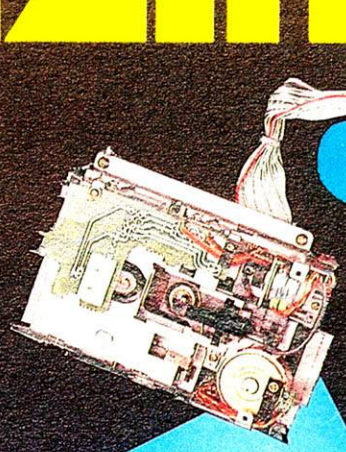
CPC Schneider Magazin

DM 6.– ÖS 50 SF 6.–

11
November '87
3. Jahrgang



NEU FÜR CPC UND JOYCE

- Multikalk mit Grafik
- Instant Access
- Superpack 80
- Vokabeltrainer



FÜR PROGRAMMIERER

- Stacks unter Basic
- Programmieren mit System
- Maus unter Turbo-Pascal



DRUCKERTEST

- Star NB 24

ZUM ABTIPPEN

- Mit "USERDIR" Disketten-formate im Griff



Fordern Sie unseren neuen Infoprospekt an.

DIE BESTSELLER ZUM BESTSELLER:

SCHNEIDER PC: BASIC-2 PRAXIS unter GEM-Desktop

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

SCHNEIDER PC: DOS Plus und GEM Desktop

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

MS DOS: Einfache Zugänge

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

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

Weitere te-wi-Bücher



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



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

IBM-PC/XT Assembler-Programmierung, CPU 8088
Besonderheit: Systemnahe Assemblerbeschreibung für direkte Kontrolle der IBM-PC-Komponenten. Detaillierte IBM-PC-Systemfakten durch hervorragendes Bildmaterial auch für Nicht-Professionelle.
Von Willen/Krantz. 416 Seiten. Softcover. DM 66,–



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

tm 5030



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



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



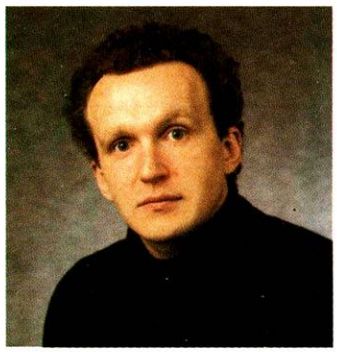
NEU!

TURBO PASCAL Systematisch: Teil I: Einführung in Sprache und Anwendung
Band 1 eines Pascal-Kurses für Auszubildende der Industrie. Systematisch, PC-orientiert; mit Musterprogrammen, Übungen und Compilerpraxis.
Von Ciric/Thies. 464 Seiten. Softcover. DM 49,–

TURBO PROLOG: Neue Wege der Programmierung
Kostbarer Text-Bild-Band, der Lust an Prolog's Denkweise weckt. Zeigt viele typische Prolog-Lösungen. Mit umfassender TURBO-Prolog-Systeminformation! Von Reiner Stanke.
ca. 450 Seiten. Hardcover. DM 59,–

Noch im Programm:
LOGO – Jeder kann programmieren
A4, 400 Seiten, DM 59,– (Buch des Jahres in den USA!)
Von Kultusministerien empfohlen!

PC-SOFTWARE: MS DOS, Multiplan, dBASE, Wordstar, DM 59,–



Liebe Leser,

die Zukunft gehört dem Computer, heißt es. Ich meine, dem Computer kann nichts gehören, nicht einmal die Daten, die er verarbeitet. Aber aus unserem Leben ist er kaum noch wegzudenken.

Inzwischen dürfte wohl jeder Bundesbürger in irgendeinem Computersystem als Datensatz herumirren, und sei es im eigenen Heimcomputer. Das Schneider Magazin will Ihnen helfen, diese Großrechenanlagen zu verstehen. Mit den abgedruckten Listings können Sie Ihren PC oder CPC dazu bringen, genau das zu tun, was auch diese geheimnisvollen Riesen treiben, nämlich Bits zu verarbeiten. Daß Ihr Computer etwas langsamer arbeitet, sollte Sie dabei aber nicht stören.

Wenn Sie also zu denen gehören, die sich aktiv mit dem Inhalt des Schneider Magazins auseinandersetzen und denen das Abtippen der Leitartikel aus der FAZ zu langweilig ist, weil die sich nicht mit RUN starten lassen, so werden Sie sich sicher über den Prüfsummengenerator freuen, der Sie ab dieser Ausgabe beim Eingeben der Listings für den CPC unterstützen wird. Damit dürften Sie schneller als bisher das gewünschte Ziel, nämlich ein lauffähiges Programm zu erhalten, erreichen.

Noch mehr Listings für die CPCs finden Sie ab dieser Ausgabe auf unseren Public-Domain-Disketten. Das sind Programme, die wegen ihrer Länge nicht abgedruckt werden können oder von vornherein dafür zur Verfügung gestellt wurden. Sollten genügend Programme für den PC und den Joyce eingehen, so werden wir auch für diese Computer solche Sammlungen zusammenstellen.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Knobeln.

Ihr

H.H. Fischer

H.H.Fischer

Nachbestellung

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



Sonderangebot Seite 21

Schneider Magazin

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

Summe .....

Name

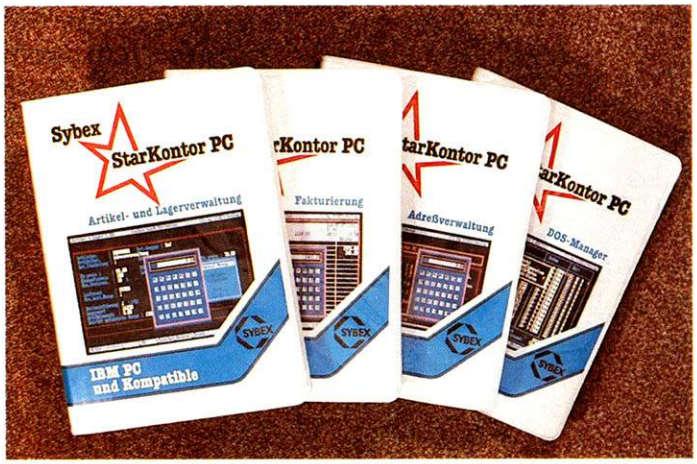
Straße

PLZ/Ort

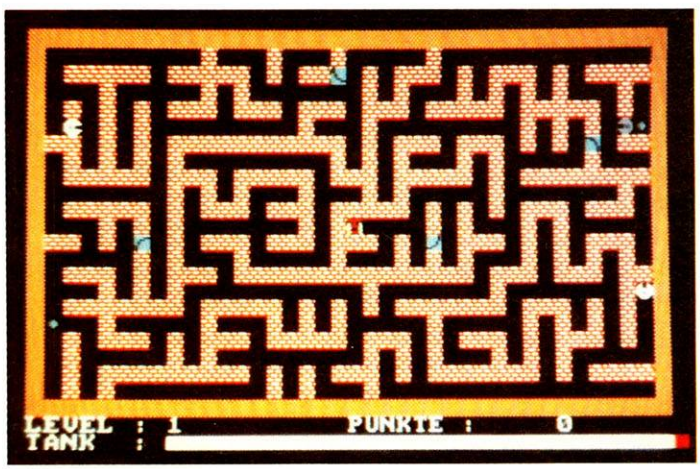
Datum/Unterschrift

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

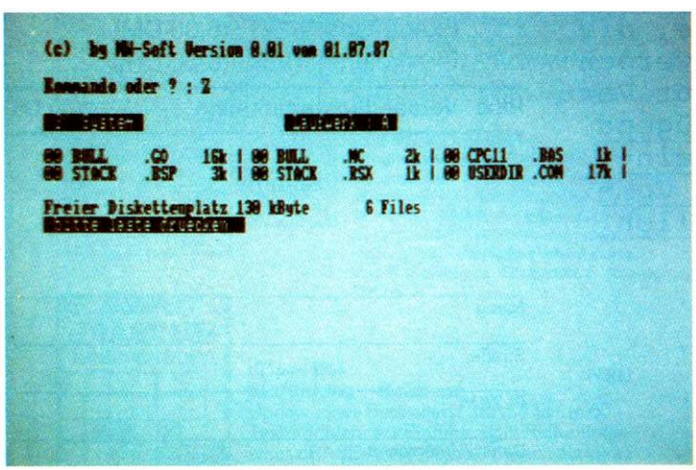
Schneider Magazin
Postfach 16 40, 7518 Bretten



Mit dem Preisverfall bei den kompatiblen PCs begannen viele Softwarehersteller auch, die Preise ihrer Programme anzupassen. Ein solches Low-Cost-Programm ist "StarKontor", dessen verschiedene Module Daten untereinander austauschen, trotzdem aber auch einzeln verwendet werden können.



Das beliebte Labyrinthspiel in einer neuen Version bietet unser "Spiel des Monats". Die "Hauptperson" ist ein Bulldozer, mit dem Backsteinwände bearbeitet werden müssen. Selbstverständlich geht das nicht ohne Hindernisse.



Einen komfortablen Zugriff auf die Directory unter CP/M bekommen Sie mit "USERDIR". Es bearbeitet alle Disketten und Formatierungen und gibt die User-Ebenen auf dem Monitor oder Drucker aus. Die Directory kann auch als Label mit Überschrift, Datum und Formatierungsangabe ausgedruckt werden.

RUBRIKEN

Vorwort 3
News 6
Bücher 12
Software-Service 14
Anwendung des Monats 54
Spiel des Monats 66
Tip des Monats 75
Buchversand 90
Leserfragen 104
Bezugsquellen 106
Kleinanzeigen 107
Spieleecke 111
Vorschau 122
Top Ten 123

BERICHTE

Microprose 16
Multikalk 18
Instant Access 20
Star NB 24 22
Superpack 80 24
Joyce Vokabeltrainer 25
Von der Idee zum Programm 44

SERIEN

Sortierverfahren, Teil 2 81
Diskettensystem, Teil 6 85

PC 1512

Datenbanken im Überblick 26
Die Maus unter Turbo-Pascal 28
Dateiauswahl unter Basic2 31
Sybex-Starkontor 33
Assemblerkurs, Teil 13 37
Textverarbeitung selbst programmiert 39

TIPS + TRICKS

CP/M-Dump 50
Modus 2 51
EVERY und AFTER 52
Flackernder Bildschirm 53
Sprite-Routine 73
Stack in Basic 75
MC-Files ins Basic-Format 79
Stone's Rag auf dem CPC 80
Grafikgags, Teil 23 91
Patch für CPC 6128 unter CP/M Plus 92
Puzzle-Bild 17 94
PSG – Der Prüfsummengenerator 96
Update für "Girokontoführung" 98
Neue Bilder für "Steinschlag" 100
Schrägschrift 101

VORTEX-ECKE

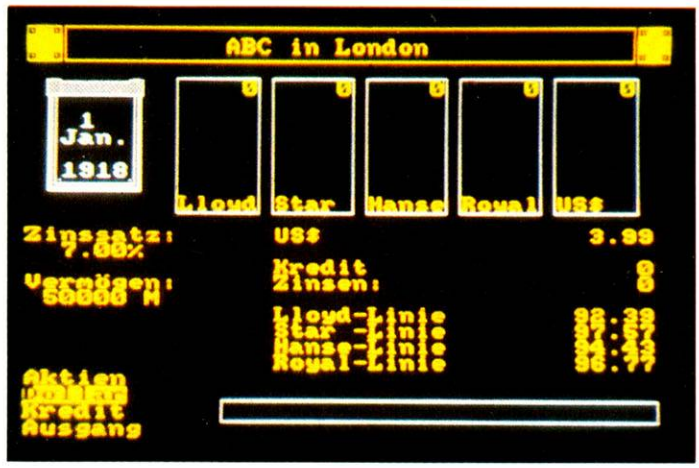
USERDIR 54
Tips zu dBase II 102
Binärlader 103
Neue Diskettenbefehle 103

SPIELREVIEWS

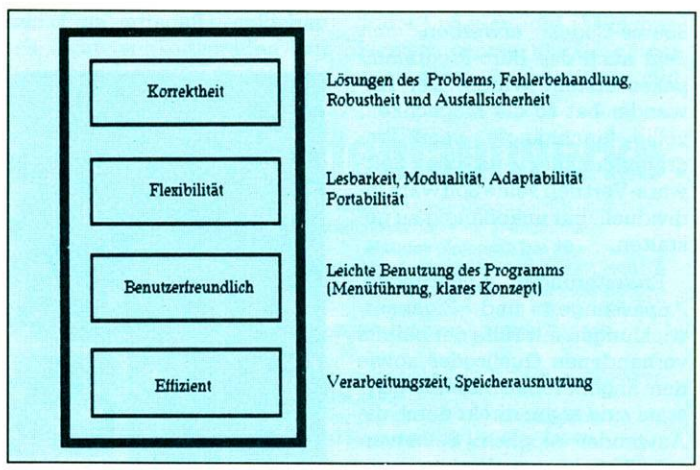
Thing-Bounces Back 115
Challenge of the Gobots 115
Slap Fight 116
Vermeer 116
Hybrid 116
Transatlantic Balloon Challenge 118
Roadrunner 119
Centurions 119
Indoor Sports 120
International Karate 120
Livingstone 121



Star ist einer der führenden Hersteller von Druckern. Der NL 10 ist bereits Inbegriff guter Druckerleistung zum kleinen Preis. Am oberen Ende der Skala steht der NB 24, ein 24-Nadler mit professioneller Bedienung und exzellenter Leistung. Wir haben uns diesen Drucker angesehen.



Simulationen als Computerspiel können ganz verschieden aussehen. Microprose versucht, kriegerische Situationen möglichst wirklichkeitsgetreu nachzuahmen und gerät so mit der Bundesprüfstelle in Konflikt. Weit friedlicher geht es in "Vermeer" zu, ebenfalls eine Simulation, bei der es mehr auf Strategie und kaufmännisches Gespür ankommt.



"Spagetti-Code" ist eine Umschreibung für Programme, deren Teile ebenso gut auszumachen sind, wie die einzelne Nudel auf dem Teller. Daß und wie es anders geht, zeigen wir in unserer Einführung in das systematische Programmieren, neudeutsch "Software Engineering" genannt.



Taschencomputer und Taschenrechner in einem ist der neue Sharp Pocket Computer. Er bietet ein zweizeiliges Display, einen Grafikinterpreter und bis zu 24 KByte Arbeitsspeicher.

Büro-Softwarepaket mit Quellcode und Datenbank

Neue Wege auf dem Softwaremarkt geht seit neuestem die Firma Henschke Datentechnik, deren Softwarepaket "Büro-Plus" inklusive dem Quellcode aller Programme (mit Ausnahme der Dienstprogramme) ausgeliefert wird. Zudem kann der Kunde auch noch das Datenbanksystem "Tas-Plus" mit Maskengenerator, Editor, Compiler und Source-Codes erwerben, mit dem auch das Büro-Programmpaket erstellt wurde. Der Anwender hat so die Möglichkeit, völlig unabhängig vom Programmersteller und vom Software-Vertrieb seine Software individuell und unabhängig zu gestalten.

Erweiterungen, Änderungen, Anpassungen und Eigenentwicklungen mit Hilfe der bereits vorhandenen Quellcodes sowie dem angebotenen Datenbanksystem sind somit direkt durch die Anwender möglich. Selbstverständlich können Verbesserungen auch im Dialog mit dem Software-Vertrieb erfolgen oder von diesem als Update für die restlichen Anwender von "Büro-Plus" übernommen werden.

"Büro-Plus" besteht in der kompletten Ausbaustufe aus Programm-Modulen für Kundenverwaltung, Fakturierung, Lagerverwaltung, Lieferantenverwaltung, Zahlungsverkehr, den Dienstprogrammen sowie Quellcode und Datenbank. Es wird als Basispaket mit Zusatzpaket I und II angeboten.

Zudem sind noch folgende Merkmale interessant: Pull-Down-Menüs; einheitliche Bedienerführung in allen Masken; ständige Überwachung durch Fehler- und Bedienungshinweise; einheitliche,klar aufgebaute Masken; sämtliche Programmvariablen (Rabatte etc.) sind vom Anwender frei und einfach definierbar; System- und Fehlermeldungen in deutscher Sprache.

Als Hard- und Softwarevoraussetzungen für "Büro-Plus" gelten: IBM XT/AT oder Kompatible mit einem Laufwerk und mindestens 10-MByte-Festplatte, mindestens 512 KByte Arbeitsspeicher und MS-DOS 2.0 oder höher. Das Paket kostet ohne Datenbanksystem 1368.– DM, mit "Tas-Plus" 2052.– DM.

Wolfgang Henschke
Datentechnik
Aidlinger Weg 6
7034 Gärtringen
Tel. 0 70 34 / 2 96 10

C.U.B.O.-Systemsoftware mit neuem Exclusiv-Vertrieb

Zum 1.10.87 übernimmt die Firma DAS KREATIVE MANAGEMENT, Schorndorfer Str. 1, 7000 Stuttgart 50 – ein Spezialunternehmen für die Entwicklung und Durchführung von Software-Vertriebslösungen – den Exclusiv-Vertrieb des Integrierten Softwarepaketes C.U.B.O.-System. Das von der Firma Meycom-Software in Hagen entwickelte System beinhaltet folgende, untereinander verknüpfbare Module: Adreßverwaltung, Karteikasten, Listengenerator, Etikettendruck, Textverarbeitung (mit Rechnen im Text) sowie Serienbrief. Optional ist ein Fakturierungsmodul erhältlich.

Die Integrierte Software bietet eine Vielzahl von Anwendungen im privaten und beruflichen Bereich, und zwar überall da, wo noch auf konventionelle Weise Karteien geführt,Listen erarbeitet, Adressen verwaltet oder Briefe geschrieben werden.

DAS KREATIVE MANAGEMENT
Schorndorfer Str. 1
7000 Stuttgart 50

Aschaffenburger Computertag

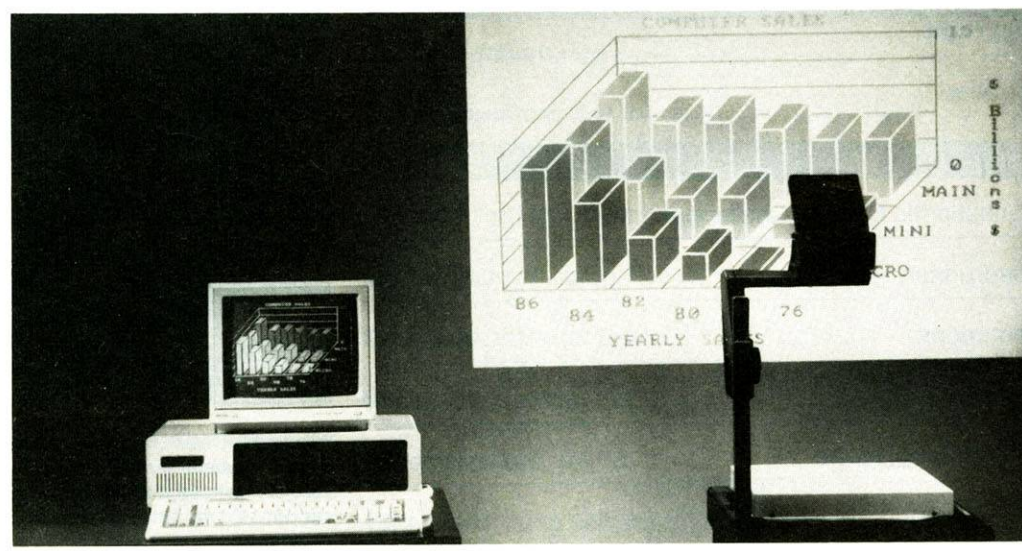
Bereits zum zweiten Mal findet der Aschaffenburger Computertag am 15. 11. 1987 in der Aschaffenburger TVA-Halle in der Robert-Koch-Straße statt. Er wird ein Forum für Computerclubs darstellen und die Möglichkeit bieten, aktuelle Soft- und Hardware zu sehen. Unter anderem haben auch so renommierte Firmen wie NCR und Nixdorf Interesse an dieser Veranstaltung bekundet.

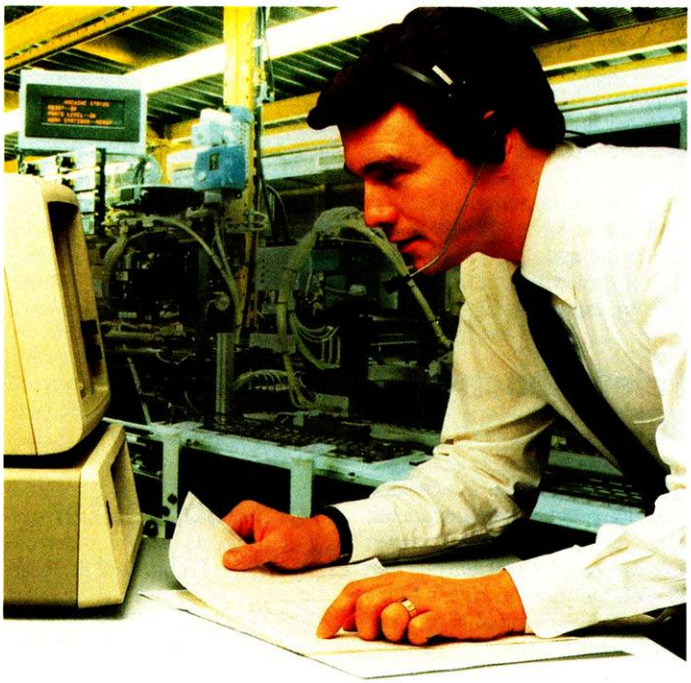
Computerclub Untermain
Ulrich Sauer
Danziger Str. 1
8754 Großostheim 2

Computerdaten auf die Leinwand

Ein elektronischer Datenprojektor, Medium Online 2, ermöglicht die direkte Großprojektion von Computerdaten auf jede Leinwand. Eine elektronisch gesteuerte durchsichtige Flüssig-Kristallanzeige erspart auf Schulungen und Seminaren Gedränge vor kleinen PC-Bildschirmen. Online 2, angeschlossen am PC, überträgt die Daten, Texte oder Grafiken über Tageslichtprojektoren gestochen scharf auf die Leinwand.

Medium Vertriebsgesellschaft mbH
Höherweg 230
4000 Düsseldorf
Tel. 02 11 / 7 33 22 55





Computer folgt auf's Wort

"VoiceScribe 1000" reagiert auf die große Zahl von 1000 Wörtern. Es arbeitet nach einem speziellen Software-Prinzip, das es ermöglicht, die individuelle Sprechweise des Anwenders zu erkennen. Dieser muß lediglich die einzelnen Worte bei der Eingabe mehrfach wiederholen, wobei dem System die Fähigkeit erhalten bleibt, insgesamt 1000 davon aufzunehmen. Im Vergleich hierzu reduziert sich durch mehrfaches Wiederholen die Worterkennungsfähigkeit von Systemen, die auf Hardware basieren. So wird z.B. aus einem 120-Wort-ein 40-Wort-Hardware-System, wenn drei Wiederholungen erforderlich sind.

Für "VoiceScribe 1000" kommt eine Reihe typischer Einsatzgebiete in Frage. So wird z.B. bei Inventurarbeiten die Produktivität gesteigert. Bei der Qualitätssicherung liegt der Vorteil darin, daß man die Hände frei hat. Bei der Maschinenkontrolle erlaubt das System eine optimale Überwachung automatisierter Prozesse.

Ein weiteres Anwendungsgebiet ist die Datenverwaltung und Datensicherung. In Verbindung mit einem Modem kann letztere direkt vom Anwender zum Host-System vollzogen werden. Bei der Dateneingabe sind weder Speichermedium noch Tastatur erforderlich. Für die Übertragung von Krankenberichten und zur Vermeidung von Terminologiefehlern ist "VoiceScribe" sehr gut zu gebrauchen. auch wird das Listenwesen vereinfacht. Außerdem sollte man nicht vergessen, daß dieses Erkennungssystem vielen Behinderten den Umgang mit dem Computer erleichtert. Ein weiterer Gesichtspunkt ist die Reduzierung des Fehlerpotentials bei der Erstellung und Überwachung von Dateien im Rechtswesen.

Cherry Mikroschalter GmbH
8572 Auerbach/Opf.
Tel. 0 96 43 / 18-0

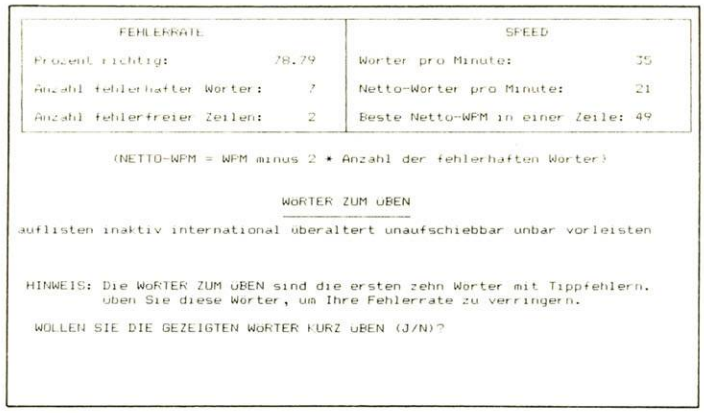
Schreibmaschinenkurs am PC

Was nützt das schönste Textverarbeitungsprogramm, wenn der Anwender im "Adler-Such-System" Buchstabe für Buchstabe eingeben muß. Bis jetzt war die Lösung dieses Problems immer noch der klassische Schreibmaschinenkurs. Die Firma Lifetree Deutschland bietet nun für solche Fälle den "Typing Instructor" an. Auch mehrere Personen können ihr individuelles Training gleichzeitig absolvieren, denn das Programm unterscheidet die Benutzer und speichert ihre letzte Leistungsstufe.

Um die Motivation zu unterstützen, hat sich der Hersteller ein Spiel einfallen lassen, mit dem sich schnelles Schreiben lernen läßt. In jeder Zeile krabbelt ein Hummer von links nach rechts. Ist man zu langsam, und der Hummer holt einen ein, ist der Durchgang vorzeitig beendet.

Der "Typing Instructor" ist eine Beigabe von Lifetree zum Textprogramm "Volkswriter de Luxe", die zum Preis von 198.– DM angeboten wird.

Lifetree Deutschland
Authariplatz 13
8000 München 90
Tel. 0 89 / 64 40 46



Der "Typing Instructor" schaut Ihnen auf die Finger

Mit diesem Programm haben sowohl Anfänger als auch Fortgeschrittene die Möglichkeit, ihre Schreibmaschinenkenntnisse zu verbessern, denn der "Typing Instructor" geht mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden auf die vorhandenen Kenntnisse ein.

Münchner Elektronikbörse

Am Sonntag, dem 22. 11. 1987, findet wieder die Münchner Elektronikbörse statt. Schwerpunkte der Veranstaltung stel-

LE – electronic Versandservice

Peripherie für Schneider-Computer · vortex-Händler

Speichererweiterung 72.– DM
für PC 1512

Druckerkabel 39.– DM
für PC oder CPC

Verbindungskabel 98.– DM
zur Kommunikation zwischen PC und CPC inklusive Software

Disketten 5,25″ 18.– DM
DS/DD, 10er Pack

Disketten 3″ Stück 7.20 DM
CF2-Maxell 10 Stück 70.– DM

Drucker 486.– DM
mit Centronics-Schnittstelle, voll IBM-kompatibel, 120 Z/sec.

Prozessor-Chip 35.– DM
V30-8 MHz

Math. Coprozessor 400.– DM
8087-8 MHz

Drive-Card ab 850.– DM
20-30 MByte für PC

Festplatte 2066.– DM
für Schneider-Joyce

o **LE – electronic**
Postfach 11 45, 6839 Oberhausen 1, Tel. 0 72 54 / 7 32 77

TEAC-Diskettenlaufwerke

CPC
Auf beliebigen Zweitlaufwerken stehen bis zu 830 KB (formatiert) zur Verfügung. Verarbeitung von fast allen Fremdformaten.
DiskPara: DM 79.– **MsCopy** (Aufpreis)**: DM 20.–**
Siehe Tests in Schneider Aktiv 2/87, c't 5/87, PC International 6/87, CPC Magazin 4/87, Happy Computer 4/87, 8. Schneider Sonderheft. Anschlußfertige Diskettenlaufwerke (840 KB) für CPC inkl. DiskPara u. MsCopy. **5,25″: DM 499.–** **3,5″: DM 449.–**

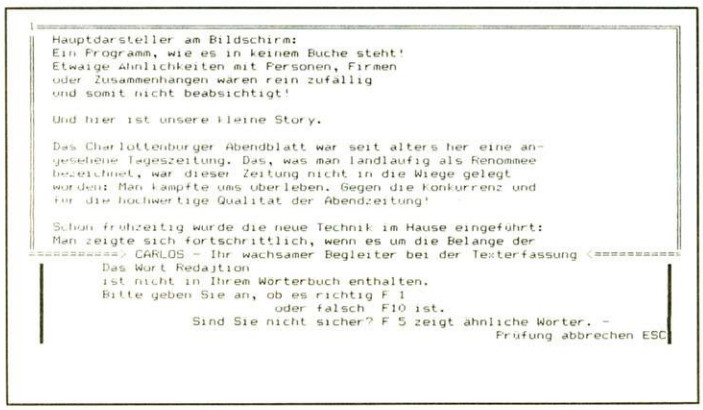
JOYCE
Anschlußfertige Diskettenlaufwerke 2×80 Tr. 1 MB, problemloser Anschluß. **3,5″:** nur **DM 349.–**
5,25″ mit eigenem Netzteil: **DM 449.–** **MsCopy: DM 49.–**
Aufpreis 5,25″ 40/80 Tr. schaltbar für MsCopy: **DM 20.–**

PC
Festplattenkit **30 MB: DM 898.–** inkl. Lüfter und komplettem Einbausatz. Anschlußfertige Diskettenlaufwerke 720 KB, 2×80 Tr. mit Einbaukit – 40/80 Tr. umschaltbar: **DM 299.–**

Frank Strauß Elektronik, St. Marienplatz 7, 6750 Kaiserslautern, Tel. 06 31 / 6 93 71
Bitte bei Bestellung unbedingt genaue Systemkonfiguration angeben!

len die Second-Hand-Börse für Privatleute und Firmen und eine Verkaufsausstellung für aktuelle Hard- und Software dar. In einem Kommunikations- und Informationsforum werden Gelegenheiten zum Erfahrungsaustausch geboten. Die Veranstaltung findet von 10 bis 17 Uhr im Salvator-Keller in München 90, Hochstr. 77, statt.

Veranstaltungs-Agentur
Eduard Welsch
Dieselstr. 15
8000 München 50
Tel. 0 89 / 65 56 55



So arbeitet "Carlos" mit "Word" zusammen.

Perfekt schreiben und trennen

Fehlerfrei auf dem PC schreiben und automatisch richtig trennen – das kann man mit dem neuen Rechtschreibprogramm "Carlos" des Berliner Software-Hauses text & satz Datentechnik. Schon während des Schreibens erfolgt eine Überprüfung gegen ein Wörterbuch mit über 450.000 Begriffen. Fehler werden so schon beim Entstehen erkannt und lassen sich beheben. Alle richtigen Silbentrennungen werden zugleich unsichtbar mittig in allen Branchen einsetzbar.

"Carlos"-Versionen sind erhältlich für "PCText 2/3", "Word 3.0", "WordPerfect", "Euroscript", "Kon-Text", "Xywrite III", "Nota Bene 2.0", "Textino Plus 2.0", "PTS" und "PTS Publisher". Der Preis beträgt 911.– DM.

Assistent Datentechnik
Helmo Roth-Seefrid
Schladerner Str. 6
5220 Waldbröl
Tel. 0 22 91 / 78 44

Jaron & Rein umgezogen

Die Firma Jaron & Rein GmbH + Co. EDV Zubehör Großhandel KG ist im August umgezogen. Die neuen Geschäftsräume befinden sich im Betzenweg 69 in 8000 München 60. Das Unternehmen ist seither unter der Telefonnummer 0 89 / 81 19 09-1 zu erreichen. Zum Produktspektrum des Unternehmens gehört unter anderem Soft- und Hardware, die unter dem Markennamen "Magix" bzw. "Magix-Master" angeboten wird.

Telefonbuch auf CD-ROM

Twix Information Processing in Zürich brachte gemeinsam mit dem Schweizer Postminister 3.75 Millionen Adressen aus den 18 Telefonbüchern des Landes inklusive Postleitzahlen und privaten oder geschäftlichen Telefonnummern auf die Scheibe. Firmen sind mit einem informativen Begleittext über die Art des Unternehmens ausgestattet; bei Privatpersonen sind Beruf und Mädchenname der Ehefrauen zu erfahren. Das umfangreiche Nachschlagewerk namens "TwixTel" kann in fünf Sprachen abgefragt werden (Deutsch, Französisch, Italienisch, Rätoromanisch und Englisch) und stellt für den Anwender eine Kombination von Telefonverzeichnis und Branchentelefonbuch (Gelbe Seiten) dar.

Von besonderer Bedeutung bei der zu bewältigenden Datenmenge ist eine schnelle Retrieval Software. "TwixTel" wurde im High-Sierra-Format erstellt und arbeitet mit dem in Deutschland von BCB (Bertelsmann Computer Beratungsdienst), Hamburg, entwickelten COBRA (CD-ROM Optimized B-Tree+ Retrieval-Access-System). COBRA macht den Umgang mit "TwixTel" auch für ungeübte PC-Benutzer einfach. Die Bildschirmoberfläche ist übersichtlich, und die dialogorientierten Masken führen den Anwender ans Ziel. Schreibfehler oder ungenaue Namenswiedergaben sind keine Hürde. Das System schlägt Namen mit ähnlicher Schreibweise vor und ist bei der Suche behilflich. Negative Antworten nach dem Motto "kein Zugriff möglich" kennt "TwixTel" nicht.

BCB Bertelsmann
Computer Beratungsdienst GmbH
Heidenkampsweg 44
D-2000 Hamburg 1
Tel. 0 40 / 23 60 71 66

Homecomputer-markt

Das Veranstaltungsbüro Hans-Georg Heiser-Hohmann will im weiteren Umkreis von Düsseldorf demnächst in regelmäßigen Abständen Computermärkte organisieren. Ähnliche Veranstaltungen sind in der Vergangenheit auf großes Interesse gestoßen. Bei diesen Verkaufsausstellungen soll für alle und auch für jeden Geldbeutel etwas dabei sein. Besonders der Verkauf von gebrauchten Artikeln wird viele Anbieter und Interessenten anlocken. Folgende Termine sind vorgesehen:

8.11.87	Bürgersaal 4005 Meerbusch-Büderich
28./29.11.87	Ev. Gemeindesaal 4060 Viersen 1
5./6.12.87	Stadthalle 5600 Wuppertal
12./13.12.87	Saal Loers 4050 Mönchengladbach 1
19./20.12.87	Stadthalle 5190 Stolberg

Veranstaltungsbüro
Hans-Georg Heiser-Hohmann
Nieper Str. 213
4133 Neukirchen-Vluyn
Tel. 0 28 45 / 2 72 60

Zweitlaufwerke für CPC und Joyce PCW

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

Zweitlaufwerk für CPC 464/664/6128
(2*80 Sp. + DiskPara + MsCopy) Set
3.5"-Ausführung DM 449.00
5.25"-Ausführung DM 499.00
DiskPara einzeln DM 79.00
(Rechner und vorhandenes Laufwerk angeben)
The Pawn für 6128 DM 54.50
Disketten 3" in 10er Pack DM 69.00
Speichererweiterungen (Maxell)
dk'tronics 256 KByte 6128 DM 249.00
dk'Silik. Disk.
256 KByte 6128 DM 249.00
Adapter DM 29.00
Textmaker (Super-Textprogramm für IBM-Kompatible) DM 148.00

Zweitlaufwerk für Joyce
problemlos anzuschließen
3.5"-Laufwerk
ohne Netzteil DM 359.00
5.25-Laufwerk
mit Netzteil DM 449.00
Umschalter auf 40/80 Sp. DM 15.00
(wird für MsCopy benötigt)
MsCopy 5.25" DM 49.00
Fibu-Star Plus DM 298.00
Kontenbl., 1000 Blatt endlos DM 49.90
SuperCopy für Joyce DM 89.00
SuperCopy für CPC DM 79.00

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

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

Tag- und Nacht-Bestellservice | **Sofortlieferung ab Lager**

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

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

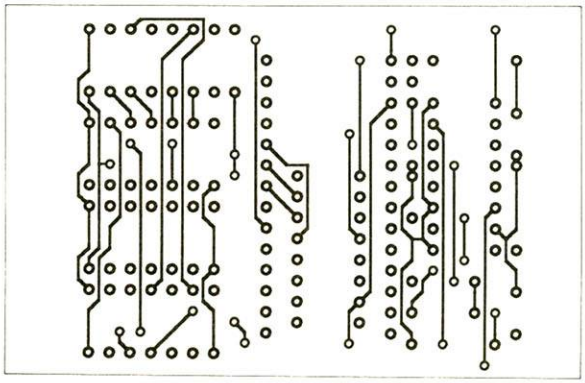
unikat **unicat Vertriebs-GmbH**
Computervertrieb
Postfach 1553 · 3040 Soltau
Telefon 0 51 91 / 1 32 44

Platinen-entflechtung elektronisch

Alle Welt redet von CAD (Computer Aided Design), CAE (Computer Aided Engineering) und CIM (Computer Integrated Manufacturing). In der Praxis sind dies aber die spektakulären Ausnahmen. Zahllose kleinere Firmen, die den Schritt zu diesen Entwicklungs- und Fertigungsmethoden noch lange nicht vollziehen – nicht zuletzt aus Kostengründen –, zeichnen ihre Platinen-Layouts immer noch von Hand. Das ist bestimmt nicht die schlechteste, sicher aber die teuerste Methode.

Dank der guten Benutzerführung lassen sich Platinen-Layouts ohne lange Einarbeitungszeit entwerfen. Darüber hinaus können auch Bohrschablone, Bestückungspläne, Lötstopmaske, "Gummiband"-Netzliste (zur Optimierung der Bauteilepositionierung) und Sperrflächen ausgegeben werden. Dies sind zeitaufwendige Arbeitsgänge, die nun vom Computer erledigt werden.

Das Programm arbeitet nach dem Lee-Algorithmus; diesem ist ein linearer Router (Line-Search-Algorithmus) vorgeschaltet. Durch diese Arbeitsweise läßt sich ein beträchtlicher Gewinn an Geschwindigkeit – besonders bei Bus-Strukturen – und Platz erzielen.



```
Ariadne Layout System  3.0
Platinenname : LOGIK
Bemerkung    : Ersatz fr EF 9364
Format       :  70.0 *  45.0 mm   ( 53 *  33 RE)
Massstab     : 2.00 : 1           (23. Jul 1987 11:33:50)
     BFST
```

SHAMROCK, ein kleines Münchner Software-Haus, bietet unter dem Namen "Autorouter III" ein Platinenentflechtungsprogramm an, das 764.– DM kostet. Es läuft auf MS-DOS-Rechnern (IBM-PC, XT, AT und Kompatible) und kann Leiterplatten bis zur Größe einer Doppel-Europakarte erstellen.

Für 20.– DM liefert SHAMROCK eine Demodiskette. Mit ihr wird die Arbeitsweise augenscheinlich aufgezeigt. Die Mindestanforderung an den Rechner lautet: mindestens 256 KByte Speicher und Betriebssystem MS-DOS ab 2.11. Kontrollausdrucke können über Matrixdrucker erfolgen, für das endgültige professionelle Layout ist ein Plotter optimal.

SHAMROCK Software Vertrieb GmbH
Karlstraße 35
8000 München 2
Tel. 0 89 / 51 17 - 3 31

PC-Tips

Ein recht nützliches Sonderheft hat der Münchner Verlag Franzis auf den Markt gebracht. Es bietet Programme und Tips für MS-DOS-Computer. Weiter vermittelt es Grundlagen, wie beispielsweise BIOS-Funktionen, macht mit dem Assembler bekannt und beschreibt den Multitasking-Prozessor 80386. Ein ausführlicher Grafikteil befaßt sich mit der EGA- und Herkules-Karte. Vollständige Anwenderprogramme, wie z.B. Datenkommunikation, Disk-Reparaturen in Turbo-Pascal und Druckeranpassung, sind ebenfalls enthalten. Der Preis beträgt 24.50 DM.

Franzis Verlag
Karlsstraße 37
8000 München 2

Video-Edition

Die Buchverlage BLV, DuMont, Gräfe und Unzer, Hoffmann und Campe, Klett, Langenscheidt und Ravensburger haben sich im Dezember 1983 zur "Arbeitsgemeinschaft Video" zusammengeschlossen. Ihre Produkte sind leicht am Label "Video-Edition der Verlage" zu erkennen, das den vielseitigen und niveauvollen Käufer von Videos erreichen soll. Das Programm machte sich mit Kinder- und Jugendfilmen, Reise- sowie Kunstführern, Sprachkursen und Videos zum Freizeit- und Hobbybereich einen Namen. 84 Titel hat die Arbeitsgemeinschaft inzwischen in ihrem Angebot, das noch erweitert wird.

Die Firma Taurus-Film Video GmbH, München Unterföhring, vertreibt das Programm exklusiv über den Videofachhandel. Ein weiterer Partner ist der Buchhandel.

Arbeitsgemeinschaft Video
Postfach 809
7000 Stuttgart 1

TOPANGEBOTE, TOPANGEBOTE

3"-Disketten, 10er Pack

Maxell CF 2 ohne Klarsichtbox + Label DM 65.00
Panasonic CF-2 in Klarsichtbox + Label DM 69.00
PEGASYS CF 2 DD mit Klarsichtbox + Label DM 85.00

5,25"-Disketten, 10er Pack

PEGASYS MD 2 DD, 48 tpi neutral mit Envelope ..... DM 9,98



Zubehör

PEGASYS-Diskettenbox FG50L für ca. 50 Stück, 3"- oder 3,5"-Disketten, mit Schloß und Ersatzschlüssel, tragbar DM 15.90

PEGASYS-Monitorständer schwenk-, dreh- und kippbar DM 35.00

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

Händleranfragen erwünscht!!!

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

die idee

SCHNEIDER ● PUBLIC ● DOMAIN

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

ANWENDERPROGRAMME

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

SPIELE

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

UTILITYS

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

Senden Sie Ihre Bestellung an das Schneider Magazin, Public Domain, Postfach 1640, 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58. Bei Vorauskasse mit 25.– DM zuzüglich 2.– DM Versandkostenanteil oder per Nachnahme mit 5.50 DM Porto erhalten Sie eine Diskette randvoll mit guten Programmen.

DM 25.-

Computer Dictionary Set
Wörterbuch und Sprachtrainer
Englisch/Deutsch – Deutsch/Englisch
Das Schneider-Sprachprogramm
für CPC, Diskette **DM 99.–**
für Joyce, Diskette **DM 99.–**
für PC u. IBM-Kompat. **DM 99.–**

Joyce Business-Pack
Lager-Manager – Adreß-Manager – Fakturierung **DM 99.–**

Comac-Kasse
Einnahme-Überschußrechnung für Joyce **DM 128.–**

Schneider CPC, Diskette

Army Moves	DM 39.90
Auf Wiedersehen Monty	DM 39.90
Cosmic Shock	DM 39.90
Dr. Livingstone	DM 43.–
Elite	DM 55.50
Head over Heels	DM 39.90
Hydrofool	DM 39.90
Nemesis	DM 37.50
Nemesis The Warlock	DM 43.–
Pulsator	DM 39.90
Star Game One	DM 39.90
Spy vs Spy II	DM 39.90

Schneider Joyce, Diskette

Blagger/Gardian	DM 40.50
New's Desk International	DM 118.50
Strike Force Harrier	DM 55.50

Schneider PC

F-15 Strike Eagle	DM 53.00
Silent Service	DM 64.00
Pinball	DM 120.00
Mind Forever	DM 93.50
Tass Times	DM 68.00
Infiltrator	DM 64.00
Strip Poker	DM 55.50

Bücher- und Software-Versand
L. Köpfer, Altenrond 20,
7821 Bernau, ☎ 0 76 75 / 298, (ab 18 Uhr)
Autorisierter ZS-Soft-Fachhändler

Die Lieferung erfolgt gegen Nachnahme oder Vorauskasse, zzgl. DM 5.– für Porto und Verpakkung. (Überweisung auf Konto 47 100 bei Spk. St. Blasien, BLZ 680 522 30). Ausland nur Vorauskasse – **kein Ladenverkauf.**

Detlef Gunkel
Jülicher Str. 312 · 5100 Aachen
Telefon 02 41 / 16 21 92

Weitere Programme der Autoren von PARA PLUS

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

DIRMAN 49.-
CPC mit SP von vortex
- über 16000 Einträge
- Suchen und Sortieren
- Druckerspooler
- Etikettendruck
- Diskettenlisten

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

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

Verbesserte Auflage

Entgegen der im Schneider Magazin 8/87 auf Seite 55 erwähnten Erstausgabe erscheint "Das große Basic Buch" für Schneider PC inzwischen in verbesserter Auflage (Dullin/Strassenburg, Verlag Data Becker, 423 Seiten, 49.– DM, ISBN 3-89011-242-0). Gegenüber der Erstauflage verfügt die neue Ausgabe nunmehr über 423 Seiten. Hinzu kam vor allem ein in zwei Teile gegliederter Index, dessen erster Teil als Nachschlagehilfe für die beiden ersten Abschnitte des Buches dient. Teil 2 des Verzeichnisses enthält eine spezielle Befehlstabelle.

Alle bekannten Fehler wurden in der neuen Auflage beseitigt und zudem zur anschaulichen Erklärung einige Abbildungen eingefügt. Außerdem wurde der gesamte Anhang übersichtlicher gestaltet.

Data Becker
Merowingerstr. 30
4000 Düsseldorf 1

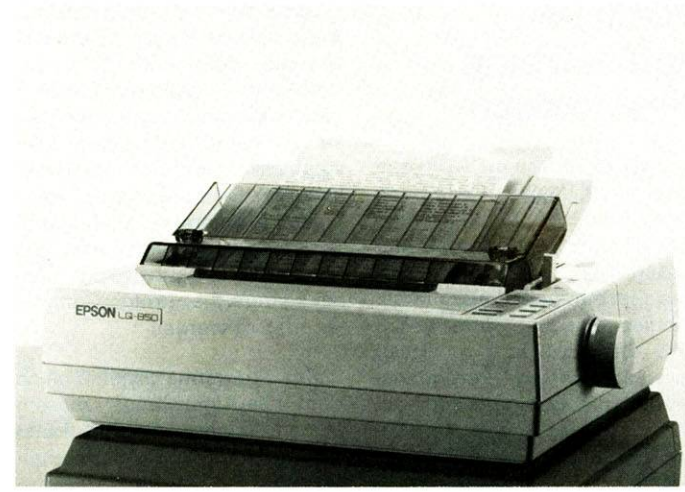
Updating für mandantenfähige doppelte Buchführung auf dem CPC

Für die Versionen 1.0 bis 1.9 dieses Programms aus dem Hause Denisoft (Cassettenversionen 1984 bis 8/1985) besteht jetzt die letztmalige Möglichkeit eines kostengünstigen Upgradings auf die Version 2.2. Bei Einsendung des Originalprogramms kostet das Upgrading lediglich 40.– DM. Für die Versionen 2.0 bis 2.6 sowie für die Versionen 3.3 bis 3.6 besteht bis zum 31.10.1987 die Möglichkeit eines kostenlosen Updatings. Hierfür sind Originalrechnung, Originaldiskette sowie eine retourfähige frankierte Versandtasche einzusenden. Zusammen mit der neuesten Version wird ein Konvertierungsprogramm geliefert, mit dem noch im laufenden Geschäftsjahr die neue Version eingesetzt werden kann. Die neuen Versionen sind außerdem um die Jahresübernahmen erweitert worden.

Ein Teil-Upgrading ist für die Versionen 2.3 bis 2.6 möglich. Es werden hier sehr benutzerfreundliche "Bücher" (fast wie Textverarbeitung!) zur Verfügung gestellt: elektronisches Kassenbuch, elektronisches Bankbuch sowie Rechnungseingangs- und Rechnungsausgangsbuch. Zum Monatsabschluß werden die Inhalte in Buchungen umgewandelt, die dann wie normale Erfassungen verarbeitet werden. Die bisherige Standarderfassung bleibt einsatzfähig, da sie für Umbuchungen usw. nach wie vor benötigt wird. Sie reduziert sich in der Regel jedoch um ca. 90%.

Die Version 4 ist jetzt lieferbar, jedoch aufgrund des benötigten Diskettenspeicherplatzes nur für Anlagen mit mindestens 3 Laufwerken oder im etwas unkomfortableren Wechselbetrieb mit 800-KByte-Laufwerken einsatzfähig. Die einzige Begrenzung liegt nach wie vor bei ca. 2,5 bis 3 Mio. Umsatz. Es sind 90 Sachkonten möglich. Die Anzahl der Buchungen pro Jahr oder Monat ist unbegrenzt, es können jedoch nicht mehr als 500 Erfassungen (=1000 Buchungen) auf einmal verarbeitet werden. Version 4 kostet bis zum 31.12.1987 198.85 DM, danach 248.85 DM. Zum Jahresende wird diese Version mit zusätzlich 90 Debitoren/Kreditoren-Konten lieferbar sein.

Denisoft
G. Denissen
Postfach 10 64 21
2800 Bremen 1



Der neue LQ 850 von Epson ist der Nachfolger des 24-Nadel-Drukkers LQ 800. Hervorstechendste Neuigkeit ist das Papierhandling, das einen wesentlich vereinfachten Wechsel zwischen Einzelblatt und Endlospapier ermöglicht. Foto: Epson

Unterrichtsmaterial über Disketten

Das Interesse der jungen Generation an der Computertechnologie wächst ebenso schnell wie die Bedeutung der EDV-Branche. Gleichzeitig steigt auch der Bedarf an allgemein verständlichem Informationsmaterial über Computer sowie die zugehörigen Speichermedien.

In einer 17seitigen Unterrichtsmappe mit 13 Folien für Tageslichtprojektoren hat die BASF Wissenswertes über Disketten zusammengefaßt. Somit können sich Lehrer über den beliebtesten Datenträger für Kleincomputer informieren und den didaktisch aufbereiteten Stoff im Unterricht einsetzen. Der leicht verständliche Text setzt keine Vorkenntnise in der EDV voraus. Unvermeidbare Fachbegriffe werden erklärt und englische Ausdrücke ins Deutsche übersetzt.

Sieben Kapitel erläutern, wozu man Disketten benötigt, wie die BASF sie herstellt und wie sie funktionieren. Weitere Themen sind die Typenvielfalt, der richtige Umgang und die Lebensdauer sowie ein Blick in die Zukunft. Ein alphabetisches Glossarium gibt zusätzliche Erläuterungen zur Datenspeicherung. Interessierte Lehrkräfte können eine Unterrichtsmappe anfordern. Sie wird dann kostenlos an die Schuladresse verschickt.

BASF Aktiengesellschaft, DP/IS
D-6700 Ludwigshafen

Comal-Notizen

Unter dieser Überschrift werden zukünftig in loser Folge kurze, aber nützliche und interessante Mitteilungen für Comal-Freunde erscheinen.

Comal-Modul

Bild 1 zeigt Ihnen das Modul für die CPCs 464/664/6128 in seiner endgültigen Form. Miniplatine und Adapter sind nur zum Anschluß an den 6128 notwendig. Die in Bild 2 dargestellte Lage des Adaptersteckers in bezug auf das Modul ist korrekt. Vergleichen Sie sicherheitshalber alles noch einmal mit der Skizze.

Der Platinenansatz des Moduls trägt zwar einen Schlitz, aber im Steckerteil fehlt der Reiter, so daß man sie falsch zusammenstecken kann. Wenn dies nicht länger als ca. 1 Minute andauert, dürfte nichts passiert sein; es gibt keinen Kurzschluß, aber sicher ist sicher! Sollte sich Comal also nicht gleich nach dem Einschalten melden, müssen Sie den Anschluß überprüfen. Die Leiste der Miniplatine ist der durchgeschleifte Bus; hier können Sie z.B. ein zweites Laufwerk anschließen.

Bild 3 zeigt einen stark vergrößerten Ausschnitt der Arbeitsplatine im Inneren. Die linke Seite wurde abgedeckt, damit Sie den Jumper deutlich erkennen. Mit seiner Hilfe kann man entscheiden, ob sich der Rechner nach dem Einschalten mit Comal oder Basic melden soll. Bei Lieferung ist auf Comal geschaltet. Wenn Sie dies ändern möchten, müssen Sie das Gehäuse öffnen und den Jumper auf die anderen beiden der drei Nadeln stecken. Von Comal aus läßt sich immer mit dem Befehl BASIC umschalten, beim 6128 auch zurück mit ICOMAL.

Bedauerlicherweise muß ich aber auch gleich den ersten im Modul entdeckten Fehler vermelden. Er steckt im RENAME-Befehl und ist wohl nicht so tragisch, weil dieses Kommando nur selten benötigt wird. Zudem ist er leicht zu vermeiden: Im neuen Namen muß unbedingt ein Punkt enthalten sein:

```
RENAME "TAST.SAV","TEST
       .SAV"          richtig
RENAME "TAST.SAV","TEST."
                      richtig
RENAME "TAST.SAV","TEST"
                      falsch
```

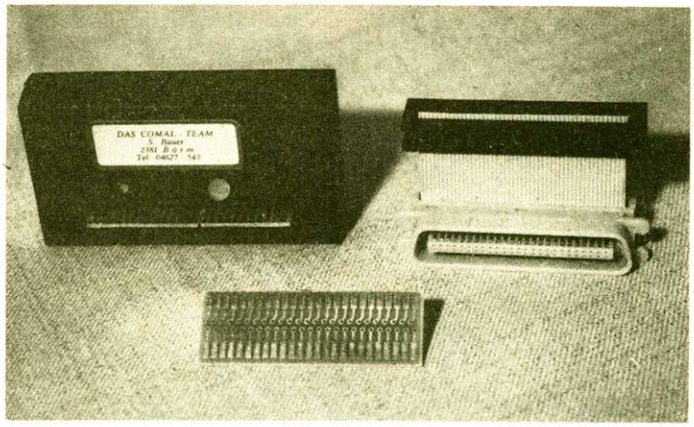


Bild 1: Lieferumfang des Comal-Moduls. Adapter und Mini-Platine für 6128 müssen extra bestellt werden.

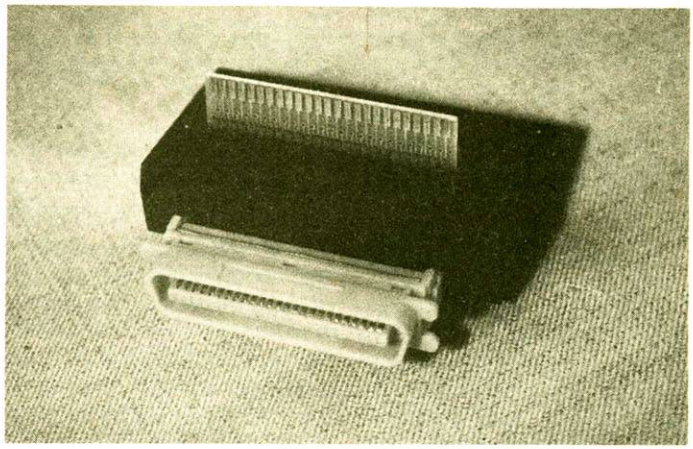
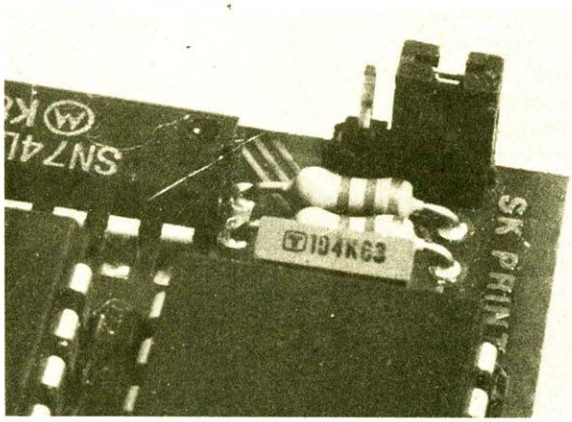
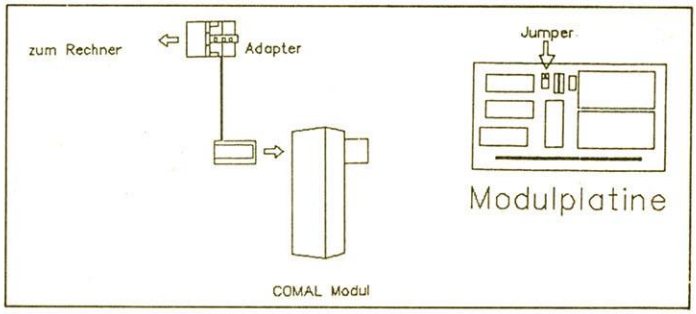


Bild 2: Zusammenbau des Moduls für den 6128. Wichtig ist die richtige Lage.

Bild 3: Der "Jumper". In dieser Lage wird Comal direkt beim Einschalten gestartet.





Das erste Beispiel zeigt das normale Vorgehen; auch der neue Name erhält seine ordnungsgemäße Extension. Im zweiten Fall soll der Dateityp (die Extension) wegfallen. Das Modul ersetzt die fehlenden drei Zeichen durch Leerzeichen (ASCII 32). Im dritten Fall aber werden die Zeichen durch NUL (ASCII 0) ausgefüllt. Und hier liegt das Problem.

Von jetzt an weigert sich Comal, Ihre Datei überhaupt noch zu kennen. Sie wird weder geladen noch gelöscht; nichts geht mehr! Nur mit CAT läßt sie sich noch anzeigen, fällt dann aber um einige Zeichen aus den Kolonnen. Mit DELETE "TEST.*" ist ein Löschen nur unter Totalverlust möglich, aber wer tut das schon gerne.

Wenn Sie Erfahrung im Umgang mit einem Disketten-Debugger (z.B. EDOS) besitzen, können Sie die fehlenden Zeichen hineinmogeln und so die Datei retten. Wenn Sie dazu nicht in der Lage sind, schicken Sie Ihre Diskette mit Beschreibung dessen, was Sie getan haben, und Rückporto an die Redaktion. Wir werden versuchen, Ihnen zu helfen. Eine Garantie dafür können wir natürlich nicht übernehmen.

Ein weiterer Fehler scheint im CREATE-Befehl zu stecken. Benutzen Sie ihn tunlichst vorerst nicht. Näheres dazu finden Sie in unserer nächsten Comal-Notiz.

Comal unter CP/M

Auch ein CP/M-Comal ist lieferbar und läuft problemlos unter dem 62K-CP/M von vortex (20 KByte freier Speicherplatz mit SP 512). Der Lieferumfang umfaßt jedoch nur den Comal-Kern und die Macros INSTALL.MAC, GRAPHICS.MAC, GIOS.MAC und RUNTIME.MAC. Diese enthalten nur die standardisierten Befehlsnamen und noch nicht, was sie tun sollen!

Der Grund dafür liegt auf der Hand. Wenn das Comal-Team für alle im Handel befindlichen Grafik- und Sound-Systeme, die unter CP/M erhältlich sind, die fertigen Pakete liefern wollte, so wären diese nicht mehr zu bezahlen. (Allein für den Apple II existieren über 40 verschiedene Grafikversionen!) Hier wartet ein ergiebiges Arbeitsfeld auf unsere Hobby-Maschinenprogrammierer.

Mitgeliefert werden eine Installationsanweisung und ein Handbuch mit den Angaben, welche Bedingungen einzuhalten sind, damit aus den Macros lauffähige Packages werden. Natürlich enthält es auch eine Beschreibung der Befehle des Kerns.

Prof. Walter Tosberg

MS-DOS Einfache Zugänge

Von Robert Fürst
Verlag tewi
162 Seiten, 39.– DM
ISBN 3-921803-73-X

Für absolute Computerneulinge hat der Verlag tewi ein Einsteigerbuch für das Betriebssystem MS-DOS herausgebracht. Es führt in vier Phasen in die Kunst des Umgangs mit MS-DOS ein.

Eine kurze Einleitung faßt zusammen, was ein Betriebssystem ist, wofür man es braucht und wie ein Computer intern aufgebaut ist. Danach erfährt der



Benutzer in der ersten Phase die wichtigsten Befehle, die er benötigt, um überhaupt mit einem Anwenderprogramm zu arbeiten. Er lernt, wie er einen Computer startet (Kalt- und Warmstart), wie sich Datum und Uhrzeit setzen lassen (falls keine Echtzeituhr vorhanden ist), wie man das Inhaltsverzeichnis einer Diskette aufrufen kann (verschiedene Optionen /w und /p), wie ein Programm zu laden ist und wie das Diskettenlaufwerk gewechselt wird. Damit ist die erste Phase bereits abgeschlossen.

Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der Diskettenverwaltung. Hier erklärt der Autor die theoretischen Grundkenntnisse und den praktischen Umgang mit Disketten und Festplatten. Dazu gehören die Kommandos FORMAT (/s) und SYS sowie die Kopierbefehle DISKCOPY, BACKUP, RESTORE und die Vergleichsanweisungen DISKCOMP und CHKDSK. Danach ist der User nun so weit, daß er seine Disketten und Festplatten vorbereiten und ein Anwenderprogramm aufrufen kann. Außerdem ist er in der Lage, seine Daten und sein Programm zu sichern.

Phase drei liefert wichtige Informationen zum Thema Dateiverwaltung. Am Anfang des Kapitels steht die Erklärung theoretischer Grundbegriffe, d.h., der Autor erläutert die Unterschiede zwischen den einzelnen Dateitypen (Programm-, Daten-, System-, Batch- und programmspezifische Datei) und woran man sie erkennt. Nun folgen die Kopier- (COPY) und Löschbefehle (DEL und ERASE) sowie die Kommandos zum Umbenennen (RENAME) und Anschauen auf dem Bildschirm (TYPE und MORE). In diesem Zusammenhang lernt der Leser auch die Benutzung von Wildcards (* und ?) kennen. Zusätzlich erfährt er, wie sich die erstellten Dateien auf den Drucker ausgeben lassen (COPY PRN, COPY CON PRN und PRINT).

Der vierte und letzte Abschnitt beschreibt, wie man Unterverzeichnisse erstellt und wozu sie dienen. Außerdem wird der Umgang mit dem bei MS-DOS mitgelieferten Texteditor EDLIN erklärt, dessen neun wichtigste Befehle hier aufgeführt sind. Dieses Grundwissen ist dann auch für den letzten Teil von Phase 4 notwendig, denn hier geht es um die Programmierung von Batch-Dateien, die den Umgang mit dem Computer erleichtern helfen.

Danach erhält der Benutzer in Kapitel 5 und in den beiden Anhängen (ASCII-Zeichensatz und Stichwortverzeichnis) noch Informationen zu nützlichen MS-DOS-Werkzeugen. Darunter versteht der Autor Befehle wie den Software-Schreibschutz, XCOPY, PROMPT, GRAPHICS, MODE, RECOVER, SORT, FIND, MORE und Kommandos zur Änderung der Bildschirmeinstellung und Einrichtung eines Druckers (seriell und parallel).

Wer dieses Buch durchgearbeitet hat, kommt mit dem Betriebssystem MS-DOS durchaus zurecht. Die letzten beiden Kapitel (Phase 4 und Kapitel 5) gehen über das Grundwissen hinaus, das ein reiner Software-Anwender haben sollte.

Sehr positiv fällt bei diesem Band die Aufmachung auf. Jedes Kapitel besitzt ein eigenes Symbol, das schon auf seinen Inhalt schließen läßt. Diese Symbole finden sich oben rechts auf jeder Seite. Dies erleichtert das Auffinden eines bestimmten Punktes.

Dieses Buch ist für alle interessant, die eine schrittweise Einführung in das Betriebssystem suchen, um es nach und nach kennen- und verstehenzulernen. Dabei ist es egal, ob der Anwender ein System mit Festplatte oder Diskettenlaufwerken besitzt. Der Autor geht mit seinen Erklärungen jeweils auf beide Versionen ein.

Monika Ohlfest

Experimente zur Künstlichen Intelligenz in Basic auf CPC 464/664/6128

Von Olaf Hartwig
Verlag Markt & Technik
225 Seiten, 49.– DM
ISBN 3-89090-473-4

Sind Maschinen intelligent? Können Computer denken? Mit diesen und anderen Fragen beschäftigt sich der vorliegende Band. Sein Autor Olaf Hartwig – Informatikstudent und Gewinner zweier bundesweiter Programmierwettbewerbe – hat sich schon frühzeitig mit dieser Materie beschäftigt und die gewonnenen Erkenntnisse auch auf die CPC-Rechner übertragen.

Das Buch gliedert sich in einen Praxisteil und einen Abschnitt, der weiterführendes Hintergrundwissen zur Künstlichen Intelligenz vermittelt und ein umfassendes Forschungsprofil darstellt. Der Schwerpunkt liegt jedoch auf der Praxis. Alle KI-Techniken werden anhand anschaulicher Programme vorgestellt. Die vermittelten Informationen lassen sich sofort auf dem CPC nachvollziehen, ohne daß der Einsteiger überfordert wird. Wer



sich intensiv mit diesem Buch beschäftigt, wird am Ende über ein fundiertes Basiswissen verfügen, das er dann weiter ausbauen kann. Nun noch einige Stichworte aus dem Inhalt:

- Was ist KI?
- Forschungsprofil der KI
- Verarbeiten natürlicher Sprache
- Verstehen geschriebener Sätze
- Der intelligente Dialog
- Parsing: Satzdekodierung
- Die Maschinenübersetzung
- Wissensrepräsentation
- KI, Robotics und mehr

Mit 49.– DM liegt der Anschaffungspreis dieses Buches allerdings relativ hoch. Da der interessierte Leser aber durchaus etwas von der Lektüre hat, kann es eigentlich nur empfohlen werden.

Stephan König

dBase-Bücher (Teil 1)

Der Erfolg von Programmen zeigt sich immer auch im Angebot an Büchern, die dazu veröffentlicht werden. Für "dBase (II/III/Plus)" sind es besonders viele, da dieses Datenbankprogramm sehr vielseitig ist. Dem Anwender steht es aber, zumindest in den älteren Versionen, wenig hilfreich zur Seite. Er muß immer wieder Befehle und ihre Syntax nachschlagen. Aus diesem Grund wollen wir heute einige Bücher, die sich mit "dBase" beschäftigen, vorstellen.

dBase III, III Plus

Von Martin Albrecht
Verlag Data Becker
142 Seiten, 24.80 DM
ISBN 3-89011-411-3

Dieses Buch erscheint in der "Führer"-Reihe und soll eine schnelle Hilfe während der Arbeit bieten. Die Befehle und Funktionen sind in Sachgruppen gegliedert, was sicherlich sinnvoller ist als eine sture alphabetische Einteilung, jedoch manchmal die Suche etwas erschwert. Zu den einzelnen Kommandos werden keine Beispiele gegeben.

Das Buch ist stabil verarbeitet und findet gut Platz neben der Tastatur. Sein Stichwortverzeichnis führt aber leider oft in die Irre.

dBase II

Von Gerhard Renner
Verlag Sybex
360 Seiten, 55.– DM
ISBN 3-88745-305-0

Die "Ratgeber"-Reihe enthält neben dem vorliegenden Buch auch eine Ausgabe für "dBase III". Hilfen im praktischen Einsatz bietet der Band durch ausführliche Erläuterung jedes Befehls. Mindestens eine Seite ist hierzu bzw. für Funktionen reserviert. Beispiele verdeutlichen das Geschriebene. Verweise mit Seitenzahlen führen zu verwandten Kommandos. Die Befehle sind ebenfalls in Gruppen eingeteilt, wobei Pictogramme am Kopf jeder Seite die Suche erleichtern.

dBase III kurz und bündig

Von Rainer Schwinn
Verlag Vogel
172 Seiten, 35.– DM
ISBN 3-8023-8053-0
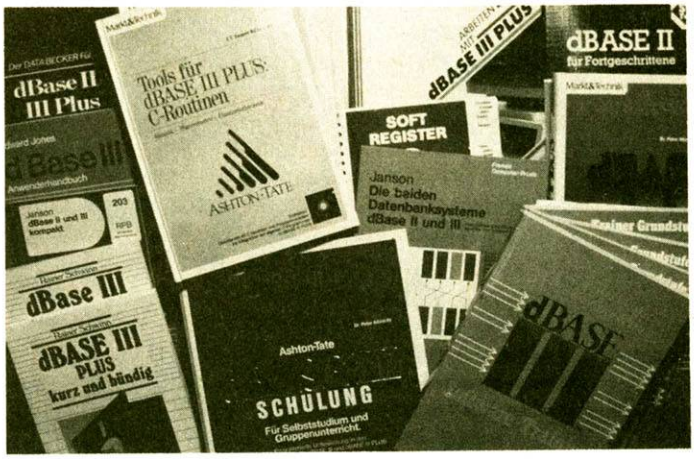
Dieser Band bietet eine kompakte Einführung in die Thematik. Er ist weniger als Nachschlagewerk für die laufende Arbeit, sondern für die Einführung in "dBase" geeignet. So beginnt er auch mit der Frage: Was ist eine Datei? Systematisch wird das ganze Datenbanksystem an Beispielen durchgearbeitet. Auf diese Weise läßt sich das Gelernte sofort nachvollziehen. Dabei beschränkt sich das Buch bewußt auf die Arbeit im Direktmodus; die Programmierung mit "dBase III" wird nicht behandelt.

In der gleichen Reihe erschienen auch Bücher zu "dBase II" und "dBase III Plus".

dBase II für Fortgeschrittene

Von Dr. Gerhard Renner
Verlag Sybex
488 Seiten, 49.80 DM
ISBN 3-88745-305-0

Hier handelt es sich um ein Trainingsbuch für Anwender, die die ersten Hürden bereits genommen haben. Zwar wird man aufgefordert, mit dem Buch am Computer zu arbeiten, aber es geht wohl mehr darum, tiefer in die Möglichkeiten des Programmsystems einzudringen. Die Beispiele sind ausführlich dokumentiert und in einzelne Aufgaben eingeteilt. Auch werden die Möglichkeiten, mit "dBase" Programme zu erstellen, ausführlich behandelt. Ein umfangreicher Anhang rundet das Werk ab.



"dBase" ist das am besten beschriebene Programm. Selbst unsere große Übersicht zeigt nur eine Auswahl.

Die beiden Datenbanksysteme dBase II und III

Von Alexander Janson
Verlag Franzis
256 Seiten, 48.– DM
ISBN 3-7723-8081-6

Dieses Buch behandelt alle Aspekte des Datenbanksystems, angefangen bei den einzelnen Befehlen über die Arbeit mit mehreren Dateien bis zum Erstellen von Programmen. Praxisbezogene Beispiele laden zum Nachvollziehen ein. Insbesondere die Möglichkeiten der strukturierten Programmierung werden deutlich gemacht. Allerdings beschäftigt sich das Buch überwiegend mit "dBase II". "dBase III" kommt zwar in Hinweisen und einem Anhang zur Geltung, doch wird man den erweiterten Möglichkeiten der neueren Version damit nicht voll gerecht.

Softregister dBase II und III

Verlag Klaus Vahle
8 Karten, 12.80 DM
ISBN 3-9800252-4-1

Mit der Größe einer Diskette ist dieses Hilfsmittel immer zur Hand. Durch ein Daumenregister am rechten Rand findet man schnell das Gesuchte. Eine Spiralbindung und abwaschbare Seiten machen es zu einem praktischen Hilfsmittel. Durch den zweifarbigen Druck wird es auch nicht unübersichtlich, obwohl beide "dBase"-Versionen berücksichtigt sind. Für Einsteiger ist es als alleinige Literatur zu diesem Thema allerdings kaum geeignet. Leider ist es auch nicht ganz vollständig; die wichtigen Datumfunktionen fehlen.

dBase II und III kompakt

Von Alexander Janson
Verlag Franzis
76 Seiten, 16.80 DM
ISBN 3-7723-2031-7

Dieses kleine Taschenbuch bietet eine Übersicht über die Befehle der beiden Programme. Das muß natürlich auf 76 Seiten sehr kurz ausfallen. Wer "dBase" aber bereits kennt, kann es als Gedächtnisstütze verwenden. "dBase III" wird eher beiläufig behandelt.

dBase II, Aufbau und Struktur einer Datenbank

Von Ron Freshman
Verlag Vieweg
134 Seiten, 36.– DM
ISBN 3-528-04368-7

Hier findet man nicht zum wiederholten Male eine variierte Aufzählung der Befehle, sondern lernt systematisch, wie mit "dBase II" eine Datenbank angelegt wird. Der Autor legte großen Wert auf die Problemfindung, -definition und -lösung und hält den Leser zur Dokumentation an. Wer bereits Erfahrungen mit ad-hoc-Datenverwaltungen gesammelt hat, wird dies begrüßen. Am Ende verfügt man über eine gut dokumentierte Adreßdatei. Auch die Datensicherung wurde nicht vergessen.

dBase II/III, Professioneller Datenbankeinsatz

Von Bryan Lewis
Verlag Vieweg
164 Seiten, 48.– DM
ISBN 3-528-04359-8

Wie beim vorhergehenden und den beiden folgenden Büchern handelt es sich um eine Übersetzung aus dem Amerikanischen. Die Originale wurden in den USA von Ashton-Tate, dem Hersteller von "dBase", herausgegeben. Dieser Band gibt Hilfestellung bei der Einführung der elektronischen Datenverwaltung in bestimmte Arbeitsbereiche. Allgemeine Büroarbeiten, Arzt-, Zahnarzt- und Rechtsanwaltpraxen sowie Apotheken werden mit ihren spezifischen Anforderungen dargestellt. Selbstverständlich finden Besonderheiten in der Bundesrepublik dabei Berücksichtigung.

Arbeiten mit dBase III Plus

Von Alan Simpson
und Gerhard Renner
Verlag Sybex
408 Seiten, 64.– DM
ISBN 3-88745-635-1

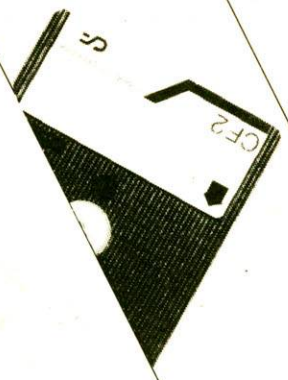
Speziell auf die neue Version von "dBase III" ist dieses Buch zugeschnitten. Auch hier wird der Leser aufgefordert, die einzelnen Kapitel am Computer nachzuvollziehen. Unter anderem erhält man so eine komfortable Adressenverwaltung. Alle Schritte sind sehr anschaulich dokumentiert, so daß keine Fragen offenbleiben dürften. Zusätzlich kann man sämtliche Programme aus diesem Band auch auf drei Disketten beziehen. Dafür sind dann allerdings noch einmal 68.– DM zu bezahlen.

dBase III Software-Training

Von Regina und Rolf Baumeister
Verlag Vieweg
288 Seiten, 50.– DM
ISBN 3-528-04424-1

Dieser Band hat es sich zum Ziel gesetzt, den Anfänger in alle notwendigen Schritte zur Arbeit mit "dBase III" einzuführen. Systematisch und in kleinen Schritten wird dem Leser die Materie nähergebracht. Viele Bildschirm-Hardcopys zeigen immer, ob man sich noch auf dem richtigen Weg befindet. Dabei wird auch ausführlich auf den Assistent-Modus eingegangen, der dem Einsteiger in "dBase III" den Umgang mit dem Programm erleichtern kann. Dem Einsatz von "dBase" als Anwenderprogramm und auch als Entwicklungspaket für solche Programme wird dieses Buch gerecht.





»Fingerschonend«

"Fingerschonend" ist ein besonderer Service für unsere Leser. Wer die abgedruckten Listings nicht eintippen will, kann sie direkt auf Cassette oder Diskette bestellen, die es zu jedem Heft gibt. Zudem ist diese "fingerschonende" Einrichtung eine preiswerte Angelegenheit: 15.– DM kostet die Cassette und 25.– DM die Diskette. Wer unser Angebot nutzen will, kann den abgedruckten Bestellschein für seine Anforderung verwenden. Wir liefern umgehend per Vorauskasse (versandkostenfrei) oder per Nachnahme (+ 5.70 DM Porto + Versandkosten). Einfacher und preiswerter kann man kaum eine Programmsammlung aufbauen. Und wer sich sowieso zu jedem Heft die Cassette kaufen will, der kann gleich ein Cassetten-Abo machen, da ist das Ganze noch etwas billiger!

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Schneider-Programmservice folgende Software:

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme (+ 5.70 DM Porto + Versandkosten)

☐ Vorauskasse (+ 2.00 DM Versandkostenanteil)

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

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Name des Bestellers

Anschrift – Straße

PLZ/Ort

Telefon

Datum/Unterschrift

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

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

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

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

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

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

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

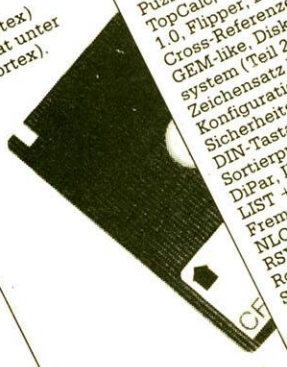
Schneider-Magazin 7/86
Minigolf, Centibug, 3D-Processor, Digitalisierer, Sieben auf einen Streich (Teil 8), Neues Puzzlebild (Puzface), Bos. Dat. Bas (464 vortex-Speichererweiterung)

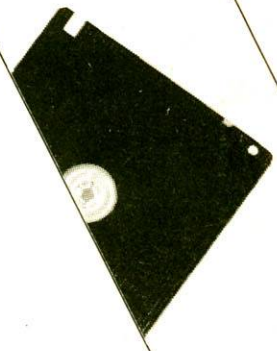
Auch auf Diskette

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

















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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Fingerschonend

Zwischen Erfolg und Index

Die Wirklichkeitsnähe seiner Spiele wird ihm in Deutschland zum Verhängnis. Major Stealeys Spiele stehen auf dem Index.



Major J. W. (Wild Bill) Stealey befindet sich auf einem Höhenflug. Der frühere T-37-Jet-Fighter-Pilot gehört heute der US Air-Force Reserve an. Außerdem ist er einer der Berater des Kommando-Stabs des Pentagon in Washington. Seine Geschäftskarte weist ihn bescheiden als "Fighter Pilot Supreme" (Jagdflieger höchsten Ranges) aus.

Interessanter für uns ist aber seine Eigenschaft als Geschäftsführer und Mitbegründer der MicroProse Software Inc. Diese Firma beansprucht für sich die Führungsposition in der Planung und Produktion von Simulations-Software für Heim- und Personalcomputer. Außerdem zählt sie zu den drei bedeutendsten Herstellern im Bereich der Unterhaltungs-Software.

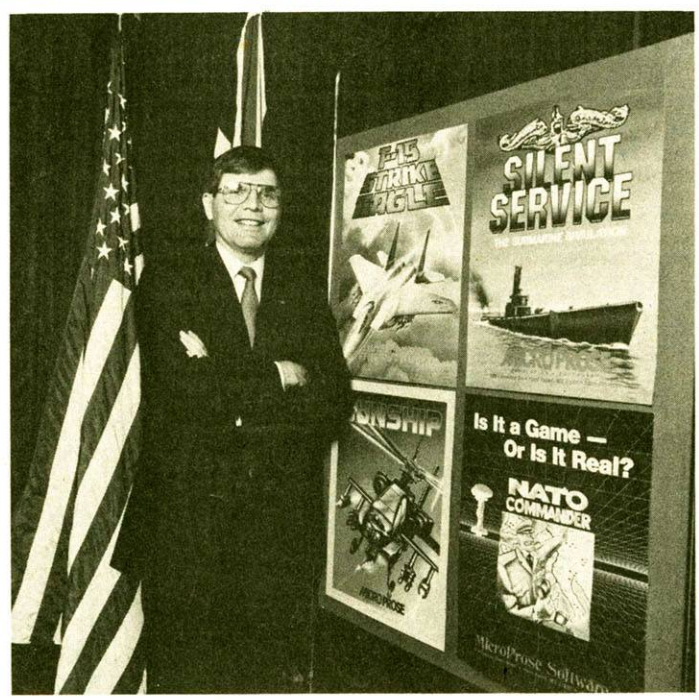
Bill Stealey hat eine Lehramtsbefähigung für Finanzwesen und Verwaltung an einer führenden amerikanischen Wirtschaftsschule erworben. Zudem arbeitete er als Entwicklungsleiter bei der General Instruments Corporation und als Unternehmensberater bei einer New Yorker Firma. Dort schrieb er Programme zu Finanzierungsmodellen. Bei einem Treffen von Atari-800-Usern begegnete er Sid Meier, der bei der gleichen Firma als Programmierer tätig war. Während einer Geschäftsreise nach Las Vegas beschäftigten sich die beiden in einem Video-Paradies mit einem Atari-Spiel, das auf den Geschehnissen des Zweiten Weltkriegs basierte. Meier war sich sicher, in einer Woche eine bessere Simulation zustande zu bringen. Stealy antwortete, er könne ein solches Programm an jeden Offiziersclub rund um die Welt verkaufen.

Nun begann Meier mit seiner Arbeit. Zwar nahm sie zwei Monate in Anspruch, aber dann war das Computerspiel "Hellcat Ace" fertig. Eilig wurde auf einem Epson eine Anleitung geschrieben. Stealey zeigte das Programm einem Händler, der prompt 100 Kopien bestellte. Mit dem Gewinn aus diesem Geschäft gründeten die beiden MicroProse. Zunächst war das Ganze nur ein Teilzeitjob, bis sie 1984 General Instruments verließen, um ihre Zeit völlig der neuen Firma zu widmen. Stealey wurde Geschäftsführer, Meier der Leiter der Abteilung Software-Entwicklung. In nur fünf Jahren wurde MicroProse zu einem Unternehmen mit 40 Millionen $ Umsatz. Die Firma brachte eine Folge von Spielen wie "F-15 Strike Eagle", "Silent Service" und "Gun Ship" heraus, die eine Auszeichnung erhielten. Weltweit wurden über 700000 Kopien davon verkauft.

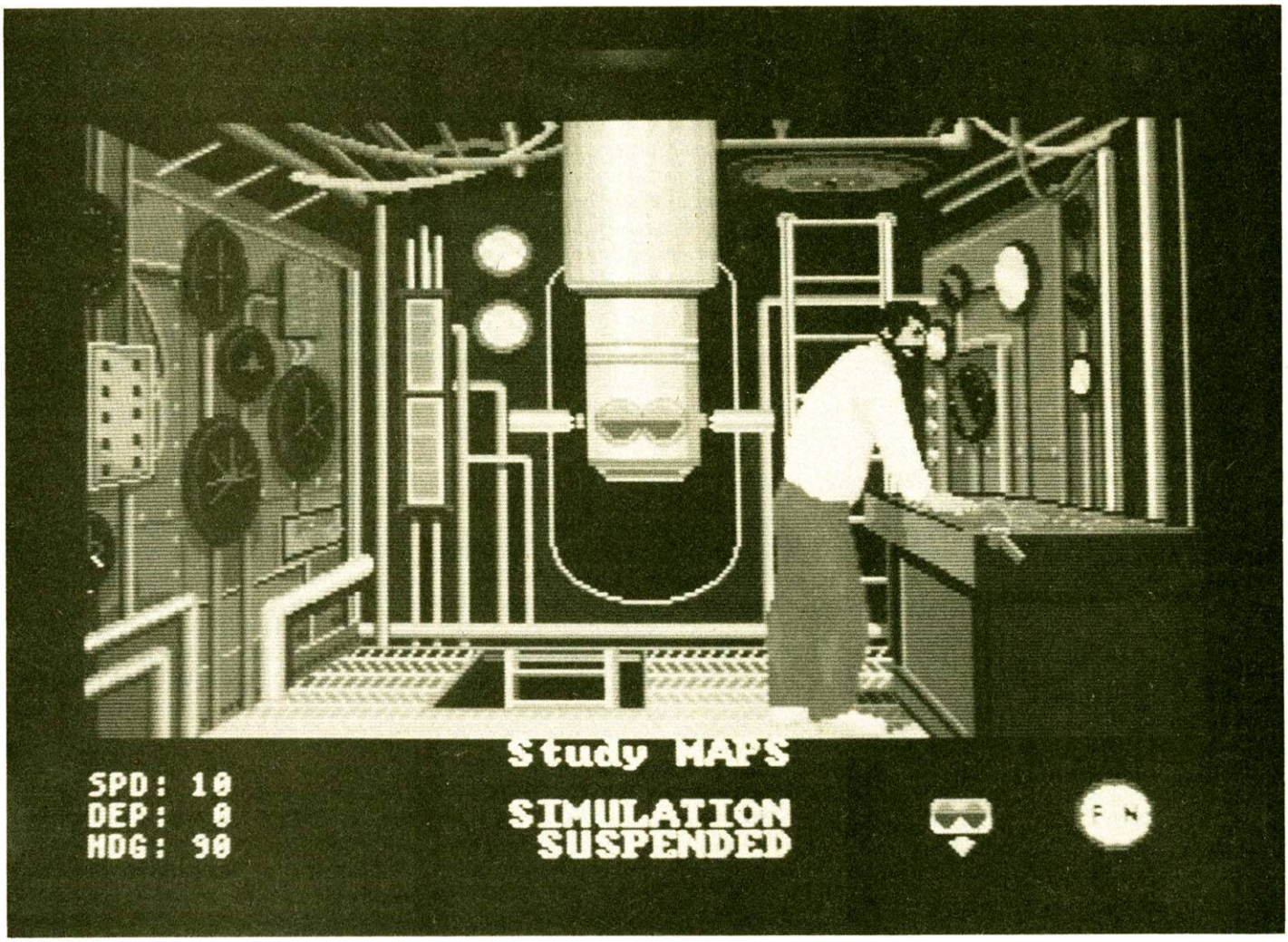
Der Schlüssel zum Erfolg der Software war Sorgfalt und Wirklichkeitsnähe. Als Meier die F-15-Simulation programmierte, las er zuvor sämtliche Veröffentlichungen, die er über Amerikas hochentwickelten Jet Fighter finden konnte. Von der Ausführung und den Waffensystemen bis zum Cockpit stellte er alles originalgetreu zusammen. Dann programmierte er den Computer mit echten Einsatzaufgaben. Die letzte Überprüfung erfolgte durch F-15-Piloten, die das Spiel auf Authentizität testeten sowie Verbesserungsvorschläge machten. Erst dann kam das Produkt auf den Markt.

Das Streben nach Originaltreue führte zur Einstellung eines früheren Professors der Universität Princeton als wissenschaftlicher Mitarbeiter. Der Erfolg dieser Bemühungen war, daß das strategische Spiel "NATO Commander" vom US Army Command And General Staff College zu Ausbildungszwecken verwendet wurde. Ein New Yorker Händler berichtete, das sowjetische Konsulat habe mehrere Kopien in Auftrag gegeben.

Die den Programmen beigefügten Manual enthalten Szenarios, die auf wahren historischen Begebenheiten beruhen und vom Computer gespielt werden. Die erste Szene von "F-15 Strike Eagle" bezieht sich auf eine tatsächliche Begegnung zwischen zwei libyschen



Die Originaltreue seiner Spiele wird ihm zum Verhängnis



Jets und zwei F-15 des US-Flugzeugträgers "John F. Kennedy" vor dem Golf von Sidra am 19. August 1981. Die Handbücher bieten außerdem Codes im NATO-Stil und sind in die Simulation integriert. Die Software ist so kompliziert aufgebaut, daß man ohne Anleitung nicht spielen kann. Aus diesem Grund muß sich die Firma vor Raubkopien nicht fürchten.

Zu Anfang wurden MicroProse-Spiele für die Ataris produziert. Dann folgten Versionen für C 64, Apple und IBM PC. Inzwischen sind sie auch für Amstrad und Spectrum erhältlich. "F-15 Strike Force Eagle" wurde Anfang April für den PC 1512 herausgebracht, und zwar in abgeänderter Form, so daß eine Steuerung über die Maus möglich ist.

Durch eine Lizenzvereinbarung mit US Gold wurde in England der erste Schritt zur Eroberung des europäischen Marktesgetan. Am 1. Januar dieses Jahres übernahm MicroProse Software Ltd. dann den Vertrieb für ganz Europa. Die neue Firma wird von Stewart Bell geleitet, dem ehemaligen Verkaufsleiter von Kennedy International. Er baute eine Verkaufs- und Vertriebsorganisation in ganz Europa, Skandinavien und dem Nahen Osten auf.

Die Firma beschäftigt heute 26 Angestellte. Mit FIL (France Image Logique) in Frankreich wurde ein Verteilervertrag über eine Million £ für die 13 Titel der MicroProse-Reihe abgeschlossen. Es folgte eine ähnliche Vereinbarung mit Rushware in Deutschland. Auch existieren Pläne für weitere Aktionen in Spanien und anderen Ländern.

Der Bestseller "Silent Service" (eine Unterseeboot-Simulation, die zur Zeit des Zweiten Weltkriegs spielt) wurde in Deutschland als jugendgefährdend eingestuft und verboten, was sich sehr negativ für MicroProse auswirkte. Nach eigener Darstellung befürwortet Bill Stealey die Absicht der gesetzgebenden Organe, Jugendliche vor unmoralischen, pornographischen und übermäßig brutalen Publikationen zu schützen, bestreitet aber, daß das Programm unter eine dieser Kategorien fällt. Er plant, einen Anwalt zu nehmen, um vor deutschen Gerichten für eine andere Entscheidung zu kämpfen.

Die neuesten Aktionen von MicroProse sind Risikovereinbarungen mit Origin Systems und Suncom Inc., wobei MicroProse für den Verkauf der Produkte der US-Firmen in Großbritannien und auf dem Kontinent verantwortlich zeichnet. Origin-Software wurde zuvor ebenfalls von US Gold vertrieben. Suncom stellt eine Reihe qualitativ hochwertiger Peripheriegeräte her, darunter Digital- und Analog-Joysticks, Monitore, Druckerständer und anderes Zubehör.

Als Bill Stealey bei einer Pressekonferenz in London die neuen Vereinbarungen und Zukunftspläne bekanntgab, zeigte er sich von den Entwicklungsmöglichkeiten in Europa und dem bisherigen Erfolg seiner Firma begeistert. Der Absatzmarkt von Simulations-Software vergrößert sich in den USA sehr schnell. Allem Anschein nach ist dies auch in Großbritannien der Fall.

Peter Cornforth

Multikalk

Anfang März dieses Jahres wurde ein neues deutsches Software-Haus namens Mental Connection gegründet. Schon der Name weist darauf hin, daß sich diese Firma hohe Ziele gesteckt hat. So sollen alle Programme zu einem niedrigen Preis ein Höchstmaß an Komfort und Leistung bieten.

Mit seiner ersten Veröffentlichung zeigt Mental Connection, daß mit seinen Produkten in Zukunft zu rechnen ist. Es handelt sich dabei um ein Programmpaket, das aus einer komfortablen Tabellenkalkulation mit zusätzlichen grafischen Darstellungsmöglichkeiten und einer äußerst umfang- und hilfreichen Befehlserweiterung besteht, die vor allem die Erstellung von Basic-Programmen unterstützt.

Der größere Teil des Pakets, das hier zuerst vorgestellte Programm "Multikalk", ist entweder auf Diskette oder Cassette erhältlich. Hier wurde also endlich auch einmal andie CPC-464-Besitzer gedacht. "Multikalk" besteht aus folgenden drei integrierten Teilprogrammen:

- Tabellenkalkulation
- Grafikprogramm
- Benutzerprogramm

Nach dem Start läßt sich eines dieser drei Teilprogramme anwählen und ausführen. Auch wer mit Tabellenkalkulationen nicht vertraut ist, kann schon nach kurzer Einarbeitungszeit die Möglichkeiten von "Multikalk" voll ausnutzen. Dabei wurden zwei verschiedene Arten der systematischen Benutzerführung kombiniert, nämlich einerseits eine voll fensterorientierte, andererseits eine steuerzeichenorientierte Menütechnik. In der Praxis heißt das, daß bei den diversen Teilprogrammen von "Multikalk" auch eine jeweils unterschiedliche Menütechnik realisiert wurde.

Die äußerst anwenderfreundliche Fenstertechnik kommt im wesentlichen bei den Benutzerprogrammen und beim Grafiksystem zur Anwendung. Hier werden immer in aktuellen, umrahmten Windows die einzelnen Möglichkeiten aufgelistet, aus denen man dann mit Hilfe der Pfeiltasten eine aussuchen kann. Diese Wahl wird dadurch ersichtlich, daß sich links und rechts von der Menüzeile eine Markierung (etwa => Hauptmenü <=) befindet. Um eine Menüzeile zur Bearbeitung auszuwählen, betätigt man einfach die ENTER-Taste.Wird ein neues Menü eingeblendet, ist automatisch immer dessen erste Zeile selektiert.

Nun gibt es jedoch auch Teilbereiche von "Multikalk" (vor allem die Kalkulation), in denen die Fenstertechnik die Effektivität der Bearbeitung eingeschränkt hätte. Hier wurden stattdessen kontrollzeichenorientierte Zeilenmenüs implementiert.

Das Handbuch zu "Multikalk" befindet sich zusammen mit der Anleitung zur Befehlserweiterung in einem handlichen DIN-A5-Ringordner. Das äußere Erscheinungsbild überzeugt durch einen sehr leserlichen Druck und auffallend gute Strukturierung. Die Anleitung bietet auf über 70 Seiten Informationen zum Programmsystem, die einerseits dem Anfänger einen guten Einstieg vermitteln und andererseits dem Profi alle Möglichkeiten übersichtlich aufzeigen.

Das Hauptmenü von "Multikalk", das automatisch nach Starten des Systems in den Rechnerspeicher geladen wird, ist mit einem kurzen, grafischen Vorspann gekoppelt. Zuerst wird der "Multikalk"-Schriftzug in die obere Bildschirmhälfte gezeichnet, danach erscheinen zwei Grafik-Windows mit unterschiedlichem Inhalt und schließlich das Auswahlfenster des "Multikalk"-Hauptmenüs in der Bildschirmmitte. Wer aus Zeit- oder sonstigen Gründen den Vorspann nicht sehen will, kann das Hauptmenü-Window auch durch zweimaliges Drücken der ESC-Taste vorzeitig einblenden.

Der Bildschirm der Tabellenkalkulation unterteilt sich in vier Bereiche:

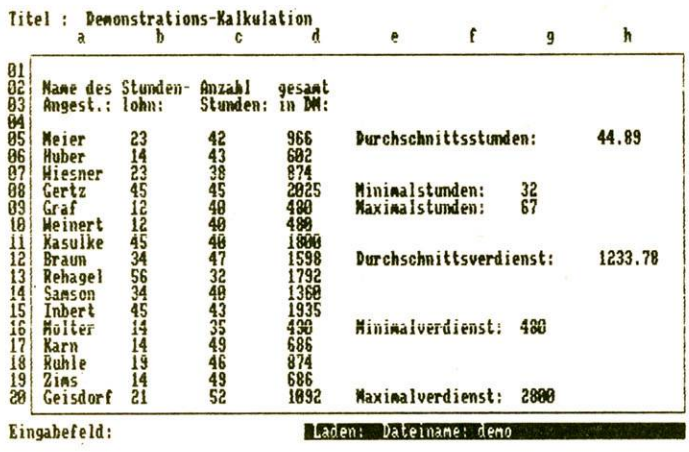
- Arbeitsblatt
- Koordinatenfeld
- Eingabefeld
- Menüfeld

Das Arbeitsblatt bzw. ein Ausschnitt davon wird immer durch den Rahmen kenntlich gemacht, der es umgibt. Innerhalb dieses Blatts lassen sich die Eingaben beliebig strukturieren, d.h., man legt individuell fest, was an welche Stelle kommt. Das Koordinatenfeld besteht aus zwei einzelnen Elementen, der waagerechten und der senkrechten Skalierung. In waagrechter Richtung existieren die acht Koordinaten a bis h, in senkrechter die Koordinaten eins bis neunundneunzig.

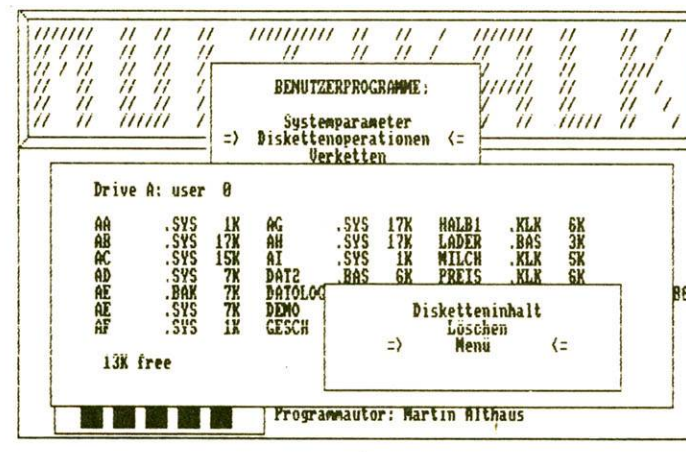
Die Eingaben selbst erfolgen bei "Multikalk" mit dem Kalkulations-Cursor. Dabei handelt es sich um einen neun Zeichen breiten Kasten, der nach dem Start des Tabellenkalkulationssystems in der linken oberen Ecke des Arbeitsblatts erscheint. Er stellt den Hintergrund immer invertiert dar und läßt sich mit Hilfe der Pfeiltasten zu beliebigen Stellen im Arbeitsblatt bewegen. In die Position, an der er gerade steht, wird geschrieben. Dabei ermöglicht "Multikalk" alle drei denkbaren Arten direkter Eingabe, also Text-, Zahlen- und Formeleingabe. Bei der von Texten und Zahlen stehen alle Funktionen zur Verfügung, die auch in einem Texteditor benutzt werden können.

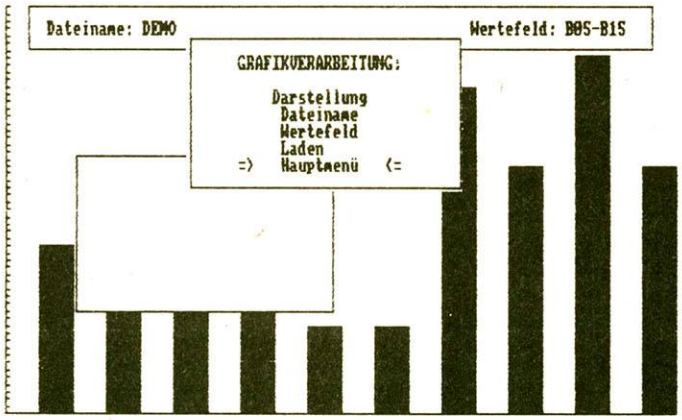
Die Möglichkeit der Formeleingabe macht das Wesen und die große Arbeits-

Bildschirmausschnitt aus der Kalkulation

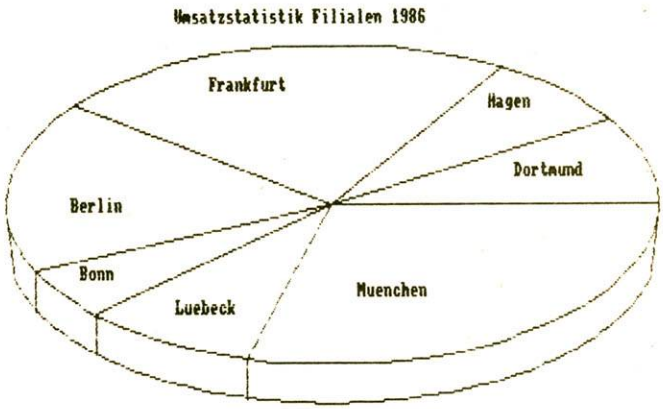


Bildschirmausschnitt aus dem Benutzerprogramm





So sieht das Grafikprogramm auf dem Bildschirm aus



3-D-Tortengrafik ist ebenfalls möglich

erleichterung einer Tabellenkalkulation aus. Mit Formeln sind solche Elemente gemeint, die sich auf andere Felder oder auf Gruppen anderer Felder beziehen, die ihren Inhalt festlegen. Nur in dieser Hinsicht haben Formeln einen "Inhalt" oder "Wert". Sie ergeben folglich nur im Zusammenhang mit Konstanten (also Zahlen), die irgendwo im Feld positioniert sind, einen Sinn.

"Multikalk" bietet zur Unterstützung dieser Formelarbeit die mathematischen bzw. logischen Operationen Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Potenzierung, Minimierung, Maximierung und Mittelwertbildung. Natürlich kann man auch Teilbereiche einer Kalkulation oder ein gesamtes Arbeitsblatt löschen, das Druckbild einstellen und die Steuerzeichen verändern. Sehr interessant ist die eingebaute "Mitte"-Funktion. Sie ermöglicht es, eine bestimmte Koordinate des Arbeitsblatts als Hauptbezugspunkt anzugeben und damit schnell von einer Position zu einer weit entfernten zu springen.

Bei der Ausgabe einer Kalkulation auf einem angeschlossenen Drucker erlaubt "Multikalk" dem Benutzer, dem Ausdruck einen Titel zu geben, ihn zu skalieren sowie den Formelausdruck zu gestatten oder ihn zu unterdrücken. Außerdem können auch nur Teilbereiche einer Funktion ausgegeben werden. Wichtig ist auch die Funktion zur Verkettung mehrerer Kalkulationen. Dabei besteht die Möglichkeit, die Arbeitsblätter logisch miteinander zu verknüpfen.

Ein weiterer Vorteil von "Multikalk" liegt darin, daß sich alle Daten grafisch aufbereitet darstellen lassen. Dem Anwender stehen zu diesem Zweck Balken- und Kreisdiagramme sowie Torten- und Kurvengrafiken zur Verfügung. Da diese mit Hilfe der eingebauten Hardcopy-Routine auch ausgedruckt werden können, verkörpert "Multikalk" ein sehr umfassendes Komplettsystem.

Wichtig ist weiter, daß das Gesamtsystem sehr offen gestaltet wurde. So kann der Anwender alle Systemparameter ändern und sogar eine eigene Hardcopy-Routine leicht einbinden. Außerdem ist im Handbuch zusätzlich ein Basic-Programm abgedruckt, mit dessen Hilfe sich "Multikalk"-Daten auch in einem anderen Programm benutzen lassen.

Der zweite Teil des Komplettsystems betrifft eine ganz andere Richtung der Anwenderprogrammierung. "The Final Help" ist eine professionelle Basic-Erweiterung, die bei der Programmerstellung und Fehlerkorrektur eine große Hilfe darstellt. Sie bietet eine Reihe von neuen RSX-Befehlen, die auf den CPC-Rechnern völlig neue Gebiete eröffnen.

Die Kommandos SHORTON und SHORTOFF ermöglichen es z.B., die bisher bekannten Basic-Anweisungen wesentlich abzukürzen. So ist die Befehlsfolge g. gleichbedeutend mit der Anweisung GOSUB. Die Kommandos TYPE und LPRINT, die in dieser Wirkungsweise nur aus dem MS-DOS-Betriebssystem bekannt sind, geben auf dem Datenträger vorhandene ASCII-Dateien entweder auf dem Bildschirm oder einem Drucker aus. Dabei wird das bestehende Programm ebensowenig beeinflußt wie bei der Funktion LLIST, die ein auf Speichermedium gesichertes Basic-Programm ebenfalls ganz oder teilweise anzeigen kann.

Der SPEED-Befehl steigert die Geschwindigkeit aller im 80-Zeichen-Modus getätigten Bildschirmausgaben fast auf das Doppelte. SPEED kann natürlich durch SLOW wieder deaktiviert werden. Auf die umfangreichen Such- und Hilfskommandos will ich gar nicht erst eingehen, ebensowenig auf die vielen Befehle, mit deren Hilfe ein Basic-Programm verändert werden kann.

Nun noch ein letztes Beispiel für den Komfort, den "The Final Help" bietet. Es stellt die Anweisungen REFERENCE und SHORT zur Verfügung. Der REFERENCE-Befehl vermittelt Informationen über das Basic-Programm im Speicher. Je nach Wunsch werden die numerischen und Zeichenkettenvariablen, Funktionen und Felder sowie alle GOSUBs und GOTOs angezeigt. Sämtliche Daten lassen sich selbstverständlich auch hier auf einem Drucker ausgeben.

Das SHORT-Kommando hingegen komprimiert ein eingegebenes Basic-Programm nach Belieben, so weit es geht. Alle REMs oder überflüssigen Freizeichen können gelöscht und die Variablennamen gekürzt werden. Außerdem faßt "The Final Help" so viele Basic-Zeilen wie möglich zu einer zusammen.

Abschließend läßt sich sagen, daß das hier vorgestellte Programmsystem im Preis/Leistungs-Verhältnis kaum zu überbieten ist. Einerseits erhält der CPC-Besitzer mit "Multikalk" eine komplette Tabellenkalkulation mit grafischen Darstellungsmöglichkeiten und andererseits mit "The Final Help" eine Basic-Erweiterung, die kaum noch Wünsche offenläßt. Der Preis von 79.– DM ist daher völlig gerechtfertigt. Das Programmpaket sollte in keiner Software-Sammlung fehlen.

Dieser Anfang läßt auf weitere Produkte von Mental Connection hoffen. Für Mitte dieses Jahres sind zwei angekündigt, ein Textverarbeitungsprogramm, das den CPC-Rechnern ähnliche Schriftzüge wie beim McIntosh entlockt, und ein Assembler/Monitor-Paket, das ebenfalls an Komfort und Umfang kaum zu schlagen ist. Sie werden anscheinend wieder zu einem ähnlich herausragenden Preis zu bekommen sein. Man darf gespannt sein.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller:
Mental Connection
Schwelmer Straße 119
5820 Gevelsberg
Preis: ca. 79.– DM

Markus Zietlow

Instant Access

Ein großes Einsatzgebiet der Computer ist die Verwaltung von Daten. Professionelle Systeme sind aber meist zu teuer oder zu inflexibel. Das Basic der CPCs eignet sich von seiner Arbeitsgeschwindigkeit her durchaus zum Schreiben von Dateiprogrammen. Lediglich seine Ein-/Ausgabe-Befehle für das Diskettenlaufwerk sind nahezu unbrauchbar, da sie sich nur zum fortlaufenden Einlesen oder Ausgeben von Daten einsetzen lassen. Unabhängig davon, ob man einen größeren Abschnitt oder nur ein Zeichen ändern will, muß jeweils die gesamte Datei eingelesen, editiert und wieder abgespeichert werden. Die Anzahl der Datensätze ist deshalb durch die Größe des verfügbaren RAMs stark eingeschränkt. Das Datenprogramm muß ja auch noch in den Speicher passen.

Bei Einsatz von "Instant Access" hingegen vermindert sich der RAM-Bedarf auf konstant 11 KByte. Die Bearbeitung einer Datei erfolgt jetzt so, daß nur der gewünschte Datensatz eingelesen wird. In Basic geschriebenen Dateiverwaltungen oder Kalkulationsprogrammen steht somit mehr RAM für den Bedienungskomfort zur Verfügung. "Instant Access" bietet zudem auch Befehle, welche die maskengesteuerte Eingabe von Daten über die Tastatur unterstützen. Auch an das Abfangen von Fehlern wurde gedacht. Programmende nach "File not found" gehört nun auch für den 464 der Vergangenheit an.

Die RSX-Erweiterung läßt sich in fünf Befehlsgruppen unterteilen. Die erste beinhaltet alle Kommandos, die zum Verwalten einer Datei und für den gezielten Zugriff auf ein Feld eines Datensatzes nötig sind.

|CREATE	Datei erzeugen
|OPEN	Datei öffnen
|CLOSE	Datei schließen
|INPUT	Feld einlesen
|PRINT	Feld speichern
|PTR	Feldzeiger setzen
|PTRR	wie PTR, aber relativ
|GPTR	Feldzeiger erfragen
|GFILE	alle Dateiparameter erfragen
|GFSIZE	Dateigröße erfragen
|OFFSET	Dateibeginn ab Satz nn

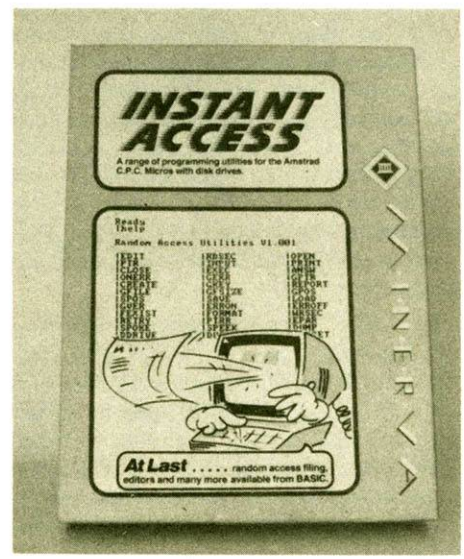
Die Befehle der Gruppe 2 gelten allgemeinen Diskettenoperationen. Das Formatieren von der Benutzeroberfläche Basic aus ist nun endlich möglich. Spurnummer und Sektor-Offset lassen sich dabei frei wählen. Auch Dateien können auf der Diskette gesucht und ihre Attribute überprüft werden. Die Anweisungen LOAD und SAVE ermöglichen zudem binäres Laden und Abspeichern von RAM-Bereichen ohne Anlegen eines Ein-/Ausgabe-Buffers.

|DDRIVE	Laufwerk wechseln
|DUMP	Datei als HEX/ASCII-Dump
|DUSER	User-Nummer wählen
|FEXIST	Datei suchen
|FORMAT	Diskette formatieren
|LOAD	Binärdatei laden
|SAVE	Binärdatei speichern

Gruppe 3 beinhaltet Befehle zum direkten Manipulieren der Sektoren. Ein normaler Sektor einer 3"-Diskette ist 512 Byte lang. Jede Spur besteht aus neun Sektoren. Mit diesen Kommandos kann jeder Sektor der 40 Spuren eingelesen, verändert und wieder auf Diskette geschrieben werden.

|RDSEC	Sektor lesen
|WRSEC	Sektor schreiben
|SPEEK	1 Byte lesen
|SPOKE	1 Byte schreiben

Eine für die Datenverarbeitung unumgängliche Befehlsgruppe ist die vierte dieser RSX-Erweiterung. Ihren Kern bildet die Anweisung EDIT. Sie erlaubt die Eingabe innerhalb eines bestimmten Bildschirmbereichs. Versehentliches Scrollen des Bildschirms oder unkontrolliertes Herumfahren mit dem Cursor innerhalb der Maske wird so verhindert.



Verschiedene Funktionen des EDIT-Befehls lassen sich zudem verändern. Einstellbar sind das Cursor-Zeichen und das Zeichen für Leerstellen. Außerdem ist es möglich, bis zu drei zusätzliche Tasten zu bestimmen, bei denen ein Abbruch des EDIT-Kommandos erfolgt. Auch kann man wählen, ob EDIT beim Erreichen der Bereichsgrenze des momentanen Feldes verlassen wird oder nicht. Dies ist vor allem für den Einsatz innerhalb von Spreadsheets gedacht.

Interessant sind auch die Möglichkeiten des EXEC-Befehls. Mit ihm läßt sich eine beliebige Basic-Anweisung aufrufen. Das wäre ja nichts Besonderes oder gar sinnvoll, könnte man nicht noch Bedingungen stellen. Diese beeinflussen unter anderem den Ausgabekanal des Befehlsresultats.

|EDIT	Feld editieren
|EPAR	Parameter für EDIT setzen
|GKEY	letzte Taste erfragen
|GPOS	Cursor-Position erfragen
|SPOS	Cursor-Position setzen
|EXEC	Basic-Befehl ausführen
|GVER	CPC-Typ abfragen

Gruppe 5 umfaßt die Diskettenfehlerbehandlung und einige andere Anweisungen. Mit ERROFF und ERRON können die Meldungen mit dem berüchtigten Zusatz "Retry, Ignore or Cancel?" ab- und wieder angeschaltet werden. Die RSX-Erweiterung erzeugt eigene Fehlernummern, die sich mit der Zeilennummer abfragen lassen. Auch das Abfangen von Fehlern wurde erleichtert.

Weitere Kommandos sind RETRY zum Einstellen der Schreib/Lese-Versuche beim Diskettenzugriff sowie HELP, womit alle Befehle der RSX-Erweiterung und die Versionsnummer auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Das Handbuch liegt leider, wie so oft, nur in englischer Sprache vor. Dennoch sind Gebrauch und Syntax der Anweisungen leicht zu verstehen. Anhand eines Beispiel-Listings, das auch auf der Diskette enthalten ist, wird der Einsatz dieser schönen Befehlserweiterung ausführlich und anschaulich erklärt. Eine Liste der Fehlercodes und ein Index runden das gute Gesamtbild ab. Auch Programmiertips sind auf den 31 grafisch gut gestalteten Seiten zu finden.

Alle, die ihre Dateiverwaltung nicht selbst schreiben möchten, können auf das Programm "Random Access Database" zurückgreifen. Es basiert auf der hier vorgestellten RSX-Erweiterung und bietet neben vielen üblichen Details unter anderem auch mathematische Funktionen.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller/Bezugsquelle:
Minerva Systems
69 Sidwell Street
Exeter Devon
Great Britain

H. H. Fischer

Auf jeden Fall

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

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

6

RICHTIGE!!

Das SIX PACK
zum Selbermachen
Für ganze DM 25.90

Oder die doppelte Chance
für DM 50.00



○ № 12/85



○ № 2/86



○ № 3/86



○ № 4/86



○ № 5/86



○ № 6/86



○ № 7/86



○ № 8-9/86



○ № 10/86



○ № 11/86



○ № 12/86



○ № 1/87



○ № 2/87



○ № 3/87



○ № 4/87



○ № 5/87



○ № 6/87

○ **1 SIX PACK DM 25.90**

○ **2 SIX PACKS DM 50.00**

Ich wünsche folgende Bezahlung:

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

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

Name _____

Vorname _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Unterschrift _____

Einsenden an: Schneider Magazin, Posttach 1640, 7518 Bretten

Der Star der Stars

Der 24-Nadel-Drucker NB 24 ist das Topmodell unter den Stardruckern.



Der Star NL 10 ist inzwischen zum Inbegriff preisgünstiger Druckerleistung geworden. Bereits unter 700.– DM erhältlich, bietet dieser Drucker alles, was zumindest der Heimanwender begehrt. Das geht von der Epson- und IBM-Kompatibilität bis zur NLQ-Druckerqualität, die mit den 24-Nadel-Druckern zwar nicht mithalten kann, aber schließlich ist der NL 10 ja auch der kleinste Drucker in der Star-Familie.

Am oberen Ende der neuen Modellreihe, deren Bezeichnungen alle mit einem N beginnen, steht der NB 24-10 bzw. NB 24-15, beides 24-Nadel-Drucker, die sich vor allem durch die Druckbreite unterscheiden. Alle Drucker der neuen Reihe haben ein einheitliches, elegantes Design bekommen. Da sie mit einem Schubtraktor ausgerüstet sind, entfällt der Aufbau, wie er bei einigen anderen Druckern eher unschön ins Auge sticht.

Wenn man den NB 24 auspackt, fällt besonders das Bedienungsfeld ins Auge. Mit ihm lassen sich viele Funktionen direkt am Gerät einstellen, ohne etwa mit ESC-Sequenzen hantieren zu müssen. So sind zusammengenommen 28 verschiedene Schriftarten über dieses Bedienungsfeld möglich. Diese Einstellungen können wahlweise auch so vorgenommen werden, daß sie von anderen Befehlen, die von Anwenderprogrammen kommen, nicht verändert werden. Besonders interessant ist auch die Möglichkeit, den Druckerpuffer zu leeren. Texte, die vom Computer bereits zum Drucker geschickt worden sind, aber nicht zu Papier gebracht werden sollen, lassen sich natürlich auch durch Ausschalten des Druckers löschen. Nur werden dadurch alle Einstellungen des Druckers zurückgesetzt.

Folgende Funktionen lassen sich am Bedienungsfeld einstellen:

- Mikro-Feed vorwärts und rückwärts
- Leeren des Druckerpuffers
- Seitenanfang
- Selbsttest
- Hex-Dump-Modus
- 8 verschiedene Papierlängen
- 7 verschiedene Schriftarten, jeweils im EDV- und LQ-Modus sowie normal und kursiv

Die zweite Möglichkeit, Einstellungen am Drucker vorzunehmen, bieten die DIP-Schalter. Zum Glück sind die Zeiten vorbei, in denen man nur mit Werkzeug und Kenntnissen aus der Elektronik an diese Schalter herankam. Optimal ist aber die Lösung beim Star-Drucker auch nicht. Denn immerhin muß das Farbband entfernt werden, um die abgedeckten DIP-Schalter zu erreichen. Mit ihnen kann unter anderem zwischen den drei Modi gewählt werden, in denen der NB 24 arbeitet. Im Standard-Modus wird der Drucker mit dem Epson LQ 1000 kompatibel. Dazu kann der IBM-Proprinter und der IBM-Grafikdrucker emuliert werden. Gerade die Umschaltung zwischen Epson- und IBM-Zeichensatz fällt bei PC-Anwendern häufiger an, so daß man sich eine leichtere Zugänglichkeit der Schalter wünschen würde.

Die Anpassung des Druckers an die serielle Schnittstelle ist, wie bei allen Star-Druckern, kein Problem. Unter einer leicht abnehmbaren Abdeckung an der Rückseite befindet sich das Interface-Board, das herausgezogen und ersetzt werden kann.

Der bereits erwähnte Traktor macht die Arbeit mit Endlospapier recht einfach. Die Stachelwalzen sind leicht zugänglich und das Papier wird problemlos unter der Walze hindurchgeführt. Auch Einzelblätter lassen sich ohne große Montagearbeiten bedrucken. Der halbautomatische Einzelblatteinzug zieht das Blatt problemlos ein und positioniert es an der richtigen Stelle. Selbstverständlich kann diese Stelle am Bedienungsfeld des Druckers eingestellt werden.

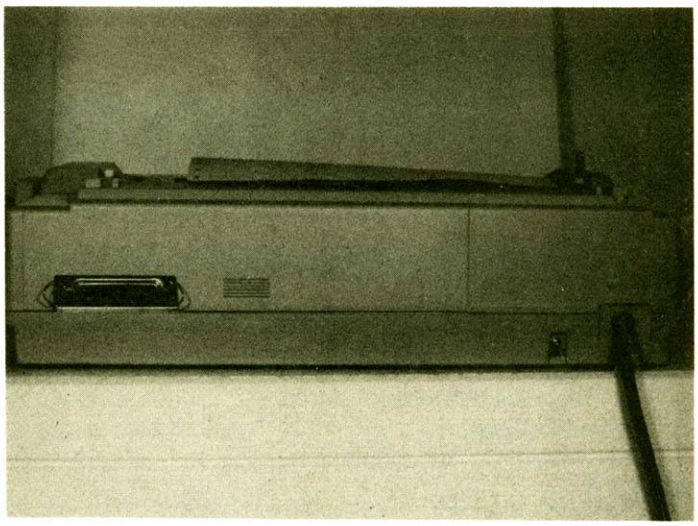
Technische Daten

Modell	Star NB 24-10
Druckverfahren	Punkt-Matrixdruck
Farbdrucker	Nein
Druckgeschwindigkeit	normal: 180 Zeichen/sec LQ: 60 Zeichen/sec
Druckmatrix	normal: 24 × 9 LQ: 24 × 31
Druckpuffer	8 KByte
Maße (H x B x T in mm)	121 × 400 × 383
Gewicht empf.	10,5 kg
Verkaufspreis	1.995.– DM

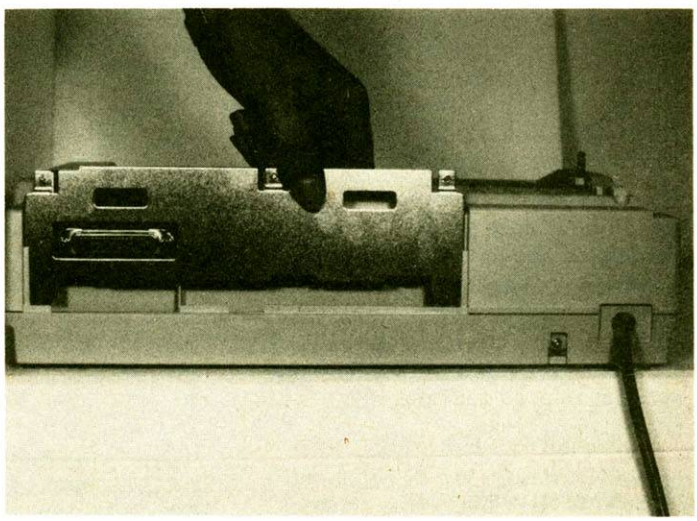
Druckgeschwindigkeiten werden immer als ein wichtiges Qualitätsmerkmal gehandelt. Die Angaben der Hersteller sind hier in letzter Zeit etwas ins Gerede gekommen, da es ganz unterschiedliche Möglichkeiten gibt, diese zu messen. Leichter dürfte es sein, wenn man sieht, wie lange der Drucker an einem bestimmten Text arbeitet. Star gibt 180 Zeichen pro Sekunde im EDV-Modus und 60 Zeichen im LQ-Modus an. Für unseren abgedruckten Text brauchte der NB 24 einmal 27 und in Schönschrift 54 Sekunden. Umgerechnet auf die Sekunde bedeutet dies ca. 88 bzw. 48 Zeichen.

Die Qualität der Ausdrucke läßt keine Wünsche offen. Die 24 Nadeln bringen eine Schrift zu Papier, die dem Typenraddrucker kaum nachsteht. Und selbst im Schnellmodus ist die Schrift nicht das Augenpulver, das man von älteren Matrixdruckern gewohnt ist. Wem die Möglichkeiten des NB 24 nicht ausreichen, der kann dem Drucker durch einen Einschub weitere Schriften beibringen. Beim NB 24-15, der breiteren Ausführung des Druckers, stehen sogar zwei Einschubschächte zur Verfügung. Diese zusätzlichen Schriften können ebenfalls vom Bedienerfeld aus angewählt werden. Der NB 24 gehört was Leistung und Preis betrifft in die Mittelklasse, wenngleich wie überall der empfohlene Verkaufspreis von knapp unter 2000 DM allenthalben weit unterboten wird. Wer sich ein bißchen umschaut, kann schon für 1400-1500.– DM einen Drucker bekommen, der mit seinen 24 Nadeln dem Stand der Technik bei den Matrixdruckern entspricht.

Robert Kaltenbrunn



Unter der Abdeckung des NB 24 verbirgt sich die Schnittstellenplatine, ...



... die mit wenigen Handgriffen durch eine andere ersetzt werden kann. Schraubenzieher brauchen Sie nicht.

Mit diesem Mustertext wurde die Geschwindigkeit getestet

Der Star NL 10 ist inzwischen zum Inbegriff preisgünstiger Druckerleistung geworden. Inzwischen unter DM 700,00 erhältlich, bietet dieser Drucker alles, was zumindest der Heimanwender begehrt. Angefangen von Epson- und IBM-Kompatibilität bis zur NLQ-Druckqualität, die mit den 24 Nadel-Druckern zwar nicht mithalten kann, aber schließlich ist der NL 10 ja auch der kleinste Star-Drucker.

Am oberen Ende der neuen Modellreihe, deren Bezeichnungen alle mit einem 'N' beginnen, steht der NB 24-10 bzw. NB 24-15, beides 24 Nadeldrucker, die sich vor allem durch die Druckbreite unterscheiden. Alle Drucker der neuen Reihe haben ein einheitliches, elegantes Design bekommen. Da die Drucker mit einem Schubfaktor ausgerüstet sind, entfällt der Aufbau, wie er etwa für den NEC P6 zusätzlich erhältlich ist. Dennoch gibt es an der Positioniergenauigkeit auch bei Vorwärts- und Rückwärtstransport nichts auszusetzen

Wenn man den Drucker auspackt fällt besonders das Bedienungsfeld ins Auge, mit dem man viele Funktionen direkt am Gerät einstellen kann, ohne etwa mit ESC-Sequenzen hantieren zu müssen. So können zusammengenommen 28 verschiedene Schriftarten über dieses Bedienungsfeld eingestellt werden. Diese Einstellungen können wahlweise auch so vorgenommen werden, daß sie von anderen Befehlen, die von Anwenderprogrammen kommen, nicht verändert werden können. Besonders interessant ist auch die Möglichkeit, den Druckerbuffer zu leeren. Texte, die vom Computer bereits zum Drucker geschickt worden sind, die aber nicht zu Papier gebracht werden sollen, können natürlich auch durch Ausschalten des Druckers gelöscht werden. Nur sind dann die Einstellungen des Druckers auch zurückgesetzt.

Folgende Funktionen können am Bedienungsfeld eingestellt werden:

- Mikro-Feed vorwärts und rückwärts
- Leeren des Druckerpuffers
- Seitenanfang
- linker und rechter Rand
- Selbsttest
- Hex-Dump-Modus
- 8 verschiedene Papierlängen
- 7 verschiedene Schriftarten jeweils im EDV- und LQ-Modus sowie normal und kursiv

Die zweite Möglichkeit, Einstellungen am Drucker vorzunehmen, sind die DIP-Schalter. Zum Glück sind die Zeiten vorbei, in denen man nur mit Werkzeug und Kenntnissen aus der Elektronik an diese Schalter kam. Optimal ist aber die Lösung beim Star-Drucker auch nicht. Denn immerhin muß das Farbband entfernt werden, um die abgedeckten DIP-Schalter zu erreichen. Mit ihnen kann unter

neider Magaz

alle Schneider-Compute

Star NL 10 ist inzwischen zum Inbegriff preis
kerleistung geworden. Inzwischen unter DM 70
et dieser Drucker alles, was zumindest der He

Eine kompakte Einführung in die Thematik.
Weniger Nachschlagewerk für die laufende
Arbeit sondern Einführung in die Benutzung

Das Kraftpaket

Das SuperPack 80 enthält alles, was der Programmierer in Maschinensprache braucht. Viele Extras werden mitgeliefert.

Dieses Review behandelt das Maschinensprache-Entwicklungssystem "SuperPack 80", das von Gerdes Software zu dem recht stolzen Preis von ca. 130 DM vertrieben wird. Dies gilt allerdings nur für die Cassettenversion. Die Diskette ist noch einmal 10.– DM teurer. Man erhält neben einer dürftigen 20seitigen Anleitung drei unabhängig voneinander lauffähige Maschinensprache-Tools. Das Kernstück, der Assembler, wird von einem Disassembler und einem leistungsstarken Monitor unterstützt.

Die Ladezeiten sind aufgrund dieses Blocksystems recht kurz. Von Cassette sind für die einzelnen Programmteile lediglich 2 bis 3 Minuten zu veranschlagen. Bei der Diskettenversion werden sie durch ein kurzes Menüprogramm nachgeladen, so daß auch hier der Komfort gewahrt bleibt.

Der Assembler

Er besticht, wie auch die beiden anderen Teile, durch Leistung und Geschwindigkeit. Selbst ein langer Sourcecode wird hier schnellstens abgearbeitet. Kommandos kann man dem Editor durch Befehlswörter von einem Zeichen Länge übergeben. Mit ihnen stehen vielfältige Möglichkeiten für das Assemblieren und das Editieren des manchmal doch sehr langen Quellcodes zur Verfügung. Dessen Bearbeitung und Erstellung erlauben die schnellen Befehle I (Insert), E (Edit) und P (Print).

Nach einer längeren Einarbeitungsphase ist die Arbeit mit den Programmen ein Kinderspiel. Sämtliche Möglichkeiten für eine solide Programmentwicklung sind durch umfassende Kommandos wie RENUM, DELETE, DRUKKEN, LOAD und SAVE gegeben. Selbstverständlich kann man mit diesem Assembler den Sourcecode auch in mehrere Blöcke aufteilen und dann getrennt bearbeiten. Besonders für umfangreiche Arbeiten kann dies von großem Vorteil sein. Als Extra enthält das Programm noch die Variante der Macros. Längere und umständlichere Teile lassen sich so einfach aufrufen, ohne daß sie immer wieder neu geschrieben werden müssen. Das spart Platz und macht die Arbeit um einiges angenehmer. Auch läßt sich durch Befehle wie IF, THEN und COND bedingt programmieren; der Umstieg von Basic auf Assembler wird dadurch wesentlich erleichtert.

Für das Assemblieren bietet "SuperPack 80" mehrere Möglichkeiten. So kann der Sourcecode wahlweise ausgedruckt oder mit verschiedenen Geschwindigkeiten (Cassette) direkt auf dem Datenträger (Cassette oder Diskette) gespeichert werden. Fehler im Quellcode lassen sich beim Assemblieren selbstverständlich auch anzeigen. Ferner besteht die Möglichkeit, den Maschinencode direkt in den Speicher zum Testen zu laden. Allerdings speichert das Programm den Maschinencode auf recht seltsame Art ab. Um einen lauffähigen Code zu erhalten, muß man nämlich zuerst assemblieren, um dann auf umständlichen Wegen an den Originalcode zu gelangen. Bei der Cassettenversion kann dies unter Umständen wertvolle Zeit kosten.

Der Monitor

Er erweist sich nach einigen Arbeitsgängen ebenfalls als hervorragendes Tool. Er kann parallel zum Assembler geladen werden, so daß die Möglichkeit besteht, Routinen sofort nach dem Assemblieren auszutesten. Dafür bietet der Monitor einige leistungsstarke Kommandos, die die Fehlersuche wesentlich verbessern. Funktionen, die normalerweise Standard sind, wurden hier noch durch einige Extras erweitert. Diese ermöglichen dem User eine exaktere Untersuchung von MC-Programmen. Schlagworte wie eigener Registersatz, Relozieren usw. sprechen hier für sich. Gerade der Monitor besticht durch die hervorragende Konzeption der Befehle. Wie bereits erwähnt, wurden die Standardkommandos zum Disassemblieren, Aufrufen, Ausdrucken usw. entscheidend erweitert. So stehen zum Debugging vier Breakpoints zur Verfügung. Ferner wurde auch ein "kleiner" Assembler eingebaut, mit dem sich kürzere Routinen direkt eingeben lassen. Weitere Extras ermöglichen es, Programmteile zuverschieben und die von Basic bekannte TRACE-Funktion anzuwenden. All dies steigert die Leistungsfähigkeit des Monitors um ein Vielfaches.

Negativ fallen an dieser Stelle nur die fehlenden Lade- bzw. Speicherfunktionen auf, die bei einem solchen Paket doch enthalten sein sollten. So muß man die Binärcodes mühsam über die von Basic bekannten Befehle laden und auch abspeichern. Sehr positiv ist dagegen die Möglichkeit, Assembler und Monitor nebeneinander herlaufen zu lassen und dann je nach Bedarf aufzurufen. Vom Monitor aus läßt sich glücklicherweise auch ins Basic gelangen. Dies wird User, die gerne eine Backup-Version anfertigen, sicherlich freuen.

Der Disassembler

Er agiert im Gesamtpaket nur als Reassembler. Mit einem solchen Tool können bereits fertige Maschinenspracheroutinen in den für einen Assembler verständlichen Sourcecode umgewandelt werden. Dies bedeutet konkret, daß man fremde Routinen in den Assembler laden kann, um sie dann zu bearbeiten und für eigene Zwecke zu ändern. Weitere Funktionen des Disassemblers sind lediglich das Umschalten der ROMs und das Ausdrucken des disassemblierten Codes. Er ähnelt in seinen Möglichkeiten sehr stark dem Monitor. Der Reassembler ist hier allerdings die Besonderheit.

"SuperPack 80" stellt ein solides Maschinensprache-Tool dar. Kleinere Dinge, die umständlich erscheinen, werden von den vielen Extras wieder aufgewogen. Trotz des relativ hohen Preises kann dieses Paket jedem Anfänger und Profi nur empfohlen werden.

Michael Arndt

Geduldiger Lehrmeister

Der Vokabeltrainer für den Joyce kann diesen unangenehmen Teil des Sprachenlernens erleichtern.

Nach wie vor gehören Vokabeltrainer zu den beliebtesten Programmen überhaupt. Obwohl bereits eine Vielzahl verschiedener Versionen vorliegt, die man kaufen oder auch aus Computerzeitschriften abtippen kann, erscheinen immer noch neue Produkte auf dem Markt. So gibt es jetzt auch für den Joyce einen neuen Trainer, der aber etwas mehr bietet als vergleichbare Programme. Herausragend ist, daß hier nicht immer nur eine Vokabel zur Übersetzung eingeblendet wird, sondern sogar kleine Sätze zur Verfügung stehen. Das fordert den Anwender weit mehr und erhöht den Lerneffekt. Der Vokabeltrainer ist voll menügesteuert. Hier die Menüpunkte im einzelnen:

LADEN

Die Hauptdateien werden aufgelistet und lassen sich selektieren. Falls keine vorhanden sind, wird ins Hauptmenü zurückgesprungen. Dies ist auch mit EXIT möglich. Nach Wahl einer Hauptdatei erscheinen deren Unterdateien mit ihrem Inhalt. Nach Selektion einer Unterdatei werden die Vokabeln geladen, und es erfolgt der Rücksprung ins Hauptmenü.

ABFRAGEN

Hier werden die Vokabeln abgefragt. Bei falscher Eingabe erscheint das richtige Wort invers, und der Programmablauf wird für ca. 1 Sekunde gestoppt. Unabhängig davon, ob man den Begriff weiß oder nicht, erfolgt die Programmausführung erst nach Betätigung der Leertaste. Danach erscheint das nächste Vokabelpaar. Es kann ausgedruckt werden, indem man nach der Eingabe COPY drückt. Falls man bemerkt, daß ein Wort richtig ist und man beim Eingeben der Begriffe einen Fehler gemacht hat, läßt sich das auf dem Bildschirm sichtbare Vokabelpaar durch Druck auf die Taste CAN verbessern.

Dieser Menüpunkt wird ebenfalls mit der Taste EXIT verlassen. Das Programm tut dies automatisch oder wählt diesen Teil gar nicht an, wenn die Summe der Vokabelpaare der logisch nächsten Unterdatei und der gewußten Begriffspaare gleich 350 oder die Anzahl der nichtgewußten bzw. der gewußten Vokabeln gleich 50 ist. In diesem Fall wählen Sie den Programmteil BEENDEN und kehren wieder zurück.

EINGEBEN

Hier können eigene Vokabeln bzw. Sätze mit weniger als 50 Buchstaben eingegeben werden. Falls dabei ein Fehler auftrat, läßt er sich durch Druck auf die Taste CAN verbessern. Dieser Programmteil wird wie die anderen durch Betätigung der Taste EXIT verlassen. Nach 50 Eingaben tut das Programm dies selbständig. In diesem Falle wählen Sie BEENDEN und kehren wieder zurück.

BEENDEN

Bei Aufruf dieses Programmteils muß die Diskette mit der Seite B: nach links im Laufwerk stecken. Hier werden umfangreiche Diskettenoperationen durchgeführt (Kopieren und Umschreiben von Unterdateien). Deshalb kann die Zeit hier bis zu 30 Sekunden betragen. Lassen Sie die Diskette im Laufwerk, bis eine Meldung erscheint, daß Sie mit der Taste CAN wieder ins Programm zurückkehren oder dieses mit der Taste EXIT beenden können.

Neben der komplexen Abfragemöglichkeit sind auch die bereits vorhandenen Vokabeldateien ENGLISCH und FRANZÖSISCH positiv zu bewerten. Hier hat der Anwender bereits eine Grundlage, die er beliebig erweitern kann. Im Umgang mit dem Vokabeltrainer sind einige Besonderheiten zu beachten, die sich auf die Rechtschreibregeln beziehen.

1. Unregelmäßige Verben werden durch Kommas abgetrennt. Beispiel:

   to put, put, put

2. Nach der deutschen Entsprechung für unregelmäßige englische Verben folgt mit einem Leerzeichen Abstand die Abkürzung irr. (= irregular) in Klammern. Beispiel:

   trinken (irr.)

3. Verschiedene Bedeutungen werden durch einen Schrägstrich mit vorhergehendem und nachfolgendem Leerzeichen getrennt. Für ein Wort können höchstens zwei verschiedene anderssprachige Entsprechungen erscheinen. Beim Abfragen muß jedoch nur eine davon eingegeben werden. Beispiel:

   der Friede / die Ruhe:
   to cease / to stop

   la paix –> der Friede / aufhören –> to cease

   la paix –> die Ruhe / aufhören –> to stop

4. Bei der Eingabe von Vokabeln erscheint die Frage immer in Deutsch, die Antwort ist immer in Englisch, Französisch usw. zu geben.

   Frage: <Deutsch>
   Antwort: <Fremdsprache>

5. Anmerkungen wie (BE), (AE) oder (adv.) werden nicht verwendet.

6. Das Adjektiv hat Vorrang vor dem Adverb. Adverben, bei denen die Schreibung im Deutschen mit dem Adjektiv übereinstimmt, müssen daher in Sätzen genannt werden. (Allerdings lassen sich sowohl Adverb als auch Adjektiv eingeben.) Beispiel:

   gut –> bon

   gut ≠ bien (aber:
   Er schwimmt gut. –> Il nage bien.)

7. Kommentare können in rechteckigen Klammern hinter das letzte Wort geschrieben werden. Sie finden beim Abfragen keine Beachtung. Beispiel:

   fahren [Ski]

Der Vokabeltrainer für den Joyce ist ein rundherum gutes Werk, das durch seine Ausstattung und seine anwenderfreundliche Programmierung überzeugt. Wer sich intensiv mit dem Erlernen einer oder mehrerer Sprachen beschäftigt, bekommt hier ein gutes Werkzeug zur Unterstützung an die Hand.

System: Joyce
Bezugsquelle:
Peter Kenzelmann
Kißlegg

Stephan König

Liebe Leser!

Textverarbeitung und Dateiverwaltung sind die wohl häufigsten Anwendungen für Computer. Mit beiden befassen wir uns in dieser Ausgabe. Auch bei Dateiverwaltungsprogrammen gibt es für die PCs ein großes Angebot. Wir haben einige dieser Programme ausgewählt und beschreiben ihre Leistungen sowie Vor- und Nachteile.

Das Thema Textverarbeitung gehen wir auf andere Weise an: Wer bisher geglaubt hat, Programme für diese Aufgabe könne man nur kaufen, dem beweisen wir das Gegenteil. Wir liefern ein Listing in Basic2, das Sie in Ihren PC eingeben können, und schon verfügen Sie über eine Textverarbeitung, die auch Anregung sein soll, mit eigenen Routinen zusätzliche Möglichkeiten einzubauen.

Wenn Ihnen Turbo-Pascal mehr liegt als Locomotive Basic, dann bieten wir Ihnen diesmal eine Möglichkeit, die Maus auch mit dieser Programmiersprache einzusetzen. Und die Assemblerprogrammierer unter unseren Lesern können in dieser Ausgabe mit den Interrupts beginnen.

Sind Ihre Programmierprojekte auch schon öfters in einer Fülle von Ideen und Routinen steckengeblieben? Vielleicht können wir dann mit unserem Wegweiser "Von der Idee zum Programm" helfen. Wir zeigen Ihnen, wie die professionellen Programmierer zu Werke gehen, denn mit der richtigen Systematik erreichen Sie Ihr Ziel leichter.

Beinahe komplett ist die Programmpalette, die Sybex unter dem Namen "Star Kontor" anbietet. Einzelne Programme für den geschäftlichen Einsatz, die einheitlich zu bedienen sind und zusammen eingesetzt werden können. Wir stellen Ihnen in dieser Ausgabe vier davon vor.

Und alle, die PC-Listings gerne auf Diskette möchten, gibt es eine gute Nachricht. In der nächsten Ausgabe des Schneider Magazins wird die erste Diskette angeboten. Auch wenn Sie Zeit oder Mühe scheuen, die Listings abzutippen, stehen Ihnen die Programme zur Verfügung.



Datenbanken im Überblick

Der Kauf eines Datenbankprogramms ist bei dem großen Software-Angebot keine leichte Sache. Oft läßt sich nicht voraussehen, welche Aufgaben die Datenbank später wirklich erfüllen soll. Wunsch und Realität können weit auseinanderklaffen. Vielleicht hilft Ihnen dieser Artikel etwas bei der Auswahl.

dBase – Die einzige Wahl?

Eine überragende Marktstellung bei den Datenbankprogrammen besitzt "dBase" aus dem Hause Ashton-Tate. Es zählt selbst in seiner Junior-Version zu den leistungsfähigsten Systemen seiner Art. Allerdings ist "dBase" mehr eine Datenbanksprache. Wie in Basic steht eine Anzahl von Kommandos zur Verfügung. Mit diesen lassen sich Daten schnell sortieren oder auswählen. In Basic wären dafür ganze Unterprogramme erforderlich.

"dBase" ist so für alle erdenklichen Anwendungen offen. Dafür mangelt es an Benutzerfreundlichkeit. Das Programm bietet keine Auswahlmenüs oder vorgefertigte Eingabemasken. Alle Kommandos sind nach einem Punkt (der Prompt des Systems) einzugeben. Eigene Masken können dann erstellt werden, wenn Sie ein "dBase"-Programm schreiben. Das noch leistungsfähigere "dBase III" unterstützt zwar Pull-down-Menüs, doch lassen sich hierüber lediglich die gängigen Datenbankoperationen (Aufruf, Änderung) ausführen.

Wenn es um hohe Leistungsfähigkeit geht, sind Sie mit "dBase" nie schlecht beraten. Für viele kleine Anwendungen, vor allem im privaten oder semiprofessionellen Bereich, kann sich ein Programm mit weniger Leistung besser eignen. Weniger bedeutet hier, daß einige Manipulationen Ihrer Daten gar nicht oder etwas umständlicher durchführbar sind.

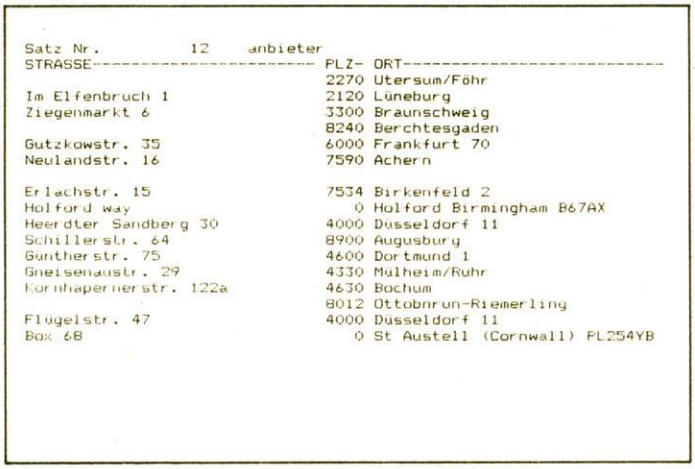
GEM-Datenbanken

Mittlerweile sind für den Schneider PC zwei Datenverwaltungsprogramme verfügbar, die als besonders benutzerfreundlich bezeichnet werden können, nämlich "Superbase" und "GBase". Beide laufen unter GEM. Damit ist ein wichtiger Aspekt bei der Software-Auswahl für den Schneider-Anwender angesprochen. Wenn Sie sich mit den GEM-Eigenschaften (Mausteuerung, Menüs, Symbole und deren Bedeutung) auskennen, reduziert sich die Einarbeitung in ein neues Programm auf ein Minimum. Betrachten wir einmal die GEM-Datenbanken etwas näher.

Superbase – Wirklich super?

Die erste "Superbase"-Version wurde für den C 64 geschrieben. Mit dem wachsenden Markt der Schneider/Amstrad-Geräte entwickelte Precision Software eine spezielle PC-Version. "Superbase" für den Schneider PC wird von Markt & Technik vertrieben.

Das grundlegende Konzept dieses Programms wird bereits durch die GEM-Oberfläche vor-



```
Satz Nr.        12    anbieter
STRASSE------------------------ PLZ- ORT----------------------------
                               2270 Utersum/Föhr
Im Elfenbruch 1                2120 Lüneburg
Ziegenmarkt 6                  3300 Braunschweig
                               8240 Berchtesgaden
Gutzkowstr. 35                 6000 Frankfurt 70
Neulandstr. 16                 7590 Achern

Erlachstr. 15                  7534 Birkenfeld 2
Holford way                       0 Holford Birmingham B67AX
Heerdter Sandberg 30           4000 Düsseldorf 11
Schillerstr. 64                8900 Augusburg
Gunterstr. 75                  4600 Dortmund 1
Gneisenaustr. 29               4330 Mülheim/Ruhr
Kornhaperner str. 122a         4630 Bochum
                               8012 Ottobnrun-Riemerling
Flügelstr. 47                  4000 Düsseldorf 11
Box 68                            0 St Austell (Cornwall) PL254YB
```

dBase: Hohe Leistungsfähigkeit unter einer kargen Oberfläche

gegeben: Statt Texteingaben kommen Pull-Down-Menüs zum Einsatz. Zusätzlich lassen sich Kontrollfunktionen über Icons erreichen. Die meisten dieser Funktionen sind ständig am Bildschirm verfügbar.

Wird eine Datenbank eingerichtet, ist der Typ der Felder anzugeben. "Superbase" bietet die Möglichkeiten TEXT, NUMERISCH, DATUM und EXTERN. Bei den ersten drei ist nichts Außergewöhnliches vorhanden. Der Typ EXTERN stellt allerdings eine Besonderheit dar. Damit läßt sich ein Feld mit einem externen Daten-File verbinden. Bei letzterem kann es sich z.B. um eine Grafik (aus "GEM-Paint", "GEM-Draw" usw.), einen Text oder eine Tabelle handeln. Dies ermöglicht es, eine Sammlung von Bildern oder Texten (aus der Textverarbeitung) zu indizieren oder zu organisieren. "Superbase" kümmert sich dabei nicht um den Inhalt dieser Dateien. In einer Adreßdatei kann so auf den zuletzt geschriebenen Brief verwiesen werden, der sich dann zusammen mit den Daten aus "Superbase" darstellen läßt.

Die unterste Bildschirmzeile besteht aus Icons, die von einem Cassettenrecorder bekannt sein dürften. Mit PLAY, SCHNELLER VORLAUF, SCHNELLER RÜCKLAUF und STOP kann man sich auf einfache Weise die Datensätze anzeigen lassen. Zwischen einzelnen Datensätzen und Datenbanken lassen sich auch Beziehungen herstellen. Eine relationale Datenbankstruktur ist auch hier, wie in "dBase", möglich. Natürlich können Datensätze nach bestimmten Kriterien ausgewählt werden.

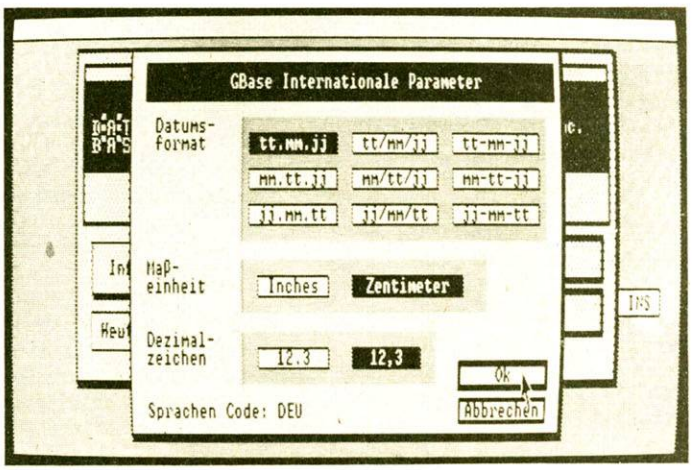
Insgesamt erreicht das Programm die Leistungsfähigkeit von "dBase" nicht ganz. "Superbase" zeichnet sich aber durch die Möglichkeit, Text-Files oder Grafiken zu organisieren, besonders aus.

GBase – die Alternative?

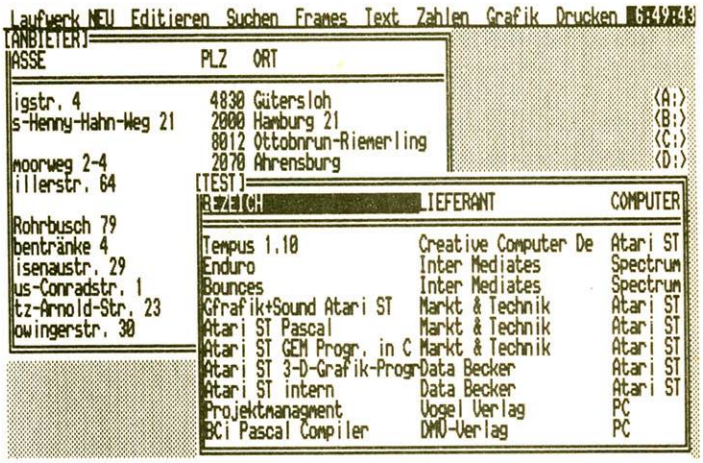
Das Programm "GBase" war ursprünglich ein Projekt von Digital Research, das schließlich von SPI (Software Products International) realisiert wurde. SPI erlangte unter anderem durch das Paket "Open Access" Bekanntheit.

Auch "GBase" nutzt die GEM-Oberfläche. Es unterscheidet sich in einigen Punkten von "Superbase". Die EXTERN-Funktion fehlt hier. Dafür zeichnet sich "GBase" durch die vielfältigen Möglichkeiten der Verknüpfung einzelner Felder aus. Durch die Eintragung von Formeln in ein Feld können Verbindungen zu anderen Feldern hergestellt werden. Es ist somit einfach, ein Formular zu entwerfen. Nach einer Eingabe werden alle Abhängigkeiten neu berechnet. Dieses Verfahren kennen Sie vielleicht aus der Tabellenkalkulation.

GBase: Relationale Datenbank unter GEM



Zusätzlich ist es möglich, Felder mit Bedingungen zu belegen (Pflichteintrag, nur Großbuchstaben, kein Update usw.). Damit werden Fehler vermieden. Sie können die Datensätze nach verschiedensten Kriterien auswählen. Die Maus macht dies besonders einfach. Zu den vorhandenen Auswertungsarten gehören Kurzanalysen (z.B. Summen oder Mittelwerte) und die Pflege einer Datei. Nach einem bestimmten Kriterium (Schlüsselfelder) läßt sich die Datenbank durchsuchen. Damit sind Aktualisierungen oder Löschungen durchführbar. Der Ausdruck der Daten kann im Grafikmodus erfolgen. Unterschiedliche Schriftarten oder -typen ermöglichen dabei ein angenehmes Erscheinungsbild.



Framework: Mehrere Dateien können gleichzeitig bearbeitet werden

"GBase" zeichnet sich vor allem durch die Eigenschaft aus, Zusammenhänge sehr gut zu erfassen und darzustellen. Der Punkt "relationale Datenbank" wurde stärker ausgearbeitet als in "Superbase". Aufgrund der umfangreichen Menü-/Mausunterstützung hat man hier auf eine Programmiermöglichkeit verzichtet. "dBase"-Anwender mag dies befremden, doch ist "GBase" ein typisches Beispiel für eine einfach zu bedienende Datenbank ohne die Notwendigkeit zu programmieren.

Datenverwaltung und andere Anwendungen

Beim Kauf eines Datenbanksystems ist die Schnittstelle zu anderen Programmen ein wichtiger Punkt. "WordStar", "Word", "1st Word Plus" oder "Word Perfect" haben unterschiedliche Formate für Serienbriefdateien. Achten Sie darauf, daß die Datenverwaltung mit Ihren anderen Programmen, vor allem der Textverarbeitung, zusammenarbeiten kann. Dies ist kein Problem bei sogenannten integrierten Programmen wie "Symphony" oder "Framework".

Datenverwaltung in integrierten Programmen

"Symphony" ist ein Programmpaket, das Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenverwaltung, Grafik und Kommunikation beinhaltet. Der Datenaustausch zwischen den einzelnen Anwendungen ist völlig problemlos, da dies innerhalb eines umfassenden Programms geschieht.

Schauen wir uns kurz die Datenverwaltung an. Sie trägt in "Symphony" den Namen MASKE. Dies sagt schon sehr viel darüber aus, wie sie betrachtet wird, nämlich zur Eingabe und Aktualisierung von Daten. Die MASKE-Funktion bietet zwar auch das Sortieren und die Auswahl von Daten, die wahre Leistungsfähigkeit entfaltet sich aber erst in Zusammenhang mit den anderen Bereichen:

- Daten aus der Datenfernübertragung (über Modem oder Akustikkoppler) können direkt in die Datenbank einge-

fügt werden.

- Berechnungen lassen sich über die Funktion BLATT (= Tabellenkalkulation) ausführen.
- Mit den Daten der Datenbank können Grafiken (Torten-, Linien-, Säulendiagramme) erstellt werden.
- Informationen der Datenbank lassen sich beliebig in Texte einbinden.

Natürlich hat diese Leistungsfähigkeit ihren Preis. Für ca. 2000 DM kommen Sie in den Genuß dieser umfangreichen Funktionen. Wenn Sie auf die Kommunikation verzichten, wäre aber noch "Framework"-Junior (ca. 500.–DM) eine Überlegung wert. Dieses Ashton-Tate-Programm bietet ebenfalls einen problemlosen Datentransfer zwischen den einzelnen Anwendungen. Integrierte Software stößt jedoch auch an ihre Grenzen: Erwarten Sie keine Textverarbeitung im Stil von "Word", eine Datenverwaltung im "dBase"-Umfang und eine Kalkulation mit den Leistungen von "Lotus 1-2-3". Es ist jedoch möglich, Spitzen-Software zusammenzuführen. Nicht zuletzt ist dies eine wichtige Funktion von Benutzeroberflächen wie GEM oder Windows.

Letzte Möglichkeit: Karteikästen

Vielleicht brauchen Sie ja gar keine umfangreiche Datenbank. Ein einfacher elektronischer Karteikasten ist für kleine Anwendungen mit nicht mehr als 20 bis 30 Karten ausreichend. Beispiele hierfür sind:

- Telefonverzeichnis
- Geburtstagsliste
- Adressenverzeichnis
- Literaturlisten

Unter GEM ist ein derartiger Karteikasten über das "GEM-Diary" von Digital Research erhältlich. Die einzelnen Karten werden auf dem Bildschirm aufgefächert und so mit der Maus ausgewählt. Es ist möglich, in der Kartei nach bestimmten Begriffen zu suchen. Umfangreichere Selektionskriterien fehlen jedoch. Leider lassen sich die Karteikarten weder ausdrucken noch in andere Programme übertragen. Wird GEM unter MS-DOS gestartet, kann man sich beim Ausdrucken mit der PRINT-SCREEN-Funktion behelfen. Der Karteikasten ist also für den privaten Anwender gedacht, der sein Notizbuch usw. auf den PC umsetzen möchte. Am Arbeitsplatz ist der Karteikasten für persönliche Notizen aller Art geeignet.

Wir hoffen, daß dieser Überblick Sie etwas kritischer gegenüber Datenbankprogrammen gemacht hat.

Schieche/Rösner

Die Maus unter Turbo-Pascal

Von Basic2 wird die Maus unterstützt. Aber es geht auch mit Turbo-Pascal. Wir zeigen wie.

Die Maus gehört beim Schneider PC zur Grundausstattung und wird durch den Basic2-Interpreter unterstützt. Wie man sie aber auch unter anderen Programmiersprachen nutzen kann, zeigt dieser Artikel anhand von Funktionen und Prozeduren, die unter Turbo-Pascal entwickelt wurden.

Die Maus und das System

Die Maus bzw. der Maustreiber wird beim Schneider PC durch das Programm MOUSE.COM aktiviert. Dieser Treiber ermöglicht die Kommunikation zwischen der Maus und dem Betriebssystem. So wird der Interrupt 51 (33H) initialisiert und stellt eine Reihe von (Maus-) Funktionen zur Verfügung. Danach kontrolliert das BIOS die Maus und deren Zustände (Position und Maus-Button). Da die Maus über einen Interrupt in das System eingebunden ist, können wir natürlich alle Aktivitäten auch über die softwaremäßige Auslösung des Interrupts 33H einleiten.

Der Interrupt 33H gliedert sich in 17 (bzw. 18) Funktionen. Die jeweilige Funktion wird (wie bei MS-DOS gewohnt) über einen Funktionswert im AX-Register des Prozessors ausgewählt. Andere Register können, abhängig von der selektierten Funktion, zur Parameterübergabe dienen. Bevor wir uns mit der Programmierung der Maus unter Turbo-Pascal beschäftigen, ist eine Erläuterung des "Maus-Interrupts" 33H notwendig.

Der Maus-Interrupt 33H

Im folgenden werden die wichtigsten Funktionen des Maus-Interrupts mit seinen Parametern beschrieben. Dies geschieht in der allgemeinen Prozessorebene. Dabei beziehen sich die Abkürzungen AX, BX, CX usw. auf die Register des 8086/88-Prozessors (AX = AX-Register). Vor dem Aufruf des Interrupts 33H ist die gewünschte Funktion über das AX-Register auszuwählen. Dieses wird dazu mit einer Funktionsnummer (00H bis 10H) geladen. So erfolgt die Einleitung der Funktion 00H des Interrupts 33H in Maschinensprache mit diesen Anweisungen:

```
MOV AX, 00H
INT 33H
```

Die meisten Funktionen benötigen weitere Parameter (z.B. Positionieren des Mauszeigers auf bestimmte Koordinaten des Bildschirms) oder liefern welche zurück (z.B. aktuelle Lage des Mauszeigers). Diese Parameter werden in der Regel mit den Registern BX, CX und DX übergeben. Alle Koordinatenangaben erfolgen ausschließlich in Pixeln (X = 0-639; Y = 0-199).

Funktion 00H (Initialisieren)

Über sie (AX = 00H) lassen sich der Status der Maus (sichtbare oder unsichtbare Maus) sowie die Anzahl ihrer Knöpfe (Buttons) abfragen. Nach dem Aufruf der Funktion 00H stehen diese Informationen in den Registern AX und BX:

```
AX : Mausstatus
BX : Anzahl der Mausknöpfe
     (Buttons)
```

Hier ein Beispiel:

```
MOV AX,00H ;Funktionsnummer
           ;00H
INT 33H    ;Interrupt auslösen
           ;AX => Mausstatus
           ;BX => Button-
                  Anzahl
```

Funktion 01H
(Maus sichtbar machen)

Mit ihr wird die Maus auf dem Bildschirm sichtbar gemacht, was normalerweise nicht der Fall ist. Nach dieser Funktion erscheint der Mauszeiger auf dem Schirm. Grundsätzlich unterscheidet man zwei verschiedene Anzeigemodi, den Text- und den Grafikmodus. In ersterem wird der Mauszeiger als "Cursor" dargestellt, im zweiten in der gewohnten Pfeilform (dazu später mehr). Bevor man mit der Maus arbeiten kann, ist also die Funktion 01H aufzurufen. Diese benötigt keine weiteren Parameter. Hier ein Beispiel:

```
MOV AX,01H ;Funktionsnummer
           ;01H
INT 33H    ;Interrupt auslösen
           ;Maus sichtbar
```

Funktion 02H
(Maus unsichtbar machen)

Sie arbeitet analog zur Funktion 01H, macht aber den Mauszeiger wieder unsichtbar. Dazu ein Beispiel:

```
MOV AX,02H ;Funktionsnummer
           ;02H
```

```
INT 33H      ;Interrupt auslösen
             ;Maus unsichtbar
```

Funktion 03H
(Mausstatus abfragen)

Dies ist wohl die wichtigste Funktion für die Abfrage der Maus. Nach ihrem Aufruf wird folgendes zurückgegeben:

in BX : Status der Mausknöpfe (Buttons)
in CX : X-Koordinate des Mauszeigers
in DX : Y-Koordinate des Mauszeigers

CX und DX beinhalten also den Pixel, auf den die Maus bei der Abfrage gerade zeigte. Das BX-Register zeigt den Zustand der Buttons. Dabei dienen Bit 0 für Button 1 (linker Knopf) und Bit 1 für Button 2 (rechter Knopf) für die Zustandskennzeichnung. Ist das jeweilige Bit gesetzt, war der entsprechende Button bei der Abfrage gedrückt:

BX Bit 0: linker Button
BX Bit 1: rechter Button

Hier ein Beispiel:

```
MOV AX,03H ;Funktionsnummer
           ;03H
INT 33H    ;Interrupt auslösen
           ;BX => Button-
                 Zustände
           ; CX=> X-Koordinate
           ;DX => Y-Koordinate
```

Funktion 04H
(Positioniere Mauszeiger)

Über sie kann der Mauszeiger auf eine beliebige Koordinate positioniert werden. Die Register CX und DX dienen zur Parameterübergabe:

CX : X-Koordinate
DX : Y-Koordinate

Dazu ein Beispiel:

```
MOV AX,04    ;Funktionsnum-
             ;mer 04H
MOV CX,x_pos ;X-Koordinate
MOV DX,y_pos ;Y-Koordinate
INT 33H      ;Interrupt
             ;auslösen
             ;Mauszeiger
             ;befindet sich an
             ;der Position
```

Funktion 07H
(X-Grenzen der Mausbewegung)

Wenn sich die Maus nur in einem bestimmten Bereich des Bildschirms bewegen soll oder darf, läßt sich mit Hilfe der Funktionen 07H und 08H der Aktionsradius beschränken. Die Funktion 07H setzt die Grenzen im X-Koordinatenbereich. Ihr werden zwei X-Koordinatenwerte übergeben (linke und rechte Grenze), zwischen denen sich die Maus bewegen darf. Hier ein Beispiel:

```
MOV AX,07H   ;Funktions-
             ;nummer 07H
MOV CX,links ;linke Grenze
MOV DX,rechts ;rechte Grenze
INT 33H      ;Interrupt
             ;auslösen
             ;Mouse kann
             ;sich nur noch in
             ;den Grenzen
             ;bewegen
```

Funktion 08H
(Y-Grenze der Mausbewegung)

Sie setzt die obere und untere Bewegungsgrenze der Maus. Durch die Funktionen 07H und 08H läßt sich z.B. ein Bereich (Fenster) definieren, in dem sich die Maus nur bewegen darf (z.B. Menübereich). Dazu ein Beispiel:

```
MOV AX,08H   ;Funktions-
             ;nummer 08H
MOV CX,oben  ;obere Grenze
MOV DX,unten ;untere Grenze
INT 33H      ;Interrupt
             ;auslösen
             ;Maus kann sich
             ;nur noch in den
             ;Grenzen
             ;bewegen
```

Mit diesen Funktionen stehen die wichtigsten Werkzeuge zur Nutzung der Maus in anderen Programmiersprachen zur Verfügung.

Nutzen der Mausfunktionen in höheren Programmiersprachen

Die genannten Funktionen können in alle höheren Programmiersprachen eingebunden werden. Unter Turbo-Pascal lassen sie sich direkt mit der Interrupt-Anweisung einleiten bzw. abfragen. Bei anderen kompilierenden Programmiersprachen (C, MS-Pascal, Quick-Basic usw.) ist es möglich, Module in Maschinensprache zu integrieren (linken) und zu nutzen.

Bereits in der letzten Ausgabe haben wir uns eingehend mit der Einleitung von Interrupts unter Turbo-Pascal beschäftigt, so daß wir gleich mit der Programmierung der Module beginnen können (s. Programm MOUSE.INC). Alle Module zur Maussteuerung werden in einer Include-Datei zusammengefaßt, die sich bei Bedarf in ein Programm einbinden läßt {$I MOUSE.INC} (s. Beispielprogramm). Die gesamte Include-Datei besteht aus 10 Modulen.

MouseOn;
Macht die Maus auf dem Bildschirm sichtbar.

MouseOff;
Macht die Maus wieder unsichtbar.

MouseButtonLeft;
Fragt die linke Maustaste ab. War sie gedrückt, wird TRUE übergeben, andernfalls FALSE.

MouseButtonRight;
Fragt die rechte Maustaste ab.

AskMouse(VAR x,y);
Gibt die Mausposition in Pixel zurück; wird bei Grafikbildschirmen eingesetzt.

AskMouseXY(VAR zeile,spalte);
Gibt die Mausposition in der Angabe Zeile/Spalte zurück; besonders für die Arbeit in Textbildschirmen geeignet.

SetMouse(x,y);
Positioniert den Mauszeiger auf die angegebenen Pixel-Koordinaten.

SetMouseXY(zeile,spalte);
Positioniert den Mauszeiger auf die Zeilen-Spalten-Position (Text).

MouseArea(x1,x2,y1,y2);
Begrenzt den Bewegungsbereich der Maus auf die angegebenen Pixel-Koordinaten.

MouseAreaXY(links,rechts, oben,unten);
Begrenzt den Bewegungsbereich der Maus auf einen Zeilen-Spalten-Bereich (Textbildschirm).

Die Handhabung der Mausfunktionen ist nach dem Einbinden der Include-Datei sehr einfach. Im Demoprogramm sehen Sie eine typische Anwendung.

Die entwickelten Module zur Mausprogrammierung arbeiten nicht nur mit dem Schneider PC, sondern auch mit jedem anderen Rechner, der mit einer MicroSoft-Maus (Bus oder seriell) ausgestattet ist. Auch jede andere MicroSoft-kompatible Maus müßte einwandfrei funktionieren.

M. W. Thoma

MOUSE.INC

```
{ Diese Datentyp muß deklariert sein

  TYPE  regtyp = RECORD
                   ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,flags : INTEGER;
                 END;  }

(***[MOUSE.INC]************************************ M.W.Thoma ****)
(**                                                             **)
(** MOUSE.INC enthält eine Reihe von Mousefunktionen  TURBO-Pascal **)
(**                                                             **)
(*****************************************************************)

(***[MouseOn]***************************************************)
(*        Macht die Mouse auf dem Bildschirm sichtbar           *)
(*****************************************************************)
PROCEDURE MouseOn;

  VAR
    register : regtyp;

BEGIN
  register.ax:=1;                                    {Mouse sichtbar}
  INTR($33,register);
END;(*********************************************************)

(***[MouseOff]**************************************************)
(*        Macht die Mouse auf dem Bildschirm unsichtbar         *)
(*****************************************************************)
PROCEDURE MouseOff;

  VAR
    register : regtyp;

BEGIN
  register.ax:=2;                                    {Mouse unsichtbar}
  INTR($33,register);
END;(*********************************************************)

(***[MouseButtonLeft]*******************************************)
(*        Fragt die linke Mousetaste ab. Gedrückt = TRUE        *)
(*****************************************************************)
FUNCTION MouseButtonLeft : BOOLEAN;

  VAR
    register : regtyp;

BEGIN
  MouseButtonLeft:=FALSE;                        {Initialisieren auf FALSE}
  register.ax:=3;                                    {Mousetastenstatus}
  INTR($33,register);
  IF register.bx=1 THEN MouseButtonLeft:=TRUE;
END;(*********************************************************)

(***[MouseButtonRight]******************************************)
(*        Fragt die rechte Mousetaste ab. Gedrückt = TRUE       *)
(*****************************************************************)
```

```
FUNCTION MouseButtonRight : BOOLEAN;

  VAR
    register : regtyp;

BEGIN
  MouseButtonRight:=FALSE;                    {Initialisieren auf FALSE}
  register.ax:=3;                                    {Mousetastenstatus}
  INTR($33,register);
  IF register.bx=2 THEN MouseButtonRight:=TRUE;
END;{*************************************************************}


{***[AskMouse]***********************************************}
{*    Gibt die Mouseposition in Pixel zurück  (Grafikbildschirm)    *}
{*************************************************************}
PROCEDURE AskMouse(VAR x,y :INTEGER);

  VAR
    register : regtyp;

BEGIN
  register.ax:=3;                                    {Mousetastenstatus}
  INTR($33,register);
  x:=register.cx;                                    {CX => X-Koordinate}
  y:=register.dx;                                    {DX => Y-Koordinate}
END;{*************************************************************}


{***[AskMouseXY]*********************************************}
{* Gibt die Mouseposition in Zeile/Spalte zurück  (Textbildschirm)  *}
{*************************************************************}
PROCEDURE AskMouseXY(VAR zeile,spalte : INTEGER);

  VAR
    register : regtyp;
    x, y : INTEGER;

BEGIN
  AskMouse(x,y);                             {Position in Pixel erfragen}
  zeile:=x DIV 8 +1;                                 {Umrechnen in Zeile}
  spalte:=y DIV 8 +1;                               {Umrechnen in Splate}
END;{*************************************************************}


{***[SetMouse]***********************************************}
{* Setzt Mouse auf die abgegebenen Koordinaten  (Grafikbildschirm)  *}
{*************************************************************}
PROCEDURE SetMouse(x,y :INTEGER);

  VAR
    register : regtyp;

BEGIN
  register.ax:=4;                                    {Setze Mouseposition}
  register.cx:=x;                                    {CX => X-Koordinate}
  register.dx:=y;                                    {DX => Y-Koordinate}
  INTR($33,register);
END;{*************************************************************}


{***[SetMouseXY]*********************************************}
{*  Setzt Mouse auf die abgegebenen Zeile/Spalte (Textbildschirm)   *}
{*************************************************************}
PROCEDURE SetMouseXY(zeile,spalte :INTEGER);

  VAR
    register : regtyp;

BEGIN
  zeile:=(zeile-1)*8;                                {Umrechnen in Pixel}
  spalte:=(spalte-1)*8;                              {Umrechnen in Pixel}
  SetMouse(zeile,spalte);                {Mouse auf Koordinaten setzen}
END;{*************************************************************}


{***[MouseAera]**********************************************}
{*  Fenster für die Mousebewegungsgrenze setzen (Grafikbildschirm)  *}
{*************************************************************}
PROCEDURE MouseAera(x1,x2,y1,y2 :INTEGER);

  VAR
    register : regtyp;

BEGIN
  register.ax:=7;                            {X-Koordinatengrenzen setzen}
  register.cx:=x1;                                   {links}
  register.dx:=x2;                                   {rechts}
  INTR($33,register);
  register.ax:=8;                            {Y-Koordinatengrenzen setzen}
  register.cx:=y1;                                   {oben}
  register.dx:=y2;                                   {unten}
  INTR($33,register);
END;{*************************************************************}


{***[MouseAeraXY]********************************************}
{*  Fenster für die Mousebewegungsgrenze setzen (Textbildschirm)   *}
{*************************************************************}
PROCEDURE MouseAeraXY(links,rechts,oben,unten :INTEGER);

  VAR
    register : regtyp;
    x1,x2,y1,y2 : INTEGER;

BEGIN
  x1:=(links-1)*8;                        {Umrechnen in Pixel-Koordinaten}
  x2:=(rechts-1)*8;
  y1:=(oben-1)*8;
  y2:=(unten-1)*8;
  MouseAera(x1,x2,y1,y2);                 {Mousebewegungsbereich setzen}
END;{*************************************************************}
```

Beispielprogramm

```
PROGRAM Mouse_Test;

  TYPE  regtyp = RECORD
                   ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,flags : INTEGER;
                 END;

  VAR
    x,y : INTEGER;

{$I MOUSE.INC}

BEGIN
  HIRES;
  DRAW(100,50,500,50,1);
  DRAW(100,150,500,150,1);
  DRAW(100,50,100,150,1);
  DRAW(500,50,500,150,1);
  MouseAera(101,499,51,149);
  MouseOn;
  GOTOXY(1,24);
  WRITE('Linker Button = Punkt setzen. Rechter Button = ENDE');
  REPEAT
   IF MouseButtonLeft THEN
     BEGIN
       AskMouse(x,y);
       PLOT(x,y,1);
     END;
  UNTIL MouseButtonRight;
  MouseOff;
  TEXTMODE;
END.
```

Schreiben Sie Erster Klasse mit...

1st Word Plus! DM 299.-

Die Textverarbeitung unter GEM von

Rindermarkt 8 8050 Freising 08161-2877

- voller Leistungsumfang
- Serienbriefe (Mailmerge)
- Text und Graphik mischen
- Einfach zu bedienen (GEM)
- Rechtschreib- und Trennhilfe
- Schneider-PC und Kompatible

SchneiderData

Directory im Griff

Eine Dateiauswahl, wie sie von professionellen Programmen bekannt ist, können Sie in Ihre Basicprogramme einbauen.

Wer kennt den Anblick nicht? In Profiprogrammen wird auf Knopfdruck die gewünschte Directory der Datendiskette ausgegeben: eine Datei ist mit einem Leuchtbalken unterlegt. Dieser läßt sich ganz einfach mittels der Pfeiltasten (zur Cursor-Steuerung) hin- und her- sowie hinauf- und hinunterbewegen. Sobald man das gewünschte File im Balken hat, drückt man auf ENTER, und schon lädt das Programm automatisch die gewählte Datei.

Für alle, die sich schon immer solche Bedienerfreundlichkeit wünschten, ist dieses Programmmodul das Richtige! Es stellt genau diese Funktionen zur Verfügung, und das bei einer geringen Länge.

Das Modul DATEIAUSWAHL

Voraussetzungen sind lediglich folgende. In Zeile 4 wird ein Array für die Aufnahme der Dateinamen dimensioniert, damit wir später wieder auf sie zurückgreifen können. Hierbei ist ein Umfang von 110 Stück wohl für alle Anwendungen ausreichend. Die Länge der Array-Felder ist genau auf 12 festgelegt, denn jeder Dateiname besteht aus bis zu 8 Buchstaben und Ziffern im eigentlichen Namensteil, dem Punkt zur Trennung und der folgenden Extension aus bis zu 3 Buchstaben. Jede andere Größe würde entweder zu Problemen führen oder wäre Speicherplatzverschwendung.

In Zeile 10 erfolgt die Festlegung einer Maske, mit der dann die Directory-Einträge von der Diskette verglichen werden. Nur die Dateinamen, die mit der Maske übereinstimmen, werden übernommen. Sehr gut ist, daß an dieser Stelle die Verwendung sogenannter Wildcards erlaubt ist. Darunter verteht man Zeichen, die für beliebige andere stehen. Das Fragezeichen vertritt dabei ein einzelnes Zeichen (Buchstaben oder Ziffer); es kann also auch mehrmals hintereinander kommen. Das Sternchen steht für eine beliebige (bis 8) Anzahl von Zeichen und ist variabler. Ich habe die Vorgabe durch den Programmierer vorgesehen, da der ja meist die Extensionen bei den Sicherungsteilen festlegt und sie auch zum Einlesen verwenden wird. Es ist aber ebensogut möglich, diese Maske durch den Benutzer eingeben zu lassen; das Modul ist hier völlig flexibel.

Die Programmierung des Moduls

Ab Zeile 16 ist das eigentliche Herzstück zu finden, das Label dateiauswahl. Ein Problem bereitete zunächst die Frage, wie man auf die Einträge der Directory auf der Diskette zugreifen kann, um sie für eigene Verwendungen zu übernehmen. Dazu existiert in Basic2 ein Spezialbefehl namens FIND$ (Zeile 21), der in der aktuellen Directory sucht und die Namen zurückgibt. Dieses Kommando ermöglicht zwei Zusatzangaben. Zum einen läßt sich die Maske bestimmen, mit der verglichen werden soll. Dann erhält man nur der Maske entsprechende Dateinamen, alle anderen werden ausgespart. Zum anderen kann man als Nummer der Datei festlegen, um die wievielte es sich handeln soll. Wenn man diesen Wert in eine Schleife einbettet, lassen sich alle Dateien heraussuchen, die unseren Vorgaben entsprechen.

Aus diesem Grund wurde das Ganze in eine REPEAT-UNTIL-Schleife gelegt (Zeilen 19-22). Anschließend ist lediglich der Wert der Variablen dateinummer um 1 zu erniedrigen, da er ja beim letzten, leeren Durchlauf noch einmal erhöht wurde. Als Ergebnis haben wir eine Liste mit den gewünschten Dateinamen und zusätzlich in der Variablen dateinummer die Anzahl der Einträge.

Nächster Punkt war die Darstellung auf einem Bildschirm in Zeilen und Spalten. Hier entschied ich mich für 5 je Zeile, da dann alle 110 möglichen Einträge auf einen Bildschirm passen. Die Ausführung finden Sie in den Zeilen 24 bis 28.

Das Problem des Balkens bereitete keine Schwierigkeiten, da ja der PRINT-Befehl den Zusatz EFFECTS (&X1000000) vorsieht, mit dem sich der folgende Ausdruck sofort invers gestalten läßt. Selbstverständlich können Sie in der Klammer hinter EFFECTS auch andere Werte ausprobieren und Ihre Version kursiv, fett oder beides oder auf sonstige Art ausgeben lassen. Es sollte nur für den Benutzer klar erkennbar bleiben, wo sich der Lesebalken befindet. Die Umsetzung finden Sie im Label lesebalken.

Nun wurde es problematischer, denn es ging um die Bewegung des Balkens. Damit das Ganze funktioniert, mußte ich es in eine Endlosschleife programmieren, die von Zeile 36 bis 48 reicht. Der Ausgang befindet sich in Zeile 43 und führt zum Label dateiladen. Die Abfrage der Tastatur mußte mit dem INKEY-Kommando erfolgen, da ich ja die Sondertasten zur Cursor-Steuerung benutzen wollte. Die Codes dieser Tasten sind folgende:

328 Pfeil nach oben
336 Pfeil nach unten
333 Pfeil nach rechts
331 Pfeil nach links

Hinzu kommt noch:

13 ENTER-Taste

Ein direkter Vergleich mittels INKEY führte dazu, daß keine direkte Reaktion erfolgte, sondern manchmal bis zu 15 Tastendrükke notwendig wurden, bis endlich etwas geschah. Des Rätsels Lösung sieht so aus: INKEY gibt immer −1 zurück, solange keine Taste betätigt wird. Beim Drükken wird kurzfristig der Tastencode geliefert, dann wieder −1. Somit muß man genau den Abfragemoment erwischen – das ist ein Glücksspiel und keine Profi-Programmierung!

Die Abhilfe folgte dann sogleich in Form der Einbettung in eine REPEAT-UNTIL-Schleife (Zeilen 40 bis 42), die alle Werte −1 ausläßt und bei einem Tastendruck den Wert der Rückgabe in der Variablen antwort ablegt. Von dort kann er ausgelesen und bearbeitet bzw. verglichen werden. In den Zeilen 44 bis 47 finden diese Vergleiche statt; dabei wird als erstes die Richtung anhand des Tastencodes ermittelt. Anschließend muß die Überprüfung erfolgen, ob die Bewegung überhaupt sinnvoll ist, denn der Lesebalken soll ja nicht zu Stellen rücken können, an denen gar kein Dateiname mehr steht.

Dieser Teil ist mit einiger Mathematik programmiert, damit er für alle möglichen Anzahlen von Dateien immer funktioniert. Übernehmen Sie ruhig die Werte und Verknüpfungen. Wenn die Bewegung sinnvoll ist, wird der neue Name invers geschrieben, der bisherige wieder normal ausgegeben durch das Label lesebalken. Sobald der Benutzer die ENTER-Taste drückt, erscheint der Wert 13 in der Variablen antwort; dann wird zum Label dateiladen gesprungen. Dieses übernimmt den aktuellen Dateinamen des Lesebalkens und lädt die entsprechende Datei. Bitte verwenden Sie zu diesem Zweck die bekannten Routinen.

Ich hoffe, daß ich alle Funktionen ausreichend erklärt habe und Sie nun wissen, wie dieses Modul arbeitet. Es läßt sich in eigene Anwendungen einbauen, wodurch man der anwenderfreundlichen Programmierung wieder ein Stück näher kommt. Anschließend will ich Interessierte darauf hinweisen, daß es noch einen Befehl FINDDIR$ gibt, der dasselbe mit Directorys und Unterverzeichnissen bewerkstelligt.

Berthold Freier

Dateiauswahl

```
0001   REM Modul zur Dateiauswahl mittels Pf»
       eiltasten
0002   REM Copyright 1987 by Berthold Freier
0003 CLEAR RESET
0004 DIM dateiliste$(110) FIXED 12
0005 CLOSE WINDOW 3
0006 CLOSE WINDOW 4
0007 CLOSE WINDOW 2
0008 WINDOW #1 FULL
0009   REM Sie können die Maske auch durch d»
       en Benutzer eingeben lassen
0010 maske$="*.DAT"
0011   REM Hier steht Ihr Programm bis zur D»
       ateiauswahl
0012 GOSUB dateiauswahl
0013   REM Hier steht Ihr Programm nach der »
       Dateiauswahl
0014 END
0015
0016 LABEL dateiauswahl
0017   CLS
0018   dateinummer=0
0019   REPEAT
0020     dateinummer=dateinummer+1
0021     dateiliste$(dateinummer)=FIND$(mask»
         e$,dateinummer)
0022   UNTIL dateiliste$(dateinummer)=""
0023   dateinummer=dateinummer-1
0024   FOR i=1 TO dateinummer
0025     spalte=(i MOD 5)*15+1
0026     zeile=(i \ 5)+3
0027     PRINT AT (spalte;zeile) dateiliste$»
         (i)
0028   NEXT i
0029   PRINT
0030   PRINT dateinummer;" Dateien"
0031   PRINT AT(1;1) EFFECTS(&X1000000) " Bi»
       tte mittels Pfeiltasten die gewünscht»
       e Datei wählen, dann ENTER drücken !"
0032   i=1
0033   spalte=(i MOD 5)*15+1
0034   zeile=(i \ 5)+3
0035   PRINT AT (spalte;zeile) EFFECTS(&X100»
       0000) dateiliste$(i)
0036 LABEL dateiabfrage
0037   ialt=i
0038   zeilealt=zeile
0039   spaltealt=spalte
0040   REPEAT
0041     antwort=INKEY
0042   UNTIL antwort<>-1
0043   IF antwort=13 THEN GOTO dateiladen
0044   IF (antwort=328 AND (i>5)) THEN i=i-5»
       :GOSUB lesebalken
0045   IF (antwort=336 AND (i+5<=dateinummer»
       )) THEN i=i+5:GOSUB lesebalken
0046   IF (antwort=333 AND (i+spalte<60) AND»
        (i+1<=dateinummer)) THEN i=i+1:GOSUB»
        lesebalken
0047   IF (antwort=331 AND (i MOD 5)*15>0 AN»
       D i>1) THEN i=i-1:GOSUB lesebalken
0048 GOTO dateiabfrage
0049
0050 LABEL dateiladen
0051   dateinummer=i
0052   CLS
0053   PRINT AT (1;1) EFFECTS(&X1000000) "Ic»
       h lade jetzt ";dateiliste$(dateinumme»
       r)
0054   PRINT AT (1;3) " Bitte etwas Geduld !»
       "
0055 REM Hier steht Ihre Laderoutine
0056 RETURN
0057
0058 LABEL lesebalken
0059   spalte=(i MOD 5)*15+1
0060   zeile=(i \ 5)+3
0061   PRINT AT (spalte;zeile) EFFECTS(&X100»
       0000) dateiliste$(i)
0062   PRINT AT (spaltealt;zeilealt) dateili»
       ste$(ialt)
0063 RETURN
```


Machen Sie doch mit!

Selbstverständlich sind auch Besitzer des PC 1512 zur Mitarbeit aufgefordert. Senden Sie Ihre Programme, Tips und Tricks an unsere PC-Redaktion Manfred W. Thoma, Fährstraße 99, 2102 Hamburg 93

SCHNEIDER PC 1512

User-Club

- Club-Zeitschrift
- Tips, Tricks, Bauanleitungen
- Vorstellung neuester Programme
- Erfahrungsberichte
- Mitglieder-Börse
- Club-Software
- Public-Domain-Software

Weitere Informationen erhalten Sie
(gegen Einsendung von 0.50 DM Rückporto)
von Rolf Knorre
Postfach 20 01 02
5600 Wuppertal 2

Das Komplettpaket für's Büro

Sybex "StarKontor" bietet eine preiswerte Komplettlösung. Die Module können jedoch auch einzeln verwendet werden.

Seit der Buchmesse im Herbst letzten Jahres bietet der Sybex Verlag aus Düsseldorf ein Sortiment von Programmen an, die für die professionelle Arbeit gedacht und trotzdem recht preiswert sind. Diese Reihe namens "StarKontor PC" umfaßt die Programmodule "Textverarbeitung" (125.– DM), "Adreßverwaltung" (95.– DM), "Dateiverwaltung" (145.– DM), "Fakturierung" (175.– DM), "Finanzbuchhaltung" (350.– DM), "Artikel- und Lagerverwaltung" (175.– DM), "Lohn und Gehalt" (175.– DM) und "DOS-Manager" (75.– DM). In Vorbereitung befindet sich noch eine Tabellenkalkulation.

Allen gemeinsam sind nach Auskunft des Verlags die eindeutige und verständliche Benutzerführung, die leichte Bedienbarkeit, der ständig abrufbare Taschenrechner mit umfangreichen Funktionen sowie der einblendbare Kalender (die letzten beiden nicht bei der Textverarbeitung), die Kommunikation mit dem Benutzer durch Dialogfenster und die jederzeit abrufbare Hilfsmeldung.

Für diese Ausgabe haben wir die Programmteile "Adreßverwaltung", "Artikel- und Lagerverwaltung", "Fakturierung" und "DOS-Manager" getestet. Die noch fehlenden Module werden wir später vorstellen.

Installation

Vor Beginn der eigentlichen Arbeit sollte sich der Anwender eine Sicherheitskopie der Programme anfertigen. Die Kenntnis der dafür benötigten MS-DOS-Kommandos wird von den Handbüchern vorausgesetzt. Nach dem Kopieren sind die Programme zu installieren. Dafür gibt man den Befehl INSTALL ein. Es erscheint ein Installationsmenü mit den Punkten FARBPARAMETER EINSTELLEN, DRUCKERPARAMETER ÄNDERN, DATENLAUFWERK FESTLEGEN und PROBEAUSDRUCK / PARAMETER. Etwas gewöhnungsbedürftig ist der Menüpunkt DRUCKERPARAMETER ÄNDERN. Hier existiert keine Liste mit fertig erstellten Treibern. Der Anwender muß in seinem eigenen Druckerhandbuch nachschlagen und die entsprechenden Parameter selbst eingeben (Bild 1). Dies hat aber auch den Vorteil, daß jeder Drukker optimal angepaßt wird.

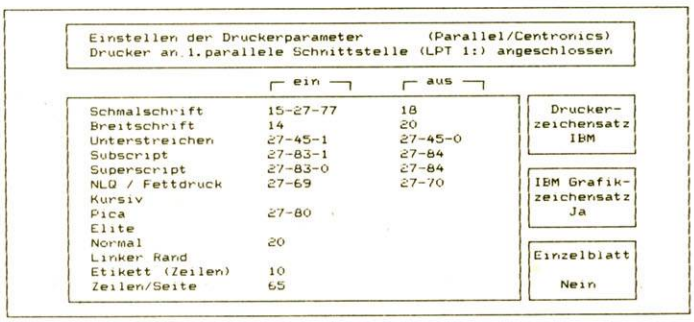


Bild 1: Hier wird das Programm an den Drucker angepaßt

"StarKontor PC" unterstützt folgende Schrifttypen: Schmal- und Breitschrift, Unterstreichen, Sub- und Superscript, NLQ, Pica, Elite und Normal. Innerhalb dieses Menüpunktes wird auch die Größe der Etiketten festgelegt. Am Ende der Installation kann der Anwender mit dem Menüpunkt PROBEAUSDRUCK / PARAMETER nachprüfen, ob er alle Angaben richtig übergeben hat. Nach erfolgreich abgeschlossener Installation lassen sich die Programme nun starten.

Taschenrechner und Kalender

Die vier getesteten Programmteile verfügen jeweils über einen eingebauten Taschenrechner und einen Kalender (Bild 2). Diese beiden Hilfsfunktionen lassen sich mit dem Befehl ALT X aufrufen; es erscheint dann das X-ternal Menü. Der Taschenrechner wird mit F9 oder r, der Kalender mit F10 oder k aktiviert. Beide Funktionen liegen jeweils in einem Fenster, das sich über die Cursor- und die CTRL-Taste verschieben läßt. Die Windows werden über die ESC-Taste geschlossen. Das jeweils zuletzt geöffnete Fenster ist das aktive. Der Taschenrechner bietet folgende Funktionen:

- CI löscht nur die angezeigte Eingabe.
- CE löscht den Rechenspeicher und die Eingabe.
- ME tauscht den Speicherinhalt mit der Anzeige aus.
- MR gibt den Speicherinhalt auf der Anzeige aus.
- MS schreibt die angezeigte Zahl in den Speicher (alter Speicherinhalt wird überschrieben).
- M+ addiert den angezeigten Wert zum Speicher.
- M– subtrahiert den angezeigten Wert vom Speicher.
- FIx stellt auf x Nachkommastellen um.
- FIE stellt auf wissenschaftliche Schreibweise um.
- SI ist der Sinus des angezeigten Wertes.
- CO ist der Cosinus des angezeigten Wertes.
- AT ist der Arcustangens des angezeigten Wertes.
- TN ist der Tangens des angezeigten Wertes.
- SQ ist die Quadratwurzel des angezeigten Wertes.
- X2 ist das Quadrat des angezeigten Wertes.
- X3 ist die dritte Potenz des angezeigten Wertes.
- LN ist der Logarithmus des angezeigten Wertes.
- EX ist die Exponentialfunktion.
- # bedeutet Vorzeichenwechsel.
- ← bedeutet Löschen des zuletzt eingegebenen Zeichens auf der Anzeige.

Die Grundrechenarten werden über die Tasten +, –, *, / eingegeben, die Ziffern über den Nummernblock.

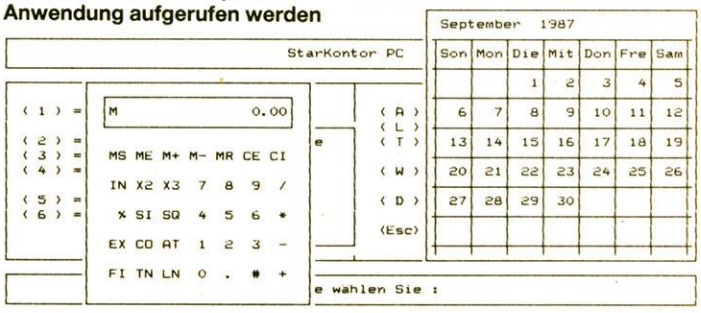
Der Kalender zeigt den Monat an, der bei der MS-DOS-Systemmeldung angegeben wurde. Über die Cursor-Tasten läßt er sich monats- bzw. jahresweise ändern.

Adreßverwaltung

Sie arbeitet auf dem IBM PC und kompatiblen Computern mit mindestens 256 KByte, einem oder mehreren Diskettenlaufwerken und der MS-DOS-Version ab 2.0. Das Programm kann nach Angaben des Verlags bis zu 64000 Adressen verwalten.

Nachdem man das Programm erfolgreich installiert hat, wird es mit dem Befehl ADRESS aufgerufen. Vor Beginn der Arbeit ist nun noch das Datenlaufwerk anzugeben. Danach erscheint das Hauptmenü (Bild 3). Der Benutzer kann jetzt in die nicht veränderbare Adreßdatei seine Daten schreiben (Bild 4). Die Felder Nachname und Vorname sind zwingend, da das Programm hier seine Indexschlüssel hat. Gibt der Anwender für das Feld Briefanrede nichts an, wird die Standardanrede "Sehr geehrte Da-

Bild 2: Taschenrechner und Kalender können aus jeder Anwendung aufgerufen werden



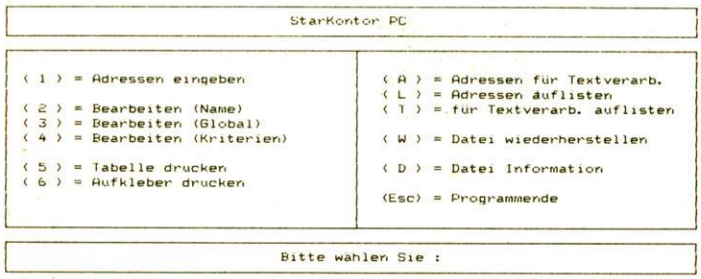


Bild 3: Das Hauptmenü der Adreßverwaltung

men und Herren" übernommen. Reicht der vorgesehene Platz auf der Adreßkarte nicht aus, so steht noch ein Notizblock zur Verfügung. Dieser bietet fünf Zeilen zu je maximal 30 Zeichen. Auf die hier erscheinenden Informationen greifen die Suchfunktionen nicht zu. Jedes Datenfeld der Adreßdatei ist für alphanumerische Eingaben vorbereitet. Mit der F4-Taste werden die Daten vom Programm übernommen. Es folgt die Abfrage, ob weitere eingegeben werden sollen. Wenn nicht, gelangt man ins Hauptmenü zurück.

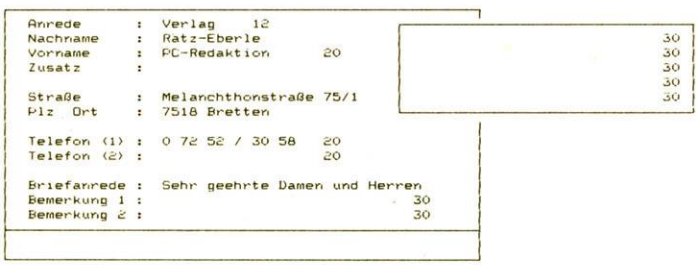


Bild 4: Adreßeingabe und Notizblatt

Von hier aus kann der Anwender seine Daten weiterbearbeiten. Dafür existieren drei Möglichkeiten: die Bearbeitung eines bestimmten Namens, global oder nach Kriterien. Wenn nach dem Namen vorgegangen werden soll, müssen allerdings Vor- und Nachname bekannt sein. Dies ist dann aber auch die schnellste Methode, einen bestimmten Adressensatz wiederzufinden. Bei der globalen Bearbeitung wird ein maximal 28Zeichen langes Suchfragment eingegeben, dessen Schreibweise völlig egal ist. Das Programm zeigt nun alle Datensätze an, in denen das Suchfragment irgendwo auftaucht. Bei der letzten Möglichkeit können maximal zwei Felder eines Datensatzes mit Kriterien versehen werden. Als solche erkennt das Programm die Zeichen = (ist gleich), # (ungleich), < (kleiner als), > (größer als), – (kleiner gleich), + (größer gleich) und * (Suchfragment Zeile) an.

Die gefundenen Adressen lassen sich mit den Funktionstasten weiterverarbeiten. Mit der Taste F3 wird eine Adresse mit allen Datenfeldern, allerdings ohne die Informationen im Notizblock, ausgedruckt. Über die Taste F5 erfolgt nach einer Sicherheitsabfrage das Löschen des aktuellen Datensatzes einschließlich des Notizblocks. Mit F6 lassen sich Änderungen ineinem Datensatz vornehmen, mit F7 kommt die angezeigte Adresse im Etikettenformat zu Papier (Anrede, Vor- und Nachname, Zusatz, Straße, Postleitzahl und Ort). Taste F8 stellt die angezeigte Adresse für die Serienbrieffunktion der "StarKontor PC Textverarbeitung" bereit, d.h., sie wird in die TRANSTXT.SYB-Datei kopiert. Mit F9 wird das zum Datensatz gehörige Notizfenster aufgerufen, mit F6 kann man es ändern und mit F4 wieder schließen.

Die Menüpunkte 5 und 6 beziehen sich jeweils auf das Ausdrucken der Adressen. Mit dem fünften kann der Anwender eine Tabelle zu Papier bringen, mit dem sechsten mehrere Adreßaufkleber. Will man alle Datensätze in einer Tabelle ausgeben, ist zweimal F4 zu drücken; ansonsten kann man über die Suchkriterien auswählen, welche Adressen in der Tabelle erscheinen sollen. Diese benötigt Platz für 140 Zeichen (Schmalschrift). Hier werden die Datenfelder Nachname, Vorname, Straße, Postleitzahl, Ort und Telefon ausgedruckt. Die Adreßaufkleber haben die gleichen Datenfelder wie bereits beschrieben. Allerdings lassen sich beim Menüpunkt 6 alle Adressen, die über die Suchkriterien ausgewählt wurden, ausdrucken.

Im Menüpunkt A können mittels der Suchkriterien Adressen für die Textverarbeitung zusammengestellt werden. Dafür ist dann eine spezielle Datei eingerichtet. Diese wird nach jeder Änderung entweder gelöscht, oder die neuen Daten werden zu der bestehenden hinzugefügt. Es können also nicht mehrere verschiedene selektierte Adreßdateien nebeneinander bestehen. Über den Menüpunkt T kann sich der Anwender diese Adressen noch einmal auf dem Bildschirm anschauen. Dafür bekommt er eine zweizeilige Tabelle, die wiederum die Datensätze Vor- und Nachname, Adresse und Telefon enthält. Er kann die Tabelle natürlich auch auflisten, wenn die Datensätze nicht für die "Textverarbeitung" aufbereitet wurden. Dies geschieht mit dem Menüpunkt L.

Mit dem Menüpunkt D (Datei–Informationen) erhält man entsprechende Mitteilungen über die Datei. Diese (Namen der Daten- und Indexdatei, Dateigrößen, Anzahl der aktiven Datensätze und Datenlaufwerk) werden in einem verschiebbaren Fenster auf dem Bildschirm angezeigt. Über F6 läßt sich hier nachträglich das Datenlaufwerk wechseln.

Bild 5: Artikel- und Lagerverwaltung



Mit dem Menüpunkt W (Datei wiederherstellen) versucht das Programm, defekte Dateien wiederherzustellen; allerdings können dabei Datenverluste auftreten.

Artikel- und Lagerverwaltung

Sie läuft auf einem IBM oder kompatiblen Computer mit mindestens 256 KByte, MS-DOS ab Version 2.0 und einem Diskettenlaufwerk. Mit diesem Programm lassen sich bis zu 65 000 Artikel erfassen und verwalten.

Nach der Installation wird es mit dem Befehl ARTIKEL aufgerufen. Der Anwender muß nun



Bild 6: Diese Daten können für jeden Artikel eingegeben werden

noch sein Datenlaufwerk festlegen und kann beginnen. Sämtliche Arbeiten werden vom Hauptmenü (Bild 5) aus gestartet. Über den Menüpunkt ARTIKEL EINGEBEN läßt sich der Lager- und Artikelbestand eingeben. Die dazu vorgesehene Maske (Bild 6) ist festgelegt, d.h., sie ist nicht veränderbar und somit eigenen Wünschen nicht anzupassen. Die Felder Einheit und Lagerposition sind nicht zwingend; das Feld Lagerbestand wird vom Programm nach Eingabe des Anfangsbestands selbständig geführt. Alle anderen sind vom Anwender auszufüllen. Die einzelnen Bezeichnungen sind im Handbuch sehr gut erklärt. Nachdem der Anwender seine Artikel eingegeben hat, kann er sie nun weiterbearbeiten. Dies funktioniert ähnlich wie im Programm "Adreßverwaltung". Über den Menüpunkt BEARBEITEN ARTIKELBEZEICHNUNG werden die Artikel nach ihrer Bezeichnung gesucht und lassen sich dann weiterverarbeiten. Der Punkt BEARBEITEN ARTIKELNUMMER sucht über die entsprechende Nummer. Diese beiden Möglichkeiten sind die schnellsten, da Artikelbezeichnung und Artikelnummer die beiden Indexfelder der Datei sind.

Die Menüpunkte BEARBEITEN GLOBAL und BEARBEITEN KRITERIEN funktionieren wie in der "Adreßverwaltung" beschrieben. Auch ist die Belegung der Funktionstasten F3, F5, F6 und F2 identisch.

Über den Menüpunkt TABELLENMUSTER EINGEBEN kann der Anwender sein eigenes Druckmuster für die Tabelle zusammenstellen. Dafür erscheint wieder die Eingabemaske, in der die Reihenfolge der zu druckenden Felder durch Ziffern angegeben wird. Wenn diese keine Zahl erhalten, erscheinen sie nicht in der Liste. Die maximale Druckbreite beträgt wiederum 140 Zeichen pro Zeile (Schmalschrift).

Mit dem Menüpunkt TABELLE DRUCKEN kann die zuvor definierte Tabelle ausgedruckt werden. Außerdem lassen sich die Artikel natürlich, wie in der "Adreßverwaltung" beschrieben, noch weiter selektieren. Zusätzlich ist es noch möglich, über den Menüpunkt BESTELLISTE DRUCKEN eine entsprechende Liste auszugeben. Diese umfaßt die Datenfelder Artikelnummer, Artikelgruppe, Artikelbezeichnung, Lieferant, Lieferzeit, Lagerbestand, Sicherheitsbestand, Mindestbestellmenge und Artikelstückelung. Über die Kriterien kann die Bestelliste noch weiter eingegrenzt werden. Generell berechnet sie sich aus den Artikeln, deren Lagerbestand kleiner als elf Zehntel des Sicherheitsbestandes ist (1.1 * Sicherheitsbestand).

Im zweiten Teil des Hauptmenüs lassen sich die Artikel weiterbearbeiten. Mit dem Menüpunkt ARTIKEL AUFLISTEN können Artikel, die man über die Bearbeitungskriterien zusammengestellt hat, aufgelistet und an die "Textverarbeitung" weitergegeben werden.

Die beiden Menüpunkte ARTIKELZUGANG und ARTIKELABGANG werden wohl in der täglichen Praxis am häufigsten zum Einsatz gelangen. Wenn ein nachbestellter Artikel eintrifft, wird er über seine Nummer eingegeben. Es erscheint dann eine Maske mit den Feldern Artikelnummer, Artikelbezeichnung, Lagerbestand, letzter Einkaufspreis, Zugangsmenge, Einkaufspreis und maximale Preisveränderung in Prozent. Vom Anwender sind nun die gelieferte Menge und der Einkaufspreis einzugeben. Sollte letzterer die maximale Preisveränderung übersteigen, erkundigt sich das Programm, ob dies akzeptiert werden soll. Außerdem hat man die Möglichkeit, einen Artikelzugang ohne Einkaufspreis einzugeben. Dies ist z.B. dann sinnvoll, wenn ein Kunde die gelieferte Ware zurückschickt. Über jeden Warenzugang kann ein Protokoll ausgedruckt werden. Es enthält die Felder Artikelnummer, Artikelhauptgruppe, Artikelbezeichnung, Zugangsmenge, Neuer Stand und Lagerposition.



Bei Aufruf von ARTIKELABGANG erscheint eine Maske mit den Feldern Artikelnummer, Artikelbezeichnung, Lagerbestand und Abgangsmenge. Dieser Menüpunkt verändert nicht den Artikelumsatz. Er ist lediglich für die Regulierung (z.B. nach Inventur, Diebstahl, Artikelbeschädigung) gedacht. Der Artikelumsatz wird nur über die "Fakturierung" angesprochen. Auch bei diesem Menüpunkt läßt sich ein Protokoll ausdrucken.

Die zweite Menühälfte bietet außerdem die Abschlüsse (Monats-, Jahres- und Inventurabschluß). Der Punkt INVENTUR erstellt eine entsprechende Liste, welche durch die Bearbeitungskriterien eingeschränkt werden kann. Er berechnet den Lagergesamtwert nach dem bei der Eingabe festgelegten Inventurpreis. Die Liste enthält die Felder Artikelnummer, Artikelhauptgruppe, Inventurpreis, Lagerwert, Sollbestand, Istbestand und Korrektur.

Für die Menüpunkte MONATS- und JAHRESABSCHLUSS wird unbedingt ein Drucker benötigt. Beide addieren die Artikelumsätze, die sich im Monat bzw. im Jahr angehäuft haben, und setzen sie anschließend auf 0. Dann wird eine Liste mit den Feldern Artikelnummer, Artikelgruppe, Artikelbezeichnung und Monatsumsatz bzw. Jahresumsatz ausgedruckt.

Fakturierung

Dieses Programm ist ebenfalls auf IBM- und kompatiblen Computern mit mindestens 256 KByte, MS-DOS ab Version 2.0 und einem Diskettenlaufwerk lauffähig. Es kann mit der "Adreßverwaltung" und der "Artikel- und Lagerverwaltung" zusammenarbeiten. Dies ergibt dann laut Aussage des Verlags ein komplettes Fakturierungssystem. Mit dem Programm lassen sich Rechnungen, Lieferscheine, Gutschriften, Aufträge und Auftragsbestätigungen sowie Angebote schreiben.

Nach der Installation (Maschine) wird es mit dem Befehl FAKTU aufgerufen. Vor dem eigentlichen Start sollte man das Programm allerdings noch speziell an den Betrieb anpassen. Hierzu wird FAKTUINS aufgerufen (Bild 7). Bei diesem Installationsprogramm legt der Anwender die Rechnungskopfzeile, das Adreßfeld, die Rechnungsfußzeile, die Rechnungskonditionen und den MwSt-Satz (1 und 2) fest. Außerdem gibt er hier an, ob die "Adreßverwaltung" und die "Artikel- und Lagerverwaltung" vorhanden sind. Nach Aufruf des eigentlichen Programms erkundigt sich dieses zur Sicherheit nach dem aktuellen Datum. Wird es nicht verändert, übernimmt die "Fakturierung" das Datum der Systemmeldung. Außerdem muß der Benutzer noch das Datenlaufwerk festlegen. Danach erscheint das Formular (Bild 8), mit dem sich die gesamten Möglichkeiten des Programms aufrufen lassen. Hier gibt es kein eigentliches Hauptmenü. Alle Funktionen werden über die

Bild 7: Eingaben für die Fakturierung

```
Rechnungskopfzeilen
******** Monika Ohlfest *** Freie Mitarbeit Schneider Magazin ********
***Fährstraße 99 **** 2102 Hamburg 93 **** Telefon 040 / 752 27 48 ***
_____________________________________________________________________
Adressfeld (Fensterkouvert)
M. Ohlfest Fährstraße 99 2102 Hamburg 93_____________________
Rechnungsfußzeile
am 30. 09. 1987 gibt es das neue Schneider Magazin_____________________

Rechnungskonditionen
Betrag in Bar erhalten_______          Betrag per Scheck erhalten____
Zahlbar rein netto Kasse_____          8 Tage 2%, 30 Tage netto_____
8 Tg.3%,14 Tg.2%,30 Tg. netto_         Zahlbar 30 Tage netto________
MwSt.-Satz 1 : 14.00_   MwSt.-Satz 2 : 7.00__
MwSt.-Satz 3 : 0.00__   MwSt.-Satz 4 : 0.00__    Brutto :   Ja

Adressverwaltung :   Ja      Artikel + Lager   :   Ja

Adressverwaltung vorhanden ?              JA  NEIN
```

Name : Ratz-Eberle 7518 Bretten Dat: 06.09.1987
Bestell. v 01.09.1987 Nummer 1
8 Tg.3%,14 Tg.2%,30 Tg. netto Summe : 445.00 Pr/St 95.00

	Artikel	Stk.	Text	M	R%	Betrag
1	00004011	1.00	StarKontor PC Fakturierung	1		175.00
2	00004013	1.00	StarKontor PC Artikel- u Lagerverwaltung	1		175.00
3	00004010	1.00	StarKontor PC Adressenverwaltung	1		95.00

Betrag exkl. Mwst.	390.35
Rabatt	0.00
Betrag abzgl. Rabatt	390.35
Portokosten	0.00
Verpackungskosten	4.30
Endbetrag exkl. MwSt.	394.65
MwSt.-Betrag	55.25
Endbetrag inkl. MwSt.	449.90

Bild 8: Die Eingaben für die Rechnung

Funktionstasten aufgerufen; deren Belegung ist in der untersten Zeile sichtbar. Damit unterscheidet sich das Programm geringfügig von den anderen der Reihe "StarKontor PC".

Der Anwender hat die Möglichkeit, seine Daten direkt in das Formular einzugeben. Er kann aber auch Daten aus der "Artikel- und Lagerverwaltung" übernehmen. Dafür muß er in der Spalte Artikel dessen Nummer eintragen und die Funktionstaste F4 drücken. Das Programm sucht dann nach dieser Artikelnummer. Ist sie gefunden, so füllt es die Artikelzeile aus. Als Anzahl wird die Stückelung übernommen. Man kann auch Bruchstücke einer Artikelnummer eingeben. Die "Fakturierung" zeigt dann den ersten Artikelsatz an, der die Bruchstücke der entsprechenden Nummer enthält. Mit den Cursor-Tasten links und rechts läßt sich weiter vor- und zurückblättern. Mit der PGUP- und PGDN-Taste wird der Verkaufspreis ausgewählt, mit der RETURN-Taste der Artikel übernommen.

Über die Funktionstaste F5 kann der Benutzer ein Auftragskürzel von maximal 10 Zeichen eingeben. Außerdem ist er damit in der Lage, auch noch das Auftragsdatum einzugeben. Die Auftragsdaten werden nach jeder neuen Rechnung gelöscht.

Mit der Funktionstaste F6 lassen sich die variablen Daten, die für die Fakturierung benötigt werden, eingeben und verändern. Es erscheint ein Fenster mit Konditionen, Porto/Verpakkung, Formulare, Mehrwertsteuersatz, Belegnummer und Kasse. Über KONDITIONEN wird die Zahlungsweise festgelegt. Sehr interessant ist der Punkt FORMULAR ÄNDERN. Mit ihm bestimmt der Anwender, ob er eine Rechnung, einen Lieferschein, eine Gutschrift, eine Auftragsbestätigung, einen Auftrag oder ein Angebot schreiben möchte. Mittels KASSE kann der Kassenstand eingegeben und geändert werden. Dieser wird nur für den Druck und die Berechnung des Kassenprotokolls herangezogen.

Mit der Funktionstaste F7 werden die Adressen eingegeben oder aus der "Adreßverwaltung" übernommen. Bei Wahl des Punktes ADRESSE EINGEBEN läßt sich entweder die Adresse von Hand eingeben (zweimaliges Drücken der F7-Taste) oder nach dem Vor- und Nachnamen aus der "Adreßverwaltung" übernehmen. (Von Hand eingegebene Daten können auch nachträglich in die "Adreßverwaltung" übernommen werden.)

Die Funktionstaste F8 kann man nur dann benutzen, wenn man mit der "Artikel- und Lagerverwaltung" arbeitet. Über diese Taste wird die Lagerfortschreibung geführt.

Die wichtigsten Rechnungsdaten lassen sich über die Funktionstaste F9 aufrufen. Hier kann der Anwender abschließend noch einmal überprüfen, ob er alle Punkte (Betrag ohne MwSt, Rabatt, Betrag abzüglich Rabatt, Portokosten, Verpackungskosten, Endbetrag ohne MwSt, MwSt-Betrag, Endbetrag mit MwSt) richtig eingegeben hat. Über F3 wird das fertige Formular dann ausgedruckt (Bild 9).

Wenn man das Programm beenden will, erkundigt sich dieses, ob ein Tagesabschluß gewünscht wird. Ist dies der Fall, listet es alle am Tag erstellten Rechnungen mit Rechnungsnummer, Artikelnummer, Stück, Betrag, Rabatt in Prozent, MwSt in Prozent und Summe aus. Nach dem Ausdruck fragt das Programm, ob Ausgaben aus der Kasse getätigt wurden. Mit F4 lassen sich hier die Daten Text, Erklärung und Betrag eingeben. Außerdem bietet sich die Möglichkeit, einen summierten Tagesabschluß auszugeben. Dieser Ausdruck zeigt den alten Kassenbestand, Bar-, Scheck-, Rechnungs- und Gesamteinnahmen, Ausgaben, Kassenbestand, Bankeinzahlung, neuen Kassenbestand, Fehlbetrag und ein Feld für die Unterschrift an.

DOS-Manager

Dieses Programm soll den Umgang mit MS-DOS erleichtern. Es bietet die Möglichkeit, Dateinamen zu verwalten, zu ändern und zu sortieren, Verzeichnisse sowie Unterverzeichnisse anzulegen, zu verwalten bzw. zu kontrollieren, Disketten zu kopieren und einen Disketten- sowie Festplattenstatus zu erstellen. Außerdem lassen sich alle DOS-Funktionen aufrufen. Dies hat den Vorteil, daß man die zum Teil etwas schwierige MS-DOS-Syntax nicht lernen muß. Über die Funktionstasten werden die Befehle aus- und mit den Cursor-Tasten direkt angewählt. "DOS-Manager" führt dann im Dialog durch die Kommandos. Externe Programme können geladen werden, soweit dies der Speicherplatz des Rechners zuläßt.

Wie alle anderen Programme der Reihe "StarKontor PC" läuft auch dieses auf IBM- und kompatiblen Computern mit mindestens 256 KByte, MS-DOS ab Version 2.0 und einem Diskettenlaufwerk. Zunächst ist es natürlich zu installieren. Dann kann es mit dem Befehl DM aufgerufen werden.

Die Handbücher

Die der Reihe "StarKontor PC" beigelegte Literatur soll den Anwender Schritt für Schritt in das Programm einführen. Zunächst wird dieses kurz vorgestellt und seine Installation erklärt. Leider stehen diesbezügliche Tips für die Festplatte erst am Ende des Handbuchs. Hier wird nämlich gezeigt, wie man sämtliche Produkte der Reihe übersichtlich auf Festplatte kopieren kann. Dazu wird das Programm "Master" vorangestellt. Esentspricht dem Hauptmenü eines integrierten Pakets. Bis man dieses Kapitel aber entdeckt hat, können die Programme bereits unübersichtlich auf der Festplatte stehen.

Das gleiche trifft bei der "Fakturierung" zu. Erst nach Beschreibung der einzelnen Funktionen erfährt der Anwender, daß er das Programm noch extra anpassen muß. Es ist also sehr sinnvoll, sich zunächst das Inhaltsverzeichnis genau anzuschauen, bevor man beginnt, Seite für Seite durchzuarbeiten. Am Ende der Handbücher finden

M. Ohlfest Fahrstraße 99 2102 Hamburg 93

Verlag
PC-Redaktion Ratz-Eberle

Melanchthonstraße 75/1

7518 Bretten

RECHNUNG
Nummer : 1
Datum : 06.09.1987

Auftrag : Bestell. v
Datum : 01.09.1987

Pos	Einheit	ArtikelNr	Text	Einzelpreis	MwSt.	R%	Summe
1	1 1	00004011	StarKontor PC Fakturierung	175.00	14.0%		175.00
2	1 1	00004013	StarKontor PC Artikel- u Lagerverwaltung	175.00	14.0%		175.00
3	1 1	00004010	StarKontor PC Adressenverwaltung	95.00	14.0%		95.00
4	1		Verpackung		14.0%		4.30

Positionen inkl. Mwst.

Rechnungsbetrag (exkl.)	394.65
MwSt.	55.25
Rechnungsbetrag (inkl.)	449.90

8 Tg.3%,14 Tg.2%,30 Tg. netto

am 30. 09. 1987 gibt es das neue Schneider Magazin

sich jeweils sechs Anhänge (die Fehlermeldungen, die Tastaturbelegung in Kombination mit ALT, die ASCII-Dezimal-Tabelle, das Einstellen der Druckerparameter, die Arbeit mit der Festplatte und ein Stichwortverzeichnis). Der Anwender wird in die Programme selbst gut eingewiesen, doch sollten die Handbücher etwas übersichtlicher gegliedert sein.

Sehr positiv fällt bei der ganzen Reihe die einheitliche Benutzerführung auf. Durchweg ist die Bezeichnung im Hauptkapitel die gleiche. Wenn man bereits mit einem Programm gearbeitet hat, lassen sich die meisten Hauptmenüpunkte auch ohne Handbuch bedienen. Bei der Belegung der Funktionstasten wurde darauf geachtet, daß sie nach Möglichkeit in den einzelnen Programmen keine unterschiedliche Bedeutung besitzen. Bei der "Fakturierung" ist dies leider nicht ganz so; hier muß man sich etwas umstellen.

Die getesteten Programme eignen sich durchaus für kleinere Betriebe. Allerdings sollten diese schon einen PC mit Festplatte besitzen, da sie sonst nicht genügend Daten verwalten können. Die vom Verlag angegebenen Zahlen zur Speicherkapazität des jeweiligen Programms beziehen sich natürlich auf eine Festplattenversion.

Etwas gewöhnungsbedürftig ist sicher, daß sich die Masken der "Adreßverwaltung" und der "Artikel- und Lagerverwaltung" nicht den eigenen Bedürfnissen anpassen lassen. So ist es für einige Betriebe schwierig, mit einer achtstelligen Artikelnummer auszukommen. Eine ISBN-Nummer umfaßt z.B. 10 Ziffern und drei Sonderzeichen! Hier muß sich der Buchhändler schon etwas einfallen lassen, damit er mit diesem Programm arbeiten kann.

Etwas unglücklich ist auch, daß sich bei der "Fakturierung" ein Artikel aus der "Artikel- und Lagerverwaltung" nur mit der entsprechenden Nummer übernehmen läßt. Welcher Anwender hat denn schon immer die Artikelnummer im Kopf? Sinnvoller wäre es, wenn ein Fragment der Artikelbezeichnung und/oder der Nummer ausreichen würde. So käme man mit Sicherheit schneller zu dem gesuchten Artikel.

Interessenten sollten sich vor dem Kauf ausführlich über die einzelnen Programme informieren. So sollten sie z.B. in Erfahrung bringen, ob die Größe der Datensätze für ihre Anwendung ausreicht. Dies dürfte allerdings bei den ausgesprochen günstigen Preisen sehr schwierig sein. Dann bleibt nur noch der Weg zur Selbsthilfe und vielleicht ein Anruf beim Verlag. Vielleicht gibt es ja eine Demoversion, die man in aller Ruhe einmal ausprobieren kann.

Monika Ohlfest

Programmierung der Interrupts

Mit dem Interrupt 10H werden die Bildschirmein- und -ausgaben gesteuert.

In der letzten Folge haben wir uns einen kurzen Überblick über die BIOS-Interrupts verschafft und wollen nun als ersten den Interrupt INT 10H anschauen.

Der Interrupt 10H

Er führt in Abhängigkeit vom Wert im AH-Register eine von 16 verschiedenen Ein- bzw. Ausgabeoperationen zum Bildschirm durch. Die von ihm aufgerufene Behandlungsroutine (VIDEO_IO bei Adresse F000:F065) lädt als erstes die Adresse des Bildwiederholspeichers in das Extrasegmentregister.

In der Regel besitzt der Schneider PC eine Farbadapterkarte, und daher beginnt der Bildwiederholspeicher bei Adresse B800:0000. Mit einer monochromen Karte (z.B. Hercules-Karte) fängt er bei B000:0000 an.

Die Größe des Bildwiederholspeichers beträgt in der Farbversion 16 KByte, in der monochromen 4 KByte. Nachdem also ES richtig initialisiert wurde, führt VIDEO_IO die angegebene Ein- oder Ausgabeoperation durch.

Man kann die 16 Ein- und Ausgaberoutinen in fünf Gruppen einteilen. Da sind zunächst die Routinen zur Einstellung der Bildschirmmodi, der Zeilenbegrenzung für den Cursor, für Abfragen der Cursor-Position und ihre Einstellung, für Abfragen der Position des Lichtstiftes und zum Manipulieren der aktiven Bildschirmseite. Man spricht hier von Bildschirmschnittstellenroutinen.

Als nächstes folgen die Zeichenbehandlungsroutinen, die Zeichen vom und zum Bildschirm übertragen. Für die Behandlung der Grafikpunkte und die Farbwahl sind die Grafikschnittstellenroutinen zuständig. Es folgt die ASCII-TTY-Routine, die ein Zeichen auf den Bildschirm schreibt und den Cursor um eines weiterbewegt. Nun fehlt nur noch die Routine zur Abfrage des Bildschirmstatus, die den aktuellen Modus, die Bildschirmseite und Breite angibt.

Die Bildschirmschnittstelle

Zunächst wollen wir uns den Bildschirmschnittstellenroutinen zuwenden, von denen acht existieren. Ihr Aufruf geschieht durch Setzen von Werten in das AH- und andere Register (falls erforderlich) und anschließenden Aufruf von INT 10H. Beginnen wir mit AH = 0. Je nach Wert in AL gilt folgende Einstellung:

0 : 40×25 s/w, Text
1 : 40×25 Farbe, Text
2 : 80×25 s/w, Text
3 : 80×25 Farbe, Text
4 : 320×200 Farbe, Text
5 : 320×200 s/w, Grafik
6 : 640×200 s/w, Grafik

Um z.B. den Videomodus auf 640×200 Punkte, schwarzweiß und Grafik zu setzen, kann man folgendes Macro benutzen:

```
VIDEOMODUS  MACRO  WERT
            MOV AH, 0H
            MOV AL,WERT
            INT 10H
            ENDM
```

Als WERT muß für den angegebenen Modus eine 6 übergeben werden.

AH = 1 dient zum Einstellen der Cursor-Zeilen. Gemeint ist damit der Bereich, in dem sich der Cursor auf dem Bildschirm bewegen kann. Man stellt diesen mit dem CX-Register ein. Dazu ist im CH-Register in den Bits 0 bis 4 die Startzeile (Bits 5-7 immer 0) und im CL-Register in den Bits 0 bis 4 die Endzeile (Bits 5-7 immer 0) zu übergeben. Auch dazu wollen wir ein Macro angeben:

```
CURSOR_ZEILEN  MACRO STARTZEILE,
               ENDZEILE
               PUSH CX
               XOR CX,CX
               MOV CH,STARTZEILE
               MOV CL,ENDZEILE
               MOV AH,1H
               INT 10H
               POP CX
               ENDM
```

Durch XOR CX,CX wird sichergestellt, daß die Bits 5 bis 7 in CH und CL immer 0 sind. Die andere Möglichkeit wäre folgende:

```
MOV  CH,STARTZEILE
AND  CH,00011111B
MOV  CL,ENDZEILE
AND  CL,00011111B
```

Hier ist gewährleistet, daß keine von Null verschiedenen Bits auf den Plätzen 5 bis 7 sitzen.

Gehen wir nun weiter zu AH = 2, einer Routine, die die Cursor-Position ausliest. Dabei erfolgt in BH die Angabe der Nummer der aktuellen Bildschirmseite. Zurückgegeben werden dann in DH und DL Zeile und Spalte des Cursors, in CH und CL der aktuelle Cursor-Modus.

Die folgende Routine liest die Lichtgriffelposition. Wir wollen hier nicht näher darauf eingehen, da am Schneider PC in der Regel kein Lichtgriffel angeschlossen ist.

Die Routine mit AH = 5 wählt die aktive Bildschirmseite. Hier wird in AL die Seite übergeben. Sie kann bei den Modi 0 und 1 (s. AH = 0) von 0 bis 7 und bei 2 und 3 von 0 bis 3 betragen.

Die letzten beiden Routinen dienen zum Scrollen einer aktiven Seite. Ihre Parameter sind jeweils die gleichen, jedoch unterscheiden sie sich in der Richtung des Scrollens. Bei AH = 6 geschieht dies aufwärts und bei AH = 7 abwärts. Folgendes muß übergeben werden:

AL : Anzahl der Zeilen (AL = 0, das ganze Fenster wird gelöscht), frei werdende Zeilen werden gelöscht (am Fensterende bzw. Fensteranfang)
CH,CL : Zeile, Spalte links oben
DH,DL : Zeile, Spalte rechts unten
BH : Attribut für gelöschte Zeilen

Sehen wir uns auch hierzu Macros an. Als erstes eines zum Bildschirmlöschen:

```
CLRSCR  MACRO
        MOV AL,0H
        MOV CX,0000H    ;Zeile 0, Spalte 0
        MOV DX,184FH    ;Zeile 24,
                        ;Spalte 79
        MOV BH,07H      ;Normales
                        ;Attribut
        MOV AH,06H      ;oder 07H
        INT 10H
        ENDM
```

```
CLR_FEN MACRO ZLOB,SLOB,ZRU,SRU,
        ANZZL
        MOV AL,ANZZL    ;Anzahl Zeilen
        MOV CH,ZLOB     ;Zeile links oben
        MOV CL,SLOB     ;Spalte links
                        ;oben
        MOV DH,ZRU      ;Zeile rechts
                        ;unten
        MOV DL,SRU      ;Spalte rechts
                        ;unten
        MOV BH,07H      ;Normales
                        ;Attribut
        MOV AH,06H      ;oder 07H
        INT 10H
        ENDM
```

Im CLRSCR-Macro werden sowohl CH und CL als auch DH und DL zusammengesetzt. So etwas läßt sich immer dann durchführen, wenn die Werte feststehen und daher klar ist, was in die Register geschrieben wird. Man spart auf diese Weise einige Zeilen Quell-Code, und das Programm ist schneller. Bei einer Wertübergabe wird man im allgemeinen auf die Teilregister separat zuweisen.

Die Zeichenbehandlung

Kommen wir nun zu den drei Zeichenbehandlungsroutinen. Die erste liest ein Zeichen und dessen Attribut an der aktuellen Cursor-Position. Der Aufruf erfolgt mit AH = 8, und in BH kommt die Bildschirmseite. Zurückgegeben werden in AL das Zeichen und in AH sein Attribut.

Im Gegensatz dazu schreibt AH = 9 Zeichen an die Cursor-Position. Hier ist folgendes zu übergeben:

BH : Bildschirmseite (Textmodus)
BL : Attribut des Zeichens (Textmodus), Farbe des Zeichens (Farbschirm)
CX : Anzahl zu schreibender Zeichen
AL : zu schreibendes Zeichen

Ein Macro, das Zeichen auf den Bildschirm schreibt, sieht dann so aus:

```
SCHREIB_ZEICH  MACRO ZEICH,ZANZ,
               ZATTR,BSEIT
               PUSH BX
               PUSH CX
               MOV BH,BSEIT
               MOV BL,ZATTR
               MOV CX,ZANZ
               MOV AL,ZEICH
               MOV AH,08H
               INT 10H
               POP CX
               POP BX
               ENDM
```

Hier bedeutet ZEICH das Zeichen, ZANZ die Zeichenanzahl, ZATTR das Zeichenattribut oder dessen Farbe und BSEIT die Darstellung der Bildschirmseite.

Ähnlich ist auch die Routine mit AH = 10 gestaltet. Sie schreibt allerdings nur ein Zeichen an die Cursor-Position, ohne ein Attribut oder eine Farbe zu übergeben. Die entsprechenden Größen sind genau dieselben wie bei AH = 8, mit Ausnahme von BL. Dieses Register ist bedeutungslos, da ja kein Attribut übergeben wird.

Die Grafikroutinen

Kommen wir nun noch kurz zu den Grafikroutinen. Mit AH = 11 wird die Farbpalette eingestellt. Man übergibt in BH ihre Nummer, die zwischen 0 und 127 liegen kann, und in BL den Wert der bei der Palettennummer genommenen Farbe.

Mit der Routine AH = 12 läßt sich ein einzelner Grafikpunkt setzen. Hier sind folgende Parameter zu übergeben:

DX : Zeilennummer
CX : Spaltennummer
AL : Farbwert

Wenn Bit 7 von AL gesetzt ist, wird der Wert der Punktfarbe XOR mit dem des Punktes verknüpft.

Die Routine AH = 13 liest einen Grafikpunkt, wobei in DX und CX die Zeilen- und Spaltennummer übergeben werden; in AL erfolgt die Rückgabe des gelesenen Punktes.

ASCII- und TTY-Routinen

Der Vollständigkeit halber sei jetzt noch die ASCII-TTY-Routine AH = 14 mit Übergabe der Bildschirmseite in BH, des Zeichens in AL und der Vordergrundfarbe in BL erwähnt. Das Auslesen des Bildschirmstatus erfolgt mit AH = 15. Hier werden der aktuelle Modus in AL, die Anzahl der Zeichen pro Zeile in AH und die gerade aktive Bildschirmseite in BH zurückgegeben.

Damit haben wir alle Funktionen des Interrupts 10H aufgeführt. Sie sollten eigene Versuche mit ihnen durchführen, damit Sie einen Eindruck von ihrer Wirkungsweise bekommen.

Abfragen der Systemkonfiguration

Nun wollen wir uns noch einem Problem zuwenden, das immer dann auftaucht, wenn man mit einem unbekannten Rechner arbeiten will. Eine der ersten Fragen, die sich immer stellt, ist die nach dem Speicherplatz. Sie läßt sich sicherlich unter Zuhilfenahme des DOS-Utility CHKDSK (Check Disk) beantworten, da diese Routine außer dem Platz auf der Diskette auch den eingebauten sowie den zur Verfügung stehenden freien Speicherplatz ausgibt. Anders verhält es sich, wenn man wissen möchte, ob eine Farb- oder monochrome Grafikkarte eingebaut ist. Hier bietet sich in der Regel keine fertige Routine an.

Manchmal möchte man auch in Erfahrung bringen, wie viele Diskettenlaufwerke eingestellt sind. Dies kann z.B. notwendig sein, wenn sich die Festplatte partout nicht als Laufwerk C: konfigurieren lassen will. Auch eine Auskunft über die Anzahl der seriellen und parallelen Schnittstellen und eventueller Gameport-Adapter kann von Interesse sein.

Diese Fragen werden von den Interrupts 11H und 12H beantwortet. Man ruft z.B. INT 11H auf und erhält in AX das Ergebnis. Die Bits in AX haben folgende Bedeutung:

Bit	
0	Diskettenlaufwerk vorhanden (= 1) oder nicht (= 0)
1	nicht benutzt
2	unbestimmt
3	unbestimmt
4 + 5	Videomodus beim Einschalten 00 = nicht verwendet 01 = 40 × 25, s/w, mit Farbgrafikkarte 10 = 80 × 25, s/w, mit Farbgrafikkarte 11 = 80 × 25 mit monochromer Karte
6 + 7	Anzahl der Diskettenlaufwerke (wenn Bit 0 = 1) 00 = 1 01 = 2 10 = 3 11 = 4
8	nicht verwendet
9 – 11	Anzahl der RS-232C-Adapter
12	Gameport-Adapter (ja = 1, nein = 0)
13	nicht verwendet
14 + 15	Anzahl der angeschlossenen Drucker

Die Größe des Speichers wird mit dem Interrupt 12H abgefragt. Hier erhält man in AX die Anzahl der 1-KByte-Schreib-/Lesespeicherblöcke zurück.

In der nächsten Folge wollen wir ein kleines Programm vorstellen, das diese Interrupts nutzt und auf dem Bildschirm den Ausrüstungsstatus des Rechners ausgibt.

P. Jaguttis

Ihre Tips und Anfragen richten Sie bitte an:

Schneider-Magazin
Postfach 1640
7518 Bretten

Textverarbeitung selbst gemacht

Auch Anwendungen, die man normalerweise kauft, können in Basic programmiert werden.

Dieses Programm ist professionell aufgebaut und für das Basic des PC relativ schnell. Es dauert allerdings einige Zeit, bis man sich an seine Arbeitsweise gewöhnt hat. Vorbild war teilweise das Textverarbeitungsprogramm "Tasword".

Funktionsweise

Der Start erfolgt mit RUN. Zunächst werden die beiden sichtbaren Windows erstellt, eines als Hilfs- und ein zweites direkt darunter als Eingabe- und Bearbeitungsfenster. Es dauert allerdings einige Zeit, bis der Computer die Rändermarkierungen aufgebaut hat. Nun sehen Sie im Hilfsfenster die Cursor-Position in Spalte und Zeile, die Länge des Textes in der Angabe "Letzte Zeile", die Ränderposition und ob der Einfügemodus gewählt wurde. Im Textverarbeitungs-Window befindet sich bis jetzt nur ein Cursor.

Tastenfunktionen

Die wichtigsten Tasten sind F1 und F2. Mit der ersten wird ein Hilfsmenü aufgerufen, in dem Sie alle Tastenfunktionen während des Schreibens noch einmal sehen können. F2 zeigt Ihnen die Druckersteuerzeichen und deren Tasten.

ENTER, DEL, <-DEL, HOME, END, PGUP, PGDN, TAB, SHIFT+TAB und die Cursor-Tasten funktionieren genau wie in Basic2, ENTER schließt also eine Zeile ab, mit DEL löschen Sie rückwärts, mit <-DEL entsprechend vorwärts. HOME bringt Sie an den Anfang des Textes, END zu dessen Ende. PGUP zeigt Ihnen die 14 vorderen Zeilen, PGDN die 14 folgenden. TAB rückt auf die nächste Tabulatorposition, SHIFT+TAB auf die letzte. Mit den Cursor-Tasten können Sie beliebig im Text umherfahren.

Der Text darf höchstens 342 Zeilen lang sein. Das entspricht sechs DIN-A4-Seiten und dürfte für den nicht professionellen Anwender genügen. Der Cursor läßt sich nicht aus dem Textfeld herausfahren, d.h., er kann die Zeilen 0 und 343 nicht erreichen. Wird er über die 79. Spalte gefahren, so rückt er automatisch in die nächste Zeile (umgekehrt natürlich ebenso).

Bearbeitung des Textes und Hilfsmittel

Mit ALT+Q setzen Sie eine Tabulatorposition. Dies ist auch außerhalb des Schreibfeldes (begrenzt durch die Ränder) möglich. Um einen Tabulator zu löschen, drücken Sie ALT+W. Dazu muß die entsprechende Position natürlich auch vorhanden sein. ALT+R führt einen Reset durch, d.h., alle Tabulatoren stehen wie beim Start des Programms an den Positionen 1, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 79. Wollen Sie auch diese löschen, so betätigen Sie die Tastenkombination ALT+T.

Zur Markierung der Ränder dienen die Tasten O und P. Mit ALT+O setzen Sie den linken, mit ALT+P den rechten Rand, wobei der linke natürlich nicht weiter rechts liegen darf als der rechte (wird vom Programm überprüft). Mit ALT+A führen Sie einen Ränder-Reset durch, wonach sich der linke bei 1 und der rechter bei 79 befindet.

Eine Zeile läßt sich löschen, indem Sie ALT+Z drücken. Da hier aber keine Abfrage erfolgt, sollten Sie sich dessen wirklich sicher sein. Mit ALT+U wird der gesamte Text gelöscht. Zuvor erkundigt sich allerdings das Programm in einer ALERT-Abfrage, ob Sie das auch wollen. Ist dies der Fall, wird die Textverarbeitung in den START-Zustand versetzt.

Mit ALT+I (analog zu INS in Basic2) wählen Sie zwischen Einfüge- und Überschreibmodus. Dies wird im Hilfsfenster angezeigt.

Der Text wird mit ALT+S gespeichert. Sein Name ist in einem kleinen Eingabe-Window, das sich öffnet, einzugeben. Mit ALT+D können ein beliebiger Text, eine Datei oder sogar ein Basic-Programm geladen werden. Sollte der Text mehr als 342 Zeilen umfassen, wird er dennoch bis zur 342. Zeile geladen. Ein ALERT-Window macht dann auf die Überlänge aufmerksam.

Mit ALT+F steuert man den Drucker an. Sie werden wiederum in einem Extra-Window nach der ersten und der letzten Zeile gefragt, die zur Ausgabe gelangen sollen. Für eine Seitennumerierung gibt man bei der Frage "Seitenzahl:" j ein, ansonsten n. Steuerzeichen, die im Text vorhanden sind, wählen auf dem Drucker die entsprechende Schrift, doch dazu später. Mit ALT+E wird das Programm verlassen. Zuvor erkundigt es sich, ob Sie einen geschriebenen Text abspeichern wollen.

Zur besseren Übersicht sämtliche Tastenkombinationen nochmals auf einen Blick:

ALT+Q	Tabulator setzen
ALT+W	Tabulator löschen
ALT+R	Tabulator-Reset
ALT+T	alle Tabulatoren löschen
ALT+O	linken Rand setzen
ALT+P	rechten Rand setzen
ALT+A	Ränder-Reset
ALT+Z	Zeile löschen
ALT+U	gesamten Text löschen
ALT+I	Einfügen ein/aus
ALT+S	Text speichern
ALT+D	Text laden
ALT+F	Text drucken
ALT+E	Programm verlassen
F1	Hilfsmenü
F2	Druckermenü

Wenn Sie im Text verschiedene Schriften wählen wollen, müssen Sie vor das Wort, den Buchstaben oder die Zeile Druckersteuerzeichen setzen. Mit der Tastenkombination ALT und den Buchstaben G, H, J, K, L, X, C, V, B, N und M werden diese im Text eingebunden und sind sichtbar. Das Unterprogramm zum Drucken eines Textes setzt sie dann in die verschiedenen Schriften um:

ALT+G	NLQ-Schrift
ALT+H	EDV-Schrift

Textverarbeitung in Basic2

```
Datei Programm Editieren Schrift Farben Muster Linien Fenster     BASIC2
                        Hilfsfenster:
Spalte : 8        Zeile : 1          letzte Zeile :191   Einfügen : AUS
linker Rand :  8   rechter Rand : 73

      |-|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|

 M                      Textverarbeitung:
      Schneider Magazin                          Bremen, den 09.08.1987
      Redaktion
      Postfach 1640
      7518 Bretten

      Stefan Schwerin
      Halligenstr. 12
      2800 Bremen 1



      Sehr geehrte Damen und Herren!
```

ALT+J	Subscript ein
ALT+K	Superscript ein
ALT+L	Sub- und Superscript aus
ALT+X	Unterstreichen ein
ALT+C	Unterstreichen aus
ALT+V	Breitdruck ein
ALT+B	Breitdruck aus
ALT+N	Schmalschrift ein
ALT+M	Schmalschrift aus

Im Unterprogramm "initialisierung" sind für alle Steuerzeichen die entsprechenden Sequenzen gespeichert. Hier läßt sich das Textverarbeitungsprogramm an jeden Drucker anpassen. Ursprünglich wurde es für den Star NL-10 geschrieben.

S. Schwerin

Textverarbeitung

```
0001 REM ********************************
0002 REM *** Textverarbeitungsprogramm ***
0003 REM ***     (c) 1987 Vers. 1.24    ***
0004 REM ***           by SOFT ON       ***
0005 REM ***        Stefan Schwerin     ***
0006 REM ***        Halligenstr. 12     ***
0007 REM ***         2800 Bremen 1      ***
0008 REM ********************************
0009 DRIVE "a:":CHDIR "\"
0010 GOSUB initialisierung
0011 '
0012 LABEL schleife
0013   taste=INKEY
0014   IF taste>31 AND taste<256 THEN GOTO t»
       asten_druck
0015   IF taste=328 AND (y_versatz>0 OR y>1)»
        THEN y=y-1:yflag=1:GOTO eingabe_schl»
       eife:REM Cursor hoch
0016   IF taste=336 AND y+y_versatz<>342 THE»
       N y=y+1:yflag=1:GOTO eingabe_schleife»
       :REM Cursor runter
0017   IF taste=333 THEN x=x+1:xflag=1:GOTO »
       eingabe_schleife:REM Cursor rechts
0018   IF taste=331 AND (y_versatz>0 OR y>1 »
       OR x>linker_rand) THEN x=x-1:xflag=1:»
       GOTO eingabe_schleife:REM Cursor link»
       s
0019   IF taste=327 THEN GOSUB home_taste
0020   IF taste=335 THEN GOSUB end_taste
0021   IF taste=329 THEN GOSUB pgup_taste
0022   IF taste=337 THEN GOSUB pgdn_taste
0023   IF taste=271 THEN GOSUB tab_rück:GOTO»
        eingabe_schleife:REM SHIFT-Tab-Taste
0024   IF taste=272 THEN tabulator(x)=1:setz»
       en=1:GOSUB tab_setzen:GOTO schleife
0025   IF taste=273 THEN tabulator(x)=0:setz»
       en=0:GOSUB tab_setzen:GOTO schleife
0026   IF taste=275 THEN GOSUB tab_reset:GOT»
       O schleife
0027   IF taste=276 THEN GOSUB tab_löschen:G»
       OTO schleife
0028   IF taste=300 THEN GOSUB zeile_löschen»
       :GOTO eingabe_schleife
0029   IF taste=278 THEN GOSUB text_löschen:»
       GOTO eingabe_schleife
0030   IF taste=280 THEN GOSUB links_setzen:»
       GOTO eingabe_schleife
0031   IF taste=281 THEN GOSUB rechts_setzen»
       :GOTO eingabe_schleife
0032   IF taste=286 THEN GOSUB ränder_reset:»
       GOTO eingabe_schleife
0033   IF taste=371 THEN GOSUB ctrl_links:xf»
       lag=1:GOTO eingabe_schleife:REM CTRL »
       Cursor links
0034   IF taste=372 THEN GOSUB ctrl_rechts:x»
       flag=1:GOTO eingabe_schleife:REM CTRL»
        Cursor rechts
0035   IF taste=287 THEN GOSUB abspeichern:G»
       OTO schleife
0036   IF taste=288 THEN GOSUB laden:GOTO ei»
       ngabe_schleife
0037   IF taste=289 THEN GOSUB drucker:GOTO »
       schleife
0038   IF taste=9 THEN GOSUB tab_vor:GOTO ei»
       ngabe_schleife:REM Tab-Taste
0039   IF taste=8 AND x>linker_rand THEN zei»
       le$(y+y_versatz)=LEFT$(zeile$(y+y_ver»
       satz),x-2)+RIGHT$(zeile$(y+y_versatz)»
       ,80-x)+" ":LOCATE 1;y:PRINT zeile$(y+»
       y_versatz);:x=x-1:GOTO eingabe_schlei»
       fe
0040   IF taste=279 THEN IF einfügen$="AUS" »
       THEN einfügen$="EIN" ELSE einfügen$="»
       AUS"
0041   IF taste=279 THEN einflag=1:GOSUB hil»
       fe:GOTO schleife
0042   IF taste=274 THEN GOTO ende
0043   IF taste=315 THEN GOTO hilfsmenü
0044   IF taste=316 THEN GOTO druckmenü
0045   IF taste=13 THEN x=linker_rand:y=y+1:»
       xflag=1:yflag=1:GOTO eingabe_schleife
0046   IF taste>289 AND taste<295 THEN taste»
       =taste-66
0047   IF taste>300 AND taste<307 THEN taste»
       =taste-72
0048   IF taste=-1 OR taste>255 OR taste=8 T»
       HEN GOTO schleife
0049 '
0050 LABEL tasten_druck
0051   GOSUB einschreiben
0052 '
0053   x=x+1:xflag=1
0054   IF einfügen$="EIN" AND RIGHT$(zeile$(»
       y+y_versatz),1)=" " THEN WINDOW #2 CU»
       RSOR OFF:zeile$(y+y_versatz)=LEFT$(ze»
       ile$(y+y_versatz),x-2)+CHR$(taste)+MI»
       D$(zeile$(y+y_versatz),x-1,80-x):LOCA»
       TE 1;y:PRINT zeile$(y+y_versatz);:WIN»
       DOW #2 CURSOR ON
0055   IF einfügen$="EIN" AND RIGHT$(zeile$(»
       y+y_versatz),1)<>" " THEN x=x-1:einfü»
       gen$="AUS":GOSUB einschreiben:einfüge»
       n$="EIN":x=x+1
0056 '
0057 LABEL eingabe_schleife
0058   GOSUB umrechnung
0059   GOTO schleife
0060 '
0061 LABEL initialisierung
0062   FOR i=1 TO 4:CLOSE WINDOW i:CLOSE #i:»
       NEXT i
0063   OPEN #2 WINDOW 2
0064   SCREEN #2 TEXT 79 FIXED,15 FIXED INFO»
       RMATION OFF
0065   WINDOW #2 FULL ON
0066   WINDOW #2 PLACE 3,2
0067   WINDOW #2 TITLE "Textverarbeitung:"
0068   WINDOW #2 OPEN
0069   STREAM #2
0070   WINDOW #2 CURSOR ON
0071   OPEN #1 WINDOW 1
0072   SCREEN #1 TEXT 79 FIXED,5 FIXED INFOR»
       MATION OFF
0073   WINDOW #1 FULL ON
0074   WINDOW #1 PLACE 3,138
0075   WINDOW #1 TITLE "Hilfsfenster:"
0076   WINDOW #1 OPEN
0077   WINDOW #1 CURSOR OFF
0078   WINDOW #2 MOUSE 2
0079   DIM zeile$(342),tabulator(79),xdrucke»
       r(30),ydrucker(30),codex(30),code$(11»
       ),zweitcode$(30)
0080   code$(1)=CHR$(27)+"x"+CHR$(1):REM NLQ»
       -Schrift
0081   code$(2)=CHR$(27)+"x"+CHR$(0):REM EDV»
       -Schrift
0082   code$(3)=CHR$(27)+"S"+CHR$(1):REM Sub»
       script ein
0083   code$(4)=CHR$(27)+"S"+CHR$(0):REM Sup»
       erscript ein
```

```
0084   code$(5)=CHR$(27)+"T"          :REM Sub»
       - und Superscript aus
0085   code$(6)=CHR$(27)+"-"+CHR$(1):REM unt»
       erstreichen ein
0086   code$(7)=CHR$(27)+"-"+CHR$(0):REM unt»
       erstreichen aus
0087   code$(8)=CHR$(14)              :REM Bre»
       itdruck ein
0088   code$(9)=CHR$(20)              :REM Bre»
       itdruck aus
0089   code$(10)=CHR$(15)             :REM Sch»
       malschrift ein
0090   code$(11)=CHR$(18)             :REM Sch»
       malschrift aus
0091   FOR i=1 TO 342:zeile$(i)=STRING$(79,3»
       2):NEXT i
0092   einfügen$="AUS"
0093   x=1:y=1:y_versatz=0:ymax=1:linker_ran»
       d=1:rechter_rand=79
0094   xflag=1:yflag=1:einflag=1:maxflag=1:l»
       inksflag=1:rechtsflag=1
0095   menü_leiste$="¦--------¦---------¦---»
       ------¦---------¦---------¦---------¦»
       ---------¦--------¦"
0096   GOSUB tab_reset
0097   GOSUB hilfe
0098   WINDOW #2 MOUSE 0
0099 RETURN
0100 '
0101 LABEL hilfe
0102   IF xflag=1 THEN LOCATE #1,1;1:PRINT #»
       1,"Spalte :";USING "##";x;:xflag=0
0103   IF yflag=1 THEN LOCATE #1,20;1:PRINT »
       #1,"Zeile :";USING "###";y+y_versatz;»
       :yflag=0
0104   IF maxflag=1 THEN LOCATE #1,40;1:PRIN»
       T #1,"letzte Zeile :";USING "###";yma»
       x;:maxflag=0
0105   IF einflag=1 THEN LOCATE #1,60;1:PRIN»
       T #1,"Einfügen : ";einfügen$;:einflag»
       =0
0106   IF linksflag=1 THEN LOCATE #1,1;2:PRI»
       NT #1,"linker Rand : ";USING "##";lin»
       ker_rand:linksflag=0
0107   IF rechtsflag=1 THEN LOCATE #1,20;2:P»
       RINT #1,"rechter Rand : ";USING "##";»
       rechter_rand:rechtsflag=0
0108 RETURN
0109 '
0110 LABEL warten
0111   WINDOW #2 MOUSE 2
0112   a$=INKEY$:IF a$="" THEN GOTO warten
0113   WINDOW #2 MOUSE 0
0114 RETURN
0115 '
0116 LABEL umrechnung
0117   IF x=linker_rand-1 THEN x=rechter_ran»
       d:y=y-1:yflag=1
0118   IF x=rechter_rand+1 AND y+y_versatz=3»
       42 THEN x=rechter_rand:yflag=0
0119   IF x=rechter_rand+1 THEN x=linker_ran»
       d:y=y+1:yflag=1
0120   IF y=15 THEN WINDOW #2 CURSOR OFF:y=1»
       4:y_versatz=y_versatz+1:LOCATE 1;15:T»
       EXT FEED 1:LOCATE 1;14:PRINT zeile$(1»
       4+y_versatz);:WINDOW #2 CURSOR ON
0121   IF y=0 THEN WINDOW #2 CURSOR OFF:y=1:»
       y_versatz=y_versatz-1:LOCATE 1;1:TEXT»
        FEED -1:PRINT zeile$(1+y_versatz);:L»
       OCATE 1;15:TEXT DELETE LINE:WINDOW #2»
        CURSOR ON
0122   IF y+y_versatz>ymax THEN ymax=y+y_ver»
       satz:maxflag=1
0123   GOSUB positionen
0124   GOTO hilfe
0125 '
0126 LABEL positionen
0127   LOCATE x;y
0128 RETURN
0129 '
0130 LABEL home_taste
0131   WINDOW #2 MOUSE 2
0132   y=1:x=linker_rand:y_versatz=0
0133   WINDOW #2 CURSOR OFF
0134   FOR i=1 TO 14
0135     LOCATE 1;i
0136     PRINT zeile$(i);
0137   NEXT i
0138   WINDOW #2 CURSOR ON
0139   xflag=1:yflag=1
0140   WINDOW #2 MOUSE 0
0141   GOTO umrechnung
0142 '
0143 LABEL end_taste
0144   WINDOW #2 MOUSE 2
0145   y=14:y_versatz=ymax-14
0146   IF ymax<14 THEN y_versatz=0
0147   GOSUB ausgabe
0148   x=linker_rand:FOR i=1 TO 79
0149   IF MID$(zeile$(ymax),i,1)<>" " THEN x»
       =i
0150   NEXT i
0151   xflag=1:yflag=1
0152   WINDOW #2 MOUSE 0
0153   GOTO umrechnung
0154 '
0155 LABEL pgup_taste
0156   y_versatz=y_versatz-14
0157   IF y_versatz<0 THEN y_versatz=0:x=lin»
       ker_rand:y=1
0158   xflag=1:yflag=1
0159   GOSUB ausgabe
0160   GOTO umrechnung
0161 '
0162 LABEL pgdn_taste
0163   y_versatz=y_versatz+14
0164   IF y_versatz+y+13>=ymax THEN GOTO end»
       _taste
0165   xflag=1:yflag=1
0166   GOSUB ausgabe
0167   GOTO umrechnung
0168 '
0169 LABEL ausgabe
0170   WINDOW #2 CURSOR OFF
0171   FOR i=1 TO 14
0172     LOCATE 1;i
0173     PRINT zeile$(i+y_versatz);
0174   NEXT i
0175   WINDOW #2 CURSOR ON
0176 RETURN
0177 '
0178 LABEL neustart
0179   CLOSE WINDOW 3:CLOSE WINDOW 4
0180   CLOSE #3:CLOSE #4
0181   GOTO schleife
0182 '
0183 LABEL einschreiben
0184   LOCATE x;y:PRINT CHR$(taste);
0185   IF einfügen$="AUS" THEN MID$(zeile$(y»
       +y_versatz),x,1)=CHR$(taste)
0186 RETURN
0187 '
0188 LABEL tab_vor
0189   FOR i=x+1 TO rechter_rand:IF tabulato»
       r(i)=1 THEN x=i:xflag=1:RETURN
0190   NEXT i:x=linker_rand:y=y+1:yflag=1:xf»
       lag=1
0191   IF x=linker_rand AND y+y_versatz=343 »
       THEN y=y-1:x=rechter_rand
0192 RETURN
0193 '
0194 LABEL tab_rück
0195   FOR i=x-1 TO linker_rand STEP -1:IF t»
       abulator(i)=1 THEN x=i:xflag=1:RETURN
0196   NEXT i
0197   x=rechter_rand:y=y-1:yflag=1:xflag=1
0198   IF y=0 THEN x=linker_rand:y=1
0199 RETURN
```

```
0200 '
0201 LABEL tab_setzen
0202   LOCATE #1,x;4
0203   IF setzen=1 THEN PRINT #1,"¦";
0204   IF setzen=0 THEN PRINT #1,"-";
0205 RETURN
0206 '
0207 LABEL tab_reset
0208   FOR i=1 TO 79:tabulator(i)=0:NEXT i
0209   LOCATE #1,1;4:PRINT #1,menü_leiste$;
0210   RESTORE tab_werte:FOR i=1 TO 9:READ w»
       ert:tabulator(wert)=1:NEXT i
0211 '
0212 LABEL tab_werte
0213   DATA 1,10,20,30,40,50,60,70,79
0214   merk=x:x=linker_rand:GOSUB links_setz»
       en:x=rechter_rand:GOSUB rechts_setzen»
       :x=merk
0215 RETURN
0216 '
0217 LABEL tab_löschen
0218   FOR i=1 TO 79
0219     IF tabulator(i)=1 THEN LOCATE #1,i;»
         4:PRINT #1,"-";:tabulator(i)=0
0220   NEXT i
0221 RETURN
0222 '
0223 LABEL zeile_löschen
0224   WINDOW #2 CURSOR OFF
0225   FOR i=y+y_versatz+1 TO ymax
0226     zeile$(i-1)=zeile$(i)
0227   NEXT i:zeile$(ymax)=STRING$(79,32)
0228   FOR i=1 TO 14
0229     LOCATE 1;i:PRINT zeile$(i+y_versatz»
       );
0230   NEXT i
0231   ymax=ymax-1:maxflag=1:WINDOW #2 CURSO»
       R ON
0232 RETURN
0233 '
0234 LABEL text_löschen
0235   but=ALERT 3 TEXT "Wollen Sie wirklich»
       ","den gesamten Text","löschen, dann »
       klicken","Sie OK an !" BUTTON RETURN »
       "Abbruch","OK"
0236   IF but=1 THEN RETURN
0237   WINDOW #2 MOUSE 2
0238   FOR i=1 TO 342:zeile$(i)=STRING$(79,3»
       2):NEXT i
0239   CLS:x=linker_rand:y=1:y_versatz=0:xfl»
       ag=1:yflag=1:ymax=1:maxflag=1
0240   WINDOW #2 MOUSE 0
0241 RETURN
0242 '
0243 LABEL links_setzen
0244   IF rechter_rand<=x THEN RETURN
0245   FOR i=rechter_rand TO x STEP -1
0246     LOCATE #1,i;4
0247     IF tabulator(i)=0 THEN PRINT #1,"-"»
         ;
0248     IF tabulator(i)=1 THEN PRINT #1,"¦"»
         ;
0249   NEXT i
0250   FOR i=1 TO x-1:LOCATE #1,i;4:PRINT #1»
       ," ";:NEXT i
0251   linker_rand=x:linksflag=1
0252 RETURN
0253 '
0254 LABEL rechts_setzen
0255   IF linker_rand>=x THEN RETURN
0256   FOR i=linker_rand TO x
0257     LOCATE #1,i;4
0258     IF tabulator(i)=0 THEN PRINT #1,"-"»
         ;
0259     IF tabulator(i)=1 THEN PRINT #1,"¦"»
         ;
0260   NEXT i
0261   FOR i=79 TO x+1 STEP -1:LOCATE #1,i;4»
       :PRINT #1," ";:NEXT i
0262   rechter_rand=x:rechtsflag=1
0263 RETURN
0264 '
0265 LABEL ränder_reset
0266   linker_rand=1:rechter_rand=79
0267   FOR i=1 TO 79
0268     LOCATE #1,i;4
0269     IF tabulator(i)=1 THEN PRINT #1,"¦"»
         ;
0270     IF tabulator(i)=0 THEN PRINT #1,"-"»
         ;
0271   NEXT i
0272   linksflag=1:rechtsflag=1
0273 RETURN
0274 '
0275 LABEL abspeichern
0276   but=ALERT 1 TEXT "Legen Sie die","Dat»
       endiskette","ein und klicken","Sie OK»
        an !" BUTTON RETURN "OK","Abbruch"
0277   IF but=2 THEN RETURN
0278   GOSUB namenseingabe
0279   WINDOW #2 MOUSE 2
0280   LABEL tu:OPEN #5 OUTPUT name$
0281   FOR i=1 TO ymax:PRINT #5,zeile$(i)
0282   NEXT i
0283   CLOSE #5
0284   WINDOW #2 MOUSE 0
0285 RETURN
0286 '
0287 LABEL laden
0288   but=ALERT 1 TEXT "Legen Sie die","Dat»
       endiskette","ein und klicken","Sie OK»
        an !" BUTTON RETURN "OK","Abbruch"
0289   IF but=2 THEN RETURN
0290   GOSUB namenseingabe
0291   IF FIND$(name$)="" THEN ALERT 1 TEXT »
       "Keine Datei mit","diesem Namen gefun»
       den !" BUTTON RETURN "OK":RETURN
0292   WINDOW #2 MOUSE 2
0293   OPEN #5 INPUT name$
0294   i=1
0295   WHILE NOT EOF(#5)
0296     LINE INPUT #5,zeile$(i)
0297     IF LEN(zeile$(i))<79 THEN zeile$(i)»
         =zeile$(i)+STRING$(79-LEN(zeile$(i))»
         ),32)
0298     IF LEN(zeile$(i))>79 THEN zeile$(i)»
         =zeile$(i){1 TO 79}
0299     i=i+1:IF i=343 THEN ALERT 3 TEXT "A»
         chtung !!","","Text wurde aufgrund »
         seiner Länge","nicht ganz eingelade»
         n !" BUTTON RETURN "OK":GOTO ende_l»
         aden
0300    WEND
0301 '
0302 LABEL ende_laden
0303   CLOSE #5
0304   ymax=i-1:maxflag=1
0305   WINDOW #2 CURSOR OFF:CLS:FOR i=1 TO 1»
       4:LOCATE 1;i:PRINT zeile$(i);:NEXT i
0306   x=linker_rand:y=1:WINDOW #2 CURSOR ON
0307   WINDOW #2 MOUSE 0
0308 RETURN
0309 '
0310 LABEL ende
0311   but=ALERT 3 TEXT "Wollen sie den Text»
       ","noch abspeichern ?" BUTTON RETURN »
       "Ja","Nein","Abbruch"
0312   IF but=3 THEN GOTO schleife
0313   IF but=2 THEN END
0314   IF but=1 THEN GOSUB abspeichern:END
0315 '
0316 LABEL drucker
0317   zähler=0
0318   OPEN #3 WINDOW 3
0319   SCREEN #3 TEXT 30 FIXED, 5 FIXED INFO»
       RMATION OFF
0320   WINDOW #3 FULL ON
0321   WINDOW #3 PLACE 198,27
```

```
0322    WINDOW #3 TITLE "Drucker-Menü:"
0323    WINDOW #3 OPEN
0324    STREAM #3
0325  '
0326  LABEL drucker_schleife
0327    INPUT "Erste Zeile       : ",erste
0328    INPUT "Letzte Zeile      : ",letzte
0329    IF erste>letzte THEN GOTO drucker_sch»
        leife
0330    INPUT "Seitenzahl        : ",antwort$
0331    antwort$=UPPER$(antwort$)
0332    CLOSE #3
0333    STREAM #2
0334    but=ALERT 3 TEXT "Bereiten Sie den Dr»
        ucker","vor, klicken Sie dann OK an !»
        " BUTTON RETURN "OK","Abbruch"
0335    IF but=2 THEN RETURN
0336    WINDOW #2 MOUSE 2
0337    FOR i=erste TO letzte STEP 57
0338      FOR j=i TO i+56
0339        FOR k=1 TO 79
0340          a$=MID$(zeile$(j),k,1)
0341          IF ASC(a$)>223 AND ASC(a$)<235 »
              THEN LPRINT code$(ASC(a$)-223);»
              :GOTO code_schleife
0342          LPRINT a$;
0343  LABEL code_schleife
0344        NEXT k
0345        LPRINT CHR$(13);CHR$(10);
0346      NEXT j
0347      zähler=zähler+1:IF antwort$="J" THE»
          N LPRINT TAB(39);zähler
0348      ALERT 3 TEXT "Warnung !!","","Bitte»
           ein neues Blatt","Papier einlegen »
          !" BUTTON RETURN "OK"
0349    NEXT i
0350    WINDOW #2 MOUSE 0
0351  RETURN
0352  '
0353  LABEL namenseingabe
0354    OPEN #3 WINDOW 3
0355    SCREEN #3 TEXT 20 FIXED, 5 FIXED INFO»
        RMATION OFF
0356    WINDOW #3 FULL ON
0357    WINDOW #3 PLACE 234,66
0358    WINDOW #3 TITLE "Dateiname:"
0359    WINDOW #3 OPEN
0360    LOCATE #3,1;3:LINE INPUT #3,"Name : "»
        ,name$
0361    CLOSE WINDOW 3
0362    CLOSE #3
0363  RETURN
0364  '
0365  LABEL hilfsmenü
0366    GOSUB menü_hilfe
0367    RESTORE menü_schleife
0368    FOR j=0 TO 1
0369      FOR i=1 TO 20:READ a$:LOCATE j*34+1»
          ;i:PRINT a$;:NEXT i
0370    NEXT j
0371  '
0372  LABEL menü_schleife
0373    a$=INKEY$:IF a$="" THEN GOTO menü_sch»
        leife
0374    DATA "ALT-Funktionen","","Q = Tabulat»
        or setzen","W = Tabulator löschen","R»
         = Tabulator Reset","T = alle Tabulat»
        oren löschen","O = linken Rand setzen»
        ","P = rechten Rand setzen","A =Ränd»
        er Reset","Z = Zeile löschen","U = ge»
        samten Text löschen"
0375    DATA "I = Einfügen ein/aus","S = Text»
         speichern","D = Text laden","F = Tex»
        t drucken","E = Programm verlassen","»
        ","SHIFT-Funktionen","","    Nicht be»
        legt"
0376    DATA "TAB-Funktionen","","        Ein»
        en Tabulator vor","SHIFT = Einen Tabu»
        lator zurück","","Sonstige-Tasten",""»
        ,"F1    = Hilfsmenü aufrufen","F2    »
        = Druckmenü aufrufen","ENTER = Zeilen»
        ende","DEL   = vorwärts löschen"
0377    DATA "<-DEL = rückwärts löschen","CTR»
        L+C= Ende","","","","","","",""
0378    STREAM #2
0379    CLOSE WINDOW 4
0380    CLOSE #4
0381    GOTO schleife
0382  '
0383  LABEL ctrl_links
0384    FOR i=79 TO 1 STEP -1
0385      IF MID$(zeile$(y+y_versatz),i,1)<>"»
           " THEN x=i
0386    NEXT i
0387  RETURN
0388  '
0389  LABEL ctrl_rechts
0390    FOR i=1 TO 79
0391      IF MID$(zeile$(y+y_versatz),i,1)<>"»
           " THEN x=i
0392    NEXT i
0393  RETURN
0394  '
0395  LABEL menü_hilfe
0396    OPEN #4 WINDOW 4
0397    CLS #4
0398    SCREEN #4 TEXT 70 FIXED, 20 FIXED INF»
        ORMATION OFF
0399    WINDOW #4 FULL ON
0400    WINDOW #4 PLACE 38,6
0401    WINDOW #4 TITLE "Hilfsmenü:"
0402    WINDOW #4 OPEN
0403    STREAM #4
0404  RETURN
0405  '
0406  LABEL druckmenü
0407    GOSUB menü_hilfe
0408    WINDOW #4 TITLE "Druckmenü:"
0409    PRINT:PRINT:PRINT
0410    PRINT TAB(15);"Druckeransteuerung im »
        Text":PRINT
0411    PRINT TAB(15);"ALT+G = NLQ-Schrift"
0412    PRINT TAB(15);"ALT+H = EDV-Schrift"
0413    PRINT TAB(15);"ALT+J = Subscript ein"
0414    PRINT TAB(15);"ALT+K = Superscript ei»
        n"
0415    PRINT TAB(15);"ALT+L = Sub- und Super»
        script aus"
0416    PRINT TAB(15);"ALT+X = Unterstreichen»
         ein"
0417    PRINT TAB(15);"ALT+C = Unterstreichen»
         aus"
0418    PRINT TAB(15);"ALT+V = Breitschrift e»
        in"
0419    PRINT TAB(15);"ALT+B = Breitschrift a»
        us"
0420    PRINT TAB(15);"ALT+N = Schmalschrift »
        ein"
0421    PRINT TAB(15);"ALT+M = Schmalschrift »
        aus"
0422    FOR i= 6 TO 16:LOCATE 52;i:PRINT "(";»
        CHR$(218+i);")":NEXT i
0423    GOTO menü_schleife
```

Von der Idee zum Programm

Bei größeren Programmen führt nur Systematik zum Ziel. Hier eine Einführung in's "Software Engineering".

Viele Freizeit- und Hobbyprogrammierer kennen wohl das Problem: Trotz einer guten Idee und viel Zeit, die man in die Realisation eines Programms gesteckt hat, erreicht man nicht das gesteckte Ziel; vieles wird begonnen und wieder verworfen. Manchmal ist man auch gar nicht mehr in der Lage, ein Programm zu vollenden, weil man sich total verzettelt hat und nicht mehr genau weiß, was man damals eigentlich wollte. Noch problematischer wird es, wenn man versucht, ein Programm, das man einst auf dem C 64 oder CPC erstellt hatte, für ein anderes System umzuschreiben (z.B. PC 1512). Der folgende Artikel soll einige Tips und Hinweise für die Entwicklung eines Programms geben.

Software Engineering

Solange es Rechner gibt, wurden Programme zur Lösung eines Problems geschrieben. Dies war (im Gegensatz zu heute) ganz entscheidend von der Hardware geprägt. So war man darauf angewiesen, auf "primitiven" Geräten mit beispielsweise sehr geringer Speicherkapazität Programme zu entwickeln, die mit der verfügbaren Hardware auskommen mußten. Durch zum Teil chaotische und haarsträubende Tricks wurden diese Grenzen überspielt. Gefragt waren Programmierkünstler, die aus den Gegebenheiten möglichst viel herausholten. Diese Programme waren in der Regel recht klein und hatten nur einen begrenzten Anwenderkreis (z.B. Labors). Anzahl und Auswirkungen von Fehlern waren entsprechend gering.

Mit dem Einsatz der integrieten Schaltkreise (3. Computergeneration) und der damit steigenden Verbreitung von Computern in Industrie und Handel änderten sich die Anforderungen an die Software. Von der Hardware her gab es nur noch wenige oder gar keine Einschränkungen mehr. Gleichzeitig wurden die Problemlösungen und damit die Programme immer komplexer und umfangreicher. Natürlich stieg jetzt auch die Anzahl der Fehler, deren Auswirkungen sich durch vermehrten Einsatz der entsprechenden Software unangenehm bemerkbar machten. Die vorhandenen Möglichkeiten der Hardware konnten nicht in vollem Umfang genutzt werden. Stil und Techniken waren auf dem Stand der trickreichen Programmierung stehengeblieben. Die Auswirkungen waren entsprechend katastrophal. Software wurde weiterhin von "Künstlern" und "Bit-Fummlern" geschrieben, so daß die Programme für andere nicht mehr zu lesen, geschweige denn zu verstehen waren. Durch ihren Umfang mußten mehrere Programmierer zusammen an einem Projekt arbeiten.

Die Schwierigkeiten waren also offenkundig, und man war gezwungen, Konsequenzen zu ziehen. Die Beherrschung des Problems und die programmierbare Lösung sollten wichtiger sein als eine trickreiche Programmierung. Diese mußte von der "Kunst" eines einzelnen in einen gemeinschaftlich auszuübenden Beruf mit reproduzierbaren Arbeitsmethoden überführt werden [1].

Die beschriebenen Probleme führten Mitte und Ende der sechziger Jahre zu der sogenannten Software-Krise. Ende 1968 wurde die Forderung nach einem Software Engineering laut. Dies bedeutet die Abkehr von der Kunst der trickreichen, individuellen Arbeitsweise hin zu einem planvollen kooperativen Teamprogrammieren [1].

Für die Planung und Durchführung eines Programms wurden Mechanismen, Hilfsmittel und Konzepte entwickelt, die heute teilweise sogar gesetzlich vorgeschrieben sind. Dadurch ist gewährleistet, daß ein entsprechendes Produkt überschaubar und für jeden anderen Programmierer nachvollziehbar ist.

Anforderungen an ein Programm

Bevor wir uns an die Entwicklung eines Programms wagen, sollten wir dies zunächst genauer untersuchen.

Korrektheit

Das Wichtigste ist wohl die korrekte Lösung des gestellten Problems. Das Programm muß zum definierten Ergebnis führen. Hierzu gehören auch die Ausfallsicherheit und Robustheit (z.B. Fehlerbehandlung).

Flexibilität

Von ganz entscheidender Bedeutung ist die Flexibilität eines Programms. Man kann im allgemeinen darunter die Wartbarkeit (nachträgliches Ändern, Anpassen, Erweitern usw.) verstehen. Besonders wichtig sind dabei die Adaptabilität (leichtes Ändern der Benutzeranforderungen) und die Portabilität (Anpassen des Programms auf eine andere Soft- oder Hardware-Umgebung, z.B. eine andere Programmiersprache oder andere Computersysteme). An dieser Stelle ist auch an die strukturierte Programmierung zu denken.

Verständlichkeit

Die Grundvoraussetzung für eine hohe Flexibilität ist die Verständlichkeit eines Programms. Sie ist in zwei Anforderungen unterteilt, nämlich die Entwicklerverständlichkeit, das einfache Verstehen der inneren Struktur und Funktion eines Programms (Moduls), und die Benutzerverständlichkeit, das leichte Einarbeiten in das Programm durch den Benutzer.

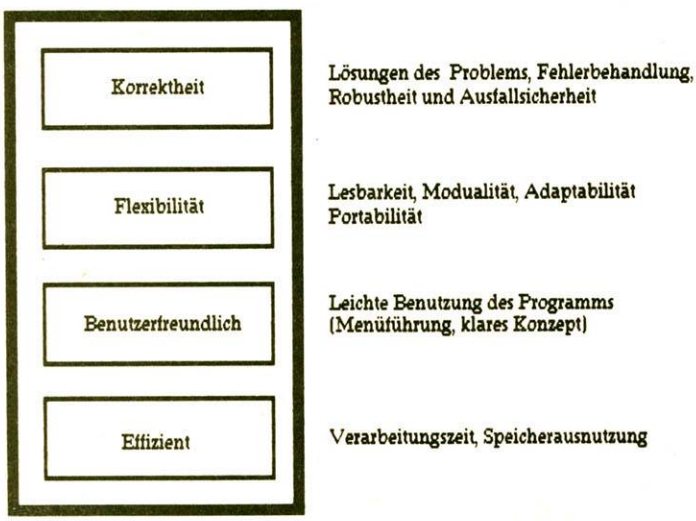
Modualität

Die Modualität ist im eigentlichen Sinne keine Anforderung an ein Programm, sondern eine Grundvoraussetzung für Verständlichkeit sowie Flexibilität und damit für die Korrektheit. Das bedeutet, daß ein Programm aus einzelnen Modulen (Prozeduren, Funktionen, Unterprogrammen) besteht, die eine klar begrenzte Aufgabe erfüllen.

Effizienz

Unter Effizienz lassen sich die Verarbeitungsgeschwindigkeit (Rechenzeit) und der Speicherbedarf eines Programms einordnen. Auch die Nutzereffizienz

Abb. 1: Programmanforderungen



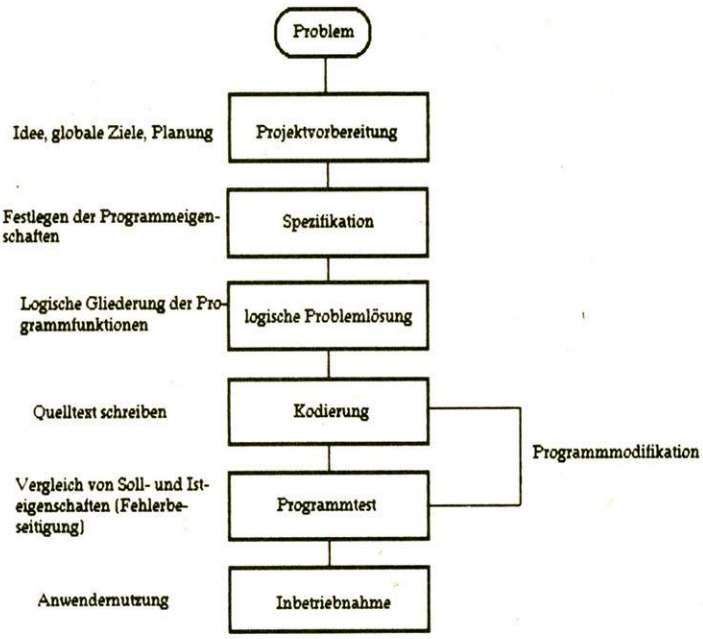


Abb. 2: Software Life Circle (Phasenkonzept)

(geringe Belastung des Menschens bei der Benutzung [2]) ist ein wichtiges Kriterium.

Schon an der Reihenfolge der einzelnen Forderungen kann man erkennen, daß z.B. die Effizienz eines Programms (heute) von untergeordneter Bedeutung ist. Früher stellte sie die Hauptanforderung an ein Software-Produkt dar. Dies führte u.a. zu der genannten Krise. Heute sind neben der Korrektheit vor allem die Lesbarkeit, Adaptabilität, Portabilität und Modualität die wichtigsten Voraussetzungen für gute Software (Abb. 1).

Wie erzielt man nun ein Programm, das genau diese Anforderungen erfüllt, und welche Hilfsmittel stehen hier zur Verfügung?

Software Life Circle (Phasenkonzept)

Die Entwicklung eines Programms kann man grob in sechs Phasen einteilen, wobei alle gleichermaßen wichtig sind. Zu Beginn steht die Idee für ein Programm mit seinen globalen Zielen. Es folgt die Planung, indem zunächst die Ist-Eigenschaften untersucht werden.

Die Ist-Analyse enthält folgende Fragen: Wie wird das Problem derzeit gelöst (z.B. Adressenkartei)? Welche Ein- und Ausgaben werden geführt (z.B. Karteikarten und Listen)? Welche Informationen sind notwendig (z.B. Name, Ort)? Wie werden die Daten verarbeitet (z.B. Reihenfolge)?

Nun folgt die Spezifikation. Hier werden die Soll-Eigenschaften des künftigen Software-Produkts zusammengefaßt und beschrieben. Die Soll-Analyse legt die Aufgaben des Programms (geforderte Ein- und Ausgaben, Datenstrukturen usw.) und die Benutzerschnittstelle (Handhabung des Systems durch den Anwender, Optik der Masken usw.) fest. Dieses Konzept sollte alle geforderten Aspekte des zukünftigen Programms enthalten und detailliert beschrieben werden! So ist hier festzuhalten, welche Ausgaben in welcher Form zu erwarten sind (z.B. Adressenlisten) und welche Eingabedaten erwünscht oder aber auch notwendig sind (z.B. Einträge einer Karteikarte).

Das gesamte Programm muß mit seinen einzelnen Funktionsgruppen detailliert analysiert und beschrieben werden. Die Soll-Analyse ist der wichtigste Schritt bei der Planung eines Programms, denn anhand dieses Konzepts findet dessen logische Gliederung statt. Sollte man hier einen wichtigen Aspekt vergessen, so wird dies auch bei der Programmierung nicht berücksichtigt! Mit dem Soll-Konzept ist es dann auch noch möglich, eine Durchführbarkeitsstudie anzufertigen. So kann man feststellen, ob das Problem überhaupt mit den gegebenen Mitteln realisierbar ist.

Nun folgt die logische Problemlösung. Dieser Entwurf enthält die logische Gliederung der Funktionen, Daten und Abläufe, unabhängig von der verwendeten Programmiersprache. Dies kann z.B. in umgangssprachlicher (Beschreibungen) oder grafischer Form (Diagramme) erfolgen.

Die Aufzeichnungen solllten so detailliert sein, daß sie sich direkt in eine (beliebige) Programmiersprache übersetzen lassen (Kodierung). Dann erfolgt der Programmtest mit dem Vergleich der geforderten Soll-Eigenschaften und gegebenenfalls einer Fehlerbeseitigung.

Die Entwicklungsphase wird Phasenkonzept oder Software Life Circle genannt und ist in Abb. 2 noch einmal grafisch zusammengefaßt. Neben der Projektvorbereitung sind die Spezifikation (was soll das Programm leisten) und die logische Problemlösung die wichtigsten Stufen bei der Entwicklung. Die Kodierung (Schreiben des Quelltextes) ist relativ unbedeutend und unproblematisch, wenn eine logische Gliederung der Programmfunktionen vorliegt!

Hierarchisches Gliedern und Top-Down-Strategie

Nach der Erstellung des Soll-Konzeptes muß das zu lösende Problem in seine Funktionsgruppen aufgeteilt werden. Für das (logische) Gliedern eines Programms existieren diverse Strategien (Top-Down, Bottom-Up, Outside-In, Inside-Out) und Methoden (Grafiken, Beschreibungen, Formeln). Im folgenden wollen wir nur die Top-Down-Strategie verwenden, da sie für den Freizeit- und Hobbyprogrammierer am einfachsten zu handhaben und zu verstehen ist. Zur Darstellung der (hierarchischen) Gliederung benutzen wir das Blockdiagramm und vernachlässigen Formen wie das Warnier- oder Venn-Diagramm (Mengendarstellung).

Bei der Top-Down-Strategie (Oben-Unten-Strategie) wird von der Spitze nach unten durch schrittweises Verfeinern gegliedert. Als Beispiel soll ein Programm zum Dividieren zweier Zahlen dienen. Es teilt sich zunächst in vier Funktionen:

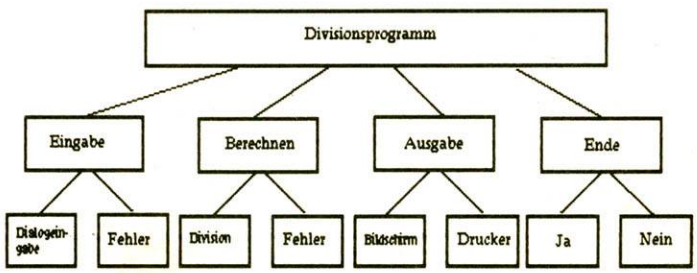
0. Divisionsprogramm
   1. Eingabe von zwei Zahlen
   2. Berechnung durchführen
   3. Ausgabe des Ergebnisses
   4. Programmende

Jede einzelne Funktionsgruppe kann sich je nach Problem weiter aufgliedern, so z.B. die Eingabe in die Dialogeingabe der Werte am Bildschirm und die Fehlerprüfung. Auch die anderen Funktionsgruppen unterteilen sich weiter:

0. Divisionsprogramm
   1. Eingabe von 2 Zahlen
      1.1. Dialogeingabe der beiden Werte
      1.2. Fehlerprüfung
   2. Berechnung durchführen
      2.1. Wert 1 durch Wert 2 dividieren
      2.2. Fehlerprüfung
   3. Ausgabe des Ergebnisses
      3.1. Ausgabe auf dem Bildschirm
      3.2. Ausgabe auf dem Drucker
   4. Programmende
      4.1. Programm beenden
      4.2. Programm wiederholen

Dieses Verfahren ist eine typische Top-Down-Strategie. Als Darstellungsform wurde hier die alphanumerische Darstellung (eingerückte Dezimalgliederung) gewählt. Dieselbe Gliederung sehen Sie in Abb. 3 als grafisches Blockdiagramm. Mit einem solchen Verfahren läßt sich das Problem immer feiner aufteilen, bis alle Komponenten des Programms berücksichtigt und zergliedert sind. Die grafische Darstellung überzeugt durch ihre Übersichtlichkeit und kann jederzeit (und von jedermann) nachvollzogen werden.

Abb. 3: Hierarchische Gliederung



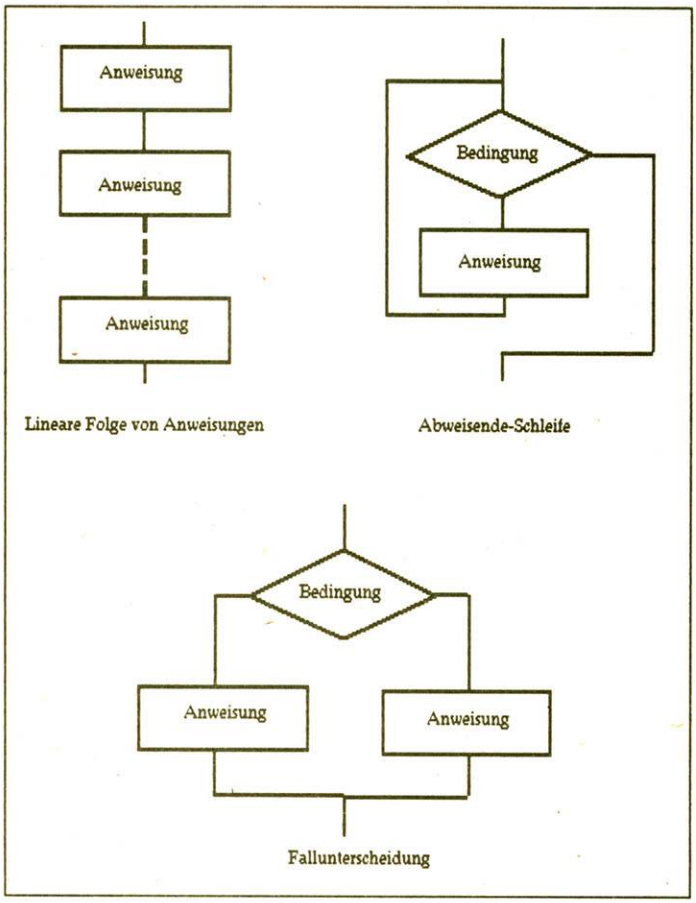


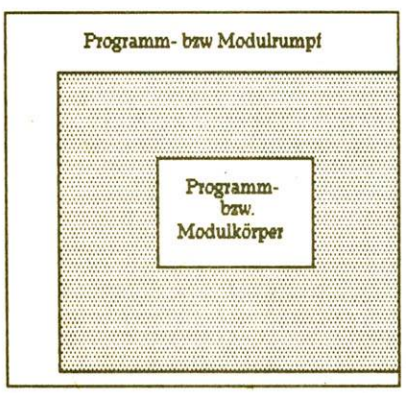
Abb. 4: Elementarstrukturen im Flußdiagramm dargestellt

Modulentwicklung und -programmierung

Die Gliederung eines Problems ist fast gleichbedeutend mit der Zerlegung eines Programms in einzelne Module. Unter deren Entwicklung versteht man die Bildung von einzelnen Teilfunktionen (Unterprogrammen, Funktionen oder Prozeduren), die eine begrenzte und eindeutig definierte Aufgabe erfüllen. Modularprogrammierung bedeutet dann das Zusammensetzen eines Programms aus vielen sorgfältig voneinander abgegrenzten Bausteinen (Modulen) [2].

Bei Modulen liegt die Betonung auf der eindeutig abgegrenzten und überschaubaren Aufgabenlösung. So sind z.B. Funktionen wie Ausgabe eines Warntons, Einlesen eines Datensatzes und Ausgabe einer Fehlermeldung hierfür typisch. Ein Modul muß unabhängig von einem Hauptprogramm funktionsfähig und testbar sein. Ein einmal entwickeltes läßt sich dann in jedem beliebigen Programm wiederverwenden. Nach der Gliederung eines Problems können die Teilkomponenten als Module erstellt und kodiert werden. Nehmen wir als Beispiel die Ausgabe eines Warntons und entwickeln dieses Modul unabhängig von einem Hauptprogramm:

Abb. 5: Programm- oder Modulkörper




```
PROCEDURE anfang
  BEGIN
    {Pascal-Modul}
  END;

LABEL anfang
  {BASIC-Modul}
RETURN
```

```
LABEL Ton

16. August 1987    M.W. Thoma

Ausgabe eines Aufmerksamkeitstons

Aufruf:
TON

Übergabeparameter:
KEINE

Rückgabeparameter:
KEINE

PRINT CHR$(7);
RETURN
```

Dieses Modul (hier in Basic2) läßt sich jetzt unabhängig und allein auf seine Funktionsfähigkeit prüfen. Arbeitet es nach der Testphase einwandfrei, kann es in jedem beliebigen Programm benutzt werden. Ein Modul sollte als Kopf eine Beschreibung der Funktion und der Ein- und Ausgabeparameter enthalten. Auch ein Beispiel für seinen Aufruf sollte nicht fehlen. Wichtig ist, daß die Datenschnittstelle (Übergabe von Parametern, beide Richtungen) so einfach wie möglich gehalten wird. Ist ein Modul erst einmal entwickelt, läßt es sich in künftigen Anwendungen als "Black Box" behandeln, da nicht mehr die interne Arbeitsweise, sondern nur noch seine Funktion von Bedeutung ist! Aus diesem Grund ist die Beschreibung der Modulfunktion besonders wichtig.

Strukturierte Programmierung

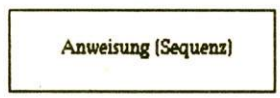
Durch die Gliederung und Modulprogrammierung haben wir schon recht viel Ordnung und Übersicht geschaffen. Doch wie läßt sich ein Modul (und damit das gesamte Programm) möglichst einfach, übersichtlich und strukturiert erstellen?

Dazu verwendet man die strukturierte Programmierung, eine Methode zur Schaffung übersichtlicher Programmablaufstrukturen [2]. GOTO-Befehle sind die Hauptursache für schlechte oder undurchschaubare Programme! Bei einer genauen Betrachtung gibt es keinen zwingenden Grund für die Verwendung dieses Kommandos! Boehm und Jacopini haben nachgewiesen, daß alle Algorithmen mit drei Grundstrukturen realisierbar und lösbar sind:

1. Sequenz (lineare Folge von Anweisungen)
2. Schleife (bedingtes Wiederholen)
3. Fallunterscheidung (Verzweigung mit nachfolgender Zusammenführung)

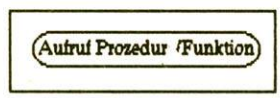
Diese drei Elementarfunktionen wollen wir einmal in einer grafischen Darstellung beschreiben. (Abb. 4). Hier sehen Sie eine der herkömmlichen Methoden mit Hilfe des Flußdiagramms. Eine beliebige Anweisung wird als Rechteck, eine bedingte Verzweigung (z.B. IF ... THEN...) als Raute dargestellt. Grafische Diagramme werden immer von oben nach unten gelesen. Das Flußdiagramm ist jedoch für eine streng strukturierte Programmentwicklung nur bedingt geeignet, da es Sprünge zulassen kann (z.B. die Verbindung von einer Anweisung zu einer beliebigen anderen = GOTO).

Das Struktogramm, eine andere grafische Darstellungsform, ist leicht erlernbar, übersichtlich und läßt gleichzeitig keine Sprünge zu. Es zwingt deshalb zur strukturierten Programmierung! Da es von Nassi-Shneiderman entwickelt wurde, bezeichnet man es auch als Nassi-Shneiderman-Diagramm. Das Struktogramm kommt mit einer begrenzten Anzahl von Symbolen aus und ist somit leicht erlernbar. In den Abbildungen 5 bis 11 sehen Sie die Elemente des Nassi-Shneiderman-Diagramms, die im folgenden kurz erläutert werden.




```
PRINT "Basic"
WRITELN('Pascal');
```

Abb. 6: Anweisung




```
GOSUB modul
TON(500);
```

Abb. 7: Aufruf eines Moduls

Abbildung 5 zeigt den Aufbau eines Modul- bzw. Programmkörpers (die Summe aller Anweisungen des Programms bzw. Moduls). Eine Anweisung (Abb. 6) steht in einem einfachen Recht-




```
REPEAT
 {Schleifenköper}
UNTIL bedingung

FOR variable=start TO ende
 {Schleifenkörper}
NEXT variable
```

Abb. 8: Annehmende Schleife

eck. Sie sollte dabei nicht programmiersprachenspezifisch, sondern allgemeingültig gehalten werden (statt "PRINT x+y" besser "Ausgabe der Summe von x und y"). So bleibt das Struktogramm unabhängig, und das Kodieren in eine beliebige Programmiersprache ist gewährleistet! Den Aufruf eines Moduls kennzeichnet man häufig auch gesondert (Abb. 7).




```
WHILE bedingung
 {Schleifenkörper BASIC}
WEND

WHILE bedingung;
 {Schleifenkörper Pascal}
END;
```

Abb. 9: Abweisende Schleife

Im Struktogramm unterscheidet man zwei Arten von Schleifen, die annehmende (Abb. 8) und die abweisende (Abb. 9). Bei der ersten Schleife wird der Körper mindestens einmal durchlaufen, da die Prüfung erst an ihrem Ende stattfindet. Eine typische annehmende Schleife ist die REPEAT-UNTIL-Schleife (Prüfung bei UNTIL). Im Gegensatz dazu wird bei der abweisenden Schleife die Bedingung zu Beginn des Durchlaufs geprüft. Ist sie nicht erfüllt, erfolgt erst gar kein Durchlauf (typische WHILE-Schleife).

Mit der bedingten Verzweigung (Abb. 10) lassen sich die IF-THEN- und IF-THEN-ELSE-Anweisungen darstellen. Bei der ersten bildet der Block im NEIN-Fall eine leere Anweisung, bei der zweiten steht hier ein beliebiger Anweisungsblock.

Abbildung 11 zeigt die Fallunterscheidung nach mehreren Komponenten. Je nach Bedingung wird Fall_1, Fall_2 oder Fall_n abgearbeitet. Trifft keine zu, läßt sich ein "Sonst_Fall" abarbeiten. Am bequemsten ist diese Struktur mit der CASE-Anweisung zu realisieren. Programmiersprachen, die eine Fallunterscheidung in dieser Form nicht kennen, müssen hier mit mehrfach verschachtelten Schleifen arbeiten.

Bei der bedingten Verzweigung und der Fallunterscheidung kann ein Struktogramm aufgrund tiefer Verschachtelungen oder vieler Unterscheidungen sehr in die Breite gehen und daher unübersichtlich werden. In solchen Fällen greift man oft auf das Lineare-Struktogramm zurück. Hier sind die Fallunterscheidungen nicht nebeneinander, sondern untereinander angeordnet (Abb. 12 und 13). (Struktogramme sind nach DIN 66261-A genormt!)

Nun wollen wir wieder unser Divisionsproblem und das obige Phasenkonzept zur Hand nehmen und die logische Struktur mit Hilfe des Struktogramms entwickeln. In den Abbildungen 14 bis 18 sehen Sie sämtliche Module. Abbildung 14 zeigt das Hauptprogramm mit dem Aufruf aller notwendigen Module für die Lösung des Problems. Die einzelnen Funktionsbereiche sind (selbstverständlich) als Module beschrieben, die im Struktogramm wie eigenständige Programme aussehen (Abb. 15-18).

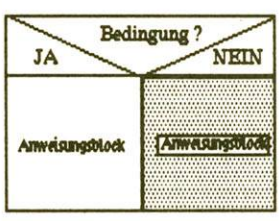
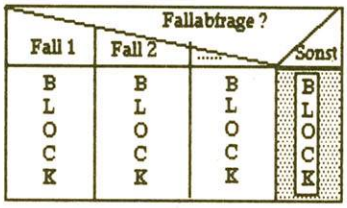


Abb. 10: Bedingte Verzweigung

```
IF bedingung THEN {Anweisungsblock}

IF bedingung THEN
 BEGIN
  {Anweisungsblock}
 END
 ELSE
  BEGIN
   {Anweisungsblock}
  END;
```




```
CASE wahl OF
 '1': {Fall 1}
 '2': {Fall 2}
 '..': {Fall ?}
 ELSE
   {sonst}
END;
```

Abb. 11: Fallunterscheidung

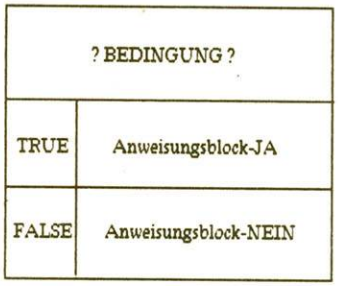


Abb. 12: Bedingte Verzweigung



Abb. 13: Fallunterscheidung

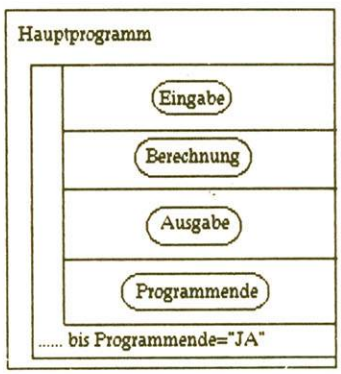


Abb. 14: Hauptprogramm

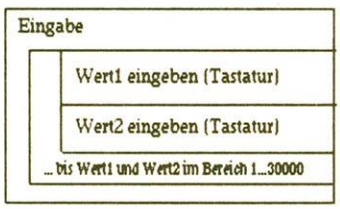


Abb. 15: Modul für die Eingabe

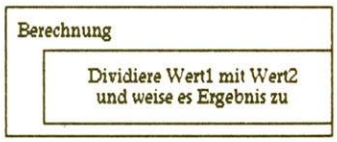


Abb. 16: Modul zur Berechnung

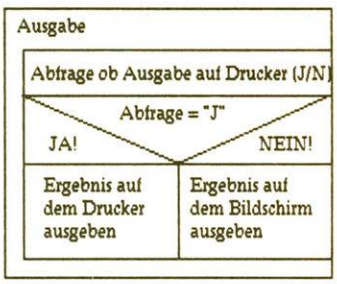


Abb. 17: Modul für die Ausgabe des Ergebnisses

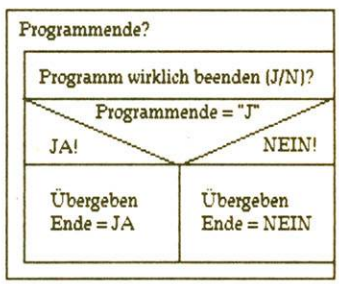


Abb. 18: Modul zur Abfrage des Programmendes

Die Datenschnittstelle

Bei genauer Betrachtung unseres Struktogramms wird deutlich, daß Daten zwischen den Modulen, bestimmt aber zwischen ihnen und dem Hauptprogramm auszutauschen sind. So liefert das Eingabemodul die beiden eingegebenen Werte an das Hauptprogramm zurück. Diese werden dann wiederum dem Berechnungsmodul übergeben, welches das Ergebnis zurückliefert. Es ist nun dem Ausgabemodul zu übergeben. Das Programmendemodul benötigt zwar keine Daten vom Hauptprogramm, übergibt aber die Information, ob das Programm wiederholt werden soll. Diesen Austausch von Daten und Informationen nennt man die Datenschnittstelle (Abb. 19).

Grundsätzlich sollte man diese Schnittstelle zwischen den Mo-

dulen so einfach wie möglich gestalten. Nur die wirklich benötigten Daten sollten hier übergeben werden, und nur auf diese Daten (Variablen) sollte ein Modul Auswirkungen haben. Allgemein ist hier eine Programmiersprache nützlich, die lokale Variablen zuläßt. Eine solche Variable hat ihren Geltungsbereich nur im jeweiligen Modul (z.B. Pascal). Dann ist sichergestellt, daß nicht unbeabsichtigt Inhalte von (globalen) Variablen (Geltungsbereich in allen Modulen) verändert werden. Einige Programmiersprachen, so auch Basic2, kennen leider keine lokalen Variablen und keine (explizite) Datenschnittstelle. Hier sind globale Variablen als Datenschnittstelle zu verwenden.

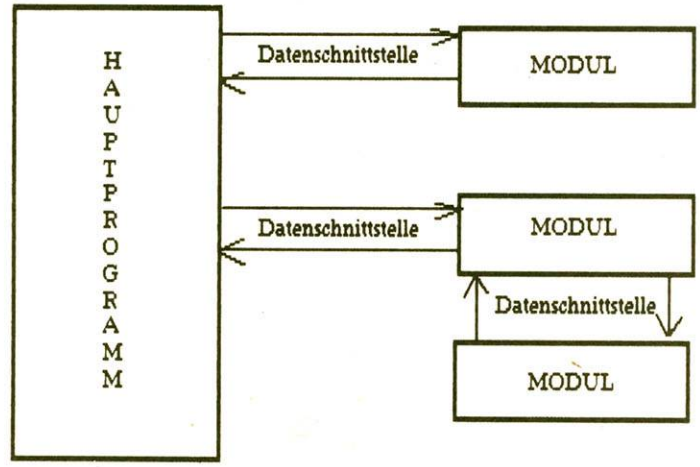


Abb. 19: Datenschnittstellen

Die Kodierung – Schreiben des Programms

Nun kommen wir endlich zur Kodierung, die für viele das eigentliche Programmieren darstellt. Doch welche Programmiersprache wollen wir dazu benutzen? Generell sollte eine Verwendung finden, die die Umsetzung des Struktogramms in den kodierten Quelltext möglichst einfach gestaltet. Elemente von Sprachen wie Pascal, PL/1 oder Ada ermöglichen die direkte Übernahme der Steueranweisung vom Struktogramm in die Kodierung. Auch Basic2 enthält fast alle direkten Steueranweisungen des Struktogramms. Weiterhin muß geprüft werden, ob mit der gewählten Sprache alle Module programmierbar sind. Für ein Demonstrationsprogramm zur direkten Beeinflussung des Bildwiederholspeichers ist z.B. Basic2 nicht geeignet, da ein direkter Zugriff nicht möglich ist (wie sinnvoll das auch immer sein mag).

Für den Freizeit- und Hobbyprogrammierer stehen in der Regel nur der (mitgelieferte) Basic-Interpreter und eventuell noch der Turbo-Pascal-Compiler zur Verfügung, so daß die Entscheidung für die zu wählende Sprache von untergeordneter Bedeutung ist. Aufgrund der vielen Vorteile ist (Turbo-)Pascal Basic vorzuziehen.

Man sollte immer fehlerfrei und so verständlich wie möglich kodieren. Dabei ist mit Kommentaren nicht zu sparen. Jedes Modul bzw. Programm sollte einen entsprechenden Kopf besitzen, dem alle wichtigen Informationen zu entnehmen sind. Neben einer erkennbaren Gliederung sind die Ausdrucksformen einheitlich zu wählen (z.B. Trennen von Modulen). Bezeichnungen (Variablennamen, Modulnamen) müssen aussagekräftig und eindeutig sein; (flaeche = hoehe*breite ist z.B. besser als a = b*c). Man sollte aber die Länge auch nicht übertreiben (durchschnittlich ca. 6 Zeichen), da sonst durch einen häufigen Zeilenumbruch das Listing wieder unübersichtlich würde. Es bieten sich dann Abkürzungen (z.B. bws_start statt bildwiederholspeicherstartadresse) oder Kunstwörter an (z.B. delchar für zeichenlöschen). Letztere sind dann aber detailliert in Kommentaren zu erklären. Auch die Schreibweise sollte einheitlich sein (z.B. Variablen immer klein, Schlüsselwörter immer groß). In Abb. 20 sehen Sie unser in Pascal kodiertes Divisionsprogramm.

Benutzerschnittstelle

Als Benutzerschnittstelle sind die Eigenschaften und das Erscheinungsbild eines Programms für den Benutzer definiert. Für ihn ist lediglich der Umgang damit wichtig und nicht, was sich in diesem Programm alles abspielt. Hier sind folgende Punkte zu beachten:

- Steuerung des Programmablaufs (Menü)
- Gestaltung der Eingaben (Masken)
- Gestaltung der Ausgaben (Listen)
- Zeitverhalten

Probleme treten häufig bei der Steuerung durch den Anwender auf. (Welche Taste muß ich wann drücken?) So sollte die Programmführung immer selbsterklärend sein (auch HELP-Texte). Bei Fehleingaben muß man darüber informiert werden. (Ein Absturz ist durch die Robustheit des Programms nicht möglich!)

Gerade die Menütechnik bietet dem ungeübten Anwender eine einfache Handhabung. Dabei ist zu beachten, daß Menüs immer nur eine Frage beantworten und nicht mehr als sieben oder acht Optionen anbieten sollten. Daneben wird oft auch die Kommandotechnik benutzt (z.B. MS-DOS). Hier wird zur Einleitung einer Funktion ein Kommando eingegeben (z.B. DIR). Die Kommandos müssen kurz und möglichst eindeutig sein. Sehr gut sind Programme, die sowohl eine Menü- als auch eine Kommandoführung anbieten. Der Anfänger arbeitet mit den in der Regel umständlicheren Menüs (viele Tasten betätigen), der Geübte benutzt Kommandos oder Kürzel (z.B. MS-Word).

Die Eingabe von Daten sollte immer in einer Maske stattfinden. Der Bildschirm gliedert sich hierzu in drei Teile:

1. Kopfzeile (n): Überschrift
2. Datenzeile (n): Felder für die Eingabe mit Feldbezeichnungen
3. Fußzeile (n): Aufforderungen, Fehlermeldungen, Hinweise

Die Ausgabe von Daten (Listen, Reports usw.) muß übersichtlich und dem jeweiligen Ausgabemedium angepaßt sein (Drucker oder Bildschirm). Bei Listen sollte ein entsprechender Kopf genau beschreiben, welche Daten in welcher Form ausgegeben werden. Nach Füllen einer Bildschirmseite ist auf einen Tastendruck zu warten. Bei Ausgabe eines einzelnen Datensatzes (z.B. Adressendatei) sollte dies in der Eingabemaskenform erfolgen.

Die Rechenzeit des Systems ist für den Anwender gleichbedeutend mit Wartezeit. In der Regel werden längere Intervalle als drei Sekunden als störend empfunden. Optimal sind Zeiten im Bereich von einer Sekunde. Bei mehr als fünf Sekunden wird der Anwender nervös und glaubt an einen Fehler des Systems. Selbstverständlich lassen sich bei komplexen Operationen Wartezeiten nicht vermeiden (z.B. beim Umsortieren von großen Datenbeständen). Dann sollte zur Information auf dem Bildschirm eine Meldung erscheinen ("Bitte warten, sortiere Datensatz!"). Ferner ist zu versuchen, nicht nach jeder Eingabe gleich die notwendigen Funktionen auszuführen, sondern eine Reihe davon zu sammeln und dann komplett zu verarbeiten. Treten z.B. am Ende einer Funktionsgruppe Wartezeiten auf, werden diese vom Anwender eher akzeptiert (10 bis 20 Sekunden).

Einige Anmerkungen

Sicherlich können wir dieses Thema in Form eines Artikels nicht umfassend und komplett behandeln. Für den Profi sind hier sicher viele wichtige Dinge unberücksichtigt geblieben oder vernachlässigt worden. Dem Freizeitprogrammierer hingegen könnte einiges zu aufwendig und kompliziert erscheinen. Wir wollten Ihnen mit diesem Artikel einige ausgewählte Methoden vorstellen und Anregungen für die Realisierung eines Programms geben. Wer sich intensiver mit diesem Thema beschäftigen will, sei auf die beiden folgenden Bücher verwiesen:

[1] Einführung in Software Engineering, Verlag de Gruyter

[2] Praxis der Softwareentwicklung, Verlag Hüthig

M. W. Thoma

Sourcecode mit Struktur

```
PROGRAM Division;
(*****************************************************************)
(*  Version 1.0          Divisionsprogramm          31.12.2000   *)
(*                                                                *)
(*  Dividiert zwei Werte und gibt das Ergebnis wahlweise auf dem  *)
(*  Bildschirm oder Drucker aus.                                  *)
(*                                                                *)
(*****************************************************************)

  VAR
    wert1, wert2 : INTEGER;
        ergebnis : REAL;


PROCEDURE Eingabe (VAR wert1,wert2 : INTEGER);
(*****************************************************************)
(*  Zwei Werte werden von der Tastatur in den Rechner gelesen. Die *)
(*  beiden Werte müssen im Wertbereich 1...30000 sein, andernfalls *)
(*  muß die Eingabe wiederholt werden.                            *)
(*                                                                *)
(*  wert1, wert2 : Übergabevariable der beiden Eingabewerte       *)
(*****************************************************************)
BEGIN
  REPEAT
    WRITELN;
    WRITE('Divident eingeben : '); READLN(wert1);
    WRITE('Divisor eingeben  : '); READLN(wert2);
  UNTIL (wert1>0) AND (wert1<30000) AND (wert2>0) AND (wert2<=30000);
END;(*****************************************************************)


FUNCTION Berechnung(wert1,wert2 : INTEGER) : REAL;
(*****************************************************************)
(*  Divisionsfunktion zum Dividieren von zwei Werten              *)
(*                                                                *)
(*  wert1,wert2 : Werte, die dividiert werden sollen              *)
(*  Berechnung  : Ergebnis der Division (REAL!!)                  *)
(*****************************************************************)
BEGIN
  Berechnung:=wert1/wert2;
END;(*****************************************************************)


PROCEDURE Ausgabe(wert1,wert2 : INTEGER; ergebnis : REAL);
(*****************************************************************)
(*  Ausgabe der Werte und des Ergebnisses wahlweise auf dem Drucker*)
(*  oder Bildschirm.                                              *)
(*                                                                *)
(*  wert1,wert2,ergebnis : Beide Werte und das Ergebnis           *)
(*  wahl                 : Abfragevariable (JA-NEIN)              *)
(*                                                                *)
(*  Prozedur benutzt einen Drucker                                *)
(*****************************************************************)
  VAR
    wahl : CHAR;
BEGIN
  WRITE('Ausgabe auf dem Drucker (J/N) ? ');
  READLN(wahl);
  IF (wahl='J') OR (wahl='j') THEN
    WRITELN(LST,wert1,'/',wert2,'=',ergebnis:1:5)  (*DRUCKERAUSGABE*)
      ELSE                                  (*Ungleich JA, dann NEIN!*)
        WRITELN(wert1,'/',wert2,'=',ergebnis:1:5);     (*BILDSCHIRM*)

END;(*****************************************************************)

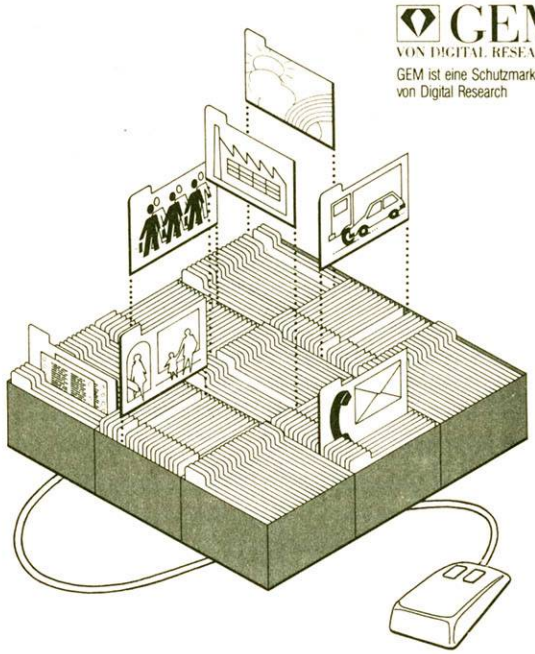

FUNCTION Programmende : BOOLEAN;
(*****************************************************************)
(* Funktion übergibt TRUE, wenn ein Programmende gewünscht ist,  *)
(* sonst wird FALSE zurückgegeben.                               *)
(*                                                               *)
(* Programmende : TRUE/FALSE                                     *)
(* wahl         : Abfragevariable (JA-NEIN)                      *)
(*****************************************************************)
  VAR
    wahl : CHAR;
BEGIN
  Programmende:=FALSE;                  (*Ungleich JA, dann NEIN!*)
  WRITE('Programm beenden (J/N)? ');
  READLN(wahl);
  IF (wahl='J') OR (wahl='j') THEN Programmende:=TRUE;
END;(*****************************************************************)



(*****************************************************************)
(*                     H A U P T P R O G R A M M                 *)
(*****************************************************************)
BEGIN
  REPEAT
    Eingabe(wert1,wert2);
    ergebnis:=Berechnung(wert1,wert2);
    Ausgabe(wert1,wert2,ergebnis);
  UNTIL Programmende;
END.
(*****************************************************************)
```


Einfacher zu bedienen

GEM
VON DIGITAL RESEARCH
GEM ist eine Schutzmarke von Digital Research



Die relationale GEM Datenbank.

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

Sie wollen sich persönlich überzeugen? Wir schicken Ihnen detaillierte Unterlagen und laden Sie zu einer Vorführung ein.

Ihr Name: _____

Beruf/Funktion: _____

bei Firma: _____

Anschrift: _____

_____ Telefon: _____

SchM 11/87

SPI SOFTWARE PRODUCTS INTERNATIONAL
Rosenkavalierplatz 14, D-8000 München 81, Telefon 089/92 10 06-0, Teletex (17) 897174

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

SOFTSEL
CSSE Exclusive Distributor
Hansastraße 15
8000 München 21
089/57 60 31

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

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

CP/M – Dump für alle CPCs

464 664 6128

Jetzt ist eine Hardcopy des Bildschirminhalts für jedes CP/M möglich, für das kleine und große, für die Kommandoebene und für Anwendungen wie Logo oder Pascal. Der Trick besteht darin, daß HIDUMP (oder ein anderes Hardcopy-Programm) bereits in der Basic-Umgebung installiert und dem CP/M nur noch untergeschoben wird. Dazu ist nur CPMDUMP mit RUN zu starten. Unter CP/M steht dann die Hardcopy auf Tastendruck (CTRL 6 bzw. &) zur Verfügung. Es sind nur kleinere Anpassungen an das jeweilige CP/M notwendig. In Zeile 90 können vortex-User auch ICPM,1 oder ICPM,2 eingeben. Das kleine CP/M benötigt in Zeile 10 für adr den Wert &A000; zusätzlich muß es mit movcpm 164* und sysgen* verkleinert werden, denn der Speicherplatz von HIDUMP darf ja nicht durch CP/M-Anwendungen überschrieben werden.

Um Probleme zu vermeiden (Programme für das normale Betriebssystem des CPC arbeiten unter CP/M ja in einer feindlichen Umgebung), sind ein paar Grundregeln zu beachten. Die Hardcopy darf nur dann erstellt werden, wenn keine anderen Aktionen laufen. (So sollte z.B. auch der Diskettenmotor ausgeschaltet sein.) Der Vorgang läßt sich bei HIDUMP mit ESC abbrechen. Bei CP/M-Programmen kann diese Taste unterschiedliche Funktionen besitzen, die dann als unerwünschter Nebeneffekt ebenfalls ausgelöst werden.

Unabhängig von CP/M gilt für HIDUMP, daß vor der Ausgabe der Druckerpuffer leer sein muß. Das erreicht man durch Aus- und Einschalten, häufig auch durch den Befehl PRINT#8. Leider hinterläßt HIDUMP selbst Datenmüll im Druckerpuffer, nicht nur nach dem Ausstieg mit ESC, sondern auch nach dem regulären Programmende, so daß der Drucker in jedem Fall zurückgesetzt werden muß.

Für Bildschirme mit reinem Textinhalt genügt eine einfachere Hardcopy als HIDUMP; es ist nicht einmal ein Grafikausdruck nötig. CPMDUMP erlaubt es, ein geeignetes Programm auszuwählen. Der Einsatz von HIDUMP lohnt sich, wenn der Bildschirm Grafiken, eventuell mit mehreren Farben, zeigt. HIDUMP bietet dann noch die Auswahl eines Bildausschnitts und eine Zuordnung von Farben und Graustufen. Da CP/M nicht gestattet, Parameter so einfach wie in Basic zu übergeben, enthält CPMDUMP eine indirekte Möglichkeit, Parameter zu setzen. Die jeweilige Anwendung muß dazu aber in der Lage sein, Speicherstellen analog zum POKE-Befehl zu verändern.

Auf diesem Wege läßt sich die Hardcopy auch von einem Programm aus erzeugen, indem an die Speicherstelle &3F ein Wert ungleich Null gebracht wird. &3E muß die Anzahl der Parameter enthalten (also meistens Null); die Parameter selbst stehen als Zwei-Byte-Werte ab &C0. Dieser Bereich wird auch vom CP/M als Puffer benutzt, so daß die Werte hier für jede Anwendung neu zu setzen sind.

Das CPC-Logo beinhaltet keinen POKE-Befehl. Die einzige bekannte Methode für eine Hardcopy bietet CPMDUMP mittels Tastendruck. Bei Turbo-Pascal dagegen könnte HIDUMP auch direkt als Maschinenprogramm eingebunden werden. Da das Verfahren von CPMDUMP kritisch ist, wäre das vermutlich vorzuziehen. Vorschläge und Erfahrungsberichte dazu sind erwünscht.

Gerhard Knapienski

Hidump für CP/M

```
«077B» 1   :'Starter  : CPMDUMP.GO
«004B» 2   :
«0840» 3   :'benoetigt: HIDUMP-N.MC
«086E» 4   :'          : auf CP/M Diskette
«004E» 5   :
«0B2C» 100 adr=&9100:MEMORY adr-1:n=adr
«0829» 110 LOAD "HIDUMP-N.MC",adr+&90
«024A» 120 READ a$
«06F6» 130 IF a$="EOF" THEN GOTO 160
«0A4D» 140 POKE n,VAL("&"+a$):n=n+1
«01F6» 150 GOTO 120
«0314» 160 CALL adr
«0390» 170 POKE &BD16,&C3
«04FC» 171 POKE &BD17,&1B:POKE &BD18,0
«029A» 180 |CPM
«0772» 190 DATA 21,17,00,19,EB,21,F7,FF,19,06
«073A» 191 DATA 81,C3,D7,BC,00,00,00,00,00,00
«074D» 200 DATA 00,00,00,21,3A,00,19,7E,B7,C0
«078C» 210 DATA EB,21,3F,00,E7,B7,20,09,3E,30
«0802» 211 DATA CD,1E,BB,C8,CB,79,C8,3E,FF,12
«07A0» 220 DATA DD,E5,D5,21,3E,00,E7,21,C0,00
«0785» 221 DATA 13,01,40,00,CD,1B,B9,CD,16,00
«07BD» 222 DATA E1,DD,E1,AF,77,32,3F,00,C9,00
«06EE» 230 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
«06F8» 240 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
«0702» 250 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
«060D» 260 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
«0317» 270 DATA 0,0,0,0,EOF
```

Nützliche Pokes

464 664 6128

Der Computer führt nach BREAK einen Reset aus, wenn ein Programm die Zeile POKE &AC01,&C7 enthält. Dies funktioniert aber nur auf dem 464.

Nach Veränderung des Zeichensatzes kann man mit POKE &B295,0 auf den normalen zurückschalten. Mit POKE &B295,255 wird der umdefinierte wieder eingestellt (664/6128: POKE &B735, Wert).

Die Übersichtlichkeit eines Programms läßt sich verbessern, indem man Variablen-Indizes, z.B. TEXT$(1), in eckige Klammern setzt: TEXT$[1]. Funktionsargumente, z.B. (10+10)*100, können dagegen nur mit runden Klammern versehen werden.

Der Timer des CPC 464 läßt sich folgendermaßen auf Null stellen:

POKE &B187,0:POKE &B188,0:POKE &B189,0:POKE &B18A,0

Beim 664 und 6128 ist dies möglich mit:

POKE &B8B4,0:POKE &B8B5,0:POKE &B8B6,0:POKE &B8B7,0

Michael Bussmann

Modus 2

464 664 6128

Die Befehlserweiterung "Modus 2" beinhaltet drei neue Kommandos:

|MODUS2 übersetzt eine mehrfarbige Grafik in Mode 2, wobei die Farben durch verschiedene Raster dargestellt werden. Dieser Befehl arbeitet nur im Mode 1 und Mode 0.



Vorgrafik von Hexenküche als Demo-Ausdruck für Modus 2

|CHOMATRIX, INK, RASTER wählt das Raster, mit dem die INK in Mode 2 übersetzt wird. Es stehen 25 Raster zur Verfügung (0-24), die mit fortschreitender Nummer immer dunkler werden.

|DEFMATRIX, INK, BYTE1, BYTE2 definiert das Raster, mit dem die INK in Mode 2 übersetzt wird. BYTE1 stellt die obere, BYTE2 die untere Punktmatrixzeile dar.

Zweck der Befehlserweiterung ist es, mehrfarbige Bilder (z.B. Titelgrafiken von Spielen) in Mode 2 zu übersetzen, so daß trotzdem noch die verschiedenen Farben als Raster zu erkennen sind. Dies ist z.B. für Hardcopys nützlich. Die Raster haben eine Größe von 8 × 2 Punkten und bestehen jeweils aus zwei Bytes. Die Bits des ersten entsprechen den Punkten der ersten Rasterzeile, die Bits des zweiten denen der zweiten Rasterzeile. Die Raster sind mit den Befehlen |CHOMATRIX (choose matrix) und |DEFMATRIX (define matrix) frei programmierbar. Mit Hilfe des relativen DATA-Laders MODUS2 DATA ist es möglich, die Startadresse des Maschinenprogramms frei zu wählen.

Sven Kottmann

Tabellen der im Programm benutzten Raster

Tabelle der Raster, die von Beginn an benutzt werden

INK	Punktraster	INK	Punktraster	INK	Punktraster
0	00000000 00000000	6	00000000 01100110	12	10011001 10101010
1	11111111 11111111	7	00100010 01000100	13	01010101 01010101
2	01010101 10101010	8	10111011 11011101	14	01100110 01100110
3	11111111 01010101	9	11111111 10101010	15	00010001 00000000
4	11111111 00000000	10	00110011 11001100	Diese Tabelle befindet sich im MC-Programm relativ zur Startadresse zwischen 0E5h und 100h.	
5	00000000 10101010	11	00100010 11101110		

Tabelle der Raster, die durch "|CHOMATRIX" angewählt werden können

Nr.	Punktraster	Nr.	Punktraster	Nr.	Punktraster
0	00000000 00000000	9	01010101 10101010	18	11111111 01100110
1	00100010 00000000	10	01100110 01100110	19	11111111 01010101
2	01100110 00000000	11	01100110 00110011	20	01110111 01110111
3	01000100 00010001	12	11111111 00000000	21	01110111 11101110
4	01010101 00000000	13	01110111 10001000	22	01110111 11011101
5	01110111 00000000	14	11111111 01000100	23	11111111 01110111
6	01010101 00100010	15	11001100 01110111	24	11111111 11111111
7	11001100 00110011	16	10101010 11101110	Diese Tabelle befindet sich im MC-Programm relativ zur Startadresse zwischen 1DFh und 210h.	
8	01010101 01010101	17	01100110 10101010		

MC-Generator

```
«0717» 1000 '------------------------------
«0C3E» 1010 'Relativer Data-Lader zu Mode 2
«09D1» 1020 '   (c)1987 by Sven Kottmann
«057C» 1030 '         Version 2.1
«0640» 1040 '------------------------------
«0102» 1050 MODE 1
«0DC0» 1060 PRINT:PRINT"       Relativer Data-La
       der zu Modus 2"
«0C60» 1070 PRINT TAB(10);CHR$(164);"1987 by Sv
       en Kottmann"
«0673» 1080 PRINT TAB(16),"Version 2.1"
«046B» 1090 z=10030:SYMBOL AFTER 256
«0F5D» 1100 PRINT:PRINT:PRINT"Startadresse  (he
       x 4081-";HEX$(HIMEM-&211);
«036B» 1110 INPUT") :",st$
«118D» 1120 st=VAL("&"+st$):IF st<0 THEN st=st+
       2^16
«13EC» 1130 IF st<&4081 OR st>HIMEM-&211 THEN P
       RINT:PRINT"Eingabefehler":GOTO 1100
«158F» 1140 IF st<HIMEM-2577 THEN OPENOUT"A":ME
       MORY st-1:CLOSEOUT ELSE MEMORY st-1:OPEN
       OUT"a":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT
«0325» 1150 SYMBOL AFTER 240
«09D6» 1160 FOR i=st TO st+&211 STEP 15
«029E» 1170 s=0
«04C5» 1180 FOR x=0 TO 14
«0D14» 1190 READ a$:a=VAL("&"+a$):POKE x+i,a
«0598» 1200 s=s+a
«0174» 1210 NEXT
«027B» 1220 READ B$
«174F» 1230 IF VAL("&"+B$)<>S THEN MODE 1:PRINT
       "Eingabefehler in der Zeile ";z:PRINT:PR
       INT:END
```

```
«0501» 1240 z=z+10
«019C» 1250 NEXT
«02DB» 1260 RESTORE 10420
«051C» 1270 FOR i=1 TO 25
«1134» 1280 READ a$:a=VAL("&"+a$)+st:s=s+a-st
«09B6» 1290 b=PEEK(a)+PEEK(a+1)*256
«072D» 1300 b=b-40960+st
«0C89» 1310 hb=INT(b/256):lb=b-256*hb
«07F3» 1320 POKE a,lb:POKE a+1,hb
«00ED» 1330 NEXT
«14D2» 1340 IF s<>&170E THEN MODE 1:PRINT"Einga
       befehler in den Zeilen 10420-10440":PRIN
       T:PRINT:END
«03F2» 1350 a$="":PRINT:PRINT
«1057» 1360 PRINT"Absichern des erzeugten Masch
       inencode ?";
«0305» 1370 PRINT" (J/N) ";
«0CC4» 1380 WHILE a$<>"J"AND a$<>"N":a$=UPPER$(
       INKEY$):WEND
«0B58» 1390 IF a$="N"THEN PRINT"Nein":GOTO 1430
        ELSE PRINT"Ja"
«06B0» 1400 INPUT"Dateiname  : ",a$
«0F85» 1410 IF a$=""OR LEN(a$)>8 THEN 1430 ELSE
        PRINT:PRINT"Saving ..."
«0590» 1420 SAVE a$,b,st,&211
«0DC2» 1430 PRINT:PRINT"Aktivieren des Programm
       s ? (J/N) ";
«0F20» 1440 a$="":WHILE a$<>"J"AND a$<>"N":a$=U
       PPER$(INKEY$):WEND
«092D» 1450 IF a$="N"THEN PRINT"Nein":GOTO 1470
«0D09» 1460 PRINT"Ja":PRINT:PRINT"Modus 2 aktiv
       iert .":CALL st
«0ED5» 1470 PRINT:PRINT CHR$(24);"< Bitte Taste
        druecken >";CHR$(24);
«03EC» 1480 CALL &BB06:MODE 1:NEW
«06BF» 10000 '--------------------------------
«0D5A» 10010 'Daten fuer das Maschinenprogramm
«06D3» 10020 '--------------------------------
«0AE6» 10030 DATA 21,09,A0,01,0D,A0,C3,D1,BC,00
       ,00,00,00,18,A0,0480
«0B5B» 10040 DATA C3,31,A0,C3,B9,A1,C3,95,A1,4D
       ,4F,44,55,53,B2,07E4
«0B1E» 10050 DATA 44,45,46,4D,41,54,52,49,D8,43
       ,48,4F,4D,41,54,04E0
«0B98» 10060 DATA 52,49,D8,00,CD,11,BC,F5,CD,06
       ,B9,3E,02,F5,CD,0790
«0BD0» 10070 DATA 4F,0D,F1,5F,CD,B7,10,F5,CD,D6
       ,15,E5,7B,CD,11,082B
«0BED» 10080 DATA 0B,CD,3C,0D,E1,CD,B6,15,F1,CD
       ,D5,10,CD,09,B9,07CC
«0BB4» 10090 DATA 21,00,C0,F1,F5,CC,05,A1,F1,DC
       ,6C,A0,3E,01,CD,081E
«0BC5» 10100 DATA 90,BB,C9,06,50,0E,C8,16,00,E5
       ,C5,7E,5F,E6,AA,076D
«0BD6» 10110 DATA CD,8D,A0,7B,E6,55,CD,B1,A0,23
       ,10,F0,C1,E1,CD,0960
«0BCB» 10120 DATA D6,A1,0D,20,E6,C9,D5,1E,00,CB
       ,7F,28,02,CB,C3,0748
«0C17» 10130 DATA CB,6F,28,02,CB,D3,CB,5F,28,02
       ,CB,CB,CB,4F,28,072E
«0BFD» 10140 DATA 02,CB,DB,7B,D1,CD,D6,A0,E6,E0
       ,77,C9,D5,1E,00,0930
«0BF3» 10150 DATA CB,77,28,02,CB,C3,CB,67,28,02
       ,CB,D3,CB,57,28,073E
«0C50» 10160 DATA 02,CB,CB,CB,47,28,02,CB,DB,7B
       ,D1,CD,D6,A0,E6,08EF
«0BD2» 10170 DATA 1F,B6,77,C9,E5,D5,87,82,16,00
       ,5F,21,E5,A0,19,070C
«0C21» 10180 DATA 7E,D1,E1,C9,00,00,FF,FF,55,AA
       ,FF,55,FF,00,00,0849
«0C40» 10190 DATA AA,00,66,22,44,BB,DD,FF,AA,33
       ,CC,22,EE,99,AA,0809
«0BB0» 10200 DATA 55,55,66,66,11,00,06,50,0E,C8
       ,16,00,E5,C5,7E,04F1
«0C47» 10210 DATA 5F,E6,88,CD,32,A1,7B,E6,44,CD
       ,4A,A1,7B,E6,22,084D
«0C43» 10220 DATA CD,63,A1,7B,E6,11,CD,7C,A1,23
       ,10,E4,C1,E1,CD,08B3
«0C4D» 10230 DATA D6,A1,0D,20,DA,C9,D5,1E,00,CB
       ,7F,28,02,CB,C3,073C
«0B92» 10240 DATA CB,5F,28,02,CB,CB,7B,D1,CD,D6
       ,A0,E6,C0,77,C9,095F
«0B69» 10250 DATA D5,1E,00,CB,77,28,02,CB,C3,CB
       ,57,28,02,CB,CB,06CF
«0B87» 10260 DATA 7B,D1,CD,D6,A0,E6,30,B6,77,C9
       ,D5,1E,00,CB,6F,08C8
«0B85» 10270 DATA 28,02,CB,C3,CB,4F,28,02,CB,CB
       ,7B,D1,CD,D6,A0,0821
«0B75» 10280 DATA E6,0C,B6,77,C9,D5,1E,00,CB,67
       ,28,02,CB,C3,CB,0790
«0B87» 10290 DATA 47,28,02,CB,CB,7B,D1,CD,D6,A0
       ,E6,03,B6,77,C9,0875
«0B78» 10300 DATA FE,02,20,1A,DD,7E,02,DD,46,00
       ,F5,78,FE,19,30,066E
«0B35» 10310 DATA 0E,87,16,00,5F,21,DF,A1,19,46
       ,23,4E,F1,18,13,0497
«0BC4» 10320 DATA CD,00,B9,C3,49,D3,FE,03,20,F6
       ,DD,7E,04,DD,46,07FE
«0B6A» 10330 DATA 02,DD,4E,00,FE,10,30,E9,87,16
       ,00,5F,21,E5,A0,05F6
«0B71» 10340 DATA 19,70,23,71,C9,CD,26,BC,7A,3C
       ,E6,01,57,C9,00,0652
«0AF4» 10350 DATA 00,22,00,66,00,44,11,55,00,77
       ,00,55,22,CC,33,031F
«0BA0» 10360 DATA 55,55,55,AA,66,66,66,33,FF,00
       ,77,88,FF,44,CC,071B
«0C16» 10370 DATA 77,AA,EE,66,BB,FF,66,FF,55,77
       ,77,77,EE,77,DD,0990
«0B2C» 10380 DATA FF,77,FF,FF,00,00,00,00,00,00
       ,00,00,00,00,00,0374
«0718» 10390 '--------------------------------
«0D95» 10400 'Adressen der absoluten Spruenge
«072C» 10410 '--------------------------------
«0B2E» 10420 DATA 0001,0004,000D,0010,0013,0016
       ,0060,0064,0079,007F
«0BA5» 10430 DATA 0087,00AB,00CF,00DE,0112,0118
       ,011E,0124,012C,0144
«06BC» 10440 DATA 015C,0175,018E,01AA,01CF
```

Break Key

464 664 6128

Viele Besitzer eines CPC haben im Handbuch über die Befehle EVERY und AFTER gelesen, können aber nicht so recht damit umgehen. Bei näherer Betrachtung erweisen sich diese aber als äußerst nützlich. Das Programm setzt das EVERY-Kommando zur Tastaturabfrage ein. Es werden alle 15/200 Sekunden einige Tastenkombinationen abgefragt (EVERY 15,0). Das Unterprogramm, in dem dies geschieht, wird vom Interpreter so schnell abgearbeitet, daß das Hauptprogramm kaum beeinflußt wird. Man könnte fast meinen, daß ein Multitasking vorliegt.

Programmbeschreibung

REM-Zeilen werden nicht angesprungen; man kann sie also getrost weglassen. In den Zeilen 130 bis 200 erfolgen die Vorbereitung des Bildschirms und das Setzen der benötigten Variablen. Anschließend gelangen die ständig sichtbaren Meldungen zur Ausgabe (210, 220). Das Hauptprogramm dient nur der Demonstration. Es gibt in einer Endlosschleife Zahlen im Window#0 (m%=0) oder auf dem Drucker (m%=8) aus (290-310).

Die Zeilen 340 bis 380 stellen das Unterprogramm dar, in das alle 15/200 Sekunden verzweigt wird (250). Hier werden nun folgende Tastenkombinationen abgefragt:

CTRL + P leitet die Ausgabe auf den Drucker und gibt den neuen Status im Window#1 an (340). Erneutes CTRL + P leitet sie wieder auf den Bildschirm (350). SPACE hält die Ausgabe an. Dazu wird der regelmäßige Unterprogramm-

aufruf gestoppt (Dummy%=remain(0)), und es erfolgt die Verzweigung in ein zweites Unterprogramm (400-440). Dieses aktualisiert zunächst die Meldung in Window#2 (400). Dann wird verhindert, daß es sofort wieder verlassen wird, weil man die Leertaste zu lange festgehalten hat (410). Zeile 420 wartet auf eine erneute Betätigung der Leertaste. Jetzt ist der gesperrte Interrupt natürlich wieder einzuschalten (EVERY 15,0 GOSUB in 360).

Ein Druck auf die TAB-Taste hält das Programm an. Dies ist notwendig, da noch ein weiterer Interrupt initialisiert wurde (240). Dadurch erfolgt nach zweimaligem Betätigen von ESC ein Sprung in das Unterprogramm BREAK (460, 470). In Zeile 460 wird der Interrupt ausgeschaltet (wegen flag%=0 in Zeile 190). Ein erneuter Druck auf ESC schaltet ihn wieder ein (Zeile 470, wegen flag%=1 in Zeile 460). Sie werden feststellen, daß die Bildschirmausgabe bei gesperrtem Interrupt nicht sichtbar schneller ist.

Thomas Klinkradt

Break Key

```
«068F» 100 REM********************************
«0B3F» 110 REM***    Interruptgesteuerte     ***
«09DF» 120 REM***      Tastaturabfrage       ***
«06AD» 130 REM********************************
«09E3» 140 REM***  Thomas Klinkradt          ***
«0AA1» 150 REM***  Projensdorfer Str.217     ***
«0722» 160 REM***  2300 Kiel 1               ***
«077E» 170 REM***  Tel.: 0431/331011         ***
«06DF» 180 REM********************************
«0186» 190 '
«0A67» 200 'Achtung !!! Sonderzeichen
«019A» 210 '
«054F» 220 '  "X" = <CTRL><X>
«01AE» 230 '
«095F» 240 REM *** Initialisierung ***
«01DF» 250 MODE 2
«053E» 260 LOCATE 1,23:PRINT STRING$(80,"-");
«0290» 270 WINDOW#0,1,80,1,22
«02DA» 280 WINDOW#1,15,80,24,24
«02E7» 290 WINDOW#2,15,80,25,25
«1076» 300 m%=0        'Bildschirmausgabe:m%=0
       Drucker :m%=8
«1434» 310 flag%=0     'Flag ob Interrupt zugela
       ssen od. gesperrt
«0156» 320 ZONE 5
«0E9A» 330 PRINT#1,"Drucker : X aus X     Schalt
       en mit <CTRL><P>"
«074B» 340 PRINT#2,"Stop    mit <SPACE>"
«0B1F» 350 REM *** Interrupt einschalten ***
«026B» 360 ON BREAK GOSUB 580
«036D» 370 EVERY 15,0 GOSUB 460
«0A97» 380 REM *** Hauptprogramm   Start ***
«0F29» 390 'Nur eine Endlosschleife, die Zahlen
        im
«0743» 400 'Window#0 ausgibt
«04F4» 410 PRINT#m%,Zahl,
«06E5» 420 Zahl=Zahl+1
«0232» 430 GOTO 410
«0A40» 440 REM *** Hauptprogramm   Ende ***
«0972» 450 REM ***** Unterprogramm 1 *****
«1016» 460 IF INKEY(27)=128 AND m%=0 THEN m%=8:
       LOCATE#1,11,1:PRINT#1," X an X":RETURN
«107A» 470 IF INKEY(27)=128 AND m%=8 THEN m%=0:
       LOCATE#1,11,1:PRINT#1,"X aus X":RETURN
«0F2B» 480 IF INKEY(47)=0 THEN Dummy%=REMAIN(0)
       :GOSUB 520:EVERY 15,0 GOSUB 460:RETURN
«066C» 490 IF INKEY(68)=0 THEN STOP
«01C4» 500 RETURN
«09AF» 510 REM ***** Unterprogramm 2 *****
«0548» 520 LOCATE#2,1,1:PRINT#2,"Weiter"
«0490» 530 WHILE INKEY(47)=0:WEND
«049D» 540 WHILE INKEY(47)<>0:WEND
«04DC» 550 LOCATE#2,1,1:PRINT#2,"Stop   "
«0101» 560 RETURN
«0A23» 570 REM ***** Unterprogramm BREAK *****
«0E4B» 580 IF flag%=0 THEN Dummy%=REMAIN(0):fla
       g%=1:RETURN
«0C4E» 590 IF flag%=1 THEN EVERY 15,0 GOSUB 460
       :flag%=0:RETURN
```

Flacker

464 664 6128

"Flacker" stellt folgende vier RSX-Befehle zur Verfügung, die Ihren Monitor "zum Flimmern bringen":

|ON	schaltet das Flimmern an.
|OFF	schaltet das Flimmern aus.
|MASK, parameter	läßt den Monitor in anderen Farben flimmern.
|PEN, parameter	bestimmt den Farbstift, der flackern soll (16 = BORDER).

Tippen Sie zuerst Listing 1 ab und speichern es unter dem Namen FLACKER.BAS. Geben Sie dann Listing 2 ein, starten es und tippen SAVE"FLACKER.RSX", b, & 9FD8, 120 ein. Dann setzen Sie den Computer zurück und starten FLACKER.BAS. Danach stehen die neuen Befehle zur Verfügung.

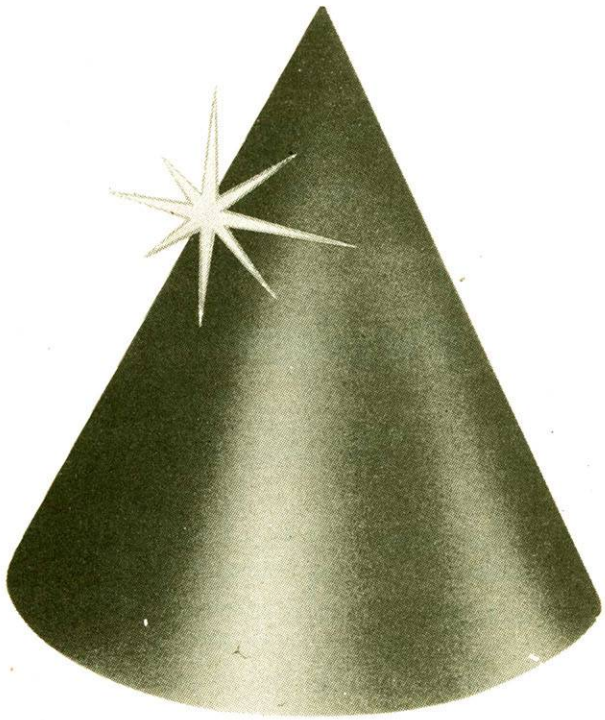
Björn Quentin

Starter

```
«033E» 10 ' * FLACKER
«067B» 20 ' * (C) 1987 BY B. QUENTIN
«038B» 30 MEMORY &9FD8-1
«060D» 40 LOAD"FLACKER.RSX",&9FD8
«0272» 50 CALL &9FD8
«01A5» 60 CALL &A000
```

MC-Generator

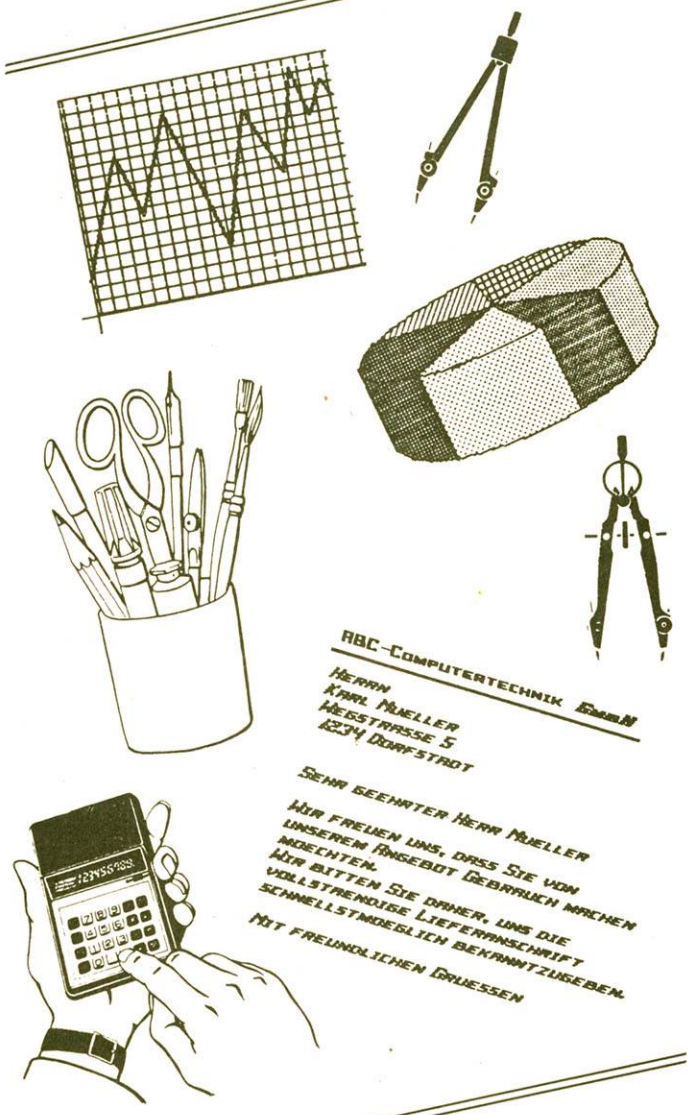
```
«03FE» 10 ' * Flacker
«04DE» 20 ' * Start :&9FD8
«04DA» 30 ' * Laenge:&0078
«077C» 100 DATA 01,E1,9F,21,FC,9F,C3,D1,BC,EF
«0746» 110 DATA 9F,C3,2D,A0,C3,33,A0,C3,39,A0
«075C» 120 DATA C3,41,A0,4F,CE,4F,46,C6,4D,41
«0776» 130 DATA 53,CB,50,45,CE,00,FC,A6,E1,9F
«0743» 140 DATA 21,07,A0,CD,E3,BC,C9,00,00,00
«071B» 150 DATA 00,00,B1,12,A0,00,00,00,F3,ED
«076D» 160 DATA 5F,E6,03,47,C5,01,10,7F,ED,49
«07B1» 170 DATA ED,5F,E6,1F,F6,40,F6,00,ED,79
«078B» 180 DATA C1,10,ED,FB,C9,21,12,A0,36,F3
«0792» 190 DATA C9,21,12,A0,36,C9,C9,DD,7E,00
«0782» 200 DATA 21,25,A0,77,C9,DD,7E,00,21,1A
«0783» 210 DATA A0,77,C9,00,FF,53,54,52,45,49
«0774» 220 DATA 54,20,20,43,4F,4D,02,00,FF,53
«09A4» 230 MEMORY &9FD7:FOR A=&9FD8 TO &A050
«08D1» 240 READ A$:POKE A,VAL("&"+A$):NEXT
```



Anwenderprogramm

USERDIR





Zwei Freunde aus München zeichnen diesmal für unsere "Anwendung des Monats" verantwortlich. Adrian Weitl und Gerhard Maul erstellten "Userdir", ein für viele CPC-User sicher sehr nützliches Programm.

Beide Autoren stehen bereits seit einiger Zeit im Berufsleben. In ihrer Freizeit beschäftigen sie sich mit einem CPC 464 und einem 664, jeweils mit 512 KByte-vortex-Speichererweiterung und 5,25"-Diskettenlaufwerk.

"Userdir" zeigt einmal mehr, daß Zusammenarbeit sich durchaus lohnen kann. Es muß nicht immer ein Alleingang sein.

November 1987

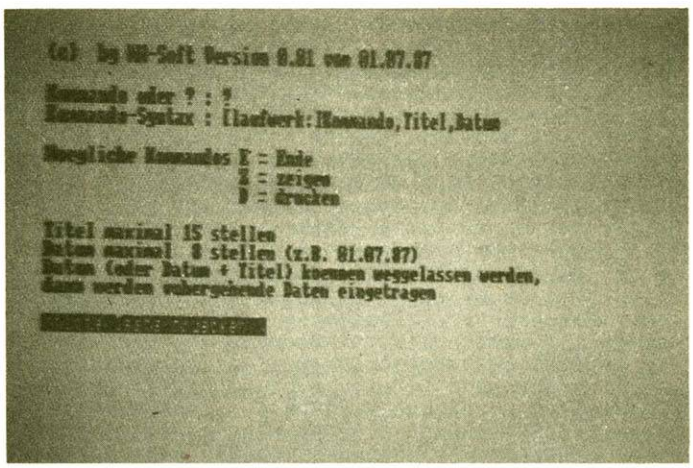
Userdir

464 664 6128

Es gibt für den Programmierer mehrere Gründe, ein File auf eine der 16 User-Ebenen zu legen, sei es nun ein angepaßtes oder ein erweitertes. Wie findet man aber nach langer Zeit auf einer der vielen Disketten das geänderte File zur weiteren Bearbeitung wieder? Sie benötigen vielleicht auch einmal schnell und dringend eine DATA-Diskette zum Speichern Ihrer Korrespondenz oder eine SYSTEM-Diskette mit wichtigen COM-Files, wissen aber nicht mehr, welches Format diese oder jene Diskette hat und ob noch genügend Speicherplatz auf ihr vorhanden ist. Ihr altes, langsames Labelfile wollen Sie aus Zeitmangel nicht benutzen, und der letzte Ausdruck ist nun wirklich lange her. Auch stellt sich die Frage, wann das eigentlich war. Es wäre von Vorteil, wenn man eine Datumsangabe auf dem Label-Ausdruck hätte, die womöglich nicht bei jedem aufeinanderfolgenden Ausdruck neu eingegeben werden muß!

Sie haben vielleicht ein 5,25″-vortex-Laufwerk gekauft, besitzen aber nur ein langsames Labelfile, das lediglich für 3″-Disketten ausgelegt ist und statt 128 nur 64 DIR-Einträge erlaubt! Außerdem läßt sich damit nur drucken. Sie wollen aber zuvor das Label am Monitor ansehen. Das Programm ist eventuell auch nicht für die RAM-Disk ausgelegt, und Sie verfügen nur über Label-Drucke in der User-Ebene 0 und können User > = 1 nicht archivieren.

All dies Probleme gehören nun der Vergangenheit an. Das Turbo-Pascal-File "Userdir" für alle CPCs hilft Ihnen hier weiter.



Leistungsmerkmale von Userdir

- Erkennt und bearbeitet 3″-Disketten, 5,25″-vortex-Disketten und die RAM-Disk.
- Erkennt selbständig die Formatierung der Diskette: (S)ystem, (D)ata, (V)ortex, (I)BM, (u)nbekanntes Format.
- Zeigt die aktuelle Directory am Monitor und druckt sie auf Befehl (d,) als Label mit Überschrift, Datum und Formatierungskürzel (I)BM. Bei der Monitorausgabe wird die Formatierung ausgeschrieben (z.B. 3″ Data).
- Listet alle Files auf (SYS; R/O; R/W).
- Gibt alle User-Ebenen (0-15) auf Monitor oder Drucker aus.
- Ermöglicht das Wechseln der Laufwerke (a: b: c:).
- Ignoriert bei einer Fehleingabe der Laufwerkswahl (d . . e . . > . .) die Eingabe.
- Die File-Angabe erfolgt mit Ausgabe der Dateigröße (z.B. USERDIR.COM 16K).

Bedienung des Programms

a. Aufruf ohne Parameter
a1. CP/M starten durch SHIFT + Klammeraffe CPM
a2. Programmstart nach Erscheinen des Prompt A> durch Eingabe von "Userdir"

b. Aufruf nach Kommando (z.B. Z; D; ? oder E)
b1. CP/M-Start wie oben
b2. Programmstart nach Kommando =
z.B. Userdir c:z ("Userdir"-Start, umschalten auf RAM-Disk und dem Kommando (z)eigen)
oder Userdir b:d, CP/M-Files XVI, 16.02.87
("Userdir"-Start, umschalten auf Laufwerk B, drukken Titel, Datum)

Kommandosyntax

Sie lautet folgendermaßen:

(Laufwerk:) Z (, Überschrifttext (, Datum))
D
?
E

Nicht angegeben werden müssen:

- das Laufwerk ("Userdir" greift dann auf das Default-Laufwerk zurück.)
- der Überschrifttext ("Userdir" gibt dann 15 Blanks aus oder übernimmt den vorangegangenen Text.)
- das Datum ("Userdir" gibt dann 8 Blanks aus oder übernimmt das vorangegangene Datum.)

Kommandoabkürzungen und ihre Auswirkung

Kommando Z

- Es gibt vom aktuellen Laufwerk die Directory am Monitor aus.
- Die Ausgabeform ist : vv wwwwwwww.xxxy zzz
  v = User (zweistellig)
  w = Dateiname
  x = Extension
  y = Dateiattribute (z.B. SYS oder R/O)
  z = Dateigröße

Die Kürzel der Dateiattribute sind folgende:

- Für SYS steht das Zeichen *.
- Für R/O steht das Zeichen #.
- Für SYS und R/O steht das Zeichen %.

Kommando D

- Auswirkung wie Kommando Z, zusätzlich wird ein Label erstellt.
- Bei 3″-Disketten erfolgt der Ausdruck für entsprechende Diskettenhüllen und für maximal 64 Einträge.
- Bei 5,25″-Disketten ebenfalls passend und bis zu 128 Einträge.

Kommando ?

Gibt Auskunft über die Kommandosyntax und springt nach Betätigung der ENTER-Taste ins Kommandomenü zurück.

Kommando E

Beendet das Programm und springt ins CP/M zurück.

Adrian Weitl, Gerhard Maul

USERDIR

```
«0972» 1   :'MC-Generator: USERDIR.ldr
«004B» 2   :
«08B3» 3   :'erzeugt      : USERDIR.com
«004D» 4   :
«0A80» 5   :'Copyright    : A.Weitl & G.Maul
«004F» 6   :
«3036» 100 DATA C3E220CDAB436F70797269676874202
       843292031393835204 24F524C414E4420496E630
       00400A1420000000000000000000000000000000
       00000000000000000000000000000000000000000
       00000000000000145363686E6569646572202D2
       043502F4D20322E3250190000000000000&1324
«2FA1» 101 DATA 00000000000000000000000000000000
       00000000000000000031F0000000000000000
       00000000000000101010203000010C000000000
       00000000000000000000000000000000000000000
       11200000000040E000F0100040E010F000000007
       EB737C823F5E57ECDE801E1F13DC818F3CD&0BA2
«358B» 102 DATA 00020D0A00C96FE5CDA600C9FE80DC6
       B02D48402E67F18EEE521EE011804E521E801221
       302E1E3F5C5D57E23B72807E5CDE801E118F4D1C
       1F1E3C97DB4C83A2401878787E3E3E3E3C501D20
       4C13D20F42B18E8CDD001D82ACE0118DFF5C5D5E
       521A801CD350221A201CDD0012ABA01D41D&37F8
«35BC» 103 DATA 02E1D1C1F1C9F5C5D5E521B40118E9F
       5C5D5E521AE0118E0F53AE000B72810C5D5E5AF3
       2E00021C801CD3502E1D1C1F1C9F53AE000FEFF2
       8F6C5D5E53EFF32E00021C20118E3F5C5D5E521B
       C0118DAF5C5D5E5E511F000218B01011000EDB0D
       13A9E014F3A9C0182D5CDDC02D13A9F014F&3CAB
«335B» 104 DATA 3A9D0183CDDC0221F000CDD0012AA00
       1CD1D02E1D1C1F1C921F000060009EB219B01343
       5280212C91B1B210A0306032B0E2F0C9630FC86F
       579FE3028011213F110EDC9010A64216B01C3350
       2217B01C33502110300CD5F03E601180611 0600C
       D5F036F2600C911120018F4110C00180811&228F
«33FE» 105 DATA 0F001803110900E1C1E53ADD00B7281
       AD5C5CDA0007CB5280FCDE103FE132008CDE103F
       E03CAD420C1D12A010019E922D2007832DD0079B
       7280B3EC332380021FB1F22390021A50311A0000
       11800EDB021BD0311B800010C00EDB0AF6F6732D
       00022D40022D6003E7E32D10032E000C9C3&2998
«354D» 106 DATA 1603C32003C33903C32F03C33403C32
       A03C33903C32003C10082004300C400C500C100C
       5D5E5DDE5FDE5F56F2600E5CDA600F1FDE1DDE1E
       1D1C1C9C5D5E5DDE5FDE5CDA3007D18EB0EFF180
       C0E00ED5BD200131AFE2028FA2165000603CD7B0
       41ACDA604FE413812FE51300E47131AFE3A&3367
«344F» 107 DATA 200678D6401318021BAF215C0077230
       C0D28191ACD82042013FE3F280FFE2A280BFE2E2
       807060BCD770418100608CD5E041AFE2E2006130
       603CD5E0421680006183600231 0FBC91A0C0D280
       8FE3F2809FE2A280BCD8204280B77231310E9C91
       33E3F18023E20772310FCC9CDA604FE2038&1F94
«36C9» 108 DATA 0DE5C5219804010E00EDB1C1E1C9BFC
       9202E2C3B3A3D3F2A5B5D3C3E7B7DFE61D8FE7BD
       0D620C97CCDB4047DF51F1F1F1FCDBD04F1E60FC
       69027CE4027C3C903AF37CB7CC07CB77DC83EFFC
       932D800C5CDAF1EC12A0600B7ED42DAA820EBD1F
       90100FC0922C600AF6F6722CE0032DC003E&3567
«367E» 109 DATA C332D90021DE2022DA00EB22CC00E9E
       52AC600B7ED4222C600ED5BC400B7ED5219EBE1D
       A751DEDB0C92AC600EDB022C600D9C95E235623D
       55E2356234E2346E1C9DDE1EB1A4F06002F6F26F
       F39F9EB03EDB0DDE9D11A4F06002F6F26FF39F9E
       B03EDB0E9DDE1EB21E0FF39F9EBC5040528&390B
«3624» 110 DATA 05AF121310FCEDB0C13E20909128064
       7AF121310FCDDE9DDE121E0FF39F90620AF77231
       0FCDDE9DDE145CDBA05B677DDE9DDE1D17D9338F
       73C4F43CDBA055F41AFB3CB233006B67723AF1E0
       110F318DD78E6F80F0F0FC6026F26003978E6073
       C47AF371710FDC9E5D9EBE373237223D173&36C3
«34E3» 111 DATA 237223712370C9DDE178EB210000443
       94EE50923E3B9380179121323B728034FEDB0E1F
       9DDE9DDE178210000044394EE509235E235618DCD
       DE1EB6826004439EDB021200039F9DDE9DDE1212
       000395E23566826004439EDB021220018E7DDE1E
       B782F6F26FF39F97023480600EBEDB0DDE9&316D
«35AE» 112 DATA B7ED5219D83E90C32720B7ED52B7ED4
       230030919C93E91C32720B7ED52EB13EA7106F01
       801F8110000C9D5EBB7ED52EBE118EBB7ED52210
       100C82BC9CDDF0B18F5CDB00918F0B7ED5221010
       0C02BC9CDDF0B18F5CDB00918F0CD7207210100D
       02BC9CDDF0B18F5CDB00918F0CD72072101&3571
«3606» 113 DATA 00C8D82BC9CDDF0B18F4CDB00918EFC
       D7207210000C8D823C9CDDF0B18F4CDB00918EFC
       D7207210100D82BC9CDDF0B18F5CDB00918F0545
       D4B42EB2100007AB73E102003533E0829EB29EB3
       001093D20F6C97CB5CA030A7CAAF5CD8007EBCD8
       007EB444DAF676F3E11ED6AED4230020937&30AE
«3757» 114 DATA 3FCB13CB123D20F0EBF1F01848E5CD9
       207CB3CCB1DD1EBCD0F07EBCB7AC81835CD6107C
       82910FDC9CD6107C8CB3CCB1D10FAC9EB7AB7200
       87BFE10300347B7C9AF676FC9EB7CAA7CFA7E07B
       AC07DBBC917C9CB7CC87C2F677D2F6F23C97DE60
       16F2600C9ED4BCA00ED5BC800C5D578414A&3961
«352E» 115 DATA 531E001FCB18CB19CB1ACB1BE119EBE
       1ED4A444D21E9621922C800EB211936ED4A22CA0
       0444DC90600111027CDE20711E803CDE20711640
       0CDE2071E0ACDE2077D180DAF3CED5230FB19043
       D200205C8C630DD7700DD23C9DD7E00D6244F210
       0002002DD23DD7E00CDA604D6303829FE0A&2B31
«35BD» 116 DATA 380E0C0D2021D607FE0A381BFE10301
       7545D29D829D80C0D2002545D19D829D85F16001
       9D818CB79B7C87C87C9DDE1E1E57D260023394E8
       1381C77EB21000044ED4239F9EBE503EDB0EBE12
       B1B4F03EDB8EB23F9DDE93E10C32920DDE1CDC80
       457E1CDDD095FE1E57D93381A14152816BA&3123
«3539» 117 DATA 38164A060060397B82545D3D6F60397
       9EDB8EB1809AF18033C6B2D26003977F9DDE9DDE
       1E1E57D26002339F96F2600DDE9DDE1210000543
       95E4B23E5195E4323E519E5FDE1D1E1799038103
       C4FC5D5E51ABE280CE1D1C1230D20F2210000180
       E231310ECD1E1C121000039EBED52FDF9DD&312A
«3535» 118 DATA E9DDE1CDC8044FE1CDDD095FE17E933
       81B0C0D2817913812F57E91770600501954 5D09F
       13C4FEDB018021D73DDE9DDE1CDDD094FD1ED53E
       800210000391AF5863803B838017812F1575E913
       82F3C6F7A833804B87D3808789338269138233CB
       7281FC5D52AE8005F1D1600421909D1D5E5&2E38
«3509» 119 DATA 5019EBE14FEDB8D1C118057A3C28194
       F78913CBB38017BB7280E2AE800060009EB21010
       0394FEDB0210000543 95E1319F9DDE9DDE1E12DC
       266086C2600DDE921020054395E13197E3601237
       7C9210400543 95E4B23E5195E4323E519E5FDE1D
       1E1AFB82804B9200878B9E1D1FDF9D5E91A&2E87
«369E» 120 DATA BE20F62313050D18E77CB720037DB7C
       03E11C32920CD0D0AD03E01C32720CD810A18F5C
       DAC0FCD970A18EDD97DB7D93E02CA2720CDF50A1
       8DFD9CB78D9C2880AD97DB7D9C8D9C5D5E5D97DB
       72005D9CBB81854C5CBF8AF08D9CBF87DD995281
       33006ED44083D08D9CD7A0B2C3D20F90828&35F2
«3702» 121 DATA 01D9F1E680200FCD920B3025CD7B0BB
       72C201E371820CDC60B3FF528103801D9CDAC0BC
       B782009CD860B2D20F6CD720BF13802CBB8B7D9E
       1D1C1D9C9D9CB78D9C2140ACD8F0ACD140AD82C2
       DC878EE8047C9D97DB7D9CA720B7DB7C8D985D9C
       D4D0BC5D5E5DD39CD720BD92E05D93E08DD&37CD
«36F6» 122 DATA 23DD6E0008CB1D3003CD920BCD7B0B0
       83D20F1D92DD920E5DD6EFBCB78200908CD870B2
       C2D28012DF1F1F1B708F1D9C1E1D9DDE1CBB8B04
       72C2DCC720B08C97DB7C8D995D93FCD4D0BE5E5E
       5DD39D92E05D93E0808CDC60B3803CDAC0B3FCB1
       5083D200CDD7505DD2BD92DD9280E3E08CD&33E5
«36C0» 123 DATA 860B30DF08CDAC0BB718E1CD860B380
       4CDC60B3FE1D1C1CB782005CD870B189A2C20973
       718953806C6803806181BC68038176FDDE3D9E5C
       578CBF8D9A8E680F5CBF8DDE5DD210000C9E1D8A
```

```
      F6F474F575F67C9B7CB18CB19CB1ACB1BCB1CC9B
      7CB14CB13CB12CB11CB10C97CD984D9677B&3856
«383D» 124 DATA D98BD95F7AD98AD95779D989D94F78D
      988D947C97CD994D9677BD99BD95F7AD99AD9577
      9D999D94F78D998D947C978D9B8D9C079D9B9D9C
      07AD9BAD9C07BD9BBD9C07CD9BCD9C9D978D9A8F
      2E90B7817C9CB782806CDF30BC83FC97DD9BDD9C
      0B7C8C3C60B7DD681DA720B3CFE28D0D9C5&47DD
«37E2» 125 DATA D5E508CD720B0837CD7B0B3D20F9D97
      CD9A4D9677BD9A3D95F7AD9A2D95779D9A1D94F7
      8D9A0D947C37B0AD9C5D5E5D9CDAC0FD9CDFD0BD
      9CD810A18EB7DB7C8CB783E03C22720CDAC0F7DC
      680CB2FC6806FD614F5D9C5D5E5CDF50ACD0D0A2
      DC5D5E5CD810A7DE1D1C1D9E1D1C1E3BCE3&4295
«3842» 126 DATA 30E3F1D9C9D9CD8E0F2DCD810AD9CD8
      E0F2CD97DFE6CD8C5CBB8CDDF0BC13809CDF50AC
      D340CCD970ACB782803CD0D0AD92DD9CDDF0BF53
      803CD810AD92DD9CDDF0B3805D92CCD810A7DFE6
      C383BD901AA2A11AAAA217FAACD970ADDE5DD210
      70D3E05CD340FDDE1CDAC0FCD970ACD970A&37CB
«37C9» 127 DATA C5D5E5D9CDAC0F2D2DD92DCD0D0AD9E
      1D1C1D9CD810A2C2CF12C2DC8D878EE8047C967A
      A3F2B32D76EB62A1DEF38740DD0000DD07A88888
      888087EABAAAAAAAAA2C2D3E04CA2720CB78C2272
      0D9CD980FD97D2E8195F5CDF50AD9CD860FD9CD8
      10AC5D5E5D92CCD0D0AD9E1D1C1CDF50ADD&3AF9
«37FD» 128 DATA E5DD218C0D3E06CD340FDDE12CD9CDA
      20F2DD9CD0D0AF1C5D5E56F2600300125CD0810D
      92CCD970AD9E1D1C1CD0D0A7DFE67DA720BC97D8
      A9DD8891D7DE9A28B2E3A7D8EE3388E637E49922
      449127ECDCCCCCC4C7FABAAAAAA2AD9CDA20FD9B
      7CB78F5CBB8CDF50A7DFE883047C5D5E52C&3ACC
«36B2» 129 DATA CDD00FE5CB3CCB1D7DE1F5CD08102C2
      D28012DD9F1E1D1C1F5CD810ADDE5DD21100E3E0
      8CD490FDDE1F1300AF5D9CD980FD9CD970AF1856
      F3809F1C8D9CD860FC3F50AE13E01C327206D2E1
      D11603170462CFEE57F74367C89842177533CFFC
      32E7AD27D5B951D7C25B84658637E16FCEF&3749
«37A7» 130 DATA FD7580D2F71772317DB7C8DDE5D9CD8
      60FD9AFCB7828033CCBB8F5CDDF0B3808D9CDF50
      AF1CBFFF5D901CF06118EE9217E4AD9CDDF0B300
      5CD2E0F184FDD21CE0E3E0208D9111200DD19CD7
      30FD9CDDF0B380B083D20ECD9110C00DD19D9D9C
      D6E0FCBF8CD0D0AC5D5E5CD730FCD970AD9&37E5
«3701» 131 DATA CD860FCD0D0AD9E1D1C1CDF50ADDE5C
      D2E0FDDE1D9CD6E0FCD0D0AF117300AF5D9CD8E0
      F2DCD810AF1DDE1CB4FC8CBF8C97FE7CFCC13547
      FF6F4A230097F6AC1910A0680B59E8A6F4480822
      C3ACD13806AC1910A0681000000000008021A2DA0
      F497DE8A28B2EBA7D8EE3388E637E499224&37AA
«377B» 132 DATA 49927ECDCCCCCC4C7FABAAAAAAAADD2
      10A0F3E05C5D5E5F5CDAC0FCD970AF1CD490FD9E
      1D1C1C3970AF5D9CD6E0F1810F5D9C5D5E5CD6E0
      FCD0D0AD9E1D1C1D9CD970AF13D20E9D9CD860FC
      30D0A110600DD19DD6E00DD6601DD5E02DD5603D
      D4E04DD4605C9218100444C545CC9010F49&37FF
«3598» 133 DATA 11A2DA218221C901043511133F32181F
      AC901723111F7172180D2C9C5D5E5D9E1D1C1C9C
      D92072180003E20CB78200DCB23CB12CB11CB102
      D3D20F06FCBB8C9CB78D9CD860F2802CBF82DCD0
      D0AB7CB7D281CCB7808CBF83E8FBD38162806CD7
      A0B2C18F3CD7A0B086069C8C38307210000&31C4
«35F9» 134 DATA C93E92C327207CB5CA720BCB7C08CD8
      0073E90293DCB7C28FA444D110000626F08C0CBB
      8C9CDC804EB1E003804FE1938181DCDC804D9CB7
      8D9160728011492300 1AFFE0938023E093C57D5D
      9FD215D00DDE5CDEB10DDE1D14F7A3CCB7B20108
      1F26B10FD360000180BFE0C38023E0BD5CD&2EE9
«35FA» 135 DATA 8011D1CB7828053E2DCDE510CB7B280
      3610E00CB792805CDE3101807CDD9100DF28F107
      AB728173E2ECDE5100C2806CDE3101520F715FAB
      110CDD91018F7CB7BC83E45CDE5103E2BCB7C280
      67CED44673E2DCDE5107C062F04D60A30FBC63AD
      D7000DD23180CFD7E00FD23B72004FD2B3E&2E5B
«360A» 136 DATA 30DD7700DD23C9FDE52C2D200E060CF
      D360030FD2310F8AFC37D11C5CBB87DD9D6806F9
      F67114D00CDF506110500197CFED920013CFD770
      0ED44CD40127DFE813006CDB312FD3500CBF83E8
      4952E002808CD7A0BCB1D3D20F8FD7E00F53E0C0
      8781F1F1F1FE60FC630FD7700FD2378E60F&3024
«36D2» 137 DATA 47C5D5E5CB25CD870BCB25CD870BEBE
      319D1E3ED5AEBE1E3ED4A444DE1CB25CD870B083
      D20C8F1C1FDE1C9FDE5E15F1600197E3600FE35D
      81DFA9C112B7E3C77FE3AD8360018F1363123360
      00CC9D9010000D9CD720BDD7E00CDA604FE2E200
      CD9CB7037C0CBF0D9DD2318EAFE452821CD&38A8
«36B4» 138 DATA 3912305408CDB312D808D9C56F2600C
      D0810CDE909D9C1D8CB7028010DD918D7CD1E12D
      8D9CBE0DD23DD7E00FE2B2806FE2D2004CBE8DD2
      3CD36123FD84FDD23CD3612300ADD23577987878
      187824FCB68280479ED444FD9D979C680FE5AD8F
      EA63FD8C5DDE579CD4012DDE1D9C1D9C9DD&3903
«3605» 139 DATA 7E00D6303FD0FE0AC9F5B7F24712ED4
      4F5CB3FCB3F3C21FAFF110600193D20FCEBDD217
      712DD19CD730FF1E6032808F5CDB312F13D20F8F
      1B7F2970AD9C3F50A810000000008E000000401
      C9B000020BC3EA80010A5D468B604BFC91B0EC3A
      CC5EB782DD0CDCE1BC253DEF978393F01EB&340E
«362A» 140 DATA 2BA8ADC51DF8C97BCE97407DB7C8CBF
      8C5D57CCD7A0BCD7A0B8467E3ED5AEBE1E3ED4A4
      44DE13006CD7B0B2C37C87DC6036FCBB8C90E011
      8020E00CD3F131ABE2008231310F879EE014F214
      00039F9692600DDE90E0118020E00CD3F130D200
      1EB0E001AB6BE20E2231310F70E0118DACD&2F29
«353C» 141 DATA 3F131AB677231310F9EBF9DDE9CD3F1
      31A2FA677231310F818EFCD3F131AA677231310F
      918E3FDE1DDE121000039EB2120004539FDE9DDE
      1212100397EB72803AF18062B46CDBA05A621220
      039F9210000280123DDE93EAF32E800FDE12AD20
      00610CDE205AF12E122E200FDE57CB72006&2E9F
«3468» 142 DATA 3E2232D000C93AE800B7280ACDB6132
      0052AE20077C9CDF2032AE2003600110C0019EB2
      15C00012400EDB0C9060621E613C5E50603ED5BD
      200131AFE2028FA1ACDA60496280AE1C11104001
      910E3B7C9231310EBC1C11AFE3AC07EC9434F4EC
      154524DC14B4244824C5354434155 58C455&2B57
«33FA» 143 DATA 5352C53EAF32E800CD69143AD000B7C
      02AE200CBAE7EE60FC0CD30143AD000B7C02AE20
      03AE800B7018080280301400071232370C9CD5A1
      42AE200110C0019EB3AE800B7010F01280AD50E1
      3CD0500D10116F1C5CD0500C13CC07832D000C92
      AE20011180019061836002310FBC922E200&2921
«3500» 144 DATA 7EE60FC0CB76280A3E1ACDC616CD0C1
      71803CB7EC82AE200E5110C0019EB0E10CD0500E
      13C20053EFF32D0003600C9E322E400E3E521C20
      022E200E1C9E322E400E322E200CB7EC03E0232D
      000C9E322E400E322E200CB76C03E0332D000C93
      EAFE322E400E3E521C20022E200CBAEF5CD&3208
«3529» 145 DATA E814F1B72803CDE101E1C9060021D10
      07EFE7F38023E7E4F367E2AD20022D4001600CDE
      103771E01FE082836FE7F28321DFE18282DFE1B2
      829FE1A2836FE0D2838FE203011FE0320D93ADD0
      0B728D3DD2AE400C3162079BA28C87E1423CDC90
      318C015FAFD142BCD0002082008001D28B1&2B00
«349B» 146 DATA 18EF040528AB180404052004361A180
      8CDE101360D23360A2322D600C92AE2003AD000B
      720797ECB6F2070E60F202E23237EB7F297150E1
      4E5CDBA19E12808E5112E0019361AE1AF7734C62
      E5F1600197EFE1A203D2AE20023233518353D201
      B2AD400ED5BD600B7ED52380506FFCDEA14&263F
«35E5» 147 DATA 2AD4007E2322D40018173D2006CDA30
      07D180E3D3D2006CDAF007D1804CDB5007D2AE20
      0CBEE23772BC9237E2BC93E1AC9E52AE2007EE60
      FFE062827CD6B15FE213008FE1A2804CBAE18F11
      15D00061EC5D5CD6B15D1C1FE213806CBAE12131
      0EFAF12E1C9DD215D00DD7E00B7C80600FE&2CC1
«36D0» 148 DATA 2DC004DD23C93805DD7E00B7C83E103
      2D00037C9E5CD6B15CBAEE177C93EAF4FC5CDF01
      5C1CD2416C8C5E5CDF707D1C1CD3616D805CC830
      7EB730C0D20022372EBC9CDF015CD2416C8C5E5C
      DA311D9E1C1CD3616D805D9CC8F0AD9C3D105E5E
      B0E00C5D5CD6B15D1C1FE0D280BFE1A2807&394E
«35E2» 149 DATA CBAE0C131210EAE171C9CD6B15FE1A2
      813CBAEFE0A280DFE0D20EFCD6B15FE0A2002CBA
      EC92AE2004F3AD000B7C07EE60F20102323E57EC
      62E5F16001971E134F01828FE062815E10600C5E
      53DCAA6003D3DCAA9003DCAAC00C3B2002AE8003
      AEA00BEC8345E16001971C92AE20023237E&2E63
«36B1» 150 DATA B7C836000E15CDBA19C83EF032D000C
      97DC3C616C1D1C5DD2AD200CB7C2806CD8307EB1
      80EEBCB7C2809CD8307DD36002DDD23D5CDC607E
      1CDC804ED5BD200DDE5E1B7ED524DEB91380E280
      C47E53E20C5CDC616C110F7E1410405C87EC5E5C
      DC616E1C12318F3C1D1D9E1D1C1D9C5DD2A&3B12
```

```
«34B8» 151 DATA D200D5CD271018BEC1D1C5CDC804CB4
       321A1170E0420BF21A5170E0518B854525545464
       14C5345CDC804210200394E23CD5917D1F9D5C9E
       17E23B7280C477EC5E5CDC616E1C12310F5E93E0
       DCDC6163E0AC3C616110D01180D110D001808111
       A011803111A0022E200CB7E281CD5CD6B15&2979
«3456» 152 DATA D1BB2810FE1A280CFE21300C1415280
       8CBAE18E8210100C9210000C93EAF32E800ED53E
       600CD7A183AD000B7C0CD30143AD000B7C02AE20
       036D0232377110600197723771124001977237711
       1D6FF193AE800B7201BE5010400AFCD0919E1232
       34E23462AE600B7ED42C83E9032D000C9E5&29D5
«34BD» 153 DATA AF77237723ED5BE600732372E101040
       03E03C3091922E2007EE6C0C8CDAE192AE200112
       D0019AF77237711D4FF1977232301040O3E01CD0
       919CDAE19C38114E322E400E322E2007EE6C0C03
       E0432D000C93AD000B7C0E5CD5A1AEBB7ED52E13
       010AFCD09192AE200110800193420042334280
«34D4» 154 DATA 3E9932D000C93AD000B7C0E5CD5A1AB
       7ED523E0120102AE200110400193420042334280
       83E03E1CD091918C8E13EF232D000C932E900EB2
       AE200CB66282FCBA63AE900CB47281823237E2B2
       BB720103AE900CB4F201778B7201379B7FA4319C
       5D50E21CDBA19D1C120512AE2003AE900CB&2BD7
«35C1» 155 DATA 472802CBEE23237EC62ED55F160019D
       1D62ECD9A19EDA0E266193CF25C193D3CCD9A192
       AE2002323E67F772016C5D5E5CDAE19E1D1C1201
       5D5112B0019D13420022334 78B1C20D19EBC93E9
       9013EF032D000C9F53AE900CB472801EBF1C922E
       200CDAE19C818E60E222AE200CBE6CB6EC8&32C5
«3542» 156 DATA CBAE2AE200E5C511300019EB0E1ACD0
       500C1E1110C0019EBCD0500B7C9C1D1ED53E200C
       5E5CD5A1AD1B7ED5238402AE200010600094E234
       623732372CD2C1A0104000930011137DE67F29EBE
       D6AEB535C2AE200232377012B00094E2346EBB7E
       D4209C8D5E5CDAE19D1E1722B73C93E9132&2DDC
«3529» 157 DATA D000C9D5D9E1D9210000545D3E1029E
       BED6AEBD929D930040930011133D20EFC9CD5D1AB
       7ED52210000C023C9CD5D1AEBC92AE2001104001
       95E235623D54E2346235E2356E1C93EAF32E800C
       DB01A3AD000B7C0CD30143AD000B7C02AE20036C
       0E5110C0019EB0E23CD0500E1112D0019AF&2CEE
«34ED» 158 DATA 4E7723467711D6FF197123702336802
       37723772377C922E2007EE6C0C8C381143E22180
       23E21444D21F00022E600DDE1D1E1DDE5C5CDFD1
       AC13AD000B7C02AF000ED42C83AE900FE213E992
       8023EF032D000C93E2218023E2122E600DDE1C1D
       1E1DDE532E90022E2007EE6C0CAB0182AE6&3406
«34A5» 159 DATA 00AF77237778B12839C5D50E1ACD050
       02AE200110C0019EB3AE9004FCD0500D1C1B7201
       ED52AE200112D0019342002233 4D121800019EB2
       AE60034200223340B18C32AE200112D00194E234
       611DAFF1971237011FCFF19562B5EEBB7ED42D0E
       B712370C9C1D1ED53E200C5E5CD5A1AD1B7&2B79
«34B7» 160 DATA ED52DA261A2AE200010800097323720
       1240009732372C9CD4C1CC0110C0019EB0E13CD0
       5003CC0183FFDE12AD2000610CDE205AF12E1FDE
       5CD4C1CC0E5CDF203E1E5111C0019EB215C00010
       C00EDB0E1110C0019E5EB0E17CD0500D13C28092
       15C00012400EDB0C93E0132D000C93EAF32&2909
«33E0» 161 DATA E800CD4C1CC03AD800B73E2128EB2AE
       200110C0019115C00012400EDB0115C000E0FCD0
       5003C28CF21331C11B000011900EDB01100013AE
       800B72004ED5B0101310001C3B000D50E1ACD050
       0115C000E14CD0500D121800019EBB728E918372
       2E2007EE60FC83E2032D000C922E600ED53&236B
«3451» 162 DATA E800EBE122E2004E73234672EBB7ED4
       2285AEB23115C003ADC001213010B00EDB00618A
       F121310FCE5115C000E0FCD0500D13C283F2AE60
       0227D00ED4BE800C5D50E1ACD0500115C000E21C
       D0500D1C1B720212A7D0023227D0021800019EB0
       B78B120DB115C000E10CD05002AE200110D&24D8
«360F» 163 DATA 0019E9DD2AE2003EF0C32920CDC804F
       E11D032DC00C922F000EBE1E322F2001313137BE
       6FC5F21DE0022F800DD2ADE00DD6E02DD66037DB
       42848ED52300FDD6E00DD6601E5DD22F800DDE11
       8E3200ADD5E00DD5601DDE5181B4D44DD6E00DD6
       601DDE5DD19DD7500DD7401DD7102DD7003&33BC
«35BB» 164 DATA DDE5D12AF800732372D12AF20073237
       2C9DDE5E11922C4002AF00001040009DDE5C109D
       A751DED4BC600ED42010000210000DA301D3EFFC
       32720EBE1E37E23666F1313137BE6FC5FEB22F00
       02ADE00E5DDE1B7ED523052DD6E00DD6601E5B7E
       D523004DDE118F0E1D5FDE1ED4BF000FD71&36C2
«36C0» 165 DATA 02FD7003FD7500FD7401DD7300DD720
       1DDE5E1DD4E02DD4603CD041E2809DD5E00DD560
       1D5DDE1DDE5E1DD4E02DD4603DD5E00DD5601181
       B2ADE00ED53DE00D5DDE1DD7500DD7401ED4BF00
       0DD7102DD7003EB09B7ED52C0D5FDE12AC400B7E
       D52281BFD7E00DD7700FD7E01DD7701FD6E&375A
«359D» 166 DATA 02FD660309DD7502DD7403AFC9DDE5E
       122C400060436002310FBC9CD4B1E2AF400C9CD4
       B1E2AF600C921000022F40022F600DD2ADE00DD4
       E02DD460379B0281E2AF4000922F4002AF600B7E
       D423004ED43F600DD6E00DD6601E5DDE118D82AC
       60001FBFF09ED5BC400B7ED52D8EB2AF400&3119
«348C» 167 DATA 1922F4002AF600B7ED52D0ED53F600C
       9ED5BC400732372C95E2356EB22C40022DE00060
       436002310FBC93EAF4F22E800AF7732D0007832E
       A002AE20022ED0021461F22E200E122E400E10C0
       D2005CD26171803CD79172AED0022E2002AE400E
       93EAF32EC0022E8002AE20022ED0021461F&2AC7
«356A» 168 DATA 22E200E122E400E122EA00215C00061
       ECDE205AF122AEA003AEC00B72005CD4E161803C
       D721621D0007E3600B7676F2808DDE5E1115C00E
       D52EB2AE80073237218A3C600ED5F32CB00C9EBD
       DE1C1E178B1280B730B78B12805545D13EDB0DDE
       9444DDDE1D1E178B128F4ED521930ED0B09&315F
«3500» 169 DATA EB09EB03EDB8DDE95514152803CD9D1
       FDDE14F06002F6F26FF39F97123EB0C0D2802EDB
       0DDE916002180003E1F46B83002061F230E00040
       5280D7EFE202804FE092004230518EF5D0405280
       D7EFE202808FE092804230518EF7D9328040C152
       0D569260054C9D1C1D52D6125C3A2027DCD&2738
«3570» 170 DATA A6046FC92A0100191919E921D0007E3
       6006F2600C9CD16037CB5C83ADD00F5AF32DD00C
       D2003F132DD007DFE03C0DDE111010018113AD00
       0B7C8DDE15F16011805DDE15F1602D5CD7A03D1A
       F32DD002ACE007CB5DDE5E1ED4BCC00ED4201150
       00922CE00B72007D5D5E5CDD900D17AB720&3014
«33E9» 171 DATA 14CD00025E430D0A557365722062726
       5616B00182B3D200BCD00020D0A492F4F00180EC
       D00020D0A52756E2D74696D6500CD00022065727
       26F7220007BCDB404CD00022C2050433D002ACE0
       0CDAF041815CD00024E6F7420656E6F756768206
       D656D6F727900CD00020D0A50726F677261&204D
«34CF» 172 DATA 6D2061626F727465640D0A003AD800B
       7CA8E27C30000E1D1D1E931000121869D0100FFC
       D640321FD4211CD9001069E3E01CDD404C32740C
       D6B02CD9B14CDBA171620626974746520546173 7
       4652064727565636B656E20CD1B20CD840221BA0
       0CDA91421C693CD4416CD1B20CD9B14CDCD&2CFA
«34AD» 173 DATA 17CD1B20C9FDE1E122BD93E122BF93E
       122C193E122C393FDE5210D00E5C1CD050021080
       0E52AC3936E2600444DD1CDEA1FE5210000D1CD9
       206CB45CA0B232101007D32C593210E00E52AC39
       36E2600EBC1CD0500211F00E5C1CD050022B3932
       11B00E5C1CD050022B1932AB39322B59321&3048
«350E» 174 DATA 0000EB2AC193732372210000E52AB59
       3110500195E2356EBD1CD66067AB3CA2622D522A
       F932AB193E52AAF93E5210300D1CD5607D1196E2
       600E5218000E52AAF93E5210700D17CA2677DA36
       FD1CD5607D17CA2677DA36FE5210000D1CD7F06C
       B45CA1D222AC1935E2356EB23EB2AC19373&30C7
«3431» 175 DATA 23722AAF9323D11BC3C6212AB593110
       300196E260023E5210300D1CD5607E52AC1935E2
       356EBD1CDF506EB2AC193732372210100E52AB59
       3110200196E2600D1CD4E07EB2ABF937323722AB
       593110F00196E2600110000B7ED52C2832221520
       0EB2ABD9373C308231911010 0B7ED52C2D6&2A7D
«34FA» 176 DATA 222AB5935E2356EBE5212400D1CD7F0
       6CB45CAAC22215600EB2ABD9373C3D3222AB5935
       E2356EBE5212000D1CD7F06CB45CACB22214900E
       B2ABD9373C3D322215500EB2ABD9373C30823191
       14100B7ED52C2EB22215300EB2ABD9373C308231
       911C100B7ED52C20023214400EB2ABD9373&3039
«34D0» 177 DATA C30823215500EB2ABD9373C31223210
       0007D32C5932AC5932600C9C3D824FDE1E122869
       3E1228893FDE5217C93E5210600CDE51C2A8893E
       B2A7C937323722A7C9311020019E52A8693EBE17
       323722A7C9311040019E52A8A93EBE17323722A7
       C93228A93C9FDE1E1227893E1227A93FDE5&33E8
«351D» 178 DATA 2A8A93226E932A6E935E2356EBEB2A7
       A937323722A6E93110200195E2356EBEB2A78937
```

```
      323722A6E93110400195E2356EB228A93216E93E
      5210600CD7A1DC9FDE1E1226A93E1226C93FDE52
      1FE93E52A6C93E529E5292929D119D119D119114
      F93011300EDB021FE93E52A6C93E529E529&30A5
«34C8» 179 DATA 2929D119D119D119E521FE93E52A6A9
      3E529E5292929D119D119D119D1011300EDB021F
      E93E52A6A93E529E5292929D119D119D119E5214
      F93D1011300EDB0C9FDE1E1112893011300EDB0E
      1113B93011300EDB0FDE52100007D321F932A3B9
      32600E52A28932600D1CDE006CB45CA5A24&3179
«356A» 180 DATA 2101007D321F93C3C9242A3C93E52A2
      993D1CDE006CB45CA74242101007D321F93C3C92
      42A3C93E52A2993D1CD7F06CB45CAC924213E93C
      D3A05212B93CD3A05CDEE06CB45CAA2242101007
      D321F93C3C924213E93CD3A05212B93CD3A05CD8
      D06CB45CAC924214793CD3A05213493CD3A&2D51
«356B» 181 DATA 05CDEE067D321F932A1F9326007D324
      E932A4E932600C9FDE1E122AB93E122AD93FDE52
      10000228A932AAD93E52AAB93E5CD1B2321AD93E
      521AB93E5CD62232AAD93228E932AAB93228C932
      1FE93E52A8E93E52A8C93D119E5210200D1CD0F0
      7E529E5292929D119D119D11911909301l3&325A
«3605» 182 DATA 00EDB021FE93E52A8E93E529E529292
      9D119D119E5219093E5CD1F24CB45CA5F252
      A8E9323228E93C33525219093E521FE93E52A8C9
      3E529E5292929D119D119D119E5CD1F24CB45CA8
      9252A8C932B228C93C35F252A8E93E52A8C93D1C
      DB806CB45CAB2252A8E93E52A8C93E5CDAD&3701
«36DB» 183 DATA 232A8E9323228E932A8C932B228C932
      A8E93E52A8C93D1CDCC06CB45CA35252A8E93E52
      AAB93D1CDE006CB45CADD252A8E93E52AAB93E5C
      D1B232A8C93E52AAD93D1CDCC06CB45CAF8252AA
      D93E52A8C93E5CD1B232A8A93E5210000D1CD7F0
      6CB45CAF524C9FDE1E1221B93E1221D93FD&3918
«3450» 184 DATA E5CD6B0221F493E52AD9932600E5292
      9D119D119110400196E2600115200B7ED52C2502
      6CD9B14CDBA170B2052616D6469736B202020CD1
      B20C3F62619115600B7ED52C27226CD9B14CDBA1
      70B203520312F342220202020CD1B20C3F626191
      14900B7ED52C29426CD9B14CDBA170B2033&2A01
«344B» 185 DATA 222049424D20202020CD1B20C3F6261
      9115300B7ED52C2B626CD9B14CDBA170B2033222
      053797374656D20CD1B20C3F62619114400B7ED5
      2C2D826CD9B14CDBA170B2033222044617461202
      020CD1B20C3F626CD9B14CDBA171420756E62656
      B616E6E74657320466F726D617420CD1B20&2A14
«3425» 186 DATA CD8402CD9B14CDBA171120202020202
      0202020202020202020202020CD1B20CD6B02CD9B1
      4CDBA170C204C6175667765726B203A202AD7932
      600E5214100D119CD2217212000CD2217CD1B20C
      D8402CD9B14CDCD17CD1B20CD9B14CDCD17CD1B2
      0210000220F93210000220D932A1D93E52A&248F
«3561» 187 DATA 1B93D1CD66067AB3CA5729D52211932
      1FE93E52A1193E529E5292929D119D119D119110
      100195E2356EBE52A0D93D1CD9206CB45CAFA272
      A0F93E5210300D1CD4507E5210000D1CD9206CB4
      5CABF27CD9B14CDCD17CD1B202A0F93E5210300E
      52A0F93E5210300D1CD4507D1EBB7ED52D1&3114
«33FF» 188 DATA 19220F9321FE93E52A1193E529E5292
      929D119D119D119110100195E2356EB220D9321F
      E93E52A1193E529E5292929D119D119D11922139
      32A139311010019 5E2356EBE5210A00D1CDE006C
      B45CA4928CD9B14213000CD22172A1393110l001
      95E2356EBE5210100CD2617CD1B20C36128&2807
«344A» 189 DATA 2A139311010019 5E2356EBCD9B14E52
      10200CD2617CD1B20CD9B14212000CD22172A139
      311030019CD3A05210000CDAA17CD1B202A13931
      10C0019CD3A05CD4D0503202020CDA006CB45CAA
      528CD9B14212E00CD2217CD1B20C3B128CD9B142
      12000CD2217CD1B202A1393110C0019CD3A&21D1
«344B» 190 DATA 05CD9B14210000CDAA172A139311100
      0196E2600CD2217212000CD22172A13931111001
      95E2356EBE5210300CD2617CDBA17046B207C20C
      D1B202A0F93E5210100D119220F932A0F93E5210
      300D1CD4507E5210000D1CD7F06CB45CA2129CD9
      B14CDCD17CD1B202A0F93E5213F00D1CD45&2482
«3568» 191 DATA 07E5210000D1CD7F06E52AF3932600E
      5214400D1CD9206D17DA36FCB45CA4E29CDFF202
      A119323D11BC36D272A0F93E5210300D1CD4507E
      5210000D1CD9206CB45CA7829CD9B14CDCD17CD1
      B20CD9B14CDCD17CD1B20CD9B14CDBA171646726
      569657220446973 6B657474656E706C6174&3025
«34DF» 192 DATA 7A2021F493E52AD9932600E52929D11
      9D119110200195E2356EBE5210300CD2617CDBA1
      70B206B427974652020202020021F493E52AD9932
      600E52929D119D1195E2356EBE5210300CD2617C
      DBA17062046696C6573CDCD17CD1B20C9C30F33F
      DE1E122F992FDE5210100E52AF992D1CD66&2ECC
«36CD» 193 DATA 067AB3CA2F2AD522019321BC00CDBA1
      4212D00CD2217CD1B202A019323D11BC30E2A21B
      C00CDBA14CDCD17CD1B20C9FDE1E122EF92FDE52
      1BC00CDBA14CDBA17032D4D57CD1B202AEF92E52
      10300D1EBB7ED52E5CDFB29C9FDE1E122E592FDE
      521BC00CDBA14CDBA17052D536F6674CD1B&34B8
«3596» 194 DATA 202AE592E5210500D1EBB7ED52E5CDF
      B29C9FDE1E122DB92FDE521FE93E52ADB92E529E
      5292929D119D119D11922D3922AD392110100195
      E2356EBE5210A00D1CDE006CB45CAEA2A21BC00C
      DBA14213000CD22172AD392110100195E2356EBE
      5210100CD2617CD1B20C3052B21BC00CDBA&32E7
«34A5» 195 DATA 142AD392110100195E2356EBE521020
      0CD2617CD1B2021BC00CDBA14212000CD22172AD
      392110300l9CD3A05210000CDAA17CD1B202AD39
      2110C0019CD3A05CD4D0503202020CDA006CB45C
      A4F2B21BC00CDBA14212E00CD2217CD1B20C35E2
      B21BC00CDBA14212000CD2217CD1B2021BC&23C7
«348B» 196 DATA 00CDBA142AD392110C0019CD3A05210
      000CDAA172AD392111000196E2600CD221721200
      0CD22172AD392111100195E2356EBE5210300CD2
      617216B00CD2217CD1B20C9C3D52CFDE1E122C29
      2E122C492FDE52101007D32B9922AC4925E2356E
      BE52AC2925E2356EBD119E5210400D1CD45&2B55
«340E» 197 DATA 07E5210000D1CD9206CB45CA3B2C2AB
      9922600CB45CAF32B2100007D32B992C3022C21B
      C00CDBA14CDBA17022020CD1B2021BC00CDBA14C
      DBA171520202020202020202020202020202020202
      020202020CD1B202AC2925E2356EBE5210100D11
      9EB2AC292732372C3B92B21BC00CDBA1421&2738
«31D4» 198 DATA 7C00CD2217CDCD17CD1B20C921BC00C
      DBA14217C00CD2217CDBA17062020202020CDB
      A171520202020202020202020202020202020202
      0202020CDBA171520202020202020202020202020202
      020202020202020CDBA171520202020202020202
      020202020202020202020202020CDBA1715&1A2F
«32FA» 199 DATA 202020202020202020202020202020202
      0202020202017C00CD2217CDCD17CD1B20C921B
      C00CDBA14CDBA171120202020202020202020667
      26569203A2021F493E52AD9932600E52929D119D
      119110200195E2356EBE5210300CD2617CDBA170
      86B427974652020202lF493E52AD9932600&22EF
«344C» 200 DATA E52929D119D1195E2356EBE5210300C
      D2617CDBA17112046696C6573202020446174756
      D203A2021EA93CD3A05210000CDAA17CDCD17CD1
      B202AFB92E5CD652A21000022C99221000022FD9
      221000022019321000E52A0B93D1CD66067AB3C
      A792ED52201932A0193E52AFD92D119E521&2A15
«3583» 201 DATA 0400D1CD4507E5210000D1CD7F06CB4
      5CADC2D2A0193E5210000D1CD9206CB45CACA2D2
      1BC00CDBA14217C00CD2217CDCD17CD1B2021BC0
      0CDBA14217C00CD2217CD1B20C3EB2D21BC00CDB
      A14CDBA17022020CD1B2021FE93E52A0193E529E
      5292929D119D119D119110100195E2356EB&2C65
«353D» 202 DATA E52AC992D1CD9206CB45CA692E21FE9
      3E52A0193E529E5292929D119D119D1191101001
      95E2356EB22C9922A0193E52AFD92D119E521040
      0D1CD4507E5210000D1CD9206CB45CA692E21019
      3E521FD92E5CDA62B21BC00CDBA14217C00CD221
      7CD1B202A0193E5CD902A2A019323D11BC3&308D
«3557» 203 DATA 812D2A0193E5210100D1192201932A0
      193E52AFD92D119E5210400D1CD4507E5210000D
      1CD7F06CB45CAB82E21BC00CDBA14217C00CD221
      7CDCD17CD1B20C3D22E21BC00CDBA14CDBA17022
      020CD1B20210193E521FD92E5CDA62B2A0B93E52
      10400D1CD0F07E5211400D1CD66067AB3CA&2D9B
«32C5» 204 DATA FA2ED5220193CD4E2C2A019323D11BC
      3E52EC9C34D2F21BC00CDBA14217C00CD2217CDB
      A173220202020202020202020202020202020202
      0202020202020202020202020202020202020202
      0202020202020202020202020217C00CD2217CDC
      D17CD1B20C92116002 2A59221BC00CDBA14&1EFD
«339D» 205 DATA CDBA170920446174756D203A2021EA9
      3CD3A05210000CDAA17CDCD17CD1B202AFB92E5C
      D652A21BC00CDBA14CDBA171120202020202536
      5697465202D412D202821F493E5210000E52929D
```

```
      119D11911040019 6E2600CD2217CDBA171A29202
      0202020202020202020202020205365697465&2446
«3452» 206 DATA 202D422D202821F493E5210100E5292
      9D119D11911040019 6E2600CD2217212900CD221
      7CDCD17CD1B202AFB92E5CDFB2921BC00CDBA142
      17C00CD2217CDBA17072046696C65733A21F493E
      5210000E52929D119D1195E2356EBE5210200CD2
      617CDBA17092020202067265693A21F493&2865
«339F» 207 DATA E5210000E52929D119D119110200195
      E2356EBE5210300CD2617CDBA170D6B202020202
      02046696C65733A21F493E5210100E52929D119D
      1195E2356EBE5210200CD2617CDBA17092020202
      0667265693A21F493E5210100E52929D119D1191
      10200195E2356EBE5210300CD2617CDBA17&2603
«3288» 208 DATA 026B20217C00CD2217CDCD17CD1B202
      1BC00CDBA14217C00CD2217CDBA1716202020202
      0202020202020202020202020202020202020CDBA1
      7062020202020CDBA171620202020202020202
      0202020202020202020202020202020217C00CD2217C
      DCD17CD1B2021F493E5210000E52929D119&1D7B
«34F8» 209 DATA D1195E2356EBE521F493E5210100E52
      929D119D1195E2356EBD1CDCC06CB45CA573121F
      493E5210000E52929D119D1195E2356EB22FF92C
      36C3121F493E5210100E52929D119D1195E2356E
      B22FF9221000022FD92210000E52AFF92E521010
      0D1EBB7ED52D1CD66067AB3CAEE32D52201&3301
«342A» 210 DATA 932A0193E521F493E5210000E52929D
      119D1195E2356EBD1CDA506CB45CADA3121BC00C
      DBA14217C00CD2217CDBA1716202020202020202
      0202020202020202020202020202020CD1B20C3F63
      121BC00CDBA14217C00CD2217212000CD2217CD1
      B202A0193E5CD902A21BC00CDBA14CDBA17&280A
«3388» 211 DATA 0420202020CD1B202A0193E521F493E
      5210100E52929D119D1195E2356EBD1CDA506CB4
      5CA523221BC00CDBA14212000CD2217CDBA17162
      0202020202020202020202020202020202020202
      020CD1B20C37D3221BC00CDBA14CDBA17022020C
      D1B202A0193E521F493E5210000E52929D1&25B8
«3571» 212 DATA 19D1195E2356EBD119E5CD902A21BC0
      0CDBA14212000CD2217217C00CD2217CDCD17CD1
      B202AFD92E5210100D11922FD922AFD92E52AA59
      2D1CD4507E5210000D1CD7F06CB45CAE532211C0
      022A592210100E5210200D1CD66067AB3CADF32D
      522A792CDFE2E2AA79223D11BC3CA322100&2FE1
«3565» 213 DATA 0022FD922A019323D11BC386312AFF9
      2E5211600D1CD66067AB3CA0E33D522A792CDFE2
      E2AA79223D11BC3F932C9FDE1E1220B93FDE52AC
      F932600CB45CA2A3321340022FB92C33033215C0
      022FB9221BC00CDBA14211B00CD2217214000CD2
      217CD1B2021BC00CDBA14210F00CD2217CD&2EA7
«34BA» 214 DATA 1B2021BC00CDBA14211B00CD2217213
      000CD2217CD1B202AFB92E5CD3C2A21BC00CDBA1
      4211B00CD2217215700CD2217210100CD2217CD1
      B2021BC00CDBA14CDBA1702202021DA93CD3A052
      10000CDAA17CD1B2021BC00CDBA14211B00CD221
      7215700CD2217210000CD2217CD1B202ACF&2394
«34D0» 215 DATA 932600CB45CAD133CDFB2EC3D433CDA
      32B2AFB92E5CDFB2921BC00CDBA14211B00CD221
      7214000CD2217CD1B2021BC00CDBA14212000CD2
      217CDCD17CD1B20C92100002292 92CD4D0529286
      32920206279204D572D536F66742056657273696
      F6E20302E303120766F6D2030312E30372E&288F
«348E» 216 DATA 38370650213D92CDE20521929222909
      2213D92228E92DD2100002A8E92160046235EDD1
      910FADDE5C12A90927123702A9292E521660BD1C
      D7F06CB45CA7D342101007D329C92C3843421000
      07D329C922A9C922600C9C3B03721FE93E52A549
      1E529E5292929D119D119D119E52A3A9226&2DCB
«34D8» 217 DATA 00EBE173218B91E52A4E91E5210E00D
      119D1196E2600E5210F00D17CA2677DA36FE5211
      000D1CDF506E5218B91E52A4E91E5210C00D119D
      1196E2600E5211F00D17CA2677DA36FD11922589
      1218000E52A5891D1CDF506E5218B91E52A4E91E
      5210F00D119D1196E2600D1192258912A58&2F4E
«3460» 218 DATA 91CD0810D9216291CDD1052A5891E52
      10000D1CD9206CB45CA4B352A5891E5210800D11
      92258912A5891E5210300D1CD560722589121FE9
      3E52A5491E529E5292929D119D119D1191111001
      9E52A5891EBE173237221 0100E5210800D1CD660
      67AB3CAE735D5225091218B91E52A4E91E5&2EF5
«34EA» 219 DATA 2A5091D119D1196E2600E5217F00D17
      CA2677DA36F7D3268912A68912600E5212000D1C
      DE006E52A68912600E5217E00D1CDCC06D17DB36
      FCB45CACB35212E007D326891215A91E52A50912
      BD119E52A68912600EBE1732A509123D11BC3763
      521FE93E52A5491E529E5292929D119D119&30C9
«3421» 220 DATA D1191103001 9E5215A910608CD38060
      608CD01062100002256912 1010 0E5210300D1CD6
      6067AB3CADD36D5225091218B91E52A4E91E52A5
      091D119E5210800D119D1196E2600E5217F00D17
      CA2677DA36F7D3268912A68912600E5212000D1C
      DE006E52A68912600E5217E00D1CDCC06D1&2AB7
«34E0» 221 DATA 7DB36FCB45CA7836212E007D3268912
      15A91E52A50912BD119E52A68912600EBE173218
      000E5218B91E52A4E91E52A5091D119E5210800D
      119D1196E2600D17CA2677DA36FE5210000D1CD9
      206CB45CAD4362A5691E5210200E52A5091D1CDF
      506D17CB2677DB36F2256912A509123D11B&316C
«348B» 222 DATA C31D3621FE93E52A5491E529E529292
      9D119D119D119110C0019E5215A910608CD38060
      603CD01062A5691110200B7ED52C22F3721FE93E
      52A5491E529E5292929D119D119D11911100019E
      5212A00EBE173C3A3371911 0400B7ED52C25A372
      1FE93E52A5491E529E5292929D119D119D1&2C8F
«342D» 223 DATA 1911100019E5212300EBE173C3A3371
      9110600B7ED52C2853721FE93E52A5491E529E52
      92929D119D119D11911100019E5212500EBE173C
      3A33721FE93E52A5491E529E5292929D119D119D
      11911100019E5212000EBE1732A5491E5210100D
      119225491C9FDE1E1223892E17D323A92FD&2F54
«3433» 224 DATA E52AD193E5210300D1CD5607E521010
      0D1EBB7ED52225291218B91E5218100E5210000C
      D4E1F218B91E5210100E5218000CD4E1F210B92E
      5212500E5210000CD4E1F210B92E5210E00E5213
      F00CD4E1F210B92E5210100E5212400CD4E1F211
      A00E5218B91E5210100D119EBC1CD050021&28CD
«3457» 225 DATA 1100E5210B92E5210100D119EBC1CD0
      5006F26007D326A912A38922254912A6A912600E
      521FF00D1CD9206CB45CA1D392A6A912600E5212
      000D1CDF506E5210100D119224E9121FE93E52A5
      491E529E5292929D119D119D11911010019E5218
      B91E52A4E91D1196E2600EBE1732372218B&2C1A
«34FD» 226 DATA 91E52A4E91D1196E2600E5211000D1C
      DE006CB45CA0139218B91E52A4E91E5210C00D11
      9D1196E2600E52A5291D17CA2677DA36FE52A529
      1D1CD9206E5218B91E52A4E91E5210F00D119D11
      96E2600E5218000D1CD9206D17DB36FCB45CA013
      9CD8D34211200E5210B92E5210100D119EB&305C
«3614» 227 DATA C1CD05006F26007D326A91C34B382A5
      491E5210100D1EBB7ED52E52A3892D1EBB7ED522
      23B922A3B92C9C3CB3B210100E5210500CDDB1FC
      D9B14CDCD17CD1B20CD9B14CDBA171C4D6F65676
      C69636865204B6F6D6D616E646F732045203D204
      56E6465CDCD17CD1B20CD9B14CDBA171E20&2F07
«3374» 228 DATA 2020202020202020202020202020202
      02020205A203D207A656967656ECDCD17CD1B20C
      D9B14CDBA171F2020202020202020202020202
      0202020202044203D20647275636B656ECDCD1
      7CD1B20CD9B14CDCD17CD1B20CD9B14CDBA17185
      46974656C206D6178696D616C2031352073&221C
«3433» 229 DATA 74656C6C656ECDCD17CD1B20CD9B14C
      DBA171F446174756D206D6178696D616C2020382
      07374656C6C656E20287A2E422E20CD4D0529286
      32920206279204D572D536F66742056657273696
      F6E20302E303120766F6D2030312E30372E38372
      12200E5210800CD6B08210000CDAA172129&23C1
«34CA» 230 DATA 00CD2217CDCD17CD1B20CD9B14CDBA1
      736446174756D20286F6465722044617 4756D202
      B20546974656C29206B6F656E6E656E207765676
      7656C617373656E207765726 4656E2CCDCD17CD1
      B20CD9B14CDBA172A64616E6E2077657264656E2
      0766F6865726765686 56E6465204617465&2B36
«35DC» 231 DATA 6E2065696E6765747261676 56ECDCD1
      7CD1B20CD9B14CDCD17CD1B20CDFF20210500E52
      10F00D1CD66067AB3CA1C3BD522DD90210100E52
      ADD90CDDB1FCD99022ADD9023D11BC3FD3A21010
      0E5210500CDDB1FC9CD3E02CD9B14CDBA1729286
      32920206279204D572D536F66742056657 2E0B
«3580» 232 DATA 73696F6E20302E303120766F6D20303
      12E30372E3837CDCD17CD1B20210100E5210300C
      DDB1FCD9902CD9B14CDBA17124B6F6D6D616E646
      F206F646572203F203A20CDCD17CD1B20CD9B14C
      DBA17314B6F6D6D616E646F2D53796E746178203
      A205B6C6175667765726B3A5D4B6F6D6D61&2885
```

R. Schuster Computer

Der Neue 1640.



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

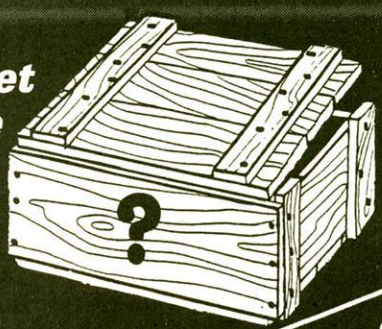
DMP 4000 Matrixdrucker
DIN A3, 200 Zeichen pro. Sek. **DM 998.-**

Schneider EGA-PC

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

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

Schneider bereitet wieder interessante Neuigkeiten vor!



Interessiert? Rufen Sie uns an oder achten Sie auf unsere nächsten Anzeigen!



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

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

STAUBABDECKHAUBE FÜR PC **DM 49.80**

DRUCKER-ANSCHLUSSKABEL **DM 39.80**

Tandon Festplatte 20 MB

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

DM 895:

Tandon Zweit-Laufwerk für PC
ab **248.-**

SOFTWARE FÜR PC

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

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

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

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

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

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

SOFTWARE

Junior-WordStar mit MailMerge	DM 399,–	Gem Write	DM 399,–
Junior dBase II	DM 399,–	Gem Word Chart	DM 399,–
Microsoft Multiplan-Junior	DM 299,–	Gem Graph	DM 399,–
Microsoft Word-Junior	DM 399,–	Gem Draw	DM 650,–
Junior Framework	DM 399,–	Gem Programmers Toolkit	DM 149,–
		Gem Draw Business Library	DM 149,–
		Gem Fonts an Drivers Pack	DM 149,–
		Gem Diary	DM 399,–
		Gem Font Editor	

SPIELE FÜR PC

3 D Cyrus Chess	62,90	Hacker II	56,90	Summer Games II	62,90
5 a side Soccer	29,90	Hellcat Ace	50,90	Super Sunday	66,90
A mind forever voyaging	129,00	Hitchhikers Guide	92,90	Tass Times	62,90
Alex Higgins Snooker	62,90	Hobbit	92,90	Temple of Asphai	50,90
Alter Ego (Female)	78,00	Hollywood Hi Jinx	92,90	Tracer Sanction	62,90
Alter Ego (Male)	78,00	Infidel	149,00	Trinity	108,90
Archon	59,90	Jet	54,90	Trivial Genus	62,90
		Jewels of Darkness	92,90	Ultimate III	95,90
Balance of Power	92,90	Kampfgruppe	92,90	Wilderness	92,90
Ballyhoo	92,90	Leather Godess	62,90	Winter Games	62,90
Battle of Antietan	92,90	Lunar Explorer	108,90	Wishbringer	92,90
Borrowed Time	62,90	Mean 18 Golf	92,90	Witness	92,90
Bruce Lee	59,90	Mind Forever Voyaging	59,90	Zork I	92,90
Boulder Dash I	39,90	Moon Mist	92,90	Zork II	92,90
Boulder Dash II	39,90	One to One		Zork III	92,90
		Orbiter	62,90		
Championship Golf	78,00		92,90		
Conflict in Vietnam	62,90	Pitstop II	68,90		
Cross Check	69,90	Planetfall	29,90		
Crussade in Europa	92,90	Portal	125,00		
Cutthroats	59,90	Pro Golf	62,90		
	92,90	Printshop	78,90		
Dambuster	78,00	Psi 5 Trading Co	69,90		
Deadline	69,90	Psion Chess	54,90		
Decision in Desert	92,90	Quiwi	68,90		
Destroyer	59,90		69,90		
Enchanter	59,90	Shanghai	92,90		
F 15 Strike Eagle	78,90	Silent Service	50,90		
Fax	92,90	Solo Flight	92,90		
Gato	113,90	Spellbreaker	54,90		
Gettysburg	62,90	Spitfire Ace			
Golf		Star Cross			
Hacker		Star Glider			

RSE Software



(02305) 3770

Die intelligente Dimension

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

Text-Manager

100 % Maschinencode
- Randeinstellung, Tabulatoren
- Blocksatz, Flattersatz, Briefkopfzeilen
- ASCII- oder DIN-Tastatur
- Floskeltasten
- Dynamischer Wort- u. Zeilenumbruch
- Wort suchen und ersetzen
- Texte kopieren oder verschieben
- Texte formatieren (zeilenweise oder Gesamttext)
- Druckersteuerzeichen setzen, löschen, einblenden, ausblenden, einfügen oder löschen
- Basicprogramm editieren
- Wahl des Speichermediums

CPC 464, 664, 6128
Cassette 69,– DM*
Diskette 79,– DM*

Disc-Scanner

- 100% Maschinencode
- Unterstützt 2 Laufwerke
- Disketten kopieren
- Lesen/Schreiben beliebiger Sektoren
- Sektoren modifizieren (Full Screen)
- Umrechnen von Blocks in Track/Sektor
- Files Umbenennen und Löschen
- Reaktivieren gelöschter Files
- Graph. Darstellung der Diskbelegung
- Usernummern wählbar
- Fileinformationen abrufen
- Formatieren / opt. Einzelspur
- Vendor / Data / 43 Tracks
- Integrierte Hardcopyfunktion

CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*

Disc-Sorter

- 100 % Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- Automatische beidseitige Programmerfassung von einer Diskette in allen User-Bereichen
- wahlweise manuelle Erfassung
- Automatische Erfassung und Verarbeitung aller Fileinformationen
- Professioneller Editor
- schnelle Sortierroutine
- schnelles Auffinden von Daten
- Listenausdruck mit Einzel- oder Endlosblattunterstützung
- Integrierte Hardcopyfunktion

CPC 464, 664, 6128
Diskette 69,– DM*

Amsmonix

- Komfortabler Monitor-Debugger
- 100% Maschinencode
- RAM-ROM-AMSDOS-Monitor
- Disassembler
- Such-Fill-Modifizierfunktion
- Laden und Speichern von Files
- CAT-Funktion
- Intellig. Kopieren (Blockverschiebung)
- Registeranzeige
- Aufruf von Maschinenprogrammen
- Texteingabe
- Druckerprotokoll
- Anwahl auch von Expansion-Roms
- Monitor: ASCII o. Prüfsummen-Anz.

CPC 464, 664, 6128
Cassette 49,– DM*
Diskette 59,– DM*

Lagerverwaltung

- 100% Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- Professioneller Editor
- Bestands-/ Inventurliste
- Artikel VK-Preisliste
- Etikettenausdruck
- Ausdruck auf Einzel- o. Endlospapier
- Geschützter EK-Preis
- Statistik
- DIN-Tastatur
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- 1350 Artikel je Datei möglich (beliebig viele Dateien)
- Bestell-Vorschlagsliste

CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*

Mathe-Pack

- Vom Anfänger bis zum Profi
- Eingebauter Taschenrechner
- Integrierte Hardcopyfunktion
- Algebra
- Geometrie
- Trigonometrie
- Mengenlehre
- Analysis
- Kurvendiskussion
- Benutzerfreundlich

CPC 464, 664, 6128
Cassette 59,– DM*
Diskette 69,– DM*

Print-Manager

Mit Print-Manager können Sie ab sofort Ihre Visitenkarte, Postkarten, Anzeigenvorlagen, Schaufensterwerbung, Ihr Briefpapier usw. selbst entwerfen, gestalten und drucken.
Auch der Entwurf und Ausdruck eines Banners mit einer Seitenlänge von 1,5 m ist möglich.
42 Bilder, 7 Ränder und 5 Schrifttypen sind im Lieferumfang bereits enthalten. Ein äußerst komfortabler und benutzerfreundlicher Graphik-Editor gestattet es Ihnen, nach Belieben Bilder, Ränder oder Schrifttypen zu entwerfen.
Selbstverständlich können Sie Ihre Entwürfe auf Diskette sichern und ausdrucken. Durch die komfortable Cursorblocksteuerung ist die Bedienung des Programms sehr benutzerfreundlich.
Dieses Programm ist in Maschinensprache geschrieben. **CPC 464, 664, 6128**
Diskette 79,– DM

Telecom 1000

- Professionelles DFÜ-Programm
- 100% Maschinencode
- Einstellen d. Übertragungsparameter
- 75, 110, 150, 300, 600, 1200 Baud
- Voll- und Halbduplex
- 5, 6, 7 oder 8 Datenbits
- 1 oder 2 Stopbits
- Keine, gerade oder ungerade Paritat
- versch. Übertragungsprotokolle
- Über 32 K Textbuffer
- Notizzettel
- Professioneller Editor
- Übertragung von ASCII, Binar, Basic-Dateien
- Converterprogramm

CPC 464, 664, 6128
Cassette 69,– DM*
Diskette 79,– DM*

Super-Hardcopy

- 100% Maschinencode
- RSX-Befehle
- Menuegesteuert an versch. Druckertypen anpaßbar
- Druckertypenopfunktion
- Text-Hardcopyfunktion
- Parameter wählbar
- Normal- und Inversdruck
- komprimierte Hardcopy
- 4-Farb-Darstellung möglich
- 1:1 Grafik-Hardcopy vom Bildschirm

CPC 464, 664, 6128
Cassette 39,80 DM*
Diskette 49,80 DM*

Kartei-kasten

- 100 % Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- 400 Karten pro Diskettenseite
- Beliebige Suchkriterien
- Professioneller Editor
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- Integrierte Hardcopyfunktionen
- Listenausdruck
- DIN-Tastaturbelegung

CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*

Vokabeltrainer

- Univers. f. jede Fremdsprache nutzbar
- 100 Vokabeln pro Unit
- unbegrenzte Unit-Bearbeitung
- 2 Lernstufen PP (Prägen/Prüfen)
- Einfache Handhabung durch Cursorblocksteuerung
- Lernen von Mehrfachzuweisungen möglich (z.B. unregelmäßige Verben)
- Prozentuale Ergebnisauswertung, selbst bei Testunterbrechung
- Von Padagogen empfohlt
- Deutscher Zeichensatz

CPC 464, 664, 6128
Cassette 59,– DM*
Diskette 69,– DM*

Universaldatei

- 100% Maschinencode
- Relative Dateiverwaltung
- je nach Maske und Indexfelder mehrere Tausend Datensätze möglich
- bis zu 50 Felder pro Datensatz
- Frei definierbare Eingabemaske
- Such- und Druckermaske frei erstellbar
- Professioneller Editor
- Schnelle Sortierroutine
- Schnelles Auffinden von Daten
- DIN-Tastaturbelegung
- Integrierte Hardcopyfunktion

CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*

Adress-verwaltung

CPC 464, 664, 6128
Diskette 59,– DM*

NEU: Vereins verwaltung

- 100% Maschinencode
- 700 Mitglieder pro Datendiskette
- Integriertes Kassenbuch
- Umfangreiche Druckerroutinen
- Jahresabschluß
- Komfortabler Editor
- Umfangreiche Eingabemaske pro Mitglied
- Schnelle Sortierroutine
- Deutsche Tastaturbelegung
- Komfortable Suchroutine

CPC 464, 664, 6128
Diskette 79,– DM*

SPIELE FÜR JOYCE

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

*** auch für CPC**

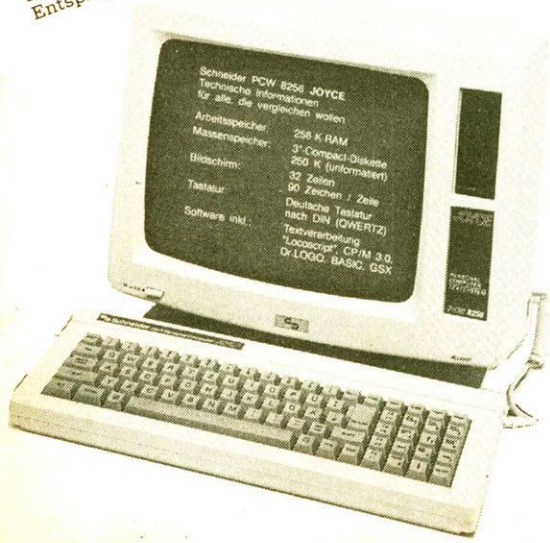
Anwender-Software siehe nächste Seite

Schneider Data SD 15

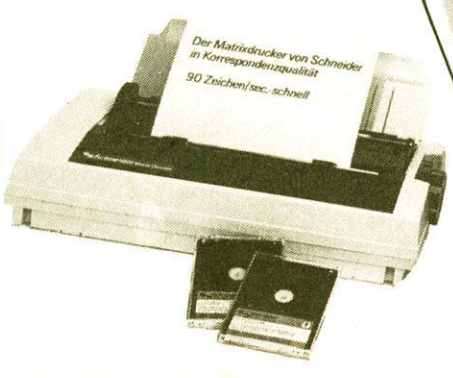


der Typenraddrucker für alle Schneider Computer
- hat das richtige Schriftbild für Anspruchsvolle
- schreibt schnell (bis zu 15 Zeichen/sec.) und leise (kleiner 65 dB)
- bedruckt Etiketten, Endlospapier, Briefpapier
- ist durchschlagend: Original plus 4 Kopien
- läßt vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten zu: drei verschiedene Zeichendichten, Schatten- und Fettdruck, autom. Unterstreichen voll und wortweise, hoch- und tiefstellen, halber Zeilenschritt vorwärts und rückwärts
- druckt bidirektional mit Druckwegoptimierung
- gibt LocoScript-Texte (JOYCE) über das Programm LOCO 15 (DM 59,–) aus
- hat serienmäßig parallele und serielle Schnittstelle, Traktor und Selbsttest

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



JOYCE Preise
JOYCE Plus auf Anfrage



R. Schuster Computer





Jede Cassette

9.90

Finders Keepers
Chiller
Locomotion
Nonterraqueous
Formula One Simulator
Soul of a Robot
Caves of Doom
Don't Panic
Tales of the Arabian Nights
One Man and his Droid
Willow Pattern
Chiller
Chimera
Cylu
Manic Miner
Subsunk
Warlord
Into oblivion
Storm
Terracognita
Thrust
Timelord
Trollie Wallie
Video Poker
Voodoo Rage
Apprentice
Astro Plumber
Big Top Barney
Bombscare
Castle Assault
Cerberus
Collapse
Darts
Diamond Mine 2
Guzzler
Harvey Headbanger
Helichopper
Kane
Killerpede
Magic Clock
Magic Maths
Molecule Man
Necris Dome
Nightmare Maze
Ninja Master
Nuclear Heist
Pipeline
Radzone
Raging Beast
Screwball
Sea Base Delta
Snodgits
Speed King
Starfirebird

Jede Cassette

12.90

Superman
Alkahera
American Football
Conquest
Doppelgänger
Eye Spy
Five a side soccer
Golden Talisman
Knight Tyme
Obsidian
Olympiad 86
Spy Trek

PROFI-SOFTWARE FÜR DIE SCHNEIDER-COMPUTER

WordStar 3.0 mit MailMerge
für den Schneider CPC 464 **, 664**
Best.-Nr. MS 101 (3"-Disk.) DM 199,-

WordStar 3.0 mit MailMerge
für den Schneider CPC 6128
Best.-Nr. MS 104 (3"-Disk.) DM 199,-

WordStar 3.0 mit MailMerge
für den Schneider Joyce PCW 8256
Best.-Nr. MS 105 (3"-Disk.) DM 199,-

dBASE II
für den Schneider CPC 464 **, 664**
Best.-Nr. MS 301 (3"-Disk.) DM 199,-

dBASE II
für den Schneider CPC 6128
Best.-Nr. MS 304 (3"-Disk.) DM 199,-

dBASE II
für den Schneider Joyce PCW 8256
Best.-Nr. MS 305 (3"-Disk.) DM 199,-

Multiplan
für den Schneider CPC 464 **, 664**
Best.-Nr. MS 201 (3"-Disk.) DM 199,-

Multiplan
für den Schneider CPC 6128
Best.-Nr. MS 204 (3"-Disk.) DM 199,-

Multiplan
für den Schneider Joyce PCW 8256
Best.-Nr. MS 205 (3"-Disk.) DM 199,-

Turbo Pascale 3.0
für Schneider CPC 464, 664, 6128
Best.-Nr. MS 514 (3"-Disk.) DM 225,-

Turbo Pascal 3.0
für Schneider Joyce
Best.-Nr. MS 515 DM 225,-

Turbo Pascal 3.0 mit Grafik-unterstützung
für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128
Best.-Nr. MS 524 DM 285,-

Turbo Tutor (deutsch)
für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128
Best.-Nr. MS 534 DM 104,-
für Schneider Joyce
Best.-Nr. MS 535 DM 104,-

Turbo Grafik Toolbox
für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128
Best.-Nr. MS 564 DM 225,-

Turbo Toolbox
für Schneider CPC 464, CPC 664, CPC 6128
Best.-Nr. MS 554 DM 225,-
für Schneider Joyce
Best.-Nr. MS 555 DM 225,-

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

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

Turbo-Lader-Science
für Schneider CPC 464, CPC 664,
CPC 6128
Best.-Nr. MS 433 (3"-Disk.) DM 189,-

Small C Entwicklungssystem
für Schneider CPC 464, CPC 664,
CPC 6128, Joyce
Best.-Nr. MS 484 (3"-Disk.) DM 99,-

Pascal/MT+ (Digital Research)
Best.-Nr. MS 611 DM 174,-

C BASIC Compiler 80
(Digital Research)
Best.-Nr. MS 612 DM 174,-

DR DRAW (Digital Research)
Best.-Nr. MS 613 DM 199,-

DR GRAPH (Digital Research)
Best.-Nr. MS 614 DM 199,-

Finanz-Buchhaltung
CPC 6128 / 2 Laufwerke DM 194,-
Best.-Nr. MS 615
Joyce PCW 8256 / 1 Laufwerk DM 194,-
Best.-Nr. MS 618
Joyce PCW 8212 / 2 Laufwerke DM 194,-
Best.-Nr. MS 623

Fakturierung
CPC 6128 / 2 Laufwerke DM 94,-
Best.-Nr. MS 616
Joyce PCW 8256 / 1 Laufwerk DM 94,-
Best.-Nr. MS 619
Joyce PCW 8212 / 2 Laufwerke DM 94,-
Best.-Nr. MS 624

** Speichererweiterung erforderlich.

SOFTWARE-FUNDGRUBE

	Cass.	Disk.
1942	21,90	36,90
3 D Boxing	29,90	–
3 D Cyrus II Chess	31,90	43,90
3 D Grand Prix	29,90	–
3 D Stunt Rider	–	39,90
Air Combat Emulator	31,90	46,90
Batman	24,90	42,90
Battle of Britain	30,90	–
Bomb Jack		44,90
Brian Clough Football	46,90	55,90
Camelot Warrior	27,90	41,90
Colossus Chess 4	31,90	39,90
Computer Hits 10	31,90	38,90
Computer Hits 2	31,90	46,90
Computer Hits 3	31,90	46,90
Computer Hits 6	–	

Daley Thompson's Supertest	27,90		
Deep Strike	27,90	38,90	
Devils Crown	26,90	62,90	
Elite	46,90	41,90	
Explorer	27,90	44,90	
F. Brunos Boxing		44,90	
Fairlight	29,90	46,90	
Five Star Games	31,90	39,90	
Fire Lord	24,90	–	
Football Manager	28,90	39,90	
Frost Byte	24,90	39,90	
Galvan	24,90	46,90	
Ghostbusters	34,90	35,90	
Glider Rider	24,90	36,90	
Golf (Konami)		41,90	
Hacker II	27,90	–	
Highway Encounter	19,90		
Hit Pack	24,90	40,90	
Hyper Sports	28,90	38,90	
Icon Jon	24,90	46,90	
Impossible Mission	31,90	41,90	
Infiltrator	27,90		
Jack the Nipper	24,90		

Jump Jet	24,90	–
Knight Games	28,90	46,90
Kung Fu Master	30,90	50,90
Leaderbord		46,90
Legions of Death	31,90	–
Lightforce	24,90	38,90
Mission Omega	24,90	44,90
Movie	29,90	39,90
	24,90	49,90
Nexor	26,90	44,90
Nexus	30,90	–
Nosferatu the Vampire	26,90	39,90
Ping Pong	31,90	–
President	27,90	41,90
Prodigy	34,90	47,90
Rebel Planet		49,90
Rescue on Fractalus	27,90	39,90
Revolution		39,90
Sai Combat	29,90	36,90
Shogun	21,90	43,90
Space Harrier	–	68,90
Sorcery +		43,90
Spellbreaker	31,90	62,90
Spitfire 40	41,90	46,90
Starglider	31,90	
Starstrike II		

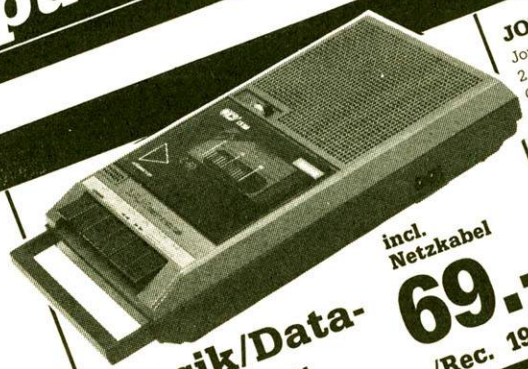
Street Hawk	24,90	–
Strike Force Harrier	31,90	44,90
Super Cycle	26,90	38,90
Super Pipeline II	–	39,90
Suspect	–	78,00
Suspended		78,00
Tempest	27,90	46,90
Terra Cresta	28,90	41,90
They sold a Million I	29,90	41,90
They sold a Million II	27,90	41,90
They sold a Million III	–	47,90
Tujad		44,90
Turbo Esprit		42,90
V	–	–
Way of Exploding Fist	31,90	46,90
Werner	28,90	42,90
Winter Games	31,90	34,90
Wizzards Lair	30,90	39,90
Yie ar Kung Fu	28,90	46,90
Yie ar Kung Fu II	21,90	

	Cass.	Disk.
Computer Kurs	–	99,–
Selbstlernbasic I	129,–	79,50
Selbstlernbasic II	–	79,50
	199,–	115,–
	–	145,–
	–	189,–
	–	215,–
	199,–	189,–
	–	189,–

Texpack
Devpack
Hisoft C
Hisoft Pascal
Nevada Cobol
Nevada Fortran

R. Schuster Computer

Unser Superknüller



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

Verbindungskabel Com./Rec. 19.80

JOYSTICKS

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

DATENTRÄGER

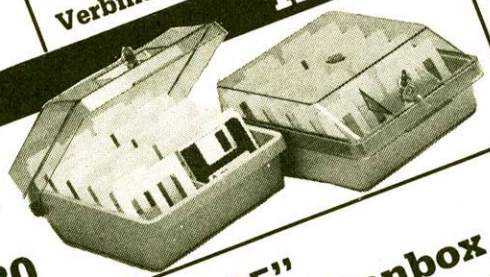
Disketten

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

DDI-1 **FD-1** **498,–**

HARDWARE





3 u. 3,5" Disketten-Box mit Sortiereinrichtung und Klapp-Klarsichtdeckel, abschließbar **19,80**

5,25" Diskettenbox (DX 85) für 100 Disketten mit abschließbarem Klarsichtdeckel **19,80**



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

Lightpen (Monitortyp angeben)	798,–
CPC 6128 Grün / Farbe	ab 79,–
DMP 2000	ab 1.298,–
CTM 644 Farbmonitor	598,–
RS-232-Centronics-Schnittstelle Joyce	698,–
Anschlußkabel (Drucker/2. Laufwerk)	148,–
Verlängerungskabel (464)	27,90 (664/6128) 34,90
Buchhüllen f. 3"-Disketten bzw. Cassetten	Stck. 3,90
Disketten-Etiketten 3" und 3½"	150 Stck. 12,20
Disketten-Etiketten 5¼"	15 Stck. 1,75
Cassetten-Etiketten	10 Stck. 1,75
Endlos-Karteikarten 4" × 180mm (versch. Farben)	100 Stck. 12,95

Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.

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

Fragen Sie nach weiteren Star-Produkten.



HITRANS 300 C

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

198,–



Monitor grün (GT 65) **DM 198,–**

Wie hätten Sie's denn gerne?



CPC-464-Keyboard **DM 298,–**

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



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

NEUHEIT

BTX-Modul

für CPC 464/664 **398,–**

für CPC 6128 **398,–**

mit FTZ-Nr.! Anmeldeformular liegt bei.

RS 232-Schnittstelle für den Anschluß peripherer Geräte m. serieller Schnittstelle wie Schreibmaschine, Steuergeräte, Akustikkoppler usw. Komplett mit Kabel und Stromversorgung 6128 **178,–** 464/664 **148,–**

R. Schuster Computer

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

Schneider COMPUTER DIVISION Vertragshändler

ATARI System-Fachhändler

Star der ComputerDrucker Vertragshändler

Tandon Computer Vertragshändler

Commodore Vertrags-Werkstatt

M 1087

Laden-Geschäftszeiten

Montag – Freitag 9.00 – 13.00 Uhr, 14.00 – 18.00 Uhr

Samstag 9.00 – 14.00 Uhr

Langer Samstag 9.00 – 16.00 Uhr

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

Bitte bei Bestellung Computertyp angeben.

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)

○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme: (incl. kostenlosem Katalog)

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefonnummer

Datum, Unterschrift

```
«352B» 233 DATA 6E646F2C546974656C2C446174756DC
       DCD17CD1B20C9CD9B1FE5210000D1CD9206CB45C
       A1C3DCD3E02CD9B14CDBA1729286329202062792
       04D572D536F667420656572736 96F6E20302E303
       120766F6D2030312E30372E3837CDCD17CD1B202
       10100CD7D1F210100CD7D1FCDA308E52101&2812
«35BD» 234 DATA 00CD6B08CD96097D32F3932AF393260
       0652E01E5CD4D0503455A44CDB208E5210000D1C
       D7F06E5CD03347DEE016FD17DB36FCB45CAA03C2
       AF3932600E5213F00D1CD9206CB45CA933CCD6B0
       2CD9B14CDBA17112046616C736368652045696E6
       761626520CDCD17CD1B20CD84022145007D&2EDE
«35F6» 235 DATA 32F393CD3C39C3193D213A00652E01E
       5210100CD7D1FCDB208E5210000D1CD9206CB45C
       ADD3C210100CD7D1F210100E5210100CD6B08CD9
       609E5214100D1EBB7ED527D32D793CD9B1FE5210
       100D1CDCC06CB45CAFB3C210200CD7D1F060F21D
       A93CDE205CD9B1FE5210200D1CDCC06CB45&2E9B
«355C» 236 DATA CA193D210300CD7D1F060821EA93CDE
       205C3803F2100007D323C912A3C912600CB45CA5
       E3DCD6B02CD9B14CDBA17112046616C736368652
       045696E6761626520CDCD17CD1B20CD8402CD3C3
       92100007D323C91C3613DCD273B211300E521030
       0CDDB1FCD990221EB90CDCB140650CD8E16&29DA
«364A» 237 DATA CD1B20CD9B14CDCD17CD1B20CD03347
       DEE016FCB45CAA03D214500652E01E5065021EB9
       0CDE20521EB90CD3A05213F00652E01E5CD8D06C
       B45CAB83DCD3C3921EB90CD3A05213F00652E01E
       5CDA006CB45CA233D213A00652E01E521EB90CD3
       A05CDB208E5210200D1CD7F06CB45CA1B3E&2DD9
«353A» 238 DATA 21EB90CD3A0521010 0E5210100CD6B0
       8CD9609CDE41FE5214100D1EBB7ED527D32D7932
       1EB90E5210100E5210200CDF30821EB90CD3A05C
       DA308E5210000D1CD9206CB45CA4E3E21EB90CD3
       A05210100E5210100CD6B08CD9609CDE41F7D32F
       393C3553E2158007D32F3932AF393260065&2F55
«34EF» 239 DATA 2E01E5CD4D0503455A44CDB208E5210
       000D1CD7F06CB45CA7C3E2101007D323C912A3C9
       126007DEE016FCB45CA233D210100E5210500CDD
       B1FCD9902210100E5210400CDDB1FCD990221EB9
       0E5210100E5210100CDF308212C00652E01E521E
       B90CD3A05CDB20822E7902AE790E5210000&298B
«35CB» 240 DATA D1CD9206CB45CAE33E21EB90E521010
       0E52AE790CDF308212C00652E01E521EB90CD3A0
       5CDB20822E79021EB90CD3A05CDA308E5210000D
       1CD9206CB45CA803F2AE790E5210000D1CD7F06C
       B45CA2D3F21EB90CD3A05060F21DA93CDE205C38
       03F21EB90CD3A05210100E52AE790E52101&328D
«3526» 241 DATA 00D1EBB7ED52CD6B08060F21DA93CDE
       20521EB90E5210100E52AE790CDF30821EB90CD3
       A05CDA308E5210000D1CD9206CB45CA803F21EB9
       0CD3A05060821EA93CDE20521DA93CD3A05CD4D0
       50F2020202020202020202020202020202020CD3D082
       10100E5210F00CD6B08060F21DA93CDE205&2BBF
«352D» 242 DATA 21EA93CD3A05CD4D050820202020202
       02020CD3D08210100E5210800CD6B08060821EA9
       3CDE205C9CD9B14CDCD17CD1B20CD9B14CDBA172
       E41756620646173204C6175667765726B206B616
       E6E206E69636874207A756765677269666665 6E2
       077657264656ECDCD17CD1B20CD9B14CDCD&2AFC
«3422» 243 DATA 17CD1B20CDFF20C9211900E5C1CD050
       06F26007D32D8932AD89326007D32D793CD4D051
       0202020202020202020202020202020202060F21D
       A93CDE205CD4D050820202E20202E2020060821E
       A93CDE205CD39392AF3932600E5214500D1CD920
       6CB45CAB7422AD7932600E5210000D1CDE0&27D9
«3560» 244 DATA 06E52AD7932600E5210F00D1CDCC06D
       17DB36FCB45CAB1402AD89326007D32D793CD9B1
       4CDCD17CD1B202100007D32D99321D793E521F49
       3E52AD9932600E52929D119D11911020019E521D
       193E521F493E52AD9932600E52929D119D119110
       40019E5CD3E217DEE016FCB45CA0541CDD6&321A
«3437» 245 DATA 3FC3B74221F493E52AD9932600E5292
       9D119D119110400196E2600115600B7ED52CA394
       119115500B7ED52CA394119115200B7ED52C2434
       12100007D32CF93C34A412101007D32CF932AD99
       32600E5210000E5CD8A3422D59321F493E52AD99
       32600E52929D119D119E52AD593E5210100&2C64
«3645» 246 DATA D119EBE17323722 10000E52AD593E5C
       D1823210000E52AD593E5CD09262AF3932600E52
       15A00D1CD7F06E5CD9B1FE5210000D1CD7F06D17
       DA36FCB45CAB441CDFF202AF3932600E5214400D
       1CD7F06CB45CAB7422ACF932600CB45CAB042CD9
       B14CDCD17CD1B20CD6B02CD9B14CDBA1716&33F8
«351F» 247 DATA 204469736B6574746520756D6472656
       8656E20756E64CD1B20CDFF20CD9B14CDCD17CD1
       B202101007D32D99321D793E521F493E52AD9932
       600E52929D119D11911020019E521D193E521F49
       3E52AD9932600E52929D119D11911040019E5CD3
       E217DEE016FCB45CA5342CDD63FC3B0422A&307F
«35A5» 248 DATA D593E5210100D11922D3932AD993260
       0E52AD393E5CD8A3422D59321F493E52AD993260
       0E52929D119D119E52AD593E5210100D119EBE17
       323722AD593E52AD393D11922D5932AD393E52AD
       593E5CD18232AD393E52AD593E5CD09262AD593E
       5CDF829CD9B1FE5210000D1CD9206E52AF3&391D
«1D9E» 249 DATA 932600E5214500D1CD7F06D17DB36FC
       B45CA6F40210E00E52AD8932600EBC1CD0500CD9
       B1FE5210000D1CD7F06CB45CAFA42CD3E02C3D42
       0D119E5&1AC6
«028A» 250 DATA EOF
«0102» 251 :
«0595» 252 OPENOUT"USERDIR.com"
«09FB» 253 zeile= 100:schritt= 1
«0A4C» 254 READ byte$:IF byte$="EOF" GOTO 267
«074E» 255 PRINT"Zeile:"zeile ;
«079A» 256 l=INSTR(byte$,"&")-2
«0627» 257 FOR i=1 TO l STEP 2
«09DA» 258     b%=VAL("&"+MID$(byte$,i,2))
«0431» 259     PRINT#9,CHR$(b%);
«07AF» 260     sum = sum + b%
«00BC» 261 NEXT
«0ABD» 262 checksum=VAL(MID$(byte$,i))
«0E69» 263 IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
«04B4» 264 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
«0DD1» 265 sum=0:zeile=zeile+schritt
«01F1» 266 GOTO 254
«009B» 267 CLOSEOUT
«00AB» 268 END
```

ITEC—Computer
Tel.: 02101/49646
Postfach 100708
4040 Neuss 1

SIE SUCHEN

topaktuelle Spielesoftware zu Superpreisen für Ihren Amiga, Atari ST/XL/XE, Schneider, PC, C64/128/16, MSX, oder Spectrum

WIR FÜHREN

mehr als 2000 Softwareprodukte der Firma US- Eurogold, Elite, Activision, Sublogic, Rainbow-Arts, Firebird, Mastertronic, Rainbird, Gremlin - Graphics, Ocean, Melbourne House, Epyx, Mirrorsoft, Microprose usw.

z. B. Flight II DM 119,00
Amiga Spiele ab DM 24,95

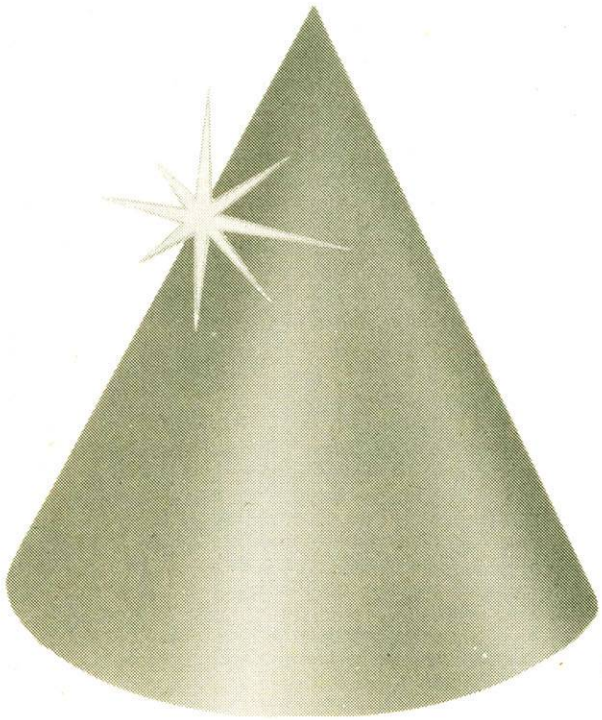
Wir führen natürlich auch aktuelle Hardware.

Z. B. Amiga oder Atari Laufwerk anschlußfertig DM 398,00

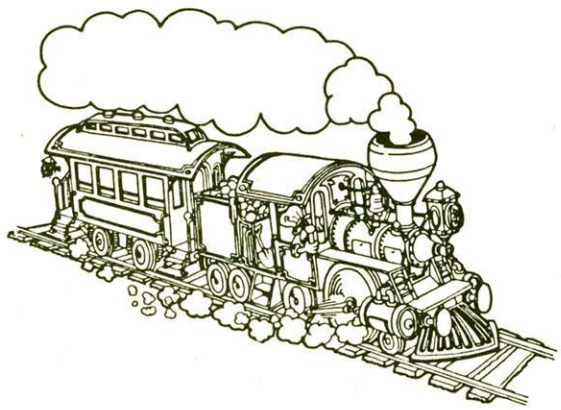
Fordern Sie noch heute unseren umfassenden Gesamtkatalog für DM 3,00 in Briefmarken an.

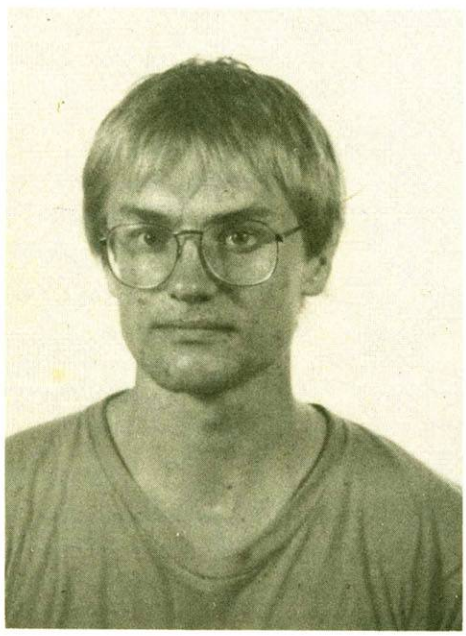
!!!!!!!!!!!!! Achtung PC User !!!!!!!!!!!!!
CGA und EGA Emulation für die Hercules Karte DM 19,90

Blitzversand



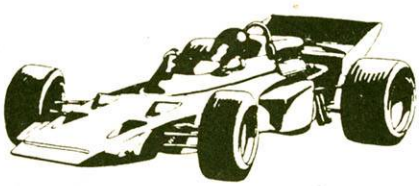
Spielprogramm Bulldozer











November 1987

Diesmal wählten wir das Programm "Bulldozer" zum "Spiel des Monats". Es wird Ihnen sicher viel Vergnügen bereiten.

Unser Autor, Matthias Weber, ist 21 Jahre alt und studiert seit Oktober 1987 Technischen Umweltschutz an der TU Berlin. Zum Programmieren gelangte er über die Rechner PET 2001 und CBM. Heute arbeitet er mit einem CPC 664.

Seine Hobbys sind neben dem Computer vor allem Radfahren, Musik, Kino, Schwimmen, Squash und Frisbee. Seit kurzem versucht er sich auch im Bumerangwerfen.

Planierraupe im Labyrinth

"Bulldozer", unser "Spiel des Monats", bringt diese beliebte Spielvariante mit einer neuen Idee.

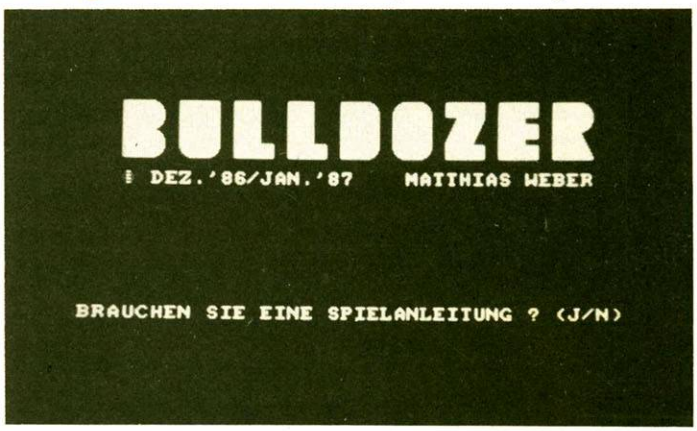
464 664 6128

Als Spielfeld für "Bulldozer" dient ein vom Computer zufällig erzeugtes Labyrinth, als Spielfigur eine Planierraupe. Diese bewegt man mit dem Cursor-Block oder dem Joystick durch die Gänge des Irrgartens. Ziel ist es, vier dort verteilte Mosaiksteine, die je einen Viertelkreis zeigen, zu einem Kreis zusammenzuschieben. Alle Mauersteine des Labyrinths und die Mosaiksteine lassen sich nämlich bewegen. Dazu fährt man die Spielfigur, den Bulldozer, bis an den betreffenden Stein und drückt dann COPY bzw. FIRE. Der Stein rutscht nun durch das Labyrinth, und zwar in der Richtung, in die der Bulldozer zeigt, und so lange, bis er irgendwo anschlägt. Dort bleibt er liegen.

Versucht man, einen Mauerstein, der einen anderen Stein berührt, auf diesen zu schieben, wird der erstere zerstört. Dies ist oft nötig, um sich Wege durch das Labyrinth zu bahnen. Mosaiksteine können natürlich nicht zerstört werden, ebensowenig die Außenwände, die absolut unbeweglich sind. Um einen Mosaikstein in eine bestimmte Reihe oder Spalte des Labyrinths zu bringen, muß man sich oft zuerst einen Anschlag aus Mauersteinen bauen. An diesen schiebt man dann den Mosaikstein und erreicht somit, eventuell auf Umwegen, die gewünschte Position. Hat man aus den vier Mosaiksteinen einen Kreis gebildet, kommt man in die nächste Runde.

Da die Außenwände unzerstörbar und unbeweglich sind, läßt sich ein dorthin geschobener Mosaikstein eigentlich nicht mehr fortschieben. Dies könnte fatale Folgen haben, wenn man z.B. den rechten oberen Viertelkreis an die linke oder untere Außenwand bringt. Dann ließe sich das Mosaik nicht mehr vollenden. Deshalb gibt es für diesen Fall eine Notbremse: Man fährt den Bulldozer zu dem an der falschen Außenwand liegenden Mosaikstein und versucht, diesen ein zweites Mal an die falsche Wand zu schieben. Er verschwindet dann und erscheint an beliebiger Stelle (zufallsbestimmt) im Labyrinth wieder. Da einem dieser Fehler nicht unterlaufen sollte, gibt es dafür Punkt- und Tankabzüge.

Um die ganze Sache zu erschweren, wird der Spieler nämlich noch von zwei Gefahren bedroht, nämlich von Monstern und der Benzinknappheit. Die Monster verfolgen Sie nach einem einfachen Schema. Die eine Hälfte versucht, zuerst die gleiche Bildschirmreihe wie Sie zu erreichen, dann die gleiche Spalte; die andere Hälfte macht es umgekehrt. Dabei ist es möglich, daß die Monster aufgrund von Mauern an einer Stelle hängenbleiben. Sie registrieren das jedoch und brechen nach einer bestimmten Anzahl erfolgloser Bewegungsversuche einfach durch die Mauern hindurch. Bei Mosaiksteinen gelingt ihnen das natürlich nicht. Wenn die Monster Sie erreichen, ist das Spiel zu Ende. Sie haben aber die Möglichkeit, sich gegen diese Gegner zu wehren, indem Sie ihnen einen Mauer- oder Mosaikstein entgegenschieben. Das betreffende Monster wird mitgerissen und am nächsten Stein zerquetscht. Dafür erhalten Sie 50 Punkte und einen Tankaufschlag. Abgeschossene Monster erscheinen später allerdings wieder.



Der Tankanzeiger befindet sich am unteren Bildschirmrand. Auch wenn man die Spielfigur nicht bewegt, wird Sprit verbraucht, sozusagen im Leerlauf. Im vollen Zustand faßt der Tank 512 Einheiten Sprit; jede fünftel Sekunde verliert man eine Einheit. Das Zerstören von Mauern kostet 10 Einheiten. Muß man die Notbremse ziehen, um einen falsch liegenden Mosaikstein von einer Außenmauer wegzuschieben, büßt man sogar 100 Einheiten ein. Fällt der Benzinstand unter 100 Einheiten, ertönt ein Warnsignal. Ist der Tank leer, ist das Spiel natürlich aus.

Wer die vier Mosaiksteine zum Kreis zusammengeschoben hat, erreicht den nächsten Level. Der Computer baut ein neues Labyrinth auf, der Tankinhalt wird übernommen. Für das Beenden eines Levels erhalten Sie Punkte nach der Formel 6000 - 10 × Anzahl der benötigten Sekunden. Brauchen Sie länger als 6 Minuten, werden Ihnen Punkte abgezogen! Im nächsten Level ist das Spiel natürlich schwerer, die Monster werden schneller oder ihre Anzahl steigt (4, 6 oder 8 insgesamt). Der Schwierigkeitsgrad erhöht sich nach folgendem Schema: vier Monster langsam, vier schnell, sechs langsam, sechs schnell, acht langsam, acht schnell. Danach erscheinen wieder vier langsame, doch das Labyrinth enthält weniger Mauern. Das Abschießen und der Bau von Anschlägen werden so stark erschwert.

Matthias Weber

Bulldozer

```
«0A26» 1000 'BULLDOZER von MATTHIAS  WEBER
«01BD» 1010 '
«0996» 1020 '--- INITIALISIERUNG --------------
«00EE» 1030 MODE 1
«02BE» 1040 SPEED KEY 15,1:CLEAR
«0762» 1050 I$=INKEY$:IF I$<>"" THEN 1050
«02B5» 1060 DEFINT A-Y:DEFREAL Z
«0486» 1070 ENT -1,10,-1,1,10,1,1
«02D3» 1080 ENT -2,10,5,1
«02C5» 1090 ENT -3,1,1,1
«0757» 1100 A=&9FFF:B=&A0FF
«0A88» 1110 PUSH=&9000:SET=&902C:GET=&9056
«0B01» 1120 MON1=&8E00:MON2=&8E3B:BASE=&8F73
«0843» 1130 LL(0)=4:LL(1)=16:LL(2)=8
«0854» 1140 LL(3)=12:LL(4)=6:LL(5)=8
«08EE» 1150 XL(2)=38:XL(3)=39:XL(4)=36
«08C9» 1160 YL(2)=22:YL(3)=21:YL(4)=20
«0BA9» 1170 R(0)=-1:S(1)=-1:R(2)=1:S(3)=1
«019B» 1180 GOSUB 3590
«05AA» 1190 INK 0,0:INK 1,15:INK 2,10,20:INK 3,
       26
«034A» 1200 BORDER 0:PAPER 0:PEN 3
«0BA5» 1210 TA=512:AM=2:GP=3:LE=0:PU=0
«041C» 1220 MODE 1:TBF=0
«0506» 1230 LOCATE 1,25:PRINT"TANK  :";
«0A53» 1240 FOR I=2 TO 12:PLOT 128,I,1:DRAWR 51
       2,0:NEXT I
«0CF5» 1250 FOR I=128 TO 128+TA:PLOT I,2,3:DRAW
       R 0,10:NEXT I
«0320» 1260 RANDOMIZE TIME
«06ED» 1270 R=1:X=19:Y=11
«0445» 1280 LE=LE+1
«0E42» 1290 AM=AM+(LE MOD 2)*2:IF AM>8 THEN AM=
       4
«060D» 1300 VM=1+(LE MOD 2)
«0DA0» 1310 FOR I=1 TO 8:POKE BASE+I*16-1,VM:NE
       XT I
«063F» 1320 LL=LL(LE MOD 6)
«07EB» 1330 ZR=VM*0.4
«0A52» 1340 DL=MIN(INT((LE-1)/6)+2,4)
«013E» 1350 PEN 2
«09E5» 1360 LOCATE 1,24:PRINT"EINEN MOMENT BITT
       E !";CHR$(18);
«0FB5» 1370 XL=XL(DL):YL=YL(DL):XK=0:YK=0:GOSUB
        5190
«08B9» 1380 '---  FIGUREN SETZEN --------------
«07F6» 1390 XX(1)=XL-1:YY(1)=5
«05D6» 1400 XX(2)=1:YY(2)=5
«05FA» 1410 XX(3)=1:YY(3)=17
«0832» 1420 XX(4)=XL-1:YY(4)=17
«05FA» 1430 XX(5)=5:YY(5)=1
«085D» 1440 XX(6)=35:YY(6)=YL-1
«063C» 1450 XX(7)=35:YY(7)=1
«084B» 1460 XX(8)=5:YY(8)=YL-1
«04A4» 1470 FOR I=1 TO 4
«11B4» 1480 SX(I)=INT((XL-DL)/DL*RND)*DL+DL
«11C0» 1490 SY(I)=INT((YL-DL)/DL*RND)*DL+DL
«0977» 1500 CALL GET,SX(I),SY(I),@K
«05AE» 1510 IF K<>1 THEN 1480
«0A5F» 1520 CALL SET,SX(I),SY(I),I+7
«02B0» 1530 NEXT I
«04F8» 1540 FOR I=1 TO AM
«115A» 1550 POKE BASE+I*16,XX(I):POKE BASE+I*16
       +1,YY(I)
«07E0» 1560 CALL SET,XX(I),YY(I),23
«04F0» 1570 W(I)=1:NEXT I
«069E» 1580 CALL SET,X,Y,R+2
«079E» 1590 I$=INKEY$:IF I$<>"" THEN 1590
«0A99» 1600 LOCATE 1,24:PRINT"BITTE DRUECKEN SI
       E EINE TASTE!"
«049F» 1610 WHILE INKEY$="":WEND
«0498» 1620 ZEIT1=TIME
«0158» 1630 PEN 3
«04CB» 1640 LOCATE 1,24:PRINT"LEVEL :";
«06FD» 1650 PRINT USING "##";LE;:PRINT CHR$(18)
«0522» 1660 LOCATE 20,24:PRINT"PUNKTE :"
«0268» 1670 GOSUB 3560
«0323» 1680 EVERY 10,1 GOSUB 3160
«08E6» 1690 '--- HAUPTSCHLEIFE ----------------
«0B34» 1700 IF INKEY(9)=0 OR INKEY(76)=0 THEN G
       OSUB 2100:GOTO 1810
«0CC2» 1710 IF INKEY(8)=0 OR INKEY(74)=0 THEN R
       =0:GOTO 1750
«0CC3» 1720 IF INKEY(0)=0 OR INKEY(72)=0 THEN R
       =1:GOTO 1750
«0CD2» 1730 IF INKEY(1)=0 OR INKEY(75)=0 THEN R
       =2:GOTO 1750
«0C31» 1740 IF INKEY(2)=0 OR INKEY(73)=0 THEN R
       =3 ELSE 1810
«0C8D» 1750 CALL GET,X+R(R),Y+S(R),@K
«04EA» 1760 IF K<>0 THEN 1800
«0582» 1770 CALL SET,X,Y,0
«0CA4» 1780 X=X+R(R):Y=Y+S(R)
«0457» 1790 SOUND 1,2000,5,15,,,1
«067B» 1800 CALL SET,X,Y,R+2
«03CD» 1810 L=L+1
«08C4» 1820 IF L MOD LL=0 THEN GOSUB 1880:GOTO
       1850
«093D» 1830 IF L MOD LL=1 THEN GOSUB 1990:GOTO
       1850
«0505» 1840 FOR I=1 TO 50:NEXT
«0F08» 1850 K=0:CALL GET,X,Y,@K:IF K>12 AND K<1
       7 THEN 2830
«01DD» 1860 GOTO 1700
«0807» 1870 '--- MONSTER 1+3 ------------------
«0B90» 1880 J1=J1+2:IF J1>AM THEN J1=1
«0853» 1890 K1=0:ON W(J1) GOTO 1970,1960
«06A9» 1900 IF RND<ZR THEN RETURN
«1C0F» 1910 V=INT(AM*RND)+1:X(J1)=XX(V):Y(J1)=Y
       Y(V):CALL GET,X(J1),Y(J1),@K1
«052B» 1920 IF K1<>0 THEN 1910
«11F0» 1930 POKE BASE+J1*16,X(J1):POKE BASE+1+J
       1*16,Y(J1)
«0795» 1940 POKE BASE+2+J1*16,0
«0C30» 1950 CALL SET,X(J1),Y(J1),22:W(J1)=2:RET
       URN
«0C3A» 1960 CALL SET,X(J1),Y(J1),23:W(J1)=1:RET
       URN
«0745» 1970 CALL MON1,X,Y,J1:RETURN
«0877» 1980 '--- MONSTER 2+4 ------------------
«0C03» 1990 J2=J2+2:IF J2>AM THEN J2=2
«07A1» 2000 K2=0:ON W(J2) GOTO 2080,2070
«0717» 2010 IF RND<ZR THEN RETURN
«1C82» 2020 V=INT(AM*RND)+1:X(J2)=XX(V):Y(J2)=Y
       Y(V):CALL GET,X(J2),Y(J2),@K2
«0608» 2030 IF K2<>0 THEN 2020
«1262» 2040 POKE BASE+J2*16,X(J2):POKE BASE+1+J
       2*16,Y(J2)
«0705» 2050 POKE BASE+2+J2*16,0
«0BA2» 2060 CALL SET,X(J2),Y(J2),22:W(J2)=2:RET
       URN
«0BAC» 2070 CALL SET,X(J2),Y(J2),23:W(J2)=1:RET
       URN
«06B6» 2080 CALL MON2,X,Y,J2:RETURN
«08C7» 2090 '--- MAUER VERSCHIEBEN ------------
«0E2E» 2100 K1=0:CALL GET,X+R(R),Y+S(R),@K1
«104A» 2110 K2=0:CALL GET,X+2*R(R),Y+2*S(R),@K2
«04D9» 2120 IF K1=1 THEN 2140
«09B1» 2130 IF K1>7 AND K1<12 THEN 2330 ELSE RE
       TURN
«1079» 2140 I=0:K=0:XX=X+R(R):YY=Y+S(R)
«057C» 2150 IF K2>12 THEN 2250
«071D» 2160 IF K2<>0 THEN GOSUB 2280:RETURN
«035A» 2170 WHILE K=0
«05D1» 2180 CALL SET,XX,YY,0
«0DA6» 2190 XX=XX+R(R):YY=YY+S(R)
«06E4» 2200 CALL SET,XX,YY,K1
«0984» 2210 SOUND 2,I*10+100,1,15:I=I+1
«0D18» 2220 CALL GET,XX+R(R),YY+S(R),@K
«0199» 2230 WEND
«057E» 2240 IF K<13 THEN RETURN
«01F5» 2250 GOSUB 2610
«01AB» 2260 RETURN
«098B» 2270 '--- MAUER ZERSTOEREN -------------
«0ED5» 2280 CALL SET,XX,YY,6:SOUND 1,4000,10,15
       ,,,1:FOR I=1 TO 200:NEXT
«0EE0» 2290 CALL SET,XX,YY,7:SOUND 1,4000,10,15
       ,,,1:FOR I=1 TO 200:NEXT
«0A2A» 2300 CALL SET,XX,YY,0:TB=10:GOSUB 3250
«00DE» 2310 RETURN
«08CB» 2320 '--- MOSAIK VERSCHIEBEN ----------
```

```
«0523» 2330 IF K2=12 THEN 2490
«0860» 2340 IF K2>0 AND K2<13 THEN RETURN
«08D9» 2350 I=0:J=K1-7:K=K2
«0319» 2360 WHILE K=0
«07E1» 2370 CALL SET,SX(J),SY(J),0
«1207» 2380 SX(J)=SX(J)+R(R):SY(J)=SY(J)+S(R)
«08F4» 2390 CALL SET,SX(J),SY(J),K1
«0943» 2400 I=I+1:SOUND 2,I*10+100,1,15
«0F28» 2410 CALL GET,SX(J)+R(R),SY(J)+S(R),@K
«05FD» 2420 WEND:IF K<13 THEN 2450
«0AEB» 2430 XX=SX(J):YY=SY(J):GOSUB 2610
«10EE» 2440 SX(J)=XX:SY(J)=YY:CALL SET,XX,YY,J+
       7
«35C8» 2450 IF SX(2)-SX(1)=1 AND SY(4)-SY(2)=1
       AND SX(4)-SX(3)=1 AND SY(3)-SY(1)=1 AND
       SX(4)-SX(1)=1 AND SX(2)-SX(3)=1 AND SY(4
       )-SY(1)=1 AND SY(3)-SY(2)=1 THEN 3470
«0174» 2460 RETURN
«0904» 2470 '--- NOTBREMSE FUER ----------
«0A51» 2480 '--- FALSCH LIEGENDE MOSAIKSTEINE -
«068A» 2490 J=K1-7:K=0
«0863» 2500 CALL SET,SX(J),SY(J),0
«081E» 2510 PU=PU-250:GOSUB 3560
«0462» 2520 SOUND 1,100,200,15,,2
«0529» 2530 TB=100:GOSUB 3250
«11DD» 2540 SX(J)=INT((XL-DL)/DL*RND)*DL+DL
«11E9» 2550 SY(J)=INT((YL-DL)/DL*RND)*DL+DL
«08A2» 2560 CALL GET,SX(J),SY(J),@K
«04FF» 2570 IF K<>1 THEN 2540
«098B» 2580 CALL SET,SX(J),SY(J),J+7
«00F7» 2590 RETURN
«0961» 2600 '--- MONSTER ZERQUETSCHEN ---------
«0442» 2610 II=1:K=0
«058B» 2620 CALL SET,XX,YY,0
«1186» 2630 XX=XX+R(R):YY=YY+S(R):OO=17+R
«19BE» 2640 WHILE XX<>PEEK(BASE+II*16) OR YY<>P
       EEK(BASE+II*16+1):II=II+1:WEND
«05ED» 2650 W(II)=0:JI=0
«0CD2» 2660 CALL GET,XX+R(R),YY+S(R),@K
«0350» 2670 WHILE K=0
«05C7» 2680 CALL SET,XX,YY,0
«0D9C» 2690 XX=XX+R(R):YY=YY+S(R)
«06FC» 2700 CALL SET,XX,YY,OO
«061A» 2710 SOUND 2,JI*10+100,1,15
«04EE» 2720 JI=JI+1
«0D18» 2730 CALL GET,XX+R(R),YY+S(R),@K
«0199» 2740 WEND
«072E» 2750 CALL SET,XX,YY,OO
«03A1» 2760 SOUND 3,2000,10,15
«060E» 2770 FOR L=1 TO 400:NEXT
«062B» 2780 CALL SET,XX,YY,0
«0524» 2790 TB=50:GOSUB 3290
«0778» 2800 PU=PU+50:GOSUB 3560
«01D3» 2810 RETURN
«0741» 2820 '--- ENDE ------------------------
«086B» 2830 RR=REMAIN(1):CALL SET,X,Y,21
«0A7D» 2840 FOR I=200 TO 3000 STEP 50:SOUND 1,I
       ,10,15:NEXT
«0566» 2850 FOR I=1 TO 5000:NEXT
«053C» 2860 MODE 1:I=11:PL=0
«06EB» 2870 IF PU<=PU(10) THEN 2990
«0476» 2880 PRINT"GRATULIERE!"
«09D9» 2890 PRINT:PRINT"SIE SIND UNTER DEN BEST
       EN 10 !!"
«0924» 2900 PRINT:PRINT"GEBEN SIE IHREN NAMEN E
       IN :"
«04BB» 2910 WHILE INKEY$<>"":WEND
«0389» 2920 PRINT:INPUT "",NA$
«0F06» 2930 IF LEN(NA$)>8 THEN CLS:PRINT"BITTE
       NUR 8 BUCHSTABEN !":GOTO 2900
«082D» 2940 NA$=LEFT$(NA$+SPACE$(8),8)
«0E84» 2950 I=I-1:IF I>0 AND PU>PU(I) THEN 2950
«1781» 2960 FOR J=10 TO I+2 STEP -1:NA$(J)=NA$(
       J-1):PU(J)=PU(J-1):NEXT J
«0F8B» 2970 PU(I+1)=PU:NA$(I+1)=NA$:PL=I+1
«013F» 2980 CLS
«0761» 2990 LOCATE 10,2:PRINT"HIGH SCORE LISTE"
«024A» 3000 PRINT:PRINT
«04C0» 3010 FOR I=1 TO 10
«086C» 3020 IF I=PL THEN PRINT CHR$(24);
«065D» 3030 PRINT USING "##";I;:PRINT"   ";
«06B6» 3040 PRINT USING "#####";PU(I);
«0540» 3050 PRINT"   ";NA$(I);
«09F4» 3060 IF I=PL THEN PRINT CHR$(24) ELSE PR
       INT
«02BA» 3070 NEXT I
«0803» 3080 PRINT:PRINT"IHRE PUNKTZAHL :";PU;
«0AA4» 3090 IF PL THEN PRINT"   IHR PLATZ :";PL
       ELSE PRINT
«047A» 3100 WHILE INKEY$<>"":WEND
«076D» 3110 PRINT:PRINT"NOCH EIN SPIEL ? (J/N)"
«079B» 3120 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 3120
«060C» 3130 IF I$="N" THEN MODE 2:END
«01F6» 3140 GOTO 1210
«0836» 3150 '--- TANKABZUG ----------
«0493» 3160 IF TBF THEN RETURN
«075A» 3170 DI:PLOT TA+128,2,1:DRAWR 0,10:EI
«06C7» 3180 TA=MAX(TA-1,0)
«09B6» 3190 IF TA<100 AND TW=0 THEN GOSUB 3390
«0571» 3200 IF TA>0 THEN RETURN
«089D» 3210 '--- TANK IST LEER ----------
«0FC0» 3220 LOCATE 1,24:PRINT"Der Tank ist leer
       ! Das Spiel ist aus !"
«029C» 3230 PEN 3:GOTO 2830
«08D3» 3240 '--- SONDERABZUG ----------
«0209» 3250 GOSUB 3160
«0A0B» 3260 TB=TB-1:IF TB>0 THEN 3250
«01A1» 3270 RETURN
«090C» 3280 '---  TANKAUFSCHLAG ----------
«0515» 3290 IF TBF THEN RETURN
«01D1» 3300 DI
«0650» 3310 FOR TT=1 TO TB
«074C» 3320 PLOT TA+128,2,GP:DRAWR 0,10
«066E» 3330 TA=MIN(TA+1,512)
«022A» 3340 NEXT TT
«0105» 3350 EI
«0989» 3360 IF TA>=100 AND TW=1 THEN GOSUB 3430
«0106» 3370 RETURN
«086C» 3380 '--- TANKWARNUNG ----------
«04F2» 3390 PEN 2:LOCATE 1,25:PRINT"TANK";
«0B14» 3400 FOR I=2 TO 12 STEP 2:PLOT 128,I,2:D
       RAWR TA,0:NEXT
«08B4» 3410 SOUND 3,100,100,15,,1:TW=1:GP=2:RET
       URN
«08F4» 3420 '--- TANKENTWARNUNG ----------
«051B» 3430 PEN 3:LOCATE 1,25:PRINT"TANK";
«0B3D» 3440 FOR I=2 TO 12 STEP 2:PLOT 128,I,3:D
       RAWR TA,0:NEXT
«0778» 3450 SOUND 3,0,1,0:TW=0:GP=3:RETURN
«08DB» 3460 '--- LEVEL GESCHAFFT ----------
«0879» 3470 RR=REMAIN(1):ZEIT2=TIME
«0B5A» 3480 ZEIT=INT((ZEIT2-ZEIT1)/300)
«0937» 3490 SOUND 1,25,400,15,,3:FOR I=1 TO 100
       0:NEXT
«0D13» 3500 PP=(600-ZEIT)*10:PU=PU+PP
«0FEA» 3510 LOCATE 1,24:PRINT"ZEIT  :";ZEIT;"SE
       KUNDEN =";PP;"PUNKTE !";CHR$(18)
«0579» 3520 WINDOW #1,1,40,1,23:PAPER #1,0:CLS
       #1
«0683» 3530 FOR I=1 TO 12000:NEXT
«0291» 3540 GOTO 1220
«09A4» 3550 '--- PUNKTE AUSDRUCKEN ----------
«095F» 3560 LOCATE 29,24:PRINT USING "#####";PU
       ;:PRINT CHR$(18)
«01CE» 3570 RETURN
«0A33» 3580 '--- TITELBILD UND ANLEITUNG ------
«0514» 3590 INK 0,0:INK 1,15:INK 2,10,20:INK 3,
       26
«02B4» 3600 BORDER 0:PAPER 0:PEN 3
«0674» 3610 IF PEEK(&8E00)=&CD THEN 3640
«0ABD» 3620 PRINT"MASCHINENPROGRAMM WIRD EINGEL
       ADEN!"
«0AEC» 3630 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &8DFF:SYMBO
       L AFTER 240:LOAD"!BULL.MC",&8E00
«0C54» 3640 SYMBOL 240,224,248,252,254,254,255,
       255,255
«0C5F» 3650 SYMBOL 241,255,255,255,254,254,252,
       248,224
«08F1» 3660 SYMBOL 242,255,255,255,127,127,63,3
       1,7
«08FC» 3670 SYMBOL 243,7,31,63,127,127,255,255,
       255
«049F» 3680 SYMBOL 244,1,1,3,3,7,7,15,15
«0876» 3690 SYMBOL 245,31,31,63,63,127,127,255,
       255
```

```
«0CAB» 3700 SYMBOL 246,255,255,254,254,252,252,
       248,248
«0AF4» 3710 SYMBOL 247,240,240,224,224,192,192,
       128,128
«0AFF» 3720 SYMBOL 248,128,128,192,192,224,224,
       240,240
«0CCC» 3730 SYMBOL 249,248,248,252,252,254,254,
       255,255
«051B» 3740 MODE 1:ADR=&9280
«0928» 3750 CALL SET,0,3,4:FOR I=1 TO 500:NEXT
«05D7» 3760 FOR H=1 TO 3 STEP 2
«04D7» 3770 FOR I=0 TO 39
«064E» 3780 CALL SET,I,H+2,4
«042F» 3790 SOUND 1,2000,5,15,,,1
«0AAC» 3800 LOCATE I+1,H+3:PRINT CHR$(PEEK(ADR)
       )
«05BE» 3810 ADR=ADR+1
«02AB» 3820 NEXT I
«0742» 3830 FOR I=39 TO 0 STEP -1
«058A» 3840 CALL SET,I,H+3,2
«036C» 3850 SOUND 1,2000,5,15,,,1
«09EA» 3860 LOCATE I+1,H+4:PRINT CHR$(PEEK(ADR)
       )
«04FB» 3870 ADR=ADR+1
«01E8» 3880 NEXT I
«01F1» 3890 NEXT H
«0436» 3900 FOR I=7 TO 8
«0402» 3910 CALL SET,0,I,5
«03B2» 3920 SOUND 1,2000,5,15,,,1
«0411» 3930 CALL SET,0,I,0
«0224» 3940 NEXT I
«048C» 3950 FOR I=0 TO 39
«043B» 3960 CALL SET,I,8,4
«055F» 3970 FOR J=0 TO 50:NEXT
«03EE» 3980 SOUND 1,2000,5,15,,,1
«08A3» 3990 LOCATE I+1,9:PRINT CHR$(PEEK(ADR))
«057D» 4000 ADR=ADR+1
«0587» 4010 FOR J=0 TO 50:NEXT
«0274» 4020 NEXT I
«04CF» 4030 FOR I=8 TO 18
«04B7» 4040 CALL SET,39,I,5
«0434» 4050 SOUND 1,2000,5,15,,,1
«04C6» 4060 CALL SET,39,I,0
«02A6» 4070 NEXT I
«073D» 4080 FOR I=39 TO 0 STEP -1
«04D1» 4090 CALL SET,I,18,2
«04E2» 4100 FOR J=0 TO 50:NEXT
«0371» 4110 SOUND 1,2000,5,15,,,1
«083C» 4120 LOCATE I+1,19:PRINT CHR$(PEEK(ADR))
«0500» 4130 ADR=ADR+1
«050A» 4140 FOR J=0 TO 50:NEXT
«01F7» 4150 NEXT I
«07C6» 4160 I$=INKEY$:IF I$<>"" THEN 4160
«0947» 4170 I$=UPPER$(INKEY$):IF I$="" THEN 417
       0
«0579» 4180 IF I$="N" THEN RETURN
«0409» 4190 LOCATE 1,10:PRINT CHR$(20)
«10BC» 4200 LOCATE 1,23:PRINT"Vor jeder Runde e
       rstellt der Computer"
«0E53» 4210 PRINT"    zufallsgesteuert ein Laby
       rinth!"
«0D36» 4220 XK=0:YK=10:XL=38:YL=20:DL=2:GOSUB 5
       190
«12E8» 4230 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)"Mit den
       Cursortasten oder dem Joystick"
«0E4B» 4240 PRINT"   bewegen Sie in diesem Laby
       rinth     "
«0EAD» 4250 PRINT"   Ihre Spielfigur,einen Bull
       dozer !   "
«0B66» 4260 X=1:Y=11:FOR L=1 TO 12000:NEXT:GOSU
       B 5150
«11BF» 4270 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)" Die Mau
       ern koennen Sie der COPY-Taste"
«1099» 4280 PRINT" verschieben,sofern dahinter
       Platz ist."
«0FFB» 4290 PRINT"  Sonst wird der Mauerstein z
       erstoert!"
«08FC» 4300 FOR L=1 TO 12000:NEXT:TBF=1
«08F2» 4310 R=2:WHILE X<37:GOSUB 2100:GOSUB 515
       0:WEND
«1230» 4320 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)"   Die A
       ussenmauern lassen sich weder"
«0DCF» 4330 PRINT"     verschieben noch zerstoe
       ren !"
«06B3» 4340 FOR L=1 TO 12000:NEXT
«138B» 4350 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)"Im Labyr
       inth befinden sich vier Mosaik-";
«0F2A» 4360 PRINT" steine.Diese muessen Sie so
       zusammen-"
«0EF6» 4370 PRINT" schieben,dass sie einen Krei
       s bilden."
«05DC» 4380 FOR L=1 TO 12000:NEXT
«041B» 4390 FOR L=1 TO 4
«112B» 4400 SX(L)=INT((XL-DL)/DL*RND)*DL+DL
«1137» 4410 SY(L)=INT((YL-DL)/DL*RND)*DL+DL
«0D25» 4420 CALL GET,SX(L),SY(L),@K:IF K<>1 THE
       N 4400
«0B83» 4430 CALL SET,SX(L),SY(L),L+7:NEXT L
«1264» 4440 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)"  Die Mo
       saiksteine koennen verschoben,"
«0D57» 4450 PRINT"     nicht aber zerstoert wer
       den.   "
«062C» 4460 FOR L=1 TO 12000:NEXT
«0DB4» 4470 FOR L=1 TO 4:CALL SET,SX(L),SY(L),1
       :NEXT L
«06F7» 4480 CALL SET,37,11,9:CALL SET,36,12,10
«06DA» 4490 CALL SET,37,12,11:CALL SET,9,11,8
«0E92» 4500 X=8:Y=11:CALL SET,X,Y,4:SX(1)=9:SY(
       1)=11
«1208» 4510 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)" Wenn Si
       e die 4 Mosaiksteine zum Kreis"
«0F79» 4520 PRINT"   zusammengeschoben haben,ko
       mmen Sie"
«0BB3» 4530 PRINT"         in die naechste Rund
       e.    "
«067C» 4540 FOR L=1 TO 12000:NEXT
«03DA» 4550 GOSUB 2100:K=3
«0DA1» 4560 FOR I=1 TO 3:PRINT"♀";:FOR J=1 TO 5
       00:NEXT J,I
«069A» 4570 FOR L=1 TO 12000:NEXT
«0BFA» 4580 POKE BASE+16,1:POKE BASE+17,12:CALL
        SET,1,12,15
«0C8E» 4590 POKE BASE+32,37:POKE BASE+33,17:CAL
       L SET,37,17,15
«0CAE» 4600 POKE BASE+48,37:POKE BASE+49,12:CAL
       L SET,37,12,15
«0B83» 4610 POKE BASE+64,1:POKE BASE+65,17:CALL
        SET,1,17,15
«0664» 4620 CALL SET,36,11,0:CALL SET,37,11,0
«034D» 4630 CALL SET,36,12,0
«0645» 4640 CALL SET,8,11,0:CALL SET,19,15,3
«1044» 4650 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)"  Im Lab
       yrinth verfolgen Sie 4 bis 8"
«0D8A» 4660 PRINT"  Monster (je nach Runde).Las
       sen Sie"
«0A7F» 4670 PRINT"         sich nicht erwischen
       !"
«0335» 4680 WHILE K=3
«06F3» 4690 CALL MON1,19,15,1:CALL MON2,19,15,2
«0601» 4700 FOR I=1 TO 500:NEXT
«070B» 4710 CALL MON1,19,15,3:CALL MON2,19,15,4
«0615» 4720 FOR I=1 TO 500:NEXT
«04A5» 4730 CALL GET,19,15,@K
«0171» 4740 WEND
«0922» 4750 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)"Denn son
       st ..."
«0C53» 4760 PRINT:PRINT"              ... ist das
        Spiel vorbei!"
«0E43» 4770 CALL SET,19,15,21:FOR I=200 TO 3000
        STEP 50:SOUND 1,I,10,15:NEXT
«066D» 4780 FOR L=1 TO 12000:NEXT
«1624» 4790 FOR I=1 TO 4:CALL SET,PEEK(BASE+I*1
       6),PEEK(BASE+I*16+1),0:NEXT I
«095C» 4800 X=8:Y=11:CALL SET,X,Y,4
«0701» 4810 CALL SET,9,11,1:CALL SET,15,11,15
«08F6» 4820 POKE BASE+16,15:POKE BASE+17,11
«127A» 4830 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)" Sie koe
       nnen die Monster mit Hilfe der"
«10B8» 4840 PRINT" Mauer- oder Mosaiksteine zer
       quetschen."
«103A» 4850 PRINT" Sie kehren allerdings spaete
       r wieder."
«06BD» 4860 FOR L=1 TO 12000:NEXT
«013C» 4870 GOSUB 2100
```

```
«1179» 4880 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)"Achten S
       ie darauf,dass Sie die Mosaik-"
«0EBD» 4890 PRINT"  steine nicht an die falsche
       n Aussen-"
«08EB» 4900 PRINT"         mauern schieben !!!!"
«05F0» 4910 FOR L=1 TO 12000:NEXT
«08B3» 4920 CALL SET,9,11,8:SX(1)=9:SY(1)=11
«0BE5» 4930 X=8:Y=11:R=2:CALL SET,X,Y,4:GOSUB 2
       100
«11F1» 4940 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)" Sie bek
       ommen diesen Stein nur wieder"
«0F51» 4950 PRINT" von der Wand weg,indem Sie i
       hn nochmal"
«0E6F» 4960 PRINT"  in Richtung Wand schieben (
       mit COPY)."
«062C» 4970 FOR L=1 TO 12000:NEXT
«01A0» 4980 GOSUB 5150
«1330» 4990 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)"Der Mosa
       ikstein erscheint dann an einer"
«1023» 5000 PRINT"zufaelligen,neuen Stelle im L
       abyrinth."
«0E39» 5010 PRINT"  Fuer diesen Fehler gibt's A
       bzuege !"
«06D3» 5020 CALL SET,37,11,0:CALL SET,3,14,8
«0668» 5030 FOR L=1 TO 12000:NEXT
«1241» 5040 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)"  Achten
        Sie ausserdem darauf,dass Ihr"
«0E95» 5050 PRINT"   Tank nie leer wird.Wenn Si
       e Mauern "
«0F87» 5060 PRINT"   zerstoeren,bekommen Sie Ta
       nkabzug, "
«0690» 5070 FOR L=1 TO 12000:NEXT
«1279» 5080 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(20)"wenn Sie
        Monster zerquetschen,einen"
«0778» 5090 PRINT"Tankaufschlag."
«0ACB» 5100 PRINT"ALLES KLAR ?? LOS GEHT'S !!
       (TASTE)"
«055B» 5110 WHILE INKEY$<>"":WEND
«0463» 5120 WHILE INKEY$="":WEND
«00ED» 5130 RETURN
«09CE» 5140 '--- DEMOBEWEGUNG DES BULLDOZERS --
«11D2» 5150 CALL SET,X,Y,4:K=0:CALL GET,X+1,Y,@
       K:IF K>0 THEN RETURN
«08C1» 5160 FOR L=1 TO 150:NEXT:SOUND 1,2000,5,
       15,,,1
«09B8» 5170 CALL SET,X,Y,0:X=X+1:GOTO 5150
«08D8» 5180 '--- LABYRINTHAUFBAU --------------
«07A8» 5190 DIM I(255),J(255):F=0
«0D07» 5200 FOR I=XK+DL TO XL-DL STEP DL
«0D14» 5210 FOR J=YK+DL TO YL-DL STEP DL
«0420» 5220 F=F+1
«0995» 5230 POKE A+F,I:POKE B+F,J
«0345» 5240 NEXT J,I
«0AB8» 5250 K=0:K1=0:K2=0:K3=0:K4=0
«1145» 5260 FOR I=XK TO XL:CALL SET,I,YK,12:CAL
       L SET,I,YL,12:NEXT
«114F» 5270 FOR I=YK TO YL:CALL SET,XK,I,12:CAL
       L SET,XL,I,12:NEXT
«0386» 5280 WHILE F>0
«09FD» 5290 W=1:V=INT(RND*F)+1
«0D53» 5300 I(1)=PEEK(A+V):J(1)=PEEK(B+V)
«062E» 5310 CALL SET,I(1),J(1),22
«0668» 5320 V=INT(RND*4)
«099D» 5330 FOR I=1 TO DL:W=W+1
«0A27» 5340 I(W)=I(W-1)+R(V)
«0A34» 5350 J(W)=J(W-1)+S(V)
«01BA» 5360 NEXT
«08FA» 5370 CALL GET,I(W),J(W),@K
«0AA5» 5380 IF K=22 THEN W=W-DL:GOTO 5320
«07CF» 5390 IF K=1 OR K=12 THEN 5490
«0739» 5400 CALL SET,I(W),J(W),22
«0F8E» 5410 CALL GET,I(W)+DL,J(W),@K1:IF K1<>22
        THEN 5320
«0F9B» 5420 CALL GET,I(W)-DL,J(W),@K2:IF K2<>22
        THEN 5320
«0FA6» 5430 CALL GET,I(W),J(W)+DL,@K3:IF K3<>22
        THEN 5320
«0FB3» 5440 CALL GET,I(W),J(W)-DL,@K4:IF K4<>22
        THEN 5320
«0760» 5450 FOR I=1 TO W STEP DL
«0737» 5460 CALL SET,I(I),J(I),0
«0224» 5470 NEXT I
«0223» 5480 GOTO 5290
«088E» 5490 FOR I=1 TO W-1 STEP DL
«0687» 5500 FOR J=0 TO DL-1
«0B0A» 5510 CALL SET,I(I+J),J(I+J),1
«0257» 5520 NEXT J
«089A» 5530 CALL PUSH,I(I),J(I),F
«0462» 5540 F=F-1
«0274» 5550 NEXT I
«01A8» 5560 WEND
«0447» 5570 ERASE I,J:RETURN
```

MC-Generator für Bulldozer

```
«08C6» 1000 'MC-Generator: BULL.LDR
«07BF» 1010 'erzeugt      : BULL.MC
«0B1E» 1020 'Routinen     : PUSH,SET,GET,MON1+2
«092A» 1030 '(C) DEZ.'86/JAN.'87 MATTHIAS WEBER
«00DC» 1040 '
«0C3D» 1050 DATA CD,65,8F,CD,76,8E,DA,44,8F,CD,
       B6,8E,DA,44,8F,DD,9DA
«0B9C» 1060 DATA 7E,09,FE,01,20,0F,DD,7E,0B,FE,
       00,28,08,DD,46,04,570
«0BF0» 1070 DATA DD,4E,06,18,12,DD,7E,0A,FE,01,
       C0,DD,7E,0C,FE,00,6E4
«0C13» 1080 DATA C8,DD,46,07,DD,4E,03,C3,F6,8E,
       00,CD,65,8F,CD,B6,8AB
«0C22» 1090 DATA 8E,DA,44,8F,CD,76,8E,DA,44,8F,
       DD,7E,0A,FE,01,20,83D
«0BC6» 1100 DATA 0F,DD,7E,0C,FE,00,28,08,DD,46,
       07,DD,4E,03,18,12,526
«0C26» 1110 DATA DD,7E,09,FE,01,C0,DD,7E,0B,FE,
       00,C8,DD,46,04,DD,853
«0BF6» 1120 DATA 4E,06,C3,F6,8E,00,DD,46,04,DD,
       4E,03,79,DD,96,00,6DC
«0BD0» 1130 DATA F5,3E,00,28,0A,38,05,3E,0D,0D,
       18,03,3E,0F,0C,DD,34B
«0BE2» 1140 DATA 77,0B,DD,71,06,CD,69,90,DD,77,
       09,47,F1,28,14,78,6E5
«0C33» 1150 DATA FE,06,30,0F,FE,01,28,0B,DD,7E,
       0B,DD,46,04,DD,4E,62D
«0C02» 1160 DATA 06,37,C9,A7,C9,00,DD,46,04,DD,
       4E,03,78,DD,96,01,6B7
«0BC7» 1170 DATA F5,3E,00,28,0A,38,05,3E,0E,05,
       18,03,3E,10,04,DD,33D
«0C15» 1180 DATA 77,0C,DD,70,07,CD,69,90,DD,77,
       0A,47,F1,28,14,78,6E7
«0C4D» 1190 DATA FE,06,30,0F,FE,01,28,0B,DD,7E,
       0C,DD,46,07,DD,4E,631
«0C5A» 1200 DATA 03,37,C9,A7,C9,00,5F,DD,7E,05,
       3C,DD,77,05,DD,BE,762
«0C13» 1210 DATA 02,7B,30,09,DD,46,04,DD,4E,03,
       C3,35,90,C5,3E,06,59C
«0C2C» 1220 DATA CD,35,90,21,3B,8F,CD,AA,BC,01,
       00,80,0B,78,B1,20,685
«0C6D» 1230 DATA FB,C1,C5,3E,07,CD,35,90,21,3B,
       8F,CD,AA,BC,01,00,777
«0BFD» 1240 DATA 80,0B,78,B1,20,FB,C1,AF,C3,35,
       90,01,00,00,00,10,5D8
«0C5D» 1250 DATA 01,0F,0A,00,F5,C5,DD,46,04,DD,
       4E,03,AF,DD,77,05,631
«0C53» 1260 DATA CD,35,90,C1,F1,DD,70,04,DD,71,
       03,CD,35,90,21,C0,859
«0C92» 1270 DATA 90,C3,AA,BC,00,DD,46,00,DD,6E,
       02,DD,66,04,DD,21,76E
«0B67» 1280 DATA 70,8F,11,10,00,DD,19,10,FC,DD,
       74,00,DD,75,01,C9,68F
«0AC5» 1290 DATA 13,0B,02,25,05,00,24,06,00,0D,
       10,0D,10,00,00,00,0AE
«0ABC» 1300 DATA 13,0B,02,01,05,00,02,06,00,0F,
       10,0F,10,00,00,00,06C
«0AE9» 1310 DATA 13,0B,02,01,11,00,02,10,00,0F,
       0E,0F,0E,00,00,00,07E
«0AF0» 1320 DATA 13,0B,02,25,11,00,24,10,00,0D,
       0E,0D,0E,00,00,00,0C0
«0A71» 1330 DATA 00,00,02,00,00,00,00,00,00,00,
       00,00,00,00,00,00,002
«0A7B» 1340 DATA 00,00,02,00,00,00,00,00,00,00,
       00,00,00,00,00,00,002
«0A85» 1350 DATA 00,00,02,00,00,00,00,00,00,00,
```

```
      00,00,00,00,00,00,002
«0A8F» 1360 DATA 00,00,02,00,00,00,00,00,00,
      00,00,00,00,00,00,002
«0BE0» 1370 DATA DD,4E,00,DD,46,01,DD,5E,02,DD,
      56,04,21,00,A0,7A,5FE
«0C1E» 1380 DATA ED,B1,E5,2B,24,7B,BE,E1,20,F5,
      03,C5,E5,EB,1B,E1,995
«0C3C» 1390 DATA E5,D5,ED,B0,D1,14,E1,24,C1,ED,
      B0,C9,DD,46,02,DD,A6A
«0BEC» 1400 DATA 4E,04,DD,7E,00,CD,B2,90,E5,6F,
      26,00,29,29,29,29,5DA
«0B89» 1410 DATA 11,00,91,19,D1,06,08,7E,12,13,
      23,7E,12,1B,23,7A,3A8
«0C2D» 1420 DATA C6,08,57,10,F2,C9,DD,46,02,DD,
      4E,04,DD,6E,00,DD,76C
«0C07» 1430 DATA 66,01,E5,CD,69,90,E1,77,C9,CD,
      B2,90,11,F0,90,06,8D9
«0BB1» 1440 DATA 08,7E,12,13,23,7E,12,13,2B,7C,
      C6,08,67,10,F2,21,470
«0BC3» 1450 DATA F0,90,01,10,00,11,F0,90,09,1A,
      BE,20,F5,22,B0,90,67A
«0BF0» 1460 DATA 06,0F,13,23,1A,BE,28,05,2A,B0,
      90,18,E5,10,F3,01,4BB
«0C46» 1470 DATA 00,91,A7,ED,42,06,04,A7,CB,1C,
      CB,1D,10,F9,7D,C9,736
«0BF9» 1480 DATA 30,91,04,21,B0,BF,11,50,00,19,
      10,FD,CB,21,09,C9,59A
«0B73» 1490 DATA 02,00,00,B8,0B,00,0F,05,00,00,
      00,00,00,00,00,00,0D9
«0B17» 1500 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
      00,00,00,00,00,00,000
«0B21» 1510 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
      00,00,00,00,00,00,000
«0C6F» 1520 DATA F0,F0,10,80,5C,A3,BC,D3,6C,63,
      E8,53,7C,E3,8C,13,906
«0B35» 1530 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
      00,00,00,00,00,00,000
«0C60» 1540 DATA FB,FD,F0,F0,FE,FE,F0,F0,FB,FB,
      F0,F0,FE,FE,F0,F0,F66
«0B9A» 1550 DATA 93,5F,A3,EB,90,E0,F0,20,F0,20,
      90,E0,A3,AF,93,5F,9C4
«0B98» 1560 DATA F0,F0,10,80,5C,A3,BC,D3,6C,63,
      E8,53,7C,E3,8C,13,906
«0BBF» 1570 DATA AF,9C,7D,5C,70,90,40,F0,40,F0,
      70,90,5F,5C,AF,9C,88A
«0BAC» 1580 DATA 8C,13,7C,E3,E8,53,6C,63,BC,D3,
      5C,A3,10,80,F0,F0,906
«0BCC» 1590 DATA FB,FD,30,F0,98,CC,D0,90,D9,33,
      80,10,22,CC,E0,F0,A36
«0B97» 1600 DATA 00,00,00,00,88,00,C0,00,C8,11,
      E0,F0,FE,FE,F0,F0,7CD
«0BCC» 1610 DATA 0F,0F,0F,08,0E,07,0D,0F,0D,0F,
      0B,0F,0B,0F,0B,0F,0D0
«0BE0» 1620 DATA 0F,0F,00,0F,0E,07,0F,0B,0F,0B,
      0F,0D,0F,0D,0F,0D,0CA
«0BE0» 1630 DATA 0B,0F,0B,0F,0B,0F,0D,0F,0D,0F,
      0E,07,0F,08,0F,0F,0D0
«0BF6» 1640 DATA 0F,0D,0F,0D,0F,0D,0F,0B,0F,0B,
      0E,07,01,0F,0F,0F,0CB
«0CE3» 1650 DATA F5,F5,FA,FA,F5,F5,FA,FA,F5,F5,
      FA,FA,F5,F5,FA,FA,F78
«0C79» 1660 DATA 33,CC,77,EE,FF,FF,11,3F,11,3F,
      FF,FF,77,EE,33,CC,964
«0C8C» 1670 DATA 22,44,66,66,EE,77,FF,FF,EF,7F,
      EF,7F,77,EE,33,CC,9D5
«0CD1» 1680 DATA 33,CC,77,EE,FF,FF,CF,88,CF,88,
      FF,FF,77,EE,33,CC,B72
«0CA0» 1690 DATA 33,CC,77,EE,EF,7F,EF,7F,FF,FF,
      EE,77,66,66,22,44,9D5
«0CA6» 1700 DATA 66,F0,FF,F0,9F,F0,9F,F0,FF,F0,
      33,F0,FF,F0,66,F0,CBA
«0CD2» 1710 DATA 77,AA,CF,BB,CF,FF,77,EE,F0,F0,
      F0,F0,F0,F0,F0,F0,D5E
«0CC0» 1720 DATA F0,66,F0,FF,F0,9F,F0,9F,F0,FF,
      F0,CC,F0,FF,F0,66,D53
«0CE6» 1730 DATA F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,77,EE,
      CF,FF,CF,BB,77,AA,D5E
«0B7C» 1740 DATA 01,08,01,08,07,0E,07,0E,01,08,
      01,08,01,08,01,08,060
«0B27» 1750 DATA 00,00,00,00,00,00,01,08,01,08,
      00,00,00,00,00,00,012
«0B5D» 1760 DATA 00,00,00,00,01,08,03,0C,03,0C,
      01,08,00,00,00,00,030
«0C4C» 1770 DATA 20,20,20,8F,8F,F0,20,8F,8F,8F,
      20,8F,8F,20,20,8F,648
«0C9D» 1780 DATA 8F,20,20,8F,8F,F0,20,F3,8F,F0,
      20,8F,8F,8F,20,8F,7EB
«0C6E» 1790 DATA 8F,8F,20,8F,8F,F0,20,20,20,20,
      F1,8F,8F,20,8C,8F,716
«0BA4» 1800 DATA 8F,20,F6,8F,F4,20,8F,8F,8F,20,
      8F,8F,8F,20,20,8F,791
«0B77» 1810 DATA 8F,20,20,8F,8F,20,8F,8F,8F,20,
      F1,8F,8F,20,20,20,649
«0B7F» 1820 DATA 20,20,20,8F,8F,F0,20,8F,8F,8F,
      20,8F,8F,20,20,8F,648
«0BC6» 1830 DATA 8F,20,20,8F,8F,8F,20,8F,8F,8F,
      20,F5,8F,F7,20,8F,793
«0BAF» 1840 DATA 8F,83,20,8F,8F,F8,20,20,20,20,
      F9,8F,8F,20,8F,8F,71D
«0BF2» 1850 DATA 8F,20,8F,8F,8F,20,F1,8F,F2,20,
      F1,8F,8F,20,8F,8F,85B
«0BC7» 1860 DATA 8F,20,8F,8F,8F,20,F1,8F,F2,20,
      F1,8F,8F,20,20,20,77D
«0B67» 1870 DATA 20,20,20,A4,20,44,45,5A,2E,27,
      38,36,2F,4A,41,4E,3D2
«0B49» 1880 DATA 2E,27,38,37,20,20,20,20,4D,41,
      54,54,48,49,41,53,39F
«0B64» 1890 DATA 20,57,45,42,45,52,20,20,29,4E,
      2F,4A,28,20,3F,20,36C
«0B85» 1900 DATA 47,4E,55,54,49,45,4C,4E,41,4C,
      45,49,50,53,20,45,489
«0B62» 1910 DATA 4E,49,45,20,45,49,53,20,4E,45,
      48,43,55,41,52,42,445
«060C» 1920 MEMORY &8DFF:ADR=&8E00
«07A6» 1930 FOR ZEILE=1050 TO 1910 STEP 10
«03B6» 1940 PRUEF=0
«053E» 1950 FOR ANZ=0 TO 15
«0AA2» 1960 READ BYTE$:BYTE=VAL("&"+BYTE$)
«04FD» 1970 POKE ADR,BYTE
«0D6E» 1980 PRUEF=PRUEF+BYTE:ADR=ADR+1
«0320» 1990 NEXT ANZ
«0B4B» 2000 READ CHECK$:CHECK=VAL("&"+CHECK$)
«102B» 2010 IF PRUEF<>CHECK THEN PRINT"FEHLER I
      N ZEILE ";ZEILE:STOP
«03D0» 2020 NEXT ZEILE
«0B35» 2030 PRINT"ALLES OK ! BULL.MC WIRD ABGE'
      SAVE'T !"
«06A5» 2040 SAVE"BULL.MC",B,&8E00,&570
```

Einfache Kopien

464 664 6128

Als Besitzer eine CPC 6128 ärgert es mich, doch immer wieder aufwendige Cass-to-Cass-Programme, Baudcopy und ähnliches zu finden. Ich glaube fast, man sieht den Wald vor lauter Bäumen nicht mehr. Es ist doch so: Beim Speichern eines x-beliebigen Programms wird, ähnlich wie bei DFÜ, das Bit-Muster in eine Folge von Tönen verwandelt, die dann per Cassettenrecorder auf das Band gespeichert werden. Es handelt sich hier also um reine Tonfrequenzen. Diese kann man nun wie jede andere Information (Musik, Sprache usw.) behandeln.

Hier nun mein Vorschlag: Man nehme zwei normale Cassettenrecorder und ein Überspielkabel. Dann kommt die Programmcassette in Recorder 1, und man drückt PLAY. Die leere Cassette legt man in Recorder 2 und betätigt REC und PLAY. So wird einfach überspielt. Da hilft kein noch so trickreicher Kopierschutz. Kopierprogramme aller Art können nun anderen Platz machen.

Gorissen

Sprite-Routine

464 664 6128

Bei diesem kurzen MC-Programm handelt es sich um eine Basic-Erweiterung für die CPCs, mit deren Hilfe sich Sprites darstellen lassen. Die Sprite-Routine von Andreas Zallmann (Heft 12/85) gefiel mir zwar gut, jedoch störte mich dort die festgelegte Größe.

Vorliegende Routine bietet einige Vorteile:
- variierbare Größe
- kein festgelegter Bildschirmmodus
- optimale Speicherplatznutzung
- Sprites werden einfach aus einem Bild herausgenommen.
- Der Bildausschnitt kann wiederhergestellt werden.
- unbegrenzte Anzahl der Sprites

Die Nachteile des Programms sind folgende:
- kein eigener Editor
- Sprites können nur um Print-Stellen bewegt werden.

Nach Aufruf der Sprite-Routine stehen vier neue Befehle zur Verfügung:

|SIZE, Sprite-Länge, Sprite-Höhe
|PUT, X-Position, Y-Position, Speicheradresse
|GET, X-Position, Y-Position, Speicheradresse
|WAIT, Wartezeit in 1/50 Sekunden

|SIZE legt die Größe der Sprites fest. Sie muß vor der Arbeit mit ihnen unbedingt angegeben werden, da es sonst zum Absturz des Rechners kommt. Die Sprite-Länge darf einen Wert von 1 bis 80 annehmen, die Sprite-Höhe einen Wert von 1 bis 25.

|PUT setzt ein Sprite an die angegebene Stelle. Position X darf zwischen 0 und 79 liegen, Position Y zwischen 0 und 24. Die Speicheradresse gibt an, ab welcher Adresse das Sprite abgelegt ist. Es darf den Bildschirmrand nicht überschreiten.

|GET holt ein Sprite vom Bildschirm in den Speicher. Sein Speicherplatzverbrauch errechnet sich aus Länge × Höhe × 8. So läßt sich bestimmen, wo das nächste Sprite abgelegt werden kann.

|WAIT wartet 1/50 Sekunde × angegebene Wartezeit. Folgt kein Parameter, wird 1/50 Sek. gewartet. Bei Übergabe von zu vielen oder zu wenigen Parametern wird der Befehl ignoriert.

Die Installation der Routine geschieht folgendermaßen:

MEMORY Adresse des ersten Sprites -1
LOAD"SPRITE.RSX"
CALL &A300

Zusätzlich gibt es auch noch ein kurzes Demo.

Jörg Rosenthal

MC-Generator

```
«0886» 1 'MC-Generator: SPRITE.LDR
«07E4» 2 'erzeugt     : SPRITE.RSX
«085B» 3 '(c)         : 1987 JOERG ROSENTHAL
«00CC» 4 '
«0B0E» 100 MEMORY &A1FF:FOR a=&A300 TO &A3F4:RE
       AD a$
«0D27» 110 POKE a,VAL("&"+a$):s=s+PEEK(a):NEXT
«08AF» 120 IF s<>28672 THEN PRINT"ERROR...":END
«0AE8» 130 PRINT"DATA OK.":SAVE"SPRITE.RSX",B,&
       A300,250
«0D90» 140 DATA 01,09,A3,21,26,A3,C3,D1,BC,17,A
       3,C3,2A,A3,C3,78,A3,C3,90,A3
«0D5C» 150 DATA C3,9E,A3,50,55,D4,53,49,5A,C5,5
       7,41,49,D4,47,45,D4,00,00,00
«0DB4» 160 DATA 00,00,FE,03,C0,DD,7E,02,21,00,C
       0,B7,C4,EC,A3,DD,4E,04,47,09
«0D7E» 170 DATA EB,3A,13,A4,32,12,A4,D5,3E,08,C
       D,60,A3,22,10,A4,E1,11,50,00
«0DC5» 180 DATA 19,EB,2A,10,A4,3A,12,A4,3D,C8,3
       2,12,A4,C3,43,A3,ED,4B,14,A4
«0E04» 190 DATA ED,B0,3D,C8,22,10,A4,EB,ED,5B,1
       6,A4,19,EB,2A,10,A4,C3,60,A3
«0DD4» 200 DATA FE,02,C0,7B,32,13,A4,DD,5E,02,E
       D,53,14,A4,21,00,08,B7,ED,52
«0E51» 210 DATA 22,16,A4,C9,CA,19,BD,7B,B7,C8,C
       D,19,BD,3D,C2,96,A3,C9,FE,03
«0DF4» 220 DATA C0,21,00,C0,DD,7E,02,B7,C4,EC,A
       3,DD,4E,04,47,09,3A,13,A4,32
«0DEC» 230 DATA 12,A4,E5,3E,08,CD,D4,A3,ED,53,1
       0,A4,E1,11,50,00,19,ED,5B,10
«0E3A» 240 DATA A4,3A,12,A4,3D,C8,32,12,A4,C3,B
       6,A3,ED,4B,14,A4,ED,B0,3D,C8
«0E00» 250 DATA ED,53,10,A4,ED,5B,16,A4,19,ED,5
       B,10,A4,C3,D4,A3,01,50,00,09
«03DD» 260 DATA 3D,C2,EF,A3,C9
```

Demo für Sprite RSX

```
«0510» 1 ' Spritedemo
«07A9» 2 ' Programm : SPRITE.BSP
«081E» 3 ' benoetigt: SPRITE.RSX
«00CC» 4 '
«0705» 100 MODE 2:CALL &BC02:DEFINT a-z:gh=13
«0802» 110 MEMORY &3FFF:LOAD"SPRITE.RSX":CALL &
       A300
«071E» 120 |SIZE,15,8:ORIGIN 60,338:MOVE 0,60:D
       EG
«0A09» 130 LOCATE 20,10:PRINT"SPRITES WERDEN GE
       ZEICHNET"
«06EC» 140 FOR b=60 TO 0 STEP-10
«0659» 150 FOR a=0 TO 360 STEP 20
«0ACC» 160 DRAW b*SIN(a),60*COS(a):NEXT:NEXT
«0419» 170 |GET,0,0,18304
«0848» 180 FOR z=0 TO 2:|PUT,0,0,18304
«11A4» 190 gh=gh-3:FOR b=60-gh TO-60+gh STEP-10
«0230» 200 MOVE 60,0
«06B5» 210 FOR a=110 TO 270 STEP 20
«09A2» 220 DRAW 60*SIN(a),b*COS(a)
«024F» 230 NEXT:NEXT
«07AF» 240 |GET,0,0,16384+960*z
«01B0» 250 NEXT
«00CD» 260 '
«0457» 270 CLS:ORIGIN 0,242:DRAW 640,0
«0AEE» 280 FOR a=0 TO 2:|PUT,15,6,&4000+960*a
«0F74» 290 |PUT,33,6,&4000+960*(2-a):|PUT,51,6,
       &4000+960*a
«045B» 300 |WAIT,5:NEXT:GOTO 280
```

Wir machen Nägel mit Köpfchen

1000 DM

für das Spiel des Monats



1000 DM

für das Anwender-programm des Monats

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

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

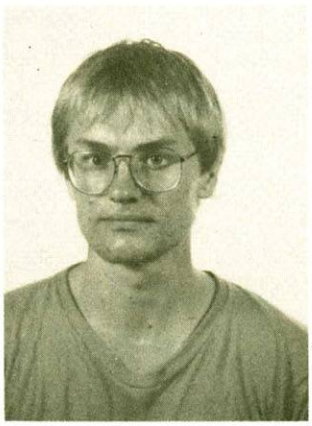


Tip des Monats

Stapel in Basic

Rekursion und lokale Variablen stehen mit diesem Utility zur Verfügung.

464 664 6128



Bei STACK.BIN handelt es sich um eine RSX-Erweiterung, die mit CALL ADR aktiviert wird und dann sechs Befehle bietet: INIT, RESET, PUSH, POP, GET.SP, SET.SP. Das Programm ist voll relokatibel und 431 Byte lang. Z80-Programmierern werden sofort die Befehle PUSH und POP einfallen, und darum handelt es sich auch. STACK.BIN bietet die Vorteile der Stapelarbeit von Basic aus.

Dafür ist zunächst mit |INIT, ADRESSE, LAENGE ein Stapel anzulegen. Der Bereich ist frei wählbar, sollte zuvor jedoch durch MEMORY ADRESSE–1 gesichert werden. Der Stackpointer zeigt nun auf die ADRESSE + LAENGE; der gesamte Stapelbereich wird mit Null-Bytes gelöscht. Gibt man INIT weniger oder mehr als zwei Parameter mit, erfolgt ein SYNTAX ERROR.

|RESET setzt den gesamten Stack zurück, d.h., er wird mit Null-Bytes gelöscht, der Stackpointer zurückgesetzt. Maßgebend sind die durch |INIT übergebenen Parameter. Die |RESET-Routine benötigt selbst also keine Parameter. Sie wird von |INIT aufgerufen.

Als wichtigste Befehle bieten PUSH und POP, äquivalent zu den Z80-Befehlen, die Möglichkeit, Werte auf dem Stapel abzulegen oder von dort wieder zu holen. Die Syntax beider Befehle ist gleich:

|PUSH, @A, @B, @C, ... bzw. |POP, @A, @B, @C, ...

(Das @-Zeichen ist natürlich der Klammeraffe, CHR$(64).)

Die Basic-Variablen werden in der angegebenen Reihenfolge mit PUSH bzw. POP behandelt, d.h., zuerst A, dann B, dann C usw. Beim Pushen verlieren die angegebenen Variablen ihren Wert nicht. Um den Variablentyp muß sich der Programmierer keine Gedanken machen; die Anpassung nimmt das Programm vor.

So ergibt z.B. A! = 2.49 : |PUSH, @A!
B% = 0 : |POP, @B%
für B% den Wert 2 (= 2.49 abgerundet)
oder A% = –1 : |PUSH, @A%
B! = 0 : |POP, @B!
für B! den Wert 65535.

Ein Variablenwert verbraucht auf dem Stapel eine bestimmte Anzahl von Bytes, und zwar so viele, wie nötig sind, um ihn darzustellen (2 für INTEGER, 3 für STRING, 5 für REAL), plus ein Kenn-Byte, das eben jene Wert-Byte-Anzahl enthält. Insgesamt ergeben sich also 3 Byte für einen Integer-Wert, 4 für einen String-Wert und 6 für einen Fließkomma-Wert. Über das Kenn-Byte ist es dem MP möglich, Integer-Werte auf dem Stapel an eine Fließkommavariable anzupassen und ungekehrt. Nach einem PUSH bzw. POP steht der Stackpointer also wieder auf dem gleichen Wert wie vor den beiden Operationen. Bei einem PUSH wächst der Stapel nach unten (wie der Z80-Prozessorstack), bei einem POP "schrumpft er aufwärts". Hat man also einen Stack mit |INIT,&8000,&100 angelegt, so

steht der Stackpointer auf &8100. Bei einem A% = & ADFC : |PUSH, @A% steht nun folgendes in den Speicherstellen:



Der Stackpointer steht auf 80FD. Nach POP wird der ausgelesene Stapelbereich nicht gelöscht, und der Wert ADFC kommt in die angegebene Variable. Der Stackpointer steht wieder auf 8100, also immer auf einem Kenn-Byte, außer nach |INIT, |RESET oder in der Ursprungsposition (hier 8100).

Der Stapel ist gegen Über- bzw. Unterlaufen geschützt. Sobald der Stapelzeiger den |INIT-Bereich verläßt, d.h., wenn zu viele |PUSH oder |POP erfolgen, wird ein OVERFLOW-ERROR ausgeführt.

Man kann auch mit Strings arbeiten. In diesem Falle werden beim PUSH bzw. POP die drei Bytes des Stringdescriptors (Länge + Speicheradresse) plus Kenn-Byte ($03) verarbeitet. Eine Umwandlung in Integer- oder Real-Variablen kann hier natürlich nicht erfolgen. Dinge wie |PUSCH, @A$: |POP, @B% sollte man also unterlassen; der Stackpointer steht dann meist falsch. Trotzdem ist die Behandlung von Strings mit PUSH bzw. POP manchmal ganz nützlich. |PUSH, @A$, @B$: |POP, @A$, @B$ vertauscht z.B. A$ + B$ ohne den Umweg über einen dritten Hilfs-String, der dann zusätzlich Platz verbrauchen würde.

Mit |GET.SP, @VAR% und |SET.SP, @VAR% kann der Stapelzeiger ausgelesen bzw. neu gesetzt werden. VAR% enthält die absolute Adresse. Nach |INIT,&8000,&1000 : |GET.SP, @VAR% enthält VAR% den Wert −28672 (= &9000). |GET.SP und |SET.SP arbeiten nur mit Integer-Variablen.

Welche Möglichkeiten sich ergeben, wenn man einen Stapel zur Verfügung hat, weiß jeder erfahrene Programmierer. Er denkt wahrscheinlich zuerst an die vor allem von Pascal bekannte Rekursion. Grundvoraussetzung dafür sind lokale Variablen, also solche, die ihren Wert nur in einem bestimmten Programmbereich (vor allem Subroutinen) besitzen.

Die ist nun auch in Basic möglich. Zu Beginn der Routine pusht man die betreffenden Variablen, weist ihnen andere Werte zuund holt am Ende den Eingangswert zurück. So können sich Unterprogramme selbst aufrufen (beim CPC bis ca. 80mal) und für jede Rechenebene eine Variable A besitzen.

Eintipphilfe

Das wichtigste Programm ist Listing 4, der MC-Generator. Speichern Sie ihn nach dem Abtippen mit SAVE "STACK.LDR" ab. Erst dann sollten Sie ihn mit RUN starten. Daraufhin wird das Programm "STACK.RSX" erzeugt, abgespeichert und initialisiert. "STACK.RSX" ist später vom Programmierer oder anderen Programmen einladbar, und zwar mit

MEMORY adr−1 : LOAD"STACK.RSX", adr : CALL adr

Der Wert von adr ist im Bereich unterhalb HIMEM und oberhalb &4000 beliebig, da "STACK.RSX" voll relokatibel ist. Die Länge des RSX-Codes ist 431 Byte.

Die Listings 1 bis 3 sind klassische Rekursionsprogramme und dienen nur zur Demonstration. Sie müssen also nicht unbedingt abgetippt werden. Dabei handelt es sich bei Listing 1 um eine Fakultätsberechnung, Listing 2 ist das bekannte Denkspiel "Türme von Hanoi" und Listing 3 ist ein nützliches Utility, nämlich "Quicksort".

"Türme von Hanoi" fragt nach der Anzahl der Scheiben im Spiel. Sie ist auf 10 begrenzt, da 10 Scheiben schon 1023 Bewegungsoperationen verlangen. Die Bewegungen werden auch grafisch dargestellt. Selbst für 10 Scheiben reicht ein Stapel von 128 Byte völlig aus.

"Quicksort" sortiert ein Array mit anzahl Elementen. anzahl wird vom Anwender eingegeben. Das Array feld wird mit Zufallszahlen gefüllt, umsortiert, sortiert und ausgegeben. Für 100 Elemente braucht "Quicksort" ca. 6 Sekunden.

"Fakultät" braucht eigentlich nicht erläutert zu werden. Zudem sind die Listings ausreichend mit REMs kommentiert.

Matthias Weber

Stack-Demo: Fakultät

```
«0894» 100 '*** FAKULTAET - REKURSIV !!! ***
«0136» 110 '
«030B» 120 ON ERROR GOTO 280
«067D» 130 |INIT,HIMEM+1,&FF
«051E» 140 INPUT"FAK VON ";FAK%
«024F» 150 GOSUB 210
«0809» 160 PRINT"FAK VON ";FAK%;" = ";RES
«017A» 170 RUN
«017C» 180 '
«0AFB» 190 '*** REKURSIVE FAKULTAETSBERECHNUNG
«0190» 200 '
«0973» 210 IF FAK%=0 THEN RES=1:GOTO 240
«0B4D» 220 |PUSH,@FAK%:FAK%=FAK%-1:GOSUB 210
«0AE0» 230 |POP,@FAK%:RES=RES*FAK%
«01BF» 240 RETURN
«01C2» 250 '
«083B» 260 '*** EINLADEN VON STACK.RSX ***
«00D7» 270 '
«0A89» 280 ADRESSE=HIMEM-&300:MEMORY ADRESSE-&1
       00
«0B60» 290 LOAD"STACK.RSX",ADRESSE:CALL ADRESSE
       :RESUME 130
```

Stack-Demo: Türme von Hanoi

```
«09DA» 100 '*** DER TURM VON HANOI - REKURSIV!
«0136» 110 '
«0342» 120 ON ERROR GOTO 590
«08CC» 130 MODE 1:DEFINT A-Z:|INIT,HIMEM+1,&F0
«0236» 140 GOSUB 450
«015E» 150 '
«06A0» 160 '*** HAUPTPROGRAMM ***
«0172» 170 '
«0A80» 180 S=1:H=2:Z=3:A=ANZAHL
«0295» 190 GOSUB 240
«05D6» 200 LOCATE 1,23:PRINT"FERTIG !!":END
«019A» 210 '
«0986» 220 '*** REKURSIVES TURMUMBAUEN ***
«01AE» 230 '
«0D2B» 240 |PUSH,@START,@HILFE,@ZIEL,@ANZAHL
«107B» 250 START=S:HILFE=H:ZIEL=Z:ANZAHL=A
«07AC» 260 IF ANZAHL=1 THEN GOSUB 350:GOTO 310
«126A» 270 A=ANZAHL-1:S=START:H=ZIEL:Z=HILFE:GO
       SUB 240
«0D45» 280 |POP,@ANZAHL,@ZIEL,@HILFE,@START:GOS
       UB 350
«127E» 290 A=ANZAHL-1:S=HILFE:H=START:Z=ZIEL:GO
       SUB 240
«0C16» 300 |POP,@ANZAHL,@ZIEL,@HILFE,@START
«0106» 310 RETURN
«0109» 320 '
```

```
«06B4» 330 '*** SCHEIBENUMLEGEN ***
«011D» 340 '
«0B96» 350 ZUG=ZUG+1:LOCATE 1,19:PRINT"ZUG NR.:
       ";ZUG
«0EFA» 360 PRINT:PRINT"LEGE EINE SCHEIBE VON ";
       START;" NACH ";ZIEL;" !"
«1BAC» 370 ANZ(ZIEL)=ANZ(ZIEL)-1:PFLOCK(ZIEL,AN
       Z(ZIEL))=PFLOCK(START,ANZ(START))
«1460» 380 LOCATE ZIEL*12-11,ANZ(ZIEL)+5:PRINT
       S$(PFLOCK(ZIEL,ANZ(ZIEL)))
«14C7» 390 PFLOCK(START,ANZ(START))=0:LOCATE ST
       ART*12-11,ANZ(START)+5
«0C8E» 400 PRINT S$(0):ANZ(START)=ANZ(START)+1
«06DF» 410 FOR L=1 TO 2000:NEXT:RETURN
«016D» 420 '
«0663» 430 '*** VORBEREITUNG ***
«0181» 440 '
«0A10» 450 INPUT"SCHEIBENZAHL  (MAX.10)  ";ANZA
       HL
«0BA5» 460 IF ANZAHL<2 OR ANZAHL>10 THEN 450
«0D7A» 470 FOR I=0 TO ANZAHL:L=INT((12-I)/2)
«17DC» 480 S$(I)=SPACE$(L)+STRING$(6-L,207)+CHR
       $(143)+STRING$(6-L,207)+SPACE$(L)
«1743» 490 IF I MOD 2=1 THEN MID$(S$(I),L+1,1)=
       CHR$(217):MID$(S$(I),13-L,1)=CHR$(219)
«1006» 500 PFLOCK(1,I)=I:PFLOCK(2,I)=0:PFLOCK(3
       ,I)=0
«131B» 510 FOR J=1 TO 3:LOCATE J*12-11,I+5:PRIN
       T S$(PFLOCK(J,I)):NEXT J
«01BB» 520 NEXT I
«0F4F» 530 ANZ(1)=1:ANZ(2)=ANZAHL+1:ANZ(3)=ANZA
       HL+1
«090C» 540 START=0:HILFE=0:ZIEL=0
«00F7» 550 RETURN
«00FA» 560 '
«0872» 570 '*** EINLADEN VON STACK.RSX ***
«010E» 580 '
«0C2E» 590 ADRESSE=UNT(HIMEM-&200):MEMORY ADRES
       SE-&100
«0B97» 600 LOAD"STACK.RSX",ADRESSE:CALL ADRESSE
       :RESUME 130
```

Stack-Demo: Quicksort

```
«00D2» 10 '
«0850» 20 REM *** REKURSIVES QUICKSORT ***
«00E6» 30 '
«035B» 40 ON ERROR GOTO 440
«087D» 50 MODE 2:DEFINT A-Y:|INIT,HIMEM+1,&1F0
«00F6» 60 ON ERROR GOTO 0
«010E» 70 '
«0628» 80 REM *** VORBEREITUNG ***
«0122» 90 '
«0960» 100 INPUT"ANZAHL DER ELEMENTE  ";ANZAHL
«057E» 110 DIM FELD(ANZAHL)
«07A4» 120 PRINT:PRINT"UNSORTIERTES FELD :"
«1465» 130 FOR I=1 TO ANZAHL:FELD(I)=RND*1000:P
       RINT USING"####";FELD(I);:NEXT
«0E60» 140 LINKS=0:RECHTS=0:LZEIGER=0:RZEIGER=0
«08EF» 150 LHILF=1:RHILF=ANZAHL
«0168» 160 '
«06CE» 170 REM *** HAUPTPROGRAMM ***
«017C» 180 '
«0A2B» 190 ZEIT1=TIME:GOSUB 270:ZEIT2=TIME
«074F» 200 PRINT:PRINT"SORTIERTES FELD :"
«0DA2» 210 FOR I=1 TO ANZAHL:PRINT USING"####";
       FELD(I);:NEXT
«0F87» 220 PRINT:PRINT"ZEIT :";INT((ZEIT2-ZEIT1
       )/300);"SEKUNDEN."
«0184» 230 END
«01B8» 240 '
«0B0F» 250 REM *** REKURSIVE QUICKSORTROUTINE *
       **
«00CD» 260 '
«0DDB» 270 |PUSH,@LINKS,@RECHTS,@LZEIGER,@RZEIG
       ER
«1634» 280 LINKS=LHILF:RECHTS=RHILF:LZEIGER=LIN
       KS:RZEIGER=RECHTS
«07E5» 290 TRENNER=FELD(LINKS)
«11B0» 300 WHILE TRENNER<FELD(RZEIGER):RZEIGER=
       RZEIGER-1:WEND
«090D» 310 IF RZEIGER<=LZEIGER THEN 370
«1A33» 320 FELD(LZEIGER)=FELD(RZEIGER):FELD(RZE
       IGER)=TRENNER:LZEIGER=LZEIGER+1
«11B8» 330 WHILE TRENNER>FELD(LZEIGER):LZEIGER=
       LZEIGER+1:WEND
«092B» 340 IF RZEIGER<=LZEIGER THEN 370
«1A58» 350 FELD(RZEIGER)=FELD(LZEIGER):FELD(LZE
       IGER)=TRENNER:RZEIGER=RZEIGER-1
«017E» 360 GOTO 300
«0F12» 370 LZEIGER=RZEIGER:FELD(LZEIGER)=TRENNE
       R
«15DB» 380 IF RZEIGER-1>LINKS THEN LHILF=LINKS:
       RHILF=RZEIGER-1:GOSUB 270
«166C» 390 IF LZEIGER+1<RECHTS THEN LHILF=LZEIG
       ER+1:RHILF=RECHTS:GOSUB 270
«0ED7» 400 |POP,@RZEIGER,@LZEIGER,@RECHTS,@LINK
       S:RETURN
«0163» 410 '
«08FF» 420 REM *** EINLADEN VON STACK.RSX ***
«0177» 430 '
«0C98» 440 ADRESSE=UNT(HIMEM-&200):MEMORY ADRES
       SE-&200
«0BB0» 450 LOAD"STACK.RSX",ADRESSE:CALL ADRESSE
       :RESUME 50
```

Stack: MC-Generator

```
«060D» 10 REM ***      STACK.RSX       ***
«00DF» 20 REM
«0763» 30 REM *** VON MATTHIAS WEBER ***
«00F3» 40 REM
«05E8» 50 REM ***   10-17.MAI 1987    ***
«0107» 60 REM
«0D59» 100 DATA &CD,&0F,&00,&3B,&3B,&E1,&01,&56
       ,&00,&09,&E5,&DD,&E1,&0E,&07,&09
«0D92» 110 DATA &E5,&E5,&FD,&E1,&50,&41,&DD,&5E
       ,&00,&19,&FD,&75,&04,&FD,&74,&05
«0DCA» 120 DATA &DD,&23,&FD,&23,&FD,&23,&FD,&23
       ,&10,&EC,&E1,&E5,&E5,&DD,&E1,&01
«0D77» 130 DATA &34,&00,&09,&DD,&75,&41,&DD,&74
       ,&42,&0E,&80,&DD,&09,&DD,&75,&29
«0D89» 140 DATA &DD,&74,&2A,&0E,&06,&09,&DD,&75
       ,&06,&DD,&74,&07,&E1,&4D,&44,&03
«0D0A» 150 DATA &03,&03,&03,&C3,&D1,&BC,&00,&00
       ,&00,&18,&24,&03,&3F,&03,&22,&03
«0E04» 160 DATA &FC,&A6,&64,&A4,&78,&A4,&C3,&9C
       ,&A4,&C3,&9F,&A4,&C3,&DE,&A4,&C3
«0D88» 170 DATA &E1,&A4,&C3,&03,&A5,&C3,&06,&A5
       ,&49,&4E,&49,&D4,&52,&45,&53,&45
«0D66» 180 DATA &D4,&47,&45,&54,&2E,&53,&D0,&53
       ,&45,&54,&2E,&53,&D0,&50,&55,&53
«0D39» 190 DATA &C8,&50,&4F,&D0,&00,&80,&00,&10
       ,&00,&90,&00,&90,&A7,&18,&01,&37
«0DB5» 200 DATA &21,&94,&A4,&38,&20,&FE,&02,&20
       ,&4D,&E5,&DD,&4E,&00,&DD,&46,&01
«0DBA» 210 DATA &DD,&5E,&02,&DD,&56,&03,&73,&23
       ,&72,&23,&71,&23,&70,&EB,&09,&EB
«0D8A» 220 DATA &23,&73,&23,&72,&E1,&5E,&23,&56
       ,&23,&4E,&23,&46,&E5,&6B,&62,&13
«0DAF» 230 DATA &36,&00,&ED,&B0,&E1,&23,&5E,&23
       ,&56,&23,&73,&23,&72,&C9,&A7,&18
«0DA8» 240 DATA &01,&37,&3D,&20,&11,&21,&9A,&A4
       ,&DD,&5E,&00,&DD,&56,&01,&30,&01
«0E07» 250 DATA &EB,&ED,&A0,&ED,&A0,&C9,&06,&02
       ,&18,&02,&06,&06,&CD,&00,&B9,&78
«0D2D» 260 DATA &C3,&58,&CB,&A7,&18,&01,&37,&FD
       ,&21,&94,&A4,&FD,&5E,&06,&FD,&56
«0D1F» 270 DATA &07,&38,&36,&FE,&00,&28,&DF,&47
       ,&DD,&6E,&00,&DD,&66,&01,&DD,&23
«0D20» 280 DATA &DD,&23,&E5,&10,&F3,&47,&E1,&C5
       ,&2B,&4E,&06,&00,&03,&7A,&FD,&96
«0D26» 290 DATA &01,&38,&C7,&20,&09,&7B,&FD,&96
       ,&00,&38,&BF,&B9,&38,&BC,&1B,&09
«0D56» 300 DATA &79,&ED,&B8,&12,&C1,&10,&DF,&18
       ,&53,&FE,&00,&28,&A9,&47,&DD,&6E
```

```
«0D46» 310 DATA &00,&DD,&66,&01,&DD,&23,&DD,&23
       ,&E5,&10,&F3,&47,&E1,&C5,&2B,&4E
«0D4A» 320 DATA &06,&00,&03,&FD,&7E,&05,&BA,&20
       ,&06,&FD,&7E,&04,&BB,&28,&8B,&1A
«0D60» 330 DATA &13,&23,&EB,&B9,&20,&05,&ED,&B0
       ,&EB,&18,&1E,&FE,&02,&20,&0C,&E5
«0DCB» 340 DATA &7E,&23,&66,&6F,&AF,&CD,&61,&BD
       ,&D1,&18,&0C,&E5,&CD,&67,&BD,&EB
«0D12» 350 DATA &73,&23,&72,&D1,&13,&13,&13,&13
       ,&13,&C1,&10,&C0,&FD,&73,&06,&FD
«0C7B» 360 DATA &72,&07,&C9,&00,&00,&00,&00,&00
       ,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00,&00
«0DDF» 370 START=HIMEM-&200:LAENGE=&1AF:MEMORY
       START-1
«0C69» 380  FOR ADR=START TO START+LAENGE
«07BC» 390   READ BYTE:POKE ADR,BYTE
«086B» 400   CHECK=CHECK+BYTE
«02FD» 410  NEXT ADR
«0BB0» 420 IF CHECK<>44928 THEN PRINT"DATA-FEHL
       ER!":END
«093B» 430 PRINT"BESITZEN SIE EINEN   1) CPC 46
       4"
«0694» 440 PRINT"                     2) CPC 66
       4"
«08DE» 450 INPUT"                     3) CPC 61
       28    ";CPC
«0766» 460 ON CPC GOTO 470,500,490
«0B07» 470 POKE START+&101,&94:POKE START+&102,
       &CA
«0D23» 480 POKE START+&186,&40:POKE START+&18D,
       &46:GOTO 500
«05AA» 490 POKE START+&101,&55
«0A54» 500 PRINT"OK ! STACK.RSX WIRD ABGE'SAVE'
       T !"
«0A7F» 510 SAVE"STACK.RSX",B,START,LAENGE
«02D7» 520 CALL START
«07BA» 530 PRINT"STACK.RSX IST AKTIVIERT"
```

Anpassung des Seikosha SP-1000 CPC an Tasprint

464 664 6128

Vielen Schneider-Usern ist das Progamm "Tasword" ein Begriff. Es handelt sich dabei um ein sehr gutes Textsystem zu einem relativ niedrigen Preis. Die Erweiterung "Tasprint" ist ebenso vorteilhaft. Sie stellt "Tasword" fünf ausgezeichnete Schriftarten zur Verfügung. Leider läßt sie sich nicht an den Drucker Seikosha SP-1000 CPC anpassen.

Dieses Problem konnte ich lösen. Wenn Sie den Anweisungen folgen, können Sie die Adaption ebenfalls ohne Schwierigkeiten vornehmen.

- Laden Sie zunächst den Basic-Lader von "Tasprint" mit folgendem Befehl:
  LOAD "TASPRINT"
- Geben Sie anschließend ein:
  MODE 2: LIST 1630-1710
- Zeile 1700 sieht dann so aus:
  1700 DATA "*1", "5", "27", "42", "0", "124", "1"
- Ändern Sie diese Zeile folgendermaßen ab:
  1700 DATA "*1", "5", "27", "42", "0", "124", "2"
- Nun verfahren Sie auch bei Zeile 1710 so. Sie hat dann folgendes Aussehen:
  1710 DATA "*2", "5", "27", "42", "0", "122", "3"
- Ändern Sie auch diese Zeile wie folgt ab:
  1710 DATA "*2", "5", "27", "42", "0", "122", "6"
- Geben Sie jetzt ein:
  SAVE "TASPRINT
- Dann starten Sie das Programm mit:
  RUN "TASPRINT

Nach einem kurzen Vorspann meldet sich das Programm mit einem Druckermenü, in dem mehrere Printer aufgeführt sind. Wählen Sie nun den Epson RX 80 an. Nach der Bestätigung muß man dann festlegen, ob man mit 38 oder 89 Zeichen pro Zeile arbeiten will. Hier ist der 89-Zeichen-Modus zu selektieren. Nun müssen Sie sich zwischen CR und CR&LF entscheiden. Wählen Sie Möglichkeit B. Nun folgt das Abspeichern auf Diskette oder Cassette. Das Programm erstellt jetzt die fünf verschiedenen Zeichensätze und speichert sie auf einem Datenträger ab. Im weiteren gehen Sie dann nach den Angaben im "Tasprint"-Handbuch vor.

Jochen H. Carle

Magic Vertical Scroll

464 664 6128

Bei diesem Programm handelt es sich um eine kurze, im Speicher frei verschiebbare Routine, die sich ohne weiteres in eigene Werke einbinden läßt. Sie scrollt den Bildschirm vollkommen flimmerfrei vertikal, d.h. von unten nach oben, und läßt sich so für verschiedene Effekte wirkungsvoll nutzen, z.B. um ein Bild noch besser in Szene zu setzen.

Der Bildschirm wird so lange gescrollt, bis man die Leertaste (SPACE) drückt. Danach kann man ganz normal mit dem Computer weiterarbeiten.

Andreas Wüllner

Listing

```
«04F8» 100 '############################
«09E7» 110 '## Magic Vertical Scroll ##
«0676» 120 '##    (c) 05.06.1987 by   ##
«08FD» 130 '##   Andreas Wuellner     ##
«0520» 140 '############################
«109A» 150 MODE 2:PRINT"MAGIC VERTCAL SCROLL -
       (c) by Andreas Wuellner"
«0B85» 160 PRINT:INPUT"Ladeadresse";l:PRINT:MEM
       ORY l-1
«1E75» 170 check=0:FOR i=l TO l+52:READ a$:a=VA
       L("&"+a$):check=check+a:POKE i,a:NEXT
«0C49» 180 IF check<>6058 THEN PRINT"DATAfehler
       ":END
«152D» 190 PRINT"Das Scrollprogramm wird mit CA
       LL &"HEX$(l,4)" gestartet,"
«1187» 200 PRINT"mit der SPACE-Taste kann es ge
       stoppt werden."
«0FEC» 210 DATA AF,01,07,BC,ED,49,4F,06,BD,ED,4
       9,F5,CD,09,BB,30,04,FE,20,28,14,21,00
«1022» 220 DATA 00,23,7C,FE,01,38,FA,CD,19,BD,F
       1,3C,FE,27,30,D9,18,D8,F1,01,07,BC,ED
«05F1» 230 DATA 49,01,1E,BD,ED,49,C9
```

CPMBAS.COM

464 664 6128

Dieses Utility dient zum Transferieren von Maschinensprache-Files, die mit einem CP/M-Assembler wie dem M80 erzeugt wurden, ins Basic-Format. Normalerweise sind diese Binär-Files von Basic aus nicht ladbar, da sie über keinen Header verfügen. Diesen erzeugt nun das Programm CPMBAS.COM und kopiert ihn mit dem Maschinencode in ein File mit .BIN-Extension. Der Start erfolgt mit:

A>CPMBAS<ENTER>

Nun wartet das Programm auf die Eingabe eines Dateinamens. Wenn man nur ENTER drückt, wird es abgebrochen. Andernfalls wird die Abfrage so lange wiederholt, bis sie korrekt ist und das File gefunden wurde. Dann kopiert das Programm das File, und zwar so, daß das neue bei Sektor zwei beginnt. Die Nummer des momentan gelesenen Sektors wird dabei auf dem Bildschirm angezeigt.

Nach Abschluß des Kopiervorgangs folgt die Frage nach der Ladeadresse (das ist die Adresse, an die der MC vom Basic geladen werden soll). Nach dieser Eingabe erkundigt sich das Programm nach der Länge der Datei. Dabei ist die Länge, die sich aus der Anzahl der kopierten Sektoren (128 Byte pro Sektor) errechnet, vorgegeben. Oft sind aber einige Bytes des letzten Sektors ungenutzt. Wenn diese Vorgabe übernommen werden kann, ist sie mit ENTER zu bestätigen. Andernfalls gibt man zuvor die korrekte Länge des Files (Anzahl der Bytes) ein. Zuletzt wird nach der Einsprungadresse gefragt. Handelt es sich beim Maschinencode um ein Unterprogramm, ist nur ENTER zu drücken.

Alle Zifferneingaben erfolgen hexadezimal. Die Zahl wird dabei nach links verschoben. Die ganz links stehende wird dadurch gelöscht und die neue Ziffer rechts hereingeschoben. Die Eingabe läßt sich mit ENTER abschließen oder mit ESC abbrechen. Nichthexadezimale Ziffern sind nicht möglich!

Nach Eingabe der drei Werte wird der Header (inkl. File-Namen) erzeugt und als Sektor eins im neuen File abgelegt. Danach erfolgt eine Abfrage, ob ein weiteres File angepaßt werden soll.

H.H. Fischer

COM nach BIN

```
«0909» 1   :'MC-Generator: CPMBAS.ldr
«004B» 2   :
«084A» 3   :'erzeugt      : CPMBAS.com
«004D» 4   :
«06CB» 5   :'Copyright    : hhf
«004F» 6   :
«326D» 100 DATA C338020C1F0501180204865616465722
       043726561746F72202020286329203139383 62C2
       0436F6D70755369656E63652018001F0502482E4
       82E4669736368657220426168 6E686F667374722
       E313020373530302048 61726C73727568651A1F0
       505643A66696C656E616D652E7479703A20&20E2
«2FC2» 101 DATA 000E0000000000000000000000000000
       0000020202020202020202042494E0000000000000
       0000000000000000000000000000000001F050
       7536563746F72202320202020202 03A001F15073
       030303031001F05094C6164656164726573736 52
       020203A001F150930303030001F050A4461&0DDF
```

```
«3211» 102 DATA 7465696C61656E67652020203A001F1
       50A303030300001F050B5374617274616472657 37
       36520203A001F150B30303030001F050D4E6F636
       82065696E6D616C20286A2F6E29203F000820080
       0000000000000000002103F3ED7334023100502A0
       100ED5B3602223602ED530100FB210301CD&1A9A
«3403» 103 DATA 570621BC013630233630233630233363
       023363121720146233600 10FBCD8F05CDA305CD9
       605CDA905215E01CD5706CDB804CAFB02DD21000
       0CD2C05DA2903CD66050E1A118000CD0500CD720
       5CA2703CD79052803CD8105CDA905CD85052873C
       DE50521A601CD57062180FF11800019CDBB&2665
«35C3» 104 DATA 05CDD9052059CDD20528EF223002CD7
       D05284ECDD403CDF603381CCD0B043817CD20043
       812CDA905CD7905CDE505CDF505CD4506CD7D052
       11302CD5706CD6006E6DFFE4ACA4F02FE4E20F23
       E0CCD6806F3ED7B34022A3602220100FBC9DD2CD
       D2CDD2CDD2C310050215903CD5706DD2911&2CA7
«333E» 105 DATA 4F03DD19DD6601DD6E00CD570621CC0
       3CD57060E0DCD050018AC600379039703AE03C40
       31F0518121820004665686C657220696E20643A6
       6696C656E616D652E747970004469652044617 46
       56920697374206E6963687420766F7268616E646
       56E0044617320446972656374 6F72792069&2534
«3303» 106 DATA 737420766F6C6C0044696520446973 6
       B65747465206973742076 6F6C6C00486F70706C6
       121002018001F011714002100002 22E0211D801C
       D7B042A300211F301CD7B042100002232021 10E0
       2CD7B04C921C201CD570621D501FD21D801CD350
       4D8222E02C921DD01CD570621F001FD21F3&22CC
«351B» 107 DATA 01CD3504D8223002C921F801CD57062
       10B02FD210E02CD3504D8223202C9E5CD5706E1C
       D6006FE0D2824FE1B37C8CD4E06CDAA0438E847F
       D7E01FD7700FD7E02FD7701FD7E03FD7702FD700
       318D006042100 00FD7E00FD23CDA10429292929B
       56F10F0C97CCD930412137CCD970412137D&2CB0
«3662» 108 DATA CD930412137DCD970412C90F0F0F0FE
       60FC630FE3AD8C607C9D630FE0A3FD0D607C9FE4
       73FD8FE41D0FE3A3FD8FE30C92172014E060023E
       5CD6006FE0D282AFE08282AFE7F2826FE182822F
       E2138E9FE7F30E55F78B97B30DFCD130528DACD4
       E06CD6806772304 18CF78B7E1C95F78B77B&3323
«34C9» 109 DATA 28C52B360005CD0805FE1820BA18EDF
       5E5212A02CD5706E1F1C9C5E52121054E060023E
       DB1E1C1C90A3C3E2C3B3D3F2A5B5D5F115C00237
       E2BFE3A3E00200C7EFE41D8FE513FD8D64023230
       60912137EB7C823FE2E280410F41810060311650
       07E23B7C8121310F87EB7C837C9215C0011&2988
«3394» 110 DATA 8201010900EDB0C90E0F115C0018110
       E0F180A0E1018060E1318020E16118201CD05003
       CC9060B215C001805060821820136002336 2010F
       BC9FD215C001804FD21820197FD770CFD7720FD7
       721FD7722C9E521B901CD570621C001347EFE3A3
       80536302B18F5E1C90E14115C0018050E15&1FAB
«33F7» 111 DATA 118201E5CD0500B7E1C9E5218000360
       0545D13017F00EDB0E1C9DDE5DD2180002183011
       1810001 0B00EDB0DD3612022A2E02DD7515DD741
       62A3002DD7518DD74192A3202DD751ADD741B2A3
       002DD7540DD744121800001004397862330010C1
       0F9DD7743DD7144DDE1C90E22118201CD05&29F9
«1997» 112 DATA 00C9FE61D8FE7BD0CBAFC97EB7C8CD6
       8062318F7C5E5CD7306E1C1C9F5C5E54FCD7706E
       1C1F1C93E0918023E0C2A36026FE9&1B4A
«0201» 113 DATA EOF
«0079» 114 :
«0563» 115 OPENOUT"cpmbas.com"
«0972» 116 zeile= 100:schritt= 1
«0A39» 117 READ byte$:IF byte$="EOF" GOTO 130
«06E6» 118 PRINT"Zeile:" zeile ;
«0810» 119 l=INSTR(byte$,"&")-2
«069D» 120 FOR i=1 TO l STEP 2
«09ED» 121  b%=VAL("&"+MID$(byte$,i,2))
«0444» 122  PRINT#9,CHR$(b%);
«073E» 123  sum=sum+b%
«0132» 124 NEXT
«0B75» 125 checksum = VAL(MID$(byte$,i))
«0EDF» 126 IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
«052A» 127 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
«0E47» 128 sum=0:zeile=zeile+schritt
«01DE» 129 GOTO 117
«0111» 130 CLOSEOUT
«0121» 131 END
```

Stone's Rag

464 664 6128

Für alle Musikfans hier ein Demo, das den altgedienten CPC wieder ziemlich auf Trab bringt. Rag ist Pianomusik, die zwischen 1910 und 1920 in den Kneipen Amerikas entstand. Der Stone's Rag kommt aus dem Mittelwesten der USA, genauer aus Missouri.

Tippen Sie das Listing einfach ab und hören Sie sich an, was dabei herauskommt. Echter Genuß ist aber auch hier, wie so oft, nur über die Stereoanlage möglich.

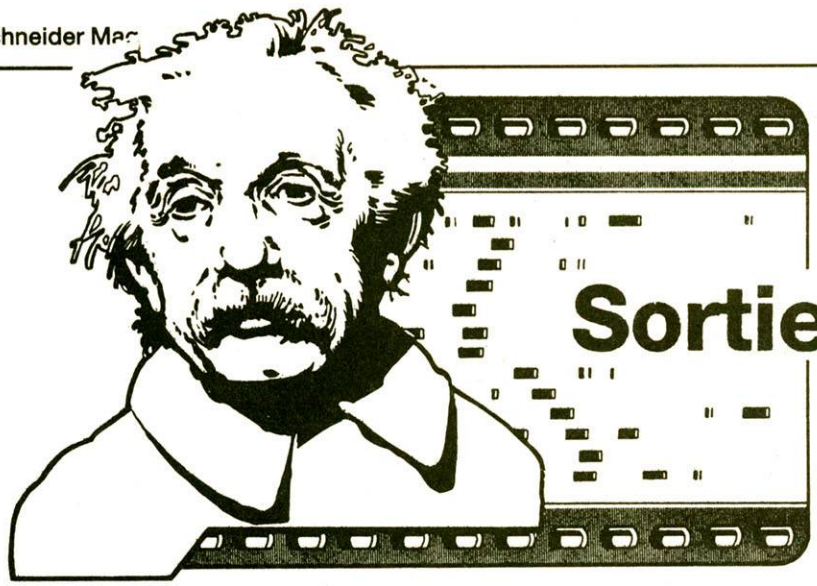
Hartmut Grawe

Ragtime

```
«06B3» 10 '************************************
«0710» 20 '*            STONE'S RAG             *
«0A00» 30 '*     (C) 1987 by Hartmut Grawe      *
«0BBB» 40 '*  Birkenweg 7, 8481 Stoernstein    *
«0591» 50 '*                                    *
«0B8E» 60 '*      Computerclub Weiden/Opf.      *
«06EF» 70 '************************************
«04CE» 80 '***** SCREEN *****
«295D» 90 MODE 1:BORDER 24:DEG:INK 2,24:INK 3,1
       5:FOR a=0 TO 100 STEP 2:PLOT 100-a,400,2
       :DRAW 0,400-a:PLOT 540+a,400:DRAW 640,40
       0-a:PLOT 100-a,50:DRAW 0,50+a:PLOT 540+a
       ,50:DRAW 640,50+a:NEXT
«07B8» 100 LOCATE 1,25:PEN 2:INK 2,0:PRINT"STON
       E'S RAG"
«05D6» 110 y=180:x=132
«1279» 120 FOR a=14 TO 2 STEP -2:FOR b=0 TO 176
        STEP 2:t=TEST(b,a)
«0538» 130 IF t<>2 THEN 150
«2133» 140 PLOT x+b*2+a,y+a*2,3:DRAWR 4,0:MOVER
        0,2:DRAWR -4,0:PLOT x+4+b*2+a,y+4+a*2,1
       :DRAWR 4,0:MOVER 0,2:DRAWR -4,0
«08DB» 150 NEXT b,a:INK 1,24,15:INK 3,15,24:SPE
       ED INK 20,20
«219A» 160 LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(11):INK 2,2
       4:LOCATE 12,5:PEN 1:PRINT"SNOOPY  TELEVI
       SION":LOCATE 17,9:PEN 2:PRINT"presents":
       LOCATE 13,19:PEN 3:PRINT CHR$(237);" A M
       usic Demo ";CHR$(237)
«257B» 170 ORIGIN 0,0,0,640,0,50:CLG 2:ORIGIN 0
       ,0,0,640,0,400:FOR a=8 TO 44 STEP 4:PLOT
        100,a,0:DRAW 540,a,0:NEXT:LOCATE 4,24:P
       EN 0:PAPER 2:PRINT CHR$(231):LOCATE 37,2
       4:PRINT CHR$(231):PAPER 0:PLOT 0,150,0:D
       RAW 0,0:DRAW 638,0:DRAW 638,150
«02E4» 180 RANDOMIZE TIME
«0807» 190 '***** LET'S MAKE MUSIC ! *****
«12CE» 200 ENV 1,1,15,1,1,-3,2,1,0,1,1,0,1,12,-
       1,4:ENT -1,1,1,3,1,-1,3,1,0,3,1,1,3,1,-1
       ,3:ENT -2,4,4,2,4,-4,2
«0881» 210 RESTORE 290:rn=0.5:WHILE INKEY$=""
«28AA» 220 READ k,n,d:n=n/(1+rn):d=d/1.8:IF k=1
        OR k=33 THEN lk=1:lt=0:tk=1 ELSE lk=0:l
       t=6:tk=2
«0CCA» 230 IF k=999 THEN RESTORE 290:rn=RND(1):
       GOTO 220
«0E17» 240 IF k=12 THEN k=10 ELSE IF k=33 THEN
       k=17
«0D51» 250 IF k=1 OR k=17 THEN SOUND 4,n/2,d,0,
       1,1
«0915» 260 SOUND k,n,d,lt,lk,tk
«0BE8» 270 WEND:SOUND 129,0,1:SOUND 130,0,1:SOU
       ND 132,0,1:PEN 1:INK 1,24:INK 3,15:BORDE
       R 1:MODE 1
«0443» 280 '***** DATAS *****
«2F99» 290 DATA 1,638,30,1,638,30,33,478,30,12,
       956,480,1,426,30,1,379,30,1,319,60,1,284
       ,30,1,319,30,1,379,30,1,284,30,1,319,30,
       1,379,30,1,478,60,1,426,30,1,478,30,1,56
       8,30,33,716,30,12,716,480,1,638,30,1,568
       ,30,1,478,60,1,426,30,1,478,30,1,568,30,
       1,426,30
«0984» 300 DATA 1,478,30,1,568,30,1,716,60,1,75
       8,30,1,716,60
«2FDC» 310 DATA 33,638,30,12,1276,480,1,568,30,
       1,506,30,1,426,60,1,506,30,1,426,30,1,50
       6,30,1,638,30,1,568,30,1,506,30,1,379,60
       ,1,506,30,1,426,30,1,506,30,33,478,30,12
       ,956,240,1,426,30,1,379,30,1,319,30,1,28
       4,30,1,319,30,1,284,60,33,319,60,12,1276
       ,60,1,0,60
«0448» 320 DATA 1,379,30,1,426,30
«2FF6» 330 DATA 33,478,30,12,956,480,1,426,30,1
       ,379,30,1,319,60,1,284,30,1,319,30,1,379
       ,30,1,284,30,1,319,30,1,379,30,1,478,60,
       1,426,30,1,478,30,1,568,30,33,716,30,12,
       1432,450,1,638,30,1,568,30,1,478,60,1,56
       8,30,1,478,30,1,568,30,1,426,30,1,478,30
       ,1,568,30
«0624» 340 DATA 1,716,60,1,758,30,1,716,60
«2DAE» 350 DATA 33,638,30,12,1276,480,1,568,30,
       1,506,30,1,426,60,1,506,30,1,426,30,1,50
       6,30,1,638,30,1,568,30,1,506,30,1,379,60
       ,1,506,30,1,426,30,1,506,30,33,478,30,12
       ,956,300,1,426,30,1,379,30,1,319,30,1,28
       4,30,1,319,30,1,379,60,1,379,60,1,0,60
«04CB» 360 REM ***** TEIL 2 *****
«3008» 370 DATA 1,319,30,1,301,30,33,284,30,12,
       956,480,1,319,30,1,379,30,1,284,60,1,319
       ,30,1,379,60,1,284,30,1,319,30,1,379,30,
       1,284,60,1,319,30,1,379,60,33,426,30,12,
       1432,480,1,478,30,1,568,30,1,426,60,1,47
       8,30,1,568,60,1,426,30,1,478,30,1,568,30
       ,1,426,60
«048E» 380 DATA 1,478,30,1,568,60
«269E» 390 DATA 33,506,30,12,956,480,1,478,30,1
       ,506,30,1,568,30,1,638,60,1,638,30,1,568
       ,30,1,506,30,1,426,30,1,319,30,1,284,60,
       1,301,30,1,284,60,33,319,60,12,956,60,1,
       0,60,33,301,60,12,1517,60,1,0,30,1,379,6
       0
«303E» 400 DATA 33,284,30,12,956,480,1,319,30,1
       ,379,30,1,284,60,1,319,30,1,379,60,1,284
       ,30,1,319,30,1,379,30,1,284,60,1,319,30,
       1,379,60,33,426,30,12,1432,480,1,478,30,
       1,568,30,1,426,60,1,478,30,1,568,60,1,42
       6,30,1,478,30,1,568,30,1,426,60,1,568,30
       ,1,478,60
«292B» 410 DATA 33,239,60,12,1432,150,1,0,30,1,
       284,60,33,319,30,12,1276,120,1,284,60,1,
       319,30,33,379,30,12,1432,120,1,478,30,1,
       568,60,33,638,30,12,1276,240,1,568,30,1,
       506,60,1,379,60,1,506,30,1,426,60,33,478
       ,60,12,956,60
«0638» 420 DATA 1,638,60,1,956,60,1,0,120
«02CC» 430 DATA 999,0,0
```

Abonnenten

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



Sortierverfahren
Teil 2

464 664 6128

Nachdem wir in der letzten Folge dieser Serie die "einfachen" Sortieralgorithmen behandelt haben, wird es diesmal schon ein bißchen anspruchsvoller. Heute sollen Shellsort und Quicksort erklärt werden. Beide Programme eignen sich nicht besonders zur Einbindung in Basic. Deshalb wurden sie nur in Pascal abgedruckt. Wie üblich handelt es sich dabei um Turbo-Pascal, eine Übernahme in andere Pascal-Dialekte ist aber möglich. Dabei muß man die erste Zeile des Quicksort-Programms weglassen. Sie ist eine Eigenart von Turbo-Pascal und erlaubt die Rekursion.

Beide Verfahren sind mit einem Rumpfprogramm abgedruckt, welches das Einlesen und Ausgeben der zu sortierenden Arrays ermöglicht. Außerdem enthält es den jeweiligen Sortieralgorithmus in der Prozedur Sortiere. Achten Sie auf kleine Änderungen in den Rumpfprogrammen, so z.B. in der type-Zeile. Die Sortieralgorithmen geben die Folge nicht wie bei den Programmen des ersten Teils an verschiedenen Stellen aus, sondern nur die geordnete Endfolge. Fügen Sie die Ausgabe des Arrays selbst an den gewünschten Stellen ein. Dazu ist nur der Befehl ausgabe (a); notwendig.

Zunächst einige grundsätzliche Erläuterungen. Wie immer steht die Folge der zu sortierenden Zahlen im Array a mit den Indizes 1 bis n, wobei n die Menge der Zahlen ist. Sie kann vom Benutzer durch Verändern der Konstante n modifiziert werden.

Shellsort

Dieses Verfahren geht auf D. L. Shell zurück, der es 1959 vorstellte. Eine deutsche umgangsprachliche Umschreibung des Algorithmus wäre z.B. Sortieren durch Einfügen mit abnehmender Schrittweite. Wie läuft diese Methode nun ab? Das läßt sich am besten anhand eines Beispiels erklären. Gegeben sei die Zahlenfolge:

53 59 20 41 84 33 13 66

Außerdem sei ein Abstand festgelegt, hier beispielsweise 4. Nun werden die Folgen von Elementen mit einem Abstand von 4 sortiert, also 53 und 84, 59 und 33, 20 und 13, 41 und 66. Dabei findet eine Vertauschung von 59 mit 33 und von 20 mit 13 statt, da dort die Reihenfolge nicht stimmt. Damit ergibt sich nach der "4-Sortierung" folgendes:

53 33 13 41 84 59 20 66

Nun wird der Abstand reduziert, z.B. Auf 2. Jetzt werden alle Folgen mit dem Abstand zwei sortiert. Es entstehen also zwei Teilfolgen:

53 13 84 20 und 33 41 59 66

Diese werden nun mittels Sortieren durch Einfügen geordnet, so daß eine wieder zusammengesetzte Folge entsteht:

13 33 20 41 53 59 84 66

Abschließend wird die gesamte Folge mit dem Abstand 1 durch direktes Einfügen geordnet, was dem ganz normalen Sortieren durch Einfügen entspricht. Damit ergibt sich dann die sortierte Folge:

13 20 33 41 53 59 66 84

Man kann sich jetzt relativ leicht deutlich machen, daß dieses Verfahren für eine beliebige Folge an Abständen klappt, wenn nur der letzte 1 ist. Im schlimmsten Fall verrichtet eben der letzte Durchlauf die gesamte Arbeit. Erstaunlich ist aber, daß der Algorithmus die Folge schneller sortiert, wenn als Schrittweiten keine Potenzen von zwei, wie in unserem Beispiel, benutzt werden. Ferner verwundert es, daß diese Methode gegenüber dem normalen Sortieren durch Einfügen Vorteile aufweist. Bei größeren Folgen sind diese sogar ganz erheblich, denn jeder Sortierschritt einer Kette betrifft entweder relativ wenige Elemente oder diese sind bereits recht gut sortiert, so daß die Zahl der Umstellungen gering ist.

Die optimale Folge an Abständen für diesen Algorithmus zu finden, ist noch immer ein ungelöstes mathematisches Problem. Zwei Folgen haben sich allerdings als recht günstig erwiesen (in umgekehrter Reihenfolge geschrieben):

1. 1, 4, 13, 40, 121 . . . .
   mit sf[k−1]=3∗sf[k]+1, sf[t]=1 und t=trunc(log3 n)−1
2. 1, 3, 7, 15, 31
   mit sf[k−1]=2∗sf[k]+1, sf[t]=1 und t=trunc(log2 n)−1

Dabei ist t die Anzahl der Abstände, die in sf gespeichert sind.

Das Programm finden Sie in Listing 1. Kommen wir nun zur genauen Erklärung des Algorithmus. Wenn Sie diese nicht verstehen, ist das nicht weiter schlimm, denn Sie können das Verfahren ja trotzdem ohne weiteres benutzen. Eine sinnvollere Methode ist, den Algorithmus einfach einmal auf dem Papier Schritt für Schritt mit einer Beispielfolge abzuarbeiten. Zunächst ist das Programm in Bezug auf die Sortierfolgen ganz allgemein gewählt. Wir haben t=3 ge-

nommen und setzen die Abstände "per Hand" am Anfang des Algorithmus. Dabei wird zuerst mit Abstand 7, dann mit 3, anschließend mit 1 sortiert. Im Array sf sind diese Abstände festgelegt. Für größere Arrays ist dieses Verfahren allerdings kaum sinnvoll. In diesem Fall sollte man die Abstände, wie z.B. bereits angegeben, berechnen.

Beim Sortieren durch Einfügen haben wir in A[0] eine Abbruchmarke abgelegt. Da wir hier nun mehrere Folgen gleichzeitig ordnen, benötigen wir mehrere Abbruch-Flags. Wir erweitern deshalb unser Array a nach links in den negativen Bereich, und zwar bis zum größten vorkommenden Abstand. Wir müssen nämlich die Marken auch im richtigen Abstand speichern, um eine zusätzliche Abfrage auf das Ende des Arrays zu vermeiden. Deshalb brauchen wir bei unserem Beispiel mit einem maximalen Abstand von 7 ein Array a[−7..n]. An dieser Stelle seien nun die Variablen im Algorithmus erläutert. i, j sind die notwendigen Zeiger, die man für das Sortieren durch Einfügen benötigt. sabs ist der momentane Abstand, in sabr wird der Index der Abbruchmarke errechnet. m ist der Index des sf-Arrays, in dem die einzelnen Abstände gespeichert sind. w dient zur Aufnahme eines Werts beim Austauschen von zwei Elementen.

Listing 1: Shellsort

```
program rumpf (input,output);

const n=8;                              { Anzahl der Elemente im Array }

type  feld=array [-7..n] of integer;  { Feld ist Array-Typ }

var   a:feld;                           { A ist das Sortierarray }

procedure eingabe (var a:feld);

{ Dies Procedure liest n Integer-Werte in das Array ein }

var i:integer;

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


procedure ausgabe (a:feld);

{ Diese Procedure gibt das Array a aus }

var i:integer;

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


procedure sortiere (var a:feld);

const t=3;              { Anzahl der Sortierungen }

var i,j,sabs,sabr,w,m:integer;
    sf:array[1..t] of integer;    { Sortierfolge }

begin
  sf[1]:=7; sf[2]:=3; sf[3]:=1;
  for m:=1 to t do begin          { sf[m]-Folge sortieren }
    sabs:=sf[m];                  { Sortierabstand }
    sabr:=-sabs;                  { Position der Abbruchmarke }
    for i:=sabs+1 to n do begin   { Die sf[m] Folgen sortieren }
      w:=a[i];                    { Element holen }
      j:=i-sabs;                  { Naechstes Element der Folge }
      if sabr=0 then sabr:=-sabs;
      sabr:=sabr+1;               { Abbruchposition errechnen }
      a[sabr]:=w;                 { Abbruchmarke speichern }
      while w<a[j] do begin       { Falsche Reihenfolge, also }
        a[j+sabs]:=a[j];          { a[j] hochkopieren }
        j:=j-sabs;                { j auf naechstes Element }
      end;
      a[j+sabs]:=w;                  { Element eintragen }
    end;
  end;
end;

{ Hauptprogramm }

begin
  eingabe (a);                       { Eingabe der Werte }
  sortiere (a);                      { Sortieren }
  writeln;
  writeln ('Sortierte Folge');       { Sortierte Folge ausgeben }
  ausgabe (a);
end.
{$A-}
```

Nach BEGIN werden zunächst die drei Abstände festgelegt, erst 7, dann 3 und zuletzt 1. Schließlich beginnt die m-Schleife, die bewirkt, daß erst im Abstand von 7, dann von 3 usw. sortiert wird. In sabs wird nun auch erst einmal der aktuelle Abstand gespeichert. Dann folgt die Ermittlung der Position der Abbruchmarke. Es handelt sich dabei allerdings noch nicht um die gesamte Berechnung, denn diese Position hängt ja davon ab, welche der Teilfolgen geordnet wird.

Nun kommt die i-Schleife, die dazu führt, daß jedeTeilfolge mit dem Abstand sabs sortiert wird. Zunächst wird deren letztes Element in w gespeichert. In j ermittelt das Verfahren den Index des Wertes vor dem w-Element in der gleichen Teilfolge. In den nächsten beiden Zeilen wird die endgültige Position der Abbruchmarke errechnet. Überlegen Sie sich einmal selbst, warum die Ermittlung dieser Stelle gerade so geschieht. Die Abbruchmarke wird dann an der richtigen Position gespeichert. Was nun noch folgt, ist der normale Algorithmus für Sortieren mit direktem Einfügen (s. Teil 1 der Serie). Damit wird die Teilfolge korrekt geordnet. Durch die i-Schleife geschieht dies bei allen Teilfolgen mit dem aktuellen Abstand. Dann wird durch die m-Schleife auf den nächst niedrigeren Abstand heruntergegangen und erneut sortiert.

Damit wäre der Algorithmus erläutert. Kommen wir nun zur Aufwandsabschätzung. Auch dieses Problem ist noch ungeklärt. Fest steht, daß der Aufwand erheblich von der Wahl der Abstandsfolge abhängt. Wichtig ist, daß die verschiedenen Abstände keine Vielfachen voneinander sind, da so jeder Durchlauf zwei Teilfolgen miteinander kombiniert, die vorher nicht in Verbindung zueinander standen. Für die zweite angegebene Abstandsfolge verhält sich der Aufwand proportional zu n**1.2, was im Vergleich zum normalen Aufwand n**2 schon recht günstig ist.

Quicksort

Dieser Algorithmus zeigt schon an der Bezeichnung, daß er schnell ist. Der Name sagt in diesem Fall aber nichts über den Ablauf der Methode. Das Sortieren per Quicksort beruht auf dem Untergliedern des Arrays in zwei nicht unbedingt gleich große Teilintervalle, die dann separat geordnet werden, und zwar auch wieder durch Zerteilen. Es handelt sich also um einen rekursiven Algorithmus!

Wie geht Quicksort nun genau vor? Zunächst wird ein Mittelelement bestimmt; es trägt hier den Namen elem. Nun soll ein Partitionierungsalgorithmus auf die Folge angewandt werden, der bewirkt, daß alle Elemente kleiner oder gleich elem links im Array stehen, alle Werte größer oder gleich elem rechts. Zu beachten ist, daß Elemente mit dem gleichen Wert wie elem sich sowohl im linken als auch im rechten Teilintervall befinden können. Dazu, wie diese Partitionierung erreicht wird, kommen wir später.

Schließlich lassen sich das linke und das rechte Teilintervall getrennt untersuchen. Die geschieht wieder mit dem Quicksort-Algorithmus. Diesem muß deshalb die linke und rechte Grenze übergeben werden, innerhalb derer er das Array sortieren soll. Der Algorithmus arbeitet nicht weiter, wenn das betreffende Teilintervall nur noch aus einem Element besteht.Damit wäre die Quicksort-Methode grob erklärt.

Kommen wir nun zur Implementierung im Listing 2: Die Prozedur sortiere, die aufgerufen wird, um das Array zu ordnen, tut nichts weiter, als eine andere Prozedur mit dem

Namen Quicksort aufzurufen. Diese verrichtet nun die ganze Sortierarbeit. Ihr werden dabei die Grenzen 1 und n übergeben, d.h., sie soll das gesamte Array ordnen. Zu Beginn wird der Zeiger i auf die linke, der Zeiger j auf die rechte Grenze des zu sortierenden Teilintervalls gesetzt. Dann erfolgt in elem die Bestimmung des sogenannten Partitionselements. Wenn die Folge völlig unsortiert ist, kann man natürlich ein beliebiges Element aus dem Teilintervall herausgreifen. Falls das Array schon teilweise geordnet vorliegt, ist dies natürlich ungünstig..

Man könnte nun vermuten, es wäre am besten, das mittlere Element aus der Folge zu wählen. Versuche haben aber gezeigt, daß es vorteilhafter ist, das letzte Element des ersten Drittels des Teil-Arrays als Partitionselement zu verwenden. Aus diesem Grund wird elem auch so bestimmt. Nun folgt die Herstellung der gewünschten Ordnung. Der linke Zeiger i wird so lange erhöht, bis er auf ein Element zeigt, welches größer oder gleich dem Partitionswert elem ist. In diesem Fall ist dies im linken Teil des Arrays fehl am Platze und muß nach rechts gebracht werden.

Doch zunächst wird der rechte Zeiger j erniedrigt, bis er auf ein Element weist, welches kleiner oder gleich elem ist. Dieses ist im rechten Teil am falschen Ort.

Nun muß eine Fallunterscheidung folgen. Wenn i<j ist, so steht ein Element größer gleich elem links eines Werts kleiner gleich elem. Das entspricht nicht der gewünschten Ordnung. Also werden die Elemente kurzerhand ausgetauscht. Dann ist die Ordnung im Array a[l. .i] und a[j. .r] erreicht. Nun wird i erhöht und j erniedrigt, um weiter falsch positionierte Werte ausfindig zu machen. Ist i=j, ist natürlich kein Austausch nötig, aber die gewünschte Ordnung ist nun erreicht. Die Zeiger müssen nun ebenfalls weiterbewegt werden, da sonst die until-Bedingung nicht zutreffen und der Algorithmus auf dem Element a[i]=a[j] hängenbleiben würde. Deshalb wird für i=j das gleiche wie für i<j ausgeführt. Ein Vertauschen eines Elements gegen dasselbe zerstört ja nicht die Ordnung. Dann werden die Zeiger weiterbewegt. Beim nächsten Durchlauf gilt i>j, und die Partitionierung bricht ab.

Ist i>j, haben sich die Zeiger gegenseitig "überlaufen". Dann steht ein Element größer als elem (i), rechts eines Wertes kleiner als elem (j), was natürlich völlig korrekt ist. Deshalb erfolgt in diesem Fall auch kein Austausch. Darüber hinaus kann man sicher sein, daß die gewünschte Ordnung nun besteht; die Partitionierung ist jetzt zu Ende.

Überlegen wir uns doch einmal, wo sich die Zeiger j und i jetzt befinden. i kam von links, wurde immer weiter erhöht, hat j schließlich überlaufen und steht jetzt also rechts von j. i wurde in dem Augenblick angehalten, als er ein Element größer oder gleich elem fand. Dies ist aber bei der korrekt partitionierten Folge exakt beim ersten Element der rechten Teilfolge, der Elemente größer gleich elem, der Fall. i zeigt also auf die linke Seite des rechten zukünftigen Teilintervalls. Analog weist j auf die rechte Grenze des zukünftigen linken Teilintervalls. Also können wir mit dem gleichen Algorithmus nun die Arrays a[l. .j] und a[i. .r] sortieren. Dies wird natürlich nur getan, wenn die Intervalle aus mindestens zwei Elementen bestehen, wenn also l kleiner als j bzw. i kleiner als r ist. Arrays mit nur einem Wert sind natürlich schon sortiert.

Damit zerteilt der Algorithmus des Array rekursiv in immer kleinere Teile, bis ein Intervall der Größe 1 übrigbleibt.

Wir betrachten nun ein sehr ausführliches Beispiel einer von Quicksort geordneten Zahlenfolge:

Ausgangs-folge:	53	59	20	41	84	33	13	66	l=1, r=8, elem=59
Partition.:	53	13	20	41	33	84	59	66	l=1, r=8, j=5, i=6
Sortiere links:	53	13	20	41	33				l=1, r=5, elem=53
Partition.:	33	13	20	41	53				l=1, r=5, j=4, i=5
Sortiere links:	33	13	20	41					l=1, r=3, elem=33
Partition.:	20	13	33	41					l=1, r=3, j=2, i=3
Sortiere links:	20	13							l=1, r=2, elem=20
Partition.:	13	20							l=1, r=2, j=1, i=2
Sortiere links:	13								fertig sortiert
Sort. rechts:		20							fertig sortiert
Sort. rechts:			33	41					l=3, r=4, elem=33
Partition.:			33	41					l=3, r=34, j=3, i=4
Sort. links:			33						fertig sortiert
Sort. rechts:				41					fertig sortiert
Sort. rechts:					53				fertig sortiert
Sort. rechts:						84	59	66	l=6, r=8, elem=84
Partition.:						66	59	84	l=6, r=8, j=7, i=8
Sort. links:						66	59		l=6, r=7, elem=66
Partition.:						59	66		l=6, r=7, j=6, i=7
Sort. links:						59			fertig sortiert
Sort. rechts:							66		fertig sortiert
Sort. rechts:								84	fertig sortiert
Insgesamt:	13	20	33	41	53	59	66	84	fertig

Sicher ist Ihnen das Prinzip von Quicksort jetzt klar geworden. Es kann allerdings sicher nicht schaden, wenn Sie auf dem Papier den Algorithmus mit einer Beispielfolge abarbeiten. Kommen wir noch zum Aufwand von Quicksort. Bei kleineren Folgen schneidet dieses Verfahren recht ungünstig ab, bei größeren arbeitet es jedoch schnell. Im schlimmsten Fall wird als elem immer das größte oder kleinste Element ermittelt, was dazu führt, daß eine Teilfolge mit einem Wert oder mit (r–l–1) Elementen entsteht. In diesem Fall ist der Aufwand proportional zu n**2, was kein besonders guter Wert ist. Im Normalfall ist er proportional zu log2 n.

Im nächsten Teil wird das nicht unkomplizierte, aber sehr effiziente Sortierverfahren Heapsort erklärt. Außerdem folgt ein Vergleich der verschiedenen Sortierverfahren aus allen drei Teilen.

Anmerkungen:
n**2 bedeutet n hoch 2.
log2 n ist der Logarithmus zur Basis 2 von n.
log3 n ist der Logarithmus zur Basis 3 von n.

Literatur:

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

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

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

(4) Shell: A highspeed sorting procedure.

Andreas Zallmann

Listing 2: Quicksort

```
{$A-}
program rumpf (input,output);

const n=8;                              { Anzahl der Elemente im Array }

type  feld=array [1..n] of integer;     { Feld ist Array-Typ }

var   a:feld;                           { A ist das Sortierarray }


procedure eingabe (var a:feld);

{ Dies Procedure liest n Integer-Werte in das Array ein }

var i:integer;

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


procedure ausgabe (a:feld);

{ Diese Procedure gibt das Array a aus }

var i:integer;

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


procedure sortiere (var a:feld);

{ Oberprozedur zur Prozedur Quicksort, die den eigentlichen Sortier-
  vorgang durchfuehrt }

procedure quicksort (l,r:integer);

var i,j,elem,aust:integer;

begin
  i:=l;                         { Start bei linker und rechter }
  j:=r;                         { Indexgrenze }
  elem:=a[(l+r) div 3];         { Partitionselement }
  repeat
    while a[i]<elem do i:=i+1;  { Bis i auf zu grosses Element im }
                                { unteren Teil zeigt }
    while a[j]>elem do j:=j-1;  { Bis j auf zu kleines Element im }
                                { oberen Teil zeigt }
    if i<=j then begin          { Wenn keine Ueberlappung, dann Aus- }
      aust:=a[i];               { tausch der Elemente und weiterbe- }
      a[i]:=a[j];               { bewegen der Zeiger }
      a[j]:=aust;
      i:=i+1;
      j:=j-1;

    end;
  until i>j;                    { Bis Folge partitioniert }
  if l<j then quicksort (l,j); { Linke Teilfolge sortieren }
  if i<r then quicksort (i,r); { Rechte Teilfolge sortieren }
end; (* of Quicksort *)

begin
  quicksort (1,n);
end; (* of Sortiere *)


{ Hauptprogramm }

begin
  eingabe (a);                          { Eingabe der Werte }
  sortiere (a);                         { Sortieren }
  writeln;
  writeln ('Sortierte Folge');          { Sortierte Folge ausgeben }
  ausgabe (a);
end.
```


PERFEKTION ZUM SPITZENPREIS

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

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

Imperial SOFTware Systems Gerdes KG, Rochus-Center

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

Booten und Reaktivieren

Diesmal wird das Diskettensystem um die Programmauswahl auf Tastendruck und das Retten gelöschter Dateien ergänzt.

464 664 6128

Diese Programme benötigen das SYSTEM.MC-Programm aus dem ersten Teil unserer Folge, darüber hinaus aber keine weiteren. Sie laufen auf CPC 464, 664 und 6128. Eine Floppy ist natürlich Voraussetzung. Es muß aber schon ein Schneider-Laufwerk sein, denn leider funktioniert das Systemprogramm nur auf diesem. Eventuell wird in Kürze aber auch eine vortex-Version verfügbar sein. Folgende Programme werden in dieser Ausgabe abgedruckt:

- ein Boot-Programm und ein Boot-Erzeuger
- ein Reaktivierer

Das Boot-Programm

Man will z.B. ein bestimmtes Programm laden und weiß nicht genau, wie es heißt. Nach dem dritten vergeblichen Versuch schaut man endlich in die Directory, um im vierten oder fünften Anlauf schließlich Erfolg zu haben. Abhilfe würde hier ein kleines Menü schaffen, das alle Programme mit vollem Namen vorstellt und auf Tastendruck das richtige File lädt. Da dies aber auf jeder Diskette vorhanden sein müßte, mit immer verschiedenen Namen usw., wäre dieses Verfahren ohne Unterstützung eines anderen Programms doch recht umständlich und zeitaufwendig. Zur Vereinfachung des ganzen Vorgangs dienen die Listings 1 und 2.

Eintipphilfe

Geben Sie Listing 1 ein und speichern Sie es mit SAVE "BOOT.SYS" auf der Systemdiskette. Anschließend tippen Sie Listing 2 ab und legen es mit SAVE "–.BAS" auf der Systemdiskette ab. Dabei handelt es sich um die Diskette, auf der sich das SYSTEM-Maschinenprogramm aus Folge 1 und die anderen Programme dieser Serie befinden.

Die Erstellung eines Menüprogramms

Dazu laden Sie von der Systemdiskette das File BOOT .SYS. Nun folgt die Frage, auf welchem Laufwerk eine bootbare Diskette erstellt werden soll (eine Diskette mit Menü). Drücken Sie X, wird die Bearbeitung des Programms abgebrochen. Ansonsten erkundigt es sich nach dem Format der Diskette. Hat man dies eingegeben, wird es zur Bestätigung noch einmal ausgedruckt. Nun werden Sie aufgefordert, die Diskette, zu der ein Menü gewünscht wird, ins angegebene Laufwerk zu schieben und eine Taste zu drücken. Es wird anschließend geprüft, ob Sie dies auch wirklich korrekt getan haben. Dabei ist noch ein wichtiger Punkt zu erwähnen: Die Diskette darf nicht schreibgeschützt sein, sonst gilt sie für den Computer als nicht richtig eingelegt. Auch noch ein Wort zum selektierten Laufwerk: Der Rechner merkt nicht, ob das angewählte Laufwerk überhaupt vorhanden ist.

Nun wird die Directory geladen. Sollte jetzt die Fehlermeldung DISC IS MISSING auftauchen, haben Sie die Diskette noch einmal kurzfristig aus dem Laufwerk entfernt. Dann betätigen Sie bitte Taste R. Es kann aber auch sein, daß das selektierte Laufwerk nicht angeschlossen ist. Dann drücken Sie C und anschließend schnell zweimal ESC, um das Programm abzubrechen. Mit GOTO 1140 können Sie den Boot-Erzeuger erneut starten. Sollte die Fehlermeldung READ FAILED erscheinen, haben Sie vermutlich das falsche Format gewählt. Drücken Sie auch hier C und zweimal ESC. Starten läßt sich ebenfalls wieder mit GOTO 1140.

Nach dem Laden des Inhaltsverzeichnisses fragt Sie der Computer zu jedem auf der Diskette vorhandenen File, ob es bootbar ist. Dazu bedarf es wohl einer kleinen Erläuterung. Die allermeisten Programme besitzen ja mehrere Teile. Bootbar ist allerdings nur der erste, d.h. im allgemeinen das Basic-Ladeprogramm. Drücken Sie X, wird die Eingabe der bootbaren Files abgebrochen. Dies ist z.B. recht vorteilhaft, wenn nur das erste File bootbar ist, die folgenden fünf aber nicht. Sollten Sie nach dieser Eingabe feststellen, daß Sie dort einen Fehler gemacht haben, unterbrechen Sie das Programm durch zweimaliges Drücken von ESC und starten erneut mit GOTO 1140.

Schließlich müssen Sie noch die vollen Namen der Programme eingeben. Diese dürfen auch mit kurzen Kommentaren versehen sein. Wissen sollten Sie jedoch, daß nur die ersten 30 Zeichen übernommen werden und daß Kommas strikt zu vermeiden sind, da sonst der Rechner beim Abspeichern der Strings durcheinanderkommt. Wie schon angedeutet, werden nun die vollen Namen und die der bootbaren Files zusammen in einer Datei mit der Bezeichnung –.DAT auf der Diskette abgelegt. Das setzt natürlich voraus, daß dort auch genügend Platz ist. Inden allermeisten Fällen nimmt diese Datei lediglich 1 KByte Speicherplatz in Anspruch, es sei denn, Sie haben sehr viele bootbare Files auf der Diskette und geben sehr lange Namen ein. Im Höchstfall (62 bootbare Files à 30 Buchstaben) werden 3 KByte benötigt. Taucht also die Fehlermeldung DISC FULL auf, müßten Sie beispielsweise mit dem Filecopy-Programm (in dieser Serie bereits vorgestellt) ein Programm auf eine freiere Diskette kopieren und dann erneut versuchen, die –.DAT-Datei zu errichten.

Nach dem Abspeichern folgt die Frage nach einem weiteren Menü. Wollen Sie noch andere Disketten mit einem

Menü versehen, ist J zu drücken. Anschließend müssen Sie noch auf alle Disketten das Menüprogramm selbst überspielen. Dazu legen Sie Ihre Systemdiskette ein, tippen LOAD "–.BAS" und speichern das Programm mit SAVE "–.BAS" auf alle Disketten ab, die ein Menü erhalten sollen. Falls hier die Fehlermeldung DISC FULL erscheint, läßt sich die Diskette wegen Speicherplatzmangels nicht mit einem Menü versehen. Am besten kopieren Sie dann ein File von der Diskette, löschen es und versuchen erneut, ein Boot-Programm einzurichten. Wenn Sie auf einer Diskette zum zweiten Mal ein Menü erstellen wollen, weil z.B. Programme hinzugekommen sind, vergessen Sie nicht, vorher die Datei –.DAT zu löschen, da ja diese neu angelegt werden soll. Außerdem müssen Sie das –.BAS-Programm natürlich nicht noch einmal überspielen.

Warum eigentlich diese seltsamen Namen? Diese Frage haben Sie sich vielleicht schon gestellt. Dafür gibt es gleich mehrere gute Gründe. Zuerst einmal wird diese Bezeichnung so gut wie nie gebraucht, so daß man nicht aus Versehen dadurch andere Files überspielt. Ferner kommt das verwendete Zeichen in der ASCII-Reihenfolge vor den Buchstaben. Folglich steht der Strich immer am Anfang der Directory, so daß man leicht feststellen kann, ob ein Menüprogramm eingerichtet wurde. Dies unterstützt natürlich auch die Auffälligkeit des Zeichens, das sich von den Buchstaben deutlich abhebt. Daß es sich in der ASCII-Reihenfolge vor den Buchstaben befindet, hat außerdem noch einen tieferen Sinn. Durch das Diskettenoptimierungsprogramm (innerhalb dieser Serie vorgestellt) bekommen die alphabetisch ersten Files die ersten freien Sektoren der Diskette zugeteilt. Sie können somit ohne Spurwechsel geladen werden, was sich in der schnellen Ladezeit bemerkbar macht. Sie müßten also nach Einrichten des Programms die Diskette noch aktualisieren.

Die Bedienung des Menüprogramms

Haben Sie auf einer Diskette ein Menüprogramm eingerichtet, ist die Bedienung recht einfach. Laden Sie es einfach mit LOAD "–". Dies lädt dann automatisch die Namen der einzelnen Files nach. Anschließend wird der Bildschirm aufgebaut. Die ersten 11 Namen (falls es überhaupt so viele sind) kommen auf dem Schirm zur Darstellung und lassen sich mit Buchstaben selektieren. Falls sich mehr als 11 bootbare Files auf der Diskette befinden, können Sie durch Druck auf die ENTER-Taste erneut 11 Namen abrufen. Natürlich werden die vollen Programm- und nicht die Diskettennamen ausgegeben. Haben Sie sich schließlich für ein Programm entschieden, drücken Sie den davorstehenden Buchstaben. Das veranlaßt den Computer, das Programm automatisch zu booten.

Das Reaktivierungsprogramm

Wohl jedem ist es schon passiert, daß er mit dem ERA-Befehl aus Versehen einige Files mitgelöscht hat, die erhalten bleiben sollten. Dieses Programm erlaubt es nun, die Files wieder zu aktivieren, d.h., den Löschvorgang rückgängig zu machen. Leider läßt sich dies jedoch nicht immer bewerkstelligen. Speichert man beispielsweise auf der betreffenden Diskette ein anderes Programm ab, kann es sein, daß dieses den Directory-Eintrag des gelöschten Files überschreibt. Damit weiß der Reaktivierer überhaupt nichts von diesem File und kann dessen Lage auch nicht ermitteln, so daß eine Reaktivierung nicht möglich ist.

Wenn schon ein Block des gelöschten Files überschrieben wurde, reicht dies, um die Reaktivierung nicht mehr zuzulassen. Das Programm testet allerdings, ob dieser Fall vorliegt. Wenn ja, wird das File natürlich nicht zurückgeholt. Ist das Programm, welches das gelöschte überschrieben hatte, bereits selbst wieder entfernt, bemerkt der Reaktivierer das Überschreiben des oder der Blöcke überhaupt nicht. Das File wird nun reaktiviert und funktioniert dann natürlich nicht. Deshalb müssen Sie jedes Programm zur Kontrolle nachher laden und starten, was bei den recht schnellen Diskettenlaufwerken aber kein Problem darstellen dürfte. Falls das Programm nicht funktioniert, sollten Sie es wieder löschen. Es kann nämlich auch sein, daß sich jetzt andere Files reaktivieren lassen, bei denen dies vorher nicht möglich war.

Dies sollte man vielleicht mit einem Beispiel verdeutlichen. File A wird gelöscht, File B anschließend auf diese Diskette gespeichert. B überschreibt dabei mehrere Blökke von A. Dann wird B ebenfalls entfernt. Ein Versuch, A zu reaktivieren, gelingt, weil das File B, welches Teile von A überschrieb, schon wieder gelöscht wurde. Will man anschließend auch noch B aktivieren, ist dies nicht möglich, da A und B einen oder mehrere gemeinsame Blöcke belegen und A aktiviert ist. Beim Ausprobieren stellt man fest, daß A nicht funktioniert, denn es wurde ja von B teilweise überschrieben. A wird wieder gelöscht, und B kann jetzt reaktiviert werden, da A nicht mehr aktiv ist. Ich hoffe, Sie verstehen das Prinzip. Wenn ein File also nicht funktioniert, immer wieder löschen und versuchen, andere Files zu reaktivieren, bei denen dies vorher nicht möglich war.

All diese Probleme kann man sich natürlich ersparen, wenn man nach dem versehentlichen Löschen eines Programms keine Files mehr auf der Diskette ablegt. So ist sichergestellt, daß nichts überschrieben werden kann und somit der Reaktivierungsvorgang auf jeden Fall gelingt. Leider bemerkt man das versehentliche Löschen eines Files manchmal erst, wenn bereits etwas Neues auf der Diskette abgespeichert ist. Deshalb erfolgt auch die Prüfung. Im allgemeinen kann man davon ausgehen, daß reaktivierbare Files auch funktionieren; es gibt dafür aber keine hundertprozentige Sicherheit.

Eintipphilfe

Geben Sie zuerst Listing 3 ein und speichern Sie es mit SAVE "UNERA.SYS" auf Ihre Systemdiskette. Dann tippen Sie Listing 4 ein. Nach RUN überprüft der Rechner die Richtigkeit der DATA-Zeilen. Taucht ein Fehler auf, editieren und verbessern Sie die entsprechende Zeile und starten das Programm erneut. Wenn Sie den Fehler nicht finden, gibt es dafür folgende Erklärungen:

1. Sie haben den Fehler übersehen. Dies kann auch bei mehrmaligem Durchlesen leicht passieren. Achten Sie auf leicht verwechselbare Buchstaben wie O und o.
2. Sie haben eine Zeile vergessen, so daß sich die Numerierung verschiebt und die angezeigte Zeile gar nicht die fehlerhafte ist. In diesem Fall fügen Sie die ausgelassene ein und starten erneut mit RUN, damit die wirklich fehlerhafte Zeile angezeigt wird.
3. Die Fehlermeldung TYPE MISMATCH taucht dann auf, wenn Sie in einer Zeile eine nicht hexadezimale Ziffer verwendet haben. Hexadezimal sind die Ziffern von 0 bis 9 und von A bis F. Um die Nummer der fehlerhaften Datenzeile zu erfahren, tippen Sie PRINT ze. (Bedenken

Sie dabei auch Punkt 2.)

Läuft das Programm fehlerfrei durch, speichern Sie es mit SAVE "UNERA.MC",b,33000,350 ab.

Die Bedienung

Laden Sie das Programm von der Systemdiskette mit RUN "UNERA.SYS". Sie werden nun in bekannter Art und Weise nach Laufwerk und Format gefragt. Beachten Sie dabei auch die vorangegangenen Ausführungen zu deren Wahl. Das Format wird dann auf dem Bildschirm noch einmal bestätigt. Nun folgt die Aufforderung, die Diskette einzulegen, auf der sich das oder die zu reaktivierenden Files befinden. Nach Tastendruck wird die Directory eingelesen. Anschließend erkundigt sich das Programm bei allen gelöschten Files, ob eine Reaktivierung gewünscht wird. Drücken Sie J, wird dies versucht. Bei N erfolgt die Abfrage des nächsten gelöschten Files, und mit X gelangen Sie zu deren Ende.

Ist eine Reaktivierung möglich, wird die Meldung "Reaktiviert" hinter dem File-Namen ausgegeben und der Vorgang ausgeführt. Ansonsten erscheint die Mitteilung "Nicht reaktivierbar". Sind alle Files abgefragt, wird das Inhaltsverzeichnis sofort wieder auf die Diskette gespeichert. Anschließend können Sie entscheiden, ob das Programm nochmals gestartet oder die Bearbeitung abgebrochen werden soll.

Damit wären wir am Ende des sechsten Teils unseres Diskettensystems angelangt. Ob noch eine oder mehrere Fortsetzungen folgen, hängt davon ab, ob das Diskettensystem auf die vortex-Floppy umgeschrieben werden kann und ob Sie, liebe Leser, mit dem Diskettensystem Programme erstellen. Diese senden Sie bitte direkt an mich, aber bitte mit ausführlicher Anleitung.

Andreas Zallmann
Eulenweg 5
4923 Extertal
Tel. 0 52 62 / 22 56

Listing 1

```
1000 REM ==============================
1010 REM
1020 REM          BOOT-ERZEUGER
1030 REM
1040 REM   (C) 1986 by Andreas Zallmann
1050 REM
1060 REM ==============================
1070 f%=0
1080 MEMORY 29999
1090 LOAD "system.mc":CALL 42000
1100 DIM n$(64,1)
1110 REM ==============================
1120 REM         Parametereingabe
1130 REM ==============================
1140 INK 1,0:INK 0,25:BORDER 25:MODE 2:L
OCATE 34,1:PRINT "BOOT-ERZEUGER":WINDOW
1,80,4,25:CLS
1150 PRINT "Auf welchem Laufwerk soll ei
n BOOT-Programm erzeugt werden (A/B/X) "
;CHR$(95);
1160 GOSUB 1590:IF a$<>"X" AND a$<>"B" A
ND a$<>"A" THEN 1160 ELSE PRINT CHR$(8);
a$
1170 IF a$="X" THEN 1530 ELSE 1=ASC(a$)-
65
1180 PRINT:PRINT:PRINT "Welches Format h
at die Diskette?   0 - CP/M Format":PRIN
T TAB(36);"1 - AMSDOS Daten Format"
1190 GOSUB 1590:IF a$<>"0" AND a$<>"1" T
HEN 1190 ELSE f=VAL(a$)
1200 PRINT
1210 IF f=0 THEN PRINT "Diskette ist im
CP/M Format formatiert." ELSE PRINT "Dis
kette ist im AMSDOS Daten Format formati
ert."
1220 PRINT:PRINT:PRINT "Bitte Bootdisket
te in Laufwerk ";CHR$(1+65);" einlegen u
nd eine Taste druecken.":PRINT:GOSUB 159
0
1230 |DRIVE,1:|TEST,@f%:IF f%=1 THEN PRI
NT "LAUFWERK ";CHR$(1+65);": Diskette ni
cht richtig eingelegt oder schreibgeschu
etzt.":GOSUB 1590:anz=1:GOSUB 1630:GOTO
1230
1240 REM ==============================
1250 REM  Auswahl der bootbaren Files
1260 REM ==============================
1270 anz=2:GOSUB 1630:PRINT "Directory w
ird eingelesen."
1280 FOR i=0 TO 3:|READ,f,30000+512*i,2+
2*(f=1),i+1:NEXT:anz=2:GOSUB 1630
1290 PRINT:PRINT "Bitte waehlen Sie die
bootbaren Files aus:":PRINT
1300 c=0:FOR a=30000 TO 32016 STEP 32:IF
 PEEK(a)>16 OR PEEK(a+12)<>0 THEN 1360
1310 n$="":FOR i=1 TO 8:n$=n$+CHR$(PEEK(
i+a)):NEXT:n$=n$+".":FOR i=9 TO 11:n$=n$
+CHR$(PEEK(i+a) AND 127):NEXT
1320 PRINT n$;" (J/N/X) ";CHR$(95);
1330 GOSUB 1590:IF a$<>"J" AND a$<>"N" A
ND a$<>"X" THEN 1330
1340 PRINT CHR$(8);a$:IF a$="X" THEN 137
0 ELSE IF a$="N" THEN 1360
1350 n$(c,1)=n$:c=c+1
1360 NEXT a
1370 IF c=0 THEN 1530
1380 REM ==============================
1390 REM       Namenseingabe zu den
1400 REM         bootbaren Files
1410 REM ==============================
1420 PRINT:PRINT:PRINT "Bitte geben Sie
die Namen der Files an":PRINT
1430 FOR a=0 TO c-1:PRINT n$(a,1);" - ";
:LINE INPUT a$:n$(a,0)=LEFT$(a$,30):NEXT
1440 REM ==============================
1450 REM     Abspeichern der Namen
1460 REM ==============================
1470 OPENOUT "-.dat"
1480 FOR i=0 TO c-1:PRINT #9,n$(i,0):PRI
NT #9,n$(i,1):NEXT
1490 CLOSEOUT
1500 REM ==============================
1510 REM            Neustart ?
1520 REM ==============================
1530 PRINT:PRINT:PRINT "Neustart des Pro
grammes (J/N)?"
1540 GOSUB 1590:IF a$<>"N" AND a$<>"J" T
HEN 1540
1550 IF a$="N" THEN MODE 2:END ELSE 1140
1560 REM ==============================
1570 REM        Tastaturabfrage
1580 REM ==============================
1590 PRINT CHR$(7);:a$="":WHILE INKEY$<>
"":WEND:WHILE a$="":a$=INKEY$:WEND:A$=UP
PER$(A$):RETURN
```

```
1600 REM ==============================
1610 REM              Loeschen
1620 REM ==============================
1630 FOR i=1 TO anz:PRINT CHR$(11);:NEXT
:FOR i=1 TO anz:PRINT SPACE$(80);:NEXT:F
OR i=1 TO anz:PRINT CHR$(11);:NEXT:RETUR
N
```

Listing 2

```
1 MODE 1:OPENIN "-.dat"
2 DIM n$(64,2):c=0
3 WHILE NOT EOF:INPUT #9,n$(c,1):INPUT #
9,n$(c,2):c=c+1:WEND
4 CLOSEIN
2000 INK 1,0:INK 0,25:INK 2,26:INK 3,20:
BORDER 25
2010 PAPER 1:CLS
2020 WINDOW #1,2,39,2,4:WINDOW 2,39,6,24
2030 PAPER #1,2:PAPER 3
2040 PEN #1,1:PEN 1
2045 CLS #1:CLS
2050 PRINT #1:PRINT #1,"  BOOTPROGRAMM -
 (C) by A. Zallmann"
2060 PRINT:PRINT " Bitte zu ladenes File
 auswaehlen"
2070 LOCATE 2,18:PRINT "ENTER - mehr Aus
wahl"
2080 WINDOW 3,38,9,21:PAPER 0:CLS
2090 WINDOW 4,37,10,21
2100 nr=0:akt=0
2110 IF nr*11+akt=c OR akt=11 THEN 2200
2120 PRINT CHR$(akt+65);"- ";n$(nr*11+ak
t,1):akt=akt+1:GOTO 2110
2200 PRINT CHR$(7);:a$="":WHILE a$="":a$
=INKEY$:WEND:IF a$=CHR$(13) THEN 2300
2210 a$=UPPER$(A$):IF a$<"A" OR a$>"K" T
HEN 2200
2220 n=ASC(a$)-65:IF n+1>akt THEN 2200
2230 RUN n$(nr*11+n,2)
2300 CLS:IF (nr+1)*11>c THEN 2100
2310 nr=nr+1:akt=0:GOTO 2110
```

Listing 3

```
1000 REM ==============================
1010 REM
1020 REM           REAKTIVIERER
1030 REM
1040 REM       (C) 1986 by
1050 REM
1060 REM       Andreas Zallmann
1070 REM       Eulenweg 5
1080 REM       4923 Extertal
1090 REM       Tel.:05262/2256
1100 REM
1110 REM    Nur in Verbindung mit dem
1120 REM       SYSTEM-MC-Programm
1130 REM
1140 REM ==============================
1150 F%=0
1160 MEMORY 29999:LOAD "system.mc":LOAD
"unera.mc":CALL 42000
1170 MODE 2:BORDER 25:INK 0,25:INK 1,0:P
APER 0:PEN 1
1180 LOCATE 18,1:PRINT "REAKTIVIERER - (
C) 1986 by Andreas Zallmann"
1190 WINDOW 1,80,4,25
1200 REM ==============================
1210 REM        Parametereingabe
1220 REM ==============================
1230 PRINT "Reaktivieren auf Laufwerk (A
/B/X) ";CHR$(95);
1240 GOSUB 1600:IF a$<>"X" AND a$<>"A" A
ND a$<>"B" THEN 1240 ELSE PRINT CHR$(8);
a$:IF a$="X" THEN 1470
1250 l=ASC(a$)-65:|DRIVE,l
1260 PRINT:PRINT "Welches Format hat die
 Diskette?  0 - CP/M Format":PRINT TAB (
35);"1 - Daten Format"
1270 GOSUB 1600:IF a$<>"0" AND a$<>"1" T
HEN 1270
1280 f=VAL(a$)
1290 anz=2:GOSUB 1750
1300 IF f=0 THEN PRINT "Diskette ist im
CP/M Format formatiert." ELSE PRINT "Dis
kette ist im AMSDOS Datenformat formatie
rt."
1310 PRINT:GOSUB 1640:anz=2:GOSUB 1750:P
RINT "Directory wird eingelesen."
1320 FOR i=0 TO 3:|READ,f,30000+512*i,-2
*(f=0),i+1:NEXT
1330 REM ==============================
1340 REM           Fileauswahl
1350 REM ==============================
1360 GOSUB 1790
1370 FOR adr=30000 TO 32047 STEP 32:IF P
EEK(adr)<16 OR PEEK(adr+15)>128 OR PEEK(
adr+12)<>0 THEN 1440
1380 n$="":FOR i=1 TO 8:n$=n$+CHR$(PEEK(
adr+i)):NEXT:n$=n$+".":FOR i=9 TO 11:n$=
n$+CHR$(PEEK(adr+i) AND 127):NEXT
1390 PRINT n$;" (J/N/X) ";CHR$(95);
1400 GOSUB 1600:IF a$<>"X" AND a$<>"J" A
ND a$<>"N" THEN 1400
1410 PRINT CHR$(8);a$;:IF a$="N" OR a$="
X" THEN PRINT
1420 IF a$="N" THEN 1440
1430 IF a$="X" THEN 1450 ELSE 1540
1440 NEXT adr
1450 PRINT:PRINT "Directory wird abgespe
ichert."
1460 FOR i=0 TO 3:|WRITE,f,30000+512*i,-
2*(f=0),i+1:NEXT
1470 PRINT:PRINT "Erneuete Programmabarb
eitung (J/N) ";CHR$(95);
1480 GOSUB 1600:IF a$<>"J" AND a$<>"N" T
HEN 1480
1490 PRINT CHR$(8);a$:IF a$="J" THEN 117
0
1500 MODE 2:END
1510 REM ==============================
1520 REM       Reaktiviervorgang
1530 REM ==============================
1540 PRINT " - ";:CALL 33000,adr,@f%
1550 IF f%=0 THEN PRINT "Nicht reaktivie
rbar":GOTO 1440
1560 PRINT "Reaktiviert":CALL 33179,adr:
GOTO 1440
1570 REM ==============================
1580 REM        Tastaturabfrage
1590 REM ==============================
1600 PRINT CHR$(7);:a$="":WHILE a$="":a$
=INKEY$:WEND:a$=UPPER$(a$):RETURN
1610 REM ==============================
1620 REM       Diskette einlegen
1630 REM ==============================
1640 PRINT "Bitte die Diskette mit den z
```

```
u reaktivierenden Files in Laufwerk ";CH
R$(1+65);" einlegen.":GOSUB 1600
1650 REM ==============================
1660 REM    Abpruefung, ob Diskette
1670 REM            eingelegt
1680 REM ==============================
1690 PRINT
1700 |TEST,@f%:IF f%=0 THEN RETURN
1710 PRINT "Laufwerk ";CHR$(1+65);": Dis
kette nicht eingelegt.":GOSUB 1600:anz=1
:GOSUB 1750:GOTO 1700
1720 REM ==============================
1730 REM             Loeschen
1740 REM ==============================
1750 FOR i=1 TO anz:PRINT CHR$(11);:NEXT
:PRINT SPACE$(80*ANZ);:FOR i=1 TO anz:PR
INT CHR$(11);:NEXT:RETURN
1760 REM ==============================
1770 REM        File auswaehlen
1780 REM ==============================
1790 PRINT:PRINT "Bitte waehlen Sie die
zu reaktivierenden Files aus.":PRINT:RET
URN
```

Listing 4

```
100 REM ================================
110 REM
120 REM    LISTING 4 - UNERAMCPROGRAMM
130 REM
140 REM ================================
150 MEMORY 30000
160 pc=33000
170 FOR ze=10000 TO 10030 STEP 10:PRINT
ze;:sum=0:READ x$,s
180 FOR a=0 TO LEN(x$)/2-1:a$=MID$(x$,a*
2+1,2):POKE pc,VAL ("&"+a$):sum=sum+VAL
("&"+a$):pc=pc+1:NEXT a:IF sum<>s THEN P
RINT "ERROR...":END
190 PRINT "OK":NEXT ze
200 PRINT:PRINT "Bitte speichern Sie das
 Programm nun mit SAVE 'UNERA.MC',b,3300
0,350 ab."
210 END
9999 'Daten
10000 DATA "DD6E00DD6601222082360023360
0AF21D0842222823224820DD6E02DD6603E5DDE1DD
7E0FDDE5C607CB3FCB3FCB3FB72819472A22823A
24824FDD7E107723DD230C10F622228279322482
DDE1DD7E0FFE80200EDD460C04DD213075CDDE81
B728C03A2482", 10672
10010 DATA "B720052A208234C9DD2130750640
DD7E00FE10302ADD7E0FC607CB3FCB3FCB3FB728
1CDDE5C54721D0843A24824FDD7E10BE2817230D
20F9DD2310EBC1DDE1112000DD1910C82A208234
C9C1DDE1C9DD6E00DD6601E5DDE1DD360000DD7E
0FFE80C0CDC0", 11720
10020 DATA "81DD460C04DD213075CDDE81B7C0
18E4E5C5D5010B00DDE5E12311D381EDB0D1C1E1
C900000000000000000000000E5C5D5783222820E
40112000DD7E00FE103826DD460C3A2282B8201D
060BDDE5DD2321D381DD7E00DD23BE200A2310F5
AFDDE1D1C1E1", 11053
10030 DATA "C9DDE1DD190D20CE3EFF18F1", 1
726
```


Augen auf beim Computerkauf

PC 1512 SW / 2 Laufwerke	**Sonderpreis 1598.–**	Schneider CPC 464 Keyboard	**279.–**
1640 SW / 1 Laufwerk	**1498.–**	Schneider Monitor GT-65	**198.–**
1640 SW / 2 Laufwerke	**1998.–**	Schneider CPC 6128 mit Grünmonitor	**749.–**
1640 Color / 1 Laufwerk	**1998.–**	Schneider CPC 6128 mit Farbmonitor	**1189.–**
1640 SW / 20-MByte-Platte	**2898.–**	Schneider CPC 6128 (Keyboard)	**649.–**
1640 Color / 20-MByte-Platte	**3349.–**	Monitor CTM 644	**598.–**
1640 EGA-Color, 1 Laufwerk	**2698.–**	Floppy FD-1, Zweitlaufwerk	**479.–**
1640 EGA-Color, 2 Laufwerke	**3149.–**	F-1 X, Zweitlaufwerk 5.25″	**758.–**
1640 EGA-Color, 20-MByte-Platte	**3998.–**	M-1 X, Zweitlaufwerk 3.5″	**758.–**
20-MByte-Filecard inklusive Controller Tandon	**798.–**	F-1 XRS, Zweitlaufwerk 5.25″	**858.–**
20-MByte-Filecard Lapine LT2000 inklusive Controller	**898.–**	M-1 XRS, Zweitlaufwerk 3.5″	**858.–**
30 MByte-Filecard RLL	**998.–**	Cumana 3″-Zweitlaufwerk	**398.–**
20 MByte Seagate ST 225	**449.–**	**Achtung!** Bitte geben Sie uns unbedingt Ihren Computertyp an, Sie ersparen sich und uns unnötige Rückfragen!	
30 MByte Seagate ST 238	**529.–**	Schneider PCW 8256 Joyce	**1098.–**
40 MByte Seagate ST 251	**998.–**	Schneider PCW 8512 Joyce Plus, wie PCW 8256, jedoch zusätzlich mit 1-MByte-Laufwerk und 512 KByte RAM	**1598.–**
Controller Omti	**149.–**	FD-2 (2. Laufwerk, 1 MByte für Joyce)	**398.–**
Controller RLL	**229.–**	3″-Disketten CF 2 DD für Zweitlaufwerk Joyce 5 Stk.	**98.–**
Speicheraufrüstkit von 512 KByte auf 640 KByte	**79.–**	RAM-Erweiterung von 256 auf 512 KByte	**99.–**
Bildschirmfilter PC 1512 S/W und Farbmonitor	**59.–**		
Schutzhaube PC 1512 für alle Versionen	**49.95**		

Wichtiges Zubehör für Ihren CPC

3″-Disketten Panasonic/ Maxell CF 2 10 Stück	**79.–**	Panasonic 1092/1592, NEC P 6, DMP 4000 je nur	**24.95**
3.5″-Disketten Plantinum 2 DD 135 tpi 10 Stück	**39.95**	Epson FX-85, FX-800, FX-1000 je nur	**24.95**
5.25″-Disketten DS/DD Plantinum 10 Stück	**29.95**	Schutzhaube Rauchglas für Konsole CPC 464/664/6128 je	**24.95**
Netzteil MP-2 für Schneider CPC 664/6128	**159.–**	RS 232 C, serielle Schnittstelle CPC 464/664/6128	**148.–**
vortex VHF-Modulator für gestochen scharfe Bilder	**298.–**	Akustikkoppler Dataphon S 21 d	**249.–**
RAM-Erweiterungen der Fa. vortex erhebliche Preissenkung, 1a-Qualität.		Akustikkoppler Dataphon S 23 d für 1200 Baud	**369.–**
RAM-Erweiterung SP-256	**298.–**	AMX-Maus, Software und deutsches Handbuch	**279.–**
RAM-Erweiterung SP-512 (bitte Computertyp angeben)	**398.–**	Formulartraktor für Drucker NLQ 401	**69.95**
RAM-Erweiterungssatz um 256 KByte	**98.–**	Joystick, Quickshot II mit Autofire	**17.95**
Bildschirmfilter für GT 64/65	**49.–**	Competition Pro 5000 mit Mikroschalter	**39.95**
Bildschirmfilter für Farbmonitor CTM 644	**55.–**	Joystick-Adapter zum Anschluß von 2 Joysticks	**19.95**
Monitor-Drehfuß, Neigungswinkel stufenlos einstellbar	**39.95**	Diskettenbox für 40 Stk. 3″- bzw. 3.5″-Disketten, 1a-Qualität	**39.95**
Verlängerungskabel 1,5 m für CPC 464	**29.95**	wie oben, jedoch für 40 Stk. 5.25″-Disketten	**49.95**
dito. für CPC 664/6128	**34.95**	Diskettenbox für 100 Stk. 5.25″-Disketten, mit Schloß	**24.95**
Staubschutzhauben aus weichem Kunstleder, schneidergrau, für folgende Geräte lieferbar: Keyboard 464/664/6128, Monitor grün/color, Drucker NLQ 401, DMP 2000/3000, Panasonic 1080/90/91, Epson, LX-86/800 je nur	**22.95**		

✻ Druckerparade ✻ Druckerparade ✻

Epson LX-800	**579.–**	Star NL 10 mit Interface	**598.–**
Epson FX-800	**1029.–**	Star NX-15, breit	**1049.–**
Epson FX-1000, breit	**1298.–**	Star ND 10	**929.–**
Epson LQ-800, 24 Nadeln	**1149.–**	Star NX 15, breit	**1049.–**
Epson LQ-1000 breit, 24 Nadeln	**1929.–**	Star NB 24 – 10	**1498.–**
Epson LQ-2500 breit, 24 Nadeln	**2598.–**	Star NB 24 – 15	**1798.–**
Epson EX-800	**1398.–**	Einzelblatteinzug NL-10	**269.–**
Epson EX-1000, breit	**1698.–**	Druckeranschlußkabel CPC 464/664/6128	**30.–**
Epson SQ-2500 Tinte	**3298.–**	dito. Schneider PC	**30.–**
Color-Einbau-Set für EX-800/1000	**219.–**	Druckerständer, 1a-Qualität, Multiform	**98.–**
Epson HI-80, 4-Farb-Plotter	**1249.–**	Druckerständer, Top-Modell nur	**39.95**
NEC P 6, 200 Z./sec., absolute Spitze	**1198.–**	Endlospapier, weiß, Mikroperforation, 500 Blatt	**19.95**
NEC P 6 Color, 200 Z./sec., breit	**1649.–**	dito. 1000 Blatt	**34.95**
NEC P 7, 200 Z./sec., breit	**1498.–**	2000 Blatt	**49.95**
NEC P 7 Color	**1949.–**		
Pin-Feed-Traktor P 6	**149.–**		
Pin-Feed-Traktor P 7	**249.–**		
Bidi.-Traktor P 6	**329.–**		
Bidi.-Traktor P 7	**379.–**		

Nur Versand! Abholung der Geräte nur nach Vereinbarung.
Versandbedingung innerhalb der BRDeutschland: per Nachnahme zuzüglich Porto, auch bei Vorkasse Porto einrechnen, sonst Versand unfrei!!!
Auslandslieferung für die Schweiz ab Lager Zürich.

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

Günter Woigk

Das Schneider CPC Systembuch



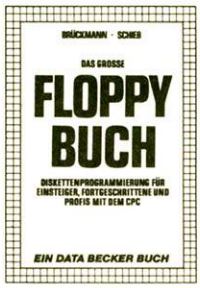
696 Seiten,
Erfahren Sie jetzt alle Interna Ihres Rechners und deren Nutzen für die Anwendung. Die Feinheiten des Locomotive Basic, Maschinensprache auf dem CPC, die Firmware in- und auswendig. Abgerundet durch viele Beispiele und Darstellungen zu einem randvollen Nachschlagewerk, um das System Ihres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

Bestellnummer CPC 123 **DM 58,–**

Brückmann / Schieb

Das Floppy Buch zum CPC

NEU



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

Bestellnummer CPC 125 **DM 49,–**

Englisch/Germer/Scheuse/Thrun

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



263 Seiten,
Rund um den CPC 464 viele Anregungen und wichtige Hilfen. Von Hardwareaufbau, Betriebssystem, BASIC-Tokens, Zeichnen mit dem Joystick, Anwendungen der Windowtechnologie und sehr vielen interessanten Programmen wie einer umfangreichen Dateiverwaltung, Soundeditor, komfortablem Zeichengenerator bis zu kompletten Listings spannender Spiele bietet das Buch eine Fülle von Möglichkeiten.

Bestellnummer CPC 106 **DM 49,–**

Hans Lorenz Schneider

Das Schneider CPC Grafikbuch

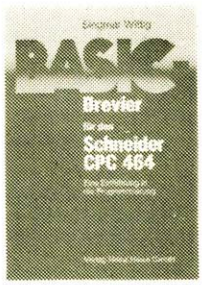


336 Seiten,
Der Autor behandelt zunächst die einzelnen Grafik-Modi, die Grafik-Befehle und die wichtigen Betriebssystem-Routinen. Es folgen universell einsetzbare Basic-Unterprogramme zum Zeichnen bestimmter Figuren (z. B. Quader, Kreise, Ellipsen). Auch der Geschäftsgrafik ist ein Kapitel gewidmet, in dem die Programmierung von Diagrammen (Linien-, Balken-, Torten- und Säulendiagramme) vorgeführt wird. Diejenigen Leser, die an Animation interessiert sind, finden ein eigenes Kapitel, das sich mit der Erzeugung von Sprite-Grafik befaßt. Eine Hardcopy-Routine, die die Ausgabe der erstellten Grafiken auf einen Drucker ermöglicht, rundet das Buch ab.

Bestellnummer CPC 11 **DM 48,–**

Siegmar Wittig

BASIC-Brevier für den Schneider CPC 464



224 Seiten
Dieses Buch zeigt, wie man auf dem Schneider CPC in Basic programmiert. Auch ohne Vorkenntnisse kann jeder nach kurzer Zeit seine eigenen Programme schreiben. Zahlreiche Aufgaben und Programmbeispiele tragen dazu bei, das Wissen zu festigen. Hier findet man fast alle Probleme wieder, die sich einem "Einsteiger" mit dem CPC 464 stellen. Dieses Buch würde sogar das Handbuch des Herstellers voll ersetzen.

Bestellnummer CPC 104 **DM 29,80**

C. Straush/H. Pick

CPC 464 für Ein- und Umsteiger

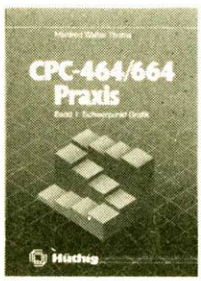


260 Seiten
Über die hervorragende Qualität des CPC 464 sind sich alle Experten einig; die mitgelieferte Dokumentation läßt jedoch eine Menge Fragen offen. Der Computerneuling, ebenso aber auch der "alte Hase", der bereits ein anderes System kennt, benötigt hier Hilfe, die ihm dieses Buch gibt. Eine BASIC-Einführung (an den Beispielen Dateiverwaltung und Textverarbeitung!) ist selbstverständlich. Darüber hinaus konzentrieren sich die Autoren jedoch auf die besonderen Eigenschaften des 464ers, seine mächtigen Befehle, die andere BASICs ganz schön alt aussehen lassen und seine begeisternden Grafik- und Musikmöglichkeiten.

Bestellnummer CPC 109 **DM 46,–**

Manfred Walter Thoma

CPC 464/664 Praxis Band 1: Schwerpunkt Grafik



192 Seiten
Der erste Band des zweibändigen Werkes beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit den Grafikmöglichkeiten des Schneider CPC-464/664. Es ist besonders darauf geachtet worden, daß alle behandelten Probleme und Programmiertechniken einen konkreten Bezug haben. Neben unzähligen Beispielen findet der Benutzer viele Programme und Unterprogramme, die seine Arbeit mit dem Schneider CPC-464/664 erheblich erleichtern. Gezeigt werden Programme von der Multicolorgrafik bis hin zum kompletten CAD-System, vom Tortendiagramm bis zum 3D-Funktionspilot, von der 3-dimensionalen Wertdarstellung bis zur Analoguhr.

Bestellnummer CPC 102 **DM 28,–**

Peter Heiß

Z80-Maschinensprachekurs für den CPC 464/664/6128



194 Seiten
Schon im CPC-Magazin 6/86 haben wir diesen wirklich guten Kurs vorgestellt. Er wendet sich an alle Benutzer der CPCs 464/664/6128, die bereits über Basic-Kenntnisse verfügen und nun in die Maschinenspracheprogrammierung einsteigen wollen. Die Befehle des Z80-Prozessors werden anhand kleiner Beispielprogramme erklärt. Die Anpassungen für den 664/6128 sind jeweils angegeben. Das Buch enthält eine Tabelle aller Z80-Befehle und einen einfachen Direktassembler, der auch auf Cassette bezogen werden kann.

Bestellnummer CPC 111 **DM 34,–**

Chaos Computer Club

Die Hackerbibel



259 Seiten,
Überall in den Medien ist seit geraumer Zeit Rede von den Hackern. Und wenn man "Hacker" sagt, meint man in diesem unserm Lande zumeist Mitglieder des Chaos Computer Club Hamburg und seine Ableger. Sei es der 130 000 DM Coup bei der Hamburger Sparkasse oder die diversen Auftritte in Tagesschau, bei Frank Elstner und anderswo: über sie ist viel berichtet worden. Hier erstmals ein Buch von ihnen. Nicht nur über das "Wie" des Hackens, sondern auch über das "Warum".

Bestellnummer H 500 **DM 33.33**

Miedel/Kotulla

Das große CPC-Arbeitsbuch



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

Bestellnummer CPC 124 **DM 68,–**

BUCH-BESTELLKARTE

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt.

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Telefon

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)

☐ Vorauskasse (+ 2,00 DM Versandkostenanteil)

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

Datum/Unterschrift

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

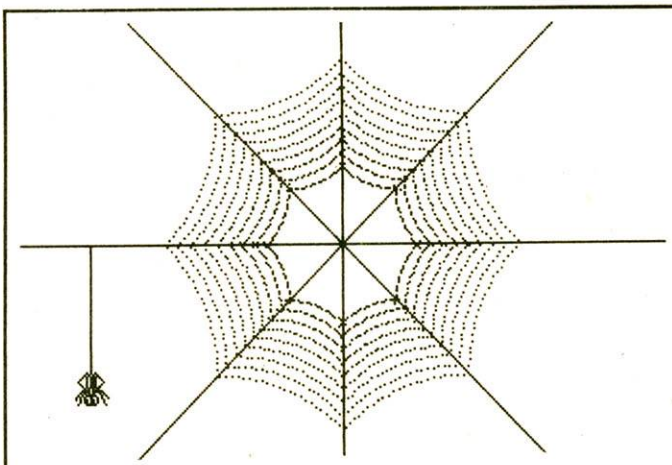
Grafikgags Teil 23

464 664 6128

Die Grafikgags von Christoph Schillo sind eine Serie, die injeder Folge sieben kleine, aber effektive Listings bringt. Hier hat auch der Einsteiger seine Chance beim Abtippen. Obwohl sie meist vollständig in Basic verfaßt sind, enthalten sie doch den einen oder anderen Trick. Die heutige Folge bietet:

1. Eine Spinne mit Netz.
2. Rollende Augen, die auf ihren Einsatz in einem Leserprogramm warten.
3. Viele Würfel, die nicht so genau erkennen lassen, was sie für oben oder unten halten.
4. Ein Schatten mit dazugehörender Leiter an einer Hauswand.
5. Eines von M. C. Eschers vielen flächenfüllenden Bildern. Besitzer eines CPC 664/6128 können auch noch den FILL-Befehl einsetzen.
6. Eine interessante Version der Würfel aus Teil 3.
7. Als Abschluß noch ein Glas prickelnder Sekt.

H. H. Fischer

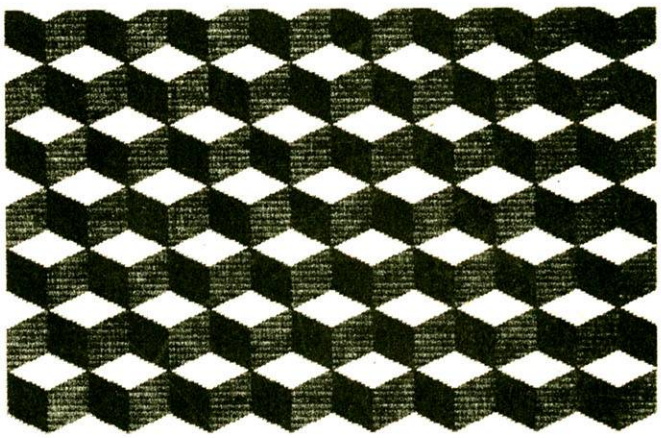


Teil 1

```
«07A6» 1 'Grafikgags 23 - Teil 1
«00CA» 2 '
«045D» 10 INK 0,26:BORDER 26:INK 1,13:INK 2,0
«1D98» 20 MODE 1:DEG:SYMBOL AFTER 64:FOR a=65 T
       O 72:READ b,c,d,e,f,g,h,i:SYMBOL a,b,c,d
       ,e,f,g,h,i:NEXT
«2CA0» 30 DATA 7,9,18,37,69,69,37,21, 192,32,14
       4,200,196,196,200,212, 10,30,110,151,169
       ,203,203,71, 160,240,204,211,41,100,98,1
       94, 1,5,10,21,37,69,37,21, 0,64,160,208,
       200,196,200,208, 10,30,42,87,169,173,45,
       71, 160,248,148,202,41,164,164,194
«519A» 40 FOR a=0 TO 359 STEP 45:PLOT 320,200,1
       :DRAWR SIN(a)*300,COS(a)*300:y=COS(a+22.
       5):x=SIN(a+22.5):FOR b=a TO a+45 STEP 2:
       c=SIN(b):d=COS(b):FOR e=0 TO 160 STEP 20
       :PLOT 320+x*(300-e)-c*(160-e/2),200+y*(3
       00-e)-d*(160-e/2):NEXT e,b,a
«160E» 50 PLOT -2,-2,2:TAG:FOR a=198 TO 0 STEP
       -2:GOSUB 60:NEXT:FOR a=0 TO 198 STEP 2:G
       OSUB 60:NEXT:GOTO 50
«1F4A» 60 MOVE 70,a:PRINT"AB";:MOVE 70,a-16:PRI
       NT"CD";:MOVE 70,a:PRINT"EF";:CALL &BD19:
       CALL &BD19:MOVE 70,a-16:PRINT"GH";:MOVE
       70,a-32:PRINT"  ";:CALL &BD19:CALL &BD19
       :RETURN
```

Teil 2

```
«07A7» 1 'Grafikgags 23 - Teil 2
«00CA» 2 '
«0E76» 10 MEMORY 26174:FOR a=26175 TO 26235:REA
       D b:POKE a,b:NEXT:INK 0,0:BORDER 0
«2567» 20 DATA 33,0,192,1,0,64,17,124,102,237,1
       76,201,254,2,192,221,102,1,221,110,0,221
       ,86,3,221,94,2,6,8,197,62,5,229,213,1,10
       ,0,237,176,1,70,0,9,235,9,235,61,32,241,
       225,209,1,0,8,9,235,9,193,16,225,201
«1AE7» 30 DIM d(39):FOR a=0 TO 4:FOR b=0 TO 7:d
       (a*8+b)=26236+a*400+b*10:NEXT b,a
«2ED2» 40 MODE 1:INK 1,2:INK 2,16:INK 3,26:FOR
       a=0 TO PI/2 STEP 0.05:x=SIN(a)*40:y=COS(
       a)*40:PLOT 40+x,358+y,3:DRAWR -2*x,0:PLO
       T 40+x,358-y:DRAWR -2*x,0:NEXT
«0BFA» 50 FOR a=1 TO 39:CALL 26187,d(a)+22916,4
       9152:NEXT
«305F» 60 c=40:d=358:FOR a=0 TO 2*PI STEP 0.393
       :e=SIN(a)*20:f=COS(a)*20:FOR g=1 TO 2:FO
       R b=0 TO PI/2 STEP 0.09*g:x=COS(b)*20/g
«3E42» 70 y=SIN(b)*20/g:PLOT c+x+e,d+y+f,2-g:DR
       AWR -2*x,0:PLOT c+x+e,d-y+f:DRAWR -2*x,0
       :NEXT b,g:d=d+80*(c>589):c=c+80+640*(c>5
       90):NEXT:CALL 26175:CLS
«19BC» 80 FOR a=0 TO 15:CALL &BD19:CALL 26187,4
       9972,d(a):CALL 26187,49992,d(15-a):FOR b
       =0 TO 10:NEXT b,a:GOTO 80
```



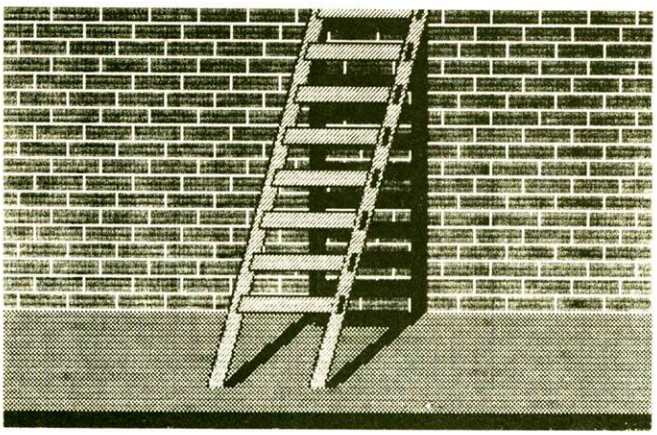
Teil 3

```
«07A8» 1 'Grafikgags 23 - Teil 3
«00CA» 2 '
«0638» 10 MODE 1:INK 0,0:INK 1,13:INK 2,26:INK
       3,6:BORDER 6
«23E6» 20 c=0:FOR b=0 TO 400 STEP 58:FOR a=-40
       TO 640 STEP 80:FOR d=0 TO 40 STEP 2:PLOT
        a+c*40-40,b+18+d,1:DRAWR 40,-18:DRAWR 4
       0,18,2:NEXT
«1ADD» 30 PLOT a+c*40,b,3:DRAWR 0,40:DRAWR -40,
       18:DRAWR 0,-40:DRAWR 40,-18:DRAWR 40,18:
       DRAWR 0,40:DRAWR -40,-18:NEXT:c=ABS(c-1)
       :NEXT
«2111» 40 FOR a=0 TO 2:FOR b=0 TO 2:INK b,ABS(a
       -b)*13-13*(a=1 AND b=2):NEXT:FOR c=1 TO
       7:CALL &BD19::NEXT c,a:GOTO 40
```

Teil 4

```
«07A9» 1 'Grafikgags 23 - Teil 4
«00CA» 2 '
«0657» 10 MODE 1:INK 0,26:BORDER 26:INK 1,0:INK
        2,12:INK 3,6
«1515» 20 FOR a=254 TO 255:SYMBOL a,a,a,a,a,a,a
       ,a,0:NEXT:a$=CHR$(255)
«1691» 30 FOR a=1 TO 240:PEN 3:PRINT a$;a$;CHR$
       (254);:NEXT:PEN 1:PRINT STRING$(240,207)
```

```
      ;:PRINT STRING$(40,143);
«324B» 40 FOR a=0 TO 1:FOR b=0 TO 14 STEP 2:PLO
      T 300+a*100+b,400,1:DRAWR 0,-288:DRAWR -
      88,-72:NEXT b,a:FOR a=1 TO 11:FOR b=0 TO
       14 STEP 2:PLOT 314+8*(a=1),a*28+70+b:DR
      AWR 90,0:NEXT b,a
«22F8» 50 FOR a=0 TO 1:FOR b=0 TO 16 STEP 2:PLO
      T 200+a*100+b,40-(b/2 AND b<6),1-(b>0 AN
      D b<16):DRAWR 100,360:NEXT b,a
«2ED7» 60 FOR a=1 TO 10:FOR b=0 TO 16 STEP 2:PL
      OT 218+a*11+b/3.6,a*40+70+b,1-(b>0 AND b
      <16):DRAWR 90,0:PLOTR 8,0:DRAWR 4,0,1:NE
      XT:PLOT 218+a*11,a*40+70:DRAWR 4,16:NEXT
«0174» 70 GOTO 70
```



Teil 5

```
«07AA» 1 'Grafikgags 23 - Teil 5
«00CA» 2 '
«109B» 10 MODE 1:DEG:INK 0,0:BORDER 0:INK 1,24:
      INK 2,6:INK 3,2:a=180:x=320:y=200:p=1
«2558» 20 c=1:FOR x=0 TO 640 STEP 90:p=c+1:c=AB
      S(c-1):FOR y=c*50 TO 400+c*50 STEP 102:p
      =p+1+3*(p=3)
«414E» 30 FOR a=0 TO 359 STEP 120:PLOT x,y,p:DR
      AWR 100*SIN(a),100*COS(a):DRAWR 40*SIN(a
      -130),40*COS(a-130):DRAWR 62*SIN(a+90),6
      2*COS(a+90):DRAWR 40*SIN(a-50),40*COS(a-
      50):PLOT x,y:DRAWR 74*SIN(a+10),74*COS(a
      +10)
«13FF» 40 DRAWR 24*SIN(a-90),24*COS(a-90):DRAW
      x,y:FOR d=-1 TO 1 STEP 2
«5232» 50 PLOT x+48*SIN(a+d*10),y+48*COS(a+d*10
      ):DRAWR 24*SIN(a+d*150),24*COS(a+d*150):
      DRAWR 26*SIN(a+d*70),26*COS(a+d*70):DRAW
      R 24*SIN(a-d*50),24*COS(a-d*50):DRAWR 18
      *SIN(a-d*120),18*COS(a-d*120):NEXT d,a,y
      ,x
«0160» 60 GOTO 60
```

Teil 6

```
«07AB» 1 'Grafikgags 23 - Teil 6
«00CA» 2 '
«0999» 10 MODE 1:INK 0,1:INK 1,2:INK 2,11:INK 3
      ,23:BORDER 2:f=6.1
«3C4D» 20 c=0:FOR b=0 TO 400 STEP 14.5:f=f-0.2:
      FOR a=-20 TO 640 STEP 40*f:FOR d=2 TO 20
      *f STEP 2:PLOT a+c*20*f-20*f,b+9*f+d,1:D
      RAWR 20*f,-9*f:DRAWR 20*f,9*f,2:NEXT
«3772» 30 x=20*f:y=9*f:PLOT a+c*x,b,3:DRAWR 0,x
      :DRAWR -x,y:DRAWR 0,-x:DRAWR x,-y:DRAWR
      x,y:DRAWR 0,x:DRAWR -x,-y:DRAWR -x,y:DRA
      WR x,y:DRAWR x,-y:NEXT:c=ABS(c-1):NEXT
«0138» 40 GOTO 40
```

Teil 7

```
«07AC» 1 'Grafikgags 23 - Teil 7
«00CA» 2 '
«0BF4» 10 MODE 0:INK 0,0:BORDER 0:INK 1,26:INK
      2,25:FOR a=3 TO 15:INK a,15:NEXT
«0F6F» 20 RANDOMIZE 2:p=3:FOR a=222 TO 314 STEP
       2:PLOT a,160,2:DRAW a,350:NEXT
«29C3» 30 FOR b=1 TO 40:x=INT(RND*94)+222:s=INT
      (RND*5)+3:FOR a=160 TO 350 STEP s:PLOT x
      ,a,p:p=p+1+13*(p=15):NEXT a,b
«287D» 40 FOR a=0 TO PI/2 STEP 0.03:FOR b=-1 TO
       1 STEP 2:PLOT 268+b*(12+COS(a)*32),224-
      SIN(a)*64,1:DRAWR b*4,0:DRAWR b*40,0,0:N
      EXT b,a
«49FE» 50 FOR a=0 TO 2*PI STEP 0.1:x=SIN(a)*46:
      y=COS(a)*14:PLOT 268+x,384+y,1:PLOT 268+
      x*1.3,30+y:PLOT 268+x/1.3,34+y/1.3:IF a>
      PI/2 AND a<3*PI/2 THEN PLOT 268+x,338-y:
      DRAWR 0,14,0 ELSE PLOT 268+x,338-y,1
«0FEC» 60 NEXT:PLOT 260,30,1:DRAWR 0,126:PLOT 2
      76,30:DRAWR 0,126:PLOT 222,224:DRAWR 0,1
      60:PLOT 314,224:DRAWR 0,160
«0BFA» 70 FOR a=3 TO 15:INK a,15:CALL &BD19:INK
       a,25:NEXT:GOTO 70
```

Patch CP/M Plus Schneider CPC 6128

Unter CP/M Plus ist ein großer Teil des Betriebssystems auf der Diskette im File C10CPM3.EMS abgespeichert. Dies ermöglicht es, Veränderungen und Verbesserungen (Patches) des Betriebssystems dauerhaft durchzuführen. Man muß dazu nur die Bits und Bytes dieses Files anpassen. Die folgenden drei Beispiele zeigen Ihnen, wie das gemacht wird.

Zunächst benötigen Sie ein Monitorprogramm (z.B. das mitgelieferte Programm SID oder Hisoft MONA80). Für größere Patches ist auch ein Z80-Assembler nützlich, aber nicht unbedingt nötig. Alle Beispiele beziehen sich auf SID, da sämtliche Besitzer eines 6128 darüber verfügen.

CAPSLOCK-Indikator / Deutsche Zeichen von CAPSLOCK respektiert

Besonders bei der Arbeit mit Textverarbeitungssystemen wie "WordStar" u.ä. ist es sehr unkomfortabel, daß die deutschen Zeichen ä, ö und ü (wie übrigens auch die entsprechenden skandinavischen Sonderzeichen) nicht von CAPSLOCK respektiert und nur klein geschrieben werden. Auch gehört der fehlende CAPSLOCK-Indikator (eine kleine Lampe, die leuchtet, wenn diese Funktion aktiviert ist) zu den wenigen Mängeln des 6128. Doch dies läßt sich beheben.

Das Patch-Programm in Listing 1 sorgt dafür, daß die Sonderzeichen großgeschrieben auf dem Bildschirm erscheinen, wenn CAPSLOCK gesetzt ist. Gleichzeitig wird der BORDER-Farbton verändert. Die Routine bildet damit sozusagen einen On-Screen-Capslock-Indikator. Da das Patch-Programm relative Sprünge benötigt, ist es leider nicht möglich, die Routine im 8080-Code einzugeben (SID-Kommando A). Deshalb wollen wir für die Hex-Werte das Kommando S verwenden. Sie müssen also SID aufrufen und C10CPM3. EMS mit dem Kommando R (Read = lesen) laden. Merken Sie sich bitte die Länge des Files! Geben Sie

nun S3DC und anschließend die Werte 8A und 3C ein, die ein Umbiegen des normalen Call bewirken. Schließen Sie mit einem Punkt ab (Abb. 1).

```
ABBILDUNG 1.   SID AUFRUFEN, FILE LADEN UND
               NEUE CALL-ADRESSE EINFÜGEN.

A>SID c10cpm3.ems        ;SID aufrufen und *.EMS-file laden.

CP/M 3 SID - Version 3.0 ;
NEXT MSZE  PC  END       ;
6500 6500 0100 D2FF      ;Start- und Schluss-Adresse

#s3dd                    ;S-Kommanado <Startadresse>
03DD 09 8a               ;Neue Call-Adresse einfügen.
03DE BB 3c               ;(jede Eingabe mit <RETURN> abschliessen)
03DF DC .                ;Mit '.' (Punkt) abschliessen.
```

Nun ist der Patch auf einer leeren Stelle im *.EMS-File (und auf BANK0) einzufügen. Dies geschieht mit S268A, gefolgt von den entsprechenden Werten. Schließen Sie mit einem Punkt ab und speichern Sie das veränderte File mit dem Kommando W. Beim nächsten Start von CP/M Plus ist die CAPSLOCK-Routine installiert. Wie Sie genau vorgehen und welche Werte eingefügt werden sollen, können Sie den Abbildungen 2A und 2B entnehmen.

```
ABBILDUNG 2A.  PATCHROUTINE FÜR CAPSLOCK MUSS AB
               SPEICHERSTELLE HEX 268A DER *.EMS-FILE
               EINGEFÜGT WERDEN.

#s268a       ;S-Kommanado <Startadresse>
268A 00 cd   ;Patch einfügen.
268B 00 09
268C 00 bb                      26A6 00 dd
268D 00 dd                      26A7 00 e1
268E 00 e5                      26A8 00 c9
268F 00 e5                      26A9 00 dd
2690 00 21                      26AA 00 74
2691 00 32                      26AB 00 00
2692 00 b6                      26AC 00 dd
2693 00 cb                      26AD 00 74
2694 00 7e                      26AE 00 11
2695 00 26                      26AF 00 e1
2696 00 18                      26B0 00 dd
2697 00 2e                      26B1 00 e1
2698 00 04                      26B2 00 d0
2699 00 dd                      26B3 00 fe
269A 00 21                      26B4 00 7b
269B 00 d4                      26B5 00 38
269C 00 b7                      26B6 00 06
269D 00 20                      26B7 00 fe
269E 00 0a                      26B8 00 7e
269F 00 dd                      26B9 00 30
26A0 00 75                      26BA 00 02
26A1 00 00                      26BB 00 c6
26A2 00 dd                      26BC 00 e0
26A3 00 75                      26BD 00 37
26A4 00 11                      26BE 00 c9
26A5 00 e1                      26BF 00 .   ;Mit '.' (Punkt) abschliessen.
```

```
ABBILDUNG 2B.  PATCHROUTINE FÜR CAPSLOCK MUSS AB
               SPEICHERSTELLE HEX 268A IM *.EMS-FILE
               EINGEFÜGT WERDEN.

#s268a                   ;S-Kommanado <Startadresse>
268A 00 cd               ;Patch einfügen.

Um Platz zu sparen, sind die restlichen Werte hier nur
kurz aufgelistet. Sie müssen, wie in Abbildung 2A
gezeigt, eingetippt und mit '.' abgeschlossen werden:

268A: CD 09 BB DD E5 E5 21 32 B6 CB 7E 26 18 2E 04 DD
269A: 21 D4 B7 20 0A DD 75 00 DD 75 11 E1 DD E1 C9 DD
26AA: 74 00 DD 74 11 E1 DD E1 D0 FE 7B 38 06 FE 7E 30
26BA: 02 C6 E0 37 C9

26BF 00 .                ;Mit '.' (Punkt) abschliesen.
```

Drucker/Bildschirm-Anpassung

Vielleicht sind auch bei Ihnen die Zeichen des Druckers nicht ganz identisch mit denen des Bildschirms – auch nicht, wenn Sie Language 2 (Deutsch) aufgerufen haben. Mein Typenraddrucker gibt z.B. statt des Hash-Zeichens (# ASCII, HEX 23) einen senkrechten Strich aus. Wie schön wäre es, wenn Bildschirm und Druckerausgabe übereinstimmen würden. Das ist tatsächlich möglich.

Auf Adresse HEX A62 der BANK0 steht eine Tabelle, die die einzelnen Zeichen der verschiedenen Languages verändert, so daß z.B. die deutschen Zeichen geschweifte und eckige Klammern ersetzen. Dies geschieht ganz einfach durch Überschreiben der entsprechenden Zeichenmatrix. Da die Tabelle auf Adresse HEX A62 also die Zeichenmatrix bestimmt, führt eine Änderung zum Ziel. Die für die "Deutsche Language" zuständige Tabelle beginnt bei Adresse HEX A78. Zufälligerweise ist der erste Wert hier HEX 23. (Beachten Sie bitte auch die Tabellen in Abschnitt 16 des Manuals.)

Sie muß nun mit dem Wert für einen senkrechten Strich ersetzt werden. Den mit der Nummer HEX 7C kann man nicht verwenden, da er ja für das Zeichen HEX 7C (ö) benötigt wird. Einen anderen senkrechten Strich mit der Nummer HEX 95 finden wir in der Tabelle über dem "Standard CP/M Plus Charakterset" in Abschnitt 16 des Manuals. Die Adresse HEX A78 entspricht HEX C38 des *.EMS-Files. Eine kleine Änderung mit SC38, gefolgt von 95, führt also zum Ziel. Den genauen Vorgang finden Sie noch einmal in Abbildung 3.

```
ABBILDUNG 3.   PATCH FÜR PRINTER-/BILDSCHIRM-ANPASSUNG.
               FILE WIEDER SPEICHERN. SID ABSCHLIESSEN

#sc4e                    ;S-Kommando <Startadresse>
0C38 23 95               ;Neu Wert in Language-Tabelle einfügen.
0C39 40 .                ;

                         ;W-Kommando <FILE>,<Startadresse>,<Schlussadresse>
#wc10cpm3.ems,100,64ff   ;Schreibe *.EMS-File zurück aufs Disc.
00C8h record(s) written. ;
#^C                      ;SID abschliesen.

A>
```

Deutsch als erste Language (bei Default)

Ein deutscher Computer sollte eigentlich von Anfang an in dieser Sprache schreiben. Natürlich läßt sich der entsprechende Zeichensatz leicht mit Language 2 aufrufen. Auch läßt er sich mit ESC 22 direkt über die Tastatur eingeben. Drücken Sie hierzu bitte gleichzeitig CONTROL und Taste 17 mit der eckigen Klammer, dann (ohne Leerzeichen) die 22 und schließlich RETURN.

Um gleich nach dem Booten über den deutschen Zeichensatz zu verfügen, kann man natürlich auch eine Veränderung der Language-Tabelle durchführen. Aber auch eine andere und weniger umfangreiche Methode führt zum gleichen Ergebnis. Durch eine kleine Veränderung des CP/M-

Plus-Startbildes läßt sich Deutsch bei Default erzeugen. Dazu wird das Wort plc im Firmenname ganz einfach durch ESC 22 ersetzt. Es steht ab Adresse HEX 1190. Aktivieren Sie also nochmals das S-Kommando und geben Sie die Werte 1B, 32, 32 ein. Wie das File C10CPM3.EMS wieder auf die Diskette geschrieben wird, erläutert Abbildung 3.

Sören Dahl

Caps Lock Patch

```
0100            1 ;******************  CAPS LOCK PATCH  ************************
0100            2 ;*            CP/M  PLUS  -  SCHNEIDER 6128                *
0100            3 ;*      30.04.87.  -  V.2.1.  -  HISOFT DEVPAC80.  -  Z80   *
0100            4 ;*************************************************************
0100            5 ;*  SORGT DAFÜR DASS GROSSBUCHSTABEN WIRCKLICH MIT GROSSBUCH- *
0100            6 ;*    STABEN GESCHRIEBEN WIRD - AUCH  ä, ö und ü  -  WENN    *
0100            7 ;*       CAPSLOCK GESETZ IST. GLEICHZEITIG WIRD EIN          *
0100            8 ;*        ON-SCREEN-CAPSLOCK INDICATOR INSTALLIERT           *
0100            9 ;*************************************************************
0100           10 ;*   Dieser patch soll in das EMS-file bei HEX 268A eingefügt  *
0100           11 ;*      werden. Gleichzeitig soll das Call bei HEX 3DC in      *
0100           12 ;*    EMS-FILEN geändert werden, sodaß es auf HEX 3C8A zeigt.  *
0100           13 ;*   HEX 3DC im  EMS-File wird in HEX 21C auf BANK0 plaziert.  *
0100           14 ;*   Der Patch wird nach HEX 3C8A auf BANK0 werschoben.        *
0100           15 ;*                                                             *
0100           16 ;* Also:        Adresse in EMS-fil     Adresse auf BANK0       *
0100           17 ;* Das CALL:          3DC                    21C              *
0100           18 ;* Der PATCH:         268A                   3C8A             *
0100           19 ;*************************************************************
0100           20 ;* (c) SÖREN DAHL,  ÖRSTEDSGADE 9, DK-6400 SÖNDERBORG, DANMARK *
0100           21 ;*************************************************************
0100           22
3C8A           23         ORG   03C8AH
3C8A           24
3C8A CD09BB    25         CALL  0BB09H      ;KM READ CHAR.
3C8D DDE5      26         PUSH  IX          ;REG. RETTEN.
3C8F E5        27         PUSH  HL
3C90 2132B6    28         LD    HL,0B632H   ;ADRESSE DER CAPSLOCK FLAG.
3C93 CB7E      29         BIT   7,(HL)      ;IST BIT 7 GESETZ ?
3C95           30                           ;(=> CAPSLOCK AKTIVIERT).
3C95 2618      31         LD    H,018H      ;BORDERFARBE FÜR CL GESETZ.
3C97 2E04      32         LD    L,04H       ;BORDERFARBE FÜR CL NICHT-GESETZ.
3C99 DD21D4B7  33         LD    IX,0B7D4H   ;1. BORDERFARBE-ADRESSE.
3C9D 200A      34         JR    NZ,SPRNG0   ;BIT 7 GESETZ, DANN SPRINGE.
3C9F           35
3C9F           36 ;CAPSLOCK NICHT-GESETZ: BORDERFARBE IN NORMALE TONUNG.
3C9F           37 ;-------------------------------------------------------
3C9F DD7500    38         LD    (IX+0),L    ;BORDER FÜR NICHT-CAPSLOCK,
3CA2 DD7511    39         LD    (IX+17),L   ;ERSTE UND ZWEITE BORDERFARBE.
3CA5 E1        40         POP   HL          ;REG. WIEDERHERSTELLEN.
3CA6 DDE1      41         POP   IX          ;
3CA8 C9        42         RET               ;RETURN.
3CA9           43
3CA9           44 ;CAPSLOCK GESETZ: BORDERFARBE IN HELLERE TONUNG.
3CA9           45 ;-------------------------------------------------------
3CA9 DD7400    46 SPRNG0  LD    (IX+0),H    ;BORDER FÜR CAPSLOCK,
3CAC DD7411    47         LD    (IX+17),H   ;ERSTE UND ZWEITE BORDERFARBE.
3CAF E1        48         POP   HL          ;REG. WIEDERHERSTELLEN.
3CB0 DDE1      49         POP   IX          ;
3CB2 D0        50         RET   NC          ;CARRY NICHT GESETZ => KEIN
3CB3           51                           ;ZEICHENEINGABE => RETURN.
3CB3           52
3CB3           53 ;KLEINBUCHSTABEN IN GROSS WANDELN
3CB3           54 ;-------------------------------------------------------
3CB3 FE7B      55         CP    07BH        ;KLEINBUCHSTABEN (ÜBER HEX 7B) ?
3CB5 3806      56         JR    C,SPRNG1    ;NEIN, DANN SPRINGE.
3CB7 FE7E      57         CP    07EH        ;ZEICHEN MIT NUMMER ÜBER HEX7D ?
3CB9 3002      58         JR    NC,SPRNG1   ;JA, DANN SPRINGE, SONST:
3CBB C6E0      59         ADD   A,0E0H      ;IN GROSSBUCHSTABEN WANDELN.
3CBD 37        60 SPRNG1  SCF               ;CARRY FLAG SETZEN (MIT RUCKSICHT
3CBE           61                           ;AUF DEN NACHFOLGENDEN ROUTINEN).
3CBE C9        62         RET               ;RETURN.
3CBF           63         END
```

Puzzle-Bild 17

464 664 6128

In unserer heutigen Ausgabe ist Eddie, das Maskottchen der Heavy-Metal-Gruppe Iron Maiden, zu bewundern. Besonders ansprechend sieht er ja nicht gerade aus, scheint aber sonst ganz gut gelungen. Wer sich also durch andersartige Wesen nicht verunsichern läßt, wird auch diesmal wieder viel Spaß mit diesem Bild von Christoph Schillo haben. Das Listing erzeugt wie immer nur das Puzzle-Bild selbst. Das dazu notwendige Programm findet sich im Schneider Magazin 6/86.

H. H. Fischer



MC-Generator für Eddie

```
«0A80» 10 REM Puzzleerweiterung Teil 17
«016F» 20 MEMORY 19999
«0303» 30 pc=20000
«066A» 40 MODE 1:BORDER 15:INK 0,15:INK 1,0:INK
        2,6:INK 3,23
«1192» 50 FOR z=10000 TO 10160 STEP 10:LOCATE 1
       0,12:PRINT"Zeile";z;:c=0:READ x$,s
«332D» 60 FOR a=0 TO LEN(x$)/2-1:a$=MID$(x$,a*2
       +1,2):POKE pc,VAL("&"+a$):c=c+VAL("&"+a$
       ):pc=pc+1:NEXT:IF s<>c THEN PRINT CHR$(7
       );CHR$(7);CHR$(7);"Berichtigen!":END
«048A» 70 PRINT CHR$(7);"Ok":NEXT
«45F3» 80 FOR a=0 TO 1546 STEP 64:FOR y=0 TO 7:
       FOR x=0 TO 1:FOR z=0 TO 3:POKE (49152+x*
       80+y*2048+z+za),PEEK(20000+a+z+y*4+x*32)
       :NEXT z,x,y:za=za+4:z1=z1+1:IF z1=5 THEN
        z1=0:za=za-20+160
«0110» 90 NEXT
«093F» 100 PRINT"Achtung, abspeichern!"
«08A0» 110 SAVE"puzz-edi.pic",b,20000,1605
«33A3» 10000 DATA "F1F2F9FFF5F0F3FFF5DAFBFFF2CB
       F7FFF8EBF7FFFFCFF7FFF4F6FFFEF3FAFFFEF1FD
       FFFDF8FDF7FDFCF2FBFAF4F5F7FAFAFAFBF4F5F5
       F7F4FAFAFEECF5F5FEE8FEF80000FDF80000FDE0
       0000FBF00000F6F00000F6F02000FCF04200F870
       2108F880E01C", 20324
«2D94» 10010 DATA "F0C030A0B0010020A00105304000
       0508000003080000038400000860010F5F50010
       F1FA0000F2FD0000F2FA000071F5000071F60000
       71F5000071F6060071F5870871F6860871F4C30A
       71F6618071F410A071F50060F1F54030F1F2F5F6
       F0F0FAFBF0F0", 11028
«3444» 10020 DATA "C7F6F0F0CB7AF0F0E5F6F0F0FAFA
       E1F0F5F4D278FAFCE1F0F8F8F0F0F0F0F0F0F5F8
       F0F0FBFEF0F0FBFEF0F0F4F6F0F0F5F2F0F0FCF2
       F0F0F0F2FCFCF0F1FDFCF0F2FFF8F0F1FEECF0F3
       FEFCF0F5FEF1F0FBFEF9F0F5FEFFF0FBFEF7F1F7
       FEF6F0FBFEFC", 24088
```

```
«326D» 10030 DATA "F1F7FCFFF0FBFCF3F1F7FCF6F2FF
       CBF7F1F7CBFDFAFAFDC0F5F5FDC0FAFBFAC2F5F7
       FAC3FAFFF404F5F6FC94FAFDF814F5FDF010FBFA
       F090F5FAD000FBF6C108F7F48700FAFC8600F6F8
       0C00FDE90800FDE1040030C0004270E00003F0F0
       0001F0F08001", 18554
«2F0C» 10040 DATA "F0F0C000F0F0E000F0F0E000F0F0
       F000F0F0F080F0F0F0C070F0D3E830F0D3F830F0
       B7FC10F0B7FC047087F80318F0F04000F1F22000
       30F2280030F5284030FDD050B1F950E0F1FB50D0
       F1FA02B0F1FA003071FB000070FB000060F38000
       30F180003030", 14842
«33F6» 10050 DATA "E000200CF0E0410DF0F0C308FFF4
       F0F0FFFCF0F0FFFCF0F0FFFCF0F0FFF8F0F0F1F8
       F0F1F9F8F0F0F5F0F0F1F3F0F0F0FEF0F1FFFEF0
       F8F1FCF1F7FFF2F0FCFF7AF3F2F771F2F4FA71F4
       F3F5F2FFCBFCF5FF97FDFAFF96FCF5FE3CFEFBFE
       79FDF7ED79FC", 22109
«3302» 10060 DATA "FBFCF3F8F7FEF3FCFFFCF8F6FFFC
       F8F1FFFDECF0FFF9FC31FFF0FEE3FFF4F3E3FFFC
       F1CFFFF8F08FFBE10E03FAE10E06F6F08708F4F0
       2400F8F0E103F8F0E103F0F0B4C1F0F0780FF0F0
       7870F0F078F0F0E1F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0
       F0F0F0F0F0E0", 20920
«2DCE» 10070 DATA "F0F0F0E1000C0030010E00000100
       00F00F0870030FC0810C3800610958F0C20F78F0
       0F0CF0C30670F0861CF0F070A50CC0436907903C
       0C06217810CD2E0030CB4800E0A80000E000003
       0000800C0000090800F0070070F00C30F0D030F0
       F090F0F0C318", 9005
«3004» 10080 DATA "C000201080000000000020000000C
       020000000000020000000400080008B080030F9
       F6FB30FAFDF710F0FEFF90F0F9F6D0F0FAF0C0F0
       F6F0E0F0F2C3F0F0F6C3F070F2C3D2D0F2CBD2A0
       F2CBD2B0FBF428B0FFFB28B0F7FB29A1F7F83081
       F7F0FFFCF10F", 14247
«32D8» 10090 DATA "F8FEF10FF0F6E30FF0F6C70FF0F6
       C70FF8F68F0FF8F6AF0FF0F54F1FF0B94F2FF1EB
       BF2FF1E38FDFF3C70FFFEEC70FBFFCC71F5FF08F
       0F5FF08F1F8FF0F0F0C3F0F0F0D2F0F0F0D2F0F0
       F0D2F078E0F0E178E0F0E178E0F07878D0F096E1
       C0C0E1E1E0C0", 18358
«2FE3» 10100 DATA "F0E1F0D0F0E1F0F0F0E15AF0F0F0
       1EF0F0F0C3F0F0F0C33C69008786C33C0F80D278
       1E00D2783CC0A5F0F0F0F0F0F0F0F0F08000E000
       000410C00700B01080F0F030F0E0E070F0F0F0F0
       F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0000F0800010F
       0900210F4305", 15799
«2FEE» 10110 DATA "430F1A0DC31E0F0DF0F02D4B30F0
       C3870030D20F0C14D2C2074070803400308 0E00E
       1000F00E1020F0D218D0D0F0D010F0F090103881
       F7F06890F7F05810FDF01430F9F80471F9FC0877
       F9FC0830F0FC08F0F8F410E33DF630CB79F7308F
       F2F770C7F2FD", 13148
«332E» 10120 DATA "76F2F2FEF7F8FDF5F1FFF5F8F0F3
       FBF8F10F0FCFF10F1F0FF10F2F1FE30F2F1FE30F
       2F3EE30F4F3EC70F8F7CC70F8FF8C71F1FF0C72F
       3EF0C7CF3EF0E32F7CF0DF0FF8F0E7BFF0F0FBFC
       F0F0FDF0F0F0F0F0F0E1B4F0F0E1F0F0F0F078F0F0
       F090F0F0F0D0", 17515
«2F5A» 10130 DATA "78F0F0E034F0F0F034F0F0F434F0
       F0F112F0F0F001F0F0F009F0F0F009F0F0F005F0
       F0F00478F0F00478F0FAF0F0F0F0F096F0C0C2
       D2F0B00F1E5A300D2D5A43852012030D06348109
       0420C00D0012E00F0016E00B0005E0010005F081
       0802F0E00404", 13481
«304C» 10140 DATA "F0E00000FAF00000F0F01030F0F0
       0F70F0E02870F0E080F0F0D000F0E08130F0A00A
       70F0A000F0F08218F0F10430F0F10570F0F30070
       F0F300F0F0F310F0F0F370F0F0F1F0F0F0F1F0F0
       F1F2F0F0F0F1F0F0F0F1F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0
       F0F0F3FFF0F0", 18406
«34A9» 10150 DATA "F7F5FEF0FDF1F3F0F4F0F7F8F0F0
       F2FCF9FEF0FCF3FFFCF0FB1FFFF8F31EF7FEF8FE
       F1FF0F0F0F0F7F8F0F0F2F4F0F0F3F5FEF4F3F8F
       3F4F3F3F3F4F3F1FBF4F7FFF3FCF0F0F0F4F3F0F
       0F4F7FFFFF8F3F0F0F0F0F0F0F0F0FAFAFAF0F4F
       AFAF0FAF4FAF", 13754
«0496» 10160 DATA "000F000617", 44
```


EPROM TOTAL

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



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

CPC-464/664-Fertiggerät **DM 289,50** Bausatz **DM 239.–**
CPC-6128-Fertiggerät **DM 319,50** Bausatz **DM 269.–**
PC-1512-Fertiggerät **DM 399,50** Bausatz **DM 349.–**
● Aufpreis für CPC-Software auf 3"-Diskette statt Cassette: **DM 15.–** ●

EPROM-Karte 64 KByte für alle CPC

- Wahlweise bestückbar mit 2-64 KByte EPROM-Kapazität
- Für die EPROM-Typen 2716, -32, -64, -128
- Durchgeführter Expansionsport
- Software zum automatischen Erstellen von Programmodulen (Basic-Programme)

CPC-464/664-Fertiggerät **DM 99,–** Bausatz **DM 79,–**
CPC-6128-Fertiggerät **DM 119,–** Bausatz **DM 99.–**
Modul-Software auf Cassette **DM 80,–**, auf 3"-Diskette **DM 95,–**

EPROM-Karte 224 KByte für alle CPC

- Für die EPROM-Typen 2764, -128, -256
- ROM-Nummern 0-15 frei wählbar
- 7 Sockel
- Bei 27256 2 ROM-Nummern pro Sockel
- Durchgeführter Expansionsport
- Software zum automatischen Erstellen von Programmodulen (Basic und BIN-Dateien)

Fertiggerät für CPC 464/664 **DM 129,–**
Fertiggerät für CPC 6128 **DM 149,–** .
Modul-Software auf Cassette **DM 80,–**, auf 3"-Diskette **DM 95,–**

Zubehör für EPROM-Karten

Maxam-EPROM **DM 129,–** Protext-EPROM **DM 129,–**
Alpha-ROM **DM 35,–** Utopia **DM 99,–**
Time-ROM (Echtzeituhr) **DM 109,–**

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



CPC 464/664/6128

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

Bitte Alter angeben!

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



PSG – Der Prüfsummengenerator

464 664 6128

Dieses Programm soll allen dabei helfen, die Listings des Schneider Magazins möglichst ohne Tippfehler in ihren CPC einzugeben. Vor allem bei langen Listings tauchen oft durch Ermüdung der Augen Fehler auf, die nur schwer ausfindig zu machen sind. Wie schnell hat man da ein l mit einer 1, eine 0 mit einem O oder eine 8 mit einem B verwechselt.

Da die Betriebssysteme des 664 und 6128 von dem des 464 abweichen, waren zwei Versionen des PSG notwendig. Dabei erhielt der Prüfsummengenerator für den 464 auch gleich noch eine erweiterte AUTO-Funktion. Sie ist auch ohne PSG einsetzbar. Der normale AUTO-Befehl des 464 gibt, wenn er auf eine bereits vorhandene Zeilennummer stößt, nur ein Sternchen aus. Im Basic 1.1 der 6er Reihe ist dies besser gelöst. Hier wird die vollständige Zeile angezeigt, und man kann alles, einschließlich der Zeilennummer, verändern. Die abgedruckte AUTO-Funktion gibt jetzt auch die Zeile aus. Allerdings ist nur ihr Text editierbar. Zum Löschen einer Zeile muß dies zunächst mit CLR oder DEL für alle Zeichen durchgeführt werden. Mit SPACE, gefolgt von ENTER, läßt sich die Zeile aus dem Listing entfernen. Dies gilt für alle drei CPCs. Der PSG ist natürlich auch bei der Direkteingabe (mit Zeilennummer) und dem EDIT-Kommando aktiv.

Damit der Prüfsummengenerator einwandfrei funktioniert, ist es unbedingt erforderlich, daß das abzutippende Programm vor dem ersten Probelauf vollständig eingegeben und abgespeichert wird. Ansonsten ist es möglich, daß eventuell vorhandene Pokes oder nachgeladene MC-Routinen dieses Programms den PSG teilweise oder ganz zerstören. Im Zweifelsfall ist er neu zu installieren. Andererseits kann er für einen Probelauf mit CTRL + CLR abgeschaltet werden. Die Symboltabelle ist freigegeben. Nach SYMBOL AFTER 256 sollte HIMEM einen Wert von &A4FF (42239) ergeben. Unterhalb der Adresse &A500 können Sie also weiterhin machen, was Sie wollen. Mit SHIFT + CLR läßt sich der PSG nach einem Break wieder aktivieren.

Das hier abgedruckte Programm ist natürlich nur mit den Listings des Schneider Magazins kompatibel. In dieser und den folgenden Ausgaben enthalten sie vor den Zeilennummern eine hexadezimale Zahl, die sich aus der Quersumme aller Zeichen einer eingegebenen Zeile bildet, nachdem diese in das interne Format des Basic übersetzt wurde. Was eine hexadezimale Zahl ist, muß man zur korrekten Eingabe eines Programms nicht unbedingt wissen. Wichtig ist nur, daß diese Zahl nicht abgetippt wird! Zur besseren Kennzeichnung ist sie dazu in zwei doppelte eckige Klammern gesetzt, die nicht auf der Tastatur des CPC zu finden sind. Diese Zeichen sehen so « » und nicht etwa so << >> aus. Zusätzlich läßt sich dadurch der Beginn einer neuen Zeile jetzt leichter erkennen.

Jetzt können Sie zunächst einmal den für Ihr Gerät passenden PSG abtippen, zuerst den Starter und dann, nachdem Sie diesen abgespeichert haben, den MC-Generator. Besitzer eines 464 sollten diesen nicht hinter dem Starter, sondern auf einer anderen Cassette ablegen. Dann wird der MC-Generator gestartet. Er schreibt die Daten in das RAM und speichert sie dann automatisch auf einem Datenträger ab. Beim 464 mit Cassettenrecorder ist bei der Aufforderung "Press REC and PLAY then any key" wieder die Cassette mit dem Starter einzulegen, und zwar so, daß der MC hinter dem Starter abgelegt wird. Bei der Eingabe des erweiterten AUTO-Befehls ist genauso vorzugehen.

Die Listings sind weiterhin in einer Breite von 40 Zeichen abgedruckt. Das entspricht MODE 1 des CPC. Sollte in diesem Mode auf dem Bildschirm das äußerste rechte Zeichen einer Zeile (das 40.) nicht dem der Zeile des abgedruckten Listings entsprechen, steht bereits fest, daß irgendwo etwas vergessen oder zuviel eingegeben wurde. Man tippt also wie bisher eine Zeile ab. Mit einem kleinen Stück Pappe oder einem Lineal geht man nun Zeile für Zeile durch das Listing. Sobald eine vollständig eingegeben ist, drückt man ENTER (beim CPC 6128 heißt diese Taste RETURN), und die Prüfsumme wird in einem Kasten ausgegeben. Sollte sie nicht mit der im Schneider Magazin angegebenen übereinstimmen, muß die Zeile korrigiert werden. Geben Sie die nächste erst dann ein, wenn die momentan in Arbeit befindliche korrekt ist. Oft wurde ja nur ein Leerzeichen zuviel geschrieben, oder Sie haben in einem String einen Groß- mit einem Kleinbuchstaben verwechselt. Auch die Eingabe von ' für REM oder Klein- statt Großschreibung in einer REM-Zeile ergeben andere Werte.

Der PSG erkennt überflüssige Leerzeichen am Ende der Zeile und schneidet sie einfach ab. Gerade bei langen Listings führen solche überzähligen Spaces oft zu MEMORY FULL oder einer allzu häufigen Garbage Collection, da sie unnötig Speicherplatz belegen. Wenn man mit COPY eine Zeile dupliziert, saust der Copy-Cursor besonders gerne einmal vier oder fünf Stellen über das tatsächliche Zeilenende hinaus. Das sind dann gleich wieder ein paar Byte Speicherplatz weniger. Die erweiterte AUTO-Funktion für den 464 verfügt natürlich über dasselbe Feature.

Der PSG wurde ohne Prüfsumme abgedruckt, da ja noch niemand über ihn verfügt. Und solange er nicht fehlerfrei läuft, nützen auch die schönsten Prüfsummen nichts. Nehmen Sie also noch einmal Ihren ganzen Mut zusammen. Besonders lang sind die Listings zum Glück ja nicht. Der PSG ist zudem auf den Fingerschonend-Datenträgern ab dieser Ausgabe zu finden. Sollten Sie dennoch nicht zurechtkommen oder andere Probleme mit Ihrem CPC haben, so sei hier nochmals auf die User-Sprechstunde (dienstags und donnerstags, von 13 bis 16 Uhr) hingewiesen.

H. H. Fischer

PSG 464 Starter

```
10 LOAD"psg464.mc":CALL &A400:NEW
```

PSG 464 MC-Generator

```
1    :'MC-Generator: psg464.ldr
2    :
3    :'erzeugt     : psg464.mc
4    :
5    :'Copyright   : hhf (CPC 464)
6    :
```

```
100 DATA 3E10068DCD2DBB3E10068ECD33&0478
101 DATA BB068D0E0B2151A4CD0FBB068E&04A8
102 DATA 0E0B215CA4CD0FBB3E01CD0EBC&04A7
103 DATA 2167A4CDECA5CD7ABCCD8FBC21&07C6
104 DATA 00002294B2217FA4227BAE227D&0496
105 DATA AE2A96B02296B211F0002180A4&05CE
106 DATA C3ABBB43414C4C202641353030&0461
107 DATA 0D43414C4C202641353043 0D50&02B5
108 DATA 5320322E3020A4313938372068&0328
109 DATA 2E682E666973636865720D0A0A&03C9
110 DATA 414E203A203C53484946543E3C&033D
111 DATA 434C523E0D0A4155533A203C43&02F8
112 DATA 54524C3E3C434C523E0D0A0A00&02AC
113 DATA 00000000000000000000000000&0000
114 DATA 00000000000000000000000000&0000
115 DATA 00000000000000000000000000&0000
116 DATA 00000000000000000000000000&0000
117 DATA 00000000000000000000000000&0000
118 DATA 00000000000000000000000000&0000
119 DATA 0000000000000000003EC932&0139
120 DATA 00A597215FA6180AC9973200A5&04BB
121 DATA 3EC9216DA6320CA5113ABD0103&042A
122 DATA 00EDB0C3ECA5F3E32245A6E3FB&08B2
123 DATA C5D5E5972A45A6011CC1ED427C&06B4
124 DATA B53244A62019CDA3E7301401A4&054A
125 DATA AC110000232323237EB72805CD&0378
126 DATA 96E118F702E1D1C1CD6DA6CD20&07C8
127 DATA A6C8F5C5D5E521A4ACED5B1DAC&0864
128 DATA 3A44A6B72811CD61DDB72827CD&05F2
129 DATA 04EE30227EFE20200123CDBBDE&058A
130 DATA E5CD61DDB7E12811E56A160062&0688
131 DATA 1959195819D1CD0BA6CDD9A5E1&0677
132 DATA D1C1F1C9505320322E3020A431&0594
133 DATA 39383720682E682E6669736368&0401
134 DATA 6572206261686E686F66737472&0526
135 DATA 2E3130203735303020 6B61726C&0345
136 DATA 7372756865E52147A6CDECA5E1&0759
137 DATA 7CCDF5A57DCDF5A52153A67EB7&0816
138 DATA C8CD5ABB2318F7F50F0F0F0FCD&05DA
139 DATA FEA5F1E60FFE0A3802C607C630&068E
140 DATA C35ABBC50100001A134F09E32B&0431
141 DATA 7CB5E320F5C101040009C9F5C5&067B
142 DATA D5E521A4AC06007EB728040423&04B9
143 DATA 18F878B7280A2B7EFE20200436&0492
144 DATA 0010F6E1D1C1F1C9FF00000D0A&0649
145 DATA 969A9A9A9A9C0D0A9500950D0A&04F2
146 DATA 939A9A9A9A990D0A00C324A504&053B
147 DATA 01505320616E0D0A0A00CF98AA&03C5
148 DATA 0401505320617573 0D0A0A00&0232
149 DATA EOF
150 :
151 MEMORY &A3FF
152 z= 100:o= 1:a=&A400
153 READ d$:IF d$="EOF" GOTO 163
154 PRINT"Zeile:" z ;
155 FOR i=1 TO INSTR(d$,"&")-2 STEP 2
156     b%=VAL("&"+MID$(d$,i,2))
157     POKE a,b%:s=s+b%:a=a+1
158 NEXT
159 cs=VAL(MID$(d$,i))
160 PRINT CHR$(1)CHR$(6-(168*(cs<>s)))
161 s=0:z=z+o
162 GOTO 153
163 SAVE"psg464.mc",b,&A400,&27C
164 END
```

PSG 664/6128 Starter

```
10 LOAD"psg664.mc":CALL &A400:NEW
```

PSG 664/6128 MC-Generator

```
1   :'MC-Generator: PSG664.ldr
2   :
3   :'erzeugt     : PSG664.mc
4   :
5   :'Copyright   : hhf (CPC 464)
6   :
100 DATA F33A4FBBFE70281E215EBD221A&0563
101 DATA A5214DDE2233A521CFEE2239A5&05C9
102 DATA 21A4DF2244A5214DDE2248A5FB&0605
103 DATA 3E10068DCD2DBB3E10068ECD33&0478
104 DATA BB068D0E0B2172A4CD0FBB068E&04C9
105 DATA 0E0B217DA4CD0FBB3E01CD0EBC&04C8
106 DATA 2188A4CDACA5CD7ABCCD8FBC21&07A7
107 DATA 00002234B7217FA4225EAE2260&0401
108 DATA AE11F0002180A4C3ABBB43414C&05ED
109 DATA 4C2026413530300D43414C4C20&02B1
110 DATA 2641353043 0D505320322E3020&028F
111 DATA A431393837 20682E682E666973&040B
112 DATA 636865720D0A0A414E203A203C&0308
113 DATA 53484946543E3C434C523E0D0A&032E
114 DATA 4155533A203C4354524C3E3C43&0371
115 DATA 4C523E0D0A0A000000000000000&00FD
116 DATA 00000000000000000000000000&0000
117 DATA 00000000000000000000000000&0000
118 DATA 00000000000000000000000000&0000
119 DATA 0000000000000000003EC932&0139
120 DATA 00A597211CA6180AC9973200A5&0478
121 DATA 3EC9212BA6320CA5115BBD0103&0409
122 DATA 00EDB0C3ACA5CD2BA6CDE0A5C8&0869
123 DATA F5C5D5E5218AACCD52DEB72827&07CE
124 DATA CDD4EE30227EFE20200123CDA9&0637
125 DATA DFE5CD52DEB7E12811E56A1600&06F7
126 DATA 621959195819D1CDCBA5CD99A5&0677
127 DATA E1D1C1F1C9505320322E3020A4&0644
128 DATA 3139383720682E682E66697363&03CA
129 DATA 686572206261686E686F667374&051C
130 DATA 722E3130203735303020 6B6172&034B
131 DATA 6C7372756865E52104A6CDACA5&0661
132 DATA E17CCDB5A57DCDB5A52110A67E&077D
133 DATA B7C8CD5ABB2318F7F50F0F0F0F&05C4
134 DATA CDBEA5F1E60FFE0A3802C607C6&06EB
135 DATA 30C35ABBC50100001A134F09E3&0436
136 DATA 2B7CB5E320F5C101040009C9F5&05E1
137 DATA C5D5E5218AAC06007EB7280404&0541
138 DATA 2318F878B7280A2B7EFE202004&047F
139 DATA 360010F6E1D1C1F1C90D0A969A&06B0
140 DATA 9A9A9A9C0D0A9500950D0A939A&04EF
141 DATA 9A9A9A990D0A00C324A5040150&045F
142 DATA 5320322E3020616E00CF02AC04&0373
143 DATA 01505320322E302061757300&02BD
144 DATA EOF
145 :
146 MEMORY &A3FF
147 zeile= 100:schritt= 1:adr=&A400
148 READ byte$:IF byte$="EOF" GOTO 162
149 PRINT "Zeile:" zeile ;
150 l=INSTR(byte$,"&")-2
151 FOR i=1 TO l STEP 2
152     b$=MID$(byte$,i,2)
153     POKE adr,VAL("&"+b$)
```

```
154      sum = sum + PEEK(adr)
155      adr = adr + 1
156  NEXT
157  checksum = VAL(MID$(byte$,i))
158  IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
159  PRINT CHR$(1)CHR$(v)
160  sum=0:zeile=zeile+schritt
161  GOTO 148
162  SAVE"PSG664.mc",b,&A400,&23B
163  END
```

AUTO 464 Starter

```
«0654» 10 LOAD"xauto.mc":CALL &A500:NEW
```

AUTO 464 MC-Generator

```
«08E3» 1    :'MC-Generator: XAUTO.ldr
«004B» 2    :
«07B4» 3    :'erzeugt      : XAUTO.mc
«004D» 4    :
«08DA» 5    :'Copyright    : hhf (CPC 464)
«004F» 6    :
«0814» 100 DATA 3E10068DCD2DBB3E10068ECD33&0478
«082B» 101 DATA BB068D0E0B2151A5CD0FBB068E&04A9
«084E» 102 DATA 0E0B215CA5CD0FBB3E01CD0EBC&04A8
«0860» 103 DATA 2167A5CD6CA6CD7ABCCD8FBC21&0748
«07D1» 104 DATA 00002294B2217FA5227BAE227D&0497
«07E9» 105 DATA AE2A96B02296B211F0002180A5&05CF
«07C3» 106 DATA C3ABBB43414C4C2026413630&0462
«07BD» 107 DATA 0D43414C4C2026413630430D58&02BE
«07A4» 108 DATA 4155544F20312E3020A4313938&034E
«07BC» 109 DATA 3720682E682E66697363686572&0467
«07BE» 110 DATA 0D0A0A414E203A203C53484946&0290
«07D7» 111 DATA 543E3C434C523E0D0A4155533A&0327
«07DA» 112 DATA 203C4354524C3E3C434C523E0D&0337
«07C2» 113 DATA 0A0A006261686E686F66737472&0443
«0791» 114 DATA 2E31302037353030206B61726C&0345
«074E» 115 DATA 737275686500000000000000000&0227
«070C» 116 DATA 000000000000000000000000000&0000
«070D» 117 DATA 000000000000000000000000000&0000
«070E» 118 DATA 000000000000000000000000000&0000
«0755» 119 DATA 000000000000000000003EC932&0139
«07F1» 120 DATA 00A697219BA6180AC9973200A6&04F9
«080D» 121 DATA 3EC921ACA6320CA6113ABD0103&046A
«0848» 122 DATA 00EDB0C36CA6F3E32299A6E3FB&0887
«082B» 123 DATA C5D5E5972A99A6011CC1ED427C&0708
«07FD» 124 DATA B52019CDA3E7301401A4AC1100&04EB
«07DB» 125 DATA 00232323237EB72805CD96E118&044A
«082D» 126 DATA F702E1D1C1CDACA61819584155&06AA
«07D7» 127 DATA 544F312E30A4313938376866&03E5
«086F» 128 DATA 7EB7C8CD5ABB2318F7F5C5D5E5&0885
«07E8» 129 DATA 21A4AC06007EB72804042318F8&040F
«07D8» 130 DATA 78B7280A2B7EFE2020043600 10&0392
«07FE» 131 DATA F6E1D1C1F1C90000C324A60401&06B5
«07E8» 132 DATA 584155544F20616E0D0A0A00CF&0370
«07BC» 133 DATA 98AA0401584155544F20617573&0441
«03E5» 134 DATA 0D0A0A00&0021
«0217» 135 DATA EOF
«008F» 136 :
«031C» 137 MEMORY &A4FF
«07F5» 138 z= 100:o= 1:a=&A500
«07BC» 139 READ d$:IF d$="EOF" GOTO 149
«0559» 140 PRINT"Zeile:" z ;
«0A09» 141 FOR i=1 TO INSTR(d$,"&")-2 STEP 2
«0912» 142      b%=VAL("&"+MID$(d$,i,2))
«0CB1» 143      POKE a,b%:s=s+b%:a=a+1
«0146» 144 NEXT
«0771» 145 cs=VAL(MID$(d$,i))
«0B00» 146 PRINT CHR$(1)CHR$(6-(168*(cs<>s)))
«0798» 147 s=0:z=z+o
«0207» 148 GOTO 139
«075F» 149 SAVE"XAUTO.mc",b,&A500,&1BE
«0134» 150 END
```

Update für das Programm Girokontoführung aus Heft 9/87

464 664 6128

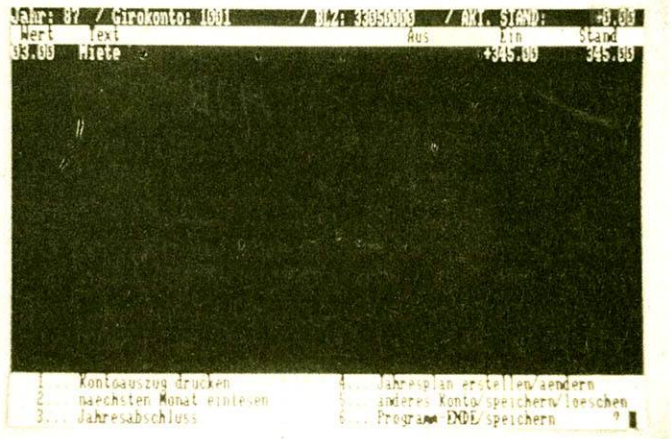
Beim Anpassen des Programms an den CPC 464 unterlief uns leider ein kleiner Fehler. Abgedruckt wurde das Listing mit dem ersten (schwachen) Patch. Das GOSUB in Zeile 1300 ist natürlich nicht richtig.

In Zeile 1145 stand ON ERROR GOTO 3210. Damit wurde beim CPC 664/6128 das Nichtvorhandensein einer Datei abgefangen und dann nach "Datei neu einrichten J/N ?" gefragt. Das Problem war nur die Zeile 3210. Hier stand nämlich folgendes:

```
3210 CLS#5: IF ERR <> 32 AND DERR <> 146 THEN
       PRINT#5, CHR$ (7); "Fehler Nr."; ERR;
       "in Zeile ",ERL;: CLS:END
```

Das funktioniert wegen DERR natürlich nur auf der 6er Serie. Beim CPC 464 kommt grundsätzlich ein Programmabbruch, wenn die Datei nicht gefunden wird. Außerdem läßt sich die Zeile, in der DERR steht, nicht mehr listen. Also, ganz einfach ein GOSUB eingebaut und vor dem Eröffnen die obligate Frage stellen. Leider wurde das RETURN nicht mit abgespeichert und somit auch nicht gedruckt. Im zugehörigen Kasten finden Sie nun die richtige Form.

H.H. Fischer



Update für GIRO.GO

```
«079E» 1290 REM /// GIROKONTO EINLESEN ///
«00E1» 1300 CLS#5
«0B92» 1301 PRINT#5,CHR$(7);"Konto neu anlegen
       ?   (J/N)"
«0913» 1302 d=UPPER$(INKEY$):IF d="" THEN 1302
«0485» 1303 IF d="N" GOTO 1310
«0531» 1304 IF d="J" GOTO 3270
«011F» 1305 GOTO 1300
«0698» 1310 OPENIN "KTO"+c1+".DAT"
```

ABO

Abo-Bestellschein

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

	jährlich (12 Ausgaben)		**½ jährlich (6 Ausgaben)**	
	Inland	Ausland	Inland	Ausland
Heft	◯ **66.–**	◯ **75.–**	◯ **33.–**	◯ **37.50**
nur Cassette	◯ **150.–**	◯ **175.–**	◯ **75.–**	◯ **87.50**
nur 3″-Diskette	◯ **280.–**	◯ **305.–**	◯ **140.–**	◯ **152.50**
Heft + Cassette	◯ **216.–**	◯ **236.–**	◯ **108.–**	◯ **118.–**
Heft + 3″-Diskette	◯ **320.–**	◯ **320.–**	◯ **160.–**	◯ **160.–**

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

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

Ich bestelle ab Ausgabe: .....

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

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

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

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

CPC Magazin
Für alle Schneider Computer

Neue Bilder für Steinschlag

464 664 6128

Heute wollen wir Ihnen einige relativ schwere Bilder zu "Steinschlag", unserem "Spiel des Monats" aus Heft 6/86, vorstellen. Zunächst ist der Lader einzutippen und zu starten. Danach werden die Bilder gespeichert. Allerdings müssen User, die keine Namensabfrage für die Bilder eingebaut haben, den SAVE-Namen durch BILDER ersetzen.

Stefan Rompf

Steinschlag: neue Bilder

```
«0442» 10 ''''''''''''''''''''''''
«090F» 20 'Bilder zu Steinschlag'
«0456» 30 ''''''''''''''''''''''''
«0ADF» 100 DATA "010101010101010101010101010101
       010101010101" ,101, 1
«0AF4» 110 DATA "010101010101010101010101010101
       010101010104" ,106, 4
«0B46» 120 DATA "040504040101030009000301000000
       000001010606" ,113, 13
«0B65» 130 DATA "060606010103060606030100010101
       000101060606" ,132, 14
«0B4E» 140 DATA "060601010306060603010001010100
       010106060606" ,138,-2
«0B6C» 150 DATA "060101010101010201000101010001
       010606060606" ,148, 12
«0B39» 160 DATA "010101010101000100010101000101
       030303030301" ,162,-4
«0B36» 170 DATA "010000000000000006060600010100
       000000000101" ,173, 7
«0B44» 180 DATA "000101010001060303030201010000
       000000010100" ,179, 3
«0B4C» 190 DATA "010101000103030303000101030300
       010101010001" ,191, 3
«0B41» 200 DATA "010100010101010101010102020001
       010101000101" ,200, 0
«0B55» 210 DATA "010000000101010101010202000106
       060000010101" ,211, 1
«0B76» 220 DATA "000100010606060101020200010606
       000001000000" ,218, 4
«0B7F» 230 DATA "010001060606010104020001010103
       030400000001" ,226, 2
«0B7D» 240 DATA "000106060601010402000101010101
       010000000100" ,240, 2
«0B90» 250 DATA "010606060101040200000000000000
       0000000010001" ,251,-1
«0A93» 260 DATA "010100010101010101010101010300
       000001000000" ,262,-4
«0AA4» 270 DATA "030301010101010101010303030101
       010100010101" ,268, 4
«0AD8» 280 DATA "000101010606060606060606060606
       0000001010100" ,286, 4
«0AF2» 290 DATA "010101010301030103010301030103
       000103030301" ,288, 12
«0AA5» 300 DATA "010000000000000000000000000000
       000303030101" ,302, 4
«0B11» 310 DATA "010101010101010101010101010101
       010101012801" ,286,-38
«0AC0» 320 DATA "010101010101010101010101010101
       010101010101" ,321, 1
«0AFB» 330 DATA "010104040404040505040404040401
       010101010606" ,331, 1
«0B1E» 340 DATA "010606060606060606060606060202
       010101060601" ,341, 1
«0B40» 350 DATA "060606060606060606060606010201
       010109010106" ,339,-3
«0B38» 360 DATA "060606060606060606060601020101
       010301010303" ,367, 9
«0B20» 370 DATA "030303030303030303030202010101
       030101000000" ,368,-2
«0B03» 380 DATA "000000000101010101010101010103
       010100010101" ,382, 4
«0B12» 390 DATA "010000020401010101010101010300
       000000010101" ,387, 1
«0B24» 400 DATA "000002020101010106060101010101
       010001010100" ,401,-1
«0B1E» 410 DATA "000202010101010303010101010101
       000101010101" ,411, 1
«0B2B» 420 DATA "040201000000000001010101010100
       010101010102" ,416, 4
«0B37» 430 DATA "020100010101010101010101010000
       010101010202" ,429, 1
«0B44» 440 DATA "010000000001010103030302000001
       010101020401" ,446, 0
«0B69» 450 DATA "010101000101010606060201000101
       010102020101" ,455,-3
«0B53» 460 DATA "010100010101030303020100000000
       01010101010" ,461, 1
«0B84» 470 DATA "010001010101010606010001010001
       060606010101" ,465,-3
«0B85» 480 DATA "000101010101010401000101000303
       030303000000" ,486,-6
«0B8F» 490 DATA "010101010106060600010100000000
       000002010001" ,495,-5
«0B84» 500 DATA "010101040303030204010100000000
       000103030301" ,503, 1
«0BA5» 510 DATA "010101060306020101010000000000
       010303030101" ,509,-5
«0AAC» 520 DATA "010101040104010101000000000001
       040404010101" ,525,-7
«0AE1» 530 DATA "010101010101010101010101010101
       010101270101" ,565, 39
«0AA1» 540 DATA "010101010101010101010101010101
       010101010101" ,541, 1
«0AAC» 550 DATA "010101010101010101010101010101
       010101010101" ,551, 1
«0AE9» 560 DATA "010106060606060606060606010101
       010101010101" ,561, 1
«0B09» 570 DATA "010606060606060606060601010101
       010606060101" ,572, 6
«0AE9» 580 DATA "030303030303030303030101010101
       020302010103" ,581, 3
«0AFB» 590 DATA "030303040304030403000001010104
       020401010304" ,590, 6
«0B03» 600 DATA "030303030303030301000101010402
       040101030303" ,601,-1
«0B0A» 610 DATA "040303040303030100010101040204
       010104030303" ,612, 6
«0B02» 620 DATA "030303030403010001010100000001
       010101010101" ,618, 4
«0B06» 630 DATA "010101010101000101010101000101
       01010101010" ,631,-1
«0B28» 640 DATA "000000000000010101090000010101
       010606060100" ,655,-3
«0B2D» 650 DATA "010101010001010101010002020201
       030303030001" ,649,-1
«0B23» 660 DATA "010101000101010101010101020203
       040304010000" ,660, 0
«0B4E» 670 DATA "000000010101060606060601020303
       030301000101" ,667, 5
«0B68» 680 DATA "010101010106060606060102040303
       040100010101" ,684,-4
«0B67» 690 DATA "010101010606060606010201010101
       010001040404" ,691, 9
«0B77» 700 DATA "040101060606060601020101010101
       000100060604" ,697, 3
«0B7D» 710 DATA "010106060606060102000006060600
       000303030401" ,707, 1
«0B73» 720 DATA "010303030303010200010303030104
       030303040101" ,721, 3
«0B7E» 730 DATA "030303030300000000030303010403
       030304010105" ,733, 1
«0BC5» 740 DATA "050505000101010104040401040404
       040401010101" ,736, 12
«0BC2» 750 DATA "010101010101010101010101010101
       010150010101" ,702,-78
«0B88» 760 DATA "010101010101010101010101010101
       010101040000" ,764, 4
«0A99» 770 DATA "000000000000000000000404040404
       010100000003" ,773, 7
«0AC7» 780 DATA "030303030303030300040404040401
       010000000306" ,781,-1
```

```
«0B14» 790 DATA "060606060606030004030303040101
       000400030606" ,785, 15
«0AEF» 800 DATA "060606060603000403060304010100
       000003060606" ,806,-2
«0B16» 810 DATA "06060606030004030603040101040 0
       000303030303" ,808, 10
«0AD8» 820 DATA "030303030004030303040101000000
       000000000000" ,823,-5
«0AFE» 830 DATA "000000000400000004010100040000
       000004000004" ,826, 12
«0AC8» 840 DATA "000000000000000001010000000004
       000000000000" ,844, 4
«0AE5» 850 DATA "000001010101010101000004000000
       000000000000" ,855,-3
«0B21» 860 DATA "090000000000010101010101010303
       030301010000" ,852, 10
«0B1F» 870 DATA "000400000001010606060606060101
       010100000000" ,866,-4
«0B23» 880 DATA "000000000101060606060606010000
       000000040404" ,885, 5
«0B32» 890 DATA "040404010103030303030303000004
       000002030306" ,893, 9
«0B69» 900 DATA "030201010303030303040300040000
       000203060303" ,898, 12
«0B45» 910 DATA "020101030304030303030000000000
       020303030602" ,909,-5
«0B42» 920 DATA "010103030303030303000000000002
       030603030201" ,927, 7
«0B54» 930 DATA "010303030303030300000000000203
       030306020101" ,933,-5
«0B60» 940 DATA "040303030403030000000400020603
       060302010103" ,936, 6
«0B66» 950 DATA "030303030303040000000002030303
       030201010500" ,951,-1
«0B48» 960 DATA "000000000000000000000202020202
       020101010101" ,961, 1
«0BC5» 970 DATA "010101010101010101010101010101
       016801010101" ,930, 104
«0B62» 980 DATA "010101010101010101010101010101
       010101010101" ,981, 1
«0BBF» 990 DATA "060606060606060606060606010101
       010005000103" ,985,-3
«0BC9» 1000 DATA "030303030303030303030101010
       1000900010000" ,995, 13
«0BA4» 1010 DATA "000101010101010100010101010
       0000001000004" ,1015, 3
«0BBD» 1020 DATA "010100000000000010001010101010
       0010100000401" ,1017,-5
«0AB3» 1030 DATA "010001010100000001010101010000
       1010000000101" ,1031, 3
«0AC9» 1040 DATA "000101010001000101010101000010
       1000000000000" ,1041,-3
«0AD6» 1050 DATA "010303030100001010101010001010
       0000001010001" ,1049, 1
«0AF0» 1060 DATA "030403010001010101010001010400
       0000101000103" ,1062,-2
«0AF8» 1070 DATA "030301000101010101000103030300
       3010100010403" ,1065, 3
«0B11» 1080 DATA "040100010101010101000103040306 0
       1010001010101" ,1087,-3
«0B02» 1090 DATA "010001010101010100010303030301 0
       1000101010101" ,1090, 4
«0B16» 1100 DATA "000000010101000104030603010100
       0000000010304" ,1096, 4
«0B1B» 1110 DATA "030301010100010101010101010000
       1010001060303" ,1105, 7
«0B5A» 1120 DATA "060101010001040206030000000010
       1000103030303" ,1124, 10
«0B2B» 1130 DATA "010101000104020303010101010100
       0010303040301" ,1130, 0
«0B4D» 1140 DATA "010100010402030301030603030300
       1040303030101" ,1138, 2
«0B5E» 1150 DATA "010001040203060103030306030100
       3030606010101" ,1146, 2
«0B6C» 1160 DATA "000000000303010603030303010600
       3030301010101" ,1163,-7
«0B4A» 1170 DATA "010101010101010101010101010100
       1010101010101" ,1171, 1
«0B55» 1180 DATA "010101010101010101010101010100
       1010101010101" ,1181, 1
«0BAC» 1190 DATA "010101010101010101010101010100
       1490000000000" ,1262,-72
«020F» 1200 MEMORY 19999
«0707» 1210 pc=20000:ok=-1
«0A41» 1220 FOR ze=100 TO 1190 STEP 10:PRINT ze
       ;
«0B1C» 1230 READ a$,c1,c2:s1=ze:s2=0
«04FD» 1240 FOR n=0 TO 20
«0B7B» 1250 we=VAL("&"+MID$(a$,n*2+1,2))
«10A5» 1260 POKE pc,we:s1=s1 XOR we:s2=we-s2
«05BE» 1270 pc=pc+1
«01DB» 1280 NEXT n
«12C4» 1290 IF c1<>s1 OR c2<>s2 THEN PRINT "Feh
       ler!":ok=0 ELSE PRINT "OK."
«0261» 1300 NEXT ze
«0C2C» 1310 IF ok THEN SAVE"steinsch.bld",b,200
       00,2306:END
```

Schrägschrift

464 664 6128

Hier ein kleiner Trick, mit dem Sie Schriftzüge schräg oder im Kreisbogen angeordnet ausgeben können. Wer wissen will, wie's funktioniert, muß sich mit Zeile 90 eingehend beschäftigen.

Manfred Lipowski

Schriftbieger

```
«0DAA» 10 ' Vergroesserte
          Bogen oder
«27A7» 20 ' Schraegschrift
          (c) Manfred Lipowski
          In der Wanne 165
          4620 Castrop-Rauxel 4
          Juli 1987
«08B5» 30 INK 1,26:INK 2,24:INK 3,0:CLS:MODE 1:
       BORDER 0:INK 0,0:PAPER 0:PEN 2
«15D8» 40 MODE 1:LOCATE 1,1:PRINT"Normalwert fu
       er Schraegschrift":PRINT:INPUT"Optimal (
       2) :";d
«2CAB» 50 PRINT:PRINT"Falls keine Bogenschrift
       erwuenscht":PRINT:PRINT"bitte >0< eingeb
       en ansonsten zwischen":PRINT:PRINT"0.002
        und 0.0009.":PRINT:INPUT"Optimal >0.003
       < :";e
«0E7E» 60 CLS:PEN 3:LOCATE 1,25:PRINT CHR$(164)
       +" Manfred Lipowski":PEN 1
«123D» 70 FOR a=0 TO 290:FOR b=2 TO 24 STEP 2:O
       RIGIN 0,0:IF TEST(a,b)=0 THEN 100
«051B» 80 d=d-e
«1DCB» 90 ORIGIN 25,25:c=a*d:PLOT a*2,b*2+c/2.2
       +2:PLOT a*2,b*2+c/2.2,1
«02BD» 100 NEXT:NEXT:PEN 2
«0800» 110 LOCATE 1,1:PRINT"Neuer Versuch ?"
«12FF» 120 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 120 ELSE IF
       a$="j" OR a$="J" THEN 40 ELSE END
```

Tips zu dBase II

464 664 6128

Bei "dBase" auf dem CPC stößt man sehr schnell an die Grenzen der Diskettenspeicherkapazität. Zum Arbeiten notwendig sind jedoch nur die Dateien DBASEOVR.COM und DBASE.COM. Auf DBASEMSG.TXT kann man getrost verzichten, da sie nur die Hilfstexte enthält, die mit dem Befehl HELP aufgerufen werden, 60 KByte Speicher belegt und das Handbuch dieselbe Funktion bietet. Die anderen Dateien werden nur zur Initialisierung benötigt, sind beim Arbeiten also nicht erforderlich. Die Arbeitsdiskette in "dBase" muß keinesfalls im Systemformat vorliegen; Datenformat genügt vollkommen. Ich habe mir eine Startdiskette angelegt, mit der CP/M, DBDIN.SUB (Tastaturbelegung und Language) geladen werden, und eine Arbeitsdiskette (im Datenformat) mit den anderen genanten Dateien. Mittels eines kleinen Tricks (aus Happy-Computer) wird die Kapazität der Arbeitsdiskette nochmals um 9 KByte erhöht, so daß schließlich eine freie Speicherkapazität von 128 KByte vorhanden ist. Interessenten können die hierzu notwendigen Schritte von mir erfahren.

Auch in "dBase II" lassen sich nicht nur die ASCII-Zeichen von 32 bis 127 am Bildschirm darstellen. Die weiteren (128-255) sind z.B. sehr nützlich zur Gestaltung von Masken jeglicher Art. Das folgende kleine Programm bringt sie alle auf den Bildschirm:

```
*DARSTELLUNG ASCII 32 BIS ASCII 255 AM BILDSCHIRM
erase
set talk off
store 32 to zeichen
store 0 to zeile
store 0 zu spalte
  do while zeichen < > 256
  § zeile,spalte say str (zeichen,3) +" "+chr (zeichen)
  store zeichen + 1 to zeichen
  store zeile + 1 to zeile
    if zeile = 23
    store spalte + 8 to spalte
    store 1 to zeile
    endif
  enddo
set cons off
wait
set cons on
erase
*ENDE
```

Ein weiteres Problem bei "dBase" tritt immer dann auf, wenn man mit Schleifen wie in Basic (FOR i = 1 TO 100: <Befehl> i: NEXT) arbeiten möchte. Dies wäre z.B. sehr nützlich, um in einer Datenbank vorhandene Felder wie ARTIKEL1, ARTIKEL2, ARTIKEL3, DM1, DM2, DM3 usw. einer Bearbeitung zu unterziehen (erfassen, ändern, ausgeben).

Die ersten Schritte zur Lösung dieses Problems führten mich nach Studium des Handbuchs zur Macro-Funktion (&) in Verbindung mit einer DO-WHILE-Schleife. Dies funktioniert aber nur über einen kleinen Umweg. Zunächst jedoch ein kleines Programm zur Veranschaulichung.

```
* FOR-NEXT-SCHLEIFE IN dBASE
*
* IN EINER DATEI BEFINDEN SICH DIE FELDER
* ARTIKEL1 BIS ARTIKEL10 UND DM1 BIS DM10
* DIE IN EINER SCHLEIFE NEU ERFASST WERDEN
* SOLLEN (DATENBANKNAME = ARTIK-DM)
* DATENBANKNAME = ARTIK-DM/FELDER:
* ARTIKEL,C,53 + DM,N,8,2)
*
erase
store 1 to zaehler
store 3 to zeile
set talk off
set intensity off
set colon on
use artik-dm
append blank
§ 0,0 say "NEUEINGABE VON DATEN <RETURN BEI
          ARTIKEL = ENDE>"
   do while zaehler < > 11
      if zaehler < 10
      store "artikel"+str (zaehler,1) to feld1
      store "dm"+str (zaehler,1) to feld2
      else
      store "artikel"+str (zaehler,2) to feld1
      store "dm"+str (zaehler,2) to feld2
      endif
   § zeile,0 say "ARTIKEL " get &feld1
   § zeile,66 say "DM " get &feld2 picture "99999.99"
   read
   clear gets
      * WENN DIE ERSTEN 5 ZEICHEN = "      "
      * <RETURN>, DANN ENDE
      if $(&feld1,1,5) = "      "
      store 11 to zaehler
      loop
      endif
   * ZAEHLER UND ZEILE JEWEILS + 1
   store zaehler+1 to zaehler
   store zeile+1 to zeile
   * HIER EVTL. ENTLASSUNG VON VARIABLEN MIT
   * release (ERLÄUTERUNG FOLGT)
   enddo
* HIER NOCH EVTL. ABFRAGE OB EINGABE RICHTIG
*
* ENDE
```

Durch diese gegenüber Basic etwas umfangreichere Methode ist es auch in "dBase" möglich, mit einer Art Indexvariablen zu arbeiten, was manchmal doch beträchtlichen Schreibaufwand (und Speicherplatz) spart. Der jeweils zu bearbeitende Feldname (ARTIKEL1, ARTIKEL2 usw., DM1, DM2 usw.) wird zu Beginn der Schleife einer temporären Variablen (feld1, feld2) übergeben, deren Weiterverarbeitung dann mittels der Macro-Funktion erfolgt. Da sich der Zähler vor Schleifenende (das auch erreicht ist, wenn er auf 11 zeigt) jeweils um 1 erhöht, wird bei jedem Durchgang ein neues Feld bearbeitet. Bei recht umfangreichen Dateien und Programmen ist es sinnvoll, am Schleifenende mit release feld1,feld2,&feld1,&feld2 die Variablen zu entlassen, um nicht zu schnell an die Grenze von 64 zugelassenen temporären Variablen zu stoßen.

In "dBase" verfügt man über den leistungsstarken Befehl SORT zur Sortierung von Daten. Aber wehe, man versucht, mit SORT ON DATUM TO <datei> eine Datei, die im Feld DATUM ein aktuelles Tagesdatum gespeichert hat, auch

nach diesem zu sortieren. Da dies bei einem entsprechenden Feld Zeichen für Zeichen nach dem ASCII-Wert geschieht, erhält man dann eine Datei, in der ganz bestimmt nicht das steht, was man erwartet hat. Das Problem läßt sich aber ganz einfach umgehen, wenn man den INDEX-ON-Befehl verwendet:

use <datei>
index on $(datum,7,2)+$(datum,4,2)+$(datum,1,2)
to <dateiname>

<datum> ist hier der Feldname, der das Datum in deutscher Schreibweise (01.04.87) enthält. In der so entstandenen Indexdatei sind die Sätze dann auch wirklich exakt nach dem Datum sortiert.

Peter Abrell
Aurikelstr. 8
8012 Ottobrunn

Binärlader

464 664 6128

Mit folgendem Trick ist es möglich, auch auf vortex-Laufwerken Binärlader zu starten, und zwar ohne eine Neuinitialisierung über INIT BACK (#BCCE) oder ROM WALK (#BCCB), die ja bekanntlich bei vortex nicht funktioniert. Da der Befehl RUN"PROGRAMM" zwar einen JUMP RESTORE (#BD37) durchführt, jedoch nicht den RAM-Bereich für das Diskettenlaufwerk löscht, reicht es aus, die Vektoren für die Schreib- und Leseoperationen so zu verbiegen, wie es das Disketten-ROM bei einer Initialisierung macht (s. Assemblerlisting).

Setzt man dieses Programm an den Anfang des Binärladers, läßt sich auch auf vortex-Laufwerken ein solcher realisieren. Bleibt eigentlich nur noch zu bemerken, daß man die Schleife verkürzen kann, wenn nur Leseoperationen ausgeführt werden sollen. Dazu setzt man in Zeile 40 LD B,6 anstelle von LD B,13 ein.

Thomas Dröge

vortex-Diskettenbefehle

464 664 6128

RWDISC.BAS ist der Basic-Lader zu einer RSX-Erweiterung, die folgende drei Befehle zur Verfügung stellt:

|R, drive, track, sectorkennz., buffer
liest von drive aus track den Sektor mit der Kennzeichnung sectorkennz. (512 Bytes) in den Buffer.

|W, drive, track, sectorkennz., buffer
schreibt aus dem Buffer 512 Bytes.

|LDIR, hl, de, bc
entspricht dem Assembler-Kommando.

Das ist ja an sich für Besitzer des Schneider Magazins 3/86 oder des Floppy-Buchs nichts Besonderes. Der Clou ist aber, daß dies auch mit vortex F1, F1-X usw. sowie mit dem Schneider-3"-Laufwerk funktioniert.

Nun noch eine Erläuterung zum Befehl |LDIR. Wenn man Bildschirmteile z.B. mit |R, 0, 0, 1, &C000 abspeichern will, erlebt man beim Wiederladen eine herbe Enttäuschung. Es werden unsinnige Punkte geladen! Da die Routinen auf das ROM zugreifen, ist es nicht möglich, den Bildschirmspeicher gleichzeitig zu bedienen. Es gibt also nur zwei Verfahren zur Abhilfe:

- Den Bildschirmspeicher ganz versetzen (z.B. nach &4000).
- Immer die auszugebenden 512 Sektoren-Bytes vom Screenmemory in das freie RAM ziehen (z.B. nach &A000). Das geht am schnellsten; daher ist der Befehl |LDIR vorhanden.

Das Laden mit |W funktioniert problemlos, da das ROM nicht beschrieben werden kann und die Z80-A automatisch auf das Screen-RAM umschaltet!

Roman Seibold

Starter für MC-Programme

```
Pass 1 errors: 00

              10 ;Binaerlader fuer vortex-LW
              20 ;von Thomas Droege
A000          30        org  #A000              ;Programmstart beliebig
A000  060D    40        ld   b,13               ;oder ld b,6
A002  2177BC  50        ld   hl,#BC77           ;Start der Vektoren
A005  3EDF    60 Loop:  ld   a,#DF              ;= RST #18
A007  77      70        ld   (hl),a
A008  23      80        inc  hl
A009  3E8B    90        ld   a,#8B              ;neue Adresse setzen
A00B  77      100       ld   (hl),a
A00C  23      110       inc  hl
A00D  3EA8    120       ld   a,#A8
A00F  77      130       ld   (hl),a
A010  23      140       inc  hl
A011  10F2    150       DJNZ Loop               ;13 bzw. 6 Vectoren
              160 ;ab hier steht dann der eigentliche Lader

Pass 2 errors: 00

Table used:   24 from  143
```

Disk-Befehle für AMSDOS und VDOS

```
«0939» 1    :'Disk-Befehle AMSDOS + VDOS
«006C» 2    :
«061C» 3    :'Roman Seibold
«006E» 4    :
«037F» 1000 MEMORY &A5FF
«10B7» 1010 FOR adr=&A600 TO &A674:READ a$:POKE
       adr,VAL("&"+a$):NEXT
«0B5B» 1020 DATA 21,C7,B0,01,0E,A6,C3,D1,BC,84,
       85,00,00,00,19,A6
«0AAD» 1030 DATA C3,20,A6,C3,4D,A6,C3,5D,A6,D2,
       D7,4C,44,49,D2,00
«0B12» 1040 DATA FE,04,C0,DD,E5,21,09,A6,CD,D4,
       BC,DD,E1,FD,21,0B
«0ACA» 1050 DATA A6,FD,75,00,FD,74,01,FD,71,02,
       DD,5E,06,DD,56,04
«0B0A» 1060 DATA DD,4E,02,DD,66,01,DD,6E,00,DF,
       0B,A6,C9,FE,04,C0
«0B3B» 1070 DATA DD,E5,21,0A,A6,CD,D4,BC,DD,E1,
       C3,2D,A6,FE,03,C0
«0B0F» 1080 DATA DD,4E,00,DD,46,01,DD,5E,02,DD,
       56,03,DD,6E,04,DD
«03FF» 1090 DATA 66,05,ED,B0,C9
```



Leserfragen

beantwortet von Andreas Zallmann

Frage: Wie speichert man unter Basic Variablen ab?

Antwort: Variablen werden auf folgende Art und Weise abgespeichert:
OPENOUT "Name":PRINT #9,var1:PRINT #9,var2:...:
CLOSEOUT

Frage: Sie haben in Heft 4/87 einen Poke für "Bomb Jack" abgedruckt. Ich habe ihn abgespeichert und gestartet. Anschließend habe ich "Bomb Jack" gestartet, doch der Poke funktioniert nicht. Woran liegt das? Was kann ich tun?

Antwort: Sie müssen den Poke im ersten Basic-Programm direkt vor dem CALL installieren und dann das Programm wieder abspeichern.

Frage: Ich habe viele Spiele, deren Loader binär ist. Immer wenn ich LOAD "Name" eingebe, kommt die Fehlermeldung MEMORY FULL. Wie kann ich mir das Listing des entsprechenden Programms ansehen?

Antwort: Binäre Programme, also Programme in Maschinensprache, können Sie nicht einfach mit LOAD laden und dann listen. Diese Programme lassen sich nur mit RUN starten. Zum Auflisten benötigt man ein spezielles Programm, einen sogenannten Disassembler.

Frage: Wie kann ich softwaremäßig den Lautsprecher meines CPC ausschalten, während aus der Kopfhörerbuchse volle Lautstärke kommt?

Antwort: Es gibt leider keine Möglichkeit, dies per Software zu bewerkstelligen.

Frage: Auf einer Diskette verhindert ein nicht löschbares Programm (Read only) die einwandfreie Funktion eines anderen Programms. Wie lösche ich dieses Programm?

Antwort: Im Rahmen des "Diskettensystems" wurde z.B. ein Programm abgedruckt, mit dem sich Ihr Problem lösen lassen dürfte. Es heißt "Directory verändern".

Frage: Zum Kopierprogramm "Speedlock". Ich habe das Programm mit Berichtigung abgetippt. Jetzt funktioniert das Programm, aber die Cassette läuft bis zum Ende durch, schaltet ab, und das Programm kehrt in den READY-Modus zurück. Was mache ich falsch, oder kann "Speedlock" nur bestimmte Programme kopieren?

Antwort: Mit "Speedlock" können Sie natürlich nur mit "Speedlock" gesicherte Programme kopieren. Diese erkennt man am flackernden Border beim Laden.

Frage: Ich besitze einen CPC 6128 und den Citizen 120D 9-Nadel-Drucker, der in der Konfiguration FX1, FX2 und FX3 Epson-kompatibel ist. Textausdruck sowie Grafikmodus funktionieren auch einwandfrei, nur bei der Anfertigung von Hardcopys habe ich fortwährend das gleiche Problem:

Bei drei Hardcopy-Programmen ist nämlich dasselbe Problem aufgetreten: Unter jede gedruckte Zeile setzt der Drucker eine Leerzeile. Was kann ich tun? Die Dip-Schalter stehen richtig, speziell AUTO LINE FEED!

Antwort: Da der Drucker alle anderen Funktionen einwandfrei ausführt, glaube ich nicht an einen Defekt. Vielmehr ist es so, daß es doch kleine Unterschiede zwischen kompatiblen Druckern gibt. So wird es vermutlich auch hier sein. Während bei Ihnen ein ca. doppelt so großer Zeilenvorschub gemacht wird, erfolgt bei den anderen Druckern ein richtiger Zeilenvorschub. Sie könnten sich dazu an die Autoren der entsprechenden Hardcopyprogramme wenden mit der Bitte um Anpassung auf Ihren Drucker. Sie sollten Ihnen allerdings eine kopierte Anleitung Ihres Druckers mitsenden.

Frage: Ist es möglich, Programme ohne den Befehl RUN "Name" zu starten, indem man nur den Programmnamen eingibt?

Antwort: Vom Basic-Betriebssystem werden beim Laden von Programmen ganz bestimmte Vorgaben gemacht. So muß eben ein RUN- oder LOAD-Befehl eingetippt werden. Sicher können Sie sich ein kleines Programm schreiben, das nur einen Namen erwartet und dann dieses Programm lädt. Oder Sie schreiben ein verändertes Betriebssystem, das Ihre Vorgabe beim Laden von Programmen erfüllt. Aber Sie müßten es schon in ein ROM brennen und dieses in den CPC einsetzen, damit es beim Start des Computers sofort zur Verfügung steht. Dieser Aufwand dürfte aber wohl zu groß sein.

Frage: Wo kann man eure Fingerschonend-Cassetten bekommen, ohne ein Abo zu nehmen oder sie zu bestellen? Ich habe sie in noch keinem Geschäft oder Kaufhaus gefunden.

Antwort: Die Fingerschonend-Cassetten gibt es ausschließlich beim Verlag.

Frage: Wie kann man Symbole erzeugen, indem man sie einfach in Zeilen aus 1 und 0 auflistet. Zum Beispiel:

```
00011000
00111100
00011000
00111100
00111100
01111110
01111110
00011000
```

Antwort: Z.B. mit Symbol Nr.,&X00011000, &X00111100, &X00011000, &X00111100, &X00111100, &X01111110, &X01111110, &X00011000

Frage: Im Hauptmenü von "WordStar" kann man mit S das "SpellStar"-Programm aufrufen. Es dient zur Überprüfung der Rechtschreibung. Dieses Programm ist optional und muß separat erworben werden. Wo kann man es kaufen?

Antwort: Mir ist nicht bekannt, daß "SpellStar" überhaupt für den Schneider erhältlich ist.

Frage: Ich habe eine Frage zu der Netzteil-Bauanleitung von Rainer Fock (Schneider Magazin 5/87). Da ich mir zuvor mit einer ähnlichen Bauanleitung – allerdings aus einer anderen Computerzeitschrift – meinen Rechner ruiniert habe, möchte ich mich nochmals vergewissern. Kann ich für die Schaltung folgenden Trafo verwenden: 'sekundär 2*12V 2*1, 7A'? Ich benötige nur Strom für den Computer. Mein Netzgerät lief 5 Minuten problemlos; dann ist mir der IC (?) durchgebrannt. Ist der Einbau einer Sicherung möglich?

Antwort: Nach Ihrer Beschreibung ist zu vermuten, daß eventuell der Spannungsregler durch Überhitzung zerstört wurde. Durch die für einen 5V-Regler recht hohe Eingangsspannung erwärmt er sich sehr stark. Normalerweise ist bei einem solchen Chip jedoch keine Sicherung notwendig, da diese im IC selbst als Regelmechanismus vorhanden ist. Trotzdem kann man in der Zuleitung vom Trafo zum Rest des Netzteils eine Sicherung (1.5A, flink) vorsehen. Dann ist bei einem Transformatorfehler auch die Netzteilschaltung vor Überspannung geschützt. Ihren bereits vorhandenen Transformator können Sie weiterverwenden. Bei der Erzeugung nur einer Spannung reicht aber eine Sekundärwicklung für den Betrieb des Netzteils aus. Aufgrund der hohen Eingangsspannung muß der Regler ausreichend gekühlt werden (großer Fingerkühlkörper). Der Siebelko sollte eine Kapazität von 2200 μF/25V aufweisen.

Frage: In Basic gibt es den Befehl "CALL Adresse, Parameter, Parameter, ...". Was geben diese Parameter an und wieviel sind möglich?

Antwort: Hinter dem CALL-Befehl sind 255 Parameter möglich. Es muß sich dabei um Integer-Zahlen handeln. Diese Parameter können vom Maschinenprogramm auf eine ganz bestimmte Weise, deren Erklärung hier zuviel Zeit verschlingen würde, ausgelesen werden.

Andreas Zallmann

Offene Leserfragen

Ich will mir den Plotter HI-80 zulegen. Welcher CPC-6128-Besitzer hat mit diesem Gerät bereits Erfahrungen gesammelt?

H. J. Hoffmann
Dürerplatz 4
Nürtingen

Ich besitze einen Schneider CPC 664 und einen Drucker Okimate 20. Wer besitzt eine geeignete Hardcopy-Routine?

Martin Hentschel
Ziegenhainer Str. 24
3500 Kassel
Tel. 05 61 / 89 49 01

Bei den Menüs von "LocoScript" gibt es den Begriff HALTEN, dessen Funktion nirgendwo erklärt wird. Wer weiß mehr darüber?

Reiner Ruthenbeck
Frankenstr. 23
4000 Düsseldorf 30

Ich besitze einen CPC 6128 mit einer Triumph-Adler-Schreibmaschine Gabriele 9000 (mit TA-Interface). Unter CP/M Plus tritt beim Drucken (z.B. mit "WordStar") die Fehlermeldung "LPT not ready: Retry, Ignore or Cancel" auf. Dagegen wird sowohl unter CP/M 2.2 als auch unter Basic problemlos auf den Printer ausgegeben. Wie kann ich diesen Fehler beheben?

Arno Borkowsky
Kiefernweg 21
5030 Hürth

Seit einiger Zeit arbeite ich mit Turbo-Pascal 3.0 auf meinem CPC 664. Ein großes Problem ist aber, daß der Rechner einen Diskettenwechsel nicht akzeptiert und mit "BDOS error on A: R/O?" aussteigt. Eingetippte Listings sind somit verloren. Ich benötige deshalb dringend Hilfe und scheue auch keine Lötarbeiten. Außerdem suche ich eine 3"-Reinigungsdiskette.

Heinrich J. Wischerath
Rosenweiherweg 5
5303 Bornheim 4

Wer überläßt mir eine funktionsfähige Hardcopy-Routine für den CPC 464 und den Drucker Seikosha SP-1000 CPC? Ich besitze kein Diskettenlaufwerk.

Martin Kaufmann
Kriegerheimstraße 14
5600 Wuppertal 1

Ich habe das Programm "Easy-Topcalc" auf Diskette überspielt. Alles läuft einwandfrei. Wie lädt man aber die Tabellen? Welche Adressen sind zu ändern?

HB9 SUR
Hans W. Körber
Dornhaus
8777 Diesbach

Angeblich soll man mit dem Programm "CopyShop" auch Bilder aus dem Schachprogramm "Cyrus II" ausdrucken können. Bei mir geschieht, außer daß das Laufwerk unbeirrt Kreise zu ziehen beginnt, nichts. Ist das so richtig?

Klaus Moldenhauer
Edelweißstr. 20
8190 Wolfratshausen

Schneider Magazin Bezugsquellen

Atari-Fachhändler

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

EDV-Fachliteratur

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Eingabe-Medien

Postleitzahlengebiet 5

reis-ware Computer-Produkte GmbH
D-5584 Bullay
Postfach 36
Tel. 0 65 42 / 20 86
Telex 4 721 802 reis d
Händleranfragen erwünscht!

Schneider-Fachbücher

Postleitzahlengebiet 8

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

Computer-Camp

Postleitzahlengebiet 2

CompuCamp
die Computercamp-Spezialisten
Goßlerstr. 21
2000 Hamburg 55
Tel. 0 40 / 86 12 55
Fordern Sie Gratiskatalog an!

Postleitzahlengebiet 8

mc **und Fachbücher**
Franzis-Verlag GmbH
Karlstr. 37
8000 München 2
Tel. 0 89 / 51 17-1

Peripherie

Postleitzahlengebiet 4

Jürgen Merz
Elektronik- und EDV-Zubehör
Lengericher Str. 21
4543 Lienen
Tel. 0 54 83 / 12 19 od. 83 26
Fordern Sie unsere Liste an

Schneider-Fachhändler

Postleitzahlengebiet 3

Mimpex GmbH
Holländische Straße 121
3502 Vellmer
Tel. 05 61 / 82 81 60

EDV-Versand

Postleitzahlengebiet 5

GE-Soft
Graurheindorfer Str. 9
5300 Bonn 1
Tel. 02 28 / 69 42 21
Reparaturservice · Erweiterungen
Festplattenlaufwerke

Postleitzahlengebiet 6

LE-electronic
Computer, Hard- u. Software, Versandservice
Nelkenweg 2
6839 Oberhausen 1
Tel. 0 72 54 / 7 32 77

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Computer-spiele

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Postleitzahlengebiet 8

T. S. Datensysteme-Vertriebsges. mbH
Fordern Sie Infos an!
Soft- und Hardware
Denisstr. 45
8500 Nürnberg 80
Tel. 09 11 / 28 82 86

Plotter

Postleitzahlengebiet 5

SFK elektro GmbH
Computer Shop
Delsterner Str. 23
5800 Hagen
Tel. 0 23 31 / 7 26 08
Barkauf – Mietkauf – Leasing

Postleitzahlengebiet 6

GAMESOFT
Inh. K.-H. Mund
Hospitalstr. 6
6450 Hanau
Tel. 0 61 81 / 25 23 81

EDV-Zubehör

Postleitzahlengebiet 7

PROFAST ®
Selbstbau-Plotter
Buchbergstr. 37
7712 Blumberg
Tel. 0 77 02 / 32 46

Postleitzahlengebiet 6

KFC Computersysteme
Wiesenstr. 18
6240 Königstein
Tel. 0 61 74 / 30 33
Mailbox 0 61 74 / 53 55
Telex 4 175 040
Telexsysteme

Postleitzahlengebiet 7

DIABOLO
Diabolo-Versand
Postfach 16 40
7518 Bretten

Postleitzahlengebiet 4

R. Schuster Electronic
Obere Münsterstr. 33-35
4620 Castrop-Rauxel
Tel. 0 23 05 / 37 70

Public-Domain

Postleitzahlengebiet 8

Computer Solutions Software GmbH
Hansastr. 15
8000 München 21
Wir liefern auch bundesweit!

Schnittstellen-umschalter

Postleitzahlengebiet 8

Com-Pro
Data Communication Products Vertriebs-GmbH
Südliche Münchner Str. 2a
D-8022 Grünwald
Tel. 0 89 / 6 41 14 99
Wir senden Ihnen gerne unsere Unterlagen zu!

Postleitzahlengebiet 8

Peksoft
Computersoftware und Zubehör
Müllerstr. 44
D-8000 München 5
Tel. 0 89 / 2 60 93 80
u. 0 89 / 2 60 46 74

Postleitzahlengebiet 5

reis-ware Computer-Produkte GmbH
D-5584 Bullay
Postfach 36
Tel. 0 65 42 / 20 86
Telex 4 721 802 reis d
Scanner für Schneider und alle IBM-Kompatiblen

Software

Postleitzahlengebiet 7

Bücher- und Software-Versand L. Köpfer

Altenrond 20
7821 Bernau
Autorisierter ZS-Soft-Fachhändler

Telekommunikation

Reservierungen nimmt unsere Anzeigenagentur entgegen

Postleitzahlengebiet 4

FAMOS-COMPUTER RHEINE
Software * Hardware * Beratung

Elterstr. 88
4440 Rheine
Tel. 0 59 71 / 8 26 76

Postleitzahlengebiet 8

von Brünken
Informationstechnik

von-Kobell-Str. 9
D-8015 Markt Schwaben
Tel. 0 81 21 / 36 73-75

Postleitzahlengebiet 8

resco electronic GmbH & Co. KG
Hessenbachstr. 35, D-8900 Augsburg,
Tel. 08 21 / 52 40 33 -34, Fax. 08 21 / 52 40 45, Mailbox 08 21 / 52 40 35,
Tx. 5 3 776 resco d.

AMA Anzeigen Marketing Agentur
Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51 / 8 55 55-59
+ 47 09

Suche Boulder Dash 2 + 3 (nur Disk, nur Kopie). Tausche gegen Arkanoid & Boulder Dash 1. Wolfgang Scholz, Königsseer Straße 66, 8240 Berchtesgaden

●●● Verkaufe ●●●
CPC 6128 colour, 2. Lw. (FD2), Rec., ca. 70 Disks, Joystick, Cassetten, div. Software, div. Bücher, alle CPC International, versch. CPC-Magazine + Sonderhefte: VB 2600.– DM. ☎ 0 23 66 / 3 75 39, nach 17 Uhr

●●● Kostenlos ●●●
Erstelle Sicherheitskopien von 3″-Disketten. Sendet einfach Originale + Leerdisketten an Christian Sturz, Brixener Str. 8, 8904 Friedberg. Bitte vergeßt Rückporto nicht!

Originalspiele zu Tiefstpreisen. Disk: Tempest, 1942, Lightforce, Xarq, Hexenküche, Bombjack, Ghosts'n Goblins, International Karate, je 20.– DM. Cassette: Starglider 25.–, Nemesis 15.– DM, Xevious 15.– DM, Ace of Aces 20.– DM, Xcel 5.– DM und Barbarian (D) 30.– DM. ☎ 0 27 41 / 6 14 46

Kopiere jede 3″-Disk, auch geschützte. Original- + Leerdisk + 5.– DM, bei ausreichend Rückporto + nur 1.– DM. (Beides kommt innerhalb 1 Tag zurück.) Senden an: R. Gundelbacher, Tersteegenweg 20, 4300 Essen 1

Verkaufe Original-Software auf Cass. z.B. Paperboy, Antiriad, Sam. Fox, Darts, Ninja, Winter Games, Thai Boxing und ca. 20 weitere Originale! Beeilt euch! ☎ 0 22 05 / 16 16, Frank

Verkaufe Seikosha GP 500 A, Centronics-Parallel-Interface, 6 Mon., neuw., 200.– DM. ☎ 0 24 52 / 6 22 03, nach 18 Uhr

Verkaufe CPC 664 mit Farbmonitor für nur 750.– DM. ☎ 0 40 / 5 36 60 34

Suche Kontakte zu Schneider-CPC-6128-Usern im Bereich Essen zwecks Software- und Erfahrungsaustausch. Listen an: Holger Kaiser, Huestr. 95/97, 4300 Essen 13

Verkaufe oder Tausche Software auf 3″-Disk. Z.B. Wintergames 25.– DM, 3D Stunt Rider 20.– DM, Leaderboard 25.– DM, Worldgames 30.– DM. Rolf Bock, Uhlandstr. 78, 4200 Oberhausen 1, ☎ 02 08 / 86 32 02

Suche Tauschpartner für CPC 6128/3″. Tausche z.B. gegen Werner, Spindizzy. Suche vor allem Text-Adventures. Briefe und/oder Listen bitte an: Ingo Koch, Kleine Breite 33, 3340 Wolfenbüttel

Verkaufe M&T-Buch Multiplan 20.– DM. ☎ 05 21 / 12 16 06, ab 18 Uhr

Verkaufe orig. Textomat, Datamat, Mathemat, je 35.– DM (alle CPC), Budget Manager 30.– DM (nur 464), WordStar 464/664 80.– DM. Tausche Software (3″)! Thomas Montjean, Th.-Heuss-Str. 7, 5170 Jülich

Suche Zweitlaufwerk, möglichst vortex, für CPC 6128 anschl.-fertig. Manfred Hoffritz, Eschstr. 27/1, 7990 Friedrichshafen 5

Suche CPC-464-Konsole. Boris Roth, ☎ 0 64 82 / 10 00

Suche Programm für CPC 6128 zur Erstellung von Spielplänen und Tabellen (Handball) gleich dem Programm "Bundesliga", das auf dem C 64 läuft. W. Kampmeier, Th.-Heuss-Str. 7, 3016 Seelze

● Public-Domain-User-Gruppe ●
CP/M-Software auf 3″-Disketten für Joyce und alle CPCs zu einem geringen VKB abzugeben. Etwa 2000 dokumentierte Programme stehen zur freien Auswahl. Katalogdisk 12.– DM. Info 1.60 DM Porto. PDUG, Postfach 1118, 6464 Linsengericht 1

Verkaufe Bücher und Zeitschriften, hauptsächlich über den CPC 464. ☎ 0 30 / 7 95 14 21

Suche Spiele für PC 1512. Schreibt an: Stefan Piotrowski, Robert-Koch-Str. 2, 6090 Rüsselsheim

Verkaufe für 1512 und IBM-komp. PC: PC-Text-Disketten für PC-Freunde, die Möglichkeiten zum Geldverdienen nebenbei suchen. Infos gegen 3.– DM in Briefmarken. Roland Pillon, Postfach 1, I-39040 Freienfeld-Südtirol

Verkaufe Orig.-Disk.: Bomb-Jack II, Cyrus II, Hanse, Indoor-Sports, Koronis Rift, Hacker II, Wonder-Boy, Tomahawk, Sailing, Palitron, Room Ten, Hive, Shogun usw. für je 20.– bis 30.– DM. Textomat – Datamat 70.– DM. Gratisliste bei: Seiler, Karlstr. 125, 7500 Karlsruhe 1, ☎ 07 21 / 3 21 57

Verkaufe CPC 464 (grün). Suche CPC 6128. Christian Stengel, ☎ 0 83 21 / 45 58

Verkaufe CPC-464-Software/Cassette! 6 Spiele im Pack: Projekt VAL (mit Lösung), Galaxia, Finders Keepers, World Championship Boxing, Electro Freddy, Alien break in! Original-Software. Neupreis ca. 160.– DM. Jetzt 40.– DM + 5.– DM Porto und Verp. Vorkasse! Christian Mallek, Kornblumenring 107, 1000 Berlin 47

●●● 6128 ●●●
Tausche Software jeder Art 3″ + vortex 5¼″. Liste an Frank Barthel, Rollstr. 48, 3392 Clausthal

Gebr. 3″-Disketten, je 4.– DM, ab 20 Stück, keine Versandkosten, alle Disks mit Klapphülle. ☎ 0 66 38 / 15 03

●●● CPC 464 ●●●
Verkaufe CPC 464 mit Farbmonitor + DDI-1 + Druckerkabel + 4 Bücher + 10 Disketten, Preis 700.– DM. ☎ 0 99 41 / 27 25

SUPERCOPY

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

Mit dem absoluten Servicehammer, der für höchste Qualität spricht!

Sollte **SUPERCOPY** einmal etwas nicht schaffen:
Senden Sie die Originaldiskette des Programms und die **SUPERCOPY**-Disk an uns, dann erhalten Sie **kostenlos** eine neue Version, die auch diesen Kopierschutz erkennt.

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

SUPERCOPY erstellt von 99.9% der auf dem Markt befindl. Software ein Sicherheitsduplikat.

3″-Diskette für JOYCE **DM 89.–**
3″-Diskette für CPC **DM 79.–**
(Versand per Nachnahme + 5.– Versandkosten)

SCHOGUE-SOFT
Postfach 40 27 ● 7307 Aichwald
Tel. 07 11 / 36 29 83 u. 36 36 52
Händleranfragen erwünscht!

●●● An alle Joyce-User ●●●
Die Joyce-User-Liste kann für 3 × 80 Pf. in Briefmarken und einem Rückumschlag bei Uwe Nietzel, Harckesheyde 40a, 2000 Norderstedt, bezogen werden. Die Liste wird laufend erweitert und ist eine Privatinitiative.

Suche für CPC 464 günstige Floppy DDI (3″). Manfred Busch, Seegasse 7, 6902 Sandhausen

Verkaufe: Star-Writer I/V3.0 125.– DM, Texpack 125.– DM, Trivia 35.– DM, Schneider RS-232-Schnittst. 105.– DM, Fischer-Technik-Interface 185.– DM. 5.25″-Laufwerk (DS/DD 2×180 KB) 385.– DM. **Suche** günstig: WD 2000 v. Fa. vortex. ☎ 0 60 71 / 3 71 77 (nach 18 Uhr)

Joyce (+) Vokabeltrainer
Latein + Englisch + 1300 lat. Vokabeln (kompl. Grundwortschatz, auch CPC) + lat. Zeichendefinition (ä ē ī ō ū) 30.– DM. Info und Bestellung (VK): Bernhard Graßhoff, Roesoll 36, 2305 Heikendorf, ☎ 04 31 / 24 15 70

Aktienverwaltungsprogramm
Verkaufe komfortables unter DOS laufendes Programm einschl. Kursdaten der letzten 3 Jahre. Bitte Info-Diskette anfordern bei: M. Müller, Daimlerstr. 13, 7990 Friedrichshafen

Verk. 464 Farbe, DDI-1, vortex F1S, SP 512-2.1, Joyst., Lit., Zubeh., 60 Disk. mit Softw. Preis VS. ☎ 02 02 / 43 46 01

● Schneider PC 1512 User-Club ● Der Treffpunkt für alle PC-Benutzer. Wir arbeiten überregional und bieten eine mtl. Clubzeitschrift + Software und vieles mehr. Info von: Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

●●● Suche Tauschpartner ●●●
Listen an: M. Hosch, Altmarkring 9, 3180 Wolfsburg 14, ☎ 0 53 61 / 77 37 67. Disc & Tape. 100 % Rückschreibgarantie!

●●● Suche Programme für CPC 464 (nur Disk). Liste an: D. M. Sander, Ulmenweg 15, 2250 Husum. Diskpara zu verk.: 60.– DM.

Schneider PC 1512, 2 Laufwerke u. Farbmonitor (6 Monate alt) mit ca. 60-70 Progr. (Datenbanken, Spiele, Kalkulation, Hilfsprogr. usw.) zu verkaufen. Komplettpreis 2300.– DM VHB.
B. Ehresmann, Meergartenweg 3, 6710 Frankenthal, ☎ 0 62 33 / 6 96 45 (ab 19 Uhr)

Original-Spiele für CPC zu verkaufen. ● Airwolf ● Combat Lynx ● Infiltrator ● ● Hunter Killer ● Red Arrows ● Strike Force Harrier ● Marsport ● je Disk 25.– DM ● Lotto 6 aus 49, Disk 30.– DM ● Game Box 1, Cass. 10.– DM. ☎ 0 89 / 6 37 08 08 (ab 18 Uhr)

●●● CPC-Vokabelprogramm ●●● Vokabelwörterbuch und Vokabeltest mit 10000 Stichwörtern in Englisch und Deutsch, individuell erweiterbar. Disk 59.– DM. Info und Bestellung ab 18 Uhr bei: Bernd Blum, ☎ 0 22 04 / 6 62 08

600 Zeitschriften für fast jeden Computertyp zu verkaufen. Ausf. Liste gegen 1.– DM Rückporto bei: CV, Dornmattstraße 47-49, 7570 Baden-Baden

Verkaufe CPC 464 mit Farbmonitor + 60 Original-Spiele + Literatur + Zeitschriften + Lightpen + Sprachsynthesizer + Abdeckhaube + Computertisch. NP ca. 3000.– DM, VB 1200.– DM. Andreas Sauter, Nikolausstraße 10, 7980 Ravensburg, ☎ 07 51 / 87 32 68

TAUSCHE SOFTWARE! Habe neuste Software. Schickt Eure Listen an: Sven Killer, Buchholzer Berg 4A, 2110 Buchholz. (Tape und Disk)

Verk. Joyce 8256 inkl. Multiplan, Prompt, 10 Disketten, 1300.– DM. PC 1512 DD mit Farbmonitor, 640-K-RAM, 2400.– DM. NEC P6 24-Nadeldrucker, inkl. bidir. Traktor 1800.– DM. ☎ 04 51 / 79 22 76

Verkaufe Datamat (Data-Becker) für CPC-464-Floppy DD-1, Neupreis 148.– DM, für 90.– DM. Sings-Castle 10.– DM sowie Krakout 15.– DM, beides Original-Cass., alles noch unbenutzt. ☎ 07 21 / 3 21 57

Lichtgriffel nur DM 49,–
komplett mit Programmen + dt. Anleitung
Lieferbar für folgende Computertypen:
Commodore: C 64/C 128/VC 20
Atari: 600XL/800XL/130XE
Schneider: CPC 464/664/6128
Versand gegen Scheck/Nachnahme.
Informationsmaterial gratis!
Bitte Computertyp angeben!
Fa. Klaus Schißlbauer
Postfach 11 71 H, 8458 Sulzbach-Rosenberg
Telefon 09661/6592 bis 21 Uhr

Strategie- bzw. Kriegssimulations-Programme für PC 1512 zu kaufen gesucht (z.B. Balance of Power, Battle of Antietan, Gettysburg oder Kampfgruppe). ☎ 0 28 55 / 34 61 (nach 17 Uhr). Hallo Dieter und Verwandtschaft!

Verkaufe CPC 464 (Farbe) + DDI-1 + Joystick + CP/M-Logo-Disk + OAX + diverse Software. Preis: 930.– DM VB. ☎ 0 22 26 / 48 58 (werktags ab 14 Uhr, sonntags ab 11 Uhr)

Suche Tauschpartner für alle CPC 3"-D. J. Koutelas, Plutohof 7, 3000 Hannover 21

Verk. CPC 6128 G.-Mon. + Matrixdrukker + Software + Literatur + 20 Disk., u.a. Comal, Copy-Shop, Giga-CAD, Preis 1100.– DM VHS. HSL, Dachsbau 16, 5632 Wolf

● Suche Tauschpartner für CPC 464 ● Nur Tape. Besitze viele Spiele (z.B. Elite, Starglider, Exolon, Feud). Listen an: W. Schelle, Anton-Bruckner-Straße 2a, 8501 Schwaig

20-MByte-Festplatte inkl. Contr. für Schneider PC zu verk. ☎ 09 21 / 4 45 20, ab 18 Uhr

PREISWERTE ORIGINALSOFTWARE! Disk: Erbschaft, Koronis Rift, S. Fox, Dragon's Lair, Marsport, Xarq, Intim, Slapshot, Maxam, Budget Manager, Clone, Transmat, Master Disk, Laser Basic. Cass.: Copy-Shop, Antiriad, Mindshadow, Goldene 7 (1 + 2), Arcade-C-Basic (464). ☎ 0 79 30 / 68 12

Für PC-1512-Basic2-Programmierer: Maskengenerator + Eingaberoutine mit Help-Texten und 18 Funktionen. Tool mit Variablenlisting + 16 weitere Funktionen. Zus. 60.– DM + NN. Info ☎ 0 89 / 35 82 84

Suche zuverlässige Tauschpartner auf 3"-Disk. Listen an: Thomas Geller, Am Immelsbach 4, 5901 Wilnsdorf 11 oder Ali Ol, Heinrich-Krämer-Straße 48, 5242 Kirchen, 100%ige Anwort

Tausche Programme Cass/Disk. Guido Scheufler, Eisenwinkelweg 11, 3578 Schwalmstadt

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

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

Für CPC 464/664/6128	**DM 359.–**
dito ohne Umschalter	**DM 349.–**
PC-Einbaulaufwerk 360 KByte	**DM 239.–**
Einbausatz für PC 1512	**DM 15.–**
1-MByte-Zweitlaufwerk für Joyce, ohne Befestigungsteile	**DM 298.–**

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

Verkaufe Top-Games auf Disk u. Tape. Disk: Ace of Aces, Johnny Reb 2, Eden Blues, Convoy Raider, Fighter Pilot, Ping Pong, Saboteur, je 25.– DM. Tape: Paper Boy, I. Karate, Movie, Football Manager, 3D Grand Prix, je 15.– DM. Suche Kaiser auf Disk. Zahle 35.– DM für Original. ☎ 0 23 01 / 63 77

Verk. f. alle CPC: Cassetten: Atlantic Challenge, Highway Encounter, Ikari, Murder o.t. Atl., Neverending Story, je 15.– DM. Disk: Battle of Britain, Master Disk, Pacific, Super Games II, Theatre Europe, Turbo Esprit je 20.– DM. Preise zuzügl. 3.– DM Porto. Thomas Hahn, Limburgstr. 7, 7311 Bissingen-Teck

Einsteiger sucht Spiele für CPC 6128 auf Disk + Tape! Bitte Liste an Armin Babel, Neuselsbrunn 53/20, 8500 Nürnberg 50. 100% Antwort!

●●● CPC 464 ●●●
Suche Software für CPC 464. Bitte schreibt an: Nguyen Van Quang, Grepperstr. 62, CH-6403 Küssnacht

●●● CPC 464 ●●●
● Suche Programme (nur Cass.). Liste an: Sven Wehrle, Wagensteigstr. 24, 7811 St. Märgen, ☎ 0 76 69 / 2 56 (ab 17 Uhr). Habe Bride of Frankenstein, Spiky Harold usw.

Verkaufe CPC 6128 Grün für 450.– DM VB – Außerdem Literatur, Joysticks, Original-Spiele (Tau Ceti, Spindizzy ...) und Anwendungen auf Disk oder Tape sowie Datenrecorder für je unter 50% vom Neupreis auf VB. Schwarz, 5000 Köln, ☎ 02 21 / 1 70 17 63, tägl. ab 19 Uhr, außer Wochenende

Dataphon S21-D2 inkl. DFÜ-Progr. 198.– DM, Amdrum (Drum-Modul) 75.– DM, Original-Software: CPC-Lotto 40.– DM, Spindizzy 28.– DM (alles 3"-Disk). Bücher: Data-Becker: WordStar; DFÜ/Markt + Technik: CP/M-Plus à 25.– DM. W. Kolb, ☎ 09 11 / 31 38 90, Nürnberg

Suche Drucker-Programme aller Art! Biete Software an. ☎ 0 21 61 / 60 49 97

Kostenlose CPC-Infos anfordern bei Fa. Norbert Muskatewitz, Postfach 1114, 5204 Lohmar 1 **G**

●●●Software zu Tiefstpreisen!●●● Oki-Drucker, sparen Sie jetzt ab 348.– DM! Computer? Info nur 2.– DM! Fa. Ruehl – soft- und hardware – Burgstr. 19d, 4150 Krefeld 11

Kostenlos an alle u. ideal f. Kids, Einsteiger u. Schüler ist die Liste gebr. Bücher, S+H-Ware für CPC 464. Liste per Postkarte anfordern bei: Boebé, Bahnhofstr. 42, 5042 Erftstadt

Löse meine Programmsammlung auf! Preise 50% von R. Schuster-Anzeige in diesem Magazin! Info gegen frank. Rückumschlag o. Anruf! Manfred Lipowski, In der Wanne 165, 4620 Castrop-Rauxel 4, ☎ 0 23 05 / 7 22 37. Vertrau mir!

●●● BUNDESJUGENDSPIELE ●●● Autom. Auswertung mit Ausdruck ● alle Schultypen ● auf CPC ● Gratisinfo ● A. Juelch, Postfach 248, 7547 Wildbad

Achtung: Suche Tauschpartner (Disk). Erstelle Sicherheitskopien für 5.– DM. Schickt eure Disks (Original + Ziel) an Markus Dieterich, Asternweg 6, 7060 Schorndorf, ☎ **0 71 81 / 6 87 60**

●●● Über 25 Freiprogramme ●●● 3"- o. 5,25"-vortex-Diskette + 5.– DM an: Jürgen Werner, Grabenäcker 7, 7454 Bodelshausen

■ **Tiefstpreise** ■
■ Farbbänder, z. B. für ■
■ DMP 2000/3000 **16.90 DM** ■
■ Joyce **17.90 DM** ■
■ Star NL 10 **17.90 DM** ■
■ NEC P 6 **19.90 DM** ■
■ Porto + Verpackung **5.00 DM** ■
■ **☎ 06 51 / 1 63 66** ■
■ **Postfach 21 06, 5500 Trier** ■
■ **TREVERIS COMPUTER TRIER** G

●●● Zu verkaufen! ●●● CPC 6128 (grün) m. Bildschirmfilter, Abdeckhaube (Tastatur) + 3,5"-Doppelkopflaufwerk (System vortex m. 708 KB). Sensationspreis: 1111.– DM per NN. Fickinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

Verkaufe CPC 664 + 5,25"-Laufwerk + Zubehör, VB 700.– DM. ☎ 0 86 66 / 14 06

Suche Tauschpartner für CPC (Disk). Stefan Faltus, Wümminger Str. 22, 2800 Bremen. Top-Software, 100%ige Antwort!

●●● Zu verkaufen! ●●● 3"-Hitachi-Zweitlaufwerk für CPC (Typ angeben), ohne Netzteil 100.– DM, mit Netzteil (anschlußfertig) 140.– DM. Fikinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

Suche gebr. CPC-464-Keyboard m. Cassetten- o. Diskettenlaufwerk. H. Hollwurtel, Neue Drift 4, 2987 Großheide, ☎ 0 49 36 / 85 55

Verkaufe für CPC 6128 3"-Disks: Zombi 20.– DM, Working Backwards. Alles Originalspiele! Suche 2. Laufwerk für 6128 (3"). ☎ 0 80 71 / 86 40 (ab 15 Uhr)

Verkaufe Schneider NLQ 401 (+ Kabel), AMX Pagemaker, Profi Painter, The Adv. Music System, Cyrus II, Werner, Wonderboy (jeweils Disk). Thomas Stüber, An der Allee 41, 4905 Spenge, ☎ 05 20 25 / 12 78

Software-Paradies
Software auch für den kleinen Geldbeutel. Immer aktuell! Für alle gängigen Systeme.
Machen Sie Ihren Traum wahr – mit uns.
Fordern Sie die kostenlose Liste an; es lohnt sich für alle!
Software-Paradies
K. Welz, Wilhelmstr. 22
2190 Cuxhaven
Telefon 0 47 21 / 5 21 39
Bitte Computer-Typ angeben!

Tausche Spiele auf Tape + Disk. Ständig neue Software. Schickt eure Listen an: Hendrik Marchewka, Otto-Speckter-Straße 17a, 2000 Hamburg 60, ☎ 0 40 / 6 90 14 97. 100%ig Antwort!

PC: Liga-Verw., 4 bis 22 Vereine + alle Fußball-B-Liga-Ergebn. seit 1963. VK 45.– DM/NN 49.– DM. M. Köthe, Medersbach 6, 8413 Regenstauf

Das Superspiel "Wetten daß" ist da! Gelingt die Wette? Wer wird Wettkönig? TEDs Meinung? Tippen Sie mit! Disk 30.– DM; Cass. 20.– DM. Versand gegen Scheck o. bar. Das Superspiel gibt's von: F. Forst, Postf. 1463, 7630 Lahr

Verkaufe Star-Writer PC (Vers. 2.0), 3 Mon. alt, 250.– DM. ☎ 0 27 45 / 2 47

Verkaufe Spiele auf Cass. Nur Originale! Liste anfordern bei: Maik Adomeit, Alte Wiese 15, 5276 Wiehl 1

Shareware für alle CPCs
Disk I mit Programmen für Makler, Hausbesitzer und Bauherren mit Finanzierungs-Tilgungsplan, Nebenkosten, Hausbuchführung u.a.

Disk II für die Hausfrau und den Hausmann mit Rezepten, Diätplan, Haushaltsbuchführung, Preisvergleich.
Für PC als .EXE-File: Tilgungsplan auf 5,25". Preis je Diskette (3" oder 3,5") nur 20.– DM + Porto. Sonderangebot: 10 Maxell 3"-Disketten 65.– DM + Porto.
A. Müller, Radickestr. 16, 2100 Hamburg 90, ☎ 0 40 / 7 63 82 79 **G**

Verkaufe spottbillige Original-Software (z.B. Wintergames für 19.– DM, u.a.) Nur Disks (alle Systeme!) 3" CPC. Liste bei: P. Herrmann, Alleestr. 6, 7109 Schöntal-Marlach. PS: Auch Tausch

CPC 464 + Farbmonitor + SP 512 + vortex 5,25"-Doppellaufwerk + Joystick + Software (Spiele + Anw.) + Literatur, VB 1600.– DM. ☎ 0 23 34 / 5 44 79, A. Bremer, Im Ölm 26d, 5800 Hagen 5

Verk. Originalspiele, 50% vom NP, z.B. Impos. Mission (D), Antiriad (D), W. Games (C). ☎ 07 11 / 75 37 38

Aktienanalyse/Depotverwaltung f. CPC u. PC 1512/1640. Preis: 84.50 DM. Gratisinfo bei: D. Borchers, Schönstedtstr. 6, 1000 Berlin 44, ☎ 0 30 / 6 87 08 50. Bestellung per V-Scheck o. NN + 5.– DM

●● CPC ●●
Suche Kontakt zu CPC-Usern (vorwiegend Disk). ☎ 0 49 54 / 43 28, Frank Poppen, Helgoländer Str. 5, 2956 Moormerland

Verkaufe Grafpad, DDI-1, Lightpen, Originalspiele (Cass.) für CPC sowie etliche Literatur. Marcus Schindler, Uhlandstraße 15, 7250 Leonberg 6, ☎ 07152/21822

Guterhaltener Sharp MZ-80A Personal-Computer mit Cassettenlaufwerk und Grünmonitor für VB 850.– DM zu verkaufen. Leopold Hesseck, Uhlandstraße 18, 2101 Oedheim

Deutsches **Text-Grafik-Sound-Adventure!** Auf Disk 20.– DM o. Info 2.– DM bei: Steffen Rau, Panoramaweg 19, 6952 Obrigheim. **Es lohnt sich wirklich!**

Tausche Top-CPC-Games (Disk/Tape). Listen an: Michael Wunder, Scheelenkamp 2, 3008 Garbsen 4

Wer kann mir für das Spiel A View to a Kill eine deutsche Gebrauchsanleitung schicken? Gerd Tauschek, Riesstraße 6, 8860 Nördlingen/Nähermemmingen

●●● Deutsches Textadventure ●●●
● mit interaktiven Figuren; Parser ●
● verarbeitet vollst. dt. Sätze; aus- ●
● führl. Anleitung. 20.– DM (D)/15.– ●
● DM (C). Geld oder Scheck an: ●
● Oliver Jakobs, Lessingstraße 22, ●
● 2900 Oldenburg ●

Tape-To-Disk-Kopierprogramm mit über 400 Lösungen, auch headerlose. Wird laufend ergänzt. Für alle CPCs, nur 50.– DM. Weitere Infos bei Softwarehandel Weber, Hallehüttenstr. 6, 8500 Nürnberg 40, ☎ 09 11 / 49 91 03 G

■ **DISKETTEN m. Gar.** ■
■ 5¼", 48 tpi,2D **0.75 DM** ■
■ 3½", 135 tpi, 2DD **2.50 DM** ■
■ 3"-Markendiskette, 2 CF **6.50 DM** ■
■ Allgem.Austro-Ag.&Hges., Ringstr. 10 ■
■ D-8057 Eching/Günz, ☎ 08133/6116 **G**

Suche 5,25"-vortex- Floppy (F1X) gegen tiefstes Gebot. Tausche Software auf 3"-Disk. Achim Weichert, Olivenstr. 13, 7000 Stuttgart 75, ☎ 07 11 / 47 55 82

Tausche und verkaufe Software zu günstigen Preisen! 100%ige Anwort! M. Konrad, Silcherweg 4, 8878 Bibertal-Bühl

Verkaufe: Prowort (CP/M+) in Deutsch mit Wörterbuch, FP 200.– DM; TexPack 80.– DM, div. Spiele/Bücher. ☎ 06071/37177 (nach 18 Uhr)

Microsoft QuickBasic Compiler 2.01 für IBM und Kompatible, mit eingebautem Editor zur schnellen u. bequemen Fehlersuche, Fehlerkorrektur und Programmerstellung, bestehend aus zwei 5,25"-Disketten u. ausführlichem Handbuch, für 310.– DM zu verkaufen. D. Zimmermann, Haarhäuser Str. 7, 5912 Hilchenbach, ☎ 02733/2005

Drucher Melchers CP 80 GS mit 4 KByte RAM, anschlußfertig für Schneider, 100% neu, für nur 399.– DM zu verkaufen! ☎ 0451/72913 (ab 17 Uhr). Mögl. Selbstabholer oder nach Vereinbarung.

●● **Neu: Bonzos Super Meddler** ●●
Der neue Maßstab für Kopierprogramme! Das Spitzenprogramm für Band-Disk-Transfers, auch headerlose und Speedlock. Disk mit über 400 (!!!) Transfertips nur 45.– DM + Versandkosten. Ausführl. Info – auch über weitere Disk-Utilitys – gegen Freiumschlag von: Jost Hoffmann, Brüsseler Str. 28, 5000 Köln 1 G

Gratis erhalten Sie meine Programmpreisliste für jede Schneider-CPC-Version. Anfrage bei Friedrich Neuper, Postfach 72, 8473 Pfreimd **G**

LTS-Lern- u. Trainingssoftware (Schule, Beruf, Lebensberatung) Dr. Kolb, Bergstr. 34, 6900 Heidelberg, ☎ 06221/4747 **G**

■ **Tiefstpreise** ■
■ 10 Panasonic 3"-Disketten ■
■ und 50er Box nur **77.00 DM** ■
■ Porto + Verpackung **5.00 DM** ■
■ ☎ **06 51 / 1 63 66** ■
■ **Postfach 21 06, 5500 Trier** ■
■ **TREVERIS COMPUTER TRIER G**

Verkaufe Schneider 464 + DDI-1 + MP2 + Sprachsyn. + Turbo Pascal + Bücher + CPC-Magazin (1-Heute) + PC-Magazin (1-Heute, gesammelt) + Sonderhefte + 500 Programme für 1500.– DM. Nur komplett! ☎ 07 11 / 56 49 27

Verkaufe Drucker Brother HR-5 (Centronics-Schnittstelle), Thermo- und Normalpapier DIN A 4, 8 verschiedene Zeichensätze, für 150.– DM. ☎ 05206/1664 (nach 18 Uhr)

Verkaufe dBase II für CPC 6128 oder Joyce: 125.– DM. Helmut Sebastian, ☎ 05251/92369 (Mo-Do ab 18 Uhr)

3 Schrittmotoren an jeden CPC! Info: P. Wendorff, Am Flasdiek 5, 4200 Oberhausen G

1 × Originalprogr. Supercopy V. 2.1 zu verkaufen f. alle CPCs mit Recht auf Updates f. neuere Versionen: 50.– DM. Fikkinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

●●● ACHTUNG CPC-USER ●●●
Der CPC mit 2 externen Joystick-Anschlüssen. Endlich brauchen Sie den zweiten Joystick nicht mehr in den Sokkel des ersten zu stecken. 15.– DM + 3.– DM Porto an: Marc Lengning, Eselsweg 122, 4050 Mönchen-Gladbach 1

PC 1512 (640K) MMSD + Softw. (im Juli gek.) 1400.– DM. PLK 122278c, 6460 Gelnhausen

Tausche orig. Six Pack geg. Elite (Disk). ☎ 08762/1742

●●● Suche Sportspiele ●●●
z.B. Summergames oder Decathlon für CPC (möglichst Disk). Listen an: Marcus Heidenreich, Nibelungenstr. 36, 5600 Wuppertal 21

● Sicherheitskopien von 3"-Disks●
kein Problem! Schicken Sie Ziel- und Originaldisk an: Holger Obermann, Fliederstr. 4, 8221 Traunwalchen. Kostenlose, 100% fehlerfreie Bearbeitung! Rückporto beilegen!

Verk. vortex FD-1 + VDOS 2.0 für 1000.– DM! Markus Adamski, ☎ 02 03 / 49 46 40

CPC 464, vortex-F1S-Floppy, 3"-Floppy, 2 Joysticks, 5,25"-Disketten, 3"-Disketten, viele Zeitschriften, 2 Bücher, Staubschutzhaube, Stereokabel und Hunderte von Programmen, zus. nur 1450.– DM. ☎ 06372/5768 (Norbert verl.). Zugreifen lohnt!

Systemwechsel! CPC 6128 Color, vortex F1-X, MC-Tape 3810, DMP 2000 mit 8 K, 45 3"-Disks, 40 5,25"-Disks, alle Schneider-Hefte ab 1/86, viel Zubehör. Alles zusammen 1800.– DM. E. Neumann, Aalbachstr. 20, 6980 Wertheim-Dertingen, ☎ 09397/593

Verkaufe CPC 464 + Grünmon. + DDI 1 + 2. Laufwerk 5,25"(2 Leseköpfe) + DMP 2000 + Software (5,25" + 3"). Verkaufspreis: 1400.– DM. Christian Sandmann, ☎ 09 11 / 75 25 35 (ab 15 Uhr)

Tausche Spiele (Anwendungen) auf 3"-Disk: Listen an: Christian Henke, Krandelstr. 26, 2878 Wildeshausen

● Sicherheitskopien von 3"-Disks ●
Original + Leerdiskette + Rückporto an: C. Brunke, Dillinger Str. 14, 2850 Bremerhaven. Kostenlos! Ohne Risiko!

Tausche Super-CPC-Software auf Tape (z.B. World Games, Uchi Mata, Kaiser, Express Raider). Einfach anrufen! ☎ 06233/40315

Farbmonitor CTM 640, nicht gebraucht, 320.– DM VB. ☎ 02 34 / 57 84 50 (tagsüber)

Verkaufe Color-Monitor für CPC 464, DD1 mit Kabel + Disketten, Drucker NLQ 401 mit Traktor. Preis VHS. ☎ 07668/5966 (ab 18 Uhr)

Verkaufe CPC 464 + Farbmon. + DDI1 + DMP 2000 + 5,25"-Zweitlaufwerk (2 Leseköpfe) + Disketten (3" & 5,25"). VB 1650.– DM. Steve Ramsauer, Unterführberger Str. 27, 8510 Fürth, ☎ 09 11 / 72 22 97 (ab 15 Uhr)

CPC-Tauschpartner gesucht (Disk 3" + 5,25"). S. Forst, Postfach 1463, 7630 Lahr

● 416 KB auf einer 3"-Diskette ●
Das neue AMSDOS für Schneider 464/664/6128 ist da! Keine umständlichen RSX-Befehle, sondern die ganz normalen Basic-Befehle SAVE, LOAD, CAT usw. unterstützen den zusätzlich gewonnenen Speicherplatz. 100% Maschinensprache. Für 1 und 2 Laufwerke. Lieferung nur nach schriftlicher Bestellung. Auf 3"-Disk plus ausführlicher deutscher Anleitung nur 49.90 DM (per Scheck oder NN). Jürgen Rohlje, Mörikestr. 25, 2940 Wilhelmshaven

Spiele superbillig! ☎ 04533/2461

■ **Tiefstpreise** ■
■ Staubschutzhauben, z. B. für ■
■ Keyboard CPC **12.90 DM** ■
■ Monitor GT/CTM **19.90 DM** ■
■ Star NL 10 **19.90 DM** ■
■ Porto + Verpackung **5.00 DM** ■
■ ☎ **06 51 / 1 63 66** ■
■ **Postfach 21 06, 5500 Trier** ■
■ **TREVERIS COMPUTER TRIER G**

● 3,5" MS-DOS 5,25"●
Tausch jeder Art von Software! Alle Briefe werden beantwortet! Zuschriften an: A. Boebé, Postfach 1167, 5040 Brühl

Gewinn für DFÜ-Fans!
Alle, die ihre Adresse bei "TRON" hinterlassen, erfahren weiteres. WM 02236/81924 (300/1200/8/N/1/24 Std.)

CPC 464 + 64-KB-Erweiterung + CPA 80-Matrixdrucker + vortex-Doppeldiskettenstation (5,25", 1,4 MB) + T-Pascal, dBase, WordStar u.a. Software für 1200.– DM. ☎ 02742/3528

Super-Angebot! CPC 464 (grün) + DDI-1 + Diskettenbox + 3 Joysticks + 10 Disketten + 19 Spielcassetten (z.B. Winter Games, Bruce Lee) + Ghosts'n Goblins (Disk) + Gauntlet (Disk) für 800.– DM zu verkaufen. ☎ 09435/2257 (ab 17 Uhr)

Fertige Sicherheitskopien (Disk) für 5.– DM pro Disk an. ☎ 07664/2734

Verkaufe CPC 6128 (grün), Drucker NLQ 401, MP-2 für TV, Joysticks, Software (MP, dBase, Tasword, Spiele, Leerdisketten). Alles zusammen für 900.– DM. Jürgen Schümann, Rosenstr. 7, 7101 Erlenbach-Binswangen

Verk. CPC Datamat und Textomat, je 80.– DM, zus. 150.– DM. ☎ 04184/7046

Suche Floppy DDI1 für CPC 464. Angebote an: Sven Kühn, Weiherstraße 5, 5439 Rennerod, ☎ 02664/6085

● Super-Angebot ●
10 Disketten mit toller Software nach Wahl (aus 800 Programmen) 100.– DM. Melden bei: M. Veh, ☎ 07573/1394

Verkaufe CPC 464 mit GT 65 für 350.– DM. Melden bei: M. Veh, ☎ 07573/1394

● Alusis-Europa für CPC ●
Das Diskettenprogramm über Europa für Schule und Privat. Über 250 KByte Programm. Fordern Sie gegen 2.– DM (in Briefm.) Ihr Info an bei: T. Kühn, Mohriner Allee 16a, 1000 Berlin 47

■ **Tiefstpreise** ■
■ 10 No Name ■
■ 3"-Disketten **59.– DM** ■
■ 10 Maxell 3"-Disketten **69.– DM** ■
■ Mengenrabatt ab 100 Stück. Info von ■
■ ☎ **06 51 / 1 63 66** ■
■ **Postfach 21 06, 5500 Trier** ■
■ **TREVERIS COMPUTER TRIER G**

Tausche Software! Suche Print-Manager! ☎ 05021/16616

Suche Tauschpartner für CPC. Sendet Liste oder 3"-Disk an: Jürgen Siebert, Crangerstr. 157, 4650 Gelsenkirchen, ☎ 0209/788054. 100% Antwort!

Verk. DMP 2000 (480.– DM mit Interf.) und Spiele. Heiko Holtgreife, ☎ 05401/42449 (ab 18 Uhr)

Verk. CPC 464 + Drucker + viele Spiele und Schneider-Hefte usw. für 1050.– DM. ☎ 089/8713635

Verkaufe Farbmonitor CTM 640 + Orig.-Software (Spellbound usw.) + Literatur (Schneider Magazin + International). Alles einzeln oder zusammen. Angebote an: René Mischok, Königsberger Str. 26, 7867 Wehr. Einmalig!

●●● CPC ●●●
Verkaufe CPC 464 + MP2 + DD1 + NLQ 401. Zubehör: 80 Disketten, 6 Data-Becker-Bücher + Schneider-Hefte (30 Stück). Biete über 400 Programme (Disk + Tape). Verkaufe auch Computertisch. Preis VS. ☎ 069/854596

Tausche Software auf Disk u. Tape! Besitze Multifase Two, daher ist die Software eingeschränkt! Fertige Sicherheitskopien kostenlos (nur gegen Rückporto) an! Dirk Becker, Sonnenrain 7, 7798 Pfullendorf, ☎ 07552/5332. Mehr Info bei Anruf.

Je Originaldisk Batmann, 1942, Shogun, Werner, Hanse, 25.– DM. ☎ 09 11 / 67 45 70. 3" oder auch Tausch (Miami Vice usw.)!

● Kostenlos ●
an alle und ideal für Schüler, Kids und Einsteiger oder als Geschenk ist die Liste gebr. Bücher, S+H-Ware für CPC 464. Mit Karte anfordern bei: Andreas Boebé, Postfach 1167, 5040 Brühl

vortex F1-X (708 K) für 6128 mit orig. DOS COPY u.a. wegen Systemwechsels zu verk. (VHB 499.– DM). Rufe zurück! G. Schreiber, Egonstr. 10, 7800 Freiburg

Tausche auf Disk/Tape!
Immer führende Software vorhanden! Schickt Eure Listen an: Michael Lorenzen, Habelweg 6, 2251 Hattstedt. Schreibe mit 100% Bestimmtheit zurück!

Suche DFÜ-Ausrüstung für CPC 6128. ☎ 0 23 64 / 74 39

Verkaufe über 80 Original-Spiele u. Anwenderprogramme auf Disk + Cass. zu absolut niedrigen Preisen (alles nur einmal). Liste gegen Rückporto bei: V. Kroll, Nackenhof 14, 5804 Herdecke, ☎ 0 23 30 / 1 31 50

●●● CPC 6128 ●●●
Suche Termin-Überwachungsprogramm, AMX-Maus und 2. Laufwerk FD-1.
☎ 0 30 / 8 33 50 12

●●● Originale superbillig ●●●
CPC-Superspiele: Infiltrator, Kung-Fu-Master, Mission-Elevator usw., nur 15.– DM. Joyce: Tasword, Lightpen usw. Preis auf Anfrage. Sofort anrufen.
☎ 0 54 61 / 29 12

Billige Sicherheitskopien! Original + Diskette + Rückporto + 4.– DM senden an: Torsten Martin, Krebsgasse 36a, 5559 Neumagen

●●● Achtung Spiele-Freaks ●●●
Verkaufe oder tausche 50 Originale auf C/D (z.B. C: Enduro R., Nemesis, D: Tempest, Sixpack), kostenl. Liste bei: S. Pregler, Traminer Str. 8, 8948 Mindelheim. Suche kaputte Joysticks (möglichst Mikroschalter).

Zuverlässiger Tauschpartner! Schicke mir Deine 3"-Disk. Listen an: Darko Kosic, Stephanusstr. 29, 5090 Leverkusen, ☎ 02 14 / 6 10 96 (ab 18 Uhr). 100% Antwort!

Aufsteiger löst sein CPC-464-System auf! Farbmonitor + 3"-Floppy + Bücher + Programme + Zeitschriften + Typenraddrucker. Auch einzeln! ☎ 0 53 41 / 4 59 05

Verkaufe CPC 464 + Grünmonitor, (Preis VS) sowie zwei neuwertige 3"-Disketten: Textverarbeitung, Datenverarbeitung Preis: je 50.– DM. ☎ 0 89 / 6 12 47 09

●● SUCHE COMPUTERSYSTEM ●●
IBM-kompatibler Monitor u. Drucker. Tausche 14teiliges Golfset mit Caddy Car. ☎ 0 46 24 / 87 44

Verk. CPC 664 mit 30 Disketten und Programmen, Joystick, Handbuch, Systemdiskette und 20 Computerheften für 800.– DM wegen Systemwechsel. ☎ 0 46 71 / 14 26, Jörn Goetzmann

Suche Tau Ceti I + II für CPC 6128 mit Anleitung. ☎ 0 27 37 / 52 30, ab 15 Uhr

●● S T O P ●●
Suche Infocom-Adv. + Wargames. Suche auch Tauschpartner aus dem In- und Ausland. M. Mitteregger, Breinberg-Mitte 3, A-5202 Neumarkt

Suche Statistik-Programme, insbesondere Diskriminanz- und Clusteranalyse. Habe CPC 6128. Hartmut Evers, Müllerstr. 119, 1000 Berlin 65, ☎ 0 30 / 4 51 48 03

● Suche Tauschpartner für CPC ●
● 6128-Software. Listen an: ●
● Dirk Frenzel, Am Kl. Rahm 101 ●
● 4030 Ratingen ●

CPC 464 Color 490.– DM, DDI-1 290.– DM, PC Int. 3/85 – heute (Databox 10/86-7/87) + 4 Sond. + Datas, Magazin 8/86-7/87, Aktiv 10/85-7/87 + 3 Sonderh., Happy 7 Sond., 10 Data-Becker-Bücher, Disketten u. Cassetten (Anw. + Spiele). Gpr.: VB 1200.– DM. Einzelpreise auf Anfrage. ☎ 02233/77937 (ab 18 Uhr)

Verk. Floppy DDI-1 300.– DM, Sprachmodul von dk'tronics 70.– DM, DFÜ-Anlage, komplett für nur 300.– DM und jede Menge Spiele zum halben Neupreis. ☎ 0 52 32 / 42 62

Verkaufe CPC 6128 + Datenrecorder + Diskettenbox + Disketten + Computertisch + 13 Schneiderhefte. Komplett 900.– DM. Rolf Withake, Wiesenstr. 4, 2908 Friesoythe, ☎ 0 44 91 / 20 83, ab 18 Uhr

● Tomahawk: Entferne Lenslok auf Seite B Ihrer Original-Diskette. Disk. + 8.– DM einsenden an TH. Lichtenstein, Hans-Pfitzner-Str. 15A, 4270 Dorsten 1

●● Tausche 464er Cass.-Games ●●
Habe z.B.: Druid, Yie ar Kung-Fu II, Footballer of the Year, Mission Elevator, Jail Break, Hijack, Tau Ceti, 5th Axis, Xeno und viele andere! Listen an: Joachim Hösch, Ringelstr. 26, 6000 Frankfurt 60, 100%ige Antwort auf jede Zuschrift!!!!

EINFACH UNGLAUBLICH!
Top-Qualität zu Superpreisen
bei Hard- und Software
gibt's nur bei der
EDV-Beratung Peter Meyer
Brockhöfer Str. 7, 3111 Wriedel
Tel. 0 58 29 / 3 54 (tägl. ab 17 Uhr)

Ein paar Beispiele:

Disketten: 3"Maxell	**5.99 DM**
Farbbänder:	
NLQ 401, Panasonic, Citizen 120D und Okidata ML	je **11.50 DM**
Drucker:	
Star NL 10 (D)	**589.00 DM**
Star NB 24/15 (D)	**1749.00 DM**
Panasonic KX-P1081	**489.00 DM**
Computer:	
Personal-Comp.	**ab 1299.00 DM**
Software: (auf Anfrage)	

Liste gegen 1.50 DM in Briefmarken
Bitte System angeben!
ABER WAHR!

●●●●●●●●●●●●●●●●●
Verkaufe superbillige Original-Programme für die Hälfte des Neupreises. Verkaufe auch Leerd., Mousepack, Zeitschr. und vieles mehr. Denis Türker, ☎ 07 21 / 68 22 71
●●●●●●●●●●●●●●●●●

!!! Sicherheitskopien !!!
Wir fertigen Backups von fast allen Programmen an! Von Disk auf Disk, Cass. auf Cass. und von Cass. auf Disk! Pro Prg. nur 5.– DM!! Info anfordern! Matthias Süncksen, GTS, Schobüller Weg 1, 2251 Schobüll!!! ☎ 0 48 41 / 6 59 06

Schneider CPC 464, Farbmonitor u. vortex-Laufwerk F1S, 5¼", auch einzeln zu verkaufen. Konstanz, ☎ 0 75 31 / 5 01 66

Probleme mit Ihren englischsprachigen Anleitungen? Ich übersetze sie Ihnen! Honorar: 1 Pf pro Wort. Einfach Anleitung und Geld (Briefmarken, Schein, V-Scheck) an: Thomas Naumann, Blücherstr. 13, 2300 Kiel einschicken. Oder Info gegen 80 Pf Rückportp anfordern.

● Public-Domain-User-Gruppe
Wir geben CP/M-Software auf 3"-Disketten, Joyce u. alle CPCs zu einem geringen Unkostenbeitrag ab. Etwa 2000 dokumen. Programme erhältlich. Katalogdisk. 12.– DM. Info 1.60 DM Porto. P. D. U. G., Postfach 1118, 6464 Linsengericht 1

● SCHNEIDER CPC USER-CLUB ●
● BREMERHAVEN ●
Super Service, Clubzeitung, Software- und Hardwareprojekte. Informationen gegen Freiumschlag.
● A. Ciach, Bülowstr.1, ●
● 2850 Bremerhaven ●

NEUHEIT
CPC als Speicherriese, Speicher-erweiterung auf 512 KByte 298.- DM
Wir räumen unser Lager!
Floppy 5,25" für CPC 98.- DM
vortex XRS-Modul 250.- DM
vortex Speichererweiterung 128 KByte für CPC 664 200.- DM
Grafiktablett für CPC 464 150.- DM
SOFTWARE-SERVICE RETHEMEIER
Vlothoer Straße 65 a, 4900 Herford
Telefon: 0 52 21 / 8 67 98

FINANZ – Das Top-Programm zur privaten Finanzbuchhaltung!
10 Einnahme-, 30 Ausgabe-, 10 Schuld- und 1 Forderungs-Posten. Buchen, Posten benennen/gegen künftige Buchungen sperren, Ratenhöhe der Schulden/Fälligkeiten d. Ausgaben festlegen und anzeigen, Listen blättern/drucken, automatische Schuldenbuchung uvm. Monatslisten/Jahresübersicht (ständig) komplett auf dem Bildschirm. Anleitung auf Disk (ausdruckbar): CPC-Disk 33 DM (V-Scheck).
Hans-J. Herrmann, ☎ 0 30 / 6 85 12 12, Jos.-Schmidt-Str. 16, 1000 Berlin 44.

Bestellschein für private Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeige:

Meine Anzeige soll in
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐
Ausgaben erscheinen.

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

Bitte ankreuzen:
☐ **Private Kleinanzeige: pro Zeile 1.– DM**
☐ **Gewerbliche Kleinanzeige: pro mm 2.40 DM + 14% MwSt.**
Bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellschein kopieren. Den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden. Bei gewerblichen Kleinanzeigen ist keine Vorauszahlung notwendig. Hier erhalten Sie nach Abdruck eine Rechnung.
Schneider-Magazin
Redaktion
Postfach 1640, 7518 Bretten

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

Leserecke!

Wer sitzt nicht gelegentlich haareraufend vor dem Computer, und es gelingt einfach nicht, das dritte Bild zu überleben? Oder weil das Anwenderprogramm an entscheidender Stelle genau das nicht tut, was wir erwarten?

Mit Ausdauer oder Glück gelingt aber auch manche Entdeckung, die Anleitung oder Handbuch verschweigen. Damit aber nicht jeder in seinem stillen Kämmerlein das Rad neu erfinden muß, wollen wir in der Leserecke Hilfesuchende und Experten unter unseren Lesern zusammenbringen.

Schildern Sie uns die Probleme mit Ihren Programmen; schreiben Sie uns Ihre Entdeckungen. Ihre Fragen und Anregungen werden im Schneider-Magazin veröffentlicht.

Wer weiß mehr?

Elite

Worin besteht der Unterschied zwischen dem gewöhnlichen ECM-System und dem ECM-Störmechanismus? Wie wendet man letzteren an? Für eine Beantwortung dieser Fragen wäre ich sehr dankbar.

Dieter Taube

Ich suche nach einer Möglichkeit, gespeicherte Commander zu löschen. Wer hat hierzu eine Idee?

Ulrich Götte

Warlord, Jewels of Babylon

Bei beiden Adventures ist es mir bisher noch nicht gelungen, über die ersten Seiten hinauszugelangen. Wer kennt die kompletten Lösungswege?

Thomas Lummertzheim

They sold a Million

Auf den entsprechenden Disketten befinden sich immer vier Spiele, die von einem geschützten Menü geladen werden. Wie kann man in diese Programme Pokes einbringen?

Sven Moeller

Spieletips

Gremlins

Auf die Fragen von D. Oestreicher kann ich folgende Lösungen anbieten.

Im Schwimmbad: Drop All, Go Pool, Get Plug, Get All

Fotoapparat: Get Camera, Push Button

Im Kino: Go Cinema, South, Start Projector

Und schon ist man die Gremlins los. Zu diesem Spiel besitze ich eine Komplettlösung (s. Neverending Story).

Enduro Racer

Hier noch ein Tip zu diesem Spiel. Man kann die einzelnen Stages durchfahren, wenn man gleich zu Beginn CTRL + SHIFT betätigt und den Joystick nach vorne drückt.

Neverending Story

Auch zu diesem Programm besitze ich eine Komplettlösung. Für 1.– DM in Briefmarken sende ich sie Ihnen gerne zu.

Michael Meissner
Walchenseestr. 35
7000 Stuttgart 50

Elite

Bei diesem Programm existieren drei Aufgaben, die jeder Spieler zur Lösung vorgesetzt bekommt. So muß er z.B. Flüchtlinge von einem Planeten retten, der durch eine Nova bedroht ist. Beim Einflug in das System verliert er sämtlichen Treibstoff, so daß nur zwei Möglichkeiten bestehen, das System mit den Flüchtlingen wieder zu verlassen:

- vor dem Landen und Abspeichern an der Sonne auftanken
- mit dem galaktischen Hypersprung

Da die Aufgaben nicht an ein System gebunden sind, sondern an das Können des jeweiligen Spielers, ist es nicht sinnvoll, in ein System zu fliegen, in dem ein anderer bereits eine dieser Aufgaben erhalten hat.

Ulrich Götte
Hornhof 19 a
4330 Mülheim/Ruhr

Die Tastenfunktionen im eingefrorenen Spielzustand (mit DEL) möchte ich nochmals genauer beschreiben:

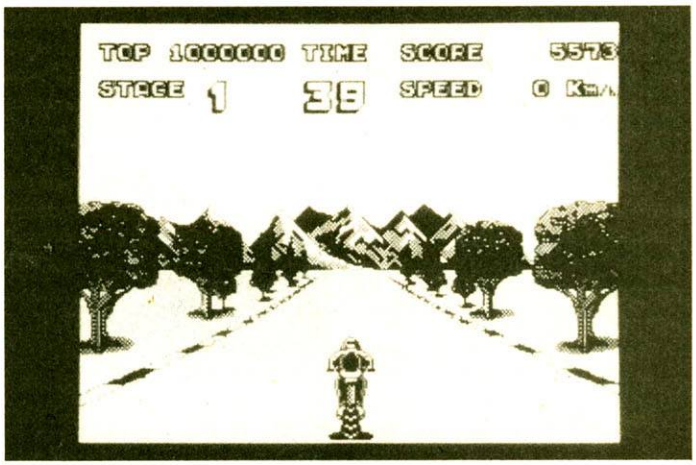
R Zentrierung aus
Y Joystick umkehren (nur Y-Kanal)
B Joystick umkehren (beide Kanäle)
D Dämpfung ein/aus
S Toneffekte ein
D Toneffekte aus
F Bewirkt erschwerte Bedingungen beim Hyperraumsprung; am Ende wartet eine Flotte von Targoiden.

Wenn man nach der Landung auf einer Station von Piraten überfallen wird, kann man gar nichts machen. Man muß aber nicht das ganze Spiel neu beginnen, sondern einfach den Flug wiederholen.

Es gelingt nur mit Glück, einen Unsichtbaren abzuschießen. Danach ist die Ladung aufzunehmen, ohne sich um Treffer durch andere Gegner zu kümmern. Der Tarnmechanismus ist sofort nach der Bergung installiert und zählt zur versicherten Ausrüstung des Schiffs, die bei der Flucht mit der Rettungskapsel ersetzt wird. Sobald also die Schrift "Tarnmechanismus" auf dem Bildschirm erscheint, sollte man auf die Ladung pfeifen, alle Kämpfe abbrechen (am besten mit der Energiebombe) und die Rettungskapsel starten.

Die 464-Cassettenversion von "Elite" kann man nicht einfach auf Diskette kopieren, weil sie bei der Speicherung immer wieder auf Cassette zugreift. Im übrigen ist sie fast unspielbar, weil viel zu schnell.

Nun noch einige Worte zu den Spezialaufträgen. Den Planeten mit der explodierenden Sonne kann man auch in der ersten Galaxis finden, wo, hängt vom Spiel ab. Voraussetzung ist anschei-



Enduro Racer

Das mehrfach in Leserbriefen erwähnte Schiff Constrictor scheint bei der Schneider-Version nicht zu existieren. Periodisch unsichtbar werdende Raumschiffe vom Typ ASP MK II findet man überall, nicht unbedingt nur im System Quceri. Mein Schicksalsgegner fand sich z.B. beim Planeten Quonzo in der 4. Galaxis.

Es lohnt sich übrigens, alle Anstrengungen auf den Erwerb des Tarnmechanismus zu richten, sobald man geübt genug ist. Die erforderliche Minimalausrüstung besteht aus Militärlaser vorn und achtern, Zusatz-Energieakkus, ECM-System, Energiebombe und Rettungskapsel. nend der Besitz des intergalaktischen Hyperraums. Von Targoiden besetzt ist die Station auf Isrema in der 4. Galaxis. Der Spieler erhält den Auftrag, sie zu sprengen (mit einer Rakete), wenn er sich dem System nähert. Man sollte sich aber zunächst den Tarnmechanismus verschaffen, sonst kommt man nicht durch. Die Belohnung ist der Titel "Erzengel", mit dem Sie das Programm fortan anredet.

Überhaupt sollte sich der Spieler zu Beginn ganz auf den Erwerb der Tarnapparatur konzentrieren. Sonst schafft er die rudelweise angreifenden Kopfjäger wirklich nicht. Wie bei der Commodore-Version knöpft man das

Ding einem der periodisch unsichtbar werdenden, ungestüm angreifenden ASP MK II-Schiffe ab. Mit der Bergung ist der Mechanismus installiert.

Der MK II-Typ kann Ihnen überall begegnen. Manche Spieler treffen eine Ewigkeit nicht auf diese Gegner, andere werden in allen Ecken des Weltalls von ihnen bedrängt. Besitzt man erst einmal den Tarnmechanismus, so tauchen sie nie wieder auf.

Danach sollte man sehr aggressiv spielen, weil für den Elite-Status sehr hohe Abschußzahlen nötig sind. Nach Möglichkeit also die Kiste voller Rauschgifte packen, runter auf einen Anarchieplaneten der Stufe 1 und unterwegs alles niederschießen. Mich kostete es allerdings etwas Überwindung, auf friedliche Händlerkollegen zu feuern. Ich mußte mich erst psychologisch ins Recht setzen, indem ich mir eine passende Geschichte dazu ausdachte. Bei "Elite" gehört eben der gedachte Hintergrund mit zum Spiel.

Dieter Taube
Dingelstedtwall 16
3260 Rinteln

Three Weeks in Paradise

Wenn man während des Spiels die Tasten K, A, T und H gleichzeitig drückt, ist Wally unsterblich.

Thing on a Spring

Hier müssen Sie beim Titelbild gleichzeitig die Tasten T, H,I, N und G betätigen. Ändert sich nun die Farbe des Borders, so verfügen Sie über unendlich viel Öl.

Short Circuit

In diesem Programm gelangen Sie durch gleichzeitigen Druck auf die Tasten 0, C, E, A und N in den zweiten Teil.

Benny Leijdsman
Noorderkroonstraat 50
9742 XG Groningen
Niederlande

Jewels of Babylon

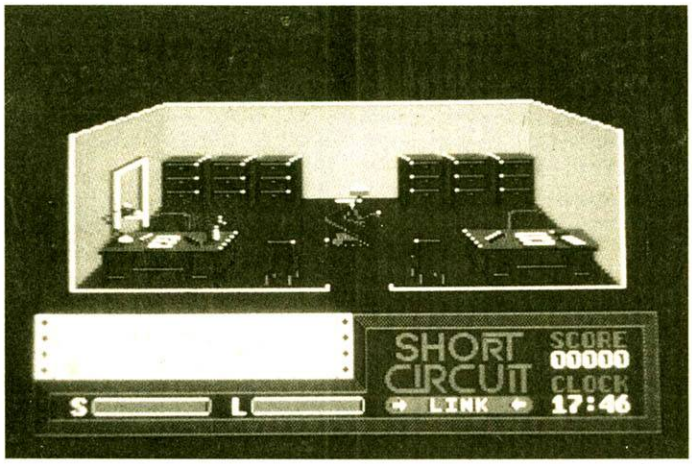
Es ist mir gelungen, dieses Adventure zu bewältigen. Gegen ausreichend Rückporto verschicke ich gerne den Lösungsweg.

Christian Holhut
Cranachstr. 2
8659 Untersteinach

Aliens

Man sollte im ersten Raum einen Spieler zurücklassen, um bei der erfolgreichen Beendigung gleich wieder in der MTOB zu sein. Dann ist mit den übrigen fünf bis Raum 19 vorzudringen. Bis dahin sollte man nur mit einem oder zwei Spielern geschossen haben, denn diese beiden können Sie dann zur Munitionskammer schicken, um ihre Munition neu aufzuladen. Dann arbeitet man sich mit den fünf Mitgliedern bis zu Raum 81 folgendermaßen vor: 3E, 2S, 1E, 2S, 7E, 2S, 1E, 1S, 4E, 1N, 1E, 2N. Nun schikken Sie Vasquez und Bishop in den Kontrollraum und schießen alle Pflanzen ab, um einen Stromausfall zu vermeiden.

Mit den anderen geht man bis zum Raum der Königin (7E, 2N, 3E, 2S, 1E, 1N, 1E, 1N, 1E, 2S, 2E). Dort angekommen, erledigt man zuerst eine Königin und schießt dann die Pflanzen ab. Hier ist darauf zu achten, daß jedem der drei etwa 3 bis 5 Schüsse übrigbleiben. Nun wartet man, bis eine weitere Königin auftaucht, läßt diese herankommen und erschießt sie nicht. Die Königin befruchtet jetzt den Spieler. Mit einem anderen wartet man dann in Raum 248, bis eine andere Königin erscheint und erschießt diese. Nun sollte eine Meldung auf Ihrem Bildschirm auftauchen, die Ihnen mitteilt, daß Sie zur MTOB zurückkehren sollen, um die Mission erfolgreich zu beenden. Daraufhin schalten Sie zu dem in der MTOB zurückgelassenen Spieler, der die Mission abschließt.



Short Circuit: So gelangt man in den zweiten Teil

Einen Alien tötet man folgendermaßen:

1. Das Visier in Kopfhöhe des Alien heben.
2. Alien suchen
3. Visier etwa 5 cm vor Alien stellen und warten, bis sich dieser unter dem Visier befindet.
4. schießen

Für die Beantwortung weiterer Fragen stehe ich gerne zur Verfügung (bitte frankierten Rückumschlag beilegen!).

Christian Schwarzberger
Flurstraße 38
8304 Mallersdorf-Pfaffenberg

Dragon's Lair

Um den 3. Level zu überstehen, muß man den Joystick in einer bestimmten Reihenfolge bewegen, und das auch noch schnell (Richtung – Mitte – Richtung ...), bis Dirk der Gefahr ausgewichen ist. Reihenfolge:

Oben, Feuer, oben, Feuer, Feuer, unten, rechts, links, oben, rechts

Im 5. Level entsprechend:

Feuer, links, Feuer, rechts, rechts, Feuer, links, Feuer, oben, rechts

Oliver Kohl
Am Gartenhang 8
5880 Lüdenscheid

The Eidolon

Zu der Frage von Erich Schumak, wie man den 6. Level bewältigt, habe ich eine Lösung anzubieten: Man nimmt im 1., 2. und 3. Level alle drei Diamanten auf. Im 4. geht man dann sofort zum Drachen. In Level 5 sammelt man wiederum alle drei Diamanten ein. Wenn man sich dann im 6. Level befindet, muß man nur noch zum Drachen gehen und diesen mit den blauen Feuerbällen besiegen. (Das Spiel hat übrigens 8 Level.)

Gerald Schnabel
Furtbachstr. 18
7000 Stuttgart 1

Beach Head II

Volker Hellmich stellte in der Ausgabe 9/87 die Frage nach einem Bumerangkampf in der CPC-Version dieses Spiels. Ich bin der Meinung, daß es sehr wohl einen solchen gibt. Allerdings muß man dazu im 2. Level (Rescue) mindestens einen alliierten Soldaten retten.

Andreas Zegla
Zschokkestr. 37
8000 München 21

Ich glaube nicht, daß ein Bumerangkampf vorkommt. Es existiert aber ein "Spiel im Spiel" mit Diskuswerfen. Vielleicht hat der Leser ja dies gemeint.

Roman Diehl
In den Biegen 19
6000 Frankfurt 56

Barbarian

Der erste Gegner dürfte wohl keine Schwierigkeiten bereiten. Blutrünstige und eilige Spieler können diesen schon am Anfang besiegen, indem sie den berüchtigten "Kopfabhacker" mehrmals benutzen. Für alle anderen Gegner gilt folgende Taktik:

Man muß sich dem Kontrahenten entgegenrollen (vorne + unten), dann einen Schlag unten durchführen (unten + Feuer), entgegenrollen, Schlag unten usw., bis er in die Ecke gedrängt ist; dann einen Tritt (vorne + unten + Feuer), nach hinten wegrollen (hinten + unten) und alles bis zum (100% sicheren) Sieg wiederholen. Der Tritt am Schluß trifft nicht immer; dies ist aber egal.

Für Drax gilt folgende Taktik, um den fiesen Sternchen aus dem Weg zu gehen: Am Anfang so lange warten, bis Drax unten wirft (so lange ausweichen), dann mit links + unten entgegenrollen. Jetzt Achtung: Mit Springen (aber nicht zu früh!) dem Stern unten ausweichen! Dann nur noch Joystick links + unten, und der Spieler erhält die Meldung "Thanks big boy".

Marcus Schulz
Berninghauser Str. 44
5828 Ennepetal

The Little Computer Dictionary Set

Fred, der kleine Mann im Computer, ist sehr vielseitig. So kann er z.B. TV sehen, Schallplatten hören, tanzen, Piano spielen, Briefe schreiben, sich mit Spielen beschäftigen, Gymnastik betreiben, Hände waschen, Zähne putzen, aufs Klo gehen, duschen, mit dem Computer spielen, Essen auf dem Herd kochen, Wasser trinken, Zeitung lesen, telefonieren, die Lampe neben dem Sessel anschalten, im Kamin Feuer machen und den Hund füttern. All dies macht er auch von

alleine, nur dauert es dann sehr lange.

Im folgenden nun einige Befehle, auf die Fred entsprechend reagiert. Sollte dies einmal nicht der Fall sein, so ist die Zeile nochmals einzugeben, bis er mit dem Kopf nickt. Please ist nicht zwingend vorgeschrieben.

Please play piano. (Fred geht zum Klavier und spielt.)

Please play computer. (Fred geht zum Computer und programmiert.)

Please play a game. (Fred geht nach oben und holt aus einer Schublade drei Spiele, die man dann mit ihm machen kann.)

Please listen to records. (Fred legt eine Schallplatte auf.)

Please cook (lunch). (Fred geht in die Küche und kocht.)

Please eat food. (Fred holt sich Essen aus der Küche.)

Please dance. (Fred legt eine Schallplatte auf und tanzt dazu.)

Please write a letter to me. (Fred schreibt einen Brief, und man erfährt, wie es ihm geht.)

Please drink a glass of water. (Fred holt sich ein Glas Wasser.)

Please build/make a fire. (Fred macht ein Feuer im Kamin.)

Please logon/log/program. (Der Spielstand wird gesaved.)

Nun aber zu der Frage, ob Fred schlafen kann. Dies ist nach wie vor ungewiß. Er legt sich allerdings ins Bett, wenn man ihm nichts mehr zu essen und zu trinken gibt. Er verbraucht seine Vorräte ja ziemlich schnell. Ist er dann bereits ganz grün im Gesicht, geht er freiwillig zu Bett. Auch ist es möglich, daß Fred duscht, wenn man ihn nur lange genug hungern läßt (ca. 2. Stunden) und anschließend mit Essen und Wasser versorgt.

Will man Fred ein Lob aussprechen, so drückt man CTRL + P. Sofort läuft er zum Sessel neben dem Telefon. Betätigt man nun nochmals diese Kombination, erscheint eine Hand aus der Wand und krault ihn am Hinterkopf. Folgende weiteren Tastenkombinationen sind z.B. möglich:

CTRL + D	Hundefutter an der Tür
CTRL + P	Lob
CTRL + W	Water
CTRL + F	Food
CTRL + B	Diskette mit einem Programm an der Tür
CTRL + R	Record (Schallplatte) an der Tür
CTRL + A	Wecker läutet
CTRL + C	Telefon klingelt

Wenn man die Diskversion und einen Diskettenmonitor besitzt, kann man ab Track 15, Sektor 44 ins Programm hineinschauen. Dort stehen dann weitere Befehle.

Fabian Herzog
Flerzheim

Michael Grimmeisen
Kreisstraße 4
8861 Utzwingen

Breakthru

Zur Frage von Volker Hellmich in Heft 9/87 möchte ich folgendes mitteilen: Um die erste Kurve kommt man nur, indem man die Felsbrocken überspringt. Dies ist mit der Dezimalpunkttaste möglich. In der Luft muß man den Joystick nach rechts drükken, um Tempo zu machen; nach der Landung sollte man dieses wieder zurücknehmen.

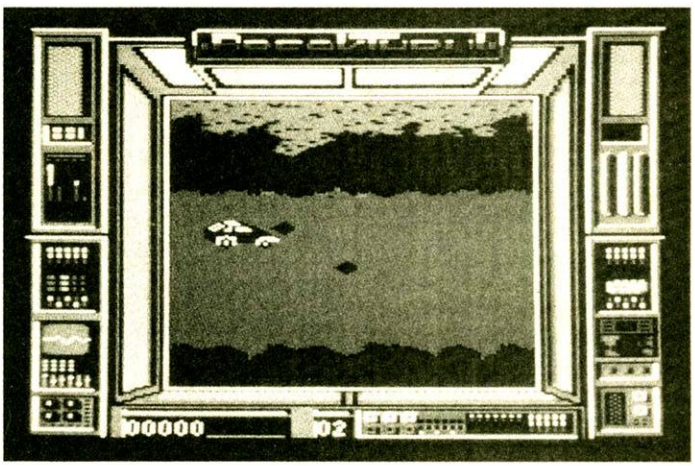
Footballer of the Year

Wer will, kann mir eine Diskette zusenden, auf der ich dann einen Zwischenstand mit folgenden Daten abspeichere:

Verein: 1860 München

Liga: Superdivision





Torkarten: 10

Geld: 116 233 Pfund

Verdienst pro Woche: 1500 Pfund

Wertung: excellent

Bitte frankierten Rückumschlag beilegen!

Programmfehler

Ich hatte neulich ein ähnliches Problem, wie es Wolfgang Then in Ausgabe 9/87 beschrieb. Bei "Split Personalities" aus dem "Six Pack" wurde auch nur das Titelbild geladen. Ich habe dann unter Angabe des Fehlers das Programm zum Umtausch an die Firma zurückgeschickt. Dies würde ich Herrn Then auch empfehlen.

Roman Diehl
In den Biegen 19
6000 Frankfurt 56

Nemesis

Wenn man im dritten Level an den blauen Köpfen vorbei ist und sich dann rechts unten in die Ekke stellt, kann man unbeschadet an den sieben Raumschiffen vorbeifliegen und dann das große Raumschiff bekämpfen. Im fünften Level nach den Skeletten sollte man auf dem Boden bleiben. So kommt man meistens an den Flammen vorbei.

Oliver Kohl
Am Gartenhang 8
5880 Lüdenscheid

Devil's Crown

Wir, Steve King und King John U., haben es geschafft, eine einfache, aber praktische Karte zu entwerfen. Vielleicht können wir damit einigen leidgeplagten Schatzsuchern helfen. Zwar ist das Spiel schon ziemlich alt, kann es aber unserer Meinung nach noch mit mancher Neuerscheinung aufnehmen. Aber im Moment haben wir erst mal die Nase voll von diesem Spiel. Jetzt ist eine kleine Erholungspasue à la "Room Ten" dran.

King John U.
Kreuzstraße 5
4156 Willich

Raid over Moscow

Heiko Rapp aus Reutlingen fragte, wie man aus dem Hangar herauskommt. Hier die Lösung: Man muß das wegdriftende Flugzeug sofort stabilisieren, indem man es herumdreht und vorsichtig Gas gibt. Dann muß man auf die Markierung des Startplatzes fahren, von dort aus starten und gleichzeitig die Schleuse öffnen. Die einzelnen Kommandos werden gefühlvoll mit dem Joystick gegeben:

rechts/links = Flugzeug drehen
vor = Vorschub
zurück = Schleuse öffnen
Feuerknopf = Auftrieb

Die Bedienung per Keyboard erfolgt über die Tasten O, P, Q, A und SPACE. Für eine Mission reicht es aus, drei Flugzeuge aus dem Satelliten herauszubringen. Danach bricht man mit CTRL-SHIFT-ESC ab.

Dieter Taube
Dingelstedtwall 16
3260 Rinteln 1

Roman Diehl
In den Biegen 19
6000 Frankfurt 56

Thomas Engstler
Prälat-Fischer-Str. 14
7580 Bühl

Senden Sie Ihre Tips an das Schneider Magazin – Leserecke – Postfach 1640 7518 Bretten

Battle beyond the Stars

Bei folgender kleiner Routine läßt sich mit dem Poke in Zeile 30 die Anzahl der Leben bestimmen. Sollte das Spiel nicht schwierig genug sein, so kann man dies in Zeile 40 ändern. Nach diesem Poke ist es nicht mehr möglich, jedes Raumschiff abzuschießen, sondern immer nur das erste der Schlange.

```
10 MEMORY &4000
20 LOAD"BATTLE.BIN"
30 POKE &5003, leben
40 POKE &4A3A, &FF
50 CALL &4F80
```

Munch-it

Folgender Poke bietet Ihnen 30 Leben. Beachten Sie aber bitte, daß diese Zahl nicht höher sein darf, da sich das Programm sonst verabschiedet.

```
10 MEMORY &6721
20 LOAD"MUNCH-IT.BIN",
   &6720
30 POKE &6E92,30
40 CALL &6720
```

Roland ahoy

Sollten Ihnen die vom Spiel vorgesehenen vier Leben nicht genügen, dann tippen Sie doch einfach folgendes Programm ein. Es bietet 255 Leben.

```
10 MEMORY &5800
20 LOAD"AHOY1.BIN"
30 POKE &7066, leben
40 CALL &63F7
```

Arkanoid

Nach Eingabe von POKE &1C40,0 vor dem Call kann man sich alle Levels anschauen. Es ist dann allerdings nicht möglich, in ihnen zu spielen. Für die folgende Laderoutine muß das Hauptprogramm ARKA2.BIN heißen.

```
10 FOR I=&BE80 TO &BEB5:
   READ A$: POKE I, VAL ("&"
   + A$): NEXT: CALL &BE80
20 DATA 21, A9, BE, 11, 40, 0, 6,
   5, CD, 77, BC, 21, 40, 0, CD, 83,
   BC, CD, 7A, BC, 21, 40, 0, 11,
   C0, 75, 3E, 55, AE, 77, 23, 1B,
   7A, B3, 3E, 55, 20, F4, CD, AE,
   BE, 41, 52, 4B, 41, 32, 21, 40,
   1C, 36, 00, C3, 52, 46
```

Fridolin Kiesewetter
Pfifferlingsweg 12a
4600 Dortmund 15

3-D-Stunt-Rider

Unendlich viele Leben bietet folgendes Ladeprogramm. Die File-Namen in Zeile 110 müssen angepaßt werden.

```
100 'Unsterblichkeit: 3-D-Stunt-
    Rider
110 MEMORY 5063:LOAD
    "!3DSTUNT.1", 5064:
    MODE 0:LOAD"!3DSTUNT.
    2",&C1C8:POKE &EDEA,0:
    CALL &C1C8
```

Voyage

Tippen Sie für die Diskettenversion folgende Zeilen ab. Dann sind Sie unsterblich.

```
100 'Unsterblichkeit: Voyage
110 MEMORY &17FF:LOAD
    "!VOYAGE2"
120 POKE &7E1C,0:CALL &7800
```

Killapede

Hier sind die Namen der Programme in den Zeilen 120 und 130 eventuell zu ändern. Dann können Sie die Routine starten.

```
100 'Unsterblichkeit: Killapede
110 MEMORY &2000:MODE
    1:BORDER 0:INK 0,0
120 LOAD"KILLA-1":POKE
    &4A78,0
130 LOAD"KILLA-2",&C000:
    CALL &4963
```

Mit folgender Routine wird Ihnen das Programm sicher weniger Probleme bereiten.

```
10 MEMORY &2000
20 LOAD"KILLDISC.OBJ"
30 LOAD"KILL.SAY"
40 POKE &4A78,0
50 CALL &4963
```

Bomb Jack II

Um bei diesem Spiel weitere Leben zu erhalten, müssen Sie folgendes eintippen:

```
100 'Unsterblichkeit: Bomb Jack II
110 MEMORY 5799:BORDER 0:
    CLS:FOR F=0 TO 15:INK
    F,0:NEXT
120 MODE 0:LOAD"B2SCREEN
    .BIN", 49152
130 FOR F=0 TO 15:READ A:
    INK F,A:NEXT
140 LOAD"B2CODE.BIN", 5980
150 POKE &18EA,0
160 CALL 6000
170 DATA 0,26,1,8,11,10,
    14,5,20,15,21,25,6,3,12,24
```

Mit dem Poke 6369,0 werden Sie unsterblich. Er ist vor CALL 6000 in Zeile 85 im Basicloader einzubauen.

Markus Straub
Hollstr. 10
7335 Salach

255 Leben erhält man durch POKE &1A58,255 im Basic-Lader vor dem CALL-Befehl. Dieser Poke ist identisch mit 6744,255 aus Heft 7/87.

Peter Wenger
Hofackerstr. 15
8900 Augsburg 21

Das Geheimnis

Hier handelt es sich um eine Joystick-Steuerung. Sollten Sie andere Werte bevorzugen, so sind diese nach der Tabelle im Handbuch (Anhang III, S. 16) zu ändern. Die drei Pokes müssen in den Lader eingefügt werden.

```
POKE 37583,76 (Fire)
POKE 37598,74 (links)
POKE 37616,75 (rechts)
```

Dirk Hansen
Westerreihe 11
2391 Barderup

Astro Attack

Bei diesem Spiel bringt der Poke 31325,x (x<255) die entsprechende Anzahl neuer Leben.

Nach Eingabe von POKE &7E63,0 hinterläßt die Kugel beim Schießen ein Stück Plattform, auf dem Astro stehen kann. Dieser Poke erfordert allerdings etwas Übung, da man sich leicht selbst einsperren kann.

Hartmut Grawe
Birkenweg 7
8481 Störnstein

Atom Smasher

Wenn Sie das Programm entsprechend ändern und starten, erhalten Sie unendlich viele Leben.

1. Laden des Hauptprogramms: LOAD "LINK"
2. Zeile 3 ändern: 3LOAD"!FILE":POKE &9C15,0
3. Abspeichern: SAVE "LINK"

Space Hawk

Wie bereits in der Ausgabe 5/87 auch hier wieder ein Poke zu diesem Programm. Mit POKE &5ADD,0 werden Sie unsterblich.

Nemesis

Hier bringt der Poke &9D74,0 unendlich viele Leben. Man sollte jedoch folgendes Ladeprogramm eingeben, damit Sound und Grafik nicht zerstört werden.

```
10 MODE 0: PEN 15
20 FOR I=0 TO 15: READ A:
   INK I, A: NEXT
30 DATA 0, 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11,
   12, 13, 15, 16, 18, 24, 26
40 ENT -1, 1, 9, 1: ENT -3, 2,
   -6, 1, 2, 6, 1
50 ENT -5, 1, -2, 1: ENV 1, 2,
   -1, 2
60 ENT 3, 2, 3, 1, 3, 2, 1: ENV 5,
   2, -1, 1
70 ENV 7, 10, -1, 5, 30, 0, 1, 10,
   1, 10
80 ENT -7, 2, -1, 1, 2, 1. 1, 5, 0, 2
90 ENV 8, 2, 2, 2, 5, -1, 2, 1, -7, 5
100 ENT -8, 5, 0, 1, 2, -1, 1, 2, 1, 1
110 OPENOUT"D": MEMORY
    &3E7: CLOSEOUT
120 LOAD"NEMCODE"
130 FOR I=550 TO 980: POKE I,
    0: NEXT
140 POKE &9D74,0: CALL
    &95C5
```

Escape from Singe's Castle

Um jeden Level zu spielen, müssen Besitzer der Diskettenversion lediglich die File-Namen auf der Diskette vertauschen (0.BIN=Level 1, 1.BIN=Level 2 ... 7.BIN=Level 8). Ein Beispiel könnte folgendermaßen aussehen:

```
a$="0.BIN":b$="7.BIN"
|REN,"X",@a$:|REN,@a$,@b$:
|REN,@b$,"X"
```

Nach dem Start beginnt man jetzt in Level 8.

Thomas Angielsky
Alpenweg 5a
7918 Illertissen



DIABOLO proudly presents:



The Multifunction Joystick

DM 55.-

Passend für die meisten gängigen Computertypen (Schneider, Atari, C64/128).

Bitte Bestellcoupon "Diabolo" auf Seite 117 benutzen.



Thing-Bounces Back

Die Unsitte aus der Filmbranche, einem erfolgreichen Film ein weiteres Werk nach der gleichen Masche folgen zu lassen, macht sich bei den Software-Produzenten ebenfalls breit. Auch Gremlin folgt diesem Trend. So wurde der kleine Springteufel Thing aus der Spielzeugfabrik wieder zum Leben erweckt.

Seine Aufgabe lautet wieder einmal: "Rette die Spielzeugfabrik, deren Steuerrechner von Saboteuren umprogrammiert wurde, so daß jetzt nur noch bösartige Spielzeuge hergestellt werden." Dazu muß Thing durch sämtliche Produktionshallen springen, um die Fragmente des korrekten Computerprogramms aufzusammeln und letztlich in den Rechner einzuspeisen. Daß dies leichter gesagt ist als getan, dürfte klar sein.

Über ein System von Luftschächten muß Thing insgesamt 12 Fabrikhallen durchsuchen, in denen immer neue Gefahren lauern. Neben den bösartigen Kreaturen des gemütskranken Steuerrechners sind es auch die verschiedenen Produktionsmaschinen, die das Unternehmen gefährden. Zu nennen sind hier Förderbänder, Rutschen, Pipelines und Laser-Schweißgeräte.

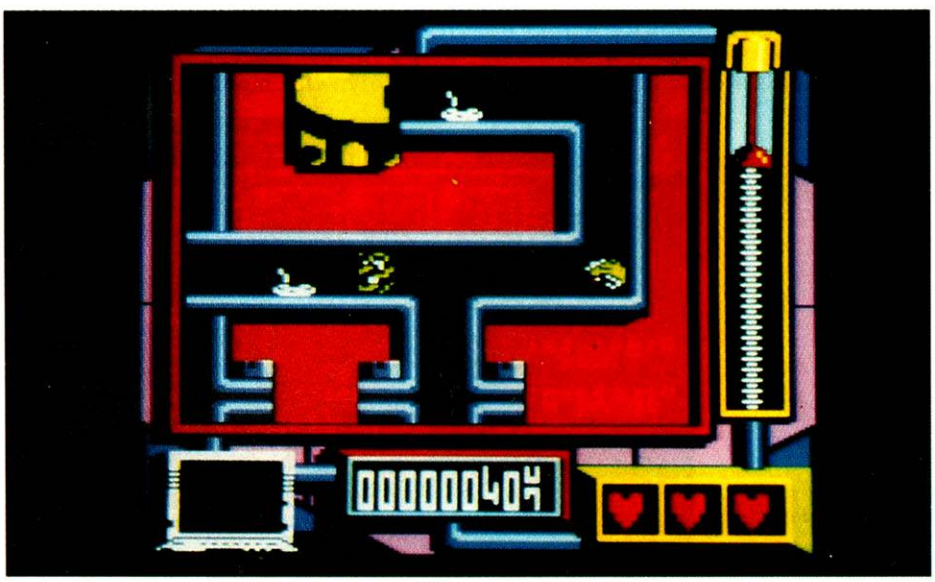
Die verwendete Grafik ist eher als durchschnittlich zu bezeichnen und weist einen entscheidenden Nachteil auf. Insgesamt gibt es 28 verschiedene Elemente, die sich aufgrund der geringen Auflösung nur schwer voneinander unterscheiden lassen. Das verwirrt doch sehr. Darunter leidet dann auch das gesamte Spiel, da man ein wenig orientierungslos durch das Geschehen springt.

Ein weiteres Manko ist meiner Meinung nach die Anleitung, die zwar erklärt, wie das Spiel geladen, gestartet und gesteuert wird, aber ansonsten wenig Informationen zum Ablauf liefert. So muß man selbst herausfinden, welche Figuren bzw. Einrichtungen nützlich oder schädlich sind. Die Steuerung, die sowohl über Joystick als auch Tastatur erfolgen kann, ist präzise programmiert und unterstützt den Spieler. Der gesamte Ablauf ist relativ schnell, so daß der Schwierigkeitsgrad entsprechend hoch liegt.

Insgesamt fällt das Spiel in den Punkten Motivation und Spielfreude gegenüber Spitzenprogrammen gleicher Machart deutlich ab. Daher würde ich jedem potentiellen Käufer raten, unbedingt eine Proberunde beim Händler zu spielen.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Gremlins
Bezugsquelle: Diabolo
H.-P. Schwaneck

Thing-Bounces Back: Rette die Spielzeugfabrik



Challenge of the Gobots

Gäbe es einen Preis für die beste Ausstattung eines Programms, hätte "Challenge of the Gobots" beste Gewinnchancen. Das Spiel wird auf Diskette in einer großen Kunststoffhülle geliefert, die auch eine deutsche Anleitung enthält. Dazu bekommt der Käufer eine Cassette, auf der sich zwei Songs befinden. Sie sollen dem Spiel zusätzliche Atmosphäre verleihen. Auf der Diskette selbst ist neben dem Programm auch noch ein "Book" abgespeichert (unter anderem auch in Deutsch), das auf 15 Bildschirmseiten einige nette Grafiken bietet und die Rahmenhandlung erzählt. Diese Story sollte man sich vor Spielbeginn unbedingt ansehen.

Meine erste Begeisterung über diese Fülle an Zugaben legte sich allerdings schnell. Hier liegt in der Hauptsache ein Schießspiel vor, das zwar mit einer guten Grafik aufwartet, aber leider nicht viel mehr bietet. Der Spieler steuert ein kleines Raumschiff, mit dem er allerlei Gegner abschießen soll. Außerdem können bestimmte Gegenstände aufgenommen und später verwendet werden. Ziel ist es, wie so oft, die Welt zu befreien. Schade, daß die Programmierer nicht mehr daraus gemacht haben.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Reaktör
Bezugsquelle: Ariolasoft
Stephan König



Slap Fight: Ballern in die Angreifer von feindlichen Planeten

Slap Fight

Imagine aus England hat ein neues Programm herausgebracht. Es handelt sich um die Umsetzung eines Spielhallenhits der Firma Taito. "Slap Fight", so der Titel, spielt auf dem überaus feindlichen Planeten Orac, auf dem immer neue Angreiferwellen den mutigen Slapfighter-Piloten in Bedrängnis bringen. Diese Kurzbeschreibung macht schon deutlich, daß man es hier wahrlich nicht mit einer neuen Idee zu tun hat.

Nach dem Start merkt man dann auch gleich, woran man ist. Die Hintergrundlandschaft des feindlichen Planeten scrollt vertikal von oben nach unten weg. Der Spieler steuert seinen zu Anfang nur schwach ausgerüsteten Flieger nach oben, von wo aus sich die Angreiferschwärme nähern. Hin und wieder läßt sich die Bewaffnung verstärken. Darüber hinaus muß man sich auf das wilde Ballern beschränken. In den letzten Monaten sind einfach zu viele Spiele dieser Art auf den Markt gekommen. "Slap Fight" bietet da nur Durchschnitt und ist sein Geld kaum wert.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Imagine
Bezugsquelle: Diabolo
Stephan König

Vermeer

Berlin am 2. Februar 1918. Europa befindet sich im Ersten Weltkrieg. Auf einem Transport verschwindet in der Silvesternacht eine der wertvollsten Kunstsammlungen Europas. Diese gehört Ihrem Onkel Walther von Grünschild, einem steinreichen Wirtschaftsmagnaten, und Sie können sein Erbe sein.

Am Neujahrstag werden Sie in von Grünschilds Residenz bestellt. Seine Erwartungen sind hoch. Um das Erbe antreten zu können, sollen Sie sich nicht nur als cleverer Plantagenbesitzer und Wirtschaftsexperte im Welthandel erweisen, sondern ihm auch noch den wertvollsten Teil seiner Kunstsammlung zurückbringen. Wer hinter dem großen Coup stecken könnte, ist bekannt: Vico Vermeer, seines Zeichens bester Kunstfälscher aller Zeiten. Aber er hält sich gut versteckt. Bisher ist es niemandem gelungen, ihn aufzuspüren und ihm das Handwerk zu legen.

Jetzt ist Einsatz gefragt. Von Berlin aus bereisen Sie die ganze Welt. Mit Geschick und Spürsinn ist aus der miserablen wirtschaftlichen Lage weltweit Kapital zu schlagen, indem Sie Land kaufen, Plantagen anbauen, Termingeschäfte abschließen usw. Das gewonnene Kapital läßt sich an der Börse ins Unermeßliche steigern – wenn Sie gut sind.

Idee und Konzept für dieses Spiel stammen von Ralph Glau, der bereits für "Hanse" verantwortlich war. Damit ist auch gleich klar, worum es sich bei "Vermeer" handelt. Es stellt eine Simulation mit einer Mischung aus Wirtschaft, Politik und Krimi dar. Wie bei Programmen dieser Art üblich, ist die grafische Aufbereitung Nebensache, obwohl "Vermeer" hier wesentlich mehr bietet als vergleichbare Spiele. Das Wort steht im Vordergrund. Deshalb ist auch die Tatsache, daß die Anleitung und sämtliche Bildschirmkommentare deutsch geschrieben sind, besonders hervorzuheben.

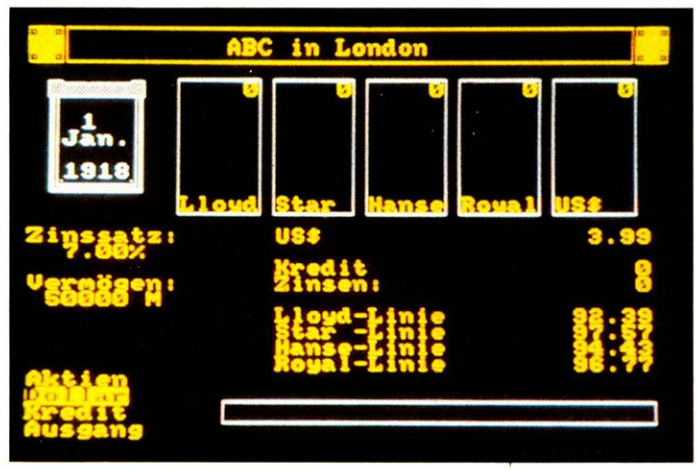
Die gute Ausstattung des Programms ist ebenfalls positiv zubewerten. Mit 40 beigelegten Spielkarten lassen sich bis zu 40 Gemälde ersteigern oder anderweitig beschaffen. Wahlweise können 1 bis 4 Personen teilnehmen. Der Spielstand läßt sich zwischenspeichern. Da "Vermeer" sehr komplex und kaum an einem Tag zu bewältigen ist, freut man sich über diese Option besonders.

"Vermeer" gehört wohl zu den besten Simulationsprogrammen. Die interessante Geschichte, die gute Ausstattung und die programmiertechnische Umsetzung der Idee tragen dazu ebenso bei wie der hohe Unterhaltungswert. Nicht nur eingefleischte Fans solcher Spiele werden an "Vermeer" ihre Freude haben.

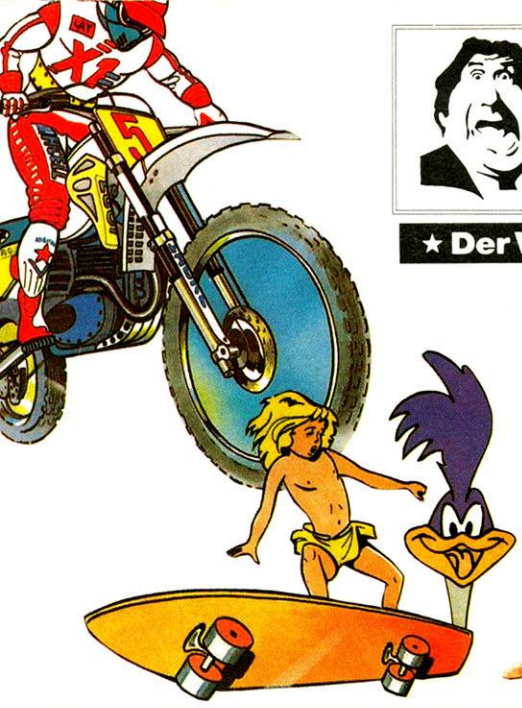
System: CPC 464/664/6128
Hersteller/Bezugsquelle:
Ariolasoft
Rolf Knorre

Hybrid

Wenn man selbst in der Pressemitteilung zu dem neuen Programm "Hybrid" die Hintergrundstory für nebensächlich hält (normalerweise wird in diesen Blättern alles in Superlativen geschildert), wollen wir uns dem anschließen. Es handelt sich sowieso um eine Science-fiction-Story, wie man sie in dieser Art



Vermeer
Eine der besten friedlichen Simulationen



DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★





NEU ★ NEU ★ NEU

Indoorsports	25.90	37.90	Game-Set + Match	37.90	49.90
Renegade	25.90	37.90	Super Sprint	25.90	37.90
Indiana Jones	25.90	37.90	Tai Pan	25.90	37.90
Prestige			MASK	25.90	37.90
Collection	25.90	37.90	Solid Gold	25.90	37.90
Athena	25.90	37.90	Solomon's Key	25.90	37.90
Star Games II	25.90	37.90	Wizball	25.90	37.90

Raus – zack, zack

Bomb Jack II	18.90	—.—	Break Thru	25.90	37.90
Cop Out	17.90	—.—	Bubbler	25.90	37.90
Galvan	18.90	24.00	Championship		
Infiltrator	17.90	—.—	Football	25.90	37.90
Legend of Kage	17.90	24.00	Cristal Castle	25.90	37.90
Muncher	—.—	24.00	Despotic	25.90	37.90
Shockway Rider	17.90	24.00	Dogfight 2187	25.90	37.90
Impossaball	17.90	24.00	Enduro Racer	25.90	37.90
Short Circuit	18.90	—.—	Explorer	25.90	37.90
Tarzan	16.90	—.—	Final Matrix	25.90	37.90
Donkey Kong	17.90	25.90	Grand Prix	9.90	—.—
Tempest	17.90	—.—	Head over Heels	25.90	—.—
Trailblazer	—.—	25.00	Howard the Duck	25.90	37.90
Rescue on Fractalus	—.—	25.00	Hydrofool	25.90	37.90
Jailbreak	—.—	25.00	Killed until Dead	25.90	37.90
Space Harrier	18.90	—.—	Livingstone	25.90	—.—
Spy vs Spy II	18.90	25.90	Mag Max	25.90	37.90
Dragon's Lair I	18.90	25.90	Mario Brothers	25.90	37.90
Gauntlet	17.90	25.90	Mercenary	25.90	—.—
Ace of Aces	25.90	37.90	Metrocross	25.90	37.90
Arkanoid	25.90	37.90	Mutants	25.90	37.90
Auf Wiedersehen Monty	25.90	37.90	Palitron	25.90	37.90
Avenger	25.90	37.90	Pulsator	25.90	37.90
Ballblazer	19.90	25.90	Puzzle (R+E Software)	—.—	29.00
Transatlantic Balloon			Quartet	25.90	37.90
Challenge	25.90	37.90	Samurai Trilogy	25.90	37.90
Barbarian	25.90	37.90	Sentinel	25.90	37.90
Big Trouble in little China	25.90	37.90	Shaolin's Road	25.90	37.90
BMX Simulator	9.90	—.—	Slapfight	25.90	37.90

A-Z

Arkanoid	25.90	37.90	Masterchess	9.90	—.—
Auf Wiedersehen Monty	25.90	37.90	Mercenary	25.90	—.—
Barbarian	25.90	37.90	Metrocross	25.90	37.90
BMX Simulator	9.90	—.—	Mutants	25.90	37.90
Bubbler	25.90	37.90	Nemesis	25.90	37.90
Championship Football	25.90	37.90	Paperboy	25.90	37.90
Christal Castle	25.90	37.90	Roadrunner	25.90	37.90
Despotic	25.90	37.90	Sailing	25.90	—.—
Dogfight 2187	25.90	37.90	Samurai Trilogy	25.90	37.90
Enduro Racer	25.90	37.90	Sentinel	25.90	37.90
Explorer	25.90	—.—	Slapfight	25.90	37.90
Fairlight II	25.90	37.90	Starglider	33.90	44.90
Final Matrix	25.90	37.90	Starrider II	25.90	37.90
Game over	25.90	37.90	Survivor	25.90	37.90
Grand Prix	9.90	—.—	Tension	25.90	37.90
Head over Heels	25.90	—.—	Thing bounces back	25.90	37.90
Hydrofool	25.90	37.90	Transatlantic Balloon		
Killed until Dead	25.90	37.90	Challenge	25.90	37.90
Leaderboard	25.90	—.—	Worldgames	25.90	37.90
Leviathan	25.90	37.90	Wonderboy	25.90	37.90
Living Daylights	25.90	37.90	Xevious	25.90	37.90
Livingstone	25.90	37.90	Yie ar Kung Fu II	25.90	—.—

S★A★M★P★L★E★R★S

SOLID GOLD 25.90/37.90
Gauntlet, Ace of Aces, Leaderboard, Winter Games, Infiltrator

PRESTIGE COLLECTION 25.90/37.90
Koronis Rift, Ballblazer, Rescue on Fractalus, The Eidolon

SIX PACK II 25.90/37.90
Eagles Nest, Batty, ACE, Shockway Rider, International Karate, Lightforce

STAR GAMES II 25.90/37.90
The Eidolon, Highway Encounter, Knight Games, Trailblazer, Avenger, Ballblazer

GAME-SET-MATCH 37.90/49.90
10 Sportgames auf 4 Cass./2 Disk.: W. S. Baseball, W. S. Basketball, Super Soccer, Hyperforce, Pong Pong, D. Thompson's Supertest, Konami's Tennis, Boxing, Squash, Konami's Snooker

TRIO 25.90/37.90
Great Gurianos, Airwolf II, 3 DC

HIT PACK 25.90/37.90
Airwolf, Bombjack, C., Frank Bruno's Boxing

KONAMI'S COIN-UP HITS 25.90/37.90
Hypersports, G. B., Ping Pong, Mickie, Yie ar Kung Fu

SIX PACK I 29.90/39.90
Antiriad, Jet Set Willy II, Scooby Doo, Split Personalities, Fighting Warrior, Bomb Jack, Duet

THE PLAYER'S DREAM I+II je 19.90/24.90

☎ 0 72 52 / 8 66 99

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

SM 11

Anzahl	Titel	Gesamtpreis

Computertyp

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)

☐ Vorauskasse (zuzüglich 3.– DM Versandkosten, ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen.

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.

Eine Abteilung des Verlags Rätz-Eberle GdbR.

schon viel zu oft gehört hat. Auch das Programm bietet eigentlich nicht viel Neues, gehört aber trotzdem zu den positiven Neuerscheinungen des Monats. "Hybrid" ist ein typisches Schießspiel der heutigen Zeit. Es läuft in einem Areal von rund 200 verschiedenen Bildern ab, was wieder einmal zum Kartenzeichnen einlädt.

Besonders wichtig ist, daß man jederzeit das Startbild wiederfindet. Hier befindet sich nämlich die Station des Spielers, in der einer von drei Robotern eingesetzt werden kann. Nr. 1 ist weniger zum Kampf geeignet, dafür aber als Transportmedium unverzichtbar. Er ermöglicht es, alle drei Einheiten an jeden beliebigen Ort zu bringen. Nr. 2 ist der Kraftmeier, der alles aus dem Weg räumen kann. Nr. 3 eignet sich zum Dauerschießen und als Brückenleger. Der Spieler muß also überlegen und ausprobieren, wann welche Maschine aktiviert werden sollte.

Insgesamt sind vier verschiedene Level von den Außerirdischen zu befreien, wobei jede Spielstufe natürlich schwieriger ist als die vorangehende. Durch die taktischen Elemente hebt sich "Hybrid" von ähnlichen Programmen ab. Da auch die Grafik gut ist, werden Anhänger von Kampfspielen hier sicher ihre Freude haben.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Starlight
Bezugsquelle: Ariolasoft
Rolf Knorre

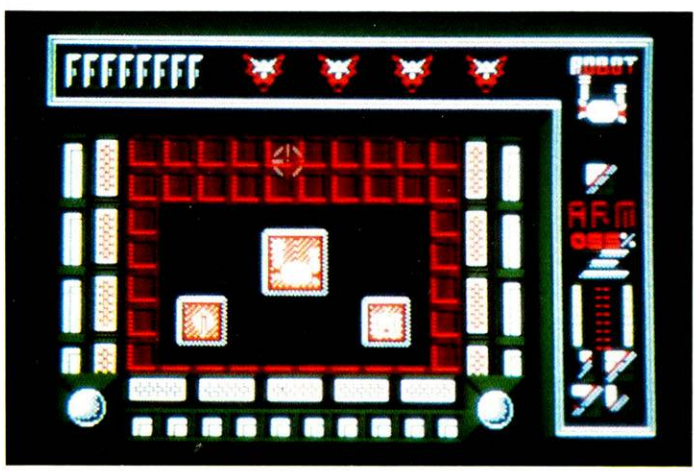


Transatlantic Balloon Challenge

Ursprünglich wollten die Virgin-Programmierer mit diesem Spiel wohl die Atlantiküberquerung in einem Heißluftballon simulieren. Daher stammt auch der Titel. Wenn man sich aber das fertige Spiel anschaut, ist davon eigentlich nur wenig übriggeblieben. Ziel ist natürlich noch immer der Flug über den Ozean. Damit die Sache für den Spieler interessanter wird, hat man den Bildschirm aufgeteilt und einen Konkurrenten vorgesehen. Auf dem Monitor sieht man also zwei Ballone, von denen einer dem Spieler zugeordnet ist.

Zu jedem Ballon gehört außerdem ein Vogel, dem eine entscheidende Bedeutung zukommt. Er wird direkt vom Spieler gesteuert und hat verschiedene Aufgaben. So sollen z.B. Hindernisse aus dem Weg geräumt werden. Dazu verwendet man den im Vogel eingebauten Laserstrahler. (Wie sollte es auch anders sein?) Außerdem kann man einige Symbole anfliegen, die nun wieder Einfluß auf den Ballon haben. Abgerundet wird das Bild durch drei Zustandsanzeigen, über die sich die aktuelle Lage verfolgen läßt. Dasselbe Instrumentarium steht auch dem Gegner zur Verfügung.

Hybrid: Schießspiel mit taktischen Anforderungen



Transatlantic Balloon Challenge: Flug im Ballon



Leider artet "Transatlantic Balloon Challenge" schnell zu einem einfachen Ballerspiel aus, an dem ich nur wenig Freude hatte. Eine vernünftige Ballonsimulation hätte da sicher mehr gebracht. Ich muß aber zugeben, daß bei diesem Programm andere Tester auch anderer Meinung waren. Man kann dem Interessenten also keine Empfehlung geben außer der, sich das Spiel bei einem Händler selbst anzusehen und dann zu urteilen.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Virgin
Bezugsquelle: Diabolo
Stephan König

Roadrunner

Eine der bekanntesten Comicfiguren ist wohl der Roadrunner, der schon seit Jahren im ewigen Streit mit dem Kojoten liegt. Der Zwist geht weiter; diesmal aber nicht auf dem Papier oder im Fernseher, sondern bei allen CPC-Besitzern, die das Programm "Roadrunner" kaufen. Die Spielhandlung ist genial einfach und sieht folgendermaßen aus:

Der oder die Spieler steuern den Roadrunner, der – wie schon gesagt – wieder einmal verfolgt wird. Auf seinem Weg durch die Prärie, auf Straßen, die immer schmaler und verschlungener werden, muß der Vogel diverse Teile einsammeln. Bleiben insgesamt fünf davon liegen, geht es wieder zurück an den Start. Das gilt auch für den Fall, daß man sich vom Kojoten einfangen läßt oder mit einem Wagen kollidiert. So läuft die Jagd dann immer fort, bis man irgendwann die erste Spielstufe bewältigt hat. Nach einer kurzen Pause geht es dann mit einem anderen Hintergrund und anderen Wegen weiter.



Roadrunner:
Eine weitere Runde im Kampf zwischen dem Roadrunner und dem Koyoten

Man merkt sofort, daß hier kein Tiefgang geboten wird, was auch sicher nicht Absicht der Programmierer war. Es sind ja oft gerade die einfachen Ideen, die am meisten Spaß machen. Außerdem wurde im Spiel die Grundhandlung des Comics erkannt und umgesetzt. Für High-Score-Jäger bietet "Roadrunner" deshalb langanhaltende Spielmotivation, die durch die gute Grafik noch gewürzt wird.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: U.S. Gold
Bezugsquelle: Diabolo
Stephan König



Centurions

Das englische Software-Haus Reaktör ermöglicht allen CPC-Besitzern den Sprung ins 21. Jahrhundert. Legt man die Spielhandlung zugrunde, hat sich bis zu dieser Zeit wenig am kriegerischen Gehabe geändert. Es gibt immer noch Superbösewichte, die die Weltherrschaft bzw. die Vernichtung der Erde anstreben, und Superhelden, die sich solchen Wünschen tapfer entgegenstellen. Zu diesen Mutigen, Centurions genannt, gehören auch Ace McCloud, Jake Rockwell und Max Ray. Durch spezielle Rüstungen, die Exoframes, und ihre hochentwickelten Waffen werden sie fast unschlagbar. Der Gegner heißt Doc Terror und will die Menschheit mit einem Todesgift ausrotten. Den Centurions fällt die Aufgabe zu, das Waffenentwicklungszentrum zu finden, um Doc Terror zu stoppen.

Diese Geschichte entpuppt sich auf dem Monitor als Such- und Schießspiel, in dessen Verlauf verschiedene Schlüsselteile gefunden werden müssen. Der Spieler kann zwischen den drei Charakteren umschalten, um zu Land, Luft und

Wasser erfolgreich agieren zu können. Leider sind weder der Spielablauf noch die Grafik besonders erwähnenswert. Alles ist eher durchschnittlich, manchmal schon fast langweilig. Daß hier zwei prominente Autoren (Tony Crowther und Ross Goodley) am Werk waren, merkt man kaum.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Reaktör
Bezugsquelle: Ariolasoft
Stephan König



Indoor Sports
Ob Darts gespielt wird...



...oder Ping Pong, sportliche Betätigung verursacht keinen Muskelkater

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Data Byte
Bezugsquelle: Ariolasoft
Stephan König

Indoor Sports

Nachdem fast alle Sportarten der Welt in Bit-Form realisiert wurden, hat sich Data Byte einiger Gattungen angenommen, die bisher zu kurz gekommen sind. Als Ergebnis liegt nun das Programm "Indoor Sports" vor, das witzig gemacht ist und ein Verkaufsschlager werden könnte. Dabei geht es diesmal weniger um die traditionellen und publikumsträchtigen Wettbewerbe als vielmehr um Sportarten, die sich in kleinem Rahmen ausüben lassen und nicht olympiaverdächtig sind. Das Programm bietet nach dem Laden eine Art Hauptmenü, aus dem der Spieler die Disziplin seiner Wahl abrufen kann. "Indoor Sports" besteht daher aus vier Einzelteilen. Man muß sich also nicht erst durch vielleicht ungeliebte Sportarten quälen, um weiterzukommen. Zur Auswahl stehen:

BOWLING: Der Spieler steuert die Figur zur Anlaufstelle und einen Pfeil zum Abwurfpunkt. Außerdem läßt sich der Lauf der Kugel noch beeinflussen. In einem zweiten Bild kann man das Resultat des Wurfs begutachten.

DARTS: Das in England so beliebte Spiel mit den spitzen Pfeilen wurde schon oft für den Computer umgesetzt. Hier kann man die Pfeilstellung, den Winkel und die Kraft bestimmen.

AIR-HOCKEY: Nicht alle Leser werden diese Sportart kennen. Das Spielfeld, ungefähr so groß wie ein Billardtisch, wird nach dem Start mit Luft überflutet. Jeder Teilnehmer erhält eine steuerbare Scheibe. Mit ihr muß ein kleiner Puck, der im Luftfeld gleitet, in das gegnerische Tor geschossen werden. Sehr schnell und gut!

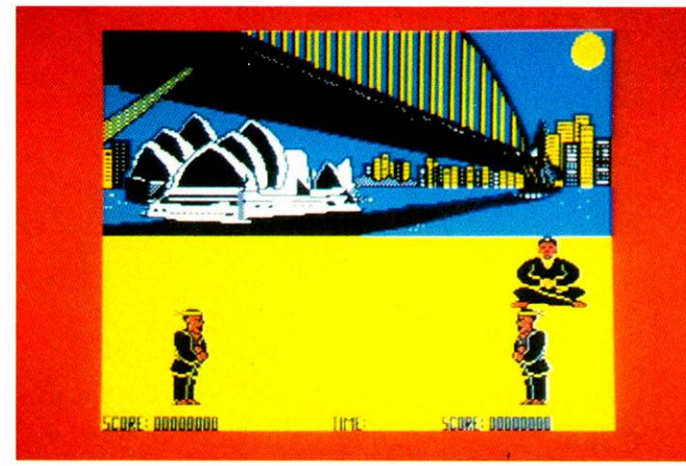
PINGPONG: Hier wurde Tischtennis realisiert. Je nach Level muß der Spieler nur den Aufschlag oder alle Aktionen steuern.

Alle vier Sportarten wurden sehr gut umgesetzt. Die Grafik ist dabei stellenweise hervorragend. Besonders viel Spaß macht das Spiel, wenn man gegen einen menschlichen Kontrahenten antritt. Aber auch der Kampf gegen den Computer ist keineswegs langweilig. Für die bevorstehenden langen Winterabende ist "Indoor Sports" eine gute Empfehlung für jeden CPC-Besitzer.

International Karate

Von allen Karatesimulationen, die ich bisher auf dem CPC gespielt habe, gefällt mir diese Version am besten. Grundidee ist die Austragung eines internationalen Karatewettbewerbs, an dem wahlweise ein oder zwei Spieler teilnehmen können. Das "International" im Programmtitel bezieht sich auf die verschiedenen Hintergrundbilder, die je nach Runde markante Skylines verschiedener Städte wie New York, Sydney usw. zeigen. Diese Grafiken sind teilweise ganz hervorragend gestaltet.

Im Vordergrund treten die beiden Spielfiguren gegeneinander an, wobei die rote Figur auf Wunsch vom Computer übernommen wird. Die Regeln schreiben vor, daß drei Runden mit einer Kampfdauer von jeweils 30 Sekunden auszutragen sind. In jeder Runde können die Kämpfer maximal zwei Punkte erreichen, die von einem Schiedsrichter vergeben werden. Für besonders ge-



International Karate
Schläge und Tritte mit dem Joystick

lungene Aktionen bekommt man einen vollen, für andere nur einen halben Punkt. Außerdem sind Bonuspunkte möglich, die helfen sollen, einen High Score zu erreichen.

Der Spieler muß alle drei Runden gewinnen, um in ein anderes Bild zu gelangen. Andernfalls startet das Spiel wieder von vorne. Die Steuerung erfolgt mit dem Joystick, über den sich 18 verschiedene Schläge, Tritte und Sprünge ausführen lassen. Erreicht wird diese Zahl durch die acht normalen Joystick-Positionen, die durch Druck auf die Feuertaste doppelt belegt werden konnten. Hier eine Auflistung der einzelnen Aktionen:

Springen – Sprungschlag nach vorne – vorwärts gehen – Brusttritt – Fußschlag – Duckschlag – rückwärts gehen – Sprungschlag von hinten – Flugtritt – Überschlag nach vorne – Tritt von vorne – Seitentritt von vorne – Duckschlag von hinten – Seitentritt von hinten – Rundumschlag – Überschlag rückwärts.

Am Anfang bereitet die Joystick-Belegung einige Schwierigkeiten; sie erfordert Übung. Schon nach kurzer Zeit kann man aber hervorragend mitspielen und den Kampf um die Meisterschaft antreten.

Grafik (hier besonders die Hintergrundbilder), Animation und Sound wurden bei "International Karate" sehr gut umgesetzt. Auch die Spielmotivation bleibt lange Zeit erhalten, da man ja unbedingt alle Bilder sehen und alle Gegner schlagen will. Wer sich nicht an dem rauhen Kampfsport stört, sollte sich das Programm anschauen. Ich kann es wirklich nur empfehlen.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Endurance Games
Bezugsquelle: Leisure Soft
Rolf Knorre

Livingstone

Der Handlungsort vieler Actionadventures liegt in alten Schloßgemäuern oder auf fremden Planeten. Dieses Spiel mit dem Titel "Livingstone" führt Sie in den Urwald. Es geht darum, den verschollenen Dr. Livingstone zu finden. Bevor man ans Ziel gelangt, muß man sich durch sieben verschiedene Abschnitte kämpfen. Jeder besteht aus ca. 12 Screens, die entsprechend der Bewegung der Spielfigur nach oben, unten, rechts oder links scrollen.

Damit die schwierige Mission ausgeführt werden kann, ist die Spielfigur mit den verschiedensten Dingen ausgerüstet, nämlich einem Bumerang, einem Bambusstab, Handgranaten und einem Wurfmesser. All diese Gegenstände erweisen sich schon in der ersten Runde als sehr hilfreich, da mannigfaltige Gefahren auf unseren Helden warten. Da wären zunächst einmal fleischfressende Pflanzen und Giftschlangen, die man sowohl mit dem Wurfmesser als auch mit Granaten beseitigen kann. Der Bambusstab dient zum Erstürmen von Erdhügeln, die in der Manier eines Stabhochspringers erklommen werden. Beim Überwinden von Fallgruben ist dieser Bambusstab ebenfalls sehr nützlich.



Bei Verwendung der Hilfsmittel ist es sehr wichtig, daß man die Kraft, mit der das entsprechende Gerät eingesetzt wird, richtig dosiert. Dies geschieht durch die Zeit, in der man den Feuerknopf des Joysticks festhält. Am unteren Bildschirmrand befindet sich zur Kontrolle eine Anzeigeskala. Wer beim "Stabhochsprung" zu viel Schwung hat, landet nicht wie geplant auf sicherem Boden, sondern in den Fängen einer fleischfressenden Pflanze oder in einer düsteren Fallgrube.

Der Bumerang erweist sich als nützlich, wenn man aus einer Fallgrube entkommen muß. An deren Rand ist ein Hebel angebracht, mit dem sich der Ausgang öffnen läßt. Er sitzt jedoch so hoch, daß man ihn nur durch einen gezielten Wurf mit dem Bumerang betätigen kann. Auch Affen, die auf Bäumen sitzen und mit Kokosnüssen werfen, lassen sich mit dem Bumerang abwehren.

Damit der Einstieg für den Anfänger nicht zu schwer wird, enthält die Bedienungsanleitung die Anordnung der Screens für die ersten vier Abschnitte. Die Ausgänge aus der jeweiligen Runde sind ebenfalls eingezeichnet. Bei den letzten drei ist man dann allerdings auf den eigenen Spürsinn angewiesen.

Die Steuerung über Joystick oder Tastatur ist sehr präzise und macht keine Schwierigkeiten. Die Grafik ist sehr detailliert und kann daher in die Spitzengruppe eingeordnet werden. Ebenso sind Spielwitz und Motivation sehr hoch, da sich der Schwierigkeitsgrad in kleinen Stufen steigert, so daß Frustration nicht auftreten wird. Der Sound ist nur durchschnittlich, kann den positiven Gesamteindruck aber nicht trüben. Endlich liegt wieder ein Actionadventure vor, das mit neuen Ideen aufwartet. "Livingstone" ist ein Spielehit vom Kaliber "Sorcery".

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Alligata
Bezugsquelle: Diabolo
H.-P. Schwaneck

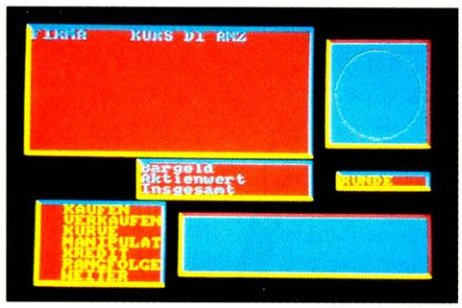
VORSCHAU



Das neue Schneider-Magazin gibt es ab dem 25.11.87 am Kiosk

Dow Jones

Hervorragend für den Ernstfall können Sie sich mit dem "Spiel des Monats" einstimmen. "Dow Jones" ist eine sehr gut gelungene Börsensimulation, bei der die Zeit unerbittlich läuft und die Werte ihre eigenen Wege gehen. Ein Chefspiel zur Manipulation Ihrer Aktienwerte und die Möglichkeit zur grafischen Darstellung der Aktienkurse beleben das Geschehen zusätzlich.



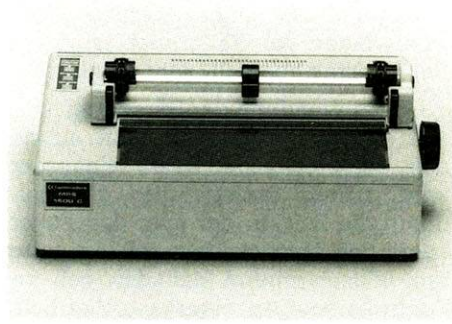
Himmel

Für angehende Astronomen wird sich die "Anwendung des Monats" sicher eignen. Aber auch wenn Sie nur einmal wissen wollen, wie der ganz helle Stern neben dem Kamin auf dem Haus gegenüber heißt, sollten Sie dieses Programm starten. Eine universelle Hardcopy ist auch eingebaut. Auf jeden Fall lassen sich mit diesem Programm die langen Winternächte sinnvoll verkürzen, auch wenn Wolken die Aussicht verhängen.



Olivetti DM 105 Farbdrucker

Nicht nur einen günstigen Preis, sondern auch 7 Farben bietet der 9-Nadel-Drucker von Olivetti. IBM-Zeichensatz und andere Kompatibilitäten zu diesem Hersteller sowie Epson-Kompatibilität sind in Verbindung mit dem gut gestalteten und ausführlichen Handbuch weitere Pluspunkte dieses Druckers. Und klein ist er zudem noch. Ob es auch Nachteile gibt und was er sonst noch kann, können Sie unserem Bericht entnehmen.



PC-Teil

Es ist nicht erforderlich, daß Sie musikalisch sind. Interessant ist der Bericht über M.I.D.I. (Musical Instrument Digital Interface) am PC auf jeden Fall. Wer mehr mit Texten zu tun hat, wird wohl zuerst den Artikel über "Word 4.0" lesen wollen. In Teil 14 des 8088/8086-Assemblerkurses geht es diesmal um den INT 11 H. Zudem werden direkte Zugriffe auf das BIOS und das DOS behandelt. Und natürlich gibt es auch wieder Listings zum Abtippen, interessante Bücher und Software-Reviews.

Inserentenverzeichnis

Becker	S. 8
Bücher- u. Software-Versand	S. 10
Crusaders	S. 97
Diabolo	S. 117
Dobbertin	S. 95
Göddeker	S. 9
Gunkel	S. 10
Herrmann	S. 110
Imperial Software	S. 84
Itec	S. 65
LE-Elektronik	S. 7
Merz	S. 109
R+E-Software	S. 124
Schißlbauer	S. 109
Schneider Data	S. 30
Schogue-Soft	S. 109
Schuster	S. 61-64
SPI	S. 49
Strauß	S. 7
Tornado	S. 89
te-wi Verlag	S. 2
Unikat	S. 8
Welz	S. 109

Der schweizerischen Vertriebsauflage liegt ein Prospekt des Technischen Lehrinstituts Onken bei.

Impressum

Herausgeber	Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle Werner Rätz
Chefredakteur	Thomas Eberle
Techn. Redaktion	Werner Rätz
Redaktion	Helmut Fischer Robert Kaltenbrunn
Ständige freie Mitarbeiter	Andreas Zallmann Manfred W. Thoma Rolf Knorre Markus Pisters Dipl.-Ing. H. P. Schwaneck Hans Joachim Janke Prof. Walter Tosberg Friedrich Lorenz Christoph Schillo Berthold Freier
Versandservice	Gabriele Herzog
Anzeigen	Lothar Neff Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '87
Layout und Montage	Hartmut Schmidt
Satz	Druckerei Sprenger 7143 Vaihingen/Enz
Druck	Südd. Zeitungsdienst GmbH Druckerei- u. Verlags-GmbH 7080 Aalen
Vertrieb	Verlagsunion 6200 Wiesbaden
Anschrift des Verlages	Verlag Rätz-Eberle Postfach 1640 Melanchthonstraße 75/1 7518 Bretten Telefon 0 72 52 / 30 58

Manuskript- und Programmeinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom Verlag Rätz-Eberle herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programme auf Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

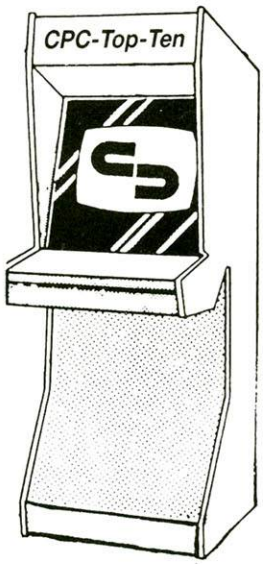
Das Schneider Magazin erscheint monatlich jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats. Das Einzelheft kostet 6.– DM.

Software-Hitparade 11/87

Verkaufs-Top Ten:

1. (2) Enduro Racer / Ariolasoft
2. (3) World Games / Epyx
3. (9) Barbarian / Palace
4. (–) BMX-Simulator / Code Masters
5. (6) Road Runner / U.S. Gold
6. (–) Starglider / Rainbird
7. (1) Arkanoid / Imagine
8. (–) Wonderboy / Ocean
9. (–) Final Matrix / Gremlin Graphics
10. (–) The Living Daylights / Domark

CPC Magazin
Für alle Schneider Computer



Leser-Top Ten:

1. (–) Barbarian / Palace
2. (2) Arkanoid / Imagine
3. (5) Enduro Racer / Ariolasoft
4. (–) Leviathan / English Software
5. (3) Werner / Ariolasoft
6. (1) Bomb Jack II / Elite
7. (8) Antiriad / Palace
8. (4) Ikari Warrior / Elite
9. (9) Starglider / Rainbird
10. (6) Trivial Pursuit / Domark

Tip des Monats:

Barbarian / Palace Software

Niete des Monats:

Bubbler / Ultimate



Mitmachen & gewinnen:

Monatlich veröffentlichen wir eine Hitparade der erfolgreichsten Programme. Die Verkaufs-Top-Ten basieren auf Befragungen bei **renommierten Firmen** und dem **Diabolo-Versand**. (Der Versand mit den teuflischen Preisen!) Bei den Leser-Top-Ten kann jeder alle vier Wochen mitmachen. Dazu muß einfach der nebenstehende Coupon ausgefüllt und auf einer Postkarte eingeschickt werden. **Einsendeschluß ist immer der erste des Monats.** Unter allen Einsendern werden monatlich 10 »fingerschonende« Computercassetten verlost. Dieses Mal haben gewonnen:

Stefan Klattenhoff, Hude 1; Susec Sinisa, Moosburg; Christa Jakobsmeier, Bottrop; Jan Schefers, Neuss 1; Ralf Freitag, Frankenberg Geismar; Harald Schmitz, Bingen 1; Carsten Cramme, Laudenbach; Wolfgang Röttger, Kiel 1; Dirk Wetterling, Speyer; Michael Geiger, VS-Villingen.

An:
Schneider Magazin, Top-Ten
Postfach 1640, 7518 Bretten

Lieblingsspiel / Hersteller

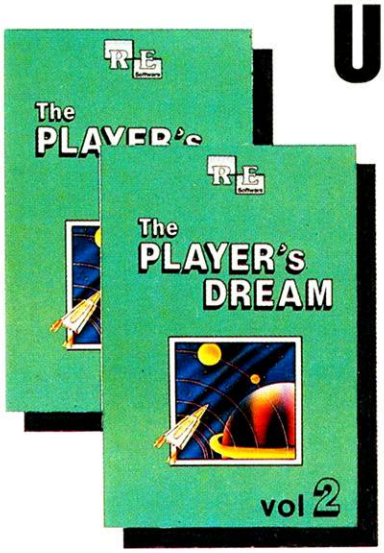
Niete / Hersteller

Vorname, Name

Straße

PLZ, Ort

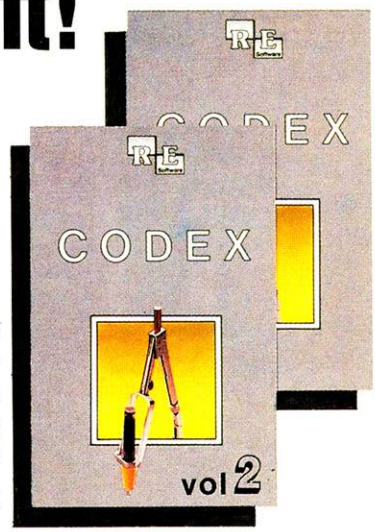
Über 1000x verkauft!



Nach dem großen Erfolg von **"The Player's Dream"** und der Anwendersammlung **"CODEX"** kommen jetzt die Nachfolger:

The Player's Dream II
CODEX II

Für läppische DM 19.90 (Cass.) bzw. DM 24.90 (Disk.) finden Sie auf



"The Player's Dream I": Darts (12/85), Senso (12/85), Showdown (1/86), Jump Over (2/86), Pingo (2/86), Zentus (5/86), Steinschlag (6/86), Centibug (7/86), Jolly Jumper (8-9/86) und Pyramide (10/86).

CODEX I: Hexmonitor (12/85), Sprites mit Editor (12/85), Kalender (12/85), Datenverwaltung (1/86), DIR-Doctor (Directory-Editor) (2/86), Mini-Monitor (3/86), Mathematik (3/86), Statistik (4/86), Baudcopy (4/86), Hidump (Hardcopy) (4/86), Bücherdatei (5/86), Labelassembler ASSO (6/86), Notizblock (Sideklick) (6/86), Basic-Compiler (8-9/86), Disassembler (10/86).

"The Player's Dream II": Sepp im Hochhaus (4/86), Life (5/86), Minigolf (7/86), Tennis (11/86), Astronaut (12/86), Suicide Squad (2/87), Royal Flush (3/87), Flowers (3/87), Roulette (4/87) und Buggy Blaster (CK 10/85).

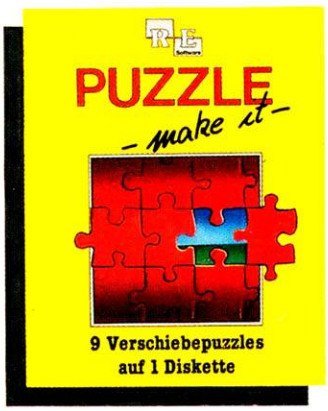
CODEX II: Softwareuhr (12/85), Disk-Doktor (1/86), Orgel (1/86), Datagenerator (2/86), Taschenrechner (3/86), Painter (3/86), Periodensystem (3/86), Elektro-CAD (5/86), Scrollbremse (6/86), Copy ??right!! V2.0 (6/86), 3-D-Prozessor (7/87), Digitalisierer (7/86), Tastenklick (8-9/86), Oszilloskop (8-9/86), Symbol-Editor (10/86), Fast-Routine (10/86), DFÜ (10/86), Datei (12/86), Neues HI-Dump (1/87).

Verschiebepuzzles

Wer kennt Sie nicht? Unser Mitarbeiter Andreas Zallmann und das Grafikass Christoph Schillo bearbeiteten 9x die Tasten ihres CPCs. Herausgekommen sind 9 "erlesene Köstlichkeiten". Puzzlen Sie mit!

9 Verschiebepuzzles auf 3"-Diskette für nur

DM 29.–





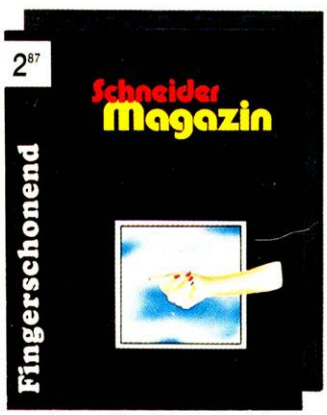
Die andere Software

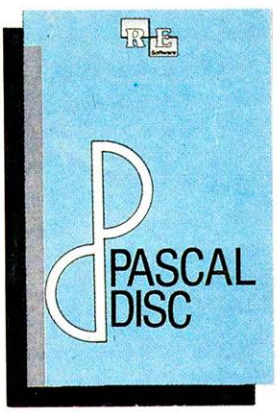
10 Lernprogramme für Kinder zwischen 4 und 12 Jahren. Unser Mitarbeiter Berthold Freier, seines Zeichens Pädagoge aus Bayern, gestaltete 10 Programme, bei denen nicht Raketen und Gewehre im Vordergrund stehen, sondern der Grips der Kinder gefordert wird!

10 Lernprogramme auf 3"-Diskette für

DM 29.–

Jeden Monat neu: Die Programme zum Heft auf Cassette oder Diskette. Für Einzelbestellung oder Abonnement von "Fingerschonend" benutzen Sie bitte den Bestellschein beim Software-Service.





Damit Sie sich mehr mit der Theorie unseres Pascal-Kurses in den Schneider-Magazinen 1/86 bis 11/86 als mit dem Abtippen der Beispiele beschäftigen können, bieten wir die Programme auf einer einzelnen Diskette an. Wenn Sie aber mit den hier aufgeführten Programmen nicht viel anfangen können, so schauen Sie sich doch einfach noch einmal alle Kursteile daraufhin durch, ob Pascal nicht doch etwas für Ihren CPC wäre. Folgende Programme sind enthalten: Adreßverwaltung (6/86), ASCII-Lister (7/86), WS-Konverter (7/86), File Verwaltung (BDOS-Funktionen) (8-9/86), Grafik-Funktionen (10/86), Firmware-Funktionen (10/86), Grafikgag (10/86), Liste (11/86) und noch ein paar mehr.

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem CPC-Programmservice folgende Software:

Anzahl	Titel	Einzelpreis	Gesamtpreis
	Player's Dream I Cass.	19,90 DM	
	Player's Dream II Cass.	19,90 DM	
	Player's Dream I 3"-Disk	24,90 DM	
	Player's Dream II 3"-Disk	24,90 DM	
	CODEX I 3"-Disk	24,90 DM	
	CODEX II 3"-Disk	24,90 DM	
	Pascal 3"-Disk (n. Turb.-Pas.)	24,90 DM	
	Lernen mit Spaß 3"-Disk	29,00 DM	
	Puzzle 3"-Disk	29,00 DM	

Ich wünsche folgende Bezahlung:

☐ Nachnahme (zuz. 5.70 DM Versandkosten)

☐ Vorauskasse (2.– DM Versandkostenanteil)

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

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Name des Bestellers _____ PLZ/Ort _____

Anschrift _____ Datum/Unterschrift _____

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

Verlag Rätz-Eberle/R+E-Software, Postfach 1640, 7518 Bretten.