schneeferrerring 4 - 8500 Nürnberg 50
Hot line bis 20 Uhr: 0911/84244

Z-80 Assemble

Wie im letzten Teil schon erwähnt, werden wir ab dem nächsten Kurs mit der eigentlichen Programmierung beginnen. Doch zuvor sollten wir noch eine einheitliche Form der Programme festlegen.

Zum besseren Verständnis, hier ein kleines Assemblerlisting:

```

10      ORG 32768                ;Anfangsadresse = 32768
20      LD A,0                  ;Akku = 0
30      LD B,10                 ;B-Register = 10 - Zaehler
40 LOOP1 ADD A,B               ;A = A + B
50      DJNZ LOOP1             ;B = B - 1:wenn B<>0 dann Sprung LOOP1
60      LD (VAR1),A            ;VAR1 = A
70      RET                    ;Ruecksprung zum BASIC
80 VAR1 DEFB 1                 ;1-Byte Variable mit Namen 'VAR1'
90      END                    ;Ende des Programmes

```

1 2 3 4 5 6 7 8
1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890

Hier noch einmal die Form in Stichworten:

- Spalte 1 - 4 = Zeilennummer
- Spalte 6 - 11 = Label (Name)
- Spalte 13 - 16 = Befehl (Mnemonic)
- Spalte 18 - 28 = Operand
- Spalte 30 - 40 = Hex-Code
- Spalte 42 - 80 = Kommentar durch ';' abgetrennt

In einem unserer nächsten Hefte werden wir einen Assembler abdrucken, der diese Form ebenfalls berücksichtigt. Doch nun wollen wir zur eigentlichen Programmentwicklung kommen. Die größten Unterschiede bei der Programmentwicklung zwischen BASIC und Assembler sind folgende:

1. Durch den eingebauten Interpreter lassen sich Programme in Basic direkt am Bildschirm entwickeln. Man kann die Programme testen, ohne gleich einen Absturz des Systems zu befürchten.
2. Man muß bei der Programmierung in Basic nicht unbedingt den inneren Aufbau des Computers kennen, um ein Programm entwickeln zu können.
3. Bei fehlerhaften Programmen in Basic gibt der Interpreter Fehlermeldungen aus. Bei fehlerhaften Maschinenprogrammen kommt es meistens zu einem unkontrollierbaren Verhalten des Computers. Die Notwendigkeit, den Computer ausschalten zu müssen, ist meistens gegeben. Deshalb ist folgender Grundsatz sehr wichtig:

VOR DEM START EINES NEU ENTWICKELTEN ASSEMBLERPROGRAMMES ABSPEICHERN!

In der Befehlsliste eines Assemblers gibt es auch „nicht ausführbare Befehle“ – sogenannte Pseudoinstruktionen (Direktiven). Sie sind für den Assembler bestimmt und werden auch von diesem interpretiert. In dem oben gezeigten Beispielprogramm sind in den Zeilen 10, 80 und 90 Pseudoanweisungen enthalten.

Nachfolgend eine Reihe von möglichen Direktiven, über die die meisten besseren Assembler verfügen.

Pseudobefehle (werden von Assembler interpretiert):

ORG nn: Damit weiß der Assembler, daß das Maschinenprogramm ab der Speicherstelle nn beginnen soll. nn muß zwischen 0 und 65535 liegen.

EQU nn: Einem Namen wird ein bestimmter Wert zugewiesen – eine Konstante, die meistens eine Adresse darstellt. Die Konstante muß zwischen 0 und 65535 liegen.

END: Hierdurch erkennt der Assembler das Ende des zu assemblierenden Programms.

DEFS n: Es werden n Bytes Speicherplatz reserviert. Sie haben keinen vordefinierten Wert. DEFS wird zum Beispiel benutzt, um Platz zum Speichern von Zwischenwerten oder Ergebnissen zu schaffen.

DEFB n: In dem nächsten Byte wird der Wert n abgespeichert. n muß zwischen 0 und 255 liegen.

DEFW nn: In den nächsten zwei Bytes wird der Wert nn abgespeichert. nn muß zwischen 0 und 65535 liegen. Dabei wird zuerst das LSB (low significant Byte) und dann das MSB (more signi-

ficant Byte) abgelegt; also, wie es für einen Zwei-Byte-Wert üblich ist.

DEFM \$: Diese Direktive erlaubt eine Kette von ASCII-Zeichen (\$) ab der augenblicklichen Objektadresse zu speichern. Diese Kette muß durch Anführungszeichen begrenzt werden. Normalerweise muß man für jedes Zeichen den entsprechenden Wert mit der Pseudoinstruktion DEFB einbringen. Dies besorgt der Assembler für uns.

Nachdem nun die Pseudobefehle erklärt wurden, sollten wir uns vornehmen, vor einer Programmentwicklung ein Struktogramm oder einen Programmablaufplan (PAP) zu erstellen. Dies ist bei der Assemblerprogrammierung besonders wichtig. Der Zeitaufwand, der dafür notwendig ist, verliert sich schnell wieder, wenn man bedenkt, daß bei einem Absturz des Systems alles wieder eingeladen werden muß. Außerdem läßt sich so ein Schreibtischtest leichter durchführen. Ein Schreibtischtest ist übrigens ein Test, bei dem man selbst CPU spielt und auf einem Stück Papier das nachvollzieht, was normalerweise die CPU (Zentraleinheit) erledigen würde. Dadurch lassen sich oftmals noch Fehler entdecken, bevor das Programm gestartet wird.

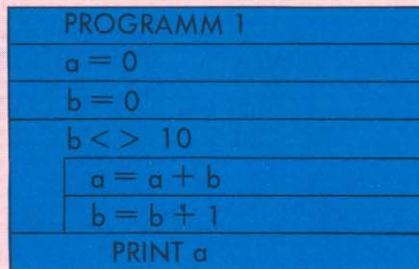
Da wir ja erst anfangen, in Assembler zu programmieren, sollte das gestellte Problem nicht allzu umfangreich sein. Wir wollen in unserem ersten Teil der Programmierung die Zahlen 1 bis 10 addieren. Nebenbei bemerkt: Es ist auch kein Fehler, die Zahlen 0 bis 10 zu addieren, da die Zahl Null ja keinen Wert besitzt. Dieses Wissen wird uns bei dem folgenden Beispielprogramm noch sehr nützlich sein. Es soll noch angemerkt werden, daß es bei der Lösung unserer Aufgabe auch möglich wäre, über eine Formel $[s = (n/2) * (a+z)]$ zu rechnen. Doch dies ist nicht beabsichtigt, hilft aber, das Ergebnis zu überprüfen. Probieren wir es aus:

n = Anzahl	= 10
a = Anfangswert	= 1
z = Endwert	= 10
eingesetzt in die Formel	

rkurs

Das Struktogramm hätte dementsprechend folgendes Aussehen:

Struktogramm



Eine kleine Randbemerkung: Auch wenn wir hier in Maschinensprache arbeiten, die ja keinerlei oder zumindest nur sehr wenig Hilfen für strukturiertes Programmieren gibt, so sollten wir uns trotzdem bemühen, ein Programm so zu schreiben, daß es auch noch nach ein paar Jahren verständlich ist.

Dazu gehört natürlich auch eine gute Dokumentation und eine gewisse Geradlinigkeit. Doch leider machen viele Programmierer die Erfahrung, daß schon nach ein paar Wochen der Ablauf eines Programmes unverständlich werden kann, wenn man nicht vorher ausgesprochen verschwenderisch mit Bemerkungen umgegangen ist.

Beispielprogramm in BASIC:

```

10 REM Programm 1
20 a = 0
30 FOR b = 0 TO 10
40 a = a + b
50 NEXT b
60 PRINT a
    
```

moeglich waere auch

```

10 REM Programm 2
20 a = 0
30 FOR b = 10 TO 0 STEP -1
40 a = a + b
50 NEXT b
60 PRINT a
    
```

Aus Gründen, die später erklärt werden, ist es sehr viel effektiver, nach Programm 2 zu arbeiten. Um die Ähnlichkeit, die Z-80 Assembler und BASIC haben können, noch näher zu verdeutlichen, werden wir die FOR-NEXT-Schleife auflösen. Dann sähe das Programm etwa so aus:

```

s = (10/2) * (1+10)
s = 5 * 11
s = 55
    
```

oder

```

n = Anzahl = 11
a = Anfangswert = 0
z = Endwert = 10
    
```

eingesetzt in die Formel

```

s = (11/2) * (0+10)
s = 5.5 * 10
s = 55
    
```

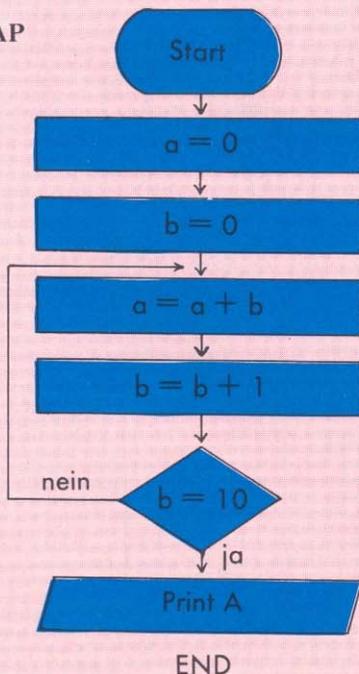
Wie wir hier deutlich sehen können, stimmt unsere logische Folgerung, daß man natürlich die 0 dazu addieren kann. Außerdem wissen wir nun, daß das Ergebnis 55 betragen muß. Doch wir wollen unser Problem ja anders lösen. Dazu überlegen wir uns zuerst einmal, welche Variablen notwendig sind, und wie das Programm später funktionieren soll.

Variablen mit folgendem Sinn sind nötig:

1. Addiert die einzelnen Werte auf und beinhaltet am Schluß das Ergebnis.
2. Nimmt nacheinander die Werte 1 - 10 an und dient als Abbruchbedingung.

Folgender Programmablauf wäre denkbar:

PAP



```

10 REM Programm 2 ohne FOR
-NEXT-Schleife
20 a = 0
30 b = 10
40 a = a + b
50 b = b - 1 : IF b <> 0
then 40
60 PRINT a
    
```

Schreibt man nun ein Unterprogramm, das die Zeilen 20 - 50 beinhaltet, so hätte es folgende Form:

```

10 REM Hauptprogramm
20 GOSUB 60
30 PRINT a
40 END
50 REM Unterprogramm
60 a = 0
70 b = 10
80 a = a + b
90 b = b - 1 : IF b <> 0
THEN 80
99 RETURN
    
```

Vergleichen wir nun das Unterprogramm mit den Befehlen des Assemblerlistings, so werden Sie diese Befehle leicht verstehen:

```

60 a = 0
70 b = 10
80 a = a + b
90 b = b - 1 : IF b <> 0
THEN 80
99 RETURN

LD A,0
LD B,10
LOOP1 ADD A,B
DJNZ LOOP1
LD (VAR1),A
RET
    
```

Beide Befehlsreihen tun absolut dasselbe, wenn man davon absieht, daß wir in Maschinensprache, statt einfacher Variablen, die irgendwo im Speicher stehen, Register benutzen. Dies ist auch der Grund, warum es im Assemblerlisting eine Zeile mehr gibt. Das Ergebnis, das im Akku abgelegt ist, muß in den Kernspeicher (RAM) Ihres Schneider Computers gebracht werden. Nur so ist es möglich, das Resultat vom BASIC aus zu kontrollieren.

Im nächsten Teil unseres Assemblerkurses werden wir noch einmal genauer auf die hier benutzten Befehle eingehen und Sie auch näher erläutern.

(HF)

Referenzkarte: Sound

Zum Ausschneiden und Sammeln

Struktur des Sound-Befehls

Sound Kanal, Tonperiode, Dauer, Lautstärke, Lautstärken-Hüllkurve

Ton-Hüllkurve, Geräusch

Bereich	Kanal	Tonperiode	Dauer	Lautstärke
1 = A	0	1	0	
2 = B	bis	bis	bis	
4 = C	4095	32767	7	
Standard		20	4	

Abbildung I

Mit dieser kompletten Sound-Referenzkarte ersparen Sie sich das umständliche Blättern im Handbuch!

Synchronisation der Kanäle

Im ersten Parameter des Sound-Kommandos können verschiedene Kanäle zur Tonerzeugung angesprochen werden. Mit Hilfe der Rendezvous-Technik lassen sich mehrere Kanäle zur gleichen Zeit mit Tönen belegen.

Dezimal	Auswirkung
1	sende SOUND nach Kanal 1
2	sende SOUND nach Kanal B
4	sende SOUND nach Kanal C
8	Rendezvous mit Kanal A
16	Rendezvous mit Kanal B
32	Rendezvous mit Kanal C
64	halten
128	rauschen

Lautstärken-Hüllkurve Struktur

ENV, Nummer, Schrittzahl, Änderung der Lautstärke pro Schritt, Schrittzeit

Wertebereich	Nummer N	Anzahl der Schritte P	Änderung der Lautstärke pro Schritt Q	Schrittzeit R
Bereich	0 bis 15	0 bis 127	-128 bis 127	0 bis 255

Abbildung II: Parameter der Lautstärken-Hüllkurve

Notenparameter für die Tonhöhe

Note	Tonhöhe	Note	Tonhöhe
C	239	F\$	84
C\$	225	6	80
D	213	6\$	75
D\$	201	A	71
E	198	A\$	67
F	179	B	63
F\$	169	C	60
G	159	C\$	56
G\$	158	D	53
A	142	D\$	50
A\$	134	E	47
B	127	F	45
C	119	F\$	42
C\$	113	G	40
D	106	6\$	38
D\$	100	A	36
E	95	A\$	34
F	89	B	32

Abbildung V

Ton-Hüllkurve Struktur

ENT, Nummer, Schrittzahl, Änderung der Tonhöhe pro Schritt, Schrittzeit

Nummer	Nummer S	Schrittzahl T	Änderung der Tonhöhe pro Schritt V	Pausenzeit W
Standardwert	0 bis 5	0 bis 239	-128 bis 127	0 bis 255

Abbildung III

Die Sound-Parameter auf einen Blick

	Kanal	Tonhöhe	Dauer	Lautstärke		Lautstärken-Hüllkurve	Ton-Hüllkurve	Geräusch
				ohne Hüllkurve	mit Hüllkurve			
Bereich	1=A 2=B 4=C	0 bis 4095	1 bis 32767	0 bis 7	0 bis 15	0 bis 15	0 bis 15	0 bis 31
Standardwert			20	4	12	0	0	0

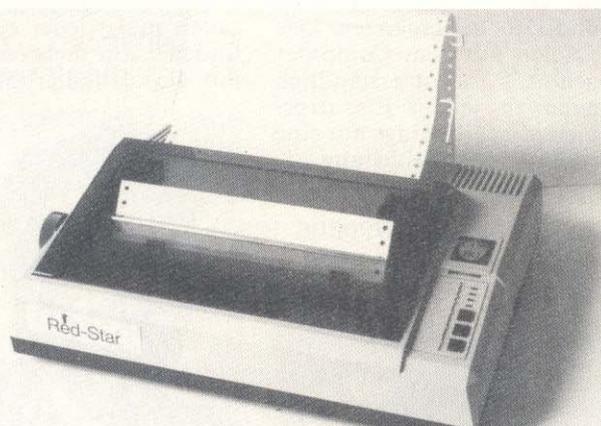
Abbildung IV

Matrixdrucker Red-Star 100

Der Red-Star 100 hat eine Druckgeschwindigkeit von 100 Zeichen/sec. und kann auf 80 bzw. 142 Zeichen pro Zeile eingestellt werden. Die aus 9 Nadeln bestehende Punktmatrix erzeugt ein gutes Schriftbild. Neben mehreren Schriftarten kann selbstverständlich auch Grafik gedruckt werden. Hilfreiche Einrichtungen sind neben einem Selbsttest-Modus auch ein Hex-Dump Mode, bei dem alle zum Drucker kommenden Daten

in hexadezimale Zeichen gedruckt werden. Die eingebaute Centronics-Schnittstelle läßt den problemlosen Betrieb mit dem CPC 464 zu, das passende Interface wird mitgeliefert. Über die leicht zugänglichen DIL-Schalter kann die Baud-Rate von 75 - 4800 Baud/sec. eingestellt werden. Der Red-Star 100 wiegt 5 kg und hat Abmessungen von 385x125x315 mm (BxHxL).

Info:
Rothahn
Postfach 1729
2900 Oldenburg



Mathe-Genie I Joydraw

Ein schulbegleitendes Lernprogramm aus der Software-Serie „Educational“ für den Schneider CPC. Es werden systematisch die vier Grundrechenarten gelehrt und die erzielten Ergebnisse können auf Band abgespeichert werden. Als zusätzliche Schwierigkeit ist ein freiwählbares Zeitlimit zum Berechnen der einzelnen Aufgaben im Programm enthalten.

Kassette: 29,50 DM
Info: Escon
Rindermarkt 4
8050 Freising

Zeichnen mit Joystick oder über die Tastatur. Insgesamt stehen 16 Farben zur Verfügung, die Auswahl erfolgt über Menue. Eine nützliche Option ist die eingebaute Hardcopy-Routine, mit der Sie Ihre selbsterstellten Bilder sofort auf dem Drucker ausgeben können. Zum Zeichnen können Sie zwischen 3 Pinselstärken wählen, die effektvolle Grafiken ermöglichen.

Kassette: 39,50 DM
Info: Escon
Rindermarkt 4
8050 Freising

Rollenspiel

Die Thorr-Trilogie ist eines der komplexesten deutschsprachigen Adventure. Ziel des aufregenden Abenteuer ist es, die gefangenen Freunde Prinz Lhywnhuf und Dhruho, den Zauberer aus den Händen des bösen Nhaggrad zu befreien. Das dreidimensional aufgebaute Rollenspiel hat einen vielseitigen Befehlssatz, der auch komplexe Eingaben wie z.B. „öffne Tür mit Schlüssel“ zuläßt. Um an Ihr Ziel

zu gelangen, können Sie in die Rolle eines der beiden Helden schlüpfen und die jeweiligen Fähigkeiten ausnutzen. Die Thorr-Trilogie besteht aus insgesamt drei unabhängig voneinander spielbaren Text-Abenteuern, die auch einzeln erhältlich sind.

Gesamtpreis:
Kassette: 99,- DM
Diskette: 109,- DM
Info: Data-Media
Postfach 1263
4620 Castrop-Rauxel

Ultimate-Spiele

Eines der bekanntesten englischen Softwarehäuser bietet nun auch Programme für den Schneider an. Ultimate, die für den ZX Spectrum bereits einige Renner (Atic Atac, Sabre Wulf u.a.) herausbrachten, bietet nun das dreidimensionale Grafik-Abenteuer „Nightlore“ für den CPC an. Alle Ultimate-Programme zeichnen sich durch exzellente Grafiken und sauberen Programmierstil aus. „Nightlore“ wird auf Kassette angeboten und in England £ 10 kosten.

ROM-Software

In England gibt es jetzt die ersten Programme für den CPC 464/664 auf Steckmodul. Das Modul wird beim CPC 464 in den Diskettenport und beim 664 in den Expansionsport eingesteckt. Es kann von Basic und Maschinencode aufgerufen werden. Zunächst wird ein Assembler der Fa. Maxam auf ROM-Modul angeboten. Der Preis beträgt circa £ 60. Mit der ROM-Software fällt auch die Ladezeit der Programme weg. Nach dem Aufruf kann das Programm sofort gestartet werden.

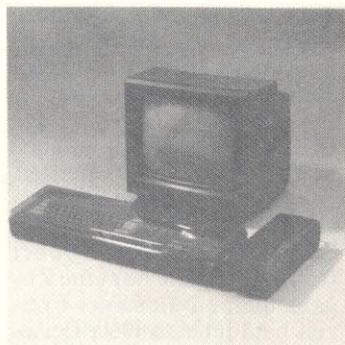
Telefon-Modem

Eine komplette Einheit für die Datenfernübertragung bietet die englische Fa. Protek für den CPC 464 an. Zum Preis von £ 100 erhält man Modem, RS-232-Interface und die notwendige Treibersoftware. Dem CPC eröffnen sich neue (Daten-)Welten und die Anwendungsgebiete werden immer vielseitiger.

Info:
1 A Young Square,
Livingston,
West Lothian,
EH549BX

CPC-Zubehör

Für den Schneider CPC 464 laufen die Produktionen der Zubehörartikel auf vollen Touren. Jetzt gibt es endlich auch Abdeckhauben aus Hartkunststoff für den CPC 464. Die in Rauchglasfarben gehaltenen Abdeckungen sind für die Tastatur (DM 35,-) und das 3"-Diskettenlaufwerk (DM 29,-) lieferbar.



Neu ist ebenfalls ein Druckerständer für den CPC, der endlich Schluß macht mit Kabelsalat und leidigen Platzproblemen. Der stilvolle Druckerständer ist ab sofort zum Preis von DM 99,- lieferbar.

Info:
Data-Media
PF 1263
4620 Castrop-Rauxel

ORGASOFT® GMBH

Rietgasse 6 - 8
7730 VS-Villingen
Tel.: 07721/3101
Telex 7921500

Abdeckhaubensatz Klarsicht für Monitor und Tastatur	DM 35,-
Disketten 3" Maxell LW 5 1/4" anschließbar an Schneider 3" LW	DM 14,-
Drucker DMP 1100	DM 998,-
Joystick Competition Pro 5000	DM 72,-
Fakturierung (Cassette) incl. Handbuch	DM 148,-
Lagerhaltung (Cassette)	DM 75,-
Buchhaltungsjournal (Cassette)	DM 65,-
Bandkopierer (Cassette)	DM 65,-
Datenbank	DM 79,-
Assembler + Editor	DM 75,-

Lieferung per NN zuzügl. Porto.
Händleranfragen erwünscht!
Alle Preise incl. MWST.

Wer macht was mit seinem CPC?

In dieser Rubrik möchten wir Ihnen regelmäßig CPC-User vorstellen und Einsatzgebiete des Schneider Computers aufzeigen. Wir meinen, daß es interessant ist, auch einmal zu erfahren, was die CPC-Freaks mit ihrem Computer anstellen. Falls auch Sie sich einmal kurz vorstellen möchten, dann schreiben Sie uns doch!

Wir stellen vor: CPC-User

Christof Kronthaler, verheiratet, 24 Jahre, ist Dipl.-Ing. (FH) im Fach Nachrichtentechnik. Nach einem Sinclair Spectrum legte er sich den CPC 464 zu, da sich dieser mit Schreibmaschi-



mentastatur und 80-Zeichen Bildschirm eher für praktische Anwendungen (Textverarbeitung) eignet.

Herr Kronthaler benutzt seinen CPC hauptsächlich zum Erstellen eigener, möglichst sinnvoller Programme,

wie z.B. Adreßverwaltung, Kontoführung etc. Desweiteren möchte er andere Programmiersprachen, insbesondere PASCAL erlernen. Natürlich wird auch mit dem CPC 464 gespielt. Als Grundlage dazu dienen Listings zum Abtippen, aber auch fertige Software.

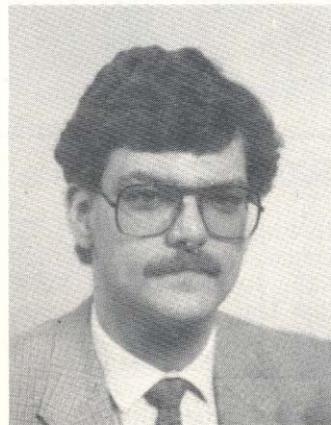
Herr Kronthalers wichtigste Anwendung seines CPC: „Die Beschäftigung mit dem Computer macht einfach Spaß“.

Oliver Krause aus Berlin ist 13 Jahre alt und meist mit der Entwicklung eigener Pro-



gramme beschäftigt. Seit rund einem 3/4 Jahr ist er stolzer Besitzer eines CPC 464, den inzwischen Floppy und Drucker ergänzen. Das Spielen mit dem Computer gehört selbstverständlich auch zu seinen Einsatzgebieten, ist allerdings nur eine gelungene Abwechslung.

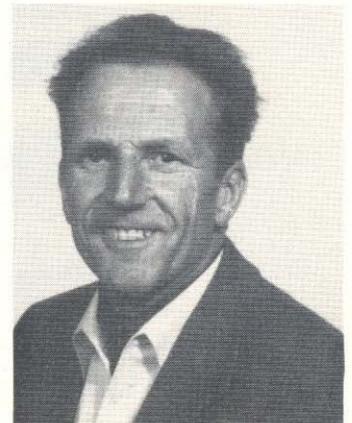
Der 28jährige Bankkaufmann Peter Leisegang inte-



ressiert sich seit langem für die elektronische Datenverarbeitung und hat zwei Jahre lang eine größere EDV-Anlage als Operator bedient. Im Februar entschloß er sich dann, die EDV mittels eines Home- bzw. Personalcomputers ins Haus zu holen. Die verschiedenen Angebote hatte Herr Leisegang lange Zeit aufmerksam studiert. Aufgrund des außergewöhnlich guten Preis-/Leistungsverhältnisses entschied er sich dann für den Schneider CPC 464. Das Hauptaugenmerk liegt im Erlernen verschiedener Programmiersprachen wie z.B. Cobol, Basic und Fortran, wobei Computerspiele nur eine Zugabe bleiben. In seiner Freizeit betätigt sich Herr Leisegang als Sportschütze und

Vereinskassierer. Natürlich wird auch hier der CPC 464 seine Verwendung finden. (Adressverwaltung, Buchführung, Speichern von Wettkampf- und Trainingsdaten etc.).

Als Familiencomputer bezeichnet Herr Rudolf Brainbauer seinen Schneider CPC 464. Seit Februar im Besitz, hat der CPC die Herzen der ganzen Familie erobert (Frau und 3 Kinder). Werbefachmann Brainbauer benutzt den CPC vorrangig zur Archivierung von Büchern, Schallplatten, Tonbändern und Dias. „Um“, wie er sagt, „auch mal wieder etwas zu finden“. Am meisten ärgern ihn die oft fehlerhaften Li-



stings aus einschlägigen Zeitschriften, die aus anfänglicher Freude dann Frust werden lassen. „Übrigens war das Programm „Smiley“ (CPC 3/85) überhaupt das erste fehlerfreie Listing, und lief auf Anhieb“, freute sich Herr Brainbauer, „sogar meine Frau hat mitgespielt“.

Seine Freude steigerte sich dann noch einmal, als er mit einem, auf dem CPC erstellten, Lottozahlen-Programm auf Anhieb „3 Richtige“ hatte. Für den 50jährigen Rudolf Brainbauer war der Einstieg in die Computerei eine intellektuelle Herausforderung – angeblich ist diese Domäne ja der Jugend vorbehalten. Demnächst wird das Diskettenlaufwerk DDI-1 und der Drucker NLQ 401 die Einsatzgebiete des CPC um private Korrespondenz und berufliche Problemlösungen erweitern.

data berger

3"Disketten 10St. 129,-

Endlospapier (ca.A4) weiß 2000 Blatt 49,-
C10 CASSETTEN im 12er Pack nur 19.90

**CPC464
PROGRAMME**



BRAINSTORM



miniAktien



Händleranfragen erwünscht!

Info gegen 80Pf. Rückporto
data berger
Lichtenfelde 74, 479 Paderborn

Liebe CPC-Leser,

mittlerweile liegt nun die vierte Ausgabe von „Schneider CPC International“ vor Ihnen. Viele unserer Leser nutzten bereits in den vergangenen Wochen die Gelegenheit, Ihre Meinungen, Anregungen und Kritiken entweder am „heißen Draht“ oder per Leserbrief loszuwerden.

Damit wir die „CPC International“ noch besser auf unsere Leser abstimmen können, sind wir auf Ihre freiwillige Mitarbeit angewiesen.

Wie können Sie uns helfen?

Ganz einfach! Füllen Sie gleich den nachstehenden Fragebogen aus und senden diesen an:

Data Media GmbH

– CPC Leseraktion –

Fuldaer Straße 6

3440 Eschwege

Die aus der Umfrage resultierenden Ergebnisse werden ausschließlich intern ausgewertet und dienen lediglich statistischen Zwecken.

Eine Bitte noch:

Beantworten Sie, soweit möglich, jede Frage und halten Sie nicht mit Kritik zurück. Nur so können wir

sichergehen, auch weiterhin eine in allen Belangen auf den Schneider CPC-Anwender bezogene Fachzeitschrift anzubieten.



Alle Einsendungen nehmen außerdem an unserer großen Verlosung teil.

Zu gewinnen sind:

1. Preis

1 dk'tronics Sprachsynthesizer

2. – 10. Preis

je 1 Kofferradio, Fabrikat Schneider

11. – 20. Preis

je eine Software-Kassette

Einsendeschluß: 30.06.1985

Persönliches

Name: DIRK STRASSL

Vorname:

Straße, Nr.:

Telefon:

PLZ: Ort:

Bundesland:

Welcher Altersgruppe gehören Sie an?

- Bis 16 Jahre
- 17 – 20
- 21 – 25
- 26 – 34
- 35 – 44
- 45 – 54
- 55 und älter

Sind Sie

- männlich
- weiblich

Welcher Berufsgruppe gehören Sie an?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Arbeiter(in) | <input type="checkbox"/> Freie Berufe |
| <input type="checkbox"/> Angestellte(r) | <input type="checkbox"/> Schüler(in) |
| <input type="checkbox"/> Leitende(r) Angestellte(r) | <input type="checkbox"/> Auszubildende(r) |
| <input type="checkbox"/> Beamter/in | <input type="checkbox"/> Student(in) |
| <input type="checkbox"/> Akademiker(in) | <input type="checkbox"/> Rentner(in) |
| <input type="checkbox"/> Kaufmann/frau | <input type="checkbox"/> Selbständige(r) |

Haben Sie beruflich mit Computern zu tun?

- Ja
- Nein

Ich besitze einen Schneider Computer

Ich besitze keinen Computer

Ich besitze einen weiteren Computer (Fabrikat)

Wo haben Sie Ihren CPC 464 gekauft?

- Kaufhaus
- Versandhandel
- Computerhandel
- Sonstiges

Leserbefragung

1) Wie gefällt Ihnen unsere Zeitschrift CPC International?

- Sehr gut
- Gut
- Nicht besonders
- Schlecht

2) Für welchen Leserkreis bringt die CPC International, Ihrer Meinung nach, am meisten?

- Einsteiger
- Fortgeschrittene
- Spiele-Freaks
- Anwender

3) Wie gefällt Ihnen das Erscheinungsbild der CPC International?

- | | |
|--|---|
| Titelseite | Illustrationen/Fotos |
| <input type="checkbox"/> sehr gut | <input type="checkbox"/> sehr gut |
| <input checked="" type="checkbox"/> gut | <input checked="" type="checkbox"/> gut |
| <input type="checkbox"/> weniger gut | <input type="checkbox"/> weniger gut |
| Gestaltung der Artikel | Heftgliederung |
| <input checked="" type="checkbox"/> sehr gut | <input type="checkbox"/> sehr gut |
| <input type="checkbox"/> gut | <input checked="" type="checkbox"/> gut |
| <input type="checkbox"/> weniger gut | <input type="checkbox"/> weniger gut |

4) Wie beurteilen Sie die einzelnen Rubriken?

Sehr interessant Interessant Weniger interessant

- | | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Editorial | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Die aktuelle Reportage | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Schneider Aktuell | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Schneider International | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bücher | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| EDV-Berufe | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| CPC-Junior | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Software Reviews | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cartoon/Comic | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Listings | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tips & Tricks | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sound | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Grafik | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Basic-Kurs | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Assembler-Kurs | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| CP/M | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Referenzkarte | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hardware-Test | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5) Wie oft lesen Sie Ihre CPC International?

- | | |
|-----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Selten | <input type="checkbox"/> Öfter |
| <input type="checkbox"/> Manchmal | <input checked="" type="checkbox"/> Regelmäßig |

6) Wieviel Personen lesen außer Ihnen CPC International?

7) Wie gründlich lesen Sie die CPC International?

- Ich lese...
- jeden Artikel
- fast jeden Artikel
- nur für mich interessante Artikel

8) Finden Sie die Texte leicht verständlich?

- Ja
- Nein

9) Lesen Sie auch die Anzeigen?

- Ja
- Nein

10) Wie haben Sie von der CPC International erfahren?

- Von Freunden und Bekannten
- Beim Zeitschriftenhändler entdeckt
- Hinweis des Fachhandels
- Auf einer Messe
- Sonstiges

11) Wo kaufen Sie normalerweise Ihre CPC International?

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Abonnement | <input type="checkbox"/> Kaufhaus |
| <input checked="" type="checkbox"/> Zeitschriftenhändler | <input type="checkbox"/> Computershop |
| <input type="checkbox"/> Kiosk | <input type="checkbox"/> Sonstiges |

12) Lesen Sie noch andere Computerzeitschriften?

Wenn ja, welche

13) Ich bin mit CPC International voll zufrieden
oder

- Ich wünsche mir CPC International mit mehr
- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Listings | <input checked="" type="checkbox"/> Hardware-Tests |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tips & Tricks | <input type="checkbox"/> Marktinfos |
| <input type="checkbox"/> Berichten | <input checked="" type="checkbox"/> Lehrgängen |
| <input type="checkbox"/> Software Reviews | <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges |

14) Zu welchem Zweck setzen Sie Ihren Computer ein?

- Textverarbeitung
- Adressverwaltung
- Statistik
- Lehr- & Lernprogramme
- Lohn- & Gehaltsabrechnung
- Buchführung
- Programmieren
- Spielen
- Sonstiges

15) Wieviel gekaufte Software setzen Sie ein bzw. wollen Sie einsetzen?

- | | |
|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Bis 25% | <input type="checkbox"/> 50 - 75% |
| <input checked="" type="checkbox"/> 25 - 50% | <input type="checkbox"/> Über 75% |

16) Welche Peripheriegeräte

- | | | |
|--|------|---|
| besitzen Sie bereits | bzw. | wollen Sie sich anschaffen? |
| <input checked="" type="checkbox"/> Floppy | | <input type="checkbox"/> Floppy |
| <input type="checkbox"/> Drucker | | <input checked="" type="checkbox"/> Drucker |
| <input checked="" type="checkbox"/> Joystick | | <input type="checkbox"/> Joystick |
| <input type="checkbox"/> Modem | | <input type="checkbox"/> Modem |
| <input type="checkbox"/> BTX-Decoder | | <input checked="" type="checkbox"/> BTX-Decoder |
| <input type="checkbox"/> Lightpen | | <input checked="" type="checkbox"/> Lightpen |
| <input type="checkbox"/> Sprachsynthesizer | | <input checked="" type="checkbox"/> Sprachsynthesizer |
| <input type="checkbox"/> Grafiktablet | | <input checked="" type="checkbox"/> Grafiktablet |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges | | <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges |

17) Welche Peripheriegeräte bevorzugen Sie?

- Schneider-eigene Peripherie
- Fremdperipherie/welche?

18) Wie gestaltet sich Ihr Erfahrungs- und Informationsaustausch?

- Gespräch mit Freunden und Bekannten
- Im Handel
- Computer-Club
- Zeitschriften
- Sonstiges

19) Sind Sie mit Ihrem Schneider Computer zufrieden?

- Ja
- Nein
- Wenn nein, warum

Bemerkungen:

Für die Jüngsten

unter den Computer-Freaks:

Hallo Kinder!

Wieder hat unser Leser H. J. Simon ein schönes Programm geschrieben. Diesmal läßt er unser „CPC-Männlein“ die Treppe hochsteigen.

Haben auch Sie ein kleines Programm für unsere Junior-Seite geschrieben, melden Sie sich doch einfach bei uns!

Zeilenerklärung:**Zeile 10:**

REM: Der Name des Programmes wird genannt

```
10 REM treppensteigendes
    Maennchen
```

Zeile 20:

Der Modus 1 wird festgelegt, also 40 Zeichen/Zeile, und der Bildschirmrand wird auf Farben 0 = schwarz gesetzt

```
20 MODE 1:BORDER 0
```

Zeile 30 - 60:

Mit einer FOR..TO..NEXT-Schleife wird mit Hilfe des ASCII-Zeichens Nr. 135 eine Treppe gezeichnet, indem diese Zeichen 25 mal nacheinander von links unten nach rechts oben, jeweils um eine Bildschirmzeile nach oben und eine Spalte nach rechts versetzt, ausgegeben wird.

```
30 FOR a=1 TO 25
40 LOCATE a+8,26-a
50 PRINT CHR$(135)
60 NEXT a
```

Zeile 70 - 100:

Mit einer erneuten FOR..TO..NEXT-Schleife und dem LOCATE-Befehl werden nacheinander von links unten nach rechts oben die Positionen festgelegt, an denen Zeichen ausgegeben werden sollen. Die Schrittweite 2 ist deshalb angegeben worden, weil nacheinander zwei verschiedene Zeichen erscheinen sollen, bevor das Programm zur Zeile 70 zurückkehrt. Als erstes wird links unten ein Männchen, nämlich ASCII-Zeichen Nr. 251, ausgegeben. Dann geht es zum Unterprogramm in Zeile 360

```
70 FOR a=1 TO 23 STEP 2
80 LOCATE a+7,26-a
90 PRINT CHR$(251)
100 GOSUB 360
```

Zeile 360 - 380:

Das Unterprogramm besteht nur aus einer kurzen Verzögerungsschleife von 1-100, dann geht es zurück zur Zeile 110

```
360 FOR i=1 TO 100
370 NEXT i
380 RETURN
```

Zeile 110 - 130:

An die gleiche Stelle, an der sich das Männchen befindet, wird das ASCII-Zeichen Nr. 32 gesetzt. Dieses ist aber nur ein Leerzeichen mit dem Inhalt 0, hierdurch wird aber erreicht, daß das Männchen verschwindet, ohne daß ein neues, sichtbares Zeichen an seiner Stelle erscheint. Anschließend wird wieder die Verzögerung im Unterprogramm durchlaufen und das Programm geht in die Zeile 140

```
110 LOCATE a+7,26-a
120 PRINT CHR$(32)
130 GOSUB 360
```

Zeile 140 - 160:

Eine Bildschirmzeile höher und eine Spalte weiter rechts als vorher wird nun ein anderes Männchen, das ASCII-Zeichen Nr. 250, ausgegeben. Dann folgt wieder das Unterprogramm mit der kurzen Verzögerung und anschließend die Rückkehr zur Zeile 170

```
140 LOCATE a+8,25-a
150 PRINT CHR$(250)
160 GOSUB 360
```

Zeile 170 - 190:

An der gleichen Stelle wird wieder das Leerzeichen Nr. 32 ausgegeben und das Männchen gelöscht. Anschließend wird das Unterprogramm durchlaufen und zur Zeile 200 zurückgekehrt

```
170 LOCATE a+8,25-a
180 PRINT CHR$(32)
190 GOSUB 360
```

Zeile 200:

NEXT a ist das Ende einer Schleife, die noch nicht abgearbeitet ist. Es geht deshalb zurück zur Zeile 70, dort wird für die Variable a ein Wert von 3 errechnet, es erfolgt wieder die Ausgabe von zwei verschiedenen Zeichen, und so geht es weiter, bis das Männchen oben auf der Treppe angekommen ist

```
200 NEXT a
```

Zeile 210 - 340:

Ist eine Umkehrung des Programms. Durch die Angabe der Schrittweite -2 wird in der FOR..TO-Schleife rückwärts gezählt, und das Männchen läuft die Treppe wieder herunter

```
210 FOR a=24 TO 2 STEP -2
220 LOCATE a+8,25-a
230 PRINT CHR$(250)
240 GOSUB 360
250 LOCATE a+8,25-a
260 PRINT CHR$(32)
270 GOSUB 360
280 LOCATE a+7,26-a
290 PRINT CHR$(251)
300 GOSUB 360
310 LOCATE a+7,26-a
320 PRINT CHR$(32)
330 GOSUB 360
340 NEXT a
```

Zeile 350:

Nachdem das Männchen links unten an der Treppe angekommen ist, geht das Programm wieder zur Zeile 70, und damit beginnt das Programm wieder von vorn. Es läuft ohne Unterbrechung endlos weiter, bis wir es durch Drücken der Taste ESC anhalten.

```
350 GOTO 70
```

Viel Spaß!

Mergefix

Zahlreiche Anrufe von Lesern machten uns darauf aufmerksam, daß mit dem Floppylaufwerk DDI-1 irgend etwas nicht in Ordnung ist.

Die Anrufer beschwerten sich darüber, daß der Befehl Merge nur bedingt funktioniert. Eine Anfrage bei der Firma ESCON ergab, daß tatsächlich ein Fehler in der Hardware des Floppybetriebsystems vorliegt.

Jedesmal, wenn die Merge-Routine beim Laden auf bestimmte Codes stößt, werden diese als Dateiende erkannt. Der Computer meldet sich mit EOF MET zurück. Da die Länge der geladenen Daten jedoch nicht mit der Headersumme übereinstimmt, wird ein Ladefehler ausgegeben.

Um die Befehle MERGE und CHAIN voll mit der DDI-1 nutzen zu können, bedarf es einer kleinen Änderung des DISK OPERATING SYSTEMS (DOS). Wir veröffentlichen dieses Programm mit freundlichem Einverständnis der Firma ESCON. (TM)

```

1 '
2 ' FIRMWARE PATCH FUER CHAIN MERGE
3 ' SCHNEIDER CPC & DD-1
4 '
5 ' CPC INFO ESCON
6 '
7 ' "MEGEFIX"
8 '
10 MEMORY HIMEM-41
20 DEF FNMSB (A)=&FF AND INT(A/256)
30 DEF FNLSB (A)=&FF AND UNT(A)
40 FOR I = HIMEM+1 TO HIMEM+38
50 READ BYTE
60 POKE I, BYTE
70 NEXT I
80 POKE HIMEM+3, FNLSB(HIMEM+39)
90 POKE HIMEM+4, FNMSB(HIMEM+39)
100 POKE HIMEM+9, FNLSB(HIMEM+41)
110 POKE HIMEM+10, FNMSB(HIMEM+41)
120 POKE HIMEM+18, FNLSB(HIMEM+1)
130 POKE HIMEM+19, FNMSB(HIMEM+1)
140 REM CAS IN CHAR
150 POKE HIMEM+39, PEEK (&BC80+0)
160 POKE HIMEM+40, PEEK (&BC80+1)
170 POKE HIMEM+41, PEEK (&BC80+2)
180 POKE &BC80+0, &C3
    
```

```

190 POKE &BC80+1, FNLSB(HIMEM+1)
200 POKE &BC80+2, FNMSB(HIMEM+1)
210 DATA &E5, &2A, &00, &00, &22, &80, &BC
220 DATA &3A, &00, &00, &32, &82, &BC
230 DATA &CD, &80, &BC, &21, &00, &00
240 DATA &22, &81, &BC, &21, &80, &BC
250 DATA &36, &C3, &E1, &D8, &C8, &FE, &1A
260 DATA &37, &3F, &C0, &B7, &37, &C9
500 '
510 '
520 'ANWENDUNG:
530 '
540 '1. RUN "MERGEFIX"
550 '2. LOAD "PROGRAMM A"
560 '3. MERGE "PROGRAMM B"
570 '4. SAVE "PROGRAMM A+B"
    
```

Notizblattoutine

Diese kurze Routine läßt sich sehr umfangreich einsetzen. Einige Anwendungsbeispiele wären:

- Als Programmierhilfe, um z.B. einige wichtige Zeilennummern von Unterprogrammen zu merken.
- Als Erinnerungshilfe, damit wichtige Termine durch das Programmieren nicht vergessen werden.
- Um ganze Befehlsfolgen zu speichern
- Um mit Hilfe der Kontrollzeichen-Kommandos (Handbuch Kapitel 9/Seite 2) beispielsweise die Pen- und Paperwerte zu setzen.

Der Einbau dieser kurzen Routinen in eigene Programme ist denkbar einfach, denn durch Ändern der Speicherstellen A007f und A01Ef lassen sich z.B. mehrere Speicherbereiche ansprechen, so daß man seine Texte auf mehrere Bildschirmseiten verteilen kann.

Nach dem Starten des Basicprogramms wird der Maschinencode in den Speicher gepoked (ab Adresse & A000) und die Funktionstasten wie folgt belegt.

'0' = Aufruf der Eingaberoutine (call & A000)
'1' = Aufruf der Ausgaberroutine (call A 7017)

Nach Drücken der Funktionstaste '0' kann ein Text eingegeben werden. Mit ENTER erfolgt der Rücksprung in Basic. Mit der Funktionstaste '1' kann der Text jederzeit von Basic aus aufgerufen werden (Text ist bei Eingabe nicht editierbar).

```

10 REM(c)1985 by Oliver Raether
20 MEMORY &9FFF
30 FOR adr=&A000 TO &A02B
40 READ wert$
50 wert=VAL("&"+wert$)
60 POKE adr, wert
70 NEXT
80 KEY 128, "call &a000"+CHR$(13)
90 KEY 129, "call &a017"+CHR$(13)
100 END
110 REM*****Data's*****
120 DATA 21, 01, 01, cd, 75, bb, 21, a0, 2b
130 DATA cd, 06, bb, cd, 5a, bb, fe, 0d, c8
140 DATA 77, 23, c3, 09, a0, 21, 01, 01, cd
150 DATA 75, bb, 21, a0, 2b, 7e, cd, 5a, bb
160 DATA fe, 00, c8, 23, c3, 20, a0, 00
    
```

!!! ENDLICH IST ER DA !!!

Der Lightpen mit dem Supermalprogramm für den CPC 464

Durch dieses Komplettpaket kann jetzt jeder ohne jeglichen Programmieraufwand sofort und komfortabel fantastische Bilder erstellen.

Farbige Bilder in allen drei Moden direkt mit dem Lightpen auf den Bildschirm malen + abspeichern der Bilder auf Cassette oder Diskette + Fillroutine füllt beliebige Fläche mit Penfarbe + Gerade zeichnen zur Lightpenposition + Kreis + Teilkreis + Triangel + Ellipse + Box + Teilbereiche des Bildschirms verschieben in beliebige Richtung + Teilbereiche des Bildschirms an andere Stelle kopieren + Bilder im Speicher ändern + Bilder übereinander legen, wobei Vordergrund wählbar +, +, +...

Alle neuen Funktionen sind menuegesteuert.

Einführungspreis für Lightpen mit Supermalprogramm auf Cassette:

Nur 129,- DM (Schnellversand per Nachnahme)

Programm auf Diskette zuzüglich 10,- DM

Händleranfragen erwünscht.

Innovationstechnologie Müller · 4924 Barntrop · Postfach 1304 · Tel.: 05263/3512

Assemblerlisting:

Adresse	Befehl	Bemerkung
A000	ld hl,&0101	Wert fuer Cursor-Positionierung laden
A003	call &bb75	Locate Routine aufrufen
A006	ld hl,&a02B	Wert des Textanfanges laden
A009	call &bb06	Tastenabfrage-Routine aufrufen
A00C	call &bb5a	Print-Routine aufrufen
A00F	cp 13	Letzte Eingabe<ENTER>? dann
A011	ret z	Ruecksprung zum Basic
A012	ld (hl),a	Textzeichen im Speicher ablegen
A013	inc hl	hl auf naechste Speicherstelle erhoehen
A014	jp &A009	zum Anfang der Schleife springen
A017	ld hl,&0101	wie A000
A01A	call &bb75	Locate-Routine aufrufen
A01D	ld hl,&a02b	wie A006
A020	ld a,(hl)	Textzeichen aus Speicher lesen
A021	call &bb5a	Print-Routine aufrufen
A024	cp 0	Letztes Zeichen chr\$(0) ? dann
A026	ret z	Ruecksprung zum Basic
A027	inc hl	wie A013
A028	jp &A020	wie A014

Text zentrieren

Mit dieser kurzen Routine laßt sich ein beliebiger Text eingeben und zentrieren. D.h., der Text erscheint in der Mitte des Bildschirms, die rechten und linken Abstände zum Bildschirmrand sind dabei gleich.

In Zeile 50 wird die Anzahl der Zeichen pro Zeile festgelegt (80 als Vorgabe), diese müssen entsprechend den Modes geändert werden (Mode 0 -20, Mode 1 - 40).

```

10 REM TEXT ZENTRIEREN
20 PRINT"TEXT EINGEBEN"
30 INPUT A$
40 X=LEN(A$)
50 X=INT(80-X)/2
60 LOCATE X,1
70 PRINT A$
80 END
    
```

Bildschirmbewegungen

Dieses nützliche Hilfsprogramm stammt von Udo Werner aus Neustadt. In manchen Basicdialekten gibt es den Befehl Scroll, der es erlaubt, den Bildschirminhalt um eine Zeile nach oben bzw. unten zu rollen. Leider besitzt der CPC diesen Befehl nicht, aber mit Hilfe der folgenden ROM-Routine läßt sich dieser simulieren.

```

10 REM aufwaerts
20 MEMORY 43879
30 DATA 06,255,205,77,188,201
40 FOR adresse=43880 TO 43885
50 READ wert
60 POKE adresse,wert
70 NEXT
80 REM abwaerts
90 DATA 06,0,205,77,188,201
100 FOR adresse=43886 TO 43891
110 READ wert
120 POKE adresse,wert
130 NEXT
140 END
    
```

In Basic werden die Routinen mit CALL 43880 (aufwärts) und CALL 43886 (abwärts) aufgerufen. Um einen kompletten

Bildschirm zu scrollen, müssen Sie den CALL-Befehl in eine For-Next-Schleife einbauen.

Für die Maschinensprache-Programmierer hier das Assemblerlisting:

```

PAGE 1
AB68 06FF LD B,0FFH
AB6A CD40BC CALL 0BC4DH
AB6D C9 RET
AB6E 0600 LD B,0
AB70 CD40BC CALL 0BC4DH
AB73 C9 RET
    
```

Text nach rechts verschieben

Manchmal ist es notwendig, einen linken Rand zu lassen. Diese Hilfsroutine verschiebt einen beliebigen Text an den rechten Bildschirmrand.

```

10 REM TEXT NACH RECHTS
20 PRINT"TEXT EINGEBEN"
30 INPUT A$:CLS
40 X=40-LEN(A$)
50 LOCATE X,1:PRINT A$
60 END
    
```

Der ideale Schönschreibdrucker für Ihren CPC 464 von OLYMPIA electronic compact 2

- eingebautes Centronics-Interface
- Adresse 4 oder 5 einstellbar
- Schreibmaschine mit Korrekturspeicher
- ON-OFF-Line Taste trennt Betriebsarten
- Zeichenabstand (10, 12 und 15 Z/Zoll) und Zeilenabstand (1, 1 1/2 und 2 zeilig) vom Rechner einstellbar
- 100 Zeichentypenrad
- 14 Zeichen/Sekunde
- Leerstellenunterdrückung
- sofort lieferbar
- enorm preiswert
- viele Typenräder, Gewebe-Karbon-, Multikarbonbänder
- bundesweiter Werkkundendienst
- ohne Tastatur als compact RO

neu! automatischer Einzelblatteinzug

Weitere Drucker im Programm, Riteman F Plus

Alle Olympia-Drucker und -Schreibmaschinen mit Computer-Interface.

 -Datentechnik

Telemannstraße 18
7250 Leonberg
☎ 0 71 52 - 7 10 74



Z80 für Profis

Manche Z-80 Programmierer wundern sich beim Disassemblieren von Maschinencodeprogrammen über eine Folge von Bytes, in der das Programm springt. Dies kommt teilweise daher, daß der Z-80 Prozessor Befehle kennt, die in keinem Handbuch stehen, die kein Assembler und kein Disassembler kennt und die von Zilog auch nicht definiert sind. Aber sie funktionieren – man muß nur wissen wie. Solche Befehle zu erklären, das ist Sinn dieses Beitrages:

Die interessanteste Gruppe von zusätzlichen Befehlen ist folgende: Normalerweise lassen sich die Indexregister IX und IY nur als Doppelregister benutzen. Doch mit den nun folgenden Befehlen ist es möglich, sie auch als Einzelregister zu benutzen. Das niederwertige Byte der Doppelregister soll XL bzw. YL (L = LOW) heißen, das höherwertige Byte XH bzw. YH (H = HIGH).

LD XL,n

Funktion: Lade das Lowbyte des IX-Registers mit den unmittelbaren Daten n.

Adressierungsart: unmittelbar

[11011101] Byte 1: DD
 [00101110] Byte 2: 2E
 [<--n-->] Byte 3: unmittelbare Daten

LD YL,n

Funktion: Lade das Lowbyte des IY-Registers mit den unmittelbaren Daten n.

Adressierungsart: unmittelbar

[11111101] Byte 1: FD
 [00101110] Byte 2: 2E
 [<--n-->] Byte 3: unmittelbare Daten

LD XL,r

Funktion: Lade das Lowbyte des IX-Registers aus dem Register r. Mögliche Register sind A, B, D, E, XH.

Adressierungsart: implizit

[11011101] Byte 1: DD
 [01101-r-] Byte 2

B = 000 D = 010 E = 011 XH = 100 A = 111

LD YL,r

Funktion: Lade das Lowbyte des IY-Registers aus dem Register r. Mögliche Register sind A, B, D, E, YH.

Adressierungsart: implizit

[11111101] Byte 1: FD
 [01101-r-] Byte 2

B = 000 D = 010 E = 011 XH = 100 A = 111

LD r,XL

Funktion: Lade angegebene Register aus dem Lowbyte des IX-Registers. Mögliche Register sind A, B, C, D, E.

Adressierungsart: implizit

[11011101] Byte 1: DD
 [01-r-101] Byte 2

A = 111 B = 000 C = 001 D = 010 E = 011

LD r,YL

Funktion: Lade das angegebene Register aus dem Lowbyte des IY-Registers. Mögliche Register sind A, B, C, D, E.

Adressierungsart: implizit

[11111101] Byte 1: FD
 [01-r-101] Byte 2

A = 111 B = 000 C = 001 D = 010 E = 011

INC XL

Funktion: Der Inhalt des Lowbytes vom IX-Register wird inkrementiert.

Adressierungsart: implizit

[11011101] Byte 1: DD
 [00101100] Byte 2: 2C

INC YL

Funktion: Der Inhalt des Lowbytes vom IY-Register wird inkrementiert.

Adressierungsart: implizit

[11111101] Byte 1: FD
 [00101100] Byte 2: 2C

DEC XL

Funktion: Der Inhalt des Lowbytes vom IX-Register wird dekrementiert.

Adressierungsart: implizit

[11011101] Byte 1: DD
 [00101101] Byte 2: 2D

DEC YL

Funktion: Der Inhalt des Lowbytes vom IY-Register wird dekrementiert.

Adressierungsart: implizit

[11111101] Byte 1: FD
 [00101101] Byte 2: 2D

ADD A,XL

Funktion: Der Inhalt des Akkumulators wird mit dem Inhalt des Lowbytes des IX-Registers addiert. Das Ergebnis wird im Akkumulator abgelegt.

Adressierungsart: implizit

[11011101] Byte 1: DD
[10000101] Byte 2: 85

ADD A,YL

Funktion: Der Inhalt des Akkumulators wird mit dem Inhalt des Lowbytes des IY-Registers addiert. Das Ergebnis wird im Akkumulator abgelegt.

Adressierungsart: implizit

[11111101] Byte 1: FD
[10000101] Byte 2: 85

ADC A,XL

Funktion: Der Inhalt des Akkumulators wird mit dem Inhalt des Lowbytes des IX-Registers und dem Übertrag (Carry) addiert. Das Ergebnis wird im Akkumulator abgelegt.

Adressierungsart: implizit

[11011101] Byte 1: DD
[10001101] Byte 2: 8D

ADC A,YL

Funktion: Der Inhalt des Akkumulators wird mit dem Inhalt des Lowbytes des IY-Registers und dem Übertrag (Carry) addiert. Das Ergebnis wird im Akkumulator abgelegt.

Adressierungsart: implizit

[11111101] Byte 1: FD
[10001101] Byte 2: 8D

SUB A,XL

Funktion: Das Lowbyte des IX-Registers wird von dem Inhalt des Akkumulators subtrahiert. Das Ergebnis wird im Akkumulator abgelegt.

Adressierungsart: implizit

[11011101] Byte 1: DD
[10010101] Byte 2: 95

SUB A,YL

Funktion: Das Lowbyte des IY-Registers wird vom Inhalt des Akkumulators subtrahiert. Das Ergebnis wird im Akkumulator abgelegt.

Adressierungsart: implizit

[11111101] Byte 1: FD
[10010101] Byte 2: 95

SBC A,XL

Funktion: Das Lowbyte des IX-Registers und das Übertragsflag (Carry) werden vom Akkumulator subtrahiert. Das Ergebnis wird im Akkumulator abgelegt.

Adressierungsart: implizit

[11011101] Byte 1: DD
[10011101] Byte 2: 9D

SBC A,YL

Funktion: Das Lowbyte des IX-Registers und das Übertragsflag (Carry) werden vom Akkumulator subtrahiert. Das Ergebnis wird im Akkumulator abgelegt.

Adressierungsart: implizit

[11111101] Byte 1: FD
[10011101] Byte 2: 9D

PHASE 4

NEU
DM 198-
(incl. MwSt.
DM 225,72)

TEXTPROGRAMM – PHASE 4
– DIE NEUE GENERATION
– FÜR IHREN SCHNEIDER

PHASE 4 – Der **TEXT** unter den Textprogrammen
PHASE 4 – Schließt die Lücke zwischen Text- und Kalkulationsprogramm:

- * Nur 1 Discettenlaufwerk erforderlich
- * Unkompliziert in der Bedienung
- * Extrem schnell – da in Maschinensprache geschrieben
- * Von deutschen Sprachwissenschaftlern in deutscher Sprache geschrieben

BESTELLUNG
Ich bestelle hiermit

— Stück PHASE 4 (je 225,72 DM incl. MwSt.)

— Stück PHASE 4 mit Mail merge (je 282,72 DM incl. MwSt.)

jeweils mit ausführlichem Handbuch, Beispielen und Anleitung auf 3 1/4" Discette.

Fabrikat:

Apple II / IIe / look alike* CM 80 Kaypro

Schneider CPC 464 NCR DM V Basis 108 / 208

Epson QX 10 oder

* Z 80 und 80 Zeichen-Karte muß vorhanden sein!

In Vorbereitung: MS-DOS · PCDOS · CP-M 86 · CCP-M

Name _____ Straße _____

PLZ / Ort _____ Unterschrift _____

Scheck liegt bei Nachnahme (+ NN-Gebühren und Versand, DM 9,50)

Ausschneiden und ab die Post an:

SOFTWAREAGENTUR HEYNS
LIMBECKER PLATZ 7 · 4300 ESSEN 1 · TEL. 02 01 / 22 64 17

Für ganz Eilige:
02 01 / 22 64 17

SOFTWAREAGENTUR HEYNS
LIMBECKER PLATZ 7
4300 ESSEN 1

Achtung!
An alle CPC-User-Clubs!
 Suchen Sie noch Mitglieder
 oder wollen Kontakte zu ande-
 ren 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
 (evt. mit Foto), nutzen Sie
 unsere Zeitschrift als Verbin-
 dungsglied und Kontaktadresse!

Compi-Club-Zentrale

Jörg Heise
 Auf der Linde 8
 5226 Reichshof

W. Ritzmann
 Holzbrunnenstraße 14
 CH-8200 Schaffhausen

ASS
 Kleinhannstraße 32
 8948 Mindelheim

SSC Stade sucht Mitglieder

Zöllner
 Kärntnerstraße 14
 2160 Stade

Schneider CPC 464 Club Schleswig Holstein

Armin Feudel
 Bergenring 4
 2300 Kiel 1
 Tel.: 0431/52 71 25

CPC-User Department North

c/o Bernd Wurst
 Walter-Giesecking-Straße 18
 3000 Hannover 1
 Tel.: 0511/28 11 72

Swieder Volkmar
 Dalienstraße 2
 8201 Schechen
 Tel.: 08039/32 37

CPC-Clubgründung angestrebt

für die Bereiche Duisburg,
 Krefeld, Wesel, Kleve
 Bernd Beeking
 Im Mühlenfeld 15
 4193 Kranenburg
 Tel.: 02826/5470

CPC 464 User Club

Ulrich Becker
 Wölzstraße 33
 8000 München 81

Schneider Club

Michael Lösch
 Kirchenstraße 3
 6823 Neulußheim

Schneider-Computer-Club Saar

GENEO DATA
 Rostocker Straße 38
 6600 Saarbrücken

CPC-USER CLUB NORD

Heinrich Behrendt
 Marrensberg 2
 2390 Flensburg
 Telefon: 0461/35170

Gert Seidel
 Sportplatzstraße 12
 3552 Wetter-Unterrospho

Schneider Computer-Club

Manfred Stäsche
 Fontanestraße 23
 2800 Bremen 61

Hans Denk
 Gartenstraße 14
 8531 Dietersheim

Alexander Opaschowski
 Hellholzkamp 1
 2050 Bönnsen

Bernd Smudla
 Mehlemerstraße 48
 5307 Wachtberg-Niederbachem

Gründungsinitiative des
 Schneider CPC-464 Professional
 User-Club Saar
 Infos bei Herbert Weingärtner
 Tel.: 06894-83 42

CPC-Club

Gerd Engelbarth
 Aschener Weg 1
 4503 Dissen a.T.W

Computer-Club "Tapferes Schneiderlein"

Hans-Jürgen Lugauer
 Frankenstraße 83
 8700 Würzburg
 oder
 Jan Agne
 Florian-Geyer-Straße 14
 8700 Würzburg
 Info-Austausch mit anderen
 Clubs erwünscht!

CPC 464 User Club

Jürgen Geiger
 Ahornweg 3
 7117 Schwabbach
 Tel.: 07946/6187

CPC 464 Computerclub Bottrop

Georg Hennecke
 Postfach 375
 4250 Bottrop

IAC-International Amstrad Club

Ralf Kryzaniak
 Christian-Meyer Straße 67
 5630 Remscheid 11
 Tel.: 02191/65121

Christoph Schwaeppe
 Schwedenstraße 6
 6450 Hanau 1
 Tel.: 06181/84568

Biete an Software

★★★★★★★★★★★★★★ ★ ISS - Software ★

★ B.-Nr.	Bezeichn.	Preis ★
★ 1001	Issmon 1	44,90 ★
★ 1002	Issass/diss	99,50 ★
★ 1003	ROM-List	64,90 ★
★ 1004	Isscom 1	124,90 ★
★ 1005	Musik	54,90 ★
★ 1006	3D-Plot	19,80 ★
★ 1007	Plotter	34,90 ★
★ 1009	Adv.-Writer	74,50 ★
★ 1010	Issmon 2	94,90 ★
★ 1012	Druckertreib.	49,50 ★
★ 1013	ROM-Dissass.	39,80 ★
★ 1015	Kniffel	29,75 ★
★ 1018	ISS-Pac	39,20 ★
★ 1020	Backup	44,90 ★

★ Schneider Software ★

★ "Comm-Pack" enthält: ★
 ★ Finanzbuchhaltung ★
 ★ Fakturierung ★
 ★ Auftragsbearbeitung ★
 ★ Lagerverwaltung ★
 ★ Komplettpaket DM 798,- ★
 ★★★★★★★★★★★★★★★
 ★ TISCH & ZETTL GdBR ★
 ★ Elektronikvertrieb ★
 ★ Rosenstr. 33, 8034-Germering ★
 ★ Stratmann, Brandenbg. Str. 39 ★
 ★ Tel. 089/8416817 ★
 ★★★★★★★★★★★★★★★

!!!!!! DATEI-PLANER !!!!!!!
 ! Das CPC-Datei-Verwaltungsprogr. !
 ! komfort, schnell und universell !
 ! für Adr., Cass., Platten usw. !
 > CASS. + ANLEIT. = DM 45,- <
 ! Stratmann, Brandenbg. Str. 39 !
 !!!!!!! 2160 STADE-HAGEN !!!!!!!

★★★★★ CPC 464 ★★★★★
 Ass./Disass./Deb. sehr komf.
 Cass. 89,- DM, Disk. 98,- DM
 blackSOFT, T. 07431/6566 19-22 Uhr

- Spielprogr.-Anwenderprogr. -
 - Computer und Zubehör -
 - Schneider und Commodore -
 - Computer-Vertrieb-Krusche -
 - Dorfstr. 5, 8110 Murnau, Riegsee -

Einkommenssteuer 1984 für CPC 464
 auf Kassette. Jährl. Aktualisierung.
 Kein Neukauf. 40,- DM zzgl. NN.
 Knoblauch, V. Humboldt-Str. 5,
 5024 Pulheim, Tel.: 02238/56150

Sound-Sequencer CPC 464. Lei-
 stungsstarker interaktiver Seq.,
 Modulation, 3-stimmig, 10,- DM, Be-
 schreibung gegen Rückporto "HANSO"
 Achtemannstraße 21, 4400 Münster

Zu billig, um lange zu fackeln
 Aber fast 20K Progr. + Platz f.
 18K Daten. Die CPC-Urlaubs-
 Checkliste f. 10,- DM-Schein von
 Haino Huhle, Am Felsenkeller 6,
 6103 Griesheim

★ Deutsche Umlaute f. CPC ★
 Kassette DM 10,- gg. Verr.-Sch.
 K. Nielsen, Kaiserpl.6,
 8000 München 40

● Statistische-Versuchsplanung ●

Faktorenversuch-Planmuster 2 ↑ 3
 -- auf dem Schneider CPC 464 --
 INFO gegen 2,- DM in Briefmarken
 W. Bartel, Ebach 37, 8501 Eckental

Lohn- und Gehaltsabrechnung mit
 allen gesetzlichen Vorschriften
 für Steuer und SV. INFO bei
 STS-GmbH, Albertstraße 40,
 6052 Mühlheim, Tel. 06108/4828

★★ CPC 464 - Professionell ★★
 Dataplus-Dateiverwaltung 48,- DM
 Biorhythmus-Kurvengrafik 18,- DM
 Habucomp - Top Haushaltsbuch
 mit Grafik, Farbwahl nur 38,- DM
 Liste 0.80 DM - T. 04461/71719
 Fa. VAN DER ZALM - SOFTWARE
 Schieferstätte, 2949 Wangerland 3

Das ausgereifte Datei- und Adress-
 programm für Ihren CPC. Übersichtl.
 komfort. und universell anwendbar
 Kass. mit ausf. Beschreibg. DM 55,-
 G. Payer, Westendstraße 43
 6057 Dietzenbach

CPC 464: Die BASIC-BEFEHLE (RSX)
 z. Pflege v. Programmen
 -FIND, CHANGE, CREF-
 (bel. Suchkrit., schnell-
 stens gefunden bzw.
 geändert, wahlw. Drucker)
 DM 45 (Kass.) bzw. DM 55 (Disk. geg.)
 VS an: G. Krohm, Danziger Str. 112,
 4052 Korschenbroich 1

★ ★ CPC 464 und CP/M 2.2 ★ ★
 GMONT für den Maschinensprache-
 Profi. MONITOR + ASSEMBLER +
 DISASSEMBLER + TRACE + BREAK.
 Diskv. DM 89,-, Kassv. DM 59,-
 U. Gödan, Datentechnik,
 Tel.: 07071/35542, K-furterstr. 46
 ★ ★ 7408 Kusterdingen ★ ★

HISOFT Pascal Comp. + Handbuch
 für 150 DM/ M. Walther,
 2 Hamburg 50, Hospitalstraße 44

CPC 464 - Alle Grafikprogramme
 wegschmeißen. Jetzt kommt POLY-
 GON. Zeichnet 3-, 4-, 5- usw. - Ecke
 Kreise, Ellipsen, sogar schräg!
 Superschnelle Befehlsweiterung.
 Kassette zum Kostendeckungs-
 preis 20,- DM von Gerd Knapienski,
 Fraunhoferstr. 8, 3000 Hannover 1

Rechnungserstellung - Kundenver-
 waltung - Lagerhaltung - Buchfüh-
 rung (Journal) = Qualitätssoft
 W. Bögemann, 2300 Kiel,
 Kirschgarten 13, Tel. 04340/8212

Qualitätssoftware für CPC 464
 Programme für Technik-Wirtschaft
 und Büro-Lehrprg. Statistik-Kalkula-
 tion - Einzelerstellungen auf
 Anfrage - Katalog geg. 1 DM in
 Briefmarken. Fa. W. Bögemann, 23
 Kiel, Kirschgarten 13, Tel. 8212

VOKABELGENIE für CPC 464 jetzt
 für 25,- DM bei: Thorsten Elge,
 Steinkirchener Str. 14,
 1000 Berlin 26

Verschiedenes

★Schutzhülle■für■Schneider★
CPC464,NLQ401,DDI1,DD1+DD2
Gewebeefolie.■Nur kurze Zeit■!!
1 St.: 15,- DM ■ 1 Set=3St.: 40,-DM
Incl. Versandk., Johannes Körner,
Kirchplatz 6, 8207 Endorf in. Obb.

Einsteiger auf CPC 464 u. DDI-1
35 Jahre, sucht im Großraum
Kassel Kontakt und Erfahrungsaus-
tausch. Ruft doch mal an!!!!
Tel: 0561/519332. Ab 18.00 Uhr

Disketten, 3 Zoll, für den
Schneider CPC 464, 10 Stück
nur 125,- DM! Wo? Natürlich
bei Dietmar Brüggendiek, Post-
fach 520119, 4600 Dortmund 50

Wer ist an
Mitgliedschaft interessiert?
Schneider-Club-Deutschland,
2800 Bremen 61, Fontanestraße 23

Suche CPC Kontakte im Raum DU
W. Ebert, Sternbuschweg 14, 41 DU

Alles für den CPC:
Floppy 3" + 5 1/4"; 3"-Disk 10er
Pack 139,-; CPM/Softw.; Abdeckh.
Liter.; Disk-Boxen usw.
Preisliste von:
COMPUTIQUE
Kahlal-Zentrum
8752 Mömbris, ☎06029/6520

Bringe Ihre Listings von Cassette
auf Papier-DIN A4-Seite / 1 DM
10 DM Vorkasse. Rest wird erstattet.
Cassette und Geld an M. Schneider,
Lessingstraße 11, 5657 Haan

**Unser Software-Team soll durch freiberuflich oder festange-
stellte Mitarbeiter erweitert werden!**

**Sind Sie kreativ und programmieren am Schneider, Commo-
dore und anderen Computern professionell in Basic und
Assembler?**

**Wohnen Sie im Raum Dortmund – Bochum – Essen und möch-
ten in einem aufgeschlossenen, jungen Team mitarbeiten?**

**Bitte richten Sie Ihre Bewerbung unter Chiffre:
Kennzeichen „Software“ an den Verlag.**

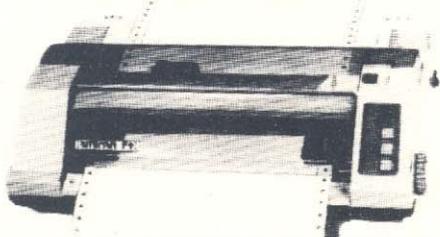
C'85 Köln
13. - 16. Juni Besuchen Sie uns

wiesemann
MIKROCOMPUTERTECHNIK



Der Drucker, der gebaut ist wie
das Papier, das er verarbeitet:

Flach. **Riteman F+**



Natürlich:
1.140,- DM (inkl. MwSt. mit Parallelschnittstelle)
Fx-kompatibel, Einzelblatt oder Endlospapier, Proportionalschrift,
echte Unterlängen, Grafik (auch 1 : 1, keine Verzerrungen),
und vieles mehr. Riteman F+ kann auch steckerfertig
(also inkl. aller Kabel, Stecker und ggf. Interface) z. B. für die
folgenden Computer geliefert werden:

Apple, Atari, CBM, C64, HP-IB, IBM-PC, ITT, Kiss Schneider

Winchenbachstr. 3 - 5 Telefon Telex
5600 Wuppertal 2 (02 02) 50 50 77 8 591 656 wwd

**Computer
schlichtet
Fußballstreit**

Auch unter Fußballfans gibt es eine ganze Reihe von Statistikern. So entbrannte vor kurzer Zeit ein Expertenstreit darüber, wer der tatsächliche Rekord-Bundesligaspieler aller Zeiten sei. Klaus Fichtel schrieb man 521 Einsätze und Willi Neuberger 520 Einsätze in der höchsten deutschen Spielklasse zu. Kritische Stimmen wollten allerdings wissen, daß Fichtel nur deshalb um eine Nasenlänge vorne lag, da bei ihm auch sämtliche Kurzeinsätze unter 10 Minuten gezählt worden seien.

Um diesem Streit ein Ende zu bereiten, haben sich die Programmierer von Data Media Software der Mühe unterzogen, alle Einsätze dieser beiden Spieler minutiös genau durch den Schneider CPC vergleichen zu lassen.

Das Ergebnis dieser Auswertung ergab, daß der Spieler Fichtel exakt 2,74 % Spielminuten mehr als Neuberger auf seinem Konto verbuchen konnte. Diese Tatsache wurde am 11. Mai vom Moderator des ZDF Samstag Sportmagazins den fußballinteressierten Zuschauern bekanntgegeben.

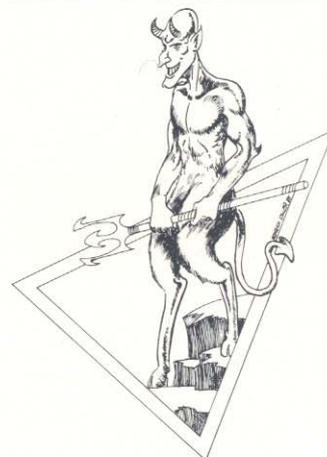
Da sage noch einer, daß Fußball und Computer nicht unter einen Hut gebracht werden können! □

Korrektur

In unserer Ausgabe 5/85, Artikel über Schneider-Drucker NLQ 401, hat sich ein Fehler eingeschlichen. Der NLQ entspricht nur äußerlich dem Brother-M1009, arbeitet intern jedoch mit völlig anderer ROM-Software. Nur so ist es möglich, den Schneiderspezifischen Zeichensatz auszudrucken.

Die Fähigkeit, in NLQ (Schönschrift) zu drucken, fehlt dem M-1009 ebenfalls.

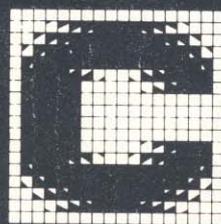
Alles klar?



Bei einigen NLQ-Druckern traten beim Programm Screen Dump (Heft 5/85) einige Probleme hinsichtlich des Zeilenabstandes auf. Hier das korrigierte Listing:

Zeilen:
70 IF sum<> &4665 THEN
PRINT "data fehler":END
100 DATA 33,CD,91,AA,3E,
OC,CD,91,AA

Data Media stellt aus



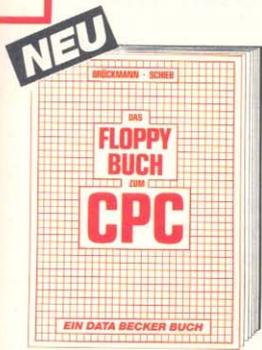
**Internationale
Computer Show
Köln**

13. bis 16. Juni 1985

Computer für Beruf, Heim und Hobby

Halle 2, Obergeschoß, Stand Nr. 48

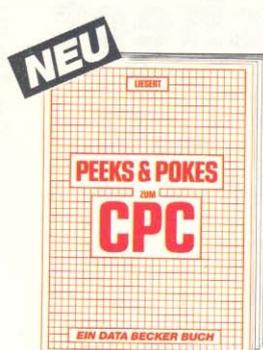
DIE SCHNEIDER BIBLIOTHEK



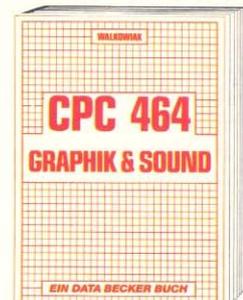
Alles über Diskettenprogrammierung vom Einsteiger bis zum Profi. Natürlich mit ausführlichem ROM-Listing (Betriebssystem), einer äußerst komfortablen Dateiverwaltung, einem hilfreichen Disk-Monitor und einem ausgesprochen nützlichen Disk-Manager. Dazu eine Fundgrube verschiedener Programme und Hilfsroutinen, die das Buch für jeden Floppy-Anwender zur Pflichtlektüre machen. **Das Floppy-Buch zum CPC, ca. 250 Seiten, DM 49,-**



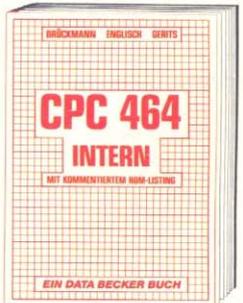
Speziell für den Hobbyelektroniker, der mehr aus seinem CPC machen möchte. Von nützlichen Tipps zur Platinherstellung über Adressdecodierung, Adapterkarten und Interfaces bis zu EPROM-Programmierboard und - Programmiernetzteil oder Motorsteuerung für Gleich- und Schrittschaltmotoren werden machbare Erweiterungen ausführlich und praxisnah beschrieben. Am besten gleich anfangen. **CPC Hardware-Erweiterungen, ca. 300 Seiten, DM 49,-**



Wer die wichtigen Peeks und Pokes zum CPC kennen und anwenden will, der findet hier umfassende Information. Sie reicht vom Adreßbereich des Prozessors über Betriebssystem und Interpreter bis hin zur Einführung in die Maschinensprache. Dazu präzise Programmierhilfen, sinnvolle Routinen sowie reichlich Material zu den Themen Grafikfunktionen, Massenspeicherung und Peripherie, Tricks und Formeln in BASIC, RAM-Pages. **Peeks & Pokes zum CPC, ca. 220 Seiten, DM 29,-**



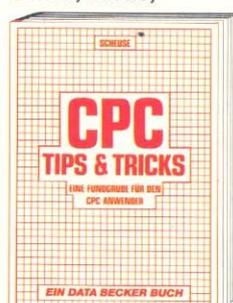
In diesem erstklassigen Buch wird gezeigt, wie man die außergewöhnlichen Grafik- und Soundmöglichkeiten des CPC 464 nutzt. Viele Beispiele und nützliche Hilfsprogramme: Grundlagen der Grafikprogrammierung, Sprites, Shapes und Strings, mehrfarbige Darstellungen, Koordinatentransformation, Verschiebungen, Drehungen, Rotation, 3-D-Funktionsplotter, CAD, Synthesizer, Miniorgel, Hüllkurven und vieles mehr. **CPC 464 Graphik & Sound, 220 Seiten, DM 39,-**



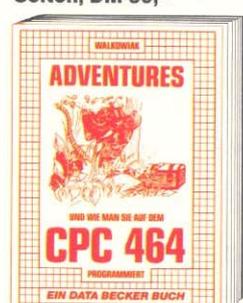
Wirklich alle Geheimnisse des CPC 464 lüftet dieses Standardwerk, das für den Fortgeschrittenen BASIC-Programmierer unentbehrlich, für den Assembler-Programmierer ein absolutes Muß ist. Neben dem ausführlich dokumentierten BASIC-ROM-Listing enthält es umfangreiche Kapitel zu Speicheraufteilung, Prozessor, Besonderheiten des Z 80, Gate Array, Video-Controller und Video-Ram, Soundchip, Schnittstellen, Betriebssystem, Routinenutzung, Character-Generator, BASIC-Interpreter und mehr. **CPC 464 Intern, 548 Seiten, DM 69,-**



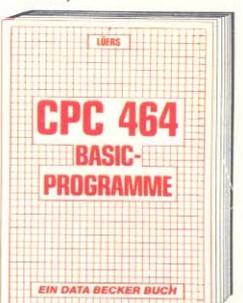
Von den Grundlagen der Maschinenspracheprogrammierung über die Arbeitsweise des Z 80-Prozessors und einer genauen Beschreibung seiner Befehle bis zur Benutzung von Systemroutinen ist alles ausführlich und mit vielen Beispielen erklärt. Im Buch enthalten sind Assembler, Disassembler und Monitor als komplette Anwenderprogramme. So wird der Einstieg in die Maschinensprache leichtgemacht! **Das Maschinensprachebuch zum CPC 464, 330 Seiten, DM 39,-**



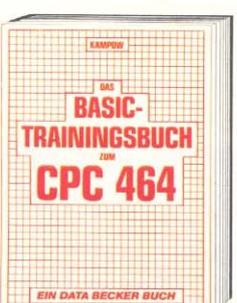
Rund um den CPC viele Anregungen und wichtige Hilfen. Von Hardwareaufbau, Betriebssystem, BASIC-Tokens, Zeichnen mit dem Joystick, Anwendungen der Windowtechnologie und sehr vielen interessanten Programmen wie einer umfangreichen Dateiverwaltung, Soundeditor, komfortablem Zeichengenerator bis zu kompletten Listings spannender Spiele bietet das Buch eine Fülle von Möglichkeiten. **CPC Tips & Tricks, 263 Seiten, DM 39,-**



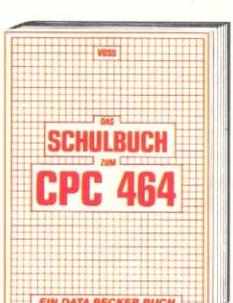
Ein faszinierender Führer in die phantastische Welt der Abenteuer-Spiele. Hier wird gezeigt, wie Adventures funktionieren, wie man sie erfolgreich spielt und wie man eigene Adventures auf dem CPC 464 programmiert. Der Clou des Buches ist neben vielen fertigen Adventures (bis hin zum trickreichen Grafikadventure!) ein kompletter ADVENTURE-GENERATOR, mit dem das Selberprogrammieren packender Adventures zum Kinderspiel wird. **Adventures - und wie man sie auf dem CPC 464 programmiert, 320 Seiten, DM 39,-**



Spitzenprogramme vom Disassembler bis zum Sporttabellenprogramm - mit spannenden Superspielen und kompletten Anwendungsprogrammen: mit Hexdump, Grafik- und Soundeditor, deutsche Umlaute, Mathematikzeichensatz, ausführliche Fehlermeldungen, Variablenreferenzliste, Kalender, Disassembler, Langspielplattenverwaltung, Texteditor, Codeknacker, Zahlssystemrechner. **CPC 464 BASIC-Programme, 185 Seiten, DM 39,-**



CPC 464 BASIC? Kein Problem! Mit diesem Trainingsbuch lernen Sie von Grund auf nicht nur die einzelnen Befehle und ihre Anwendungen, sondern auch einen richtig sauberen Programmierstil. Von der Problemanalyse über den Flußplan bis zum fertigen Programm. Dazu viele Übungsaufgaben mit Lösungen und zahlreichen Beispielen. Schlichtweg unentbehrlich. **Das BASIC-Trainingsbuch zum CPC 464, 285 Seiten, DM 39,-**



Intensives Lernen kann auch Spaß machen! Für Schüler der Mittel- und Oberstufe: Satz des Pythagoras, geometrische Gleichungen, Molekülbildung, Vokabeln lernen, unregelmäßige Verben, exponentielles Wachstum. Ein kurzer Überblick über die Grundlagen der EDV, knappe Wiederholung der wichtigsten BASIC-Elemente und eine Einführung in die Grundzüge der Problemanalyse vervollständigen das Ganze. **Das Schulbuch zum CPC 464, 389 Seiten, DM 49,-**

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

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Zzgl. DM 5,- Versandkosten
Nachnahme Verrechnungsscheck liegt bei

Alle Bücher sind auch für den neuen Schneider CPC 664 geeignet!

DATA BECKER

te und Adresse
e deutlich
reiben

Mini Spreadsheet

Unser diesmonatiges Anwenderprogramm soll Ihnen helfen, Ihre Haushaltsbuchführung in den Griff zu bekommen. Anders, als bei gewöhnlichen „Einnahmen-/Ausgabenübersichten“, ist Mini-Spread aufgebaut wie ein professionelles Tabellenkalkulations-Programm im Stil von Micro-Plan. Im Gegensatz zu den PC-Kalkulationen können bei unserem Programm Änderungen sogar direkt in der Tabelle vorgenommen werden. Erforderlich ist lediglich, daß Sie den Feldmarker (Pfeil) unter Zuhilfenahme der Cursortasten an die gewünschte Stelle des Datenfeldes bewegen und dann Ihre Änderung eingeben. Nach Betätigen der Taste „N“ führt das Programm eine Nachberechnung der Tabelle aus, in der Ihre Änderungen berücksichtigt werden. Die Formeln sind allerdings, da das Programm eine spezialisierte Aufgabe übernimmt, fest belegt.

Eingegebene Posten können bis zu 6 Stellen groß sein (4 vor dem Komma, 2 hinter dem Komma). Negativzahlen werden durch vorangestelltes Minus-Symbol gekennzeichnet.

In der Fußzeile des Bildschirms sind die Funktionstasten angegeben, mit denen Sie andere Menüpunkte anwählen können.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Arbeiten mit der Haushaltsbuchführung!

Zeile 10: Autor

```
10 REM:*****
    * Copyright:          - Martin Bley,
    *****
```

Zeile 20 - 30: Farben setzen

```
20 mon1=1:mon2=6:CLS
30 MODE 2:INK 0,0:INK 1,26:BORDER 0:PEN
1:PAPER 0
```

Zeile 40 - 380: Tabellengrafik

```
40 REM:----- Aufbereitung der Tabellen
50 DIM mon$(12)
60 DIM ausg$(15)
70 DIM zausg$(15)
80 DIM ausg(15,12)
90 DIM zausg(15,12)
100 DIM einn$(4)
110 DIM einn(4,12)
120 DIM monsummee(12)
130 DIM monsummea(12)
140 FOR a=1 TO 12:READ mon$(a):NEXT
150 GOSUB 2470'---- Umlaute/Tastenbelegung
160 PEN 1:PAPER 0:CLS:spa=1:zei=4
170 GOSUB 390'---- Displayaufbau
180 GOSUB 490'---- Druck der Monatsbezeichnungen
190 GOSUB 610'---- Trennlinien
200 iausg=15
210 GOSUB 670'---- Ausgabe-Posten
220 GOSUB 800'---- Einnahme-Posten
230 GOSUB 930'---- Quersummen Ausgaben
240 GOSUB 1100'---- Quersummen Einnahmen
250 GOSUB 1220'---- Monatssummen / Quersumme Summen
260 PRINT CHR$(7)
270 GOSUB 1750'---- Funktionszeile
280 GOSUB 1580'---- Cursor-Abfrage
290 cur=1
300 LOCATE 1,1
310 IF INKEY(46)=0 THEN PRINT CHR$(7):ERASE monsummea:DIM monsummea(12):GOTO 230
320 IF INKEY(36)=0 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 2580:LOCATE 1,4:PRINT CHR$(20):GOTO 190
```

```
330 IF INKEY(69)=0 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 2840:GOTO 280
340 IF INKEY(71)=0 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 3090:GOTO 160
350 IF INKEY(44)=0 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 3920:GOTO 160
360 IF INKEY(60)=0 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 1220:GOSUB 3450:cur=0:GOTO 160
370 IF cur=0 THEN GOTO 300 ELSE GOTO 280
380 DATA Januar,"Februar ","März","April ","Mai ","Juni","Juli","August","September ","Oktober ","November","Dezember
```

Zeile 390 - 660: Anzeige

```
390 REM:----- Aufbereitung des Displays
400 PEN 0:PAPER 1
410 IF mon2<mon1 THEN mon2=(12+mon2)
420 IF mon1=mon2 THEN 450
430 z$=" Einnahmen- / Ausgaben}bersicht "+mon$(mon1)+" bis "+mon$(mon2-(12 AND mon2>12))+""
440 LOCATE 13,1:PRINT z$:GOTO 470
450 z$=" Einnahmen- / Ausgaben}bersicht "+mon$(mon1)+" "
460 LOCATE 20,1:PRINT z$
470 PEN 1:PAPER 0
480 RETURN
490 REM:----- Monatsbezeichnungen
500 spalte=5
510 FOR i=mon1 TO mon2
520 spalte=spalte+9
530 zwischen$=SPACE$(CINT((5-LEN(mon$(i-(12 AND i>12))))/2))+mon$(i-(12 AND i>12))
540 LOCATE spalte,3
550 PRINT zwischen$
560 NEXT
570 LOCATE 2,3:PRINT"Posten:"
580 LOCATE spalte+10,3:PRINT"Se. 1-12"
590 REM LOCATE 1,2: PRINT "1---5---10---5---20---5---30---5---40---5---50---5---60---5---70---5---8"
600 RETURN
610 REM:----- Trennlinien
620 MOVE 0,352:DRAW (248+((mon2-mon1)*72)),352
630 FOR i=103 TO (175+((mon2-mon1)*72))
STEP 72
640 MOVE i,370:DRAW i,16:MOVE i-1,370:DRAW i-1,16
650 NEXT
660 RETURN
```

Einnahmen- / Ausgabenübersicht Juni bis August				
Posten:	Juni	Juli	August	Se. 1-12
Lebensvers.	259.00	259.00	259.00	3108.00
Sparen	100.00	100.00	100.00	1200.00
Spenden	50.00	50.00	50.00	600.00
Telefon	60.00	60.00	60.00	720.00
Rechts-V.	-	-	36.00	144.00
Rad./TV	49.00	-	-	196.00
sonst. Vers.	60.00	-	-	240.00
Kfz-Vers.	-	-	-	-
Kfz-Steuer	230.00	-	-	230.00
Se. Ausgaben	808.00	469.00	505.00	6438.00
Gehalt	3000.00	3000.00	3000.00	36000.00
Se. Einnahmen	3000.00	3000.00	3000.00	36000.00

→ N-euberechnen → L-aden → A-bspeichern → Z-eitraumwechsel

Zeile 670 - 790: Ausgaben

```

670 REM:----- Postenbezeichnungen u
nd Posten (Ausgaben)
680 FOR i=1 TO iausg
690 LOCATE 2,3+i
700 PRINT ausg$(i)
710 spalte=6
720 FOR a=mon1 TO mon2
730 spalte=spalte+9
740 IF ausg(i,a-(12 AND a>12))=0 THEN LO
CATE spalte+4,3+i:PRINT"-":GOTO 770
750 LOCATE spalte,3+i
760 PRINT USING "#####.##"; ABS(ausg(i,a-
(12 AND a>12))):IF ausg(i,a-(12 AND a>12
))<0 THEN PRINT CHR$(22)+CHR$(1):LOCATE
spalte+7,3+i:PRINT"-":PRINT CHR$(22)+CHR
$(0)
770 NEXT a
780 NEXT i
790 RETURN
    
```

Zeile 800 - 920: Einnahmen

```

800 REM:----- Postenbezeichnungen u
nd Posten (Einnahmen)
810 FOR i=1 TO 4
820 LOCATE 2,19+i
830 PRINT einn$(i)
840 spalte=6
850 FOR a=mon1 TO mon2
860 spalte=spalte+9
870 IF einn(i,a-(12 AND a>12))=0 THEN LO
CATE spalte+4,19+i:PRINT"-":GOTO 900
880 LOCATE spalte,19+i
890 PRINT USING "#####.##"; ABS(einn(i,a-
(12 AND a>12))):IF einn(i,a-(12 AND a>12
))<0 THEN PRINT CHR$(22)+CHR$(1):LOCATE
spalte+7,19+i:PRINT"-":PRINT CHR$(22)+CH
R$(0)
900 NEXT a
910 NEXT i
920 RETURN
    
```

Zeile 930 - 1560: Quersumme

```

930 REM:----- Aufrechnung Quersumme
n (Ausgaben)
940 quersummea=0
950 PEN 1:PAPER 0
960 DIM summea(15)
970 FOR i=1 TO iausg
980 FOR a=1 TO 12
990 summea(i)=summea(i)+ausg(i,a)
1000 NEXT a
1010 quersummea=quersummea+summea(i)
1020 IF summea(i)=0 THEN LOCATE 29+(9*(
mon2-mon1)),3+i:PRINT"-":GOTO 1050
1030 LOCATE 24+(9*(mon2-mon1)),3+i
1040 PRINT USING "#####.##";ABS(summea(i
)):IF summea(i)<0 THEN PRINT CHR$(22)+CH
R$(1):LOCATE 32+(9*(mon2-mon1)),3+i:PRIN
T"-":PRINT CHR$(22)+CHR$(0)
1050 NEXT i
1060 ERASE summea
1070 RETURN
1080 REM:----- Aufrechnung Quersumm
en (Einnahmen)
1090 DIM summee(4)
1100 quersummee=0
1110 FOR i=1 TO 4
1120 FOR a=1 TO 12
1130 summee(i)=summee(i)+einn(i,a)
1140 NEXT a
1150 quersummee=quersummee+summee(i)
1160 IF summee(i)=0 THEN LOCATE 29+(9*(
mon2-mon1)),19+i:PRINT"-":GOTO 1190
1170 LOCATE 24+(9*(mon2-mon1)),19+i
1180 PRINT USING "#####.##";ABS(summee(i
    
```

```

)):IF summee(i)<0 THEN PRINT CHR$(22)+CH
R$(1):LOCATE 32+(9*(mon2-mon1)),19+i:PRI
NT"-":PRINT CHR$(22)+CHR$(0)
1190 NEXT i
1200 ERASE summee
1210 RETURN
1220 REM:----- Berechnung der Monat
ssummen und -quersummen
1230 spalte=5:PEN 0:PAPER 1
1240 ERASE monsummee:DIM monsummee(12)
1250 ERASE monsummea:DIM monsummea(12)
1260 LOCATE 2,19:PRINT"Se. Ausgaben "
1270 FOR a=1 TO 12
1280 FOR i=1 TO 15
1290 monsummea(a)=monsummea(a)+ausg(i,a)
1300 NEXT i
1310 NEXT a
1320 FOR a=mon1 TO mon2
1330 spalte=spalte+9
1340 LOCATE spalte,19
1350 PRINT USING "#####.##-";monsummea(a
-(12 AND a>12))
1360 NEXT a
1370 spalte=spalte+9
1380 LOCATE spalte,19
1390 PRINT USING "#####.##-";quersummea
1400 spalte=5
1410 LOCATE 2,24:PRINT"Se. Einnahmen"
1420 FOR a=1 TO 12
1430 FOR i=1 TO 4
1440 monsummee(a)=monsummee(a)+einn(i,a)
1450 NEXT i
1460 NEXT a
1470 FOR a=mon1 TO mon2
1480 spalte=spalte+9
1490 LOCATE spalte,24
1500 PRINT USING "#####.##-"; monsummee(
a-(12 AND a>12))
    
```

Schneider CPC 464 Software-Schnell-Versand

Ultimate Knight Lore	36,-	Digital Integration Fighter Pilot	36,-
Daley Thompsons Decathlon	29,-	Ocean Hunchback II	33,-
Activision Ghostbusters	39,-	Melbourne House The Hobbit	49,-
Interceptor Heros of Karn	27,-	Wargames Series Battle for Midway	44,-
Anirog Flight Path 737	29,-	Anirog Moon Buggy	29,-
Design Design Tankbusters	29,-	★★ Jetzt in deutsch ★★	
Alligata Defend or Die	29,-	Tasword 464	69,-
Dynamics Graphic Util. 464	44,-	Tascopy 464	39,-
Realtime 3D Starstrike	39,-	Tasprint 464	39,-
VGU 9001 Sorcery	33,-	★★ Joysticks ★★	
Brian Jacks Superstar Chall.	39,-	Wico "The Boss"	54,-
Animated Strip Poker	34,-	Wico "Red Ball"	99,-
		Wico "Three Grip"	119,-
		PRO 5000	59,-
		Quickshot II	29,-
		Ascom "High Score"	29,-
		Y-Adapter	24,-

Jede Menge weitere Software und Zubehör in unserem umfangreichen Versandkatalog - kommt kostenlos!

HEIMCOMPUTER-SHOP
Bahnhofstraße 10
2870 Delmenhorst
Telefon (04221) 16464

Versand erfolgt durch Nachnahme (unter DM 100,- zzgl. 5,- DM Versand- und Nachnahmekosten) oder per Vorausscheck (unter DM 100,- zzgl. DM 1,30 Versandkosten). Postkarte oder Anruf genügt.

Programme

```
1510 NEXT a
1520 spalte=spalte+9
1530 LOCATE spalte,24
1540 PRINT USING "#####.##-";quersummee
1550 PEN 1:PAPER 0
1560 RETURN
```

Zeile 1570 - 1730: Cursor-Ansteuerung

```
1570 REM:----- Abfrage des Auswahl-
Cursors
1580 PAPER 1:PEN 0
1590 IF INKEY(0)=0 THEN GOSUB 1660: ze=
zei-(1 AND ze>4):IF ze=19 THEN ze=18
1600 IF INKEY(2)=0 THEN GOSUB 1660: ze=
zei+(1 AND ze<23):IF ze=19 THEN ze=20
1610 IF INKEY(1)=0 THEN GOSUB 1660:spa=s
pa+(4 AND spa=1)+(9 AND spa>=1):IF spa>(
(mon2-mon1+2)*9+4) THEN spa=spa-9
1620 IF INKEY(8)=0 THEN GOSUB 1660:spa=s
pa-(13 AND spa-13=1)-(9 AND spa>=23)
1630 IF INKEY(9)=0 OR INKEY(6)=0 OR INKE
Y(18)= 0 THEN GOSUB 1670:RETURN
1640 LOCATE spa,zei:PRINT CHR$(243)
1650 FOR sz=1 TO 100:NEXT sz:RETURN
1660 LOCATE spa,zei:PRINT CHR$(143):RETU
RN
1670 IF spa=1 THEN GOSUB 1890:GOTO 1730
1680 monind=((spa-14)/9)+mon1:IF monin
d>12 THEN monind=monind-12
1690 IF ze<19 THEN zwind=zei-3:zw=ausg(
zwind,monind) ELSE zwind=zei-19:zw=einn(
zwind,monind)
1700 LOCATE spa,zei:PRINT USING "#####.#
#";ABS(zw):IF zw<0 THEN PRINT CHR$(22)+C
HR$(1):LOCATE spa,zei:PRINT"-":LOCATE sp
a+8,zei:PRINT"-":PRINT CHR$(22)+CHR$(0)
1710 GOSUB 2080
1720 PEN 1:PAPER 0
1730 RETURN
```

Zeile 1740 - 1870: Funktionszeilen

```
1740 REM:----- Funktionszeile (Einn
./Ausg.-Uebersicht)
1750 PEN 1:PAPER 0
1760 LOCATE 2,25:PRINT CHR$(243);" N-eub
erechnen "
1770 LOCATE 18,25:PRINT CHR$(243);" L-ad
en "
1780 LOCATE 27,25:PRINT CHR$(243);" A-bs
peichern "
1790 LOCATE 42,25:PRINT CHR$(243);" Z-ei
traumwechsel "
1800 LOCATE 61,25:PRINT CHR$(243);" S-al
do "
1810 LOCATE 70,25:PRINT CHR$(243);" H-il
fe "
1820 RETURN
1830 REM:----- Funktionszeile (Sald
en)bersicht)
1840 PEN 1:PAPER 0
1850 LOCATE 2,25:PRINT CHR$(243);" Z-eit
raumwechsel "
1860 LOCATE 21,25:PRINT CHR$(243);" P-os
ten)bersicht "
1870 RETURN
```

Zeile 1880 - 2290: Eingabe von Linien

```
1880 REM:----- Eingaberoutine Poste
nbezeichnung
1890 IF ze<19 THEN zwind=zei-3:zw$=ausg
$(zwind) ELSE zwind=zei-19:zw$=einn$(zwi
nd)
1900 PEN 0:PAPER 1
1910 IF zw$="" THEN zw$=" "
1920 LOCATE spa+1,zei:PRINT zw$
1930 FOR i=1 TO 30:dummy$=INKEY$:NEXT i
1940 ezw$=""
```

```
1950 FOR i=1 TO 11
1960 ez$=INKEY$
1970 IF ez$="" THEN GOTO 1960
1980 IF ez$=CHR$(13) THEN GOTO 2020
1990 IF i=1 THEN LOCATE spa+1,zei:PRINT
"
```

```
2000 LOCATE i+1,zei:PRINT ez$:ezw$=ezw$+
ez$
2010 NEXT
2020 IF ze<19 THEN ausg$(zwind)=ezw$ EL
SE einn$(zwind)=ezw$
2030 PEN 1:PAPER 0
2040 LOCATE spa,zei:PRINT " "
LOCATE spa+1,zei
2050 IF ze<19 THEN PRINT ausg$(zwind) E
LSE PRINT einn$(zwind)
2060 FOR sz=1 TO 1000:NEXT sz:RETURN
2070 REM:----- Eingabe der Zahlenwer
te
2080 FOR i=1 TO 30:dummy$=INKEY$:NEXT i
2090 DIM ezw(6)
2100 punkt=0:i1=0:minus=0
2110 FOR i=1 TO 7
2120 ez$=INKEY$:IF ez$=CHR$(13) THEN GOT
O 2220
2130 IF ez$="" THEN GOTO 2120
2140 IF i=1 THEN LOCATE spa+1,zei:PRINT
"
```

```
2150 IF i=1 AND ASC(ez$)=45 THEN minus=1
:LOCATE spa,zei:PRINT"-":GOTO 2110
2160 IF ASC(ez$) <48 OR ASC(ez$) >57 THE
N fehler=0:GOSUB 2310:GOTO 2190
2170 IF i=5 AND punkt=0 THEN i=7:GOTO 22
10
2180 i1=i1+1:ezw(i1)=VAL(ez$)
2190 IF fehler=1 THEN fehler=0:GOTO 2120
2200 LOCATE spa+i,zei:PRINT ez$
2210 NEXT
2220 IF punkt=0 THEN punkt=i1+1
2230 GOSUB 2350
2240 IF ze<20 THEN ausg(zwind,monind)=s
ezw ELSE einn(zwind,monind)=sezw
2250 PEN 1:PAPER 0
2260 LOCATE spa,zei:PRINT " "
2270 LOCATE spa+1,zei:PRINT USING "####.
##";ABS(sezw):IF sezw<0 THEN PRINT CHR$(
22)+CHR$(1):LOCATE spa+8,zei:PRINT"-":PR
INT CHR$(22)+CHR$(0)
2280 ERASE ezw
2290 RETURN
```

Zeile 2300 - 2340: Abfrage auf Eingabefehler Komma/ Punkt

```
2300 REM:----- Abfrage auf Komma / P
unkt
2310 IF punkt>0 THEN fehler=1:GOTO 2340
2320 IF ASC(ez$)=44 OR ASC(ez$)=46 THEN
punkt=i:ezw$="." :i=5:GOTO 2340
2330 fehler=1
2340 RETURN
```

Zeile 2350 - 2450: Umwandlung der Tabellenwerte in Dezi-malzahl

```
2350 REM:----- Umwandlung Tabellenw
erte in Dezimalzahl
2360 punkt=6-punkt
2370 sezw=0
2380 dez=1
2390 FOR i=6 TO 1 STEP -1
2400 sezw=sezw+(ezw(i)*dez)
2410 dez=dez*10
2420 NEXT
2430 sezw=(sezw/10^punkt)/10
2440 IF minus=1 THEN sezw=sezw * -1
2450 RETURN
```

Zeile 2460 - 2570: Tastenbelegung

```

2460 REM:----- Definition Umlaute u
nd Tastenbelegung
2470 SYMBOL AFTER 122
2480 SYMBOL 123,102,0,60,102,102,102,60,
0:REM oe
2490 SYMBOL 124,102,0,120,12,124,204,118
,0:REM ae
2500 SYMBOL 125,102,0,102,102,102,102,62
,0:REM ue
2510 SYMBOL 126,120,104,120,108,108,124,
96,96:REM sz
2520 KEY DEF 34,1,111,79,123
2530 KEY DEF 69,1,97,65,124
2540 KEY DEF 42,1,117,85,125
2550 KEY DEF 60,1,115,83,126
2560 KEY DEF 9,0,&E0
2570 RETURN
    
```

Zeile 2580 - 3080: Einlesen und Abspeicher in der Daten

```

2580 REM:----- Einlesen der Daten
2590 PEN 1:PAPER 0:LOCATE 2,25:PRINT"Bit
te 'PLAY' drücken !
"
2600 OPENIN"! "
2610 FOR i=1 TO 15
2620 INPUT #9,a$
2630 ausg$(i)=a$
2640 NEXT
2650 FOR i=1 TO 4
2660 INPUT #9,a$
2670 einn$(i)=a$
2680 NEXT
2690 FOR i=1 TO 15
2700 FOR ii=1 TO 12
2710 INPUT #9,a
2720 ausg(i,ii)=a
2730 NEXT ii
2740 NEXT i
2750 FOR i=1 TO 4
2760 FOR ii=1 TO 12
2770 INPUT #9,a
2780 einn(i,ii)=a
2790 NEXT ii
2800 NEXT i
2810 CLOSEIN
2820 GOSUB 1750
2830 RETURN
2840 REM:----- Abspeichern der Date
n
2850 PEN 1:PAPER 0:LOCATE 2,25:PRINT"Bit
te 'RECORD / PLAY' und irgendeine Taste
drücken !
"
2860 FOR i=1 TO 10:dummy$=INKEY$:NEXT i
2870 IF INKEY$="" GOTO 2870
2880 OPENOUT"! "
2890 FOR i=1 TO 15
2900 PRINT#9,ausg$(i)
2910 NEXT
2920 FOR i=1 TO 4
2930 PRINT#9,einn$(i)
2940 NEXT
2950 FOR i=1 TO 15
2960 FOR ii=1 TO 12
2970 PRINT#9,ausg(i,ii)
2980 NEXT ii
2990 NEXT i
3000 FOR i=1 TO 4
3010 FOR ii=1 TO 12
3020 PRINT#9,einn(i,ii)
3030 NEXT ii
3040 NEXT i
3050 CLOSEOUT
3060 GOSUB 1750
    
```

```

3070 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(7)
3080 RETURN
    
```

Zeile 3090 - 3440: Änderung des Anzeigenzeitraums

```

3090 REM:----- Aenderung des Anzeig
ezeitraums
3100 PEN 1:PAPER 0
3110 LOCATE 1,25:PRINT" Bitte Nummer des
ersten Anzeigemonats eingeben:
"
3120 GOSUB 3300
3130 IF sezW>12 OR sezW<1 THEN GOTO 3100
3140 LOCATE 55,25:PRINT mon$(sezW);" - "
3150 sezW1=sezW
3160 LOCATE 1,25:PRINT" Bitte Nummer des
zweiten Anzeigemonats eingeben: "
3170 GOSUB 3290
3180 IF sezW>12 OR sezW<1 THEN GOTO 3160
3190 LOCATE 68,25:PRINT mon$(sezW)
3200 sezW2=sezW
3210 IF sezW2>sezW1 THEN diff=sezW2-sezW
1:GOTO 3240
3220 IF sezW2<sezW1 THEN diff=sezW2+12-s
ezW1:GOTO 3240
3230 diff=0
3240 IF diff>5 THEN LOCATE 1,25: PRINT C
HR$(7);"Maximaler Anzeigumfang betrigt
6 Monate ! " :FOR sz=1 TO 3000:NE
XT sz:GOTO 3100
3250 FOR sz=1 TO 1000:NEXT sz
3260 mon1=sezW1:mon2=sezW2
3270 IF mon2<mon1 THEN mon2=(12+mon2)
3280 RETURN
3290 DIM ezW(2)
3300 FOR i=1 TO 2
3310 ezW=i:INKEY$
3320 IF ezW="" THEN GOTO 3310
    
```

SPRACHSYNTHESIZER (dk' tronics)

Auf Phonemsynthese basierender Synthesizer, daher nahezu unbegrenzter Wortschatz in allen Sprachen. Ansteuerung wahlweise in BASIC oder Maschinensprache.

Inklusive Stereoverstärker, zwei Lautsprechern und Software.

Preissenkung!

Nur DM 149,-

LIGHTPEN (dk' tronics)

Entwerfen Sie Ihre Bilder direkt auf dem Bildschirm. Durch Softwareunterstützung einfaches Darstellen von Geraden, Rechtecken, Kreisen u.v.m. Anwendungsbereich nahezu unbegrenzt vom Adventure-Screen bis zu Schaltplänen.

Neuheit!

Nur DM 149,-

HARDWARE

- SPEEDY 100-80: Matrixdrucker mit verschiedenen Schriftarten, Schönschreibmodus, Centronicsport, mit Kabel anschlussfertig für CPC 464 DM 849,-
- DRUCKERKABEL (Centronics) DM 48,-
- STAUBSCHUTZHÜLLE f. Tastatur DM 19,80
- ebenso für Grünmonitor DM 25,-
- JOYSTICK Quickshot II DM 35,-
- LAUFWERK-ADAPTER. Mit diesem Adapter können Sie an Ihr Schneiderlaufwerk jedes 5 1/4"- Laufwerk mit Shugartbus anschließen DM 85,-

SOFTWARE

- TASWORD 464 Textverarbeitung DM 59,-
- TASPRINT 464 neue Schriftarten für Ihren Matrixdrucker DM 34,-
- THE QUILL: Utility zum Erstellen eigener Adventures DM 66,-
- MINI OFFICE: Datei, Spreadsheet, Textverarbeitung für Einsteiger DM 29,-
- GHOSTBUSTERS DM 44,-
- INTERDICTION PILOT DM 59,-
- SORCERY, FANTASIA DIAMOND, SNOOKER, DARK STAR, BLAGGER je DM 34,-
- PYJAMARAMA + MASTERCHESS DM 64,-
- TECHNICIAN TED, DECATHLON, GHOULS, FOOTBALL MANAGER, MOON BUGGY, DEFEND OR DIE,,SURVIVOR je DM 29,-

ACHTUNG!
In diesen Tagen kommt der neue SCHNEIDER CPC 664 auf den Markt. Wichtigste Merkmale:
64 kByte, eingebautes Laufwerk, Preis unter 1400,- DM. Fragen Sie bei Interesse bitte nach.

- ★ ★ ★ ★ ★ NEUHEITEN ★ ★ ★ ★ ★
- ★ Das Softwareangebot für den CPC 464
- ★ wächst so rasant, daß unsere Inserate
- ★ nie auf dem neuesten Stand sein können.
- ★ Fordern Sie daher unsere neueste CPC-
- ★ Liste an.
- ★ ★ ★ ★ ★

Gratisliste anfordern

U. KUNZ

Soft- u. Hardwareversand
Junge Halden 3, D-7500 Karlsruhe 41

Tel.: 0721/481812 (tägl. 18-20 Uhr). Kein Ladenverkauf

Programme

```

3330 IF i=2 AND ez$=CHR$(13) THEN ezw(i)
=ezw(i-1):ezw(i-1)=0:GOTO 3370
3340 IF ASC(ez$) <48 OR ASC(ez$) >57 THE
N GOTO 3310
3350 ezw(i)=VAL(ez$)
3360 LOCATE 50+i,25:PRINT ez$
3370 NEXT
3380 sezw=0:dezW=1
3390 FOR i=2 TO 1 STEP -1
3400 sezw=sezw+(ezw(i)*dezW)
3410 dezW=dezW*10
3420 NEXT
3430 ERASE ezw
3440 RETURN

```

Zeile 3450 - 4020: Darstellung der Salden

```

3450 REM:----- Darstellung der Sald
en (Funktion "S")
3460 PEN 1:PAPER 0:CLS
3470 GOSUB 400
3480 PEN 0:PAPER 1:LOCATE (LEN(z$)+13+(7
AND mon1=mon2)),1:PRINT"(Salden)":PEN 1
:PAPER 0
3490 GOSUB 500'--- Druck der Monatsbezei
chnungen
3500 GOSUB 610'--- Trennlinien
3510 LOCATE 1,8:PRINT CHR$(20)
3520 GOSUB 3780
3530 GOSUB 3630
3540 GOSUB 670'--- Ausgabe-Posten
3550 GOSUB 930'--- Quersummen Ausgaben
3560 GOSUB 3850
3570 GOSUB 1830'--- Funktionszeile
3580 LOCATE 1,1
3590 IF INKEY(27)=0 THEN PRINT CHR$(7):R
ETURN
3600 IF INKEY(71)=0 THEN PRINT CHR$(7):G
OSUB 3090:PEN 0:PAPER 0:GOSUB 1240:GOTO
3450
3610 GOTO 3580
3620 RETURN
3630 ausg$(1)="Se.Einnahm.":ausg$(2)="Se
.Ausgaben":ausg$(3)="":ausg$(4)="SALDO :
"
3640 iausg=4
3650 FOR i=1 TO 12
3660 ausg(1,i)=monsummee(i)
3670 NEXT
3680 FOR i=1 TO 12

```

```

3690 ausg(2,i)=monsummea(i)
3700 NEXT
3710 FOR i=1 TO 12
3720 ausg(3,i)=0
3730 NEXT
3740 FOR i=1 TO 12
3750 ausg(4,i)=monsummee(i)-monsummea(i)
3760 NEXT
3770 RETURN
3780 FOR i=1 TO 15
3790 zausg$(i)=ausg$(i)
3800 FOR a=1 TO 12
3810 zausg(i,a)=ausg(i,a)
3820 NEXT a
3830 NEXT i
3840 RETURN
3850 FOR i=1 TO 15
3860 ausg$(i)=zausg$(i)
3870 FOR a=1 TO 12
3880 ausg(i,a)=zausg(i,a)
3890 NEXT a
3900 NEXT i
3910 RETURN
3920 PEN 1:PAPER 0:CLS
3930 LOCATE 15,1:PRINT"Er l i u t e r u
n g e n z u r E i n g a b e "
f)
r die Zahlen und den Text auszuwählen,
- Tasten und anschl. di
Taste benutzen."
3950 PRINT" Das so gewählte Eingabefeld
wird invers hervorgehoben und kann neu
beschrieben bzw. der angezeigte Wert }b
erschrieben werden."
werden mit
einem f}hrenden '-'-Zeichen eingeben;
kann sowohl de
r Punkt als auch das Komma verwandt werd
en."
3970 PRINT" Die eingegebenen Zahlen k{n
nen max. 6 Stellen lang sein (4 vor, 2 n
ach dem Komma)."
werden nach z
-Taste beric
htigt."
3990 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"
Bitte weiter mit <ENTER>"
4000 FOR sz=1 TO 10:dummy$=INKEY$:NEXT
4010 CALL &BB18
4020 RETURN

```



Computer ohne microLAND-Programme ist wie Geier ohne Sturzflug

Spaß beiseite: Sturzflüge hat microLAND aus seinen professionellen, praktischen Anwendungen verbannt. Die Programmbedienersicherheit wurde ganz groß geschrieben. microLAND-Programme kann jeder bedienen, auch ohne Vorkenntnisse. Dafür sorgt die einheitliche Bedienführung. Der völlig neue Bildschirm-aufbau und vor allem die im Programmablauf eingebaute, deutsche Bedienungsanleitung - Sie müssen also keine schriftliche Anleitung mehr studieren!

microLAND-Programme gibt es übrigens für C 64, TA PC und PC 16, SVI 328, MSX-, MS-DOS- und natürlich für den Schneider CPC-Computer.

Alle Programme haben jedoch eines gemeinsam: Es sind profihafte Anwendungen und top-einfach dazu! Die Profi-Programme für den Schneider CPC gibt's nur im autorisierten Fachhandel und in den Computer-Fachabteilungen der Warenhäuser (* = sofort lieferbar):

Anwendung Programm-Name	Kassette	3"-Diskette
Brief- und Adreßprogramm	149,-*	198,-*
Rechnungsschreibung	149,-*	198,-*
Einnahmen/Überschußrechnung	.....	248,-*
Lagerbestandsführung	.....	298,-*
Karteiprogramm	89,-*	.....
Hausverwaltung	.....	298,-*
Vereinsbuchhaltung	.....	248,-*
Vereinsverwaltung	.....	298,-*
Vokabeltrainer	49,-*	.....
Bio Rhythmus	49,-*	.....
Fluglehrer	89,-*	.....
Adventure Game-Zeitmaschine	39,-*	.....
Deutscher Zeichensatz	19,-*	.....

111 microLAND-Programme
"Deutscher Zeichensatz" für
CPC 464 zu gewinnen!

Wie?

Auf eine Postkarte einfach Ihr stärkstes microLAND Softwareargument schreiben, Absender drauf - und ab die Post zu microLAND. Einsendeschluß ist der 28. Juni 1985, Datum des Poststempels. Ausgelost wird am 5. Juli 1985. Den Rechtsweg lassen wir bei diesem Gewinnspiel draußen.

microLAND · Abendrotstraße 5
D-8501 Schwaig/Nürnberg



Specials für Schneider 464

Datei 464 Cass.: **39.-DM**
Universelles Dateiprogramm für Adressen-, Kunden-, Hobbydateien usw. Für Privat oder die Firma. Variabler Ausdruck für selekt. Etiketten o. Listen. Starke Suchroutinen nach allen Kriterien. Bequeme Bedienung. Deutsche Anleitung.

Fighter Pilot Cass.: **49.-DM**
Flugsimulatoren F 15 in 3D-Hires-Grafik mit Luftkampf. Realistische Instrumente in Echtzeit. Bordgeschütz. Ausblick auf Landschaft u. feindliche Flugzeuge.

Krankheits-Diagnose Cass.: **35.-DM**
Stellt fest welche Krankheit Sie haben könnten. Über JA/NEIN-Abfragen. Auch alle Kinderkrankheiten.

Staubschutzhauben je **22.-DM**
Für CPC Tastatur oder Floppy. Anschmiegsames Kunstleder, industriell vernäht.

Wir haben fast alles für Ihren CPC-464!
Geräte, Software, Zubehör, Bücher und ... und ...
Und immer die neuesten Superspiele ...
Schnell Schneiderliste anfordern 1.20 DM (Briefmarken)

mükra
DATEN-TECHNIK

Schöneberger Str. 5
(Berlinicke Platz)
1 Berlin 42 (Tempelhof)
☎ 030-752 91 50/60

Öffnungszeiten:
Mo-Fr: 10-18 Uhr
Sa.: 10-13 Uhr

Preise inkl. MwSt. · Versandpauschale 6.- DM · Schnellversand

5 1/4" Floppy Disk Stationen für den Schneider CPC 464

Floppy Disk Controller für 1 – 4 Laufwerke 5 1/4"
(Kapazität von 250 KB – 1 MB frei wählbar)
voll kompatibel mit zusätzlichem Busausgang und
1 Laufwerk 5 1/4" 250 KB

DM 1350,-

Zweitlaufwerk 5 1/4" voll kompatibel zum Original
3" Schneider Laufwerk, direkt anschließbar

DM 698,-

Graphikfähiger Matrixdrucker mit Anschlußkabel für
Schneider

DM 899,-

Softwareliste für Schneider auf 3" oder
5 1/4" Disketten anfordern.

CE Computer Elektronik GmbH

Reichshofstraße 55

5840 Schwerte-Westhofen

Telefon: 02304/68064

Sie wollen uns ein Programm zusenden? Folgende Regeln sollten Sie beachten:

- 1) Schicken Sie Ihre Programme möglichst auf Kassette. Dabei mehrmals hintereinander abspeichern.
- 2) Legen Sie eine ausführliche Programmbeschreibung bei, aus der eindeutig der Sinn und Zweck des Programmes hervorgeht. Eine Variablenliste ist sehr wichtig, in ihr sollten alle im Programm definierten Variablen mit ihrer Verwendung aufgeführt sein.
Beispiel: n = Nachname
g = glücklicher usw.
- 3) Wenn Sie gleichzeitig Besitzer eines Druckers sind, schicken Sie auf jeden Fall ein Programmlisting mit.
- 4) Vergessen Sie Ihren Absender nicht! Vollständige Anschrift, wenn möglich auch die Telefonnummer, ersparen unnötige Verzögerungen bei eventuellen Nachfragen unsererseits.
- 5) Behalten Sie auf jeden Fall eine Kopie Ihres Programmes, unvorhersehbare Umstände, wie z.B. Bandriß der Kassette, werden somit nicht zur Katastrophe.
- 6) Wenn Sie sogar mehrere Programme geschrieben haben und diese veröffentlichten wollen, nehmen Sie bitte für jedes Programm eine separate Kassette (mehrmals abspeichern!). Damit erleichtern Sie unsere Arbeit wesentlich und eine schnellere Bearbeitung wird möglich.
- 7) Versehen Sie das Programm mit den sehr wichtigen REM-Statements. Das fördert nicht nur die Übersicht für uns und unsere Leser, sondern unterstützt zusätzlich das strukturierte Programmieren. Merke: Auch erfahrene Programmierer verwenden REM-Zeilen, das Programm sollte schließlich jeder verstehen und anwenden können.
- 8) Vermeiden Sie möglichst Variablennamen, wo leicht l und i oder 0 und o verwechselt werden können. Variablen sollten grundsätzlich in Kleinbuchstaben geschrieben werden und möglichst verständlich sein. Die Variable butter sagt mehr aus, als nur bu.
- 9) Bieten Sie das Programm niemals verschiedenen Verlagen gleichzeitig an! Mit der Veröffentlichung und dem daraus resultierenden Honorar, gehen die Urheberrechte an den Verlag über! Sollte Ihr Programm dann noch in einer anderen Zeitschrift abgedruckt werden, liegt ein Verstoß gegen das Wettbewerbsrecht vor.
- 10) Jedes bei uns ordnungsgemäß eingegangene Programm wird ausführlich begutachtet und getestet. Sie erhalten von uns dann umgehend Bescheid, ob Ihr Programm veröffentlicht wird oder nicht. Wenn Sie das Programm nach unserer Begutachtung zurückhaben wollen, legen Sie bitte der Einsendung einen frankierten und adressierten Rückumschlag bei. Die Kosten einer eventuellen Rücksendung sind in jedem Fall vom Einsender zu tragen.

Falls wir uns für den Abdruck Ihres Programmes entschieden haben, setzen wir uns unverzüglich mit Ihnen in Verbindung und besprechen Ihr verdientes Honorar!

Übrigens wäre es nett, wenn Sie uns auch ein paar persönliche Daten schreiben würden (z.B. Ihr Alter, Tätigkeit, wie und wann kam die Idee zu dem Programm, was alles machen Sie mit dem CPC usw.?). So, jetzt aber genug der Theorie, mit fast unerträglicher Spannung und Neugier wartet Ihre „Schneider CPC international“ auf die ersten Beiträge.

Einsendungen bitte an: Data Media GmbH -Bereich Verlag-, Fuldaer Straße 6, 3440 Eschwege

In immer mehr Haushalten, in denen der berechtigte Wunsch nach einem Stereo-Fernsehgerät besteht, aber auch eine mehr oder weniger voluminöse Stereo-Anlage viel Platz braucht, fragt man sich, wohin mit den Geräten, und wie vermeidet man einen kostspieligen Boxen-Aufmarsch? Und Zusatzfrage: Wie integriert man später (oder gleich) die Compact-Disc-Technologie und die neuen Medien Videotext und Bildschirmtext?

Die Antwort können Sie bereits kaufen. Sie kostet kaum mehr als ein ordentlicher Stereofernseher solo, schließt aber alle gewünschten HiFi-Leistungen mit ein.

Hersteller dieses Systems, genannt Audio-Video-System 9000 (AVS 9000) sind die Schneider Rundfunkwerke in Türkheim, ein deutsches Unternehmen, das durch Innovationsgeist und zukunftsweisende Entwicklungen auffällt und dessen Geräte über ein heraus-

ragendes Preis-Leistungs-Verhältnis verfügen. Das besondere an dem – übrigens digitalfesten – AVS 9000 ist erstens eine Art Super-Tuner für Radio- und TV-Empfang, einschließlich Verstärker, Cassettenrecorder und Fernbedienung. Zweitens die Schallübertragung von TV-Ton und Audio-Ton über die gleichen HiFi-Boxen. Das spart Platz und Kosten. AVS 9000 bringt Super-HiFi-Qualität und ein brillantes Farbbild.

Audio-Video-System »AVS 9000«

Vor Ihnen steht die neue, kompakte Einheit aller wichtigen Audio- und TV-Funktionen in einer weltweit einzigartigen Geräte-Kombination: Schneider »AVS 9000«. Digitalfest.

Integriert sind in einem microprozessor-gesteuerten Baustein:

HiFi-Synthesizer-Tuner mit 30 Stationsspeichern.

HiFi-Stereo-Verstärker (2 x 50 Watt Musik).

HiFi-Stereo-Cassettenrecorder.

Stereo-TV-Synthesizer-Tuner mit

Kabel-TV-Bereichen und 30 Programmplätzen.

Zu »AVS 9000« gehören außerdem:

Farbmonitor (Inline-Bildröhre), HiFi-Stereo-Tangential-Plattenspieler, 2 HiFi-Boxen mit reflexionsarmer Wafer-Schallwand, Infrarot-Fernbedienungsgeber (84 Funktionen).

»AVS 9000« können Sie erweitern:

Video-Recorder. Compact-disc-Plattenspieler. Btx- oder Videotext-D decoder (einfach dazu-stecken).

DM

2.498,-

unverbindliche
Preiseempfehlung
(ohne Rack).

Schneider
HiFi-TV-Video

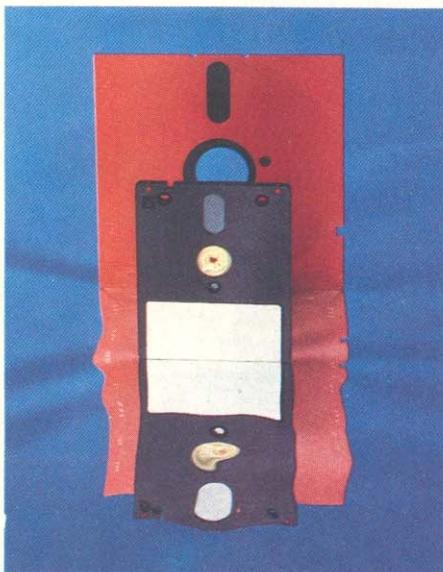
Schneider Rundfunkwerke, 8939 Türkheim



**erhalten Sie ab 26. Juni
bei Ihrem
Zeitschriftenhändler**



Peripheriegeräte am Schneider CPC. Die CPC-Redaktion stellt Ihnen wieder einige Drucker vor, die nicht nur vom Preis interessant sind. Mit von der Partie sind u.a. Brother HR-5, HR-15 und der CDA-80 von Synelec.



Vorsicht im Umgang mit Datenträgern! Wir geben Tips zur Pflege von Disketten und allgemeine Informationen zu Datenträgern. Das Motto unseres Berichts „Datenverlust – das muß nicht sein!“

Berichte

Entwicklungen der Mikroelektronik
– die Anfänge

Tips zum Umgang mit Disketten

Programme

Ein leistungsfähiges Anwenderprogramm und ein superstarkes Spiel zum Abtippen!

Lehrgänge

- Z80-Assembler
- Programmieren in hochauflösender Grafik
- Basic für Einsteiger
- CP/M

Software Reviews

Phase 4 – Textverarbeitung auf dem Prüfstand

Com Pack – das kommerzielle Anwendungspaket

Lohnen sich die DM 798,-?!

Turbo Pascal
– ausführlicher Bericht

Hardware

Brother Drucker HR-5 und HR-15

Wir stellen Ihnen den Typenradrucker und den Thermodrucker vor, und geben einige Bedienungshinweise. Desweiteren finden Sie Informationen zum Matrixdrucker SG-10 von Star, der sich in Verbindung mit dem CPC 464 hervorragend bewährt hat.

Neu!!
Steuerungen mit dem 8255-Parallel I/O-Baustein

Tips und Tricks

Jede Menge toller Routinen zum Einbau in Ihre Basic-Programme und Hilfen zu mathematischen Aufgabenstellungen

Tolle Highscore-Routine zum Einbau in Ihre selbstgeschriebenen Programme!

Rund um den CPC

Aktuelles aus der Computerbranche, neue Peripherie für den CPC u.v.m.

Inserentenverzeichnis

Astech Computer	9
CE Computer Elektronik	67
CSE Schauties	10
Cumana	23
Data Becker	61
Data Berger	48
Data Media	29,71
Fotronic GmbH	27
Gigge	43
Heimcomputer-Shop	63
Heim Verlag	35
Heyns	57
Huslik	8
Iti Datentechnik	55
Janke	9
Kingsoft	41
Kreft	8
Kunz	65
Marcom	72
Microland	66
Mükra Datentechnik	67
Müller	54
Orgasoft	47
Probst	10
Rothahn	31
Schneider	36,37,69
Schuster	33
Star Division	7
Supersoft	21
Vortex	2
Weeske	5
Wiesemann	60
Van der Zahn	9

Data Media stellt aus

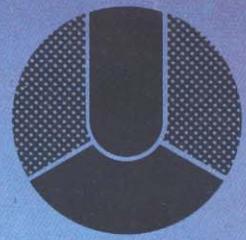
**Internationale
Computer
Show Köln
13. bis 16. Juni 1985**

**Halle 2, Obergeschoß,
Stand Nr. 48**

Vom 13. bis 16. Juni 1985 findet in Köln wieder einmal die Internationale Computer-Show statt. Rund 350 Aussteller aus 18 Ländern zeigen ihre neuesten Computer-Produkte für Beruf, Heim und Hobby.

Natürlich ist auch Ihre Data-Media in Köln vertreten. Kommen Sie doch einmal bei uns vorbei, wir freuen uns auf Ihren Besuch.

data media gmbh



... hat den **Schneider-Komplett-Service!**

*Erhältlich im guten Fachhandel und den
Computerabteilungen der Warenhäuser.*

Anwendung

z.B.
Textverarbeitung
Adressverwaltung
Faktura
Sekretariat
Terminplaner
Focus (3-D Darst.)
Kassenbuch
Reisekosten
Vereinsverwaltung
u.a.

Spiele

z.B.
Enterprise
Digger Barnes
Future World
Skat/Bauernskat
Poker/17 + 4
Zargon
Captain Starlight
Megazone
u.v.a.

Adventures

Der Diamant von Raben-
fels
Auftrag in der Bronx

Super-Rollenspiel:
Die Thorr-Trilogie
(auch einzeln erhältlich)
– Die letzten Tage von
Burg Ghorrodt
– Die Flucht nach Thyros
– Das Geheimnis von
Thyros u.a.

Utilities

z.B.
Zeichengenerator
Graphics Designer
Turbo Tape
Routinen, Tips & Tricks

Hardware

Diskettenbox f. 3"-Disk.
Abdeckhaube f. CPC 464
Abdeckhaube f. DDI-1
Druckerständer

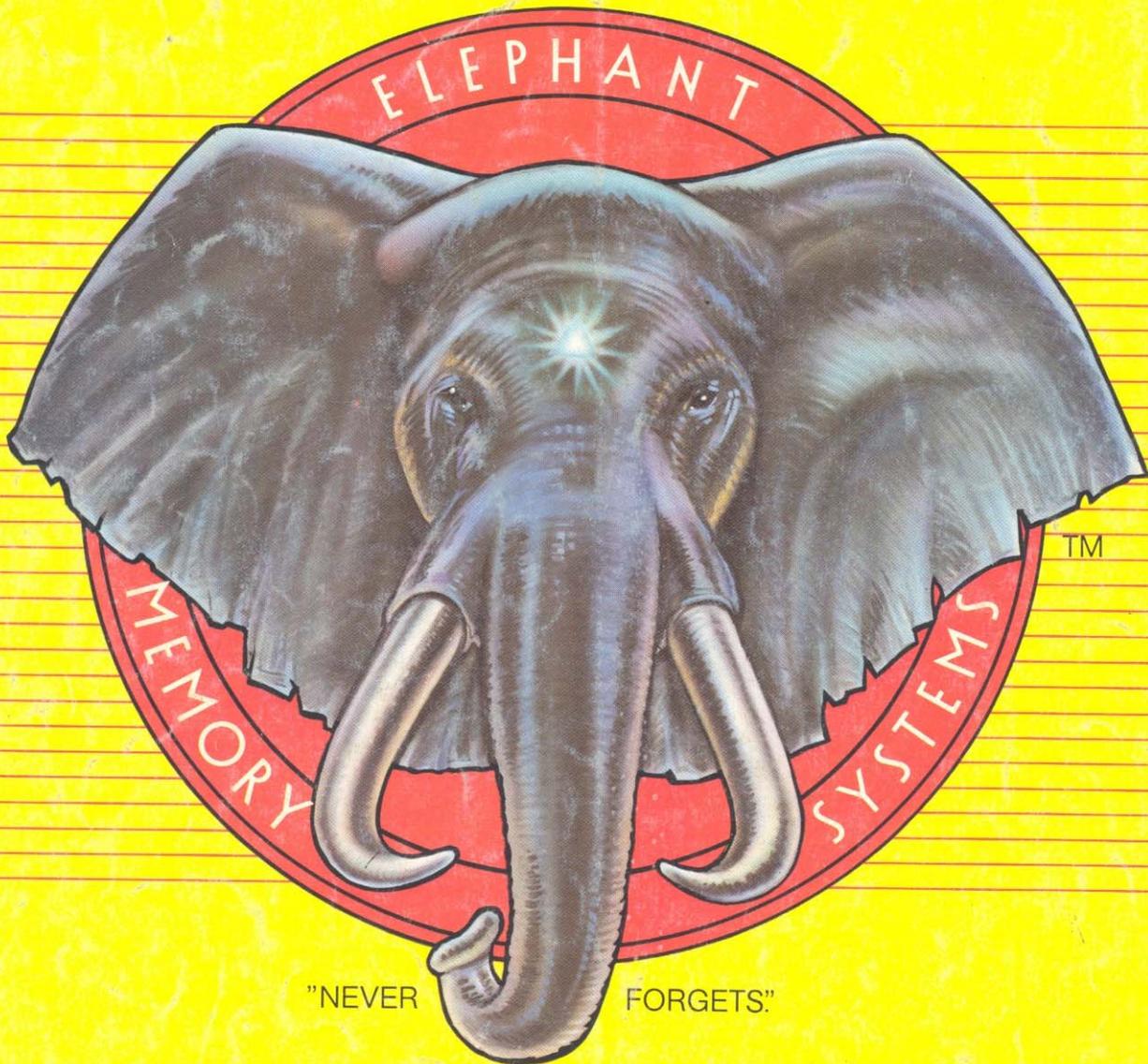
Die anwenderfreundlichen Data Media-
Programme für den Schneider CPC 464 und
664 gibt es wahlweise als Cassette, 3"-
oder 5 1/4"-Diskette.

Viele Programme sind auch für den Commodore 64 erhältlich.

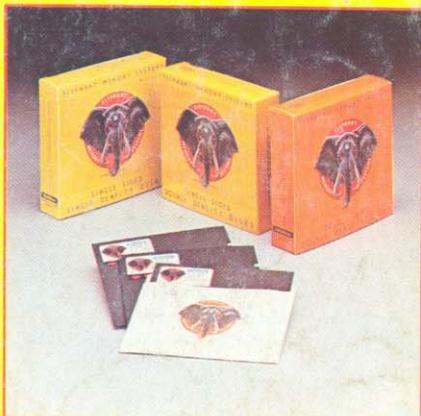
Händleranfragen erwünscht, bitte Katalog anfordern!

Bitte schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an: **Data Media GmbH, Ruhrallee 55, 4600 Dortmund, Tel.: 0231/125071-3**

DOPPELT GEWINNEN MIT "ELEPHANT"!



"NEVER FORGETS."



Jetzt gibt es neben dem 1. Gewinn, der überragenden Qualität der "ELEPHANT"-Floppy-Disk, noch einen triftigen Grund mehr, schnell Ihren "ELEPHANT"-Händler aufzusuchen: ein Puzzle-Spiel, das Ihnen einen schönen Extra-Gewinn einbringen kann. Was es zu gewinnen gibt, steht auf dem fertigen Puzzle! Also nichts wie hin zu Ihrem "ELEPHANT"-Spezialisten.

Dennison

ELEPHANT™ NEVER FORGETS.

MARCOM Computerzubehör GmbH

Podbielskistraße 321, 3000 Hannover 51, Tel. (05 11) 64 74 20

Frankreich: Soroclass, 8, Rue Montgolfier · 93115, Rosny-Sous-Bois, Tel.: 16 (1) 855-73-70

Großbritannien: Dennison Mfg. Co. Ltd., Colonial Way, Watford WD2 4JY, Tel.: 0923 41244, Telex: 923321

Weiteres Ausland: Dennison International Company, 4006 Erkrath 1, Matthias-Claudius-Straße 9, Telex: 858 6600