

Schneider

MAGAZIN

3 März '88
4. Jahrgang **Das Magazin für alle Schneider-Computer**



FÜR PROGRAMMIERER

- Routinen für Windows
- Monitor für Basic-Liebhaber
- Funktionen in 3-D

TURBO-PASCAL

- Toolbox "Speed.Lib" im Test
- Listing mit Disketten-routinen
- Umbenennen von Subdirectories

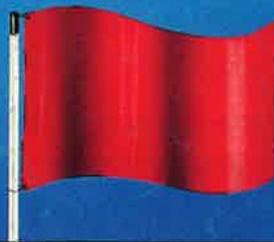
KOMFORT FÜR CPC

- Benutzeroberfläche "GENO"

SUPER LISTING:

MASTER CHIP GOLF

- mit Editor für eigene Plätze



Auf S. 15
finden Sie den
Bestellschein

Jetzt neu!

PC-Disk

Der PC-Programmservice des Schneider Magazins



Zeitanzeige:

Maschinensprache-Utility
zur permanenten Zeitanzeige
(3/87)

Diagramm: Balken- und
Liniendiagramme (Basic2, 4/87)

Analoguhr: Analoge Zeitanzeige
in Basic2 (4/87)

Apfelplantage: Simulation
in Basic2 (5/87)

Gefriergut-Verwaltung: Indizierte
Datei (Basic2, 6/87)

2D-Funktionenplot: Der PC
zeichnet Funktionen (Basic2, 7/87)

Basic-Lister: Das List-Programm
des Schneider-Magazins.
In Turbo-Pascal-Sourcecode
und als ausführbare Datei.
(7/87)

Silicon-Test: Simulationsspiel
(7/87)



Käsekästchen: Das bekannte Spiel
in Basic2 (8/87)

Lotto: Spielen und Auswerten
(Basic2, 8/87)

Kontoführung: Haushaltsbuch im
PC (Basic2, 9/87)

Icon-Editor: Zugriff auf die GEM-
Icons. Turbo-Pascal-Sourcecode
und ausführbare Datei (10/87)

3D-4-Gewinnt: Spiel in einer
3D-Version in Basic2 (10/87)

Dateiauswahl: Dateien mit Cursor-
tasten auswählen (Basic2, 11/87)

Textverarbeitung: Programmiert
in Basic2 (11/87)

Music-Player: Sound-
programmierung in Turbo-Pascal
(1/88)

Gauß: Lösen linearer Gleichungs-
systeme (Basic2, 2/88)

Disk-Label-Utility: Disketten-
aufkleber komfortabel bedrucken
(Basic2, 2/88)

Alle Programme auf den Disketten sind sofort lauffähig.
Turbo-Pascal-Programme werden im Sourcecode und als lauffähige Datei
geliefert. Die Angaben in Klammern geben die Heft-Nr. des Schneider
Magazins an, in der das Programm veröffentlicht wurde.

Kaufmännisches Komplettpaket für DM 198.-

CPC 464, CPC 664,
CPC 6128, JOYCE,
PC 1512, PC 1640

Finanzbuchhaltung

mit frei aufbaubarem
Kontenplan, Kontenblättern,
Summen- und Saldenbilanz,
Budgetierung, GuV,
Rohbilanz, BWA, Offenen
Posten, Mahnungen,
Etiketten, Forderungsliste,
Verbindlichkeitsliste, Kunden-/
Lieferantenumsatzstatistik

Lagerbestands- führung

mit Lagerbewegungsliste,
Lagerbestandsliste, Preisliste,
Umsatzstatistik, Bestell-
vorschlagsliste, Etiketten

Auftragsbearbeitung

mit Lieferscheinen,
Einzelrechnung,
Sofortfakturierung,
Artikelgruppenrabatt,
Kundenrabatt, Auftragsrabatt,
frei aufbaubaren
Rechnungsformularen

Textverarbeitung für DM 98.-

CPC 464, CPC 664,
CPC 6128, JOYCE
mit Verbindung zum
kaufm. Komplettpaket,
Adreßdatenbank, Serien-
briefen, Nachfaßschreiben,
Etiketten, Informationsdienst,
Auslandskorrespondenz,
Karteikarten, Taschen-
rechnerfunktion, Aufbau
eigener Rechenformeln,
Tabellenkalkulation,
Bausteinverwaltung.

Zum Lieferumfang gehören deutsche
Handbücher!

Bitte bestellen Sie mit folgendem Coupon!

Hiermit bestellen wir gegen Nachnahme:

Stück	Maschine
_____ Kfm. Komplettpaket zum Preis von DM 198.-	_____
_____ Textverarbeitung zum Preis von DM 98.-	_____
_____ beide Programme zum Preis von DM 249.-	_____

Name: _____

Anschr.: _____

infosystems
SOFTWARE-VERTRIEBS GMBH

Dorrfhof 7 · 4419 Laer
☎ 0 25 54 / 12 32

Die helfende Hand im Softwareland!

MIT ANSPRUCH AUF EINARBEITUNG

Editorial

Liebe Leser,

Geduld ist eine Tugend. Wir vom Schneider Magazin sind froh, daß fast alle Programmeinsender über diese Tugend verfügen. Ungeachtet der Tatsache, daß drei Mitarbeiter des Verlags primär mit der Bearbeitung der Programmeinsendungen befaßt sind, wollen alle Programme erst einmal in den Computer geladen, gestartet und getestet sein.

Am leichtesten und schnellsten sind die Programme zu bearbeiten, die ziemlich bald die Mitarbeit verweigern. Aber bei denen, die brav laufen, und das ist die überwiegende Mehrheit, hat man dann die Qual der Wahl. Fünf oder mehr Einsendungen zu einem Thema werfen eine Unmenge von Problemen auf. Jedes Programm hat seine Stärken und Schwächen, und nur eines kann normalerweise abgedruckt werden, um die Themenvielfalt nicht zu vernachlässigen. Auch Superprogramme können wir oft nicht veröffentlichen, da sie aus einer Unmenge von Listings bestehen, die zudem teilweise gigantische Längen erreichen.

Eine Rücksendung hat also im allgemeinen keine Aussagekraft über die Qualität eines Programms. Dennoch will jede Einsendung getestet, jede Zuschrift gelesen und jede Frage beantwortet sein. Und das dauert eben, obwohl mit den Leserfragen immerhin 9 Mitarbeiter beschäftigt sind.



Entstanden aus dem Rücksendungsfrust ist der Public-Domain-Service. Sicher haben Sie schon die blauen Kästchen mit dem Titel "die Idee" im Schneider Magazin entdeckt. Hier finden Sie Programme, die von der Qualität her zum Abdruck geeignet sind, aber aus Platzgründen nicht berücksichtigt werden konnten. Im Laufe der Zeit wird so ein starkes und vielschichtiges Gegengewicht zum kommerziellen Programmangebot entstehen. Und es darf nach Herzenslust kopiert werden.

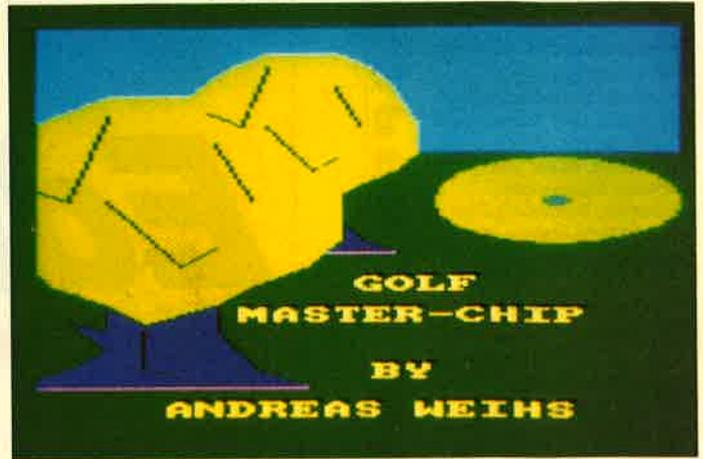
Viel Spaß mit dem neuen Schneider Magazin wünscht Ihnen

Ihr

H. H. Fischer



Das richtige "Computergefühl" stellt sich für manch einen nur ein, wenn er kaum verständliche Kürzel eintippen kann. Daß es auch anwenderfreundlicher gehen kann, zeigt "GENO", eine Benutzeroberfläche für CPCs (S. 18).



Für Golfreunde gibt es einige Simulationen zu kaufen. Das Schneider Magazin bietet Ihnen diesmal ein Listing zum Abtippen, das zusätzlich auch noch einen Golfplatzeditor enthält (S. 32).

TEST		TIPS UND TRICKS	
GENO Benutzeroberfläche für CPCs	18	Bank0 enthüllt Interessanter Inhalt eines RAM-Bereichs	CP/M 56
Turbo für Turbo-Pascal Die Toolbox "Speed.Lib" im Test	PC 82	CPC-Micro-CAD Dreidimensionale Körper drehen und verschieben	59
Star Kontor Dateiverwaltung Ein weiterer Baustein zu einem preiswerten Paket	PC 94	Grafikgags, Teil 27 Abakus, Klavier und Domino	60
SERIEN		40 Zeichen in 16 Farben Mit dem RSX-Befehl IWRITE in Mode 0	64
Projekt PACMAN, Teil 3 Noch einmal Unterrountinen	22	Schnelle Zeichen in doppelter Höhe mit Ausgabe in jedes der acht Fenster	66
Die Sache mit der Diskette So gewinnt man die Information	PC 85	CP/M-Plus-BIOS patchen So findet man die richtigen Routinen	68
Der unbekannte Assembler Assemblerkurs 8086/8088, Teil 17	PC 90	Death Driver Eine "Tron"-Version für CPC	69
LISTINGS DES MONATS		Hardcopy für Seikosha GP-500 CPC Update zum Programm aus Heft 4/87	71
Turbo-Plot Funktionen dreidimensional dargestellt	29	Routine zum FensterIn Entwicklung von Window-Load- und -Save-Routinen	72
Master Chip Golf Golfsimulation mit Platzeditor	32	Systemroutinen nutzen So werden die Zweitregister in Ordnung gehalten	CP/M2.2 75
BASMON Monitor für Basic-Programmierer	46		

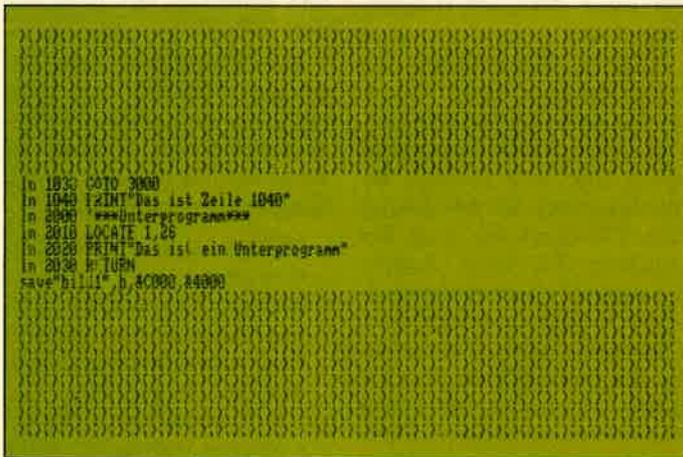


"Star Kontor PC" ist ein Programmpaket, das aus einzelnen, kompatiblen Modulen für den professionellen PC-Einsatz besteht. Jetzt ist auch die Dateiverwaltung lieferbar, sicherlich eines der wichtigsten Teile des Pakets (S. 94).



Die gute alte Zeit der Spielhallen wird mit "Star Wars" wieder lebendig. Dieses klassische Science-fiction-Spiel ist jetzt auch für die CPCs lieferbar. Für Liebhaber ein Leckerbissen (S. 117).

Monitor für Basic



Für die Arbeit in Maschinensprache stehen allerlei Hilfsmittel zur Verfügung. Nicht so für den Basic-Programmierer. Unsere "Anwendung des Monats" macht diesem Mißstand ein Ende. "BASMON" ist ein komfortables Hilfsmittel für die Programmierung in Basic (S. 46).

Zeichensätze editieren Eine elegante Lösung mit Convert		76
Strings, Integer und Real Turbo-Pascal-Prozeduren zum Einlesen ohne I/O-Error	PC	98
Umbenennen von Subdirectories Programm "XRENAME" in Turbo-Pascal	PC	101
Rechnen lernen Grundrechenarten in GWBasic oder EBasic	PC	102

GAMES

Destroyer	112
Neue Compilations	113
Combat School	114
Driller	114
Mr. Weems and the She Vampires	115
Knight Orc	116
Aliens – das Spiel zum Film	116
Star Wars	117
Brian Cloughs Fußball Manager	120
Blue War	121
Out of this World	121

RUBRIKEN

Markt	6
Software-Service	54
Bücher	77
Leserfragen	78
Bezugsquellen	103
Kleinanzeigen	104
Inserentenverzeichnis	122
Impressum	122

AudioVideo 88 mit umfassendem Angebot

Die Bereiche HiFi bis High End, Video und Computer, Satelliten sowie mobile Kommunikation zählen zu den herausragenden Schwerpunkten auf der AudioVideo 88. Die Messe findet vom 26. August bis 1. September 1988 in Düsseldorf statt.

Auf dem Ausstellungsgelände, in Informationszentren und in Workshops werden für Verbraucher und Fachbesucher die aktuellen Themen der Informations- und Kommunikationselektronik aufbereitet. In einer Video- und Computer-Schau können die Verbraucher die handlichen Camcorder selbst einsetzen und den Computer nutzen lernen. Das Interesse an High-End-Produkten wird im HiFi-Teil akustisch und visuell geweckt und vergrößert. Und daß die Elektronik im Auto nicht beim guten Klang aufhört, will die Ausstellung der Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik rund um das Auto demonstrieren.

Das Messeangebot sieht ebenfalls Spezialveranstaltungen für den Radio- und Fernseh-Fachhandel sowie für Pädagogen und Medienexperten vor.

Düsseldorfer Messegesellschaft mbH
Stockumer Kirchstraße 61
4000 Düsseldorf 30
Tel. 02 11/45 60-01

Trackball für CPCs und PCs

Ein hervorragender Ersatz für Mäuse sowohl am CPC wie auch am PC ist der Marconi Trackball RB2. Er ist vor allem für Computer, bei denen kleine Schreibtische den Einsatz der Maus be- oder gar verhindern, eine willkommene Bereicherung des Bedienungskomforts. Das Gerät steht fest neben der Tastatur und wird mit dem zugehörigen Kabel am Joystick- bzw. Maus-Port angeschlossen.



Wenn's der Maus zu eng wird, hilft der Trackball weiter. Die Bewegung der Kugel ersetzt das Herumfahren mit der Maus.

Es verfügt über drei Tasten und eine auf der Oberseite des Gehäuses eingelassene Kugel.

Die Mausbewegung wird dadurch erzeugt, daß man die Kugel, die bei einer Maus durch Herumschieben des Gerätes auf der Tischplatte bewegt wird, direkt mit den Fingern steuert. Die Steuerung des Mauspeils ist auf diese Weise um einiges einfacher durchzuführen als mit einer normalen Maus, da sich der Standpunkt des Gerätes nie verändert und die Hand daher nie weit von der Tastatur genommen werden muß.

Weeske
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
Tel. 071 91/15 28

Schaltbild-Zeichnen auf dem PC

Weniger als 500 DM kostet bei SHAMROCK das Zeichenprogramm SHAMROCK-CAD, ein Software-Paket mit professionellen Leistungsmerkmalen. Das Programm erfordert einen PC mit mind. 256 KByte RAM. Die Steuerung er-

folgt über Cursor-Tasten oder mit einer Microsoft-kompatiblen Maus.

Zum Zeichnen stehen die Grundelemente Linie, Kreis, Kreissegment und Text zur Verfügung. Zum Lieferumfang gehören aber auch mehrere Bibliotheken mit den 400 gängigsten TTL-Symbolen nach der aktuellen IEC-Norm. Andere Schaltzeichen können aber auch selbst erstellt, erweitert oder verändert werden. Die Schaltzeichen lassen sich vor der endgültigen Plazierung mit einem flimmerfreien Fadenkreuz drehen, verschieben, vergrößern oder verkleinern. Bis zu 5 Bibliotheken können gleichzeitig aktiviert, aber auch jederzeit gewechselt werden. Eine automatische Justierfunktion erlaubt das punktgenaue Ansetzen an vorhandenen Linien.

SHAMROCK-CAD kann alle marktüblichen Plotter steuern. Die Ausgabe kann in bis zu acht Farben und mit wählbarer Strichstärke erfolgen. Als Behelf ist natürlich auch die Ausgabe auf einem IBM- oder Epson-kompatiblen Matrix-Druker möglich. Hierbei kann aber eine exakt maßstabgerechte und verzerrungsfreie Wiedergabe nicht garantiert werden.

SHAMROCK-CAD kostet 495.- DM und ist in drei Versionen erhältlich, für Rechner mit EGA-Karte (monochrom), für Rechner mit CGA- und Hercules-Karte und für Olivetti-PCs.

Für 20.- DM ist von SHAMROCK eine Demodiskette für das Programm erhältlich.

SHAMROCK SOFTWARE
Vertrieb GmbH
Karlsruhe 35
8000 München 2
Tel. 089/51 17-377

Microsoft RBase

Mit dem völlig neu überarbeiteten "RBase System" will Microsoft im bundesdeutschen Datenbankmarkt neue Akzente setzen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Programmen kann man nun durchgehend menügesteuert arbeiten. Diesen Komfort ermöglicht das neue Express-Modul.

Der Unterschied zum bekannten "RBase" liegt aber nicht nur im vergrößerten Bedienungskomfort, sondern vor allem auch in der entschieden höheren Leistungsfähigkeit:

- "RBase System" ist netzwerkfähig.
- Mit dem File Gateway können Daten mit anderen wichtigen Anwenderprogrammen ausgetauscht werden.
- Das Express-Modul, das der einfachen menügesteuerten Bedienung von "RBase" dient, läßt sich individuell erweitern.
- Das Programm ist schnell.

Mit dem neuen "RBase System" will Microsoft dem preiswerten "RBase", das auch weiterhin lieferbar sein wird, ein benutzerfreundliches und gleichzeitig professionelles Datenbankprogramm zur Seite stellen. In den USA, wo es unter dem Namen "RBase System V" vom Microsoft-Partner Micro- rim vertrieben wird, wählte es die Zeitschrift Info World zur "Software des Jahres 1986".

Microsoft GmbH
Erdinger Landstr. 2
8011 Aschheim

1988 noch kein papierloses Büro



Das papierlose Büro bleibt auch 1988 noch eine Utopie. Darum ist es jetzt wieder soweit. Mit dem neuen Jahr beginnt in allen Unternehmen ein neuer Ablegezeitraum, und damit werden auch neue Ablegemappen erforderlich. Von den überall stehenden PCs werden Listen und Tabellen produziert, und wer damit arbeiten will, muß diese endlose Papierflut schon richtig bändigen.

Leymann edv, ein Spezialist für EDV-Organmittel, bietet dazu eine breite Palette von Ablegemappen: angefangen bei der bewährten Standard-Mappe mit flexiblem Deckel für 12"-Papier (375 x 12") über Mappen mit festem Papierdeckel in fünf verschiedenen Farben, Kunststoffmechanik und Hängeschienen bis hin zu Spezialausführungen zum kombinierten Ablegen von Listen und Disketten sowie anderem Schriftgut. Prospekt und Preisliste können direkt angefordert werden.

Leymann Computerbedarf
Hans-Böckler-Str. 20
3012 Langenhagen
Tel. 05 11 / 78 05-0



Softwarepaket für kleine und mittelständische Unternehmen

Unter dem Namen "Easy-Shop" gibt es eine vollständig menügesteuerte Auftragsverwaltung für kleine und mittelständische Betriebe. Das Programm zeichnet sich vor allem durch seinen Leistungsumfang, die hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit und die äußerst einfache Bedienung aus.

Dank einer neu konzipierten Benutzeroberfläche ist es auch dem absoluten EDV-Laien möglich, innerhalb kürzester Zeit effizient mit "Easy-Shop" zu arbeiten. Eine ausgeklügelte Menüsteuerung führt den Anwender zielsicher über die entsprechende Menüwahl bis zur erforderlichen Eingabemaske. Der einheitliche Bildschirmaufbau und die konsequent durchgehaltene Tastaturbelegung machen die Bedienung zu einem Kinderspiel.

Ungewöhnlich an "Easy-Shop" ist neben dem hohen Bedienungskomfort auch der Leistungsumfang, der sich durchaus mit Systemen der gehobenen Preisklasse messen kann.

Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

1. Verkauf/Verwaltung: Barverkauf, Angebote, Rechnung, Auslandsrechnung (Proforma-Invoice), Reparaturrechnung, Werkstattauftrag, Lieferscheine, Auftragsbestätigung, Mahnung, Kostenvoranschlag, Provisionsrechnung, Gutschrift
2. Lager/Geschäft/Verwaltung: Bestandserfassung, Warenetiketten, Zugänge, Preisänderungen
3. Adreßverwaltung: Adreßlisten, Rundschreiben, Etiketten, Werbebriefgestaltung, "WordStar"-Mixdruck
4. Listen: Preislisten, Verkäufer, Bestellempfehlungen, Artikellisten, Artikel-Hitliste, FI-BU-Listen, EK/VK-Listen, Umsatzauswertung
5. Statistiken

Da "Easy-Shop" für Kapazitäten von bis zu je 10000 Kunden, Lieferanten, Artikel, Rechnungen und Dokumente konzipiert wurde, sind alle Datenbankzugriffe direkt in "dBase

III" geschrieben. Dies eröffnet Anwendern, die bereits mit "dBase III" arbeiten, zusätzlich die Möglichkeit, alle "Easy-Shop"-Dateien auch anderweitig zu nutzen.

"Easy-Shop" ist in der Grundversion zum Preis von ca. 670 DM erhältlich. Eine erweiterte Version, mit der mehrere Artikel miteinander verkettet werden können (z. B. bei Bauteilen), kostet ca. 790 DM. Die netzwerkfähige Mehrplatzversion liegt bei rund 1700 DM. "Easy-Shop" ist ab sofort verfügbar. Interessenten bietet der Hersteller die Möglichkeit, für 30.-DM eine Demoversion einschließlich Handbuch zu beziehen. Das Programm läuft auf allen IBM-PC, XT, AT oder Kompatiblen mit mindestens 512 KByte Hauptspeicher, 10-MByte-Festplatte und MS-DOS 3.1 oder höher.

Computer Marketing + Beratung
Am Salzpfad 30
6382 Friedrichsdorf
Tel. 0 60 07 / 79 19

"Pdisk" deutsch

"Pdisk" ist eine Sammlung von 10 verschiedenen Tools, die eine rationellere Verwaltung großer Mengen von Daten auf Festplatte ermöglichen. Mit der deutschen Version wird ein Programmpaket vorgestellt, das die Kapazität und Schnelligkeit einer Festplatte voll ausnützt.

Die Utilities erlauben eine verbesserte Datensicherung, die auch das Backup auf Diskette wieder attraktiv erscheinen lassen soll. Das Programm ergänzt MS-DOS um neue Befehle, die den Umgang mit Directory-Bäumen erleichtern. Ganze Bäume lassen sich damit auf einmal bearbeiten. Ein weiteres Utility verbessert den Zugriff auf Disketten, indem oft genutzte Sektoren resident im PC gehalten werden, so daß zeitintensive Diskettenzugriffe entfallen.

"Pdisk" arbeitet auf IBM-PC- oder -AT-kompatiblen Computern ab MS-DOS 2.0. Das Programm wird für 399.-DM angeboten.

ComFood Software GmbH
Rohrbusch 79
4400 Münster
Tel. 025 34 / 70 93

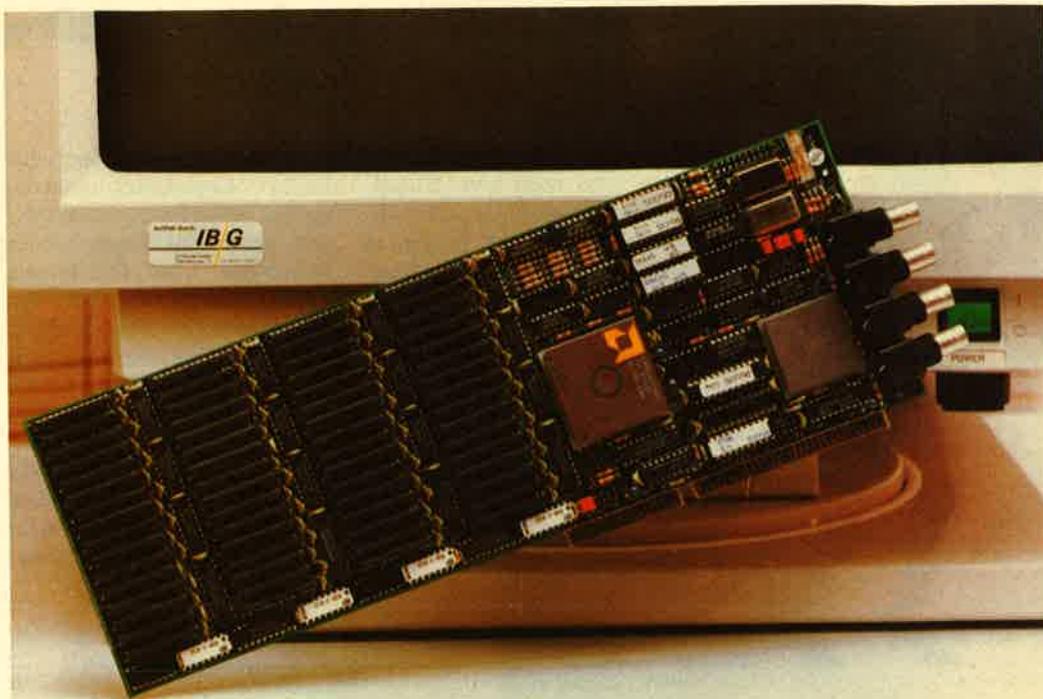


Datensicherung

Ein wichtiges Speichermedium im EDV-Bereich ist immer noch die Floppy-Disk. Um Schreib- und Lesefehler zu vermeiden, empfiehlt es sich von vornherein, gutes Diskettenmaterial zu benutzen. Die 5,25"-Disketten der Firma Boeder haben von der Stiftung Warentest in der Zeitschrift Test, Heft 9/87, die Auszeichnung sehr gut erhalten. Die Disketten sollen mindestens 50 Millionen Kopfpassagen pro Spur vertragen. Die Mindestamplitude liegt bei 60% und damit über der Norm (DIN 40%). Die Disketten sind in verschiedenen Ausführungen und in farbigen Jackets zu erhalten.

Um aber auch die Schreib-/Leseköpfe im Bestzustand zu halten, empfiehlt sich der Einsatz des Reinigungssets. Dieses besteht aus zwei Reinigungsdisketten und 125 ml Spezialreiniger. Auch für 3,5"-Laufwerke ist ein entsprechendes Set erhältlich.

Döbbelin & Boeder GmbH
Papier und Folienwerk
6093 Flörsheim am Main
Tel. 061 45 / 502-0



Die schnellste Grafikkarte für IBM PC/AT kommt von Datapath Ltd. aus Großbritannien. Bis zu 120 000 Vektoren bearbeitet sie pro Sekunde und verfügt optional über 16 Millionen Farben. Vertrieben wird die Karte von der IBG GmbH, Steubenplatz 12, 6100 Darmstadt.

Gesucht wird der 50 000ste Anrufer

Sie läuft und läuft, die erste gewerbliche Mailbox in München (0 89 / 83 12 88), und zwar seit dem 1.6. 1985 ohne Unterbrechung, wenn man mal den Blitzschlag vergißt, der die Box teuer abstürzen ließ, oder die Beate, die unbedingt mal Strom für den Bürostaubsauger brauchte.

Knapp 50 000 Anrufer waren bis heute in der Box. Da gibt es coole Profis, die sich neben den allgemeinen Computerinformationen auch die Reiseinfos-Seiten anschauen, Freizeit-Hacker, die auch mal in Urlaub fahren und sich die Sonderangebote anschauen, streitbare Atari-Besitzer, die sich mit den ebenso streitbaren Commodore-Fanatikern megabitlange Schimpfduelle liefern, aber auch konstruktive Hacker, die alles an Informationen tauschen, was es gibt: von TAN-Nummern bis TÜV-fähigen Rostlauben.

50 000 Anrufer, da lassen wir was springen. Eine schöne Damenweste, genau richtig für die kalte Jahreszeit, erwartet den 50 000sten User. Bei runden Zahlen haben wir noch nie geknausert. Die letzte Entscheidung fiel laut Protokoll nachts um 3.00 Uhr! Mal sehen, wann es diesmal soweit ist.

Lauche & Maas OHG
Expeditions-Ausrüstung
Alte Allee 28
8000 München 60
Tel. 0 89 / 88 07 05

sätzliches Mischpult erforderlich ist. Für professionelle Anwendungen ist ein RGB-Ausgang vorhanden.

Ein zusätzliches Software-Paket ermöglicht auch Animationen. Das Gerät enthält als weiteres Feature einen Videodigitizer zur Digitalisierung in Echtzeit. Der Preis für die komplette Ausrüstung beträgt 2998.-DM. Bereits vorhandene CPCs 6128 lassen sich nachrüsten.

Creative Video
Postfach 1501
8520 Erlangen
Tel. 091 95 / 27 28

Videotext-generator

Auf der internationalen Funkausstellung 1987 wurde der FET-Videotextgenerator vorgestellt. Basierend auf einem Schneider CPC 6128 ermöglicht diese Konfiguration Schrift- und Grafikeinblendungen in Videoaufnahmen. Die Mischung des Original-Videosignals mit dem des Computers erfolgt im Gerät, so daß kein zu-



Der CPC als Hilfe für Videofilmer: der FET-Videotextgenerator

PC Know-how. Maßgeschneidert.



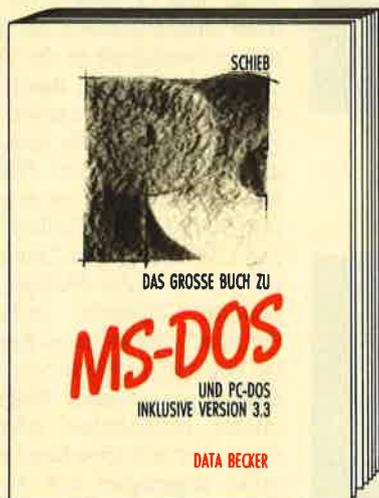
Schneider PC für Einsteiger hilft Ihnen beim Start in die PC-Welt. Das Buch ist aber nicht nur ein Einstieg in die Grundfunktionen des Rechners, sondern beschäftigt sich auch intensiv mit anderen wichtigen Dingen: z. B. mit Software wie den sogenannten GEM-Anwendungen. Von GEM-PAINT, das zum Lieferumfang gehört, bis GEM-WRITE. Was können die Pakete, wo setzt man sie ein usw. Endlich ein Buch, mit dem man PC-Zukunft planen kann.
Schneider PC für Einsteiger
Hardcover, 312 Seiten, DM 49,-



BASIC programmieren unter GEM – das große BASIC-Buch zum Schneider PC zeigt Ihnen, wie es geht. Vom ersten Kontakt mit BASIC2 zum ersten Programm, vom ersten Spiel zur professionellen Anwendung. Dabei lernen Sie praxisnah alle Befehle dieses GEM-orientierten BASICs kennen. Natürlich kommen auch Tips und Tricks zu den unterschiedlichsten Bereichen der BASIC-Programmierung auf dem Schneider PC nicht zu kurz. Alles in allem: Informationen rundum.
Das große BASIC-Buch zum Schneider PC
Hardcover, 384 Seiten, DM 49,-



Aus dem Schneider PC kann man noch mehr herausholen, als Sie vielleicht vermutet haben. Wie das geht? Das sagt Ihnen Schneider PC Tips & Tricks. Was kann man mit DOS, GEM, BASIC oder auch anderen Programmiersprachen machen? Hier ein paar Anregungen: einen Programmgenerator, eine neue Tastaturbelegung, 3-D-Grafik mit Shading, eine Dialog-Box, eine RAM-Disk, einen Mini-Notizblock mit Batchverarbeitung... Mehr demnächst in diesem Buch:
Schneider PC Tips & Tricks
Hardcover, 245 Seiten, DM 49,-



Das große Buch zu MS-DOS/PC-DOS vermittelt Ihnen das Detailwissen, mit dem Sie das Betriebssystem optimal für Ihre tägliche Arbeit nutzen können. Ob zur Batch-Datei, zum Debugger oder zur Konfigurationsdatei – mit diesem Buch wissen Sie immer, worauf es ankommt. Egal, mit welcher DOS-Version Sie arbeiten. Denn einschließlich der Version 3.3 werden alle Kommandos ausführlich mit Syntax, Erklärungen und Beispielen aufgeführt. Daher ist dieses Buch nicht nur ein reines Arbeitsbuch, sondern auch ein ideales, hilfreiches Nachschlagewerk.
Das große Buch zu MS-DOS/PC-DOS
Hardcover, 427 Seiten, DM 49,-



BASIC, MS-DOS, DOS-PLUS, GEM – unmöglich, Syntax und Parameter aller Befehle und Funktionen zum Schneider PC im Kopf zu haben. Aber das ist ja ohnehin nicht nötig. Dafür gibt's schließlich den DATA BECKER Führer zum Schneider PC. Das Nachschlagewerk zu Ihrem Rechner.
DATA BECKER Führer zum Schneider PC
255 Seiten,
DM 29,80

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

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

249 DM 5,- Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
 per Nachnahme Verrechnungsscheck liegt bei

Name _____ Straße _____ Ort _____



Julla Coombs ist für Werbung verantwortlich



Brett Granger, Sales Manager von Hewson

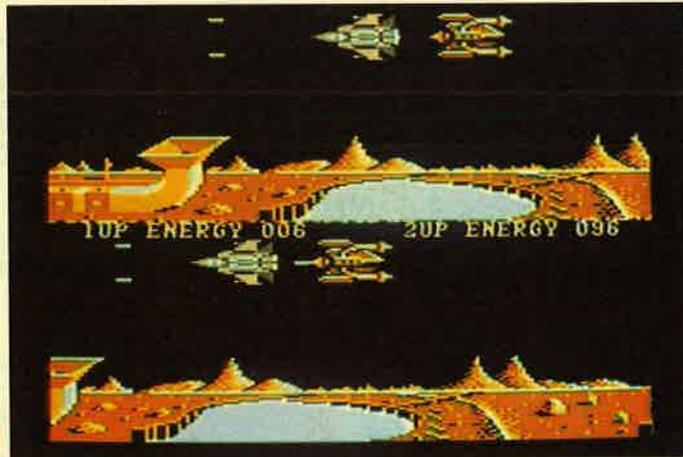
Andrew Hewson ist der Gründer der erfolgreichen englischen Firma

Hewson hat heute einen wohlklingenden Namen bei den Computerspielern. Dabei begann alles ganz klein, und zwar im Schlafzimmer von Andrew Hewson mit einem ZX 81, jenem schon legendären Rechner, der für die damalige Zeit eine sensationelle Leistung zu einem ebenso sensationellen Preis in die Wohnstuben brachte.

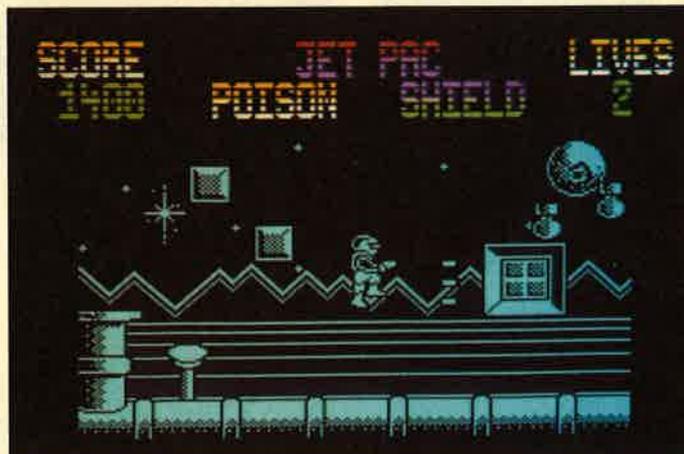
Andrew Hewson schrieb Bücher, unter anderem "Tips und Tricks für den ZX 81" und "Die 40 besten Maschinensprache-Routinen für den ZX-Spectrum". Der Vertrieb seiner Werke erfolgte von besagtem Schlafzimmer aus per Kleinanzeigen in Computerzeitschriften. Jede dieser Offerten enthielt einen Vermerk, in dem Hewson den Lesern anbot, ihre selbstgeschriebenen Programme zu begutachten und zu vertreiben. Hauptberuflich war er damals noch beim hydrologischen Institut in Wallingford beschäftigt. Das erste Spiel, das eintraf, war "Pilot" von Mike Male für den ZX 81. Freilich waren die damaligen Games noch weit entfernt vom heutigen Standard. Nur grüne und rote Bildschirme gaben den Hintergrund ab. Dennoch war dies der Beginn einer steilen Aufwärtsentwicklung von Hewson.

Im Jahre 1981 trat Andrews Bruder Gordon in die Firma ein. Weitere Spiele wurden vermarktet, darunter "Nightflight" und "Heathrow Air Traffic Control" von Mike Male und "3D-Space-Wars" von Steve Turner. Seit dieser Zeit brach die Kette der neuen Veröffentlichungen nicht mehr ab. Bereits 1982 war

Es begann mit dem ZX-81 im Schlafzimmer



"Eagles"



"Gunrunner"

ein Umzug erforderlich, und im Januar 1984 wurden schon wieder neue Räumlichkeiten gesucht. Hewson brachte vor allem Spiele für den Spectrum, den C64 und die CPCs heraus. Dabei wurde weniger auf Masse als auf Qualität geachtet. Anfang 1984 installierte Hewson sein eigenes Schnellkopiergerät, um auch in dieser Hinsicht die Qualität der Produkte unter Kontrolle zu haben.

Wenige hervorragende Programme begründeten den Ruf der Firma. "Avalon", "Southern Belle", "Uridium" und "Firelord" gehören dazu. Derzeit sind es knapp 20 Spiele, die das Hewson-Label tragen. Mit "Ranarama" wurde im Herbst letzten Jahres auch der Atari ST in die Reihe der Computer aufgenommen, die das Unternehmen mit Software versorgt.



Cumming und Robinson

Zwei Programmierer sind bei Hewson fest angestellt. Dominic Robinson, Autor von "Pyarcure" und "Zynaps", trat 1985 nach seinem Studium der Computerwissenschaft in die Firma ein. John Cumming, durch sein Studium der angewandten Elektronik ebenfalls einschlägig vorbelastet, kam 1986 zu Hewson und setzte unter anderem Steve Crows "Firelord" auf den C64 um. Hinter "Impossibleball" steht John Phillips, der neueste Zuwachs im Team. "Exolon", der Hewson-Bestseller von 1987, stammt von Raffaele Cecco, einem Programmierer italienischer Abstammung, der sich seine Kenntnisse selbst angeeignet hat. Er hat auch das ältere "Equinox" geschrieben. Mark Kelly besitzt mit Arcanum seine eigene Firma, ist aber auch für Hewson tätig. Er arbeitet zur Zeit an "Marauder", das im Laufe dieses Jahres auf den Markt kommen soll.

Robert Kaltenbrunn



Backup für PC-Harddisks

Irwin Magnetics hat eine komplette Linie von externen Bandlaufwerken entwickelt. Auf einer einzigen Mini-Datencassette speichern diese Systeme 20, 40 und sogar 64 MByte und erreichen damit Kapazitäten moderner Magnetplatten.

Die neue Irwin-Serie 400 wurde für IBM-PC, AT, XT und kompatible Personalcomputer entwickelt und ist auch auf IBM PS/2 einsetzbar. Die internen Bandlaufwerke werden direkt an den im PC eingebauten Disketten-Controller angeschlossen. Sollte der PC keinen Raum mehr haben oder das Netzgerät überlastet sein, so

stehen auch ein Tischgerät und eine eigene Stromversorgung zur Verfügung.

Die Laufwerke verfügen zudem über eine elektronisch gesteuerte Schreib-/Lesekopf-Positionierung. Mit einer Fehlerquote von nur 1 in 10^{14} und einer durchschnittlichen fehlerfreien Laufzeit von 50 000 Stunden gehören diese Systeme zu den sichersten der Welt. Eine benutzerfreundlich angelegte Transfer-Software gehört natürlich zum Lieferumfang.

IST Elektronik Vertr. GmbH
Kapellenstr. 9
8025 Unterhaching
Tel. 089/6116151

Diagnose und Wartung durch das Modem

Unter dem Namen "Teleservice" brachte die Shamrock Software GmbH, München, ein Programmpaket zur Ferndiagnose und Fernwartung von IBM-kompatiblen PCs, ATs und PS/2-Systemen heraus. Es besteht aus einem Terminalprogramm mit Dateitransfermöglichkeiten (auf dem Rechner des Systemhauses zu installieren, das die Fernwartung durchführt) sowie – und das ist die "eigentliche" "Teleservice"-Software – einem speicherresidenten Programm, das auf dem Rechner des Kunden läuft.

"Teleservice" gestattet es nun, mit Hilfe von Akustik-

kopplern oder Modems folgende Wartungsarbeiten durchzuführen:

- Ferngesteuertes Ausführen von Programmen sowie aller MS-DOS-Befehle auf dem Rechner des Kunden durch Simulation einer Tastatureingabe via Modem und anschließenden Transfer des Bildschirminhalts (Textmodus) zur Anzeige eventueller Meldungen. Dies sogar auch dann, wenn Programme direkt in den Bildschirmspeicher schreiben.
- Durchführen von Dateitransfers, Ansehen der Directory

die idee DM 25.-

SCHNEIDER • PUBLIC • DOMAIN

Bei Public Domain besteht die Idee darin, guten Programmen zu einer weiteren Verbreitung zu verhelfen. Das Schneider Magazin will diesen Gedanken fördern, indem CPC-Programme, die interessierte Leser zur Verfügung stellen, auf diesem Weg veröffentlicht werden.

ID Nr. 1

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?

UTILITIES

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

ID Nr. 2

ANWENDERPROGRAMME

- ◆ Haushaltsführung
- ◆ Bundesligatabelle
- ◆ Diskettenverwaltung
- ◆ Diskmonitor
- ◆ Disktool 5.14
- ◆ Globus: Entfernungen nach Breiten und Längen
- ◆ Niemeyer: Statistik im Griff
- ◆ Taschenrechner
- ◆ Sonnensystem: Daten und Darstellung

SPIELE

- ◆ Agentenjagd: spannendes Adventure
- ◆ Ernie: Geschicklichkeit auf der Pyramide
- ◆ Pyramide: Managementspiel
- ◆ Rätselgenerator: erstellt Buchstabenquadrate
- ◆ Solitär: Stechspiel auf dem CPC
- ◆ WordHangman: Computerspielklassiker

Verwenden Sie bitte den Bestellchein auf Seite 15

auf dem Kundenrechner, Prüfen der Systemkonfiguration und anderes mehr, während der Kunde gleichzeitig auf demselben Rechner in einem Anwenderprogramm arbeiten kann.

- Akustische und/oder optische Meldung an den Kunden, sobald die Diagnose-Sitzung beendet ist und die Modem-Verbindung unterbrochen werden kann. Der Kunde braucht hierzu sein Anwenderprogramm nicht zu verlassen.

Auch bei der Nutzungslizenz geht Shamrock ungewöhnliche Wege. Das System- bzw. Software-Haus muß nämlich nicht für jeden Wartungskunden je eine Lizenz kaufen, sondern erhält zum Preis von 485.- DM eine Company-Licence, darf also den für den Kunden bestimmten Teil des Software-Pakets

(allerdings ohne Dokumentation) ohne zusätzliche Kosten weitergeben.

Shamrock Software Vertrieb GmbH
Karlstraße 35
8000 München 2
Tel. 089/59 54 68 + 69

Handy-Kap-Unistand® Schneider-Zubehör

Staubschutzhäuben
für alle Schneider-Computer aus 2 bis 3 mm starkem PERSPEX, schlagfest **DM 24,95**

Schneider-PC-Ständer
(Tastatur kann unter CPU gestellt werden), aus 6 mm PERSPEX **DM 75,-**

Druckerständer
aus PERSPEX, 6 mm stark, universell einsetzbar für jeden Drucker ab **DM 27,50**
PVC-Ausführung **DM 22,50**
mausgrau **DM 18,70**

Drucker-/Monitorabdeckungen
aus flexiblem Nylon ab **DM 18,-**
Schneider-1512/1640-Abdeckung **DM 49,-**

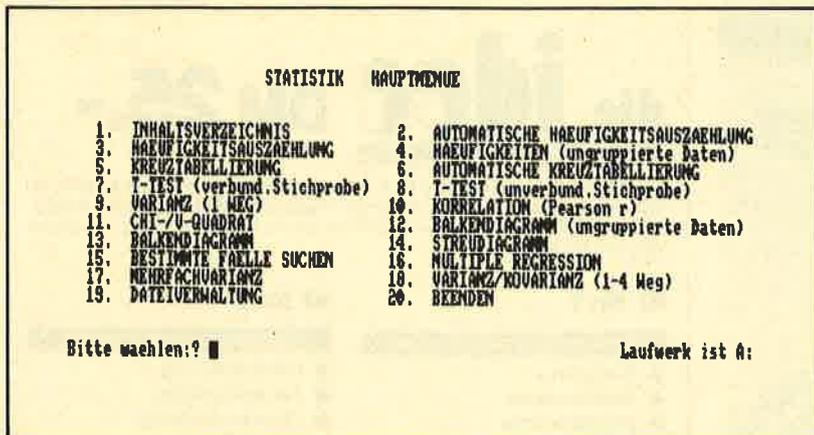
Mehr Informationen über

TSS HANDIC PLASTICS KG

Jahnstraße 10, 4190 Kleve

Tel. 02821/91809

Händleranfragen erwünscht!



Das Programm erlaubt auf dem Joyce demoskopische Auswertungen. Die vielfältigen Optionen des Programms sind im Menü ersichtlich.

Joyce als Statistiker

Meinungsumfragen und Statistiken gehören heute zu unserem Alltag. Es sind aber nicht nur große Institute, die im Auftrag von Politik und Wirtschaft Daten ermitteln und auswerten, auch kleinere Betriebe, unabhängige Wissenschaftler und Studenten beschäftigen sich mit dieser Thematik. So ist es nicht erstaunlich, daß jetzt für den Joyce ein entsprechendes Software-Paket angeboten wird. Im PC-Bereich ist es schon länger auf dem Markt und will die angesprochene Zielgruppe erreichen. Da "Demoskop" für einen umfangreichen Testbericht zu speziell ist, hier nur einige Daten des Programms in Kurzform:

- Auswertung beliebig großer Datenmengen und Umfragen
- keinerlei Beschränkung in der Zahl der Fälle
- Möglichkeit der Namensbezeichnung für die gestellten Fragen usw.

- grafische Darstellung der Häufigkeiten und Zusammenhänge ohne besondere Grafikkarte
- alle gängigen statistischen Verfahren wie Häufigkeitsauszählung, Kreuztabellen, Korrelationen, T-Tests, Varianzanalysen, Kovarianzanalysen und multiple Regression
- Bildung von Filtern
- Darstellung auf Bildschirm und Drucker

"Demoskop" wird mit einem deutschen Handbuch geliefert. Hier finden sich neben der Programmbedienung auch Erklärungen zu Sinn und Zweck der statistischen Prüfverfahren und deren Aufbau. Weitere Informationen zu diesem Software-Paket können bei folgender Adresse angefordert werden:

Michael Ziegel
Wolfgangstr. 21
8000 München 80

Stephan König

Anwendungen für dBase II

Im amerikanischen Public-Domain-Markt liegen die Ursprünge von zwei "dBase II"-Anwendungen, die für Besitzer dieser leistungsstarken Datenbank-Programmiersprache interessant sein könnten.

Die erste ist schlichtweg eine Datenbank. Als Beispiel ist eine

Literaturdatenbank auf der Diskette enthalten. Bei der zweiten handelt es sich um eine Genealogie-Anwendung, an der mancher CPC-Besitzer interessiert sein könnte. Mit ihr lassen sich über den Computer Stammbäume anlegen und vielfältig auswerten. Auch dafür ist eine De-

monstration auf der doppelseitig bespielten Diskette enthalten.

Gedruckte Anleitungen zu beiden Anwendungen und ihrer Installation liegen bei. CPM und "dBase II" können aus urheberrechtlichen Gründen nicht mitgeliefert werden. Die beiden Disketten sind gegen einen geringen Unkostenbeitrag zu erhalten bei:

Soft- und Hardwareversand
Ulrike Becker
Fasanenweg 2
6690 St. Wendel 8

Preiswerte Dateiverwaltung

Für Adressen, Lagerlisten, Telefonnummern, Bezugsquellenübersichten und praktisch alle anderen denkbaren karteiähnlichen Aufgaben eignet sich das Dateiverwaltungsprogramm "RDB" der Shamrock Software GmbH, München. Bei "RDB" handelt es sich nicht wie bei vergleichbaren Produkten um ein kommando-, sondern um ein menügesteuertes Programm. Dadurch sind die Definition einer Datenbank, die Eingabe von Daten, das Suchen nach bestimmten Einträgen oder deren Ausdruck auch dem Ungeübten ohne lange Einarbeitungszeit möglich.

Das Programm gestattet bis zu 32 000 Einträge in einer Datei, wobei jeder Eintrag aus bis zu 16 Feldern bestehen kann. Anzahl und Namen der Felder wie Name, Straße, Ort usw. sind

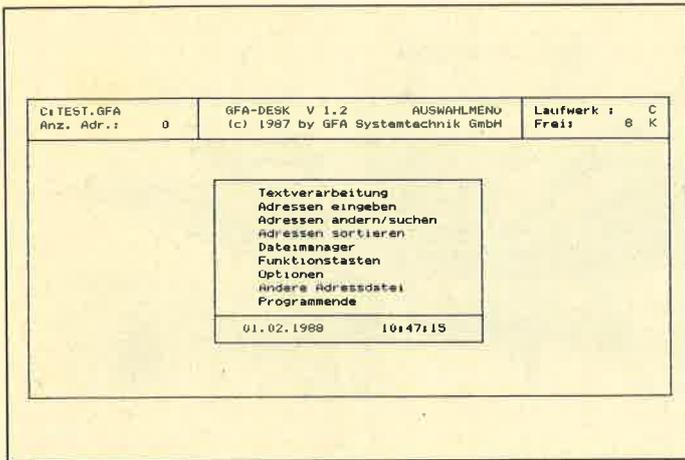
vom Benutzer selbst frei definierbar. Besonderes Augenmerk haben die Entwickler auf eine effiziente Suche sowie auf die Möglichkeit der Selektion gefundener Einträge für einen späteren Ausdruck gelegt. So ist es z.B. möglich, bei einer Adressenkartei eine bestimmte Anschrift auch dann zu finden, wenn nur ein Teil des Namens, die Straße oder die Telefonnummer bekannt ist. Die Ausgabe selektierter Einträge kann (optional nach einem beliebigen Feld alphabetisch sortiert) auf den Drucker, auf den Bildschirm oder (im ASCII-Format) in eine Datei erfolgen. Dabei können alle oder auch nur manche Felder eines Eintrags nebeneinander in Tabellenform oder untereinander, z.B. zum Bedrucken von Adressenaufklebern, mit einer wählbaren Anzahl von Leerzeilen dazwischen ausgegeben werden.

"RDB" gestattet auch die Verwendung eines Schlüsselfeldes, um die Suchgeschwindigkeit bei umfangreichen Dateien zu erhöhen. Das Schlüsselkonzept unterscheidet sich dabei grundsätzlich von dem anderer Datenbankprogramme:

"RDB" merkt sich in einer getrennten Datei, welche Einträge mit welchen Buchstaben beginnen. Wenn ein Feld "Hans Müller" lautet, werden in der Schlüsseldatei sowohl "H" als auch "M" vermerkt, so daß auch mit "Müller" als Suchbegriff die Suche erfolgreich ist. Ferner lassen sich zwei Suchbegriffe miteinander verknüpfen (z.B. alle Kunden namens Müller, die in Hamburg wohnen).

"RDB" (Preis 485.- DM) erlaubt den "Import und Export" von ASCII-Dateien und ist ideal kombinierbar mit dem Programm "Rechnung" desselben Herstellers (198.- DM), das zum Schreiben von Rechnungen dient und einen Austausch der verwendeten Kundenadressen nebst Rechnungsnummer, Betrag und Warennamen mit "RDB" gestattet.

Shamrock Software Vertrieb GmbH
Karlstraße 35
8000 München 2
Tel. 0 89 / 59 54 68 + 69



GFA-Desk jetzt in der Version 1.2

Im Schneider Magazin 12/87 brachten wir einen Bericht über das durchaus gute Programm "GFA-Desk". Dabei handelt es sich um eine preiswerte Text- und Adreßverarbeitung der Firma GFA-Systemtechnik in Düsseldorf. Die Autorin des Berichts befand diese Textver-

arbeitung als nicht sonderlich komfortabel. Das muß wohl daran gelegen haben, daß ihr nur die Version 1.0 zum Test zur Verfügung stand.

Die nun vorliegende Fassung 1.2 wurde von uns nochmals auf die kritischen Punkte hin überprüft. Dabei konnten wir feststellen, daß alle in dem Bericht erwähnten technischen Unzulänglichkeiten behoben sind. Die subjektiven Kritikpunkte wie "WordStar"-Funktionstasten oder nichtautomatische Neuformatierung blieben unberücksichtigt, da es inzwischen bereits PC-Besitzer geben soll, die noch nichts von "WordStar" gehört haben.

Das Programm ist einfach zu bedienen und speziell für das Erstellen von Serienbriefen geeignet. Wer keine allzu hohen Ansprüche stellt, bekommt für unter 100 DM eine brauchbare Anwendung. Weitere Informationen bei:

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11 / 58 80 11

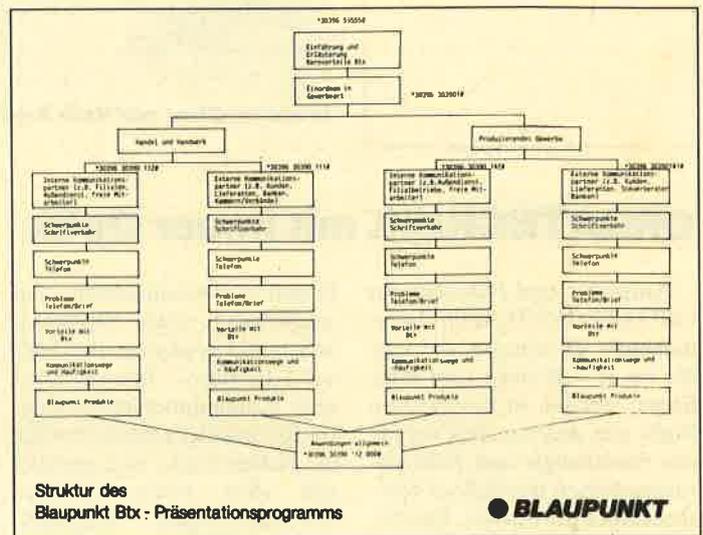
Btx-Präsentationsprogramm

Für gewerbliche Btx-Anwender hat Blaupunkt ein Programm entwickelt, das den Nutzen von Bildschirmtext in bestimmten Branchen mit dem Medium selbst deutlich macht. Auf der Btx-Seite mit der Nummer *30 39 65 55 55# kann die-

ses Programm bundesweit angewählt werden. Es bietet Basisinformationen und Kommunikationsstrukturen für den Einsatz von Bildschirmtext in der betrieblichen Kommunikation bei Handwerk, Handel und produzierendem Gewerbe. Dabei werden Denkanstöße gegeben, die individuelle betriebliche Lösungen erlauben, und spezielle

Btx-Anwendungen zu folgenden Bereichen gezeigt: elektronisches Telefonbuch, Homebanking, Aktienkurse, Deutsche Bundesbahn, Fahrplanauskunft, Lufthansa Flugplanauskunft, Zimmerreservierung, Nachrichten.

Blaupunkt-Werke GmbH
Presse und Information
3200 Hildesheim
Tel. 051 21 / 49 46 12



CPC	C	D
Aliens US	28.40	41.90
Alternative		
World Games	26.90	38.90
Army Moves		39.90
Auf Wiedersehen Monty ..	26.90	39.90
Ballblazer	23.50	36.90
Basil	28.50	38.90
Bubbler	28.50	43.50
Best of Elite, Volume II ..	26.90	41.90
Convoy Rider	25.90	39.90
Cosmic Shock		39.90
Dragon's Lair I + II	26.90	43.50
Dr. Livingstone	26.90	42.90
Elite		55.50
Final Matrix	28.50	41.90
Galactic Games	29.90	43.50
Games Set and Match	32.90	47.90
Gauntlet	25.50	40.50
Hacker II	28.50	41.90
Head over Heels	19.90	39.90
High Frontier	28.90	43.50
Hydrofool		39.90
Indoor Sports	25.50	40.50
Jackal	26.90	43.50
Knight Mare	29.90	43.50
Living Daylights	28.50	40.50
Mask	26.90	41.90
Nemesis	26.90	37.50
Nemesis The Warlock	28.50	42.90
Palitron	26.90	41.90
Prestige Collection	29.90	44.90
Pulsator		39.90
Rycar	28.50	43.50
Samurai Trilogy	27.40	41.90
Sidewalk	28.50	43.50
Star Games One		39.90
Spy vs Spy II	28.50	39.90
Tai Pan	23.90	41.90
Trailblazer	19.90	34.90
World Games	25.50	37.50
Xevious	24.50	35.50

Bücher- und Software-Versand

L. Köpfer, Altenrond 20, 7821 Bernau
☎ 0 76 75 / 298, (ab 18 Uhr), Btx 07675298
Autorisierter ZS-Soft-Fachhändler

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

Software für den Schneider PC aus deutscher Produktion

- Vokabeltrainer** 59:--
Universelles Vokabel-Lernprogramm
- Verbtrainer** 49:--
Englische unregelmäßige Verben
- Faktum LC** 98:--
Rechnungsschreibung
- Neu! Auswahltrainer** 49:--
Universelles Lernprogramm (Multiple-Choice-Verfahren)
- In Kürze! Lerntainer** 79:--
Universelles Lernprogramm

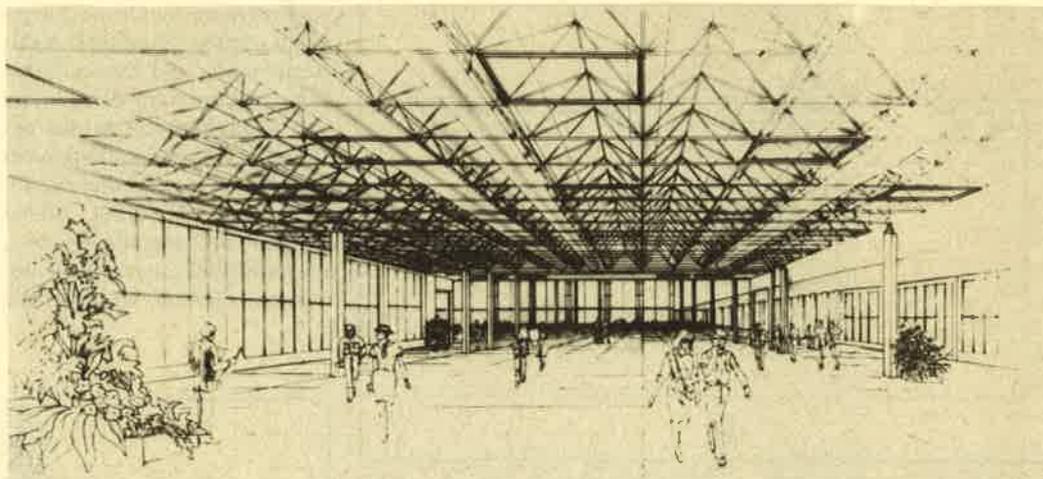
* unverbindliche Preisempfehlung

Händleranfragen erwünscht! Bitte fordern Sie unsere Infos an!

düsi
COMPUTER SOFTWARE

Fa. Daniel Schwinn
Meisenweg 6 · 7073 Lorch
Telefon 071 72 / 77 31

Messe News



In neuem Glanz soll Halle 5 der Kölner Messe zur ORGATECHNIK im Oktober erstrahlen

ORGATECHNIK mit neuer Optik Vorträge auf der CeBit '88

Aussteller und Besucher der ORGATECHNIK Köln, Internationale Büromesse, die vom 20. bis 25. Oktober 1988 stattfindet, werden in besonderem Maße von den zur Zeit laufenden Sanierungs- und Renovierungsarbeiten des Kölner Messegeländes profitieren. Das betrifft u.a. die optische Umgestaltung sowie die Einrichtung von Personentransportbändern in der Passage der Hallen 8/9. Damit wird die ORGATECHNIK, die 1988 eine Fläche von 230 000 m² belegt und zu der rund 2 000 Firmen aus 30 Ländern erwartet werden, zur Messe der kurzen Wege. Dazu trägt auch die verfeinerte Angebotsgliederung bei. Schwerpunktmäßig werden in den Hallen

13 und 14 Büroeinrichtung und -ausstattung sowie Organisationsmittel gezeigt, in den Hallen 1-12 Büro-, Informations- und Kommunikationstechnik. Im Rheinhangengelände werden die Hallen 4 bis 7 neu gestaltet und allen messtechnischen Voraussetzungen angepaßt. Der Messeplatz vor den Rheinhallen erhält eine neue Optik und überdachte Anbindungen zum Messebahnhof Deutz und zu den Rheinfähren. Damit bietet Köln der internationalen Wirtschaft in Zukunft ein noch kundenfreundlicheres Messegelände.

Messe- und Ausstellungs-GmbH
Messeplatz 1
5000 Köln 21
Tel. 02 21 / 8 21-1

Karrierezentrum auf der CeBit

In Halle 15 gibt es auf der diesjährigen CeBit '88 vom 16.-23. März in Hannover eine Besonderheit. Auf 1000 m² Bruttoausstellungsfläche wird in Zusammenarbeit mit der "Computerwoche" ein Karriere-Zentrum unter dem Motto "Karriere und Informationstechnik" organisiert.

Rund 30 führende Hersteller- und Anwenderfirmen sind an diesem Projekt beteiligt und wollen zwischen Hochschulabsolventen und Junginformati-

kern sowie Unternehmern, Personalleitern und Beratern vermitteln. Hier läßt sich Bewußtsein schaffen, das für die erforderliche Umorientierung in der Personalentwicklung notwendig ist. Die Entwicklung zukünftiger Tätigkeitsfelder und Karriere-Rezepte dürfte dabei von besonderem Interesse sein. Nähere Informationen können angefordert werden.

Deutsche Messe AG
3000 Hannover 82
Tel. 05 11 / 8 91

Wie bereits in den vergangenen Jahren können sich interessierte Besucher der CeBit '88 (16.-23.3.88) zusätzliche Informationen verschaffen. Über 35 Firmen von 2335 Ausstellern stellen ihre Produkte in Form von Vorträgen vor, die täglich zu einem bestimmten Thema im Trade-Center stattfinden und eine Dauer von jeweils ca. 20 bis 50 Minuten haben. Produkte oder bestimmte Problemlösungen werden hierbei in ihrer gesamten Funktionsbreite erklärt.

Knapp 2000 Besucher nutzten 1987 die etwa 70 Veranstaltungen. 1988 wurde das Angebot auf 90 Vorträge erweitert. Dabei werden siebzehn Themen behandelt:

1. Branchenlösungen

- 20.3. Rechtsanwälte/
Notare
- 19.3. Architekten/
Bauplaner
- 20.3. Einzelhandel
- 20.3. Großhandel
- 18.3. öffentliche Verw./
Behörden

2. Applikations-orientierte Systeme

- 18.3. Produktion und
Einkauf
- 19.3. Marketing- und Vertriebsunterstützung
- 19.3. DTP (Desktop
Publishing)
- 17.3.- CIM (Computer

- 22.3. Integrated
Manufacturing)
- 21.3. CAD (Computer
Aided Design)
- 21.3. CAM (Computer
Aided Manufacturing)

3. Kommunikations-orientierte Systeme

- 17.3. LAN, Btx etc.
(innerbetriebliche
Kommunikations-
netze)
- 19.3. Endeinrichtungen
der Bürokommunikation
(Nebenstellen,
Terminals, Text-
verarbeitung usw.)
- 18.3. Systeme für den
Zugang zu öffentlichen
Kommunikationsnetzen
(Protokoll-Konverter,
Emulationen, Kom-
munikations-Soft-
ware usw.)

4. EDV-orientierte Systeme

- 21.3. System-Software,
Tools, Utilities
- 22.3. Datenbanken, Soft-
ware-Engineering,
Software-Entwicklung
- 23.3. Künstliche
Intelligenz,
Expertensysteme

Deutsche Messe AG
3000 Hannover 82
Tel. 05 11 / 8 91



BUCHVERSAND

S. 123

St. Nr.	<input type="text"/>	(à	DM)
St. Nr.	<input type="text"/>	(à	DM)
St. Nr.	<input type="text"/>	(à	DM)

Zwischensumme

PC-Disk

S. 2

St. PC-Disk 1 (20.- DM)	<input type="text"/>
St. PC-Disk 2 (20.- DM)	<input type="text"/>

Zwischensumme

Rückseite beachten! SONDERANGEBOT

S. 16

Stellen Sie auf der Rückseite dieses Bestellscheins Ihr persönliches SixPack zusammen.

 1 x SixPack DM 25.90 2 x SixPack DM 50.00

Zwischensumme

FINGERSCHONEND

S. 54

 Cassette **Diskette**

St. zu Heft Nr.	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	(15.-/25.- DM)
St. zu Heft Nr.	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	(15.-/25.- DM)
St. zu Heft Nr.	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	(15.-/25.- DM)
St. zu Heft Nr.	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	(15.-/25.- DM)
St. zu Heft Nr.	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	(15.-/25.- DM)
St. zu Heft Nr.	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	(15.-/25.- DM)
St. zu Heft Nr.	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	(15.-/25.- DM)

Zwischensumme

DAS KNÜLLERANGEBOT

**M. W. Thoma
CPC 464/664 – Praxis
Band 1-3**


St. Band 1 (Grafik)	<input type="text"/>	(12.- DM)
St. Band 2 (Datenverwaltung)	<input type="text"/>	(12.- DM)
St. Band 3 (CP/M)	<input type="text"/>	(12.- DM)

und noch preiswerter:
 x alle 3 Bände zusammen (30.- DM)

Zwischensumme
die idee
SCHNEIDER • PUBLIC • DOMAIN

S. 11

St. Nr. SchPD1 (25.- DM)	<input type="text"/>
St. Nr. SchPD2 (25.- DM)	<input type="text"/>

Zwischensumme


HEFTE

S. 93

<input type="radio"/> 12/85 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 10/86 (6.- DM)	<input type="radio"/> 6/87 (6.- DM)
<input type="radio"/> 2/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 11/86 (6.- DM)	<input type="radio"/> 7/87 (6.- DM)
<input type="radio"/> 3/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 12/86 (6.- DM)	<input type="radio"/> 8/87 (6.- DM)
<input type="radio"/> 4/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 1/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 9/87 (6.- DM)
<input type="radio"/> 5/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 2/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 10/87 (6.- DM)
<input type="radio"/> 6/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 3/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 11/87 (6.- DM)
<input type="radio"/> 7/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 4/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 12/87 (6.- DM)
<input type="radio"/> 8-9/86 (5.50 DM)	<input type="radio"/> 5/87 (6.- DM)	<input type="radio"/> 1/88 (6.- DM)
		<input type="radio"/> 2/88 (6.- DM)

St. Stehsammler für 12 Hefte DM 12.80

Zwischensumme

RE SOFTWARE

S. 124

St. Player's Dream I	Cass. (19.90 DM)
St. Player's Dream II	Cass. (19.90 DM)
St. Player's Dream III	Cass. (19.90 DM)
St. Player's Dream I-III	Cass. (55.00 DM)
St. Player's Dream I	3"-Disk. (24.90 DM)
St. Player's Dream II	3"-Disk. (24.90 DM)
St. Player's Dream III	3"-Disk. (24.90 DM)
St. Player's Dream I-III	3"-Disk. (70.00 DM)
St. CODEX I	3"-Disk. (24.90 DM)
St. CODEX II	3"-Disk. (24.90 DM)
St. CODEX III	3"-Disk. (24.90 DM)
St. CODEX I-III	3"-Disk. (70.00 DM)
St. Lernen mit Spaß 1	3"-Disk. (29.00 DM)
St. Lernen mit Spaß 2	3"-Disk. (29.00 DM)
St. Puzzlebilder	3"-Disk. (29.00 DM)
St. Pascal-Disk (Turbo-Pascal erforderlich)	3"-Disk. (24.90 DM)

Zwischensumme

Endsumme

zuzüglich Versandkosten
Rechnungsbetrag

Versandkosten bei Versand per Nachnahme DM 5.70, bei Vorauskasse DM 2.00 Versandkostenbeitrag.

Bitte ankreuzen:

 Nachnahme DM 5.70
 Vorauskasse DM 2.00

Vorauskasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe 43423-756.

Computertyp: **CPC** **Joyce** **PC**

(bitte unbedingt angeben!)

Wenn Sie bereits unser Kunde sind, finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre Kundennummer. Wenn Sie die Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.
Ihre Kunden-Nr.

Zuname

Vorname

Straße

PLZ, Wohnort

Unterschrift des Erziehungsberechtigten

Datum, Unterschrift des Bestellers

(Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus gesetzlichen Gründen nur bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

**Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:
 Verlag Rätz-Eberle, Schneider Magazin, Postfach 1640,
 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58**

Sie haben noch die Chance



Warten Sie nicht, bis noch mehr Hefte vergriffen sind. Noch haben Sie die Chance, auf diese Fülle von Tips, Tricks und Listings für Schneider-Computer zuzugreifen. Einfach ankreuzen, auf der Rückseite den Bestellschein ausfüllen und ab die Post.



Nr. 12/85



Nr. 1/86

Das **SIX PACK** zum Selbermachen
 ➔ für ganze DM **25.90**

Oder die **doppelte Chance**
 ➔➔ für DM **50.00**



Nr. 2/86



Nr. 3/86



Nr. 4/86



Nr. 5/86



Nr. 6/86



Nr. 7/86



Nr. 8-9/86



Nr. 10/86



Nr. 11/86



Nr. 12/86



Nr. 1/87



Nr. 2/87



Nr. 3/87



Nr. 4/87



Nr. 5/87

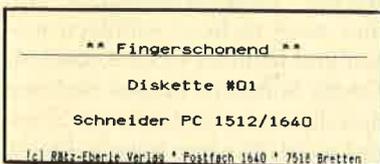


Nr. 6/87

Unter der Bezeichnung "Kofanix" (kostet fast nix) bringt der AF Computer-Vertrieb Software zu minimalen Preisen auf den Markt. In nächster Zeit sollen Spiele, kleine Programme und Utilities für IBM-kompatible Rechner und den Amiga veröffentlicht werden. Die erste Diskette (#01) unter diesem Label bietet ein Spiel ("Maze") und ein Etikettendruckprogramm ("Etiketto") für IBM-Kompatible.

Etiketto

Mit diesem Programm lassen sich Etiketten in der Größe von 88,9 mm x 35,7 mm mit bis zu acht Zeilen beschriften. Ihr Entwurf ist über einen Editor möglich. Je nach gewählter Schriftart passen 32 oder 55 Zeichen in eine Zeile. Abbildung 1 zeigt die Funktionen des Editors. Die Arbeit mit ihm ist unproblematisch. Selbstverständlich lassen sich Etiketten speichern und wieder laden. Der eigentliche Druck der Aufkleber erfolgt aus dem Hauptmenü heraus (Drucken). Hier ist die Anzahl der gewünschten Etiketten einzugeben. In Abbildung 2 sehen Sie ein Ergebnis.



Das Programm wurde in Turbo-Pascal geschrieben. Leider ist es nicht absturzsicher. Bei einer Fehleingabe (z.B. Buchstabe statt eines Wertes) verabschiedet es sich.

weg aus einem Irrgarten zu finden. Das Labyrinth läßt sich in den Dimensionen bis zu einer

"3D-Maze"

Bei diesem Spiel geht es darum, in kürzester Zeit einen Aus-Größe von 20 x 20 Feldern frei definieren. Mit Hilfe der Cursor-Tasten kann man sich hindurchbewegen. Die aktuelle Position

"Kofanix"- Programme

Ist was, was fast nichts kostet, was?

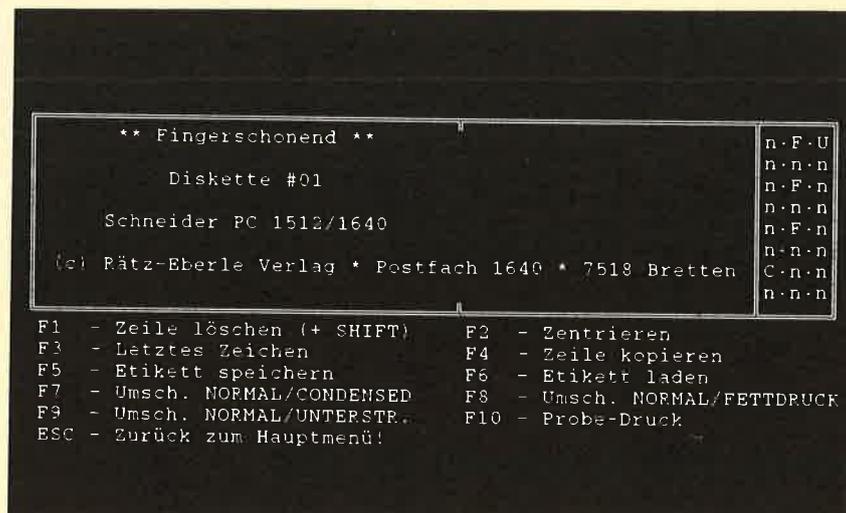
wird einmal in 3-D-Darstellung und einmal (wahlfrei) in der Draufsicht angezeigt (s. Abbildung 3). Weiterhin ist es möglich, gegen eine Maus zu spielen, die ebenfalls den Ausgang sucht. Hierbei kommt es darauf an, schneller als sie zu sein.

Das Spiel, ebenfalls in Turbo-Pascal geschrieben, ist von der Grafik her (auf dem Schneider) ausreichend schnell und recht an-

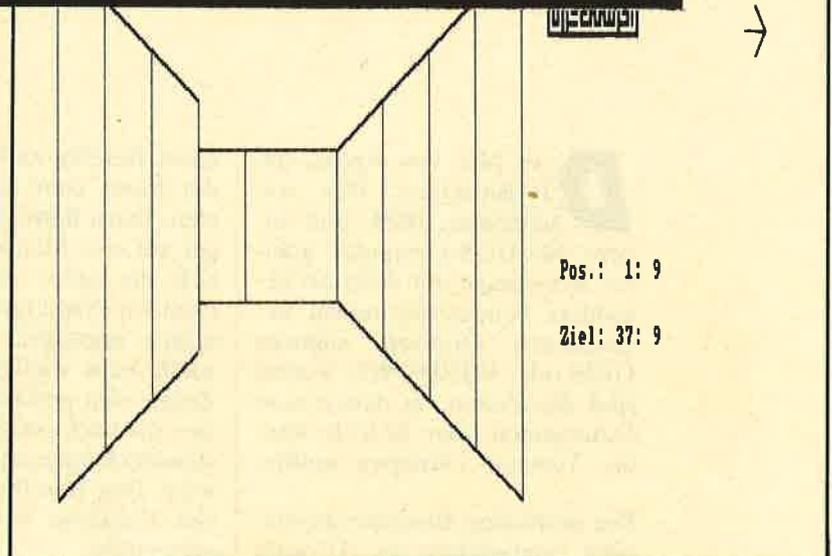
sprechend. Leider ist es auch nicht absturzsicher.

Programme im Lowcost-Bereich anzubieten, ist sicher eine gute Idee. Allerdings muß für ihre Vermarktung heute etwas mehr geboten werden. Sie sollten zumindest so robust sein, daß sie auch bei einer Fehleingabe nicht abstürzen. Dem Anbieter ist zu empfehlen, sie noch einmal zu überarbeiten.

M. W. Thoma



Ein Etiketten-Editor und ein Labyrinthspiel sind die ersten "Kofanix"-Programme





Druckereinstellung kann so einfach sein

GENO statt CP/M

Eine grafische Benutzeroberfläche bringt Komfort auf die CPCs

Der Mac von Apple, die 16-Bit-Ataris, PCs von Schneider, IBM- und andere MS-DOS-Computer glänzen heutzutage mit ihren als besonders benutzerfreundlich bezeichneten Desktops namens GEM oder WINDOWS. Vorbei sind die Zeiten, in denen man Dateinamen oder Befehle über die Tastatur eintippen mußte.

Die grafischen Benutzeroberflächen ermöglichen die Auswahl

eines Befehls einfach mit Hilfe der Maus oder der Cursor-Tasten. Dazu fährt man einen Zeiger auf eine Menüleiste und läßt sich die unter einem entsprechenden Punkt möglichen Funktionen anzeigen. Anschließend wählt man wiederum mit dem Zeiger den gewünschten Befehl aus, der nach einem weiteren Tastendruck auch schon ausgeführt wird. Das Handbuch ist für solche Vorgänge bald nicht mehr notwendig.

Genau so etwas gibt es jetzt auch für die CPCs. Wer häufig unter CP/M arbeitet, kennt die Mühe mit dessen Kommandoebene. Hier wartet nämlich jede Menge Tipparbeit auf den gestreßten Benutzer. Besonders arbeitsintensiv wird es, wenn man sich vertippt hat und diesen Fehler erst nach Beendigung der Eingabe bemerkt. CP/M meldet dann unbekümmert mit einem Fragezeichen, daß es mit der Zeile nichts anfangen kann. Hier hilft nur noch eine komplette Neueingabe. Einen Copy-Cursor wie unter Basic gibt es nicht. Dies soll nun mit GENO ganz anders werden.

Backups oder Zeitverlust?

Nachdem man von Basic aus mit ICPM das CP/M gestartet hat, wird einfach GENO eingegeben. Nach einer kurzen Ladezeit befindet man sich dann bereits im Desktop. Um diese Zeitspanne nicht unnötig zu erhöhen, wurde auf einen Kopierschutz verzichtet.

Das ist zwar sehr nobel, unter Umständen aber auch recht leichtsinnig. Viele werden ein solches Entgegenkommen immer noch nicht zu schätzen wissen und fröhlich weiterkopieren. Große Software-Häuser rechnen den dadurch entstandenen Schaden wohl oft schon mit ein; kleine Anbieter müssen ihre Preise aber viel enger kalkulieren. Ein guter Programmierer wird sicher irgendwann die Lust verlieren, wenn der Großteil seiner Kundschaft auf Gratisbelieferung besteht. Eventuell ist hier auch der Grund dafür zu suchen, daß relativ selten wirklich interessante CPC-Anwenderprogramme auf dem Markt erscheinen. Doch zurück zu GENO.

Einfacher Start

Nach dem bereits erwähnten schnellen Ladevorgang sieht man für kurze Zeit das Titelbild. Danach wird der Bildschirm ge-

löscht, und am oberen Rand erscheint eine Menüleiste. Etwas unterhalb findet sich noch die kleine Darstellung einer Diskettenstation mit der Bezeichnung A. (Solche Sinnbilder werden allgemein als Icons bezeichnet.) Mit dem Pfeil fährt man nun z. B. auf diese Darstellung und betätigt, je nach Ausbaustufe des eigenen CPC, entweder COPY, den Feuerknopf oder die Maustaste. Für letzteres käme die AMX-Maus in Frage.

Nach diesem Tastendruck, der allgemein als Anklicken bezeichnet wird, erscheint ein umrandetes Window. Hier findet man nun die Directory, also das Inhaltsverzeichnis der Diskette. Sollten sich nicht alle Dateinamen innerhalb des Fensters darstellen lassen, klickt man die Verschiebeleiste am linken Rand des Windows an, und die Anzeige wird gescrollt. In der linken oberen Ecke des Fensters steht deutlich EXIT in einem kleinen Quadrat. Durch Anklicken dieses Punktes läßt sich die Anzeige wieder löschen; zurück bleiben nur Menüleiste und Icon.

Menüleiste und Pull-Downs

Die Menüleiste ist einfach die oberste Zeile des Bildschirms, und zwar in inverser Darstellungsweise. Damit sie auch einen Sinn erhält, stehen hier von links nach rechts oder umgekehrt (ganz nach persönlichem Geschmack) die einzelnen Punkte. Fährt man nun den Pfeil auf einen der Titel und klickt diesen an, so wird unter dem entsprechenden Punkt ein Pull-Down-Menü heruntergezogen. Der Namenszusatz Pull Down bedeutet, daß man diese Menüs bei Bedarf gleich einem Rollo herabläßt. Nach Wahl einer Funktion verschwinden sie wieder nach oben. Auch sie werden innerhalb einer Umrahmung dargestellt.

Der Menüpunkt, auf den der Pfeil zeigt, wird invers abgebildet. Dies bedeutet, daß er durch Anklicken ausgewählt und ge-

startet wird. Hat man das falsche Pull-Down-Menü ausgewählt, betätigt man einfach ESC oder verschiebt den Pfeil etwas nach links bzw. rechts. Das Menü verschwindet dann wieder, und der Bildschirm sieht aus wie zuvor.

Die Menüs im einzelnen

Die Menüleiste bietet sechs Punkte zur Auswahl an. Der erste heißt schlicht und einfach CP/M und dient zum Verlassen von GENO. Danach befindet man sich wieder beim A> von CP/M.

Der zweite Menüpunkt mit der Bezeichnung DATEIEN hat da schon etwas mehr zu bieten. Aus seinem Pull-Down-Menü kann man vier Funktionen wählen. Mit AUSFÜHREN läßt sich fast jedes CP/M-Programm starten. Hier ist der Ausdruck "fast jedes" deshalb angebracht, weil manche Programme den CCP-Bereich überschreiben und GENO, das den CCP ersetzt, somit gelöscht würde. Beim CCP handelt es sich um den Console Command Processor oder, zu deutsch, den Tastatureingabe-Verarbeiter. Dieser Teil von CP/M wird normalerweise nach einem Programmende wieder von Diskette geladen. Ist das CP/M jedoch nicht auf der eingelegten vorhanden, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung, und die Diskette kann ausgetauscht werden.

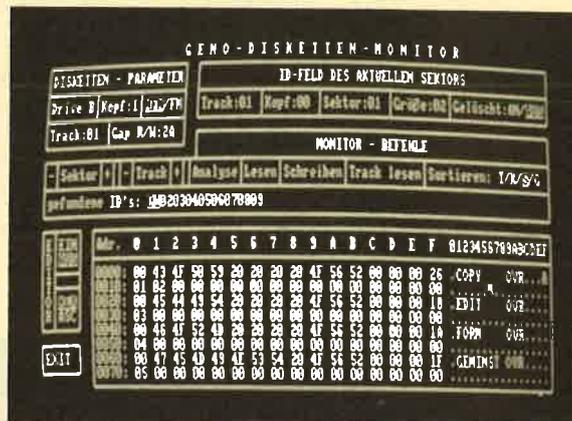
GENO anstelle von CCP

GENO benutzt nun diesen Bereich und zusätzlich 1 KByte in der TPA (Transient Program Area oder Benutzerbereich). Folglich kehren fast alle Programme am Ende zu GENO zurück. Solche, die diesen Bereich mitbenutzen, gelangen im allgemeinen über die entsprechende BDOS- oder BIOS-Funktion direkt zum CP/M durch Neustart zurück. Absolut eigensinnige startet man dann eben wie gewohnt direkt von CP/M aus. Programme, die Parameter erwarten (z. B. bei PIP *.*B:), können na-

türlich auch von GENO aus mit diesen gestartet werden.

Das Textprogramm

Der nächste Punkt dieses Menüs, der Texteditor, ist eine sehr erfreuliche Bereicherung des CP/M. Es handelt sich dabei zwar nicht um "WordStar", doch lassen sich ohne RAM-Erweiterung Texte bis zu 20 KByte verarbeiten. Zudem sind die Steuertasten "WordStar"-kompatibel. Da es sich um einen Full-Screen-Editor handelt, ist ein Vergleich mit dem CP/M-eigenen Zeileneditor ED.COM absolut überflüssig. Der vorliegende ist zum Erzeugen von Programmtexten für den ASM oder Mac bestens geeignet. Aber auch Briefe lassen sich einfach erstellen. Die Druckeranpassung erfolgt in einem anderen Menüpunkt.



Die dritte Funktion dieses Menüs entspricht dem TYPE-Befehl von CP/M und dient zum Anzeigen von Textdateien. Der Name kann in einem Fenster aus allen vorhandenen gewählt werden. Die Ausgabeart läßt sich in einem weiteren Window bestimmen. Möglich sind hier die zeilen- und die seitenweise Darstellung auf dem Bildschirm oder Drucker.

Die vierte und letzte Funktion dieses Menüs bietet eine Kopier-einrichtung für Dateien. Die gewünschten werden wiederum in einem Fenster aus allen vorhandenen durch Anklicken ausgewählt. Auch die USER-Nummer läßt sich noch einstellen. So können auch Dateien zwischen den

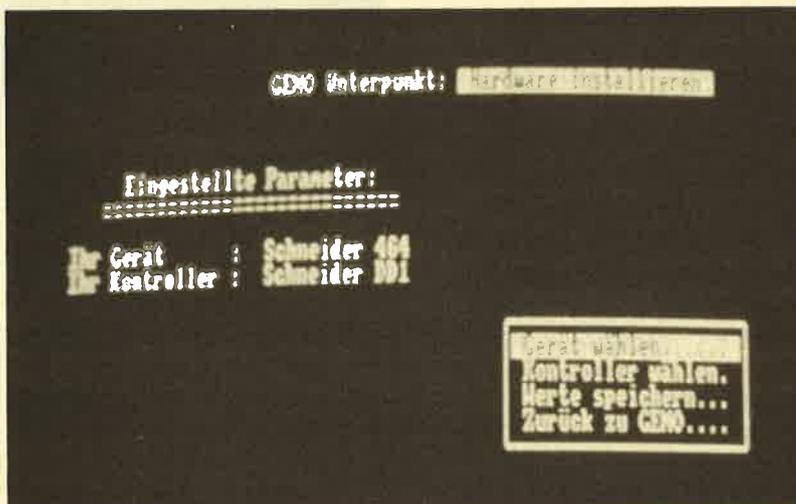
Auch ein Diskettenmonitor ist in "GENO" integriert

verschiedenen User-Bereichen transferiert werden. Dies ist unter CP/M nicht so ohne weiteres möglich. Während des Kopiervorgangs gelangen noch alle möglichen Zusatzinformationen zur Anzeige.

Der dritte Punkt in der Menüleiste nennt sich DIRECTORY. Er bietet nach dem Anklicken drei Funktionen zum Umbenennen, Löschen und Setzen von Attributen. LÖSCHEN läßt sich auch auf R/O-Files (Nur-Lese-Dateien) anwenden! Die Funktion ATTRIBUTE SETZEN ist dank der Attribut- und Dateiauswahl über Fenster weitaus einfacher zu bedienen als der entsprechende STAT-Befehl von CP/M.

Menüpunkt vier in der Auswahlleiste heißt DISKETTEN und stellt allgemeine Funktionen zur Verfügung. Mit LAUFWERK MELDEN kann man GENO ein Laufwerk oder die RAM-Disk anzeigen oder auch wieder aus der Liste streichen. Jedes angemeldete Laufwerk wird durch ein eigenes Icon repräsentiert. Nach dem Abmelden wird auch das zugehörige Symbol wieder vom Bildschirm gelöscht.

So teilt man "GENO" die Hardware-Konfiguration mit



Der nächste Menüpunkt, FORMATIEREN, erlaubt die Formatierung der RAM-Disk (soweit vorhanden) oder von 3"- und 5,25"-Disketten (je nach angeschlossenem Laufwerk). Bei RAM-Disk und 5,25" handelt es

sich um vortex-Produkte, die aber für den eigentlichen Betrieb von GENO nicht zwingend erforderlich sind. Sie werden aufgrund ihrer weiten Verbreitung einfach nur berücksichtigt. 3"-Disketten lassen sich im System-(Vendor)- oder auch im DATA-only-Format formatieren. Punkt drei erlaubt Komplettkopien von Disketten, d.h., es werden sämtliche Tracks (Spuren) auf eine zweite Diskette übertragen. Daher sind Kopien von 3" auf 5,25" oder umgekehrt mit diesem Menüpunkt nicht möglich.

Diskmonitor für Neugierige

Der Diskettenmonitor stellt einen weiteren Pluspunkt dieser grafischen Benutzeroberfläche dar. Er ist in der Lage, so ziemlich jedes Diskettenformat zu emulieren und dementsprechend auch Einblicke in sogenannte gelöschte Sektoren zu geben. Dazu ist eine intelligente Analysefunktion eingebaut. Auch die Bedienung des Monitors läuft weitgehend pfeilgesteuert.

Der vorletzte Punkt der Menüleiste nennt sich EXTERNA und

sich für das entsprechende Gerät entschieden hat, gelangen dessen Funktionen zur Anzeige. Diese lassen sich dann durch Anklicken auswählen.

Druckereinstellungen

Über ein weiteres Untermenü ist es nun möglich, diese Einstellung abzuspeichern, eine alte zu laden oder den Drucker einzustellen. Hier ist allerdings, wie auch bei der Formatfunktion, zu kritisieren, daß kein Abbruch erfolgen kann. Sonst ist dies entweder durch ESC oder eine andere Maßnahme prinzipiell möglich. Die genannten Funktionen lassen sich nach irrtümlicher Aktivierung aber nur noch durch Ausschalten des Rechners stoppen. Allerdings ist eine Diskette schnell formatiert und ein nicht eingeschalteter Drucker schnell online gesetzt.

Sollte eine F1-S- oder F1-D-Station von vortex angeschlossen sein, so läßt sich in diesem Pull-Down-Menü auch noch das 3"-Laufwerk aktivieren. (Bei vortex F1-X oder nur 3" erscheinen diese Menüpunkte, 3" an und aus, nicht.)

Installation

Der letzte Punkt der Menüleiste dient der Installation von GENO. Hier kann man Bildschirmfarben und Reaktionszeit für die Pfeilbewegung sowie das Anklicken einstellen. Zudem läßt sich noch das Laufwerk auswählen, in dem sich die Diskette mit den zu GENO gehörenden Overlays befindet. Auch dies kann wie die Druckerparameter und die gleich folgenden Hardware-Einstellungen auf Diskette abgespeichert werden.

Die Funktion HARDWARE SETZEN findet sich im Handbuch sinnigerweise zu Beginn erklärt, da sie ja auch gleich nach dem ersten Start von GENO ausgeführt werden sollte. Das Desktop kennt bis dahin ja nur das Laufwerk, von dem es selbst geladen wurde. Daß der Installa-

tionsvorgang nicht wenigstens halbautomatisch abläuft, ist allerdings etwas verwunderlich. Zumindest der CPC-Typ und das AMSDOS-ROM lassen sich eindeutig ermitteln. Man wählt also zwischen 464 und 664/6128.

Zusätzlich ist noch der Floppy-Controller anzugeben. Hier stehen die Vorgaben Schneider DDI-1, vortex F1-S/F1-D und natürlich auch F1-X zur Verfügung. Bei letzterem Controller läßt sich auch gleich noch das Laufwerk als A oder B festlegen. Die Einstellungen sollten anschließend abgespeichert werden.

Das Handbuch

So weit die Informationen zu den einzelnen Punkten von GENO. Das 66seitige Handbuch, ein wichtiger Faktor bei dieser Menge an Funktionen, macht auf den ersten Blick als Ringbuch mit

stabilem Kunststoffumschlag, der auch die Diskette aufnimmt, einen soliden Eindruck.

Es beginnt mit der Erstellung einer Sicherheitskopie unter vortex und AMSDOS sowie der Installation von GENO. Dann folgen die einzelnen Punkte der Menüleiste in der Reihenfolge ihres Auftretens. Diese werden sehr ausführlich und genau behandelt. Zusätzlich findet der Anwender viele nützliche Informationen über den Betrieb von GENO und insbesondere zu verschiedenen Diskettenformaten und dem entsprechenden Dateiaufbau. Das anschließende Stichwortverzeichnis hilft zudem beim Umgang mit der Anleitung.

Fazit

Bei GENO handelt es sich um eine professionelle CP/M-Anwendung, welche die Arbeit mit CP/M stark vereinfacht, ohne

den Betrieb zu behindern. Einige Befehle wurden zudem erweitert und erhielten dadurch einen größeren Einsatzbereich. Die Bedienung ist einfach und in kurzer Zeit erlernt. Sobald man GENO mit Hilfe des Handbuches installiert hat, lassen sich die meisten Funktionen auch ohne Nachschlagen anwählen und ausführen. Lediglich die Module "Textverarbeitung" und "Diskettenmonitor" erfordern einen gewissen Lernprozeß.

Für 149.- DM erhält man viel Leistung für jeden CPC mit wenigstens einem Laufwerk. Der Preis ist schon aufgrund der beiden eingebauten Anwendungen nicht zu hoch angesetzt. Wie bei jedem guten Produkt wird hier auch eine Demodiskette für Skeptische angeboten.

System: CPC 464/664/6128
Bezugsquelle:
GHE Detlef Gunkel
Jülicher Str. 312
5100 Aachen

H. H. Fischer

PSG Der CPC-Prüfsummengenerator im Schneider Magazin

Der Prüfsummengenerator des Schneider Magazins soll Ihnen helfen, die Listings ohne Tippfehler einzugeben. Die hexadezimale Zahl vor den Zeilennummern ist die Prüfsumme, die das Programm ermittelt und mit der sie leicht feststellen können, ob die Zeile richtig ist. Natürlich dürfen Sie diese Zahl nicht mit eintippen. Zusätzlich sind die Listings immer in einer Breite von 40 Zeichen ausgedruckt. Dies entspricht beim CPC Mode 1, so daß die Kontrolle besonders einfach ist.

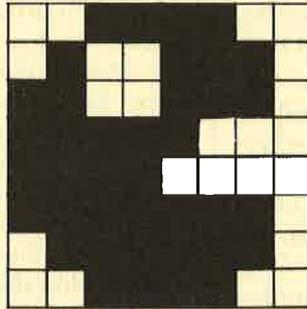
Der CPC-Prüfsummengenerator PSG wurde im Schneider Magazin Nr. 11/87 veröffentlicht und ausführlich beschrieben. Das Programm befindet sich aber auch auf jeder Ausgabe des Programmservice "Fingerschonend" ab Heft 11/87.

```

:RETURN
<0138> 580 GOTO 520
<0E4B> 590 CLS #1:PRINT#1,"S
Position ?"
<126C> 600 PLOT -2,-2,1:TAG:1
k$::TAGOFF:MOVE 308,17
WR 0,-22:DRAW -22,0:1
<0771> 610 po=LEN(ze$):GOSUB
<0A81> 620 a$=INKEY$:IF a$=Cf
<1200> 630 IF INKEY(8)=0 AND
o=po+1:GOSUB 760
<1359> 640 IF INKEY(8)=32 ANI
N po=po+10:GOSUB 760
<0F51> 650 IF INKEY(1)=0 AND
GOSUB 760
<0FA5> 660 IF INKEY(1)=32 ANI
0:GOSUB 760
<078B> 670 IF INKEY(69)=128 I
<0200> 680 GOTO 620
<075B> 690 IF LEN(ze$)=0 THEN
<1E16> 700 ad=19999+LEN(ze$)*
)*200:IF 1<>0 THEN CAL
1

```

Projekt PacMan (Teil 3)



UnterROUTinen, Variablen, Hauptprogramm

In der letzten Folge haben wir uns mit den Unter-routinen der untersten Ebene beschäftigt. Mit diesen wollen wir auch heute fortfahren.

Score-Verwaltung (9. und 10. Routine)

Die 10. Routine hat die Aufgabe, den aktuellen Score einfach nur an der richtigen Stelle zu drucken. Die 9. soll zu ihm den Wert in DE addieren und dann den Score ausgeben. Zunächst benötigen wir eine Speicherzelle, in welcher der Score abgelegt wird. Da die Adressen von 35 000 bis 36 000 dafür vorgesehen sind, kommt der aktuelle Score auf Adresse 35 000 und 35 001 (erst Low-, dann Highbyte).

```
52 ;
54 ; SYSTEMVARIABLEN
56 ; =====
58 ;
60 score: equ 35000 ; Aktueller Score
```

Weitere Systemvariablen werden folgen.

Kommen wir nun zur Score-Anzeige. In HL steht also eine 2-Byte-Zahl, die auf dem Bildschirm ausgegeben werden soll. Wir benötigen dazu eine Routine, die diese Zahl in HL in fünf ASCII-Ziffern zerlegt und ab einer gewissen Speicherzelle ablegt. Wir wollen diese Routine zerleg nennen. Sie soll die fünf ASCII-Ziffern ab Label frei5 ablegen.

Jetzt stellt die Programmierung der Score-Anzeigeroutine kein Problem mehr dar. Nachdem der Score aus der Speicherzelle 35 000 geholt und zerlegt ist, wird der Cursor auf 8,25 gesetzt. Anschließend erfolgt die Ausgabe der fünf ASCII-Zeichen. Zur Positionierung des Cursors verwenden wir den Controlcode 31 (LOCATE). Die folgenden zwei Parameter sind die X- und Y-Koordinate im normalen Format (nicht physikalisch), da LOCATE in Basic ja mit normalen Koordinaten arbeitet. Die Routine sieht dann folgendermaßen aus:

```
2424 ;
2426 ; 10) Scoreanzeige
2428 ;
2430 ; Zeigt den aktuellen Score an 8,25 an
2432 ;

2434 scorpr: push hl           ; Register retten
2436         push bc
2438         push de
2440         push af
2442         push ix

2444         ld hl,(score) ; Aktuellen Score holen
2446         call zerleg   ; und zerlegen ab frei5

2448         ld hl,scostr ; HL zeigt auf Scorestring
2450         ld b,8       ; Er ist 8 Zeichen lang
2452         call strgr   ; Cursor positionieren und Score
                        ; ausgeben

2454         pop ix      ; Register zurück
2456         pop af
2458         pop de
2460         pop bc
2462         pop hl
2464         ret         ; Routine beenden

2466 ;
2468 ; Scorestring (LOCATE 8,25, dann 5 ASCII-Ziffern)
2470 ;

2472 scostr: defb 31       ; Controlcode für LOCATE
2474         defb 8        ; LOCATE 8,?
2476         defb 25      ; LOCATE 8,25
2478 frei5:  defb 5        ; Die 5-ASCII-Ziffern
```

Die Programmierung der Score-Addieroutine ist nun auch kein Hexenwerk mehr. DE wird einfach zum Score addiert. Dann erfolgt der Aufruf der Score-Anzeigeroutine. Noch eleganter ist es, wenn die Addieroutine direkt vor der Anzeigeroutine steht und in diese einmündet:

```
2404 ;
2406 ; 9) Scoreaddieroutine
2408 ;
2410 ; Addiert DE zum aktuellen Score und gibt diesen aus
2412 ;

2414 scadd: push hl           ; Register retten

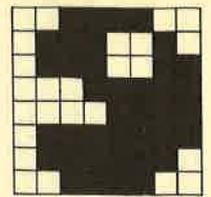
2416         ld hl,(score) ; Score holen
2418         add hl,de      ; DE wie geplant addieren
2420         ld (score),hl ; Neuen Score wieder speichern

2422         pop hl        ; Register zurück
```

Anschließend beginnt sofort die Anzeigeroutine, so daß der neue Score auch gleich ausgegeben wird. Wir müssen jetzt eigentlich nur noch die Zerlegungsroutine nach folgendem Prinzip programmieren:

Das IX-Register zeigt auf die fünf freien Bytes (2494). Zuerst soll ja die 10 000er Stelle berechnet werden. Zu diesem Zweck setzen wir DE auf 10 000 (2496). In IX schreiben wir nun eine 47; das ist ein ASCII-Code vor 0 (2498). Anschließend erhöhen wir den ASCII-Code um 1 (2500) und ziehen vom Score DE, also 10 000 ab (2502). Ist das Ergebnis größer oder gleich 0, so führen wir die Sequenz erneut durch (2504), bis der Score irgendwann kleiner als 0 ist. Um diesen zu reparieren, addieren wir jetzt wieder DE (2506) und erhalten den aktuellen Score ohne die 10 000er Stelle. Sie befindet sich dafür im ASCII-Code an der ersten Stelle der fünf freien Bytes.

Nun ist das gleiche Verfahren mit den anderen Ziffern durchzuführen. Dafür wird IX erhöht und zeigt



dann auf die nächste ASCII-Ziffer (2508). Das eigentliche Problem ist jetzt, daß DE durch 10 zu teilen ist, d.h., aus 10000 muß 1000 werden, aus 1000 entsprechend 100 usw. In Maschinensprache existiert aber leider kein Divisionsbefehl. Wir müssen also eine andere Möglichkeit wählen. Zunächst wird geprüft, ob die Zahl 10000 ist. Sollte das der Fall sein, setzen wir sie auf den Wert 1000 und verfahren mit den weiteren Zahlen ebenso. Allerdings ist es recht aufwendig, eine 2-Byte-Zahl zu überprüfen. Wir kümmern uns deshalb nur um das Lowbyte, denn die Zahlen 10000, 1000, 100, 10 und 1 lassen sich eindeutig aus diesem identifizieren:

Zahl	Lowbyte
10000	16
1000	232
100	100
10	10
1	1

Damit ergibt sich die Routine fast schon von alleine. DE wird also durch 10 geteilt, und es erfolgt die Berechnung der nächsten Stelle. Erreicht DE den Wert 1, so kann die Routine beendet werden. Sie rettet übrigens keinerlei Register, da sie lediglich eine Unteroutine der Score-Anzeigeroutine darstellt und nur von dieser benutzt wird.

```

2480 ;
2482 ; Unteroutine zu 10): Zerlegroutine
2484 ;
2486 ; Zerlegt die 16-Bit-Zahl HL in 5 ASCII-Ziffern ab frei5
2488 ;
2490 ; Es werden keine Register gerettet!
2492 ;

2494 zerleg: ld ix, frei5 ; IX zeigt auf 1. ASCII-Ziffer
2496 ld de, 10000 ; 10000er-Ziffer ist zu berechnen

2498 zerle1: ld (ix+0), 47 ; ASCII-Wert von "0" -1
2500 zerle2: inc (ix+0) ; Diesen erhöhen
2502 sbc hl, de ; Dafür eine 10000er Stelle abziehen
2504 jr nc, zerle2 ; Kein Unterlauf: Weitermachen

2506 add hl, de ; Score wieder korrigieren
2508 inc ix ; Zeiger auf nächste Ziffer
2510 ld a, e ; Lowbyte von DE holen

2512 cp 16 ; DE=10000?
2514 jr nz, zerle3 ; Nein
2516 ld de, 1000 ; Doch: DE=1000

2518 zerle3: cp 232 ; DE=1000?
2520 jr nz, zerle4 ; Nein
2522 ld de, 100 ; Doch: DE=100

2524 zerle4: cp 100 ; DE=100?
2526 jr nz, zerle5 ; Nein
2528 ld e, 10 ; Doch: DE=10

2530 zerle5: cp 10 ; DE=10?
2532 jr nz, zerle6 ; Nein
2534 ld e, 1 ; Doch: DE=1

2536 zerle6: cp 1 ; DE=1?
2538 ret z ; Ja: Routine beenden
2540 jr zerle1 ; Nein: Weiter zerlegen

```

Anzeigeroutinen für Lives (11. und 12. Routine)

Der PacMan verfügt über eine bestimmte Anzahl von Leben, die natürlich auch auf dem Bildschirm er-

scheinen müssen, und zwar an der Position 35,24 (physikalisch). Es handelt sich dabei um die unterste Reihe ziemlich weit rechts. Die Zahl der Leben soll aber nicht numerisch, sondern jeweils in Form eines Pac-Man ausgegeben werden. Aufgrund der Position passen nur noch fünf davon auf den Bildschirm, was aber ausreichen dürfte. Die Anzahl der Leben ist in der Variablen lives bei Adresse 35002 abgelegt:

```
62 lives: equ 35002 ; Anzahl der Leben
```

Ein besonderer Effekt soll die Lebensanzeige begleiten. Die PacMen für die Anzahl der Leben sollen, wie der im Labyrinth, ihren Mund öffnen und schließen. Da der PacMan nach rechts schauen wird, ist zunächst Grafik 1 zu drucken. Dann folgen 2 und 3, dann wieder Grafik 2 usw. Wir benötigen also eine Variable, welche die momentane "Maul"-Stellung angibt, und eine weitere für die Richtung, d.h., ob der PacMan das Maul gerade öffnet oder schließt. Die erste wollen wir livpos nennen, die zweite livric. In livpos wird die jeweilige Stellung (1-3) abgelegt, in livric eine 0, wenn der PacMan beim Öffnen des Maules ist, und ein Wert ungleich 0, falls er es gerade schließt.

Die Routine wird zwar bei allen Durchläufen aufgerufen, soll aber nur jedes achte Mal zur Ausführung gelangen. Die PacMen der Live-Darstellung dürfen das Maul ja nicht so schnell auf- und zumachen. Um dies zu erreichen, existiert eine weitere Variable mit dem Namen wartle, die den Wert 8 enthält. Bei jedem Aufruf der Routine wird der Wert in dieser Variablen um 1 vermindert, und nur wenn er 0 erreicht, erfolgt die Ausführung.

Routine 11 bewirkt diese Live-Darstellung. Sie vermindert den Wert von wartle um 1 und bricht ab, falls 0 nicht erreicht wird. Ist dies jedoch der Fall, kommt wieder eine 8 in die Variable, und die nächste Maulstellung wird errechnet. Anschließend gelangt die Routine zur Lebensdarstellung zum Aufruf. Sie erwartet in A lediglich die entsprechende Grafik.

```

2542 ;
2544 ; 11) Bewegende Live-Darstellung
2546 ;

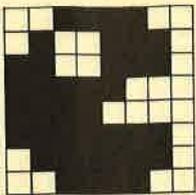
2548 livepr: push hl ; Register retten
2550 push af

2552 ld hl, wartle ; HL zeigt auf Wartevariable
2554 dec (hl) ; Wartevariable-1
2556 jr nz, livend ; Wartevar.<0>: Beenden der Routine

2558 ld (hl), 8 ; Wartevar. wieder auffüllen
2560 ld a, (livpos) ; Aktuelle Pacmangrafik (1-3)
2562 cp 2 ; Mittelstellung?
2564 jr z, livep1 ; Ja: Weiterspringen

2566 ld a, 2 ; Keine Mittelstellung -->
2568 jr livp2 ; Jetzt Mittelstellung und weiterspringen

```



```

2570 livepr: ld  a,(livric) ; Mittelstellung: Richtung zu
                ; Rate ziehen
2572          or  a          ; Richtung 0 (Aufmachen) ?
2574          jr  nz,livep3 ; Nein

2576          ld  a,1        ; Beim Aufmachen: Maul ganz auf
2578          ld  (livric),a ; Neue Richtung: Maul zumachen
2580          jr  livep2     ; Und weiterspringen

2582 livep3: xor  a          ; Beim Zumachen: Neue Richtung=0
2584          ld  (livric),a ; (Aufmachen)
2586          ld  a,3        ; Grafik: Maul ganz zu

2590 livep2: call leben1    ; Lebendarstellen und Grafik merken

2592 livend: pop  hl        ; Register zurück
2594          pop  af
2596          ret          ; Routine beenden

```

Nun kommen wir zur eigentlichen Lebensanzeige. Sie soll zunächst einmal die Leben von livepr ausgeben. Dies geschieht allerdings nur einmal bei acht Durchgängen. Wir benötigen aber auch eine Routine, welche die Leben auf jeden Fall ausgibt (z.B. für die Initialisierungsroutine). Sie sollte den PacMan in Mittelstellung zeigen und als Richtung "Maul schließen" setzen. Wir werden dies zu Beginn der Routine durchführen. Die livepr-Routine springt dann zu einem späteren Zeitpunkt ein:

```

2598 ;
2600 ; 12) LIVE-ANZEIGE (immer)
2602 ;

2604 lebenp: ld  a,0
2606          ld  (livric),a ; Richtung<>0 --> Maul schliessen
2608          ld  (wartle),a ; Warteschlange initialisieren
2610          ld  a,2        ; Grafiknummer Mittelstellung

2612 ;
2614 ; Hier Einsprung der bewegenden Livedarstellung (livepr)
2616 ;

2618 leben1: ld  (livpos),a ; Grafiknummer merken

2620          push hl        ; Register retten
2622          push de
2624          push bc
2626          push ix

2628          ld  hl,256*24+35 ; Position 35,24
2630          ld  a,(lives)   ; Anzahl Leben
2632          ld  b,a        ; Anzahl der Leben in B

2634 leben2: ld  a,(livpos)  ; Grafiknummer holen
2636          call grafpr    ; Pacman ausgeben
2638          inc  l          ; X-Coordinate+1
2640          djnz leben2    ; Bis alle Leben ausgegeben sind

2642          pop  ix        ; Register zurück
2644          pop  bc
2646          pop  de
2648          pop  hl
2650          ret          ; Routine beenden

```

Beachten Sie bitte, daß beim Einsprung in leben1 und damit auch bei dem in livepr alle Register gerettet werden. Beim Einsprung in lebenp verändert sich jedoch das A-Register. Darauf müssen wir später achten. Hinter der Routine erfolgt gleich noch die Ablage der drei Variablen, da diese direkt zu ihr gehören und von keiner anderen Routine benutzt werden.

```

2652 livric: defb 0          ; Richtung (0=Aufmachen)
2654 livpos: defb 2        ; Maulstellung (2=Mittelstellung)
2656 wartle: defb 8        ; Warteschlange

```

Diese Routine könnte man eigentlich ausprobieren. Dazu tippen Sie zunächst folgende Zeilen ein:

```

100          org  36000     ; Start des Programmes bei 36000
101          ld  a,5        ; 5 Leben
102          ld  (lives),a  ; speichern
103          jp  livepr     ; Leben ausgeben

```

Anschließend assemblieren Sie das Programm und kehren ins Basic zurück. Nun tippen Sie folgendes ein und starten:

```

10 MEMORY 34999
20 LOAD "PACMAN.GRA":MODE 1:Pacmangrafik laden
30 CALL 36000:WHILE INKEY$="" :WEND:GOTO 30

```

Jetzt wird die Anzahl der Leben unten rechts angezeigt. Bei jedem achten Tastendruck wechselt die Live-Anzeige. Anschließend löschen Sie das Basic-Programm und die Zeilen 100 bis 103.

Kopieren des Originalfeldes in das aktuelle Feld (13. Routine)

Wie bereits zu Beginn des Projekts erläutert, benötigen wir zwei Felder, ein Original- und ein aktuelles Feld. Am Anfang eines neuen Spiels oder Levels (PacMan hat ein Feld geschafft) muß das Originalfeld in das aktuelle kopiert werden. Dazu dient diese Routine. Durch Verwendung des LDIR-Befehls stellt ihre Programmierung kein Problem dar:

```

2658 ;
2660 ; 13) Originalfeld in aktuelles Feld kopieren
2662 ;

2664 copy:   push hl        ; Register retten
2666         push de
2668         push bc
2670         push af

2672         ld  bc,1000    ; 1000 Bytes kopieren
2674         ld  de,41000  ; Kopierziel
2676         ld  hl,40000  ; Kopierquelle
2678         ldir          ; Kopieren

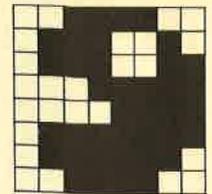
2680         pop  af        ; Register zurück
2682         pop  bc
2684         pop  de
2686         pop  hl
2688         ret          ; Routine beenden

```

Zufallsroutine (14. Routine)

Für die Gespensterlogik, das Vitamin und diverse andere Dinge benötigen wir unbedingt eine Zufallsroutine. Die entsprechenden Zahlen werden nach folgendem Prinzip erzeugt:

Es gibt einen RND-Zeiger, also einen 2-Byte-Wert, der auf eine Adresse im unteren 16-KByte-Block weist. Ferner wird die letzte erzeugte Zufallszahl abgespeichert. Der Zeiger soll rndzei, die alte Zufallszahl altrnd heißen. Aus dem ROM wird nun an der Adresse, auf die der Zeiger weist, ein Byte gelesen und über XOR mit dem alten RND-Wert verknüpft. Anschließend erfolgt die Addition des neu entstandenen Zufallswerts zu HL. Sollte HL jetzt 16384 übersteigen, wird die Zahl 14000 davon abgezogen, um zu garantieren, daß der Zeiger im unteren 16-KByte-Block verbleibt. Schließlich wird der neu ermittelte RND-Wert noch über XOR mit dem Refresh-Register verknüpft und dann in altrnd abgelegt. Dieser Wert wird dann auch als Zufallszahl im A-Register zurückgeliefert. Natürlich gelangt auch der neue Zeiger wieder in HL.



Da man aus dem ROM lesen will, ist die Routine #B906 für die Aktivierung des unteren ROM aufzurufen. Dann folgt #B909, um im unteren 16-KByte-Block wieder auf RAM zu schalten.

```

2690 ;
2692 ; RND-Routine
2694 ;

2696 rnd:   push hl           ; Register retten
2698       push de
2700       push bc

2702       call #b906        ; Unteres ROM aktivieren
2704       ld hl,(rndzei)    ; Aktuellen Zeiger holen
2706       ld c,(hl)         ; Wert aus ROM lesen
2708       ld a,(altrnd)    ; Alten RND-Wert holen
2710       xor c             ; Mit C verknüpfen

2712       ld b,0
2714       ld c,a           ; BC=Neue RND-Zahl
2716       add hl,bc        ; Zu HL addieren

2718       ld a,h           ; Highbyte des Zeigers holen
2720       cp 64            ; Highbyte größer als 64 ?
2722       jp c,rnddl      ; Nein: Zeiger hat zulässigen Wert

2724       ld de,14000     ; Ansonsten: 14000 vom Zeiger
2726       sbc hl,de       ; abziehen

2728 rnddl: ld (rndzei),hl ; Zeiger merken

2730       call #b909        ; Unteres RAM aktivieren
2732       ld a,r           ; Refreshregister in A
2734       xor c            ; Mit neuem RND-Wert verknüpfen
2736       ld (altrnd),a   ; RND-Wert speichern

2738       pop bc          ; Register zurück
2740       pop de
2742       pop hl
2744       ret             ; Routine beenden
2746 ;
2748 rndzei: defw 10000    ; Irgendein Zeiger-Wert
2750 altrnd: defb 111     ; Irgendein Zufalls-Wert

```

Das wäre also die RND-Routine. Ich möchte jetzt noch etwas zum R-Register (Refresh-Register) erklären. Es handelt sich dabei um ein 8-Bit-Register, das im CPC keine konkrete Bedeutung besitzt. Es wird automatisch 50mal pro Sekunde um 1 erhöht. In diesem Register findet man also sich schnell ändernde Werte vor. Es eignet sich deshalb zur Erzeugung von Zufallszahlen recht gut. Es wird noch mit dem neuen RND-Wert verknüpft, um den endgültig neuen zu erhalten.

Wir benötigen aber noch eine weitere RND-Routine. Sie soll jedoch diesmal nicht Werte zwischen 0 und 255 liefern, sondern zwischen 1 und 4. Diese Werte werden z.B. für die zufällige Ermittlung von Richtungen benötigt. Die Routine heißt RND4 und lautet folgendermaßen:

```

2754 ;
2756 ; Unterroutine zu RND
2758 ; Liefert Zufallszahlen von 1-4
2758 ;

2760 rnd4: call rnd         ; Zufallszahl von 0-255 in A
2762       and 3           ; Zufallszahl von 0-3 in A
2764       inc a          ; Zufallszahl von 1-4 in A
2766       ret            ; Routine beenden

```

Auch die RND-Routine eignet sich recht gut zum Ausprobieren. Tippen Sie dazu folgendes Assemblerlisting zu Ihrem Programm ein:

```

100      org 36000         ; Programmstart 36000
101      call rnd          ; Zufallszahl ermitteln
102      ld (35000),a     ; Und ablegen
103      call rnd          ; Noch eine Zufallszahl
104      ld (35001),a     ; Ebenfalls ablegen
106      ret              ; Und beenden

```

Diese Routine legt also zwei Zufallszahlen in 35000 und 35001 ab. Wir werden ein Basic-Programm zum Aufruf schreiben, das die beiden Zufallszahlen in eine X- und eine Y-Pixel-Koordinate umrechnet und dort einen Punkt setzt. Aber zunächst assemblieren Sie das Listing. Das Basic-Programm lautet folgendermaßen:

```

10 MODE 1
20 CALL 36000:'Zwei Zufallszahlen erzeugen
30 X=PEEK(35000):Y=PEEK(35001):'In X und Y holen
40 X=X/255*640:Y=Y/255*400:'Auf vollen Bildschirm umrechnen
50 PLOT X,Y,1:GOTO 20:'Zeichnen und weitermachen

```

Nachdem Sie genug ausprobiert haben, löschen Sie das Basic-Programm und die Assembler-Zeilen 100 bis 106.

Sound-Routinen (15. Routine)

Bei dieser Routine handelt es sich eigentlich um mehrere. Sie dienen der Sound-Ausgabe in Maschinensprache. Es soll sich um vier verschiedene Töne handeln:

1. beim Fressen, Erscheinen und Verschwinden eines Vitamins sowie beim Fressen einer Kraftpille
2. beim Fressen eines Gespenstes
3. beim Sterben des PacMan
4. beim Fressen einer Videowaffel

Die Routinen rufen eine mit Namen sound auf, die in HL die Adresse eines Sound-Blocks erwartet. Dort stehen Informationen, welche Register des Soundchips mit welchen Werten belegt werden. Doch zunächst die vier Routinen:

```

2768 ;
2770 ; 15) SOUNDROUTINEN
2772 ; =====
2774 ;
2776 ; 1. Vitamin/Kraftpillen Sound
2778 ;

2780 vitaso: push hl       ; Register retten

2782       ld hl,sound1    ; Adresse des Soundblocks
2784       call sound      ; Sound ausgeben

2786       pop hl         ; Register zurück
2788       ret            ; Routine beenden

2790 ;
2792 ; 2. Gespenster-Sound
2794 ;

2796 gesps0: push hl      ; Register retten

2798       ld hl,sound2    ; Adresse des Soundblocks
2800       call sound      ; Sound ausgeben

2802       pop hl         ; Register zurück
2804       ret            ; Routine beenden

2806 ;
2808 ; 3. Pacman-Tot-Sound
2810 ;

2812 totso:  push hl      ; Register retten

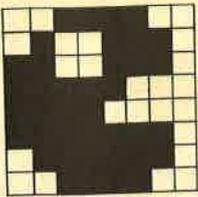
2814       ld hl,sound3    ; Adresse des Soundblocks
2816       call sound      ; Sound ausgeben

2818       pop hl         ; Register zurück
2820       ret            ; Routine beenden

2822 ;
2824 ; 4. Videowaffel-Sound
2826 ;

2828 vidoso: push hl      ; Register retten

```



```

2830      ld hl,sound4 ; Adresse des Soundblocks
2832      call sound   ; Sound ausgeben

2834      pop hl      ; Register zurück
2836      ret

```

Jetzt steht uns noch die Programmierung der Sound-Routine bevor. Wie Sie vielleicht wissen, besitzt der Soundchip 14 Register. Im Sound-Block stehen nun 14 Byte Informationen. Das erste von ihnen soll ins erste Register, das zweite ins zweite usw. Dazu wird die Routine MC SOUND REGISTER ab Adresse #BC34 verwendet. Sie weist einem Register des Soundchips einen Wert zu und erwartet die Registernummer in A, die Daten in C.

Nach der Sound-Ausgaberoutine wollen wir gleich die vier Sound-Blöcke angeben und auf die Sound-Programmierung nicht weiter eingehen. Dies wäre zu umfangreich. Man muß schon ein bißchen experimentieren, um ein vernünftiges Ergebnis zu erreichen. Sie hören sich den Sound am besten einfach an. Aufregend wird er nicht gerade sein, aber in Maschinensprache ist seine Programmierung auch recht aufwendig.

```

2838 ;
2840 ; SOUND-AUSGABE-ROUTINE
2842 ; =====
2844 ;
2846 ; Gibt den ab HL abgelegten Soundblock an den Soundchip aus
2848 ;

2850 sound:  push bc      ; Register retten
2852          push af
2854          push de

2856      ld d,0          ; Bei Register 0 starten
2858      ld a,d          ; Registernr. für Routine in A
2860 soloop: ld c,(hl)    ; Wert aus Soundblock holen
2862          call #bd34  ; MC SOUND REGISTER
2864          inc hl      ; Zeiger auf nächsten Wert
2866          inc d       ; Nächstes Register
2868          ld a,d      ; In A
2870          cp 14      ; Schon 14?
2872          jr nz,soloop ; Nein: Weitersenden

2874      pop de        ; Register zurück
2876      pop af
2878      pop bc
2880      ret           ; Routine beenden

2882 ;
2884 ; SOUNDBLOCKE für Soundausgabe
2886 ; =====
2888 ;
2890 ; Soundblock 1 - Beim Erscheinen und Fressen eines Vitamins,
2892 ; beim Fressen einer Kraftpille
2894 ;

2896 sound1: defw 100    ; Periode Kanal A
2898          defw 0      ; " " B
2900          defw 0      ; " " C
2902          defb 0      ; " Rauschgenerator
2904          defb 62     ; Kanal A anschalten, Rauschen aus
2906          defb 16     ; Lautstärkenhüllkurve angewählt
2908          defb 0
2910          defb 0
2912          defw 2000   ; Periodendauer Hüllkurve
2914          defb 9     ; Form Hüllkurve
2916 ;
2918 ; Soundblock 2 - Beim Fressen eines Gespenstes
2920 ;

2922 sound2: defw 300    ; Periode Kanal A
2924          defw 0      ; " " B
2926          defw 0      ; " " C
2928          defb 10     ; " Rauschgenerator
2930          defb 54     ; Kanal A anschalten, Rauschen an
2932          defb 16     ; Lautstärkenhüllkurve angewählt
2934          defb 0
2936          defb 0
2938          defw 1000   ; Periodendauer Hüllkurve
2940          defb 4     ; Form Hüllkurve

2942 ;
2944 ; Soundblock 3 - Bei Pacman-Verlust
2946 ;

```

```

2948 sound3: defw 1000  ; Periode Kanal A
2950          defw 0      ; " " B
2952          defw 0      ; " " C
2954          defb 0      ; " Rauschgenerator
2956          defb 62     ; Kanal A anschalten, Rauschen aus
2958          defb 16     ; Lautstärkenhüllkurve angewählt
2960          defb 0
2962          defb 0
2964          defw 400    ; Periodendauer Hüllkurve
2966          defb 10     ; Form Hüllkurve

2968 ;
2970 ; Soundblock 4 - Beim Fressen einer Videowaffel
2972 ;

2974 sound4: defw 255   ; Periode Kanal A
2976          defw 0      ; " " B
2978          defw 0      ; " " C
2980          defb 0      ; " Rauschgenerator
2982          defb 62     ; Kanal A anschalten, Rauschen aus
2984          defb 16     ; Lautstärkenhüllkurve angewählt
2986          defb 0
2988          defb 0
2990          defw 450    ; Periodendauer Hüllkurve
2992          defb 0      ; Form Hüllkurve

```

Zum Ausprobieren der Routinen tippen Sie folgendes zu Ihrem Maschinenprogramm ein:

```

100      org 36000      ; Start bei 36000
101      call vitaso    ; Sound 1 ausgeben
102      call #bb18    ; Warten auf Tastendruck
103      call gesps0   ; Sound 2 ausgeben
104      call #bb18    ; Warten auf Tastendruck
105      call totso    ; Sound 3 ausgeben
106      call #bb18    ; Warten auf Tastendruck
107      call videso   ; Sound 4 ausgeben
108      call #bb18    ; Warten auf Tastendruck
109      ret           ; Programm beenden

```

Als Basic-Programm verwenden Sie folgende Zeile:
10 CALL 36000:GOTO 10

Sie bekommen nun den ersten Sound zu hören, auf Tastendruck den zweiten usw. Anschließend löschen Sie das Basic-Programm und die Assembler-Zeilen 100 bis 109.

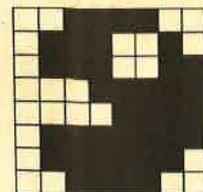
Damit wäre die Programmierung der Routinen der untersten Ebene abgeschlossen.

4. Schritt: Variablen und Konstanten einrichten

Bei den Konstanten handelt es sich sozusagen um Constants wie unter Pascal. Diese werden zu Beginn des Assemblerlistings auf einen Wert gesetzt, und im ganzen Programm findet statt des speziellen Wertes die Konstante Verwendung. Dies hat den Vorteil, daß man im Falle einer Änderung nicht das gesamte Programm durchsuchen und diverse Zeilen verändern muß, sondern nur die Konstante.

Als Konstanten haben wir die 4 INK-Farben sowie die INK für die ängstlichen Gespenster (wenn PacMan eine Kraftpille gefressen hat) ausgewählt. So können Sie die Farben sehr bequem ändern. Außerdem wurde die Konstante pen aufgenommen, die den Schreibstift angibt (für Ausgabe des Score usw.). Auch hier lassen sich Änderungen vornehmen.

Der Programmteil zum Einrichten der Konstanten steht bei uns immer vorne im Programm, damit man



die Konstanten im Änderungsfalle schnell findet. Er lautet also folgendermaßen:

```
26 ;
28 ; KONSTANTEN (Feste Werte)
30 ; =====
32 ;

40 pen: equ 1 ; Penfarbe für Score, etc.

42 ink0: equ 1 ; Ink 0 = 1 (Blau) f. Hintergrund
44 ink1: equ 14 ; Ink 1 = 14 (Pastellblau) f. Mauern
46 ink2: equ 24 ; Ink 2 = 24 (Hellgelb)
; f. Pacman und Videowaffen
48 ink3: equ 7 ; Ink 3 = 7 (Purpur) f. Gespenster
50 angink: equ 16 ; Ink 3 = 16 (Rosa)
; f. ängstliche Gespenster
```

Nun wollen wir uns mit den Variablen beschäftigen. Bis jetzt kennen wir ja nur score und lives. Wir müssen uns also überlegen, welche weiteren wir benötigen, und diese dann ab Adresse 35 003 ablegen. Dabei wollen wir aber nur die in mehreren Routinen benötigten Variablen aufführen; andere, die nur von einer einzigen benutzt werden, folgen hinter der jeweiligen Routine.

Beginnen wir mit den Variablen, die für den PacMan benötigt werden. Zunächst ist natürlich die aktuelle X- und Y-Koordinate festzuhalten (74,76). Außerdem brauchen wir eine aktuelle Richtung; diese Variable (72) dient zum Zwischenspeichern während der Abfrageroutine. Wichtig ist aber auch die alte Richtung (70), doch dazu später mehr.

Weitere drei Variablen werden zur Verwaltung der Maulstellung benötigt. Da wäre zunächst pmstell zur Speicherung der aktuellen Maulstellung (1-3). Hinzu kommt, wie schon bei der Live-Anzeige, ein Flag, hier mit dem Namen pmrich. Es gibt an, ob der PacMan das Maul öffnet oder schließt. Beim Wert 0 öffnet er es, bei jedem anderen schließt er es. Als dritte Variable benötigen wir pricht. Sie gibt an, ob PacMan nach links oder rechts schaut. Bei 0 ist dies rechts, sonst links.

Jetzt bleiben nur noch zwei Variablen, die zur PacMan-Verwaltung benötigt werden: kraft und turbo. In kraft ist die Anzahl der noch verbleibenden Krafterheiten gespeichert. Bei jedem Durchlauf der Hauptschleife wird dieser Wert um 1 vermindert. Erreicht er 0, so ist die Kraftpille nicht mehr wirksam, und die Gespenster sind nicht mehr ängstlich. In turbo werden die noch verbliebenen Turbo-Einheiten gespeichert. Bei jedem Durchlauf mit turbo vermindert sich diese Variable um 1. Erreicht sie 0, kann der PacMan nicht mehr im Turbo-Modus bewegt werden.

Außer den Gespenstervariablen, zu denen wir gleich kommen, bleiben noch drei allgemeine. Da ist zunächst eine, die den Level (84) angibt. Je höher die Zahl in der Variablen, desto schwieriger ist das Spiel. Hinzu kommt eine 16-Bit-Variable zur Speicherung der Dauer der Warteschleife nach jedem Durchlauf. Schließlich benötigen wir noch eine Variable zur Vita-

minverwaltung, nämlich vdauer. Sie speichert, wie viele Durchläufe das Vitamin noch auf dem Bildschirm bleibt. Ist der Wert in der Variablen 0, so befindet sich keines auf dem Bildschirm.

Zum Schluß kommen wir zu den Gespenstern. Für sie werden jeweils 5 Byte an Variablen benötigt. Die ersten beiden geben die aktuelle X- und Y-Koordinate des jeweiligen Gespenstes an. Beim dritten Byte handelt es sich um ein Bewegungs-Flag. Frißt der PacMan ein Gespenst, so wandert dieses in den Käfig. Dort darf es sich allerdings nicht rühren, bis die Wirkung der Kraftpille zu Ende ist. Also wird dieses Bewegungs-Flag auf einen Wert ungleich 0 gesetzt. Die Routine bewegt dieses Gespenst nun nicht mehr; es kullert nur noch mit den Augen. Verliert die Kraftpille ihre Wirkung, werden die Bewegungs-Flags aller Gespenster auf 0 gesetzt, so daß sie sich wieder rühren können. Das vierte Byte speichert die alte Richtung. Diese Angabe ist für die Gespensterlogik wichtig. Das fünfte und letzte Byte nimmt die aktuelle Gespenstergrafik auf. Sie liegt je nach Augenstellung zwischen 27 und 30.

Diese fünf Byte sind für jedes Gespenst vorgesehen. Zuerst werden die fünf Byte des ersten im Speicher abgelegt, dann die des zweiten usw. Bei vier Gespenstern zu fünf Byte ergibt sich ein Speicherbedarf von 20 Byte. Die Variable gsys zeigt auf das erste dieser 20 Bytes.

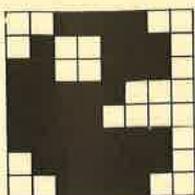
Damit wären die Variablen zusammengetragen; wir müssen sie nur noch als Programm formulieren:

```
64 pstell: equ 35003 ; Maulstellung Pacman (1-3)
66 parich: equ 35004 ; Richtung Maul (0=Aufmachen)
68 pricht: equ 35005 ; Richtung, in die Pacman schaut
70 altric: equ 35006 ; Alte Richtung des Pacman
72 aktric: equ 35007 ; Aktuelle Richtung des Pacman
74 xpac: equ 35008 ; X-Coordinate des Pacman
76 ypac: equ 35009 ; Y-Coordinate des Pacman
78 gsys: equ 35010 ; Gespenstervariablen (5x4)
80 vdauer: equ 35030 ; Vitaminzähler (0=Keines vorhanden)
82 kraft: equ 35031 ; Kraftzähler (0=Keine Kraft)
84 level: equ 35032 ; Aktueller Level (Schwierigkeit)
86 turbo: equ 35033 ; Turbozähler (0=Kein Turbo möglich)
88 waitti: equ 35034 ; Länge der Warteschleife
```

5. Schritt: Das Hauptprogramm

Nachdem nun die Konstanten und Variablen festgelegt sind, kommen wir zum Hauptprogramm. Die Kommentarseiten zu Beginn könnten folgendermaßen aussehen:

```
2 ;
4 ; PROJEKT-PACHAN
6 ; =====
8 ;
10 ; Assemblerlisting
12 ;
14 ; Geschrieben im März 1987 von
16 ;
18 ; Andreas Zallmann
20 ; Ringelberghohl 25
22 ; 7500 Karlsruhe 41
24 ; Tel.: 0721/462710
26 ;
90 org 36000 ; Programmstart bei 36000
```



Das Hauptprogramm soll, wie bereits festgelegt, bei Adresse 36 000 beginnen. Zunächst muß man das Originalfeld in das aktuelle Feld kopieren. Dies erfolgt durch einen Aufruf der Routine copy (208), die wir ja schon geschrieben haben. Anschließend ist das Feld auszugeben, und die Variablen sind zu initialisieren. Dies geschieht durch die Routine init (210).

Nun beginnt die Hauptschleife. Die PacMan-Verwaltung wird aufgerufen (212). Sie bewegt den PacMan und verändert seine Maulstellung, den Score, die noch vorhandene Pillenanzahl sowie alles weitere, was mit ihm zusammenhängt.

Für den Fall, daß unser PacMan in ein Gespenst gelaufen ist, wird die Routine test aufgerufen. Sie überprüft, ob er in einem Gespenst steht. Ist dies der Fall, und der PacMan hat eine Kraftpille gefressen, die noch wirkt, erhält er 80 Punkte gutgeschrieben. Das Gespenst verschwindet dann im Käfig. Hat der PacMan aber keine Kraftpille gefressen, so stirbt er. Von test aus wird dann die Routine tot aufgerufen, die eine entsprechende Meldung ausgibt und ein Leben abzieht. Sind noch weitere vorhanden, wird zur Initialisierung (210) und nicht zu copy gesprungen. Man will das Feld ja schließlich nicht von vorne beginnen. Stehen keine Leben mehr zur Verfügung, erscheint eine entsprechende Meldung. Anschließend erfolgt die Rückkehr ins Basic.

Die Gespenster werden durch die Routine gesp (216) bewegt. Es kommt erneut zur Durchführung eines Tests. Nun schließt sich die Turbo-Verwaltung (turbov, 220) an. Sie überprüft, ob der Feuerknopf gedrückt wurde, ob noch Turbo-Einheiten zur Verfügung stehen usw. Gegebenenfalls ruft sie die PacMan-Routine noch einmal auf.

Die Systemroutine (222) enthält die Vitamin- und Kraftverwaltung. Vor allem wird aber überprüft, ob die Anzahl der noch zu fressenden Videowaffeln und Kraftpillen 0 erreicht hat. Ist dies der Fall, wird das Carry-Flag gesetzt, und das Programm springt ins Basic zurück (224); ansonsten wird das Carry-Flag zurückgesetzt.

Es folgen noch die Aufrufe für die Live-Darstellung (bereits programmiert) und die Warteschleife. Dann wird wieder zur PacMan-Abfrage gesprungen (212). Das Programm sieht nun folgendermaßen aus:

```

200 ;
202 ; Hauptprogramm
204 ; =====
206 ;

208      call copy      ; Original in aktuelles Feld kopieren

210 haupt: call init    ; Init, Bildschirmaufbau

212 main: call pacman   ; Pacmanabfrage
214      call test      ; Berührungstest

```

```

216      call gesp      ; Gespenster bewegen
218      call test      ; Berührungstest

220      call turbov    ; Turboverwaltung
222      call system    ; Vitamin, Kraftverw., Alles gefressen?
224      ret c          ; Ja: Zurück ins Basic
226      call livepr    ; Bewegende Livedarstellung
228      call wait      ; Warteschleife

230      jr main       ; Zur Hauptschleife

```

Beachten Sie bitte, daß die Zeilen 92 bis 198 zum Einfügen von Testprogrammen für diverse Routinen gedacht sind.

Da alle im Hauptprogramm verwendeten Routinen (bis auf copy und livepr) noch nicht existieren, wird sich beim Assemblieren eine Fehlermeldung ergeben. Also schreiben wir die Routinen kurz, allerdings nur die Kommentare am Beginn, und dann ein RETURN. Sie werden erst später ausgebaut. Die Systemroutine soll außerdem ein zurückgesetztes Carry-Flag zurückliefern, damit nicht sofort wieder ein Sprung ins Basic erfolgt. Dies geschieht durch einen OR A-Befehl.

Rufen Sie das Hauptprogramm jetzt auf keinen Fall auf; es handelt sich im Augenblick noch um eine Endlosschleife!

Zum Schluß schreiben wir die Anfangskommentare und die Returns:

```

232 ;
234 ; INITIALISIERUNGSRoutine
236 ; =====
238 ;
240 ; 1) MODE, INKS, PEN, PAPER, BORDER setzen,
242 ;     SCORE, LIVES, FELD ausgeben.
244 ;

246 init:  ret

498 ;
500 ; PACMAN-Steuerung
502 ; =====
504 ;

506 pacman: ret

806 ;
808 ; TESTROUTINE, ob Pacman im Gespenst steht und Reaktion
810 ; =====
812 ;

814 test:  ret

1118 ;
1120 ; TURBOVERWALTUNG
1122 ; =====
1124 ;

1126 turbov: ret

1186 ;
1188 ; GESPENSTERLOGIK - HAUPTROUTINE
1190 ; =====
1192 ;

1194 gesp:  ret

1792 ;
1794 ; SYSTEMROUTINE, diverse Verwaltungen
1796 ; =====
1798 ;

1804 system: ret

2022 ;
2024 ; WARTESCHLEIFE
2026 ; =====
2028 ;

2030 wait: ret

```

Tip des Monats

TurboPlot

"TurboPlot" zeichnet eine von zwei Variablen abhängige Funktion (x/y) dreidimensional auf den Bildschirm. Diese kann dabei wahlweise transparent oder undurchsichtig dargestellt werden. Nach dem Start des Programms ist zuerst eine Funktion einzugeben. Erlaubt sind alle, die das Basic zur Verfügung stellt. Tippen Sie z.B. ein: SIN(x) - COS(y) RETURN bzw. ENTER. Als Koordinatenangabe wählen Sie folgende Werte:



x von -3 bis 3
y von -3 bis 3

Das Berechnen der Funktion dauert ca. 15 Sekunden. Das Zeichnen nimmt etwa 40 bzw. weniger als 200 Sekunden in Anspruch, je nachdem, ob Sie die transparente oder die undurchsichtige Darstellung wünschen. Bisher brauchten Funktions-Plotter dieser Art mehr als doppelt so lange. Das errechnete Gebilde sollte mit Abb. 1 identisch sein. Nachträglich können Sie das Bild abspeichern, um es dann eventuell mit einem beliebigen Hardcopy-Programm auszudrucken. Das Ganze hat natürlich nicht nur mathematischen Wert, es sieht zudem auch sehr gut aus (s. Abb. 2). Abbildung 3 zeigt die Handhabung der Koordinaten; x und y geben den Ausschnitt an, z ist die Höhe (Amplitude).

Programm: TurboPlot

Computer: CPC 464/664/6128

Listings: 1

Formeln zum Ausprobieren

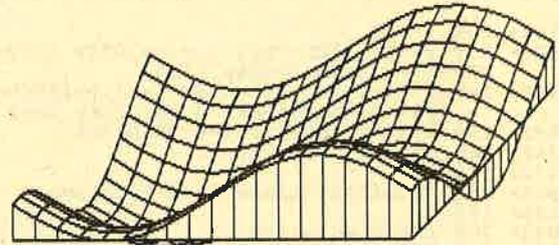
- $f(z) = \sin(x^2) + \cos(y) + \sin(y)$ (-3, 3; -3, 3)
- $f(z) = \sin(x)^2 + \cos(x^2 - y^2)$ (-1.5, 1.5; -1.5, 1.5)
- $f(z) = 1/(x^2 + y^2 + 0.1)$ (-1.5, 1.5; -1.5, 1.5)
- $f(z) = \sin(x^2 + y^2) + \cos(x^2 + y^2)$ (-1.7, 1.7; -1.7, 1.7)
- $f(z) = \sin(\cos(x)^2 + \cos(y)^2) / (x^2 + y^2 + 1)$ (-3, 3; -3, 3)

Andreas Stroiczek

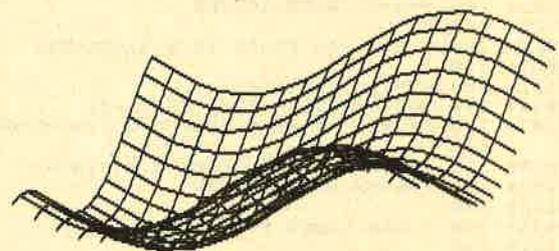
Abb. 1

$$f(x) = \sin(x) - \cos(y)$$

[-3, 3; -3, 3]



3D-Funktion normal



. . . . und transparent.

Abb. 2

$$f(x) = \cos(x^2 + y^2) / (x^2 + y^2 + 1)$$

[-3, 3; -3, 3]

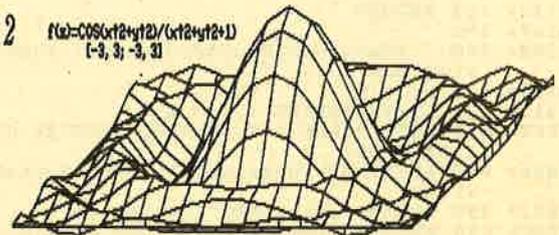
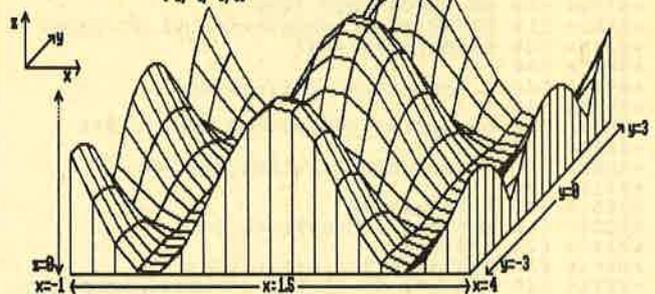


Abb. 3

$$f(x) = \sin(x)^2 + \sin(\cos(y))$$

[-1, 4; -3, 3]



```

<0CF9> 10  '* Funktionsplotter TurboPlot V1.0
<0A46> 20  '* Lauffaehig auf allen CPC's
<00E6> 30
<03CE> 40  '* (c)1987 by
<0B1E> 50  '* Andreas & Joachim Stroiczek
<0104> 60
<01D3> 70  GOTO 420
<09D3> 80  DEF FN w(z)=SIN(x)*y
<0129> 90  RETURN
<012C> 100
    
```

TIPS + TRICKS

```

<0D0B> 110 ' Linie von (a,b) nach (c,d) zeichne
n:
<0140> 120 '
<15E4> 130 IF tr THEN PLOT a,c2-b:DRAW c,c2-d:R
ETURN:'> kein hidden line
<248C> 140 b=c2-b:d=c2-d:e=ABS(a-c):f=ABS(b-d):
'> verlege Nullpunkt nach links oben
<08F2> 150 IF e=0 THEN IF f=0 THEN 360
<05AF> 160 IF e<f THEN 280
<0172> 170 '
<0BCA> 180 ' Zeichne Linie in x-Richtung:
<0186> 190 '
<0B03> 200 r2=(b-d)/e:y=d
<0C05> 210 FOR k=c TO a STEP SGN(a-c)
<1048> 220 IF y<l(k) THEN PLOT k,y:l(k)=y:GOTO
240
<0E72> 230 IF y>h(k) THEN PLOT k,y:h(k)=y
<07A3> 240 y=y+r2:NEXT:RETURN
<01C2> 250 '
<0B1C> 260 ' Zeichne Linie in y-Richtung:
<00D7> 270 '
<0A51> 280 r2=(a-c)/f:x=c
<0B5A> 290 FOR k=d TO b STEP SGN(b-d)
<0EE7> 300 IF k<l(x) THEN PLOT x,k:l(x)=k:GOTO
320
<0DC0> 310 IF k>h(x) THEN PLOT x,k:h(x)=k
<06F2> 320 x=x+r2:NEXT:RETURN
<0113> 330 '
<0B2A> 340 ' Die Linie ist nur ein Punkt:
<0127> 350 '
<0E5E> 360 IF b>h(a) THEN PLOT a,b:h(a)=b:RETUR
N
<0E73> 370 IF b<l(a) THEN PLOT a,b:l(a)=b:RETUR
N
<014C> 380 RETURN
<014F> 390 '
<120E> 400 ' Start des Hauptprogramms: Funktion
eingeben
<0163> 410 '
<04A2> 420 CLEAR:DEFINT i,j,k,a-f
<066E> 430 MODE 2:INK 1,26:INK 0,0:BORDER 0:PEN
1:PAPER 0
<0E46> 440 PRINT"3D-Funktionsplotter TurboPlot
V1.0"
<0593> 450 LOCATE 2,4:INPUT"f(z)=",a$
<12DC> 460 KEY 139,CHR$(13)+"80 DEF FN w(z)="+a
$+CHR$(13)+"GOTO 490"+CHR$(13)
<0EFA> 470 PRINT"Bitte kleine <ENTER>-Taste dr
uecken..."
<06D8> 480 WHILE INKEY(6)<>0:WEND:INK 1,0:END
<05CD> 490 CLS:KEY 139,CHR$(13):INK 1,26
<0392> 500 ON ERROR GOTO 1820
<0AB1> 510 PRINT"Funktionsplotter V1.0":PRINT
<03AB> 520 PRINT"f(z)":"a$
<00DC> 530 '
<09B5> 540 ' Konstanten definieren:
<00F0> 550 '
<0D30> 560 c1=200:c2=400:c3=640:c4=23:c5=8
<0104> 570 '
<0B0F> 580 ' Variablen initialisieren:
<0118> 590 '
<0651> 600 i=0:j=0:k=0
<0C28> 610 a=0:b=0:c=0:d=0:e=0:f=0
<0486> 620 x=0:y=0
<0854> 630 DIM m(20,20),h(c3),l(c3)
<0E18> 640 FOR i=0 TO c3:h(i)=-1:l(i)=10000:NEX
T
<0154> 650 '
<0CC1> 660 ' Funktionsparameter erfragen:
<0168> 670 '
<0592> 680 INPUT "x von:",xv
<0573> 690 INPUT "x bis:",xb
<05A8> 700 INPUT "y von:",yv
<0589> 710 INPUT "y bis:",yb
<0F79> 720 INPUT "Transparent (J/N)";b$:tr=(UPP
ER$(b$)="J")
<089C> 730 yd=(yb-yv)/18
<08A3> 740 xd=(xb-xv)/18
<0B73> 750 mx=-1E+09:mn=1E+09:LOCATE 1,21
<0AF0> 760 GOSUB 80:'> Funktion definieren
<00CD> 770 '
<0BD0> 780 ' Berechnung der Gitterpunkte:
<00E1> 790 '
<11A2> 800 x=xv:FOR i=1 TO 19:y=yb-yd:FOR j=1 T
O 19
<0B04> 810 z=FN w(z):y=y-yd
<05AA> 820 m(i,j)=z
<0DF5> 830 mx=MAX(mx,z):mn=MIN(mn,z)
<088E> 840 NEXT:PRINT".":x=x+xd:NEXT
<0C76> 850 FOR i=1 TO 20:m(i,20)=0:m(20,j)=0:NE
XT
<0127> 860 '
<180D> 870 ' Stauchung berechnen & Bildschirm f
uer Zeichnung vorbereiten:
<013B> 880 '
<070E> 890 r1=mx-mn:CLS
<0BF6> 900 LOCATE 37-LEN(a$)/2,1:PRINT "f(z)!="
;a$:PRINT " z"
<18H6> 910 b$="["+STR$(xv)+", "+STR$(xb)+"; "+S
TR$(yv)+", "+STR$(yb)+"]"
<0802> 920 LOCATE 40-LEN(b$)/2,2:PRINT b$
<085E> 930 PLOT 20,365:TAG:DRAW 0,-20:DRAW 20
,0:PRINT "x";
<07F2> 940 DRAW -28,0:DRAW 10,10:MOVER 3,14:P
RINT "y";:TAGOFF
<08E8> 950 IF r1=0 THEN r1=1:GOTO 1000
<05D5> 960 r1=160/r1
<0195> 970 '
<08CE> 980 ' Funktion zeichnen:
<01A9> 990 '
<1343> 1000 IF tr THEN 1030:'> Wenn transparent
, kein Rand zeichnen
<0BF3> 1010 GOSUB 1420:j=19:GOSUB 1500:GOSUB 15
00:j=20:GOSUB 1500
<0A61> 1020 GOSUB 1700:i=19:GOSUB 1610:GOSUB 16
10:i=20:GOSUB 1610
<0655> 1030 FOR j=18 TO 1 STEP -1
<02D4> 1040 GOSUB 1320:GOSUB 1220
<00D4> 1050 NEXT
<00F0> 1060 '
<0F46> 1070 ' Option "Bild speichern" bereitste
llen:
<0104> 1080 '
<0495> 1090 WHILE INKEY$="" :WEND
<1B9F> 1100 IF tr THEN LOCATE 20,25:INPUT "Undu
rhsichtig zeichnen (J/N)";b$:IF UPPER$(
b$)="J" THEN tr=0: GOTO 890
<177C> 1110 LOCATE 1,25:INPUT "Zur Speicherung
des Bildes einen Dateinamen eingeben:",b
$
<0499> 1120 LOCATE 1,25:PRINT SPACES(80);
<08F3> 1130 IF b$<>"" THEN SAVE b$,b,&C000,&4000
<0F6F> 1140 LOCATE 1,25:INPUT "Noch eine Funkti
on zeichnen (J/N)";b$
<0709> 1150 IF UPPER$(b$)="J" THEN 1170
<0B91> 1160 CLS:PRINT "(c)1987 by A. & J. Stroi
czek":PRINT:END
<1223> 1170 LOCATE 1,25:INPUT "Neuer <A>usschni
tt oder neue <F>untion ";b$
<0E66> 1180 IF UPPER$(b$)="A" THEN CLS:ERASE m,
h,l:GOTO 510:ELSE 420
<0172> 1190 '
<0C39> 1200 ' Zeichne Linien in x-Richtung:
<0186> 1210 '
<119B> 1220 t1=c5*j:FOR i=18 TO 1 STEP -1:t2=c4
*i
<1178> 1230 d=(mn-m(i,j))*r1+c1+t1-c5
<1285> 1240 b=(mn-m(i+1,j))*r1+c1+t1-c5
<084F> 1250 c=c1+t2-t1
<0A75> 1260 a=c1+c4+t2-t1
<0263> 1270 GOSUB 130
<0187> 1280 NEXT:RETURN
<00D7> 1290 '
<0B9F> 1300 ' Zeichne Linien in y-Richtung:
<00EB> 1310 '
<1100> 1320 t1=c5*j:FOR i=18 TO 1 STEP -1:t2=c4
*i
<10DB> 1330 b=(mn-m(i,j))*r1+c1+t1-c5
<0FCC> 1340 d=(mn-m(i,j+1))*r1+c1+t1
<07B2> 1350 a=c1+t2-t1
<09DE> 1360 c=c1+t2-c5-t1
<01C8> 1370 GOSUB 130
<01EB> 1380 NEXT:RETURN
<013B> 1390 '
<0CD8> 1400 ' Spezialroutinen fuer den Rand:
<014F> 1410 '
<137F> 1420 j=19:t1=c5*j:FOR i=18 TO 1 STEP -1:
t2=c4*i
<113F> 1430 b=(mn-m(i,j))*r1+c1+t1-c5
<1250> 1440 d=(mn-m(i,j+1))*r1+c1+t1-c5
<0816> 1450 a=c1+t2-t1
<0822> 1460 c=c1+t2-t1

```

```

<0AC0> 1470 PLOT a,c2-b:DRAW c,c2-d
<024F> 1480 NEXT:RETURN
<019F> 1490 '
<11B5> 1500 t1=c5*j:FOR i=19 TO 1 STEP -1:t2=c4
*i
<1191> 1510 d=(mn-m(i,j))*r1+c1+t1-c5
<129E> 1520 b=(mn-m(i+1,j))*r1+c1+t1-c5
<0868> 1530 c=c1+t2-t1
<098F> 1540 a=c1+c4+t2-t1
<1804> 1550 IF j=20 THEN d=d-c5:b=b-c5:c=c+c5:a
=a+c5
<091F> 1560 IF i=19 THEN a=a-c4
<0191> 1570 GOSUB 130
<01B4> 1580 NEXT:RETURN
<0104> 1590 '
<01C8> 1600 NEXT:RETURN
    
```

```

<1124> 1610 t2=c4*i:FOR j=18 TO 1 STEP -1:t1=c5
*j
<10FE> 1620 b=(mn-m(i,j))*r1+c1+t1-c5
<0FEF> 1630 d=(mn-m(i,j+1))*r1+c1+t1
<07D5> 1640 a=c1+t2-t1
<0A01> 1650 c=c1+t2-t1-c5
<0E7D> 1660 IF i=20 THEN a=a-c4:c=c-c4
<01F5> 1670 GOSUB 130
<0218> 1680 NEXT:RETURN
<0168> 1690 '
<1399> 1700 i=19:t2=c4*i:FOR j=19 TO 1 STEP -1:
t1=c5*j
<115A> 1710 d=(mn-m(i,j))*r1+c1+t1-c5
<1267> 1720 b=(mn-m(i+1,j))*r1+c1+t1-c5
<0831> 1730 c=c1+t2-t1
<0A57> 1740 a=c1+c4+t2-t1
<18CC> 1750 IF j=20 THEN d=d-c5:b=b-c5:c=c+c5:a
=a+c5
<09E7> 1760 IF i=19 THEN a=a-c4
<0AED> 1770 PLOT a,c2-b:DRAW c,c2-d
<027C> 1780 NEXT:RETURN
<01CC> 1790 '
<05DF> 1800 ' Formelfehler
<00E1> 1810 '
<0C61> 1820 LOCATE 2,23:PRINT CHR$(7);"Fehler i
n der Funktion"
<0369> 1830 CALL &BB06:RESUME 420
    
```

Konstanten und Variablen

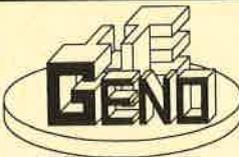
Konstanten

- c1 = 200 vertikale Positionierung des Funktionsgebirges
- c2 = 400 vertikale Bildschirmauflösung
- c3 = 640 horizontale Bildschirmauflösung
- c4 = 23 Kästchenlänge (X-Richtung)
- c5 = 8 Kästchenlänge (Y-Richtung)

Variablen

- tr transparent J/N
- a,b,c,d Koordinaten der zu zeichnenden Linie von a/b nach c/d
- e Punkteabstand (X-Richtung)
- f Punkteabstand (Y-Richtung)
- i,j,k Schleifenindex
- t1,t2 Hilfsvariablen
- mx,mn Maximum/Minimum der Funktion im berechneten Intervall
- r1 Stauchungsfaktor
- r2 Hilfsvariable
- x,y Funktionsvariablen
- xv,xb Intervall der Variablen x
- yv,yb Intervall der Variablen y
- xd,yd Abstand der Gitterpunkte
- z Funktionswert an der Stelle x,y
- h () für jede Bildschirmspalte die jeweils größte Y-Koordinate eines gezeichneten Punktes
- l () wie h (), aber die kleinste Y-Koordinate eines gezeichneten Punktes
- m (20,20) Funktionswerte an den Gitterpunkten
- a\$ Funktionstext
- b\$ Eingabe-String

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



Die grafische Benutzeroberfläche für alle Schneider CPC unter CP/M
DM 149.- Demodiskette DM 10.-

Funktionen: CCP-Funktionen wie Umbenennen, Löschen, Kopieren, Anzeigen von Files; Formatieren; Start von Programmen; Druckereinstellung; Textverarbeitung; Farbenwahl; 1:1-Kopierer; Diskettenmonitor; Steuerung mit Cursortasten, Joystick oder Mouse. Hardwarevoraussetzung: CPC 464/664/6128 mit Floppy

FAST Der Bildschirmtreiber für CPCs mit SP von vortex unter CP/M 2.2

5fach schnellere Ausgabe; deutscher Zeichensatz CP/M+ Steuerzeichen; VT52-Emulation; diverse Zeichensätze, eigene definierbar.

DM 49.- 3" DM 54.-

WS-PATCH

- Bildschirmtreiber erhöht die Ausgabe-geschwindigkeit um den Faktor 3
- Anzeige freier Diskettenkapazität
- Anwahl von Textseiten
- Screenprint von angezeigter Seite
- Einbinden von Grafiken in Texte, auch spaltenorientiert
- Bildgenerator zum Erstellen der Bilder

und Ihr WordStar lernt fliegen

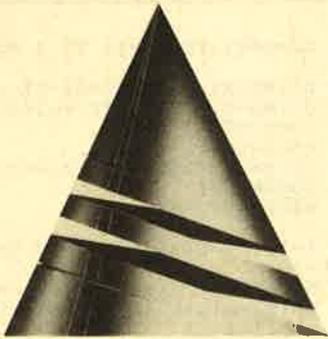
WS-PRINT: Zeichensatzgenerator, NLQ-Treiber, Proportionschrift
WS-INDEX: Erstellt Stichwort-, Inhalts- und Bildverzeichnis

Hardwarevoraussetzungen: CPC 464, 664, 6128 mit Diskettenstation.
 Betriebssystem: CP/M 2.2 sowie WordStar 3.0 von M&T

DM 99.- komplett mit Handbuch und Beispielen zum Programm

Für weitere Programme für die CPCs bitte Katalog anfordern!

Bei Bestellung Hardwarekonfiguration angeben!!
 Versand gegen Scheck/Nachnahme · Nachnahmegebühr DM 5.- · Händleranfragen erwünscht!



Spiel des Monats

Master Chip

Diesmal wählten wir ein Programm zum "Spiel des Monats", das alle Anhänger des Golfsports entzücken dürfte. Mit etwas Geschick und Übung können auch Sie sich bald als Golfprofi fühlen.

Unser Autor, Andreas Weihs, ist 22 Jahre alt und studiert in Braunschweig Informatik. Sein erster Rechner war ein Pocket-Computer von Sharp, auf dem er bereits in Maschinensprache programmierte. Heute arbeitet er mit einem CPC 6128. Hier gilt sein besonderes Interesse der Grafik.

Sofern ihm sein Studium die Zeit läßt und er nicht gerade mit neuen Programmideen beschäftigt ist, spielt Andreas zum Ausgleich sehr gerne Tischtennis.



Die einzelnen Hauptmenüpunkte steuert man mit dem Joystick an und aktiviert sie durch Druck auf den Feuerknopf.

Diskettenoperationen

Durch Eingabe von "." lassen sich die einzelnen Menüpunkte abrechnen, falls man sie z. B. versehentlich angewählt hat. Gefragt wird immer nach der Golfplatz- und Hole-Nummer. Letztere liegt normalerweise zwischen 1 und 18. Die Platznummer kann maximal 99 betragen. (Wenn Sie z. B. eine 1 als Platznummer eingeben wollen, setzen Sie bitte keine 0 davor; dies erledigt das Programm automatisch.)

Laden

Nach Eingabe der Platz- und Hole-Nummer läßt sich ein breites gespeicherter Platz laden. Dieser kann dann z. B. im Editor verändert und als neuer gespeichert werden.

Saven

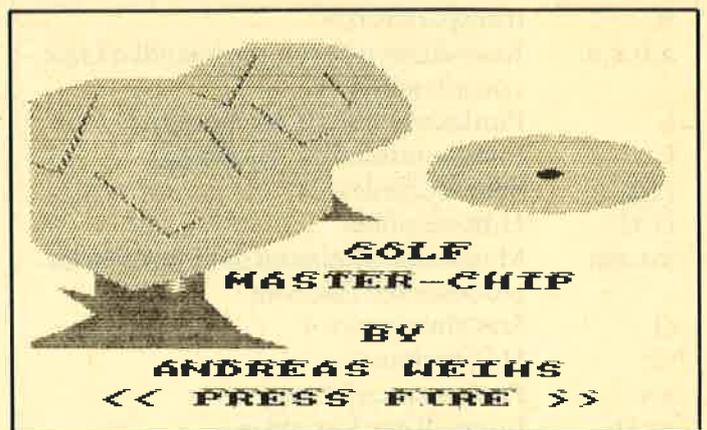
Ein im Editor erstellter Platz läßt sich hier abspeichern. Dieser Vorgang dauert einige Zeit, da im Programm Daten umsortiert werden müssen.

Loeschen

Damit kann man Golfplätze auf der Diskette löschen.

EXIT

Dieser Punkt dient zum Verlassen der Diskettenoperationen.



Golfplatz-Editor

Die einzelnen Optionen des Editors lassen sich mit den Cursor-Tasten ansteuern und durch Druck auf den Feuerknopf ausführen. Mit dem Joystick wird das Kreuz auf dem Grafik-Window gesteuert.

Bunker, Teich, Baum

Nach Betätigung des Feuerknopfs wird der jeweilige Gegenstand auf der Position des Joystick-Kreuzes ausgegeben.

Abschlag, Gruen

Siehe Bunker usw. Logischerweise gibt es jeweils nur

einen Abschlag bzw. ein Grün. Diese dürfen jedoch nicht an den Rändern des Grafik-Windows positioniert werden.

Loeschen

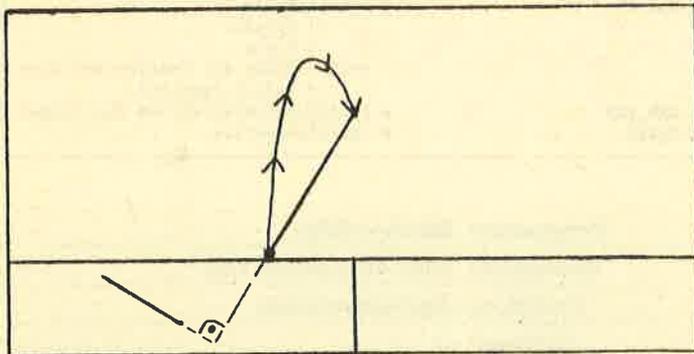
Bestehende Gegenstände lassen sich damit löschen.

CLS

Der gesamte bestehende Platz wird gelöscht.

EXIT

Dieser Punkt dient zum Verlassen des Editors. Das ist jedoch nur dann möglich, wenn der Golfplatz einen Abschlag und ein Grün hat oder sich kein Gegenstand auf dem Platz befindet.



So wird die Schlagrichtung eingestellt

Hier noch ein wichtiger Hinweis. Nach Verlassen des Editors kann man in ihn erst wieder zurückkehren, wenn der erstellte Platz abgespeichert, ein neuer geladen oder der Editor mit einem leeren Platz verlassen wurde. Wenn man einen Golfplatz geladen oder abgespeichert hat, kann man so lange in Editor bleiben, bis man den Platz verändert.

Mit EXIT kann man das Programm "Golfplatz-Editor" beenden, indem man ein j eingibt.

Das Programm

Nach dem Start erscheint das Titelbild, das Sie bei der Anzeige "Press Fire" verlassen können. Nun ist die Anzahl der Spieler einzugeben (max. 7). Sie können diese durch Auf- und Abbewegen des Joysticks verändern und mit dem Feuerknopf bestätigen. Anschließend sind die Namen der Spieler einzugeben (max. 8 Buchstaben) und mit ENTER zu bestätigen. Nach Einlegen der Diskette mit Ihren Golfplätzen und Druck auf den Feuerknopf, müssen Sie diejenigen eingeben, die Sie bespielen wollen (max. 18). Zuerst werden Sie nach der Platznummer, dann nach den Hole-Nummern gefragt. Bei letzteren läßt sich auch ein Bereich wählen, z.B. 2 - 15, - 4 (dies bedeutet 1 - 4) oder 9 - (dies bedeutet 9 - 18). Die nächsten Fragen sind durch kurzen Druck auf die entsprechende Taste zu beant-

worten. Damit sind die Vorbereitungen abgeschlossen, und das eigentliche Spiel kann beginnen.

Das nächste Bild zeigt den Platz von oben. Er ist in vier Zonen aufgeteilt (o, n, w, s). Der Ball (Ihr Standort) befindet sich im Schnittpunkt der Geraden. Zunächst wird der betreffende Spieler aufgefordert, die Richtung einzugeben, die auf dem Bildschirm dargestellt werden soll. In diese kann er dann schlagen.

o entspricht Osten (rechts)
n entspricht Norden (oben)
w entspricht Westen (links)
s entspricht Süden (unten)

Nun wird der Platz dreidimensional gezeichnet. Dies kann einige Zeit dauern. Der Ball wird blinkend dargestellt und befindet sich direkt über dem Eingabefenster. Zunächst ist der Schläger zu wählen (Eisen 7: weiter Schlag, Eisen 1: kurzer Schlag). Dies geschieht durch Auf- und Abbewegen des Joysticks mit Bestätigung durch den Feuerknopf. Nun muß auf die gleiche Art bestimmt werden, wo der Ball getroffen werden soll. Anschließend erfolgt die Frage nach der Schlagrichtung, in die der Ball fliegen soll (Joystick links-rechts, Bestätigung durch den Feuerknopf). Die Flugrichtung liegt dann senkrecht dazu!

Joystick-Stellungen:

0 neutral
1 oben (vom Spieler weg)
2 unten (zum Spieler hin)

Zuletzt wird der eigentliche Schlag ausgeführt. Dazu ist der Joystick zunächst einige Male gleichmäßig zwischen den Stellungen 0 und 2 hin- und herzubewegen. Dann muß in Stellung 2 der Feuerknopf gedrückt und der Joystick möglichst schnell in Stellung 1 gebracht werden. Diese Abschlagtechnik erfordert einige Konzentration und Übung. Falls zuerst gar nichts funktionieren sollte, lassen Sie sich also bitte nicht entmutigen.

Diese Vorgänge wiederholen sich so lange, bis Sie außerhalb des Grüns einlochen oder zum Putten kommen. Bei diesem Vorgang erfolgt die Bestimmung des Schlägers und der Höhe, in welcher der Ball getroffen wird, automatisch. Haben Sie den Ball oberhalb des Loches gespielt, erscheint er im gleichen Abstand unterhalb davon. Um weitere Schläge auszuführen, ist nach dem Flug des Balles der Feuerknopf zu drücken. Auf diese Weise verläßt man auch die Ergebnistabelle. Nun noch einige wichtige Anmerkungen:

- Wird auf der normalen Spielfläche (ausgenommen Grün und Abschlag) flach gespielt, verringert sich aufgrund der Reibung die Flugweite erheblich.
- Man sollte sich auf der Übersichtsdarstellung genau merken, wo sich das Grün befindet, da es durch

"kurzzeitigen Nebel" in der 3-D-Darstellung manchmal nicht sichtbar ist.

- Wenn der Ball in einem Teich landet, wird vom letzten Standort weitergespielt.
- Bäume stellen unüberwindbare Hindernisse dar.
- Zum Schlag aus einem Bunker kann maximal Eisen 3 gewählt werden. Außerdem beeinflusst die ungünstige Lage die Schlagrichtung.
- Das Putten darf man nicht zu scharf ausführen, da der Ball sonst über das Loch hinwegfliegt.
- Bei der Durchführung des Schlags ist zu beachten, daß immer der Teil des Platzes dargestellt wird, der vom Standort des Spielers zum Rand der jeweiligen Richtung reicht. Nach dieser Entfernung muß man sich dann auch richten.
- Das Grün erkennt man an dem kleinen Loch in der Mitte.
- Bei der Erstellung von Golfplätzen empfiehlt es sich, den Abschlag in den Westen und das Grün in den Osten zu legen.

Die Programme sind für den CPC 664 und 6128 konzipiert. Besitzer eines 464 müssen für die Befehle FILL und CLEAR INPUT auf RSX-Erweiterungen zurückgreifen. REM-Zeilen werden nicht angesprungen; man muß sie also nicht eingeben. Dadurch verkürzt sich das Programm um einen erheblichen Teil.

Variablen - Liste

hindernis%(a,b,c)	■ In diesem Array werden die Hindernisse abgespeichert.
a=0	Bunker
a=1	Teich
a=2	Baum
a=3	Abschlag
a=4	Grün
b	Hinderniszähler
c=0	X-Koordinate
c=1	Y-Koordinate
	0<=hindernis%(a,b,0)<=39
	0<=hindernis%(a,b,1)<=19
p(a)	■ Farbe des jeweiligen Hindernisses
x,y	■ Ballkoordinaten der Draufsicht
	0 <= x <= 319
	0 <= y <= 159
xalt,yalt	■ Alte Ballkoordinaten
schlnr	■ zählt die Schläge
spiel%(x,y)	■ Spieltabelle
	x Spieler
	y Platz
	y=18 Summe der Schläge des einzelnen Spielers
xkt,ykt	■ Ballkoordinaten während des Fluges
feld%	■ Spielfeldmatrix

Programm: Master-Chip

Computer: CPC 464/664/6128

Funktion: Golf-Simulation

Listings: 3

Steuerung: Joystick (teilw. Tastatur)

Sonstiges: (Diskettenlaufwerke)

Andreas Weihs

Master-Chip-Starter

```

<0648> 1      : 'Starter: GOLF.GO
<004B> 2      :
<05CB> 3      : 'fuer      : GOLF.PRG
<004D> 4      :
<0148> 100    MODE 1
<021B> 101    SYMBOL AFTER 256
<02F4> 102    MEMORY &9FFF
<0477> 103    PRINT"MASTER-CHIP
<012D> 104    PRINT
<083F> 105    PRINT"(c) 1987, Andreas Weihs
<012F> 106    PRINT
<0130> 107    PRINT
<0689> 108    PRINT"Bitte warten ";
<072A> 109    f=0:GOSUB 119:IF f GOTO 167
<07C1> 110    PRINT"Gleich gehts los !"
<0489> 111    RUN"golf.prg
<0077> 112    :
<36D8> 113    DATA FE01C07B32A1A121A9A1229CA136011
12005ED539EA1CD06B9329BA13AA1A1CD860C32A
1A1CDFC15CDFC16DC81A1301BE5CD26A1E3CD54A
1C13EFF32A0A1C5D5E5CD56A0E1D1C1AFCD56A03
A9BA1CD0CB93AA0A10FC932A2A1CD1DA1CDDFF16D
C8FA038F52A9CA17EFE01C832A2A1EB2A9E&3CB2
<35E1> 114    DATA A101070009229EA1EB2B462B4E2B562
B5ED52B562B5E2B229CA1EBD118CDED43A3A1CD8
1A13809CD30A1D022A5A11811E5CD54A122A5A1C
17D917C98DC0AA16069CD26A122A7A1ED4BA3A1B
7ED420928113008CD30A1DCDCA01807E56069C1C
D0AA12AA5A1ED4BA7A137C9D5E52A9EA111&34DB
<35B1> 115    DATA F9FF19D1301C229EA12A9CA12373237
223D173237223712370233AA2A177229CA1C9AF3
2A0A1D1C9CD16A1CD81A1D430A1DCDCA03AA2A12

```

```

F32A2A11B3AA2A1B7C81313C9AFED4B34B3CD32A
12BC93EFFC5D5E5F5CD8EA1F147CD73A10410043
047AE773843E323E3ED52283C19CD2D0C18&36F0
<29D4> 116    DATA E7C5D5E5ED4B36B3CD8EA1B7ED52282
719CD130CCD73A1281EAE77E32BE318EB3A38B3A
EA1C83AA1A1AEA1C837C9C5D5E5CDA90BCD73A1E
1D1C1C9C5D5CDA90BD1E3CDA90BEBELC90000000
00000000000000000000&2ADE
<0205> 117    DATA EOF
<007D> 118    :
<0CFD> 119    zeile= 113:schritt= 1:adr=&A000
<0A3F> 120    READ byte$:IF byte$="EOF" GOTO 133
<0812> 121    l=INSTR(byte$,"&")-2
<069F> 122    FOR i=1 TO l STEP 2
<0780> 123        b$=MID$(byte$,i,2)
<0798> 124        POKE adr,VAL("&"+b$)
<0A6F> 125        sum = sum + PEEK(adr)
<0714> 126        adr = adr + 1
<0279> 127        PRINT".";
<0136> 128    NEXT
<0B37> 129    checksum=VAL(MID$(byte$,i))
<09B7> 130    IF sum<>checksum GOTO 163
<0E4A> 131    sum=0:zeile=zeile+schritt
<01E4> 132    GOTO 120
<046B> 133    PRINT byte$:PRINT
<075C> 134    IF PEEK(&BB4F)=&78 THEN RETURN
<02B4> 135    POKE &A027,&16
<0341> 136    POKE &A129,&9F
<035A> 137    POKE &A12A,&B6
<0375> 138    POKE &A159,&A1
<038C> 139    POKE &A15A,&B6
<0394> 140    POKE &A174,&A3
<03A9> 141    POKE &A175,&B6
<0705> 142    IF PEEK(&BB4F)=&74 GOTO 153
<0329> 143    POKE &A020,&8A
<02A8> 144    POKE &A026,&2
<033A> 145    POKE &A029,&90

```



```

<0208> 1595 NEXT j%
<020C> 1600 NEXT i%
<011A> 1605 RETURN
<06CE> 1610 '*****
<095A> 1615 '* Hauptprogramm *
<06D8> 1620 '*****
<01F8> 1625 MODE 1:BORDER 0
<028A> 1630 INK 0,0:INK 1,0
<0248> 1635 PEN 1:PAPER 0
<06EC> 1640 LOCATE 7,7:PRINT STRING$(26,CHR$(207))
<0702> 1645 LOCATE 8,13:PRINT STRING$(24,CHR$(207))
<070E> 1650 LOCATE 7,19:PRINT STRING$(26,CHR$(207))
<0494> 1655 FOR i%=8 TO 18
<05A8> 1660 LOCATE 7,i%:PRINT CHR$(207)
<05D2> 1665 LOCATE 32,i%:PRINT CHR$(207)
<0252> 1670 NEXT i%
<08AE> 1675 LOCATE 8,10:PRINT" Spieleranzahl : "
<02DF> 1680 INK 0,0:INK 1,23
<04ED> 1685 WHILE INKEY$<>"":WEND
<0ABA> 1690 FOR warte=0 TO 200:NEXT warte
<08ED> 1695 jo=0:anzspieler=1
<0430> 1700 WHILE jo<>16
<047F> 1705 jo=JOY(0)
<17CC> 1710 IF jo=1 AND anzspieler>1 THEN anzspieler=anzspieler-1
<17DA> 1715 IF jo=2 AND anzspieler<7 THEN anzspieler=anzspieler+1
<07CD> 1720 LOCATE 24,10:PRINT anzspieler
<0805> 1725 FOR warte=1 TO 200:NEXT
<01A3> 1730 WEND
<0665> 1735 WINDOW#1,13,26,17,17:PEN#1,0:PAPER#1,1:CLS#1
<0A9C> 1740 FOR i=0 TO anzspieler-1
<0529> 1745 WHILE INKEY$<>"":WEND
<09D3> 1750 LOCATE 9,15:PRINT USING"Name des #";i+1;
<0739> 1755 LOCATE 19,15:PRINT". Spielers : "
<05FC> 1760 INPUT#1,"",name$(i)
<0A8A> 1765 IF LEN(name$(i))>8 THEN GOTO 1760
<02C1> 1770 NEXT i
<0795> 1775 '*****
<0D07> 1780 LOCATE 3,23:PRINT"BITTE DISKETTE MIT DEN GOLFPLAETZEN"
<0C61> 1785 LOCATE 4,25:PRINT"EINLEGEN UND FEUERKNOPF DRUECKEN!"
<0567> 1790 WHILE JOY(0)<>16:WEND
<06AA> 1795 '*****
<091D> 1800 GOSUB 2380'plaetze$ bestimmen
<00DC> 1805 '
<0CF3> 1810 FOR platz=0 TO (LEN(plaetze$)/4)-1
<06E8> 1815 GOSUB 1975'Platz laden'
<0C7E> 1820 FOR spieler=0 TO anzspieler-1
<00F0> 1825 '
<096F> 1830 x=hindernis%(3,0,0)*8+3
<0AED> 1835 y=(19-hindernis%(3,0,1))*8+3
<00FF> 1840 '
<0460> 1845 schlnr=0
<07F6> 1850 WHILE eingelocht$<>"ja"
<08DB> 1855 xalt=x:yalt=y
<0885> 1860 schlnr=schlnr+1
<0A82> 1865 GOSUB 2010'richtung$ bestimmen'
<04CA> 1870 GOSUB 3645'Schlag'
<095B> 1875 IF t1=11 THEN GOSUB 2135'patten'
<013A> 1880 WEND
<0695> 1885 FOR k=20 TO 4 STEP-2
<06EC> 1890 SOUND 1,30,15,12,1,1,(25 MOD i+5)
<0241> 1895 NEXT k
<080E> 1900 eingelocht$="nein"
<0DFF> 1905 spiel%(spieler,platz)=schlnr
<1345> 1910 spiel%(spieler,18)=spiel%(spieler,18)+schlnr
<04E4> 1915 NEXT spieler
<0658> 1920 GOSUB 5045'Ergebnis'
<0423> 1925 NEXT platz
<07E2> 1930 GOSUB 5370'Endergebnis'
<016D> 1935 TAGOFF
<0163> 1940 '
<03E5> 1945 WHILE JOY(0):WEND
<0508> 1950 WHILE JOY(0)<>16:WEND
<017A> 1955 RUN
<0177> 1960 '
<05D7> 1965 ' Platz laden

<0181> 1970 '
<0E78> 1975 platz$=MID$(plaetze$(platz*4)+1,2)
<0DFB> 1980 hole$=MID$(plaetze$(platz*4)+3,2)
<052D> 1985 GOSUB 1445'Laden'
<019C> 1990 RETURN
<019A> 1995 '
<093F> 2000 ' richtung$ bestimmen
<01A4> 2005 '
<05E3> 2010 INK 0,0:INK 1,0:INK 2,0:INK 3,0:BORDER 0
<0B2C> 2015 GOSUB 1530'Editordefinitionen'
<098A> 2020 GOSUB 1580'Golffeld aufbauen'
<0692> 2025 WINDOW#3,2,39,23,23:PAPER#3,1:PEN#3,0:CLS#3
<09F5> 2030 PLOT 2*x,2*y+80,1:DRAW 639,399
<09B8> 2035 PLOT 2*x,2*y+80,1:DRAW 639,80
<0970> 2040 PLOT 2*x,2*y+80,1:DRAW 0,399
<0933> 2045 PLOT 2*x,2*y+80,1:DRAW 0,80
<0748> 2050 LOCATE#3,1,1:PRINT#3,STRING$(38,CHR$(207));
<05FA> 2055 LOCATE#3,1,1:PRINT#3,CHR$(22);CHR$(1);
<1383> 2060 LOCATE#3,1,1:PRINT#3," ";name$(spieler);", bitte Richtung eingeben !";
<04A7> 2065 PRINT#3,CHR$(22);CHR$(0);
<099A> 2070 richtung$="":WHILE INKEY$<>"":WEND
<0431> 2075 INK 0,9'Gruen'
<05F5> 2080 INK 1,18'Hellgruen'
<04F6> 2085 INK 2,4'Magenta'
<0655> 2090 INK 3,11'Himmelblau'
<00F8> 2095 BORDER 9
<1B04> 2100 WHILE richtung$<>"n"AND richtung$<>"s"AND richtung$<>"w"AND richtung$<>"o"
<07D1> 2105 richtung$=LOWER$(INKEY$)
<0121> 2110 WEND
<011A> 2115 RETURN
<06F0> 2120 '*****
<0741> 2125 '+ Patten +
<06FA> 2130 '*****
<0518> 2135 ORIGIN 0,80,0,639,399,80:CLG 0
<0A7D> 2140 xbildur=320:ybildur=150
<02BB> 2145 INK 11,9:INK 4,9
<1ABE> 2150 ybild=75:xbild=80:yfak=(ybild-4)/10
:xfak=76/10:farbe=11:GOSUB 4765
<12FE> 2155 yfak=yfak/35:xfak=xfak/52:farbe=4:GOSUB 4765
<02EF> 2160 INK 11,18:INK 4,13
<1D90> 2165 delx=ABS(hindernis%(4,0,0)*8+3-x):dely=ABS((19-hindernis%(4,0,1))*8+3-y)
<08FD> 2170 IF delx>3 THEN delx=3
<0904> 2175 IF dely>3 THEN dely=3
<214C> 2180 xo=ROUND(xbildur-(60*delx+RND*90),0):yo=ROUND(ybildur-(25*dely+RND*45),0)
<094C> 2185 inkwla%=TEST(xo,yo)
<084B> 2190 WHILE eingelocht$<>"ja"
<049A> 2195 ORIGIN 0,80,0,639,399,80
<0F13> 2200 schlnr=schlnr+1:PRINT#3,USING"##";schlnr;
<15C3> 2205 xk%=xo:yk%=yo:xka%=xo:yka%=yo:t1=inkwla%
<04D3> 2210 PLOT xk%,yk%,8
<038E> 2215 ORIGIN 0,0,24,311,75,4
<04EE> 2220 GOSUB 2675'Alpha'
<051F> 2225 GOSUB 3030'hart'
<10EE> 2230 schlaglaenge%=120*(1/hart)*(1/wart)
<0A5A> 2235 GOSUB 2290'Patten darstellen'
<0F4A> 2240 IF t1=0 THEN x=xalt:y=yalt:GOTO 2265
<0B1B> 2245 IF eingelocht$="ja"THEN GOTO 2265
<0535> 2250 WHILE JOY(0)<>16:WEND
<1A26> 2255 IF yk%>ybildur THEN PLOT xk%,yk%,11:yo=ybildur-(yk%-ybildur)
<01B7> 2260 WEND
<0544> 2265 WHILE JOY(0)<>16:WEND
<01B5> 2270 RETURN
<01B3> 2275 '
<08A4> 2280 ' Patten darstellen
<01BD> 2285 '
<04F9> 2290 ORIGIN 0,80,0,639,399,80
<16BF> 2295 IF alpha%<=90 THEN alpha%=alpha%+90 ELSE alpha%=alpha%-90
<0869> 2300 xs=4*COS(alpha%)
<077E> 2305 ys=2*SIN(alpha%)
<0962> 2310 FOR j%=1 TO schlaglaenge%
<0C4C> 2315 xo=xo+xs:xk%=ROUND(xo,0)

```

```

<0C56> 2320 yo=yo+ys:yk%=ROUND(yo,0)
<07CA> 2325 PLOT xka%,yka%,inkwla%
<0721> 2330 t1=TEST(xk%,yk%)
<0451> 2335 PLOT xk%,yk%,8
<07A0> 2340 GOSUB 3240'Ball auf Boden'
<0D86> 2345 inkwla%=t1:xka%=xk%:yka%=yk%
<098B> 2350 IF eingelocht$="ja"THEN RETURN
<0203> 2355 NEXT j%
<0110> 2360 RETURN
<010E> 2365 '
<0843> 2370 ' plaetze$ bestimmen
<0118> 2375 '
<013A> 2380 MODE 2
<016F> 2385 INK 1,0
<051C> 2390 plaetze$=""
<045B> 2395 |DIR,"*.gol"
<062D> 2400 WINDOW#1,1,80,23,25:PAPER#1,1:PEN#1
,0:CLS#1
<0461> 2405 FOR i%=0 TO 2
<067D> 2410 PRINT#1,STRING$(80,CHR$(207));
<023E> 2415 NEXT i%
<02FD> 2420 WINDOW#2,12,17,24,24
<0321> 2425 WINDOW#3,27,32,24,24
<035E> 2430 WINDOW#4,37,77,24,24
<048E> 2435 FOR i=2 TO 4
<066F> 2440 PAPER#i,0:PEN#i,1:CLS#i
<014C> 2445 NEXT
<04ED> 2450 WHILE INKEY$<>"" :WEND
<052D> 2455 PRINT#1,CHR$(22);CHR$(1);
<057B> 2460 LOCATE#1,3,2:PRINT#1," PLATZ : "
<053B> 2465 LOCATE#1,19,2:PRINT#1," HOLE : "
<053B> 2470 PRINT#1,CHR$(22);CHR$(0);
<01E8> 2475 INK 1,19
<050E> 2480 INPUT#2," ",platz$
<0FCF> 2485 IF (LEN(platz$)>2 OR LEN(platz$)=0)T
HEN GOTO 2480
<097E> 2490 IF VAL(platz$)<1 THEN GOTO 2480
<049A> 2495 INPUT#3," ",hole$
<0B0B> 2500 GOSUB 2575'Holebereich bestimmen'
<0A01> 2505 GOSUB 2630'Eintrag in plaetze$'
<0BF2> 2510 IF LEN(plaetze$)>=(18*4)THEN GOTO 2
555
<0FD4> 2515 PRINT#4,USING" Weitere Hole's auf P
latz &&" ;platz$;
<042F> 2520 PRINT#4," (j/n) ?"
<1326> 2525 ant$="" :WHILE ant$<>"j"AND ant$<>"n
":ant$=LOWERS$(INKEY$):WEND
<07D8> 2530 IF ant$="j"THEN GOTO 2495
<0B0B> 2535 FOR warte=1 TO 200:NEXT warte
<09E4> 2540 PRINT#4," Weiterer Platz (j/n) ?"
<133A> 2545 ant$="" :WHILE ant$<>"j"AND ant$<>"n
":ant$=LOWERS$(INKEY$):WEND
<07DD> 2550 IF ant$="j"THEN GOTO 2480
<01D3> 2555 RETURN
<00D2> 2560 '
<094B> 2565 ' Holebereich bestimmen
<00DC> 2570 '
<07FF> 2575 wert=INSTR(hole$,"-")
<1185> 2580 IF wert=0 THEN nra=VAL(hole$):nre=n
ra:GOTO 2600
<165B> 2585 IF wert=1 THEN nra=1:nre=VAL(RIGHTS
(hole$,LEN(hole$)-1)):GOTO 2600
<18A2> 2590 IF RIGHTS(hole$,1)="-"THEN nra=VAL(
LEFT$(hole$,LEN(hole$)-1)):nre=18:GOTO 2
600
<1B32> 2595 nra=VAL(LEFT$(hole$,wert-1)):nre=VA
L(RIGHT$(hole$,LEN(hole$)-wert))
<0C61> 2600 IF(nra<0 OR nra>99)THEN nra=0
<0C72> 2605 IF(nre<0 OR nre>99)THEN nre=0
<010B> 2610 RETURN
<0109> 2615 '
<083C> 2620 ' Eintrag in plaetze$
<0113> 2625 '
<07CF> 2630 FOR i%=nra TO nre
<0AD5> 2635 IF LEN(plaetze$)>=(18*4)THEN GOTO 2
655
<20CD> 2640 IF LEN(platz$)=1 THEN plaetze$=plae
tze$+"0"+platz$ELSE plaetze$=plaetze$+pl
atz$
<2121> 2645 IF i%<10 THEN plaetze$=plaetze$+"0"
+RIGHT$(STR$(i%),1)ELSE plaetze$=plae
tze$+RIGHT$(STR$(i%),2)
<022A> 2650 NEXT i%
<0138> 2655 RETURN
<0136> 2660 '
<0B6A> 2665 ' Schlagrichtung var.: alpha%
<0140> 2670 '
<013A> 2675 CLG 0
<10D9> 2680 alpha%=INT(RND*60)*3:xu%=102:yu%=11
:jo%=0
<0A64> 2685 IF alpha%=90 THEN alpha%=87
<0240> 2690 GOSUB 2755
<0A77> 2695 FOR warte=1 TO 400:NEXT warte
<04E8> 2700 WHILE INKEY$<>"" :WEND
<0416> 2705 WHILE jo%<>16
<09FC> 2710 FOR warte=0 TO 10:NEXT warte
<046A> 2715 jo%=JOY(0)
<20A7> 2720 IF jo%=8 AND alpha%>0 THEN GOSUB 27
45:alpha%=alpha%-3:IF alpha%=90 THEN alp
ha%=87:GOSUB 2755 ELSE GOSUB 2755
<2170> 2725 IF jo%=4 AND alpha%<180 THEN GOSUB
2745:alpha%=alpha%+3:IF alpha%=90 THEN a
lpha%=93:GOSUB 2755 ELSE GOSUB 2755
<018F> 2730 WEND
<0C71> 2735 IF hindernis$="bunker"THEN GOSUB 27
85
<018D> 2740 RETURN
<0D71> 2745 PLOT xu%,yu%:DRAW xu%+xa%,yu%+ya%,0
<0197> 2750 RETURN
<1253> 2755 xa%=4*(15*COS(alpha%)):ya%=4*(15*SI
N(alpha%))
<0D86> 2760 PLOT xu%,yu%:DRAW xu%+xa%,yu%+ya%,6
<01A6> 2765 RETURN
<01A4> 2770 '
<08CD> 2775 ' hindernis$="bunker"
<01AE> 2780 '
<0E42> 2785 alpha%=(alpha%-24)+INT(RND*16)*3
<0ACD> 2790 IF alpha%=90 THEN alpha%=87
<0A0B> 2795 IF alpha%<0 THEN alpha%=0
<0B8D> 2800 IF alpha%>180 THEN alpha%=-180
<01CE> 2805 RETURN
<01CC> 2810 '
<0C7F> 2815 ' Abfrage des Eisens var.: eisen%
<00D7> 2820 '
<0546> 2825 PEN 3:LOCATE 2,23:PRINT"Eisen"
<061D> 2830 eisen%=1:jo%=0
<0A39> 2835 FOR warte=1 TO 200:NEXT warte
<039E> 2840 WHILE jo%<>16
<03ED> 2845 jo%=JOY(0)
<108F> 2850 IF jo%=1 AND eisen%>1 THEN eisen%=e
isen%-1
<07FF> 2855 IF jo%=2 THEN GOSUB 2900'jo%=2
<0783> 2860 PEN 3:LOCATE 8,23:PRINT USING"#";ei
sen%
<0A57> 2865 FOR warte=1 TO 200:NEXT warte
<011C> 2870 WEND
<078D> 2875 eisen=eisen%/4
<011A> 2880 RETURN
<0118> 2885 '
<02B0> 2890 ' jo%=2
<0122> 2895 '
<170E> 2900 IF hindernis$="bunker"THEN IF eisen
%<3 THEN eisen%=eisen%+1
<171A> 2905 IF hindernis$<>"bunker"THEN IF eise
n%<7 THEN eisen%=eisen%+1
<0138> 2910 RETURN
<0136> 2915 '
<1953> 2920 ' Abfrage in welcher Hoehe der Ball
getroffen wird var.: treffhoehe%
<0140> 2925 '
<0153> 2930 TAG
<089A> 2935 jo%=0:treffhoehe%=4
<0144> 2940 CLG 0
<16E1> 2945 PLOT 99,75,2:DRAW 99,50:DRAW 99+2*e
isen%,25:DRAW 99+3*eisen%,15:DRAW 99+5*e
isen%,8
<1C01> 2950 PLOT 60,75:DRAW 60,50:DRAW 60-2*eis
en%,25:DRAW 60-3*eisen%,15:DRAW 60-5*eis
en%,8:DRAW 100+5*eisen%,8
<041E> 2955 MOVE 80,72:CALL &A000,10
<0AB6> 2960 FOR warte=1 TO 200:NEXT warte
<041B> 2965 WHILE jo%<>16
<046A> 2970 jo%=JOY(0)
<173F> 2975 IF jo%=2 AND treffhoehe%>0 THEN tre
ffhoehe%=treffhoehe%-1
<175B> 2980 IF jo%=1 AND treffhoehe%<10 THEN tr
effhoehe%=treffhoehe%+1
<101C> 2985 PLOT-10,-10,6:MOVE 140,30+2*treffho
eh%:PRINT ball1$;
<1012> 2990 PLOT-10,-10,6:MOVE 140,14+2*treffho
eh%:PRINT ball2$;

```

```

<0199> 2995 WEND
<019A> 3000 TAGOFF
<0C3D> 3005 treffhoehe%=treffhoehe%*16
<019C> 3010 RETURN
<019A> 3015 '
<0D33> 3020 ' Abfrage Schlaghaerte var.: hart
<01A4> 3025 '
<019E> 3030 CLG 0
<0CB1> 3035 zwei%=0:null%=0:hart%=0:z%=0
<065E> 3040 PEN 6:LOCATE 4,24:PRINT ball3$
<048D> 3045 MOVE 92,64:DRAW 92,16,6
<053E> 3050 WHILE JOY(0)<>2:WEND
<01C2> 3055 '
<0590> 3060 WHILE JOY(0)<>2+16
<16E0> 3065 WHILE JOY(0)=2:zwei%=zwei%+1:MOVE 9
2,64:DRAW 92,16,0:MOVE 88,64:DRAW 60,30,
6:WEND:z%=z%+1
<12E4> 3070 WHILE JOY(0)=0:null%=null%+1:MOVE 8
8,64:DRAW 60,30,0:MOVE 92,64:DRAW 92,16,
6:WEND
<00EA> 3075 WEND
<0E8F> 3080 WHILE JOY(0)<>1 AND JOY(0)<>17:hart
%=hart%+1:WEND
<0E2A> 3085 MOVE 92,64:DRAW 92,16,0:MOVE 88,64:
DRAW 60,30,0:PEN 3:LOCATE 4,24:PRINT" ":
MOVE 88,64:DRAW 100,20,6
<0A1A> 3090 hart=INT(hart%/3)/10+1
<121B> 3095 wart=INT((ABS(zwei%-null%)/z%+1)/2)
/10+1
<0374> 3100 SOUND 1,150,2,12,0,0,25
<00FC> 3105 RETURN
<00FA> 3110 '
<0A63> 3115 ' Darstellung des Schlages
<0104> 3120 '
<0440> 3125 ORIGIN 0,80,0,639,399,80
<1606> 3130 IF alpha%<=90 THEN alpha%=alpha%+90
ELSE alpha%=alpha%-90
<07B0> 3135 xs=4*COS(alpha%)
<07C4> 3140 ys=2*SIN(alpha%)
<0BB1> 3145 del=oben/schlaglaenge%
<0254> 3150 e=0
<09B2> 3155 FOR j%=1 TO schlaglaenge%
<0602> 3160 e=e+del
<0CA1> 3165 xo=xo+xs:xk%=ROUND(xo,0)
<1BDC> 3170 yo=yo+ys:yol=yo+treffhoehe%*h(ROUND
(e,0)):yk%=ROUND(yol,0)
<081F> 3175 PLOT xka%,yka%,inkw1a%
<08B3> 3180 inkw1%=TEST(xk%,yk%)
<08EA> 3185 t1=TEST(xk%,INT(yo))
<04AB> 3190 PLOT xk%,yk%,8
<14A0> 3195 IF treffhoehe%*h(ROUND(e))=0 THEN G
OSUB 3240'Ball auf Boden'
<123E> 3200 IF TEST(xk%,yo)=10 THEN GOSUB 3355'
Gegen Baum geschlagen'
<0F22> 3205 inkw1a%=inkw1%:xka%=xk%:yka%=yk%
<09EA> 3210 IF eingelocht$="ja"THEN RETURN
<0262> 3215 NEXT j%
<016F> 3220 RETURN
<016D> 3225 '
<0680> 3230 ' Ball auf Boden
<0177> 3235 '
<0981> 3240 IF t1=0 THEN j%=j%+1:RETURN
<098D> 3245 IF t1=5 THEN j%=j%+3:RETURN
<163D> 3250 IF(t1=4 AND schlaglaenge%-j%<30)THE
N eingelocht$="ja":RETURN
<0C26> 3255 IF t1=3 THEN GOSUB 3280'Ball im Tei
ch'
<0197> 3260 RETURN
<0195> 3265 '
<0A83> 3270 ' Ball in Teich geschlagen
<019F> 3275 '
<10C2> 3280 x=xalt:y=yalt:j%=schlaglaenge%
<0881> 3285 hindernis$="teich"
<0373> 3290 SOUND 1,30,12,10,3,3
<06F2> 3295 FOR k%=5 TO 1 STEP-1
<07E8> 3300 FOR i%=0 TO 6*k%STEP 2
<0AED> 3305 inkw=TEST(xk%,yk%+i%)
<0706> 3310 PLOT xk%,yk%+i%,7
<0783> 3315 FOR warte=1 TO 10:NEXT
<0947> 3320 PLOT xk%,yk%+i%,inkw
<02CF> 3325 NEXT i%
<01D7> 3330 NEXT k%
<00E3> 3335 RETURN
<00E1> 3340 '
<0A98> 3345 ' Ball gegen Baum geschlagen
<00EB> 3350 '
<03CE> 3355 SOUND 1,1990,10,12,4,4,30
<09EA> 3360 FOR i%=yk%TO(yo+2)STEP-2
<063C> 3365 PLOT xk%,i%,inkw1%
<08FD> 3370 inkw1%=TEST(xk%,i%-2)
<04F0> 3375 PLOT xk%,i%-2,8
<06D9> 3380 FOR warte=1 TO 30:NEXT
<020C> 3385 NEXT i%
<079F> 3390 j%=schlaglaenge%
<0787> 3395 hindernis$="baum"
<042F> 3400 yk%=yo
<0129> 3405 RETURN
<0127> 3410 '
<0A91> 3415 ' Berechnung Aufschlagpkt.
<0131> 3420 '
<01EB> 3425 GOSUB 3465
<3E76> 3430 IF richtung$="n"THEN yneu=y+f+(i-2)
*8+8*((yk%/2)-hoehe(i-1))/(hoehe(i)-hoehe
(i-1)):x=x+(yneu-y)/d*(x-(xk%/2)):y=yneu
<3F72> 3435 IF richtung$="s"THEN yneu=y-(f+(i-2)
*8+8*((yk%/2)-hoehe(i-1))/(hoehe(i)-hoehe
(i-1)):x=x+(yneu-y)/d*(x-(639-xk%)/2)
:y=yneu
<4014> 3440 IF richtung$="o"THEN xneu=x+f+(i-2)
*8+8*((yk%/2)-hoehe(i-1))/(hoehe(i)-hoehe
(i-1)):y=y+(xneu-x)/d*(y-(639-xk%)/4):
x=xneu
<3DEB> 3445 IF richtung$="w"THEN xneu=x-(f+(i-2)
*8+8*((yk%/2)-hoehe(i-1))/(hoehe(i)-hoehe
(i-1)):y=y+(xneu-x)/d*(y-(xk%/4)):x=x
neu
<0AA8> 3450 x=ROUND(x,0):y=ROUND(y,0)
<015B> 3455 RETURN
<0A23> 3460 '++++ Unterproramm +++++
<078B> 3465 FOR i=0 TO felder
<0B7B> 3470 IF(yk%/2)<hoehe(i)THEN GOTO 3480
<0271> 3475 NEXT i
<0174> 3480 RETURN
<0172> 3485 '
<0BED> 3490 ' Berechnung der Schlaglaenge
<017C> 3495 '
<145D> 3500 schlaglaenge=65*eisen*(1/hart)*(1/w
art)
<0DF0> 3505 anzfelder=INT(schlaglaenge/8)
<18DF> 3510 IF anzfelder=felder THEN CLG 0:PEN
3:LOCATE 2,23:PRINT"Zu weit":schlaglaen
ge%=0:RETURN
<2BFC> 3515 schlaglaenge%=(hoe(anzfelder+1)-hoe
(anzfelder))/8*(schlaglaenge-8*anzfelder)
+hoe(anzfelder)
<019C> 3520 RETURN
<019A> 3525 '
<0920> 3530 ' Schlagdefinitionen
<01A4> 3535 '
<0932> 3540 INK 0,9'Gruen des Platzes
<0997> 3545 INK 1,19'Gruen vom Abschlag
<07EF> 3550 INK 2,4'Stamm vom Baum
<04BD> 3555 INK 3,1'Teich
<081A> 3560 INK 4,13'Weiss vom Loch
<0957> 3565 INK 5,15'Orange vom Bunker
<070E> 3570 INK 6,25'Pastelgelb
<0703> 3575 INK 7,11'Himmelblau
<080B> 3580 INK 8,26,12'weisser Ball
<04D8> 3585 INK 9,0'Schwarz
<0771> 3590 INK 10,8'helles Magenta
<074C> 3595 INK 11,18'Gruen vom Loch
<0A98> 3600 INK 12,21'Gruen der Baumlaetter
<08DF> 3605 INK 13,4'Magenta vom Bunker
<00E9> 3610 BORDER 9
<0157> 3615 ORIGIN 0,0
<025A> 3620 SPEED INK 20,5
<0106> 3625 RETURN
<06DC> 3630 '++++
<0713> 3635 '+ Schlag +
<06E6> 3640 '++++
<012E> 3645 MODE 0
<0A63> 3650 GOSUB 3540'Schlagdefinitionen'
<0937> 3655 PLOT 0,0:DRAW 639,0,6:DRAW 639,79:D
RAW 0,79:DRAW 0,2:DRAW 635,2
<0669> 3660 PLOT 4,4:DRAW 4,77:DRAW 635,77:DRAW
635,4
<0387> 3665 PLOT 319,4:DRAW 319,75
<0394> 3670 PLOT 323,4:DRAW 323,75
<02E6> 3675 WINDOW#1,12,19,22,22

```

```

<02EB> 3680 WINDOW#2,12,14,24,24
<02F6> 3685 WINDOW#3,15,16,24,24
<046D> 3690 FOR i%=1 TO 3
<0642> 3695 PEN#i%,9:PAPER#i%,0:CLS#i%
<0248> 3700 NEXT i%
<07F2> 3705 PRINT#1,name$(spieler);
<0326> 3710 PRINT#2,"Nr.";
<06CD> 3715 PRINT#3,USING"##";schlnr;
<06D2> 3720 GOSUB 3945' Bildaufbau
<037A> 3725 ORIGIN 0,0,24,311,75,4
<0498> 3730 GOSUB 2825' eisen
<0717> 3735 GOSUB 2930' treffhoehe
<04FD> 3740 GOSUB 2675' alpha
<050E> 3745 GOSUB 3030' hart
<0D8D> 3750 GOSUB 3500' Berechnung der Schlagla
enge
<0B42> 3755 GOSUB 3125' Darstellung des Fluges
<0BBE> 3760 IF t1=5 OR t1=13 THEN SOUND 1,190,2
5,5,,5
<0BED> 3765 IF hindernis$="teich"THEN GOTO 3785
<0DA5> 3770 GOSUB 3425' Berechnung des Aufschla
gpkt.
<13FF> 3775 IF hindernis$="baum"THEN GOSUB 3860
' Aufschl. nach Baumschl.
<0B60> 3780 GOSUB 3820' Aufschl. korrigieren
<0D9F> 3785 GOSUB 3900' Entfernung von Markieru
ngen
<053F> 3790 WHILE JOY(0)<>16:WEND
<066F> 3795 hindernis$=""
<01B5> 3800 RETURN
<01B3> 3805 '
<09A2> 3810 ' Aufschl. korrigieren
<01BD> 3815 '
<079B> 3820 IF x>319 THEN x=319
<0707> 3825 IF x<0 THEN x=0
<0861> 3830 IF y>159 THEN y=159
<0713> 3835 IF y<0 THEN y=0
<00DE> 3840 RETURN
<00DC> 3845 '
<0D18> 3850 ' Aufschl. nach Baumschl. berechnen
<00E6> 3855 '
<0B9E> 3860 IF richtung$="n"THEN y=y-6
<0BA7> 3865 IF richtung$="s"THEN y=y+6
<0BA7> 3870 IF richtung$="o"THEN x=x-6
<0BB3> 3875 IF richtung$="w"THEN x=x+6
<0106> 3880 RETURN
<0104> 3885 '
<0BDC> 3890 ' Entfernung von Markierungen
<010E> 3895 '
<0440> 3900 FOR i%=0 TO 4
<0B1B> 3905 FOR j%=0 TO maxhindernis(i%)
<36E7> 3910 IF feld%(hindernis%(i%,j%,0),hinder
nis%(i%,j%,1))>10 THEN feld%(hindernis%(
i%,j%,0),hindernis%(i%,j%,1))=feld%(hind
ernis%(i%,j%,0),hindernis%(i%,j%,1))-10
<0221> 3915 NEXT j%
<0225> 3920 NEXT i%
<0133> 3925 RETURN
<0131> 3930 '
<0550> 3935 ' Bildaufbau
<013B> 3940 '
<0DA2> 3945 ORIGIN 0,80+2*oben,0,639,399,80+2*o
ben:CLG 7
<047C> 3950 ORIGIN 0,80,0,639,399,80
<0E46> 3955 IF richtung$="n"THEN GOSUB 4075:xo=
x*2
<0F17> 3960 IF richtung$="s"THEN GOSUB 4125:xo=
639-x*2
<0F4D> 3965 IF richtung$="o"THEN GOSUB 4175:xo=
639-y*4
<0DF8> 3970 IF richtung$="w"THEN GOSUB 4225:xo=
y*4
<12F8> 3975 yo=0:yol=0:xk%=xo:xka%=xk%:yk%=0:yk
a%=0
<0938> 3980 inkwia%=TEST(xk%,yk%)
<13B3> 3985 IF inkwia%=5 OR inkwia%=13 THEN hin
dernis$="bunker"
<04CE> 3990 PLOT xk%,yk%,8
<0179> 3995 RETURN
<0177> 4000 '
<096D> 4005 ' Hoehenfeld berechnen
<0181> 4010 '
<0924> 4015 felder=INT(d/8)+1
<0C37> 4020 wert1=oben/(SQR(felder))
<0B64> 4025 mi=(1/8)*(8-f)*wert1
<1272> 4030 wert2=oben/((SQR(felder)*wert1)-mi)
<07C7> 4035 FOR i=0 TO felder
<1380> 4040 hoehe(i)=INT(((SQR(i)*wert1)-mi)*we
rt2)
<0C32> 4045 hoe(i)=INT(SQR(i)*wert1)
<02B2> 4050 NEXT i
<01B5> 4055 RETURN
<01B3> 4060 '
<0445> 4065 ' Norden
<01BD> 4070 '
<0F70> 4075 d=159-y:f=d-(19-INT(y/8))*8
<02A4> 4080 GOSUB 4015
<0539> 4085 FOR z%=0 TO 39
<12BC> 4090 x1%=INT(x/8):y1%=19-INT(y/8):x2%=z%
:y2%=0
<02B8> 4095 GOSUB 4275
<01EB> 4100 NEXT z%
<00E8> 4105 RETURN
<00E6> 4110 '
<0376> 4115 ' Sueden
<00F0> 4120 '
<0B7C> 4125 d=y:f=d-INT(y/8)*8
<01D7> 4130 GOSUB 4015
<046C> 4135 FOR z%=0 TO 39
<120E> 4140 x1%=INT(x/8):y1%=19-INT(y/8):x2%=z%
:y2%=19
<01EB> 4145 GOSUB 4275
<021D> 4150 NEXT z%
<011A> 4155 RETURN
<0118> 4160 '
<034C> 4165 ' Osten
<0122> 4170 '
<0E8A> 4175 d=319-x:f=d-(39-INT(x/8))*8
<0209> 4180 GOSUB 4015
<048A> 4185 FOR z%=0 TO 19
<1254> 4190 x1%=INT(x/8):y1%=19-INT(y/8):x2%=39
:y2%=z%
<021D> 4195 GOSUB 4275
<024F> 4200 NEXT z%
<014C> 4205 RETURN
<014A> 4210 '
<03EC> 4215 ' Westen
<0154> 4220 '
<0BDE> 4225 d=x:f=d-INT(x/8)*8
<04B7> 4230 FOR z%=0 TO 19
<0240> 4235 GOSUB 4015
<1253> 4240 x1%=INT(x/8):y1%=19-INT(y/8):x2%=0:
y2%=z%
<024F> 4245 GOSUB 4275
<0281> 4250 NEXT z%
<017E> 4255 RETURN
<017C> 4260 '
<0398> 4265 ' Linie
<0186> 4270 '
<1238> 4275 abw%=0:deltax%=x2%-x1%:deltay%=y2%-
y1%
<2EB5> 4280 IF deltax%<0 THEN deltax%=-deltax%:
deltay%=-deltay%:hilf%=x1%:x1%=x2%:x2%=h
ilf%:hilf%=y1%:y1%=y2%:y2%=hilf%
<0950> 4285 xk%=x1%:yk%=y1%:GOSUB 4465
<16E2> 4290 IF deltax%>0 THEN IF deltax%<delta
y%THEN GOSUB 4325:GOTO 4300 ELSE GOSUB 4
360:GOTO 4300
<0E47> 4295 IF ABS(deltax%)>=deltay%THEN GOSUB
4395 ELSE GOSUB 4430
<0961> 4300 xk%=x2%:yk%=y2%:GOSUB 4465
<01B0> 4305 RETURN
<01AE> 4310 '
<03AA> 4315 ' Fall 1
<01B8> 4320 '
<07E7> 4325 FOR i%=2 TO deltax%
<2C90> 4330 IF abw%<0 THEN xk%=xk%+1:yk%=yk%+1:
GOSUB 4465:abw%=abw%+deltay%-deltax%ELSE
yk%=yk%+1:GOSUB 4465:abw%=abw%-deltax%
<02C5> 4335 NEXT i%
<01D3> 4340 RETURN
<01D1> 4345 '
<03CE> 4350 ' Fall 2
<00DC> 4355 '
<070A> 4360 FOR i%=2 TO deltax%
<2BB4> 4365 IF abw%<0 THEN xk%=xk%+1:GOSUB 446
5:abw%=abw%+deltay%ELSE xk%=xk%+1:yk%=yk
%+1:GOSUB 4465:abw%=abw%+deltay%-deltax%
<01E9> 4370 NEXT i%
<00F7> 4375 RETURN

```

```

<00F5> 4380 '
<02F3> 4385 ' Fall 3
<00FF> 4390 '
<09B8> 4395 FOR i%=1 TO (ABS(deltax%)-1)
<2BD8> 4400 IF abw%<=0 THEN xk%=xk%-1:GOSUB 446
5:abw%=abw%+deltay%ELSE xk%=xk%-1:yk%=yk
%+1:GOSUB 4465:abw%=abw%+deltay%+deltax%
<020C> 4405 NEXT i%
<011A> 4410 RETURN
<0118> 4415 '
<0317> 4420 ' Fall 4
<0122> 4425 '
<0751> 4430 FOR i%=2 TO deltax%
<2BF9> 4435 IF abw%<0 THEN xk%=xk%-1:yk%=yk%+1:
GOSUB 4465:abw%=abw%+deltay%+deltax%ELSE
yk%=yk%+1:GOSUB 4465:abw%=abw%+deltax%
<022F> 4440 NEXT i%
<013D> 4445 RETURN
<013B> 4450 '
<099B> 4455 ' Abfrage auf Gegenstand
<0145> 4460 '
<1186> 4465 IF feld%(xk%,yk%)=0 OR feld%(xk%,yk
%)>10 THEN RETURN
<0F81> 4470 GOSUB 5005'Bildschirmkoordinaten be
rechnen'
<1658> 4475 IF xk%=INT(x/8)AND yk%=19-INT(y/8)T
HEN fak=159/20:GOTO 4485
<07F3> 4480 GOSUB 4725'fak berechnen'
<0B05> 4485 ON feld%(xk%,yk%)GOSUB 4515,4575,48
65,4610,4645
<0D9C> 4490 feld%(xk%,yk%)=feld%(xk%,yk%)+10
<016F> 4495 RETURN
<016D> 4500 '
<0400> 4505 ' Bunker
<0177> 4510 '
<01FA> 4515 GOSUB 4685
<094C> 4520 xfak=fak:farbe=5
<0254> 4525 GOSUB 4765
<08EF> 4530 IF kreis$="nein"THEN RETURN
<1A36> 4535 PLOT 4*xbild+4*xfak*bunkx(0),2*ybil
d+2*yfak*bunky(0),13
<04DF> 4540 FOR k%=1 TO 18
<1B87> 4545 DRAW 4*xbild+4*xfak*bunkx(k%),2*ybi
ld+2*yfak*bunky(k%)
<029F> 4550 NEXT k%
<01AB> 4555 RETURN
<01A9> 4560 '
<03C1> 4565 ' Teich
<01B3> 4570 '
<0236> 4575 GOSUB 4685
<0986> 4580 xfak=fak:farbe=3
<0290> 4585 GOSUB 4765
<01CE> 4590 RETURN
<01CC> 4595 '
<050F> 4600 ' Abschlag
<01D6> 4605 '
<015A> 4610 GOSUB 4685
<08A8> 4615 xfak=fak:farbe=1
<01B4> 4620 GOSUB 4765
<00F2> 4625 RETURN
<00F0> 4630 '
<02A0> 4635 ' Loch
<00FA> 4640 '
<017D> 4645 GOSUB 4685
<08E1> 4650 xfak=fak:farbe=11
<01D7> 4655 GOSUB 4765
<08F9> 4660 PLOT 4*xbild,2*ybild,4
<011A> 4665 RETURN
<0118> 4670 '
<02ED> 4675 ' yfak
<0122> 4680 '
<1B50> 4685 IF richtung$="n"THEN yfak=(hoehe((1
9-INT(y/8))-yk%+1)-ybild)/10
<1B5A> 4690 IF richtung$="s"THEN yfak=(hoehe(yk
%-(19-INT(y/8))+1)-ybild)/10
<19E2> 4695 IF richtung$="o"THEN yfak=(hoehe(xk
%-INT(x/8)+1)-ybild)/10
<19EF> 4700 IF richtung$="w"THEN yfak=(hoehe(IN
T(x/8)-xk%+1)-ybild)/10
<0142> 4705 RETURN
<0140> 4710 '
<066F> 4715 ' fak berechnen
<014A> 4720 '
<36F4> 4725 IF richtung$="n"THEN IF(y-(159-(8*y
k%+3)))=0 THEN fak=0 ELSE fak=ABS(2*xbil
d-(x+(x-(8*xk%+6)))*(y-159)/(y-(159-(8*y
k%+3))))/20
<365C> 4730 IF richtung$="s"THEN IF(y-(159-(8*y
k%+3)))=0 THEN fak=0 ELSE fak=ABS(2*(159
-xbild)-(x-(y/(y-(159-(8*yk%+3))))*(x-(8
*xk%+6))))/20
<358E> 4735 IF richtung$="o"THEN IF(x-(8*xk%+3
))=0 THEN fak=0 ELSE fak=ABS((159-xbild)-
(y+(y-(159-(8*yk%+6))))*(x-319)/(x-(8*xk
%+3))))/10
<31F2> 4740 IF richtung$="w"THEN IF(x-(8*xk%+3
))=0 THEN fak=0 ELSE fak=ABS(xbild-(y+(y-
(159-(8*yk%+6))))*(x-(8*xk%+3)))/10
<016A> 4745 RETURN
<0168> 4750 '
<070E> 4755 ' Kreis zeichnen
<0172> 4760 '
<0641> 4765 kreis$="nein"
<0CAD> 4770 IF xbild<0 OR xbild>159 THEN RETURN
<1F4D> 4775 farbe1%=TEST(4*xbild+4*xfak*kreisx(
0),2*ybild+2*yfak*kreisx(0))
<1F5E> 4780 farbe2%=TEST(4*xbild+4*xfak*kreisx(
5),2*ybild+2*yfak*kreisx(5))
<1F86> 4785 farbe3%=TEST(4*xbild+4*xfak*kreisx(
10),2*ybild+2*yfak*kreisx(10))
<1F96> 4790 farbe4%=TEST(4*xbild+4*xfak*kreisx(
15),2*ybild+2*yfak*kreisx(15))
<166F> 4795 IF farbe1%=2 OR farbe1%=9 OR farbe1
%=10 OR farbe1%=12 THEN RETURN
<1678> 4800 IF farbe2%=2 OR farbe2%=9 OR farbe2
%=10 OR farbe2%=12 THEN RETURN
<1681> 4805 IF farbe3%=2 OR farbe3%=9 OR farbe3
%=10 OR farbe3%=12 THEN RETURN
<168A> 4810 IF farbe4%=2 OR farbe4%=9 OR farbe4
%=10 OR farbe4%=12 THEN RETURN
<1D9A> 4815 PLOT 4*xbild+4*xfak*kreisx(0),2*ybi
ld+2*yfak*kreisx(0),farbe
<04FA> 4820 FOR k%=1 TO 20
<1F40> 4825 DRAW 4*xbild+4*xfak*kreisx(k%),2*yb
ild+2*yfak*kreisx(k%),farbe
<02B8> 4830 NEXT k%
<6123> 4835 IF TEST(4*xbild+4*xfak*kreisx(20),2
*ybild+2*yfak*kreisx(20)-2)<>farbe THEN
MOVE 4*xbild+4*xfak*kreisx(20),2*ybild+2
*yfak*kreisx(20)-2:CALL &A000,farbe ELSE
MOVE 4*xbild+4*xfak*kreisx(20),2*ybild+
2*yfak*kreisx(20)-4:CALL &A000,farbe
<05AB> 4840 kreis$="ja"
<01CE> 4845 RETURN
<01CC> 4850 '
<06F8> 4855 ' Baum zeichnen
<01D6> 4860 '
<1010> 4865 IF xbild<0 OR xbild>159 OR fak=0 TH
EN RETURN
<1D2B> 4870 farbe1%=TEST(4*xbild+4*fak*baumx%(0
),2*ybild+2*yfak*baumy%(0))
<1D33> 4875 farbe2%=TEST(4*xbild+4*fak*baumx%(1
),2*ybild+2*yfak*baumy%(1))
<15C5> 4880 IF farbe1%=2 OR farbe1%=9 OR farbe1
%=10 OR farbe1%=12 THEN RETURN
<15CE> 4885 IF farbe2%=2 OR farbe2%=9 OR farbe2
%=10 OR farbe2%=12 THEN RETURN
<1AF4> 4890 IF richtung$="n"OR richtung$="s"THE
N yfak=1.5*fak ELSE yfak=fak
<08A5> 4895 PLOT 4*xbild,2*ybild
<0441> 4900 FOR k%=0 TO 11
<1A8A> 4905 DRAW 4*xbild+4*fak*baumx%(k%),2*ybi
ld+2*yfak*baumy%(k%),2
<0209> 4910 NEXT k%
<0B55> 4915 MOVE 4*xbild,2*ybild+2:CALL &A000,2
<18EF> 4920 PLOT 4*xbild+4*fak*baumx%(12),2*ybi
ld+2*yfak*baumy%(12)
<0476> 4925 FOR k%=13 TO 14
<1AAA> 4930 DRAW 4*xbild+4*fak*baumx%(k%),2*ybi
ld+2*yfak*baumy%(k%),9
<0222> 4935 NEXT k%
<307C> 4940 PLOT 4*xbild+4*fak*baumx%(0),2*ybil
d+2*fak*baumy%(0):DRAW 4*xbild+4*fak*bau
mx%(1),2*ybild+2*fak*baumy%(1),10
<190E> 4945 PLOT 4*xbild+4*fak*baumx%(15),2*ybi
ld+2*yfak*baumy%(15)
<04A4> 4950 FOR k%=16 TO 32
<1AD2> 4955 DRAW 4*xbild+4*fak*baumx%(k%),2*ybi
ld+2*yfak*baumy%(k%),12
<023B> 4960 NEXT k%
<1BD5> 4965 MOVE 4*xbild+4*fak*baumx%(15),2*ybi
ld+2*yfak*baumy%(15)+4:CALL &A000,12
<4AD5> 4970 PLOT 4*xbild+4*fak*baumx%(33),2*ybi
ld+2*yfak*baumy%(33),2:DRAW 4*xbild+4*fa

```

```

k*baumx%(34),2*ybild+2*yfak*baummy%(34):D
RAW 4*xbild+4*fak*baumx%(35),2*ybild+2*y
fak*baummy%(35)
<3201> 4975 PLOT 4*xbild+4*fak*baumx%(36),2*ybi
ld+2*yfak*baummy%(36):DRAW 4*xbild+4*fak*
baumx%(37),2*ybild+2*yfak*baummy%(37)
<4ABF> 4980 PLOT 4*xbild+4*fak*baumx%(38),2*ybi
ld+2*yfak*baummy%(38):DRAW 4*xbild+4*fak*
baumx%(39),2*ybild+2*yfak*baummy%(39):DRA
W 4*xbild+4*fak*baumx%(40),2*ybild+2*yfa
k*baummy%(40)
<015B> 4985 RETURN
<0159> 4990 '
<0E0D> 4995 ' Bidschirmkoordinaten berechnen
<0163> 5000 '
<5083> 5005 IF richtung$="n"THEN ybild=(hoehe((
19-INT(y/8))-yk%)+hoehe((19-INT(y/8))-yk
%+1))/2:IF(y-(159-(8*yk%+3)))=0 THEN xbi
ld=x/2 ELSE xbild=(x+((x-(8*xk%+3))*-(y-
159)/(y-(159-(8*yk%+3)))))/2
<50F5> 5010 IF richtung$="s"THEN ybild=(hoehe(y
k%-(19-INT(y/8)))+hoehe(yk%-(19-INT(y/8)
)+1))/2:IF(y-(159-(8*yk%+3)))=0 THEN xbi
ld=159-x/2 ELSE xbild=159-(x-(y/(y-(159-
(8*yk%+3))))*(x-(8*xk%+3)))/2
<4B40> 5015 IF richtung$="o"THEN ybild=(hoehe(x
k%-INT(x/8))+hoehe(xk%-INT(x/8)+1))/2:IF
(x-(8*xk%+3))=0 THEN xbild=159-y ELSE xb
ild=159-(y+(y-(159-(8*yk%+3)))*(319-x)/(
x-(8*xk%+3)))
<46EA> 5020 IF richtung$="w"THEN ybild=(hoehe(I
NT(x/8)-xk%)+hoehe(NT(x/8)-xk%+1))/2:IF
(x-(8*xk%+3))=0 THEN xbild=y ELSE xbild=
y+(y-(159-(8*yk%+3)))*-x/(x-(8*xk%+3))
<0183> 5025 RETURN
<0181> 5030 '
<04DE> 5035 ' Ergebnis
<018B> 5040 '
<01AD> 5045 MODE 2
<02F3> 5050 INK 0,0:INK 1,0
<0366> 5055 PEN 1:PAPER 0:BORDER 0
<0A96> 5060 FOR i%=0 TO anzspieler-1
<0944> 5065 LOCATE 9+i%*9,1:PRINT name$(i%)
<02A7> 5070 NEXT i%
<0D68> 5075 PLOT 0,380:DRAW anzspieler*9*8+7*8,
380,1
<0AAA> 5080 FOR i%=0 TO anzspieler-1
<0793> 5085 FOR j%=0 TO platz
<0A44> 5090 LOCATE 1,j%+3:PRINT USING"##.Hole";
j%+1
<0ECC> 5095 LOCATE 11+i%*9,j%+3:PRINT USING"###
";spiel%(i%,j%)
<02C6> 5100 NEXT j%
<16E1> 5105 PLOT 7*8+4+i%*9*8,399:DRAW 7*8+4+i%
*9*8,398-(platz+6)*16
<02CF> 5110 NEXT i%
<0ACD> 5115 FOR i%=0 TO anzspieler-1
<0D25> 5120 LOCATE 11+i%*9,j%+5:PRINT USING"###
";spiel%(i%,18)
<01DF> 5125 NEXT i%
<1BCF> 5130 PLOT 0,399-((platz+3)*16+14):DRAW a
nzspieler*9*8+7*8,399-((platz+3)*16+14)
<0158> 5135 INK 1,20
<048B> 5140 WHILE JOY(0)<>16:WEND
<00FC> 5145 RETURN
<00FA> 5150 '
<070D> 5155 ' Datas fuer Kreis
<0104> 5160 '
<21B1> 5165 DATA 0,10,3.1,9.5,5.9,8.1,8.1,5.9,9
.5,3.1,10,0,9.5,-3.1,8.1,-5.9,5.9,-8.1,3
.1,-9.5,0,-10,-3.1,-9.5,-5.9,-8.1,-8.1,-
5.9,-9.5,-3.1,-10,0,-9.5,3.1,-8.1,5.9,-5
.9,8.1,-3.1,9.5,0,10
<010E> 5170 '
<06A7> 5175 ' Datas fuer Baum
<0118> 5180 '
<0B86> 5185 DATA -8,0,8,0,5,2,3,6,3,9,-1,7,-3,9
,-3,6,-5,7,-3,4,-5,2,-8,0
<037D> 5190 DATA 3,0,-1,2,-1,6
<1412> 5195 DATA -1,7,3,9,5,11,8,13,10,16,10,20
,8,26,6,29,3,31,-3,31,-6,29,-8,27,-10,24
,-10,20,-8,15,-6,11,-3,9,-1,7
<03F2> 5200 DATA 3,15,1,13,-3,20
<02DB> 5205 DATA 5,20,3,26
<0466> 5210 DATA -8,22,-5,20,-3,29
<013B> 5215 '
<07B8> 5220 ' Datas fuer Bunker
<0145> 5225 '
<1C49> 5230 DATA -9.5,-3.1,-10,0,-9.5,3.1,-8.1,
5.9,-5.9,8.1,-3.1,9.5,0,10,3.1,9.5,5.9,8
.1,8.1,5.9,9.5,3.1,10,0,9.5,-3.1,8.1,-5.
9,5,-2,2,-1,-3,1,-6,0,-9.5,-3.1
<014F> 5235 '
<051B> 5240 ' Titelnbild
<0159> 5245 '
<022E> 5250 MODE 0:BORDER 0
<04A7> 5255 FOR i%=0 TO 15
<0294> 5260 INK i%,0
<026B> 5265 NEXT i%
<04CA> 5270 WINDOW#1,1,20,1,7:PAPER#1,7:CLS#1
<04F0> 5275 WINDOW#2,1,20,8,25:PAPER#2,0:CLS#2
<0C83> 5280 xbild=65:ybild=95:fak=3:GOSUB 4865
<0CCA> 5285 xbild=30:ybild=30:fak=4.5:GOSUB 486
5
<14EA> 5290 xbild=130:ybild=120:xfak=3:yfak=2:f
arbe=11:GOSUB 4765
<1A96> 5295 xbild=130:ybild=120:xfak=0.3:yfak=0
.2:farbe=4:GOSUB 4765
<019E> 5300 TAG
<08C9> 5305 PLOT-10,-10,9:MOVE 320,170:PRINT"GO
LF";
<08C3> 5310 PLOT-10,-10,6:MOVE 316,166:PRINT"GO
LF";
<0B36> 5315 PLOT-10,-10,9:MOVE 200,140:PRINT"MA
STER-CHIP";
<0B30> 5320 PLOT-10,-10,6:MOVE 196,136:PRINT"MA
STER-CHIP";
<080A> 5325 PLOT-10,-10,9:MOVE 336,86:PRINT"BY"
;
<0804> 5330 PLOT-10,-10,6:MOVE 332,82:PRINT"BY"
;
<0B28> 5335 PLOT-10,-10,9:MOVE 125,50:PRINT"AND
REAS WEIHS";
<0B22> 5340 PLOT-10,-10,6:MOVE 121,46:PRINT"AND
REAS WEIHS";
<02BD> 5345 GOSUB 3540
<01C9> 5350 RETURN
<01C7> 5355 '
<065E> 5360 ' Endergebnis
<01D1> 5365 '
<0A63> 5370 FOR i%=0 TO 15:INK i%,0:NEXT i%:BOR
DER 0:MODE 0
<01E9> 5375 TAG
<05BE> 5380 richtung$="w"
<0440> 5385 WINDOW#1,1,20,1,9:PAPER#1,7:CLS#1
<0472> 5390 WINDOW#2,1,20,10,25:PAPER#2,0:CLS#2
<0C31> 5395 xbild=120:ybild=100:fak=1:GOSUB 486
5
<0BFC> 5400 xbild=90:ybild=70:fak=3:GOSUB 4865
<0C2F> 5405 xbild=30:ybild=10:fak=4.5:GOSUB 486
5
<1404> 5410 xbild=120:ybild=35:xfak=3:yfak=2:fa
rbe=11:GOSUB 4765
<19B0> 5415 xbild=120:ybild=35:xfak=0.3:yfak=0.
2:farbe=4:GOSUB 4765
<0765> 5420 PLOT 100,386,9:PRINT"ENDERGEBNIS:";
<075F> 5425 PLOT 96,382,6:PRINT"ENDERGEBNIS:";
<04D1> 5430 zaehler=0
<0A99> 5435 WHILE zaehler<>anzspieler
<03BA> 5440 mi=1000
<0A19> 5445 FOR i%=0 TO anzspieler-1
<0A5F> 5450 mi=MIN(mi,spiel%(i%,18))
<022A> 5455 NEXT i%
<0F8A> 5460 PLOT 20,326-(38*zaehler),6:PRINT CH
RS(49+zaehler);
<0A2D> 5465 FOR i%=0 TO anzspieler-1
<0A60> 5470 IF mi=spiel%(i%,18)THEN GOSUB 5510
<023E> 5475 NEXT i%
<0158> 5480 WEND
<024A> 5485 GOSUB 3540
<0156> 5490 RETURN
<0154> 5495 '
<0833> 5500 ' Positiver IF-Zweig
<015E> 5505 '
<0999> 5510 zaehler=zaehler+1
<0D86> 5515 PLOT 96,364-(38*zaehler),6:PRINT na
me$(i%);
<10A8> 5520 PLOT 456,364-(38*zaehler),6:PRINT U
SING"###";spiel%(i%,18);
<06EA> 5525 spiel%(i%,18)=1000
<017E> 5530 RETURN
<06AA> 5535 '#####
<097E> 5540 ' & Error Handling &
<06B4> 5545 '#####
<0263> 5550 RESUME NEXT

```



```

<02C2> 1206 NEXT i%
<0FD6> 1210 IF LEN(platz$)=1 THEN platz$="0"+
platz$
<06A3> 1220 PRINT #2," Saven: Hole"
<0507> 1230 INPUT #3," ",hole$
<0DAB> 1240 IF hole$="." OR LEN(hole$) > 2 T
HEN RETURN
<0897> 1242 FOR i%=1 TO LEN(hole$)
<14EE> 1244 IF ASC ( MID$(hole$,i%,1) ) < 4
9 OR ASC ( MID$(hole$,i%,1) ) > 57 THEN
RETURN
<02EA> 1246 NEXT i%
<0E72> 1250 IF LEN(hole$)=1 THEN hole$="0"+ho
le$
<05CC> 1260 FOR i%=0 TO 4
<087C> 1270 zeiger(i%)=-1
<02B2> 1280 NEXT i%
<051A> 1290 FOR i%=0 TO 39
<0553> 1300 FOR j%=0 TO 19
<49D6> 1310 IF feld%(i%,j%)>0 THEN h
indernis%(feld%(i%,j%)-1,zeiger(feld%(i%
,j%)-1)+1,0)=i%:hindernis%(feld%(i%,j%)-
1,zeiger(feld%(i%,j%)-1)+1,1)=j%:zeiger(
feld%(i%,j%)-1)=zeiger(feld%(i%,j%)-1)+1
<031D> 1320 NEXT j%
<02E4> 1330 NEXT i%
<0DF3> 1340 OPENOUT ("p"+platz$+"h"+hole$+
".gol")
<0527> 1350 FOR i%=0 TO 4
<072B> 1360 PRINT #9,zeiger(i%)
<09C9> 1370 FOR j%=0 TO zeiger(i%)
<112B> 1380 PRINT #9,hindernis%(i%,j
%,0),hindernis%(i%,j%,1)
<0363> 1390 NEXT j%
<032A> 1400 NEXT i%
<01BB> 1410 CLOSEOUT
<09D2> 1415 modus$="Editor zeigen"
<0160> 1420 RETURN
<0373> 1430 '+++++++
<0540> 1440 '+ Loeschen +
<0387> 1450 '+++++++
<0976> 1460 PRINT #2," Loes.: Platznummer"
<057C> 1470 INPUT #3," ",platz$
<07EA> 1480 IF platz$="." THEN RETURN
<0FEA> 1485 IF LEN(platz$)=1 THEN platz$="0"+
platz$
<0676> 1490 PRINT #2," Loes.: Hole"
<0516> 1500 INPUT #3," ",hole$
<0784> 1510 IF hole$="." THEN RETURN
<0E7C> 1515 IF LEN(hole$)=1 THEN hole$="0"+ho
le$
<0F71> 1520 |ERA, ("p"+platz$+"h"+hole$+"
.gol"
)
<01CE> 1530 RETURN
<049A> 1540 '+++++++
<08EB> 1550 '+ Editordefinitionen +
<04AE> 1560 '+++++++
<014E> 1570 MODE 1
<0135> 1580 BORDER 9
<04A6> 1590 INK 0,9 'Gruen
<064E> 1600 INK 1,18 'Hellgruen
<0575> 1610 INK 2,4 'Magenta
<06B8> 1620 INK 3,11 'Himmelblau
<05F4> 1630 WINDOW #1,1,40,1,20 : PAPER #1,0
: CLS #1
<0798> 1640 WINDOW #2,1,40,21,25 : PAPER #2,1
: PEN #2,0 : CLS #2
<0147> 1650 RETURN
<02F8> 1660 '*****
<0459> 1670 '* Editor *
<030C> 1680 '*****
<0CE6> 1690 IF modus$ <> "Editor zeigen" THEN
RETURN
<0A77> 1695 GOSUB 1570 'Editordefinitionen'
<06C9> 1700 LOCATE #2,3,2 : PRINT #2,"Bunker
"
<065A> 1710 LOCATE #2,3,4 : PRINT #2,"Teich"
<05EE> 1720 LOCATE #2,13,2 : PRINT #2,"Baum"
<078E> 1730 LOCATE #2,13,4 : PRINT #2,"Abschl
ag"
<0689> 1740 LOCATE #2,23,2 : PRINT #2,"Gruen"
<0655> 1750 LOCATE #2,23,4 : PRINT #2,"Loes."
<0586> 1760 LOCATE #2,33,2 : PRINT #2,"CLS"
<05EB> 1770 LOCATE #2,33,4 : PRINT #2,"EXIT"
<0A9E> 1780 ycursor=1:xcursor=1
<0880> 1790 yjoy=10 :xjoy=20
<0560> 1800 ende$="nein"
<0970> 1810 GOSUB 2940 'Golffeld aufbauen'
<0A2A> 1820 GOSUB 1950 'Cursorkoordinaten'
<0A77> 1830 GOSUB 2060 'Joystickkoordinaten'
<05E4> 1840 WHILE ende$<>"ja"
<04D7> 1850 jo=JOY(0)
<1141> 1860 IF 0<joy AND joy<=8 THEN GOSUB
2060 ELSE IF joy=16 THEN GOSUB 2280
<0520> 1870 ant$=INKEY$
<10B8> 1880 IF ant$<>" " THEN wert=ASC(ant
$) ELSE wert=0
<171B> 1890 IF (wert>239 AND wert<244) TH
EN GOSUB 1950 'Cursorkoordinaten'
<01D2> 1900 WEND
<014C> 1910 RETURN
<04EB> 1920 '+++++++
<0920> 1930 '+ Cursorkoordinaten +
<04FF> 1940 '+++++++
<1271> 1950 LOCATE #2,2+10*(xcursor-1),2+2*
(ycursor-1):PRINT #2," "
<1741> 1960 IF ant$=CHR$(240) AND ycursor>1 T
HEN ycursor=ycursor-1
<174F> 1970 IF ant$=CHR$(241) AND ycursor<2 T
HEN ycursor=ycursor+1
<1754> 1980 IF ant$=CHR$(242) AND xcursor>1 T
HEN xcursor=xcursor-1
<1764> 1990 IF ant$=CHR$(243) AND xcursor<4 T
HEN xcursor=xcursor+1
<14A1> 2000 LOCATE #2,2+10*(xcursor-1),2+2*
(ycursor-1):PRINT #2,CHR$(243)
<1180> 2010 ziffer=2*(xcursor-1)+(ycursor-1
)
<01BA> 2020 RETURN
<05B1> 2030 '+++++++
<0A62> 2040 '+ Joystickkoordinaten +
<04C6> 2050 '+++++++
<06B3> 2060 LOCATE #1,xjoy,yjoy
<2DF5> 2080 IF feld%(xjoy-1,yjoy-1)>0 THEN
PEN #1,p(feld%(xjoy-1,yjoy-1)-1):PRINT #
1,CHR$(feld%(xjoy-1,yjoy-1)+229); ELSE P
EN #1,0:PRINT #1,CHR$(143);
<1045> 2090 IF joy=1 AND yjoy>1 THEN yjoy=yjo
y-1
<1050> 2100 IF joy=2 AND yjoy<20 THEN yjoy=yjo
y+1
<1059> 2110 IF joy=4 AND xjoy>1 THEN xjoy=xjo
y-1
<107B> 2120 IF joy=8 AND xjoy<40 THEN xjoy=xjo
y+1
<0251> 2130 GOSUB 2180
<0133> 2140 RETURN
<0606> 2150 '+++++++
<0BA7> 2160 '+ Joystickkreuz einblenden +
<061A> 2170 '+++++++
<11E1> 2180 PRINT #1,CHR$(22);CHR$(1); 'Tra
nsparent Modus anschalten'
<0735> 2190 LOCATE #1,xjoy,yjoy
<0277> 2200 PEN #1,1
<04C2> 2210 PRINT #1,CHR$(159);
<11FC> 2220 PRINT #1,CHR$(22);CHR$(0); 'Tra
nsparent Modus abschalten'
<0B3A> 2230 FOR warte=0 TO 100 : NEXT warte
<0197> 2240 RETURN
<0536> 2250 '+++++++
<0908> 2260 '+ Gegenstand setzen +
<054A> 2270 '+++++++
<164E> 2280 IF ( feld% (xjoy-1,yjoy-1) > 0 )
AND ( ziffer < 6 ) THEN GOSUB 2720
<139E> 2285 IF ziffer < 6 THEN modus$="Editor
nicht anzeigen"
<0E05> 2290 ON ( ziffer+1 ) GOSUB 2360,2360,2
360,2450,2450,2530,2770,2890
<0B39> 2295 FOR warte=0 TO 100 : NEXT warte
<01D3> 2300 RETURN
<028F> 2310 '+++++++
<03E8> 2320 '+ Bunker +
<0398> 2330 '+ Teich +
<035A> 2340 '+ Baum +
<02B7> 2350 '+++++++
<1120> 2360 IF maxhindernis(ziffer) >= maximu
m THEN RETURN

```


$$12 \times 1 = 11$$

Sie können es selbst nachrechnen.
 Sie erhalten 12 Ausgaben
 des Schneider Magazins genau zum Preis
 von 11. Und dazu noch frei Haus.
 Immer druckfrisch! Lückenlos!

**Machen Sie es sich doch einfach –
 abonnieren Sie das
 Schneider Magazin**

Abo- Bestellschein

Ich möchte das **Schneider**-Magazin in Zukunft zugeschickt bekommen. Die Abodauer beträgt 12/6 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abende 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)		1/2 jährlich (6 Ausgaben)	
	Inland	Ausland	Inland	Ausland
Heft	<input type="radio"/> 66.–	<input type="radio"/> 75.–	<input type="radio"/> 33.–	<input type="radio"/> 37.50
nur Cassette	<input type="radio"/> 150.–	<input type="radio"/> 175.–	<input type="radio"/> 75.–	<input type="radio"/> 87.50
nur 3"-Diskette	<input type="radio"/> 280.–	<input type="radio"/> 305.–	<input type="radio"/> 140.–	<input type="radio"/> 152.50
Heft + Cassette	<input type="radio"/> 216.–	<input type="radio"/> 236.–	<input type="radio"/> 108.–	<input type="radio"/> 118.–
Heft + 3"-Diskette	<input type="radio"/> 320.–	<input type="radio"/> 320.–	<input type="radio"/> 160.–	<input type="radio"/> 160.–

Name/Vorname

Straße

PLZ

Ort

Ich bezahle wie folgt: Scheck liegt bei
 Vorkasse auf Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 434 23-756

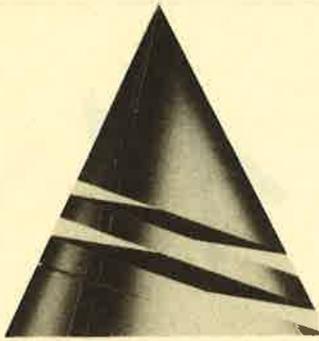
Ich bestelle ab Ausgabe:

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.



Anwendung des Monats

BASMON – Ein Utility für Basic-Programmierer

Sicher wollten auch Sie schon einmal ein größeres Basic-Programm debuggen und erinnern sich nur noch ungern an die dabei auftretenden Probleme. Damit Sie das nächste Mal nicht wieder verzweifeln müssen, stellen wir Ihnen heute BASMON als "Anwendung des Monats" vor.

Dieses für jeden Basic-Programmierer nützliche Utility wurde von Markus Bühler erdacht. Er ist 20 Jahre alt und studiert Elektrotechnik an der Universität Karlsruhe. Sein erster Rechner war ein CPC 464, mit dem er heute noch arbeitet. Hier programmiert er inzwischen eifrig in Maschinensprache, da ihm Basic zu langsam wurde.

Vielseitig wie Markus nun einmal ist, besitzt er neben seinem Schneider-Rechner noch einen Amiga 2000.



Jeder Assembler-Programmierer kennt Monitorprogramme und Debugger, die bei der Fehlersuche eine große Hilfe darstellen. Man kann damit Speicherbereiche und Register ansehen, Breakpoints setzen, Routinen im Einzelschrittmodus testen usw. In Basic läßt sich zwar mit den Befehlen STOP und TRON auch auf Fehlersuche gehen, doch ist das teilweise sehr umständlich und mühsam.

Mit BASMON eröffnen sich nun ähnliche Möglichkeiten wie mit einem Debugger für Maschinenspracheprogramme. Man kann Breakpoints setzen, Programme im Einzelschritt ausführen lassen, Variablen ansehen und verändern. Als besonderer Leckerbissen wird nach Verlassen des Monitors der ursprüngliche Bildschirminhalt wiederhergestellt, so daß das Programm weiterlaufen kann, als ob man es nie unterbrochen hätte. Es ist sogar möglich, Basic-Zeilen während des Programmablaufs zu ändern oder einzufügen. Mit ein paar Befehlen läßt es sich dann an der alten Stelle fortsetzen. Weitere Möglichkeiten erfahren Sie bei der Beschreibung der Befehle.

Besitzer von VDOS 2.0 müssen allerdings eine kleine Einschränkung in Kauf nehmen. Befehle wie "ERA, TEST.BAK" funktionieren nicht mehr in gewohnter Weise. Man muß sie wie bei AMSDOS oder VDOS 1.0 folgendermaßen eingeben:

```
a$="TEST.BAK":IERA, @a$
```

Nach Verlassen des Monitors können Sie mit POKE &AC04, &C3 die alte Funktionsweise wiederherstellen.

BASMON enthält eine Relozierroutine, d. h. Sie können das Programm an jede beliebige Speicherstelle oberhalb von &4000 laden. Durch CALL ladeadresse wird es als erstes reloziert, und dann erfolgt die Initialisierung der RSX-Befehle. Da man die Relozierroutine nun nicht mehr benötigt, verkürzt es sich um &300 Byte. Sie sollten es nicht an eine zu hohe Adresse laden, weil sonst der Floppy-Bereich überschrieben werden könnte. Nach der Initialisierung stehen Ihnen drei RSX-Befehle zur Verfügung:

IWindow, linke Spalte, rechte Spalte, erste Zeile, letzte Zeile, @x%, Modus

Mit diesem Kommando können Sie den Bildschirmausschnitt festlegen, in dem Sie mit BASMON arbeiten. Die Koordinaten linke Spalte und rechte Spalte entsprechen denen in Mode 0, d.h., Spalte 15 entspricht in Mode 2 der Spalte 60, in Mode 1 der Spalte 30 und in Mode 0 der Spalte 15.

BASMON benötigt zur Speicherung des Bildschirminhalts natürlich etwas Platz. Es berechnet diesen selbständig und legt ihn unterhalb des Programms.

In x% wird dann die Adresse zurückgegeben, an welcher der Bildschirmspeicher beginnt. Sie können dann mit "Memory x% - 1" den verfügbaren Basic-Speicher neu setzen. Die Variable x% sollten Sie vor Aufruf des Befehles initialisieren (z.B. mit x% = 10). Je größer Sie den Bildschirmbereich für das Window wählen, desto größer wird, der erforderliche Speicherplatz. Mein Vorschlag wäre folgender: lwindow, 5, 15, 10, 16, @x%, 2. So haben Sie ein ausreichend großes Window, und es wird nicht allzuviel Speicherplatz benötigt. Modus ist die letzte Variable des Befehls. Mit ihr können Sie festlegen, in welchem Modus beim Einsprung in BASMON gewechselt wird. (Beim Wechseln des Bildschirmmodus wird der Bildschirm natürlich nicht gelöscht.)

Modus = 0 → Beim Aufruf des Monitors wird immer Mode 0 eingeschaltet (wenig sinnvoll).

Modus = 1 → Beim Aufruf des Monitors wird immer Mode 1 eingeschaltet.

Modus = 2 → Beim Aufruf des Monitors wird immer Mode 2 eingeschaltet.

Modus >2 → Beim Aufruf des Monitors wird der vom Hauptprogramm eingeschaltete Mode beibehalten.

Wählt man z. B. Modus = 2, so läßt es sich auch, wenn ein Programm in Mode 0 läuft, in einem relativ kleinen Window vernünftig arbeiten. Der ursprüngliche Bildschirminhalt sieht dann zwar etwas seltsam aus, aber man kann immer noch das meiste erkennen. Nach Verlassen von BASMON wird natürlich wieder der ursprüngliche Modus eingeschaltet.

ISCREENRAM, adresse

Mit diesem Befehl können Sie die Adresse für den Bildschirmspeicher neu festlegen, falls Sie den von Window errechneten Speicherplatz für andere Maschinenprogramme benötigen. (Der für den Bildschirm benötigte Speicherplatz errechnet sich nach folgender Formel: Speicherplatz = Ladeadresse + &300 - x%.)

IBASMON

Mit diesem Kommando springen Sie nach BASMON, in dem drei Zeiger auf das Basic-Programm existieren, die in der folgenden Beschreibung der Anweisungen auftauchen werden. Deshalb wollen wir sie auch kurz erklären:

1. BasicPC oder PC: Er zeigt auf den nächsten auszuführenden Befehl.
2. ListPC: Er zeigt auf den nächsten zu listenden Befehl.
3. LListPC (LastListPC): Er zeigt auf den letzten gelisteten Befehl.

Wenn Sie sich im BASMON befinden, können alle Basic-Befehle außer den Sprunganweisungen (GOTO, GOSUB, RETURN usw.) im Direktmodus ausgeführt werden. Ihre Syntax entspricht genau der im Basic-Interpreter. Es läßt sich aber immer nur ein Kommando auf einmal ausführen, d.h., eine Verknüpfung mit : ist nicht möglich. Dies gilt auch für SWAP.

BASMON-Befehle können in Klein- oder Großbuchstaben eingegeben werden. Sie dürfen keine Leerzeichen enthalten. Dies gilt vor allem für diejenigen mit gleichem Namen wie Basic-Kommandos (z. B. LIST oder EDIT), weil diese sonst als solche interpretiert werden und nach der Ausführung in den Basic-Interpreter zurückspringen. Ein Befehl wird immer mit ENTER abgeschlossen, d.h. ohne Leerzeichen und ohne Parameter! Sollte er Parameter erwarten, erscheint nach ENTER der Cursor um ein Zeichen versetzt nochmals in der gleichen Zeile. Sie können nun die Parameter eingeben. Hierzu zwei Beispiele:

LIST<ENTER>30-50<ENTER>

Die Zeilen 30 bis 50 werden ausgegeben.

EDIT<ENTER>50<ENTER>

Zeile 50 wird editiert.

Normalerweise wird der RSX-Befehl IBASMON in ein Basic-Programm eingebaut. Sie können ihn aber auch im Direktmodus aufrufen. Dann ist aber der BasicPC auf die erste Zeile zu setzen.

Die Befehle

N Der Befehl, auf den der BasicPC zeigt, wird ausgeführt. Danach weist der BasicPC auf den nächsten. Damit ist es möglich, Programme im Einzelschritt durchzugehen.

STEP Das Programm wird Schritt für Schritt ausgeführt, beginnend mit dem Befehl, auf den der BasicPC zeigt. Nach jedem Kommando wird angehalten und auf einen Tastendruck gewartet. Mit ESC läßt sich dann die Ausführung abbrechen.

GO Das Programm wird ab der Stelle fortgeführt, auf die der PC zeigt. Trifft es auf einen Breakpoint, erfolgt ein Abbruch und die Rückkehr nach BASMON.

CONT Das Programm wird ab der Stelle fortgeführt, auf die der PC zeigt. Breakpoints werden jedoch nicht erkannt,

weil der Basic-Interpreter wieder die Kontrolle über das Programm übernimmt.

BREAK

Mit diesem Befehl können Sie Breakpoints ansehen, setzen, ändern und löschen. Nachdem Sie ihn eingegeben haben, wird der erste Breakpoint angezeigt. Drücken Sie ENTER, so wird dieser auf den LListPC gesetzt, d. h. auf das letzte gelistete Kommando. Wurde noch kein L- oder LN-Befehl ausgeführt, so wird der Breakpoint gelöscht. Wenn Sie den ListPC mit LISTPC verändert haben, so zeigt der LListPC immer noch auf den zuletzt gelisteten Befehl! Mit LN können Sie ihn entsprechend verändern. Drücken Sie DEL, wird dieser Breakpoint gelöscht; über ESC gelangen Sie wieder in die Haupteingabeschleife. Betätigen Sie eine beliebige andere Taste, wird dieser Breakpoint nicht verändert, und der nächste gelangt zur Anzeige.

Achtung: Breakpoints werden weder beim Verlassen von BASMON noch beim Einsprung von BASMON gelöscht! Wenn Sie im Direktmodus des Basic-Interpreters Zeilen ändern oder neue eingeben, kann es sein, daß Breakpoints verschoben werden und dadurch Unsinn bei der Anzeige der Breakpoints erscheint. Sie müssen dann die falschen neu setzen.

END

Damit kehrt man wieder ins Basic zurück. Das Programm wird abgebrochen und der Originalbildschirm wiederhergestellt.

**STOP
SWAP**

siehe END

Der ursprüngliche Bildschirminhalt wird so lange eingeblendet, bis Sie eine Taste drücken. Dieses Kommando erwartet eine zweite Eingabe. Sie können einen Basic-Befehl verwenden (z. B. eine Bildschirmmanipulation wie PRINT), der dann auf dem Originalbildschirm ausgeführt wird. Wenn Sie nur ENTER drücken, wird lediglich der alte Bildschirminhalt angezeigt.

L

Der nächste auszuführende Befehl gelangt zur Anzeige. Der ListPC und der LListPC werden entsprechend neu gesetzt.

LN

Der Befehl, auf den der ListPC zeigt, wird angezeigt. Der LListPC zeigt danach auf dieses Kommando, der ListPC auf das folgende. Sie können damit ein Programm Befehl für Befehl auflisten.

LL

Der zuletzt angezeigte Befehl wird noch einmal gelistet (also der, auf den der LListPC zeigt). ListPC und LListPC erfahren keine Veränderung.

BEFPRINT1

Bei N und STEP wird der Befehl vor der Ausführung angezeigt. Er bleibt so lange aktiv, bis er mit PRINTOFF abgeschaltet wird.

BEFPRINT2

Wie BEFPRINT1. Vor der Ausführung des Befehls wird jedoch auf einen Tastendruck gewartet. Mit ESC läßt sich die Ausführung abbrechen.

PRINTOFF

Die Befehle BEFPRINT1 und BEFPRINT2 werden abgeschaltet.

LISTPC

Dieser Befehl erwartet eine zweite Eingabe. Drücken Sie nur ENTER, so wird die Zeile angezeigt, auf die der ListPC gerade zeigt. Geben Sie eine Zeilennummer ein, so wird der ListPC auf diese Zeile gesetzt. Mit LN können Sie sich dann den ersten Befehl dieser Zeile anzeigen lassen.

PC

Auch dieser Befehl erwartet eine zweite Eingabe. Drücken Sie nur ENTER, erscheint die Zeile, auf die der BasicPC gerade zeigt. Geben Sie ListPC ein, wird der BasicPC auf das Kommando gesetzt, auf das der LListPC zeigt, d. h. auf das zuletzt gelistete. Geben Sie eine Zeilennummer ein, so wird der BasicPC auf diese Zeile gesetzt.

LIST

Entspricht dem Basic-Befehl LIST. (Bitte beachten Sie das beschriebene Eingabeformat!)

EDIT

Entspricht dem Basic-Befehl EDIT. (Bitte beachten Sie das beschriebene Eingabeformat!)

Bei der Einfügung und Änderung (auch mit EDIT) von Basic-Zeilen werden sämtliche Zeiger auf den Programmanfang gesetzt und sämtliche Breakpoints gelöscht. Das müssen Sie unbedingt beachten! Nun noch ein Tip, wenn Ihnen die Farbeinstellungen nicht gefallen sollten. Sie können diesem mit ein paar Pokes ändern:

Hintergrund: POKE adr+&baa,x:POKE adr+&bab,x
Schreibstift: POKE adr+&bb8,x:POKE adr+&bb9,x

<06AC> 2060 DATA 19,DD,75,00,DD,74,01,E1,039E
 <0651> 2070 DATA 18,E2,21,00,03,19,22,17,0170
 <0669> 2080 DATA 0E,C3,00,03,27,00,2A,00,0125
 <0656> 2090 DATA 01,03,04,03,09,03,0C,03,0026
 <068C> 2100 DATA 0F,03,12,03,2F,03,33,03,008F
 <0698> 2110 DATA 36,03,3A,03,3D,03,40,03,00F9
 <06A6> 2120 DATA 43,03,5A,03,5E,03,6C,03,0173
 <06A0> 2130 DATA 6E,03,70,03,72,03,74,03,01D0
 <06C4> 2140 DATA 76,03,78,03,7A,03,7C,03,01F0
 <06A6> 2150 DATA 7E,03,80,03,82,03,84,03,0210
 <06CA> 2160 DATA 86,03,88,03,8A,03,8C,03,0230
 <06D5> 2170 DATA 8E,03,90,03,92,03,9A,03,0256
 <06FF> 2180 DATA A0,03,A6,03,B2,03,BD,03,02C1
 <0711> 2190 DATA C3,03,C9,03,D5,03,DB,03,0348
 <0739> 2200 DATA E1,03,E5,03,E9,03,EF,03,03AA
 <0726> 2210 DATA F5,03,FC,03,0A,04,93,04,029C
 <072C> 2220 DATA 98,04,9C,04,A3,04,AF,04,0296
 <0758> 2230 DATA C4,04,C9,04,CC,04,CF,04,033A
 <0775> 2240 DATA D3,04,DB,04,EF,04,FC,04,03A9
 <0724> 2250 DATA FF,04,03,05,06,05,0B,05,0126
 <0722> 2260 DATA 0E,05,54,05,66,05,69,05,0145
 <0750> 2270 DATA 6C,05,6F,05,72,05,76,05,01D7
 <0747> 2280 DATA 79,05,7C,05,88,05,96,05,0227
 <076E> 2290 DATA AC,05,B5,05,C8,05,D3,05,0310
 <07A2> 2300 DATA DE,05,E7,05,EA,05,F1,05,03B4
 <06BD> 2310 DATA F4,05,F7,05,FB,05,FE,05,03F8
 <0654> 2320 DATA 01,06,04,06,07,06,0A,06,002E
 <0667> 2330 DATA 0D,06,10,06,16,06,1C,06,0067
 <067C> 2340 DATA 21,06,24,06,2A,06,2D,06,00B4
 <0691> 2350 DATA 30,06,36,06,3D,06,42,06,00FD
 <06A0> 2360 DATA 48,06,57,06,5A,06,79,06,018A
 <06DC> 2370 DATA 88,06,9E,06,AF,06,B2,06,029F
 <06E1> 2380 DATA B6,06,B9,06,BC,06,BF,06,0302
 <06EA> 2390 DATA C4,06,CA,06,CD,06,D2,06,0345
 <0703> 2400 DATA D5,06,D9,06,DC,06,DF,06,0381
 <0706> 2410 DATA E2,06,E5,06,E8,06,EB,06,03B2
 <0737> 2420 DATA EE,06,F6,06,FA,06,FD,06,03F3
 <06B4> 2430 DATA 00,07,03,07,07,07,0C,07,0032
 <06E7> 2440 DATA 0F,07,12,07,1A,07,1D,07,0074
 <06F4> 2450 DATA 23,07,2A,07,2E,07,31,07,00C8
 <06FF> 2460 DATA 37,07,3D,07,40,07,4B,07,011B
 <0706> 2470 DATA 60,07,66,07,73,07,7B,07,01E0
 <074B> 2480 DATA 9F,07,A2,07,BB,07,C0,07,02D8
 <0740> 2490 DATA C3,07,C6,07,D6,07,D9,07,0354
 <0722> 2500 DATA E0,07,FA,07,07,08,11,08,0210
 <0722> 2510 DATA 14,08,24,08,31,08,34,08,00BD
 <074E> 2520 DATA 5B,08,5E,08,63,08,68,08,01AD
 <0751> 2530 DATA 93,08,96,08,9B,08,08,08,0294
 <0785> 2540 DATA B7,08,BA,08,CB,08,D5,08,0331
 <0777> 2550 DATA E2,08,E9,08,F2,08,03,09,02E1
 <066C> 2560 DATA 1C,09,1F,09,25,09,32,09,00B6
 <0661> 2570 DATA 35,09,38,09,3B,09,48,09,0114
 <06E8> 2580 DATA 4B,09,50,09,53,09,56,09,0168
 <0697> 2590 DATA 66,09,79,09,87,09,AD,09,0237
 <06D6> 2600 DATA B3,09,B9,09,BF,09,2C,0A,027C
 <06AD> 2610 DATA 33,0A,53,0A,59,0A,5C,0A,0163
 <06CE> 2620 DATA 5F,0A,62,0A,65,0A,68,0A,01B6
 <06F4> 2630 DATA 6D,0A,8A,0A,8D,0A,A7,0A,0253
 <0710> 2640 DATA AA,0A,B0,0A,CA,0A,D0,0A,031C
 <072D> 2650 DATA D6,0A,D9,0A,DC,0A,DF,0A,0392
 <0730> 2660 DATA E2,0A,E5,0A,EE,0A,F5,0A,03D2
 <0704> 2670 DATA F8,0A,FB,0A,01,0B,07,0B,0225
 <0709> 2680 DATA 0E,0B,23,0B,2E,0B,37,0B,00C2
 <071F> 2690 DATA 3A,0B,4F,0B,52,0B,57,0B,015E
 <0736> 2700 DATA 5E,0B,65,0B,6A,0B,71,0B,01CA
 <0760> 2710 DATA 96,0B,9F,0B,A6,0B,C7,0B,02CE
 <076C> 2720 DATA CA,0B,CD,0B,D1,0B,D5,0B,0369
 <0786> 2730 DATA D8,0B,DC,0B,DF,0B,E3,0B,03A2
 <078C> 2740 DATA E7,0B,F1,0B,F5,0B,FD,0B,03F6
 <0741> 2750 DATA 00,0C,0E,0C,09,0C,0F,0C,004E
 <0779> 2760 DATA 17,0C,1E,0C,2A,0C,2D,0C,00BC
 <0743> 2770 DATA 30,0C,33,0C,36,0C,3B,0C,0104
 <0782> 2780 DATA 3F,0C,48,0C,4F,0C,55,0C,015B
 <0796> 2790 DATA 63,0C,6B,0C,73,0C,7A,0C,01EB
 <077F> 2800 DATA 81,0C,87,0C,91,0C,94,0C,025D
 <07CB> 2810 DATA 9C,0C,A6,0C,A9,0C,B3,0C,02CE
 <06CA> 2820 DATA B7,0C,C5,0C,C9,0C,D6,0C,034B
 <0704> 2830 DATA DA,0C,E5,0C,EB,0C,EF,0C,03C9
 <06AD> 2840 DATA FB,0C,04,0D,0D,13,0D,0152
 <06C1> 2850 DATA 16,0D,1F,0D,29,0D,2F,0D,00C1
 <06C7> 2860 DATA 3D,0D,43,0D,57,0D,73,0D,017E
 <06DC> 2870 DATA 76,0D,79,0D,8C,0D,90,0D,023F
 <0719> 2880 DATA 98,0D,9C,0D,A5,0D,AE,0D,02BB
 <0644> 2890 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
 <064E> 2900 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
 <0658> 2910 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000

<0662> 2920 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
 <066C> 2930 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
 <0676> 2940 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
 <0680> 2950 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
 <068A> 2960 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
 <0694> 2970 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
 <069E> 2980 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
 <0725> 2990 DATA 01,09,03,21,2A,03,C3,D1,01EF
 <075B> 3000 DATA BC,14,03,C3,E2,0C,C3,2E,0375
 <0750> 3010 DATA 03,C3,A2,0D,57,49,4E,44,02A7
 <0777> 3020 DATA 4F,D7,42,41,53,4D,4F,CE,0366
 <0727> 3030 DATA 53,43,52,45,45,4E,52,41,0253
 <074F> 3040 DATA CD,00,00,00,00,00,00,CD,F6,0290
 <078F> 3050 DATA 04,ED,73,B2,0D,3A,75,0E,02E0
 <07CF> 3060 DATA B7,C4,F4,0A,CD,D1,03,CD,04E7
 <07B4> 3070 DATA 94,03,CD,ED,04,21,A4,AC,03C6
 <06B8> 3080 DATA 36,00,CD,3A,BD,3E,20,CD,0325
 <06FB> 3090 DATA 5A,BB,CD,00,B9,E5,CD,61,04AE
 <06E2> 3100 DATA DD,CD,FB,03,DD,21,6C,03,0415
 <070F> 3110 DATA CB,21,DD,09,DD,6E,00,DD,03FA
 <06C1> 3120 DATA 66,01,D1,E9,51,05,BE,09,033E
 <06B2> 3130 DATA 6B,05,EF,05,06,06,0C,06,0182
 <06EA> 3140 DATA C7,06,CF,06,D7,06,DE,06,0363
 <0704> 3150 DATA ED,06,11,07,BD,07,FA,05,02CE
 <06DC> 3160 DATA 60,08,1E,09,B8,0A,A9,0A,0204
 <0712> 3170 DATA AF,0A,99,09,F5,E5,3A,B1,0420
 <0727> 3180 DATA AD,32,C0,0D,2A,AF,AD,22,0354
 <0729> 3190 DATA C1,0D,3A,04,AC,32,C3,0D,02BA
 <0739> 3200 DATA AF,32,B1,AD,3E,C9,32,04,037C
 <0759> 3210 DATA AC,21,8C,04,22,AF,AD,E1,03BC
 <0762> 3220 DATA F1,C9,F5,E5,3A,C0,0D,32,04CD
 <0777> 3230 DATA B1,AD,2A,C1,0D,22,AF,AD,03D4
 <0765> 3240 DATA 3A,C3,0D,32,04,AC,E1,F1,03BE
 <0763> 3250 DATA C9,2A,75,AE,22,C9,0D,2A,0338
 <0771> 3260 DATA 36,AE,22,C6,0D,2A,8B,B0,033E
 <0773> 3270 DATA 22,C4,0D,AF,32,C8,0D,C9,0372
 <077B> 3280 DATA 2A,C9,0D,22,75,AE,2A,C6,0335
 <0763> 3290 DATA 0D,22,36,AE,2A,C4,0D,22,0230
 <0765> 3300 DATA 8B,B0,C9,CD,40,05,01,01,0318
 <079A> 3310 DATA 00,7E,FE,30,38,03,FE,3A,031F
 <07AF> 3320 DATA D8,11,2F,04,0C,E5,1A,BE,02E5
 <069B> 3330 DATA 23,13,28,0A,FA,FE,2A,20,08,02A8
 <06BB> 3340 DATA 2B,7E,B7,1A,20,09,E1,C9,034D
 <06D1> 3350 DATA 1A,13,FE,2A,20,FA,1A,E1,036A
 <06BA> 3360 DATA FE,23,20,E0,0E,00,C9,0A,0346
 <06E5> 3370 DATA 2A,43,4F,4E,54,2A,4C,2A,01FE
 <06A0> 3380 DATA 4C,4E,2A,42,45,46,50,52,0233
 <069F> 3390 DATA 49,4E,54,31,2A,42,45,46,0213
 <06AA> 3400 DATA 50,52,49,4E,54,32,2A,50,0239
 <06CD> 3410 DATA 52,49,4E,54,4F,46,46,2A,0242
 <06EE> 3420 DATA 4C,4C,2A,4C,49,53,54,50,024E
 <06CC> 3430 DATA 43,2A,50,43,2A,4C,49,53,0212
 <06CA> 3440 DATA 54,2A,53,54,45,50,2A,42,0226
 <0702> 3450 DATA 52,45,41,4B,2A,47,4F,2A,02D0
 <06F3> 3460 DATA 53,57,41,50,2A,45,4E,44,023C
 <06F8> 3470 DATA 2A,53,54,4F,50,2A,45,44,0223
 <070F> 3480 DATA 49,54,2A,23,0A,00,0A,00,00FE
 <06F5> 3490 DATA 83,20,1C,97,04,00,00,3A,0194
 <076A> 3500 DATA 75,0E,B7,C4,F4,0A,CD,00,03C9
 <079E> 3510 DATA B9,ED,7B,B2,0D,3A,AA,AD,0471
 <07AD> 3520 DATA CD,45,C8,2A,A6,AD,3A,C8,045D
 <07EA> 3530 DATA 0D,B7,CC,CE,DD,C4,CB,DD,05A7
 <075E> 3540 DATA CD,36,CB,21,00,00,22,A6,02B7
 <07E4> 3550 DATA AD,AF,32,AA,AD,CD,ED,07,04A6
 <0785> 3560 DATA CD,E8,03,C3,31,03,3A,75,035E
 <07A2> 3570 DATA 0E,B7,C4,F4,0A,E1,7E,23,0409
 <0804> 3580 DATA FE,5E,CC,E5,04,FE,2A,C4,04FD
 <06D0> 3590 DATA 5A,BB,20,F2,E9,3E,0A,CD,0425
 <0703> 3600 DATA 5A,BB,3E,0D,C9,F5,CD,E5,04D0
 <0719> 3610 DATA 04,CD,5A,BB,F1,C9,3E,CF,04AD
 <06C9> 3620 DATA 21,42,9A,32,CB,0D,22,CC,02F5
 <06C9> 3630 DATA 0D,AF,32,B4,0D,2A,19,0E,0200
 <070A> 3640 DATA 7C,B5,C2,D8,0A,CD,CE,04,0474
 <06E3> 3650 DATA 5E,57,69,6E,64,6F,77,20,02F6
 <06AD> 3660 DATA 66,75,65,72,20,42,61,73,02E8
 <06FD> 3670 DATA 6D,6F,6E,20,6E,69,63,68,030C
 <06CA> 3680 DATA 74,20,64,65,66,69,6E,69,0303
 <06D2> 3690 DATA 65,72,74,20,21,2A,CD,00,0283
 <075A> 3700 DATA B9,21,75,AE,C3,5B,CB,C9,04AF
 <0759> 3710 DATA E5,7E,FE,61,38,09,FE,7B,047C
 <073C> 3720 DATA 30,05,CB,AE,23,18,F2,E1,03BC
 <078D> 3730 DATA C9,3E,CF,32,C8,0D,EB,CD,04C5
 <07B8> 3740 DATA BB,DE,2B,CD,3F,DD,CD,AB,0525
 <079A> 3750 DATA DD,CD,03,B9,ED,7B,B2,0D,048D
 <0732> 3760 DATA C3,31,03,CD,71,05,C3,31,032E
 <0764> 3770 DATA 03,3A,B9,0D,B7,C4,C7,05,034A

<0793> 3780 DATA CD, F4, 0A, CD, 94, 03, 2A, 8B, 03E4
 <07A1> 3790 DATA B0, 22, 32, AE, 2A, 75, AE, CD, 03CC
 <07BC> 3800 DATA 9A, 05, CD, AB, DD, 7E, FE, 02, 0472
 <077F> 3810 DATA 30, 57, 22, 75, AE, CD, BA, 03, 0356
 <0789> 3820 DATA C9, 23, 7E, B7, 28, 09, FE, 20, 0370
 <0795> 3830 DATA 28, F7, FE, 01, 28, F3, C9, 23, 0425
 <0693> 3840 DATA 7E, 23, B6, CA, 9D, 06, 23, 22, 0309
 <0693> 3850 DATA 36, AE, 23, 23, C3, 9A, 05, 00, 028C
 <0612> 3860 DATA 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 0000
 <066A> 3870 DATA 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00CD
 <06DB> 3880 DATA 12, 06, 3E, 20, CD, 5A, BB, CD, 0325
 <0718> 3890 DATA 5A, BB, 3A, B9, 0D, B7, F0, CD, 0489
 <0735> 3900 DATA 06, BB, FE, FC, C0, CD, CE, 04, 051A
 <06B0> 3910 DATA 42, 72, 65, 61, 6B, 2A, C3, 31, 0303
 <0737> 3920 DATA 03, CD, BA, 03, C3, C6, DD, ED, 04E0
 <0738> 3930 DATA 7B, B2, 0D, CD, BA, 03, CD, F4, 0485
 <0735> 3940 DATA 0A, C9, CD, 71, 05, CD, D7, 05, 03BF
 <0747> 3950 DATA CD, F4, 0A, C3, FA, 05, CD, 12, 046C
 <06FB> 3960 DATA 06, C3, 31, 03, CD, 23, 06, C3, 02B6
 <0708> 3970 DATA 31, 03, 2A, 75, AE, 22, B5, 0D, 0265
 <0748> 3980 DATA 2A, 36, AE, 22, B7, 0D, 3E, FF, 0331
 <074D> 3990 DATA 32, B4, 0D, 3A, B4, 0D, B7, 28, 02CD
 <077A> 4000 DATA E9, 2A, B7, 0D, 22, BE, 0D, 2A, 02EE
 <0727> 4010 DATA B5, 0D, 18, 01, 23, CD, 66, 06, 0237
 <0746> 4020 DATA 30, FA, 20, 05, CD, 71, 06, 18, 02AB
 <0746> 4030 DATA F4, 01, E4, 0D, 11, 00, 00, CD, 02C4
 <0731> 4040 DATA 66, 06, 30, 08, 28, 05, CD, 96, 0234
 <079C> 4050 DATA E1, 18, F4, 2B, AF, 02, CD, B4, 044A
 <0775> 4060 DATA 06, 21, E4, 0D, CD, 45, E1, 23, 032E
 <07BC> 4070 DATA 7E, B7, 20, F8, C9, 23, 7E, FE, 0485
 <079E> 4080 DATA 01, C8, FE, 20, 28, F7, B7, 37, 03F4
 <0781> 4090 DATA C9, 23, 7E, 23, B6, 28, 26, 23, 02B4
 <06BB> 4100 DATA 22, B7, 0D, 5E, 23, 56, EB, CD, 0375
 <06ED> 4110 DATA 79, EE, 3E, 20, CD, 5A, BB, 2A, 03D1
 <0682> 4120 DATA B7, 0D, 23, 23, C9, 00, 00, 00, 01D3
 <0621> 4130 DATA 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 0000
 <069E> 4140 DATA 00, 00, 00, 00, 00, 00, CD, CE, 04, 019F
 <06BC> 4150 DATA 50, 72, 6F, 67, 72, 61, 6D, 6D, 0345
 <06FB> 4160 DATA 65, 6E, 64, 65, 2A, ED, 7B, B2, 03E0
 <06ED> 4170 DATA 0D, C3, 31, 03, E5, 2A, B5, 0D, 02D5
 <072C> 4180 DATA 22, BA, 0D, 2A, BE, 0D, 22, BC, 02BC
 <071A> 4190 DATA 0D, E1, 23, 22, B5, 0D, C9, 3E, 02FC
 <06F0> 4200 DATA 40, 32, B9, 0D, C3, 31, 03, 3E, 026D
 <070A> 4210 DATA 80, 32, B9, 0D, C3, 31, 03, AF, 031E
 <071B> 4220 DATA 32, B9, 0D, C3, 31, 03, 2A, BA, 02D3
 <0720> 4230 DATA 0D, 22, B5, 0D, 2A, BC, 0D, 22, 0206
 <0756> 4240 DATA B7, 0D, C3, 0C, 06, CD, 4D, 07, 02BA
 <06F5> 4250 DATA 20, 10, 21, 00, 00, 3A, B4, 0D, 014C
 <0775> 4260 DATA B7, CA, 6F, 07, 2A, B7, 0D, C3, 03A8
 <0766> 4270 DATA 6B, 07, CD, 75, 07, 23, CD, B4, 035F
 <073B> 4280 DATA 06, 2B, 2B, 22, B7, 0D, C3, 31, 0236
 <0751> 4290 DATA 03, CD, 4D, 07, 20, 06, 2A, 061AA
 <0758> 4300 DATA AE, C3, 6B, 07, 11, 82, 07, 01, 027E
 <0752> 4310 DATA 01, 00, CD, 0C, 04, 79, B7, 28, 0236
 <0783> 4320 DATA 16, 3A, B4, 0D, B7, CA, 31, 03, 02C6
 <07B8> 4330 DATA 2A, BA, 0D, 22, 75, AE, 2A, BC, 031C
 <079B> 4340 DATA 0D, 22, 36, AE, C3, 31, 03, CD, 02D7
 <0778> 4350 DATA 75, 07, 22, 3E, AE, 23, 23, 22, 01EA
 <06B8> 4360 DATA 75, AE, C3, 31, 03, 3E, 3D, CD, 0362
 <06DA> 4370 DATA 5A, BB, 3E, 20, CD, 5A, BB, 21, 0376
 <06EC> 4380 DATA A4, AC, 36, 00, CD, 3A, BD, CA, 0414
 <06BC> 4390 DATA 31, 03, CD, 61, DD, CD, 40, 05, 0351
 <0719> 4400 DATA 7E, B7, C9, 5E, 23, 56, EB, CD, 048D
 <06FF> 4410 DATA 79, EE, C3, 31, 03, CD, 04, EE, 041D
 <06C1> 4420 DATA 30, 10, CD, A3, E7, 30, 22, 23, 030C
 <06D6> 4430 DATA 23, C9, 4C, 49, 53, 54, 50, 43, 02BB
 <06F5> 4440 DATA 2A, 23, CD, CE, 04, 5E, 66, 61, 0311
 <06EB> 4450 DATA 6C, 73, 63, 68, 65, 20, 45, 69, 02DD
 <06F1> 4460 DATA 6E, 67, 61, 62, 65, 2A, C3, 31, 031B
 <0723> 4470 DATA 03, CD, CE, 04, 5E, 5A, 65, 69, 0328
 <06FC> 4480 DATA 6C, 65, 20, 6E, 69, 63, 68, 74, 0307
 <0719> 4490 DATA 20, 67, 65, 66, 75, 6E, 64, 65, 02FE
 <0755> 4500 DATA 6E, 2A, C3, 31, 03, 3E, FF, 32, 02FE
 <0776> 4510 DATA C8, 0D, CD, 16, 08, CD, ED, 04, 037E
 <07A0> 4520 DATA CD, B0, CE, C5, D5, CD, C6, C1, 0639
 <07A0> 4530 DATA CD, 4A, DD, D1, C1, CD, DB, 07, 0535
 <075B> 4540 DATA C3, 31, 03, F5, E5, 3E, C3, 21, 03F3
 <0781> 4550 DATA F9, 07, 32, 09, BB, 22, 0A, BB, 02DD
 <07BA> 4560 DATA E1, F1, CD, 0D, E1, 3E, CF, 21, 04BB
 <0782> 4570 DATA 42, 9A, 32, 09, BB, 22, 0A, BB, 02B9
 <07FE> 4580 DATA C9, CD, CB, 0D, D0, FE, FC, C0, 05F8
 <07CD> 4590 DATA C5, D5, E5, CD, 6F, C4, DA, 10, 0569
 <07B0> 4600 DATA 08, CD, 53, C4, E1, D1, C1, C9, 0528
 <06CD> 4610 DATA CD, ED, 07, C3, DD, 05, 21, A4, 042B
 <06E4> 4620 DATA AC, 36, 00, CD, 3A, BD, CD, 61, 03D4
 <068D> 4630 DATA DD, 06, 14, 11, 40, 08, 7E, 12, 01E0
 <0678> 4640 DATA B7, 28, 08, 05, 38, 27, 23, 13, 0181
 <06E6> 4650 DATA C3, 26, 08, 21, 3B, 08, CD, BB, 02DD
 <06C1> 4660 DATA DE, 23, C9, 4C, 49, 53, 54, 20, 0326
 <063F> 4670 DATA 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 0000
 <0649> 4680 DATA 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 0000
 <067B> 4690 DATA 00, 00, 00, 00, 00, 00, 3E, 02, 32, 0072
 <0736> 4700 DATA AA, AD, CD, ED, 07, C3, 97, 04, 0476
 <0726> 4710 DATA 06, 05, 21, CE, 0D, C5, EB, CD, 0384
 <0726> 4720 DATA B9, 08, EB, 4E, 23, 46, 23, 79, 02FF
 <06F5> 4730 DATA B0, 28, 60, 5E, 23, 56, 23, 0A, 023C
 <06E6> 4740 DATA B7, 20, 09, 03, 03, 03, 0A, 5F, 0152
 <074F> 4750 DATA 03, 0A, 57, 03, EB, D5, C5, CD, 03B9
 <0778> 4760 DATA 79, EE, 3E, 20, CD, 5A, BB, E1, 0488
 <0757> 4770 DATA 3E, C9, 32, B4, 06, CD, 35, 06, 02FB
 <0758> 4780 DATA 3E, E5, 32, B4, 06, 3E, 20, CD, 033A
 <07A8> 4790 DATA 5A, BB, CD, 06, BB, FE, 0D, 28, 03D6
 <07DA> 4800 DATA 3B, FE, 7F, 28, 58, FE, FC, CA, 04FC
 <0772> 4810 DATA DD, 05, E1, C1, 10, AF, C3, 31, 0437
 <076C> 4820 DATA 03, CD, CE, 04, 5E, 42, 72, 65, 0319
 <0782> 4830 DATA 61, 6B, 20, 2A, 3E, 36, 90, CD, 02E7
 <07A8> 4840 DATA 5A, BB, CD, CE, 04, 20, 3A, 20, 032E
 <07B1> 4850 DATA 20, 2A, C9, EB, CD, CE, 04, 66, 0403
 <078C> 4860 DATA 72, 65, 69, 20, 2A, EB, 23, 23, 02BB
 <06CD> 4870 DATA E5, C3, A2, 08, DD, E1, 3B, 3B, 0486
 <06F9> 4880 DATA 2A, BA, 0D, DD, 75, FC, DD, 74, 0490
 <0726> 4890 DATA FD, 2A, BC, 0D, 7E, DD, 77, FE, 04C0
 <0713> 4900 DATA 23, 7E, DD, 77, FF, 3E, 2B, CD, 042A
 <070D> 4910 DATA 5A, BB, C3, B2, 08, DD, E1, 3B, 048B
 <0754> 4920 DATA 3B, AF, DD, 77, FC, DD, 77, FD, 058B
 <073B> 4930 DATA DD, 77, FE, DD, 77, FF, 3E, 2D, 0510
 <0729> 4940 DATA CD, 5A, BB, C3, B2, 08, CD, F4, 0520
 <072C> 4950 DATA 0A, 06, 05, DD, 21, CE, 0D, ED, 02DB
 <0739> 4960 DATA 5B, 75, AE, DD, 6E, 00, DD, 66, 040C
 <0719> 4970 DATA 01, 22, E2, 0D, CD, 68, 09, CD, 031D
 <073A> 4980 DATA 75, 09, CD, 86, 09, DD, 23, DD, 03B7
 <073C> 4990 DATA 23, DD, 23, DD, 23, 10, E4, CD, 03E4
 <078B> 5000 DATA 7B, 05, CD, CB, 0D, FE, FC, C2, 04E1
 <0754> 5010 DATA 21, 09, C3, DD, 05, CD, CE, 04, 036E
 <071B> 5020 DATA 5E, 42, 72, 65, 61, 6B, 70, 6F, 0322
 <072C> 5030 DATA 69, 6E, 74, 20, 2A, C3, 31, 03, 028C
 <079B> 5040 DATA A7, ED, 52, 7D, FE, 02, D0, 7C, 04AF
 <0789> 5050 DATA B7, C0, 18, E1, C9, 1A, B7, C0, 04CA
 <0794> 5060 DATA 2A, E2, 0D, ED, 52, 7C, B7, C0, 044B
 <0794> 5070 DATA 7D, FE, 05, C0, 18, CF, 2A, E2, 0433
 <078D> 5080 DATA 0D, 7E, B7, C0, 7D, C6, 05, 30, 037A
 <0775> 5090 DATA 01, 24, 6F, A7, ED, 52, C0, 18, 0352
 <07BD> 5100 DATA BC, 3E, 20, CD, 5A, BB, 21, A4, 03C1
 <07CF> 5110 DATA AC, 36, 00, CD, 3A, BD, CD, 61, 03D4
 <06F2> 5120 DATA DD, CD, 04, EE, D2, A1, 07, CD, 04E3
 <06D0> 5130 DATA 9A, E7, D2, A1, 07, CD, 63, E1, 050C
 <0717> 5140 DATA CD, ED, 04, CD, 43, CA, CD, CE, 0533
 <06AF> 5150 DATA 04, 5E, 42, 61, 73, 69, 63, 7A, 02BE
 <06A2> 5160 DATA 65, 69, 6C, 65, 20, 2D, 20, 41, 024D
 <0697> 5170 DATA 43, 48, 54, 55, 4E, 47, 20, 21, 020A
 <06C3> 5180 DATA 20, 41, 6C, 6C, 65, 20, 5A, 65, 027D
 <06DE> 5190 DATA 69, 67, 65, 72, 5E, 75, 6E, 64, 034C
 <06CC> 5200 DATA 20, 42, 72, 65, 61, 6B, 70, 6F, 02E4
 <06D8> 5210 DATA 69, 6E, 74, 73, 20, 77, 65, 72, 032C
 <0713> 5220 DATA 64, 65, 6E, 20, 67, 65, 6C, 6F, 02FE
 <06E1> 5230 DATA 65, 73, 63, 68, 74, 20, 21, 5E, 02B6
 <0709> 5240 DATA 5A, 65, 69, 6C, 65, 20, 65, 69, 02E7
 <0703> 5250 DATA 6E, 66, 75, 65, 67, 65, 6E, 20, 0308
 <0727> 5260 DATA 28, 6A, 2F, 6E, 29, 20, 3F, 20, 01D7
 <077A> 5270 DATA 2A, CD, 06, BB, E6, 5F, CD, 5A, 042A
 <0792> 5280 DATA BB, FE, 4E, CA, 31, 03, FE, 4A, 044D
 <0775> 5290 DATA 20, EF, CD, CE, 04, 5E, 50, 43, 039F
 <0761> 5300 DATA 3A, 20, 20, 2A, 2A, 75, AE, 7E, 026F
 <0778> 5310 DATA B7, 28, 0F, 2A, 36, AE, 5E, 23, 027D
 <07B4> 5320 DATA 56, EB, CD, 79, EE, 3E, 20, CD, 04A0
 <07AF> 5330 DATA 5A, BB, CD, 12, 06, AF, 6F, 67, 037F
 <076E> 5340 DATA 32, B4, 0D, 22, B5, 0D, 22, B7, 02B0
 <077E> 5350 DATA 0D, 22, BA, 0D, 22, BC, 0D, 22, 0203
 <0795> 5360 DATA BE, 0D, 06, 14, 21, CE, 0D, 77, 0258
 <07A2> 5370 DATA 23, 10, FC, 2A, 81, AE, 23, 23, 02CE
 <0662> 5380 DATA 23, 22, 36, AE, 23, 23, 22, 75, 0206
 <0709> 5390 DATA AE, 21, A4, AC, CD, BC, E6, 30, 04BE
 <06C8> 5400 DATA 03, C3, 31, 03, CD, CE, 04, 5E, 02F7
 <06DA> 5410 DATA 5A, 65, 69, 6C, 65, 6E, 6E, 75, 034A
 <06B7> 5420 DATA 6D, 6D, 65, 72, 20, 7A, 75, 20, 02E0
 <06C7> 5430 DATA 67, 72, 6F, 73, 73, 2A, C3, 31, 034C
 <0729> 5440 DATA 03, CD, F4, 0A, C3, 66, CB, CD, 048F
 <071B> 5450 DATA F4, 0A, 2A, 75, AE, C3, 5B, CB, 0434
 <0725> 5460 DATA 3E, 20, CD, 5A, BB, 21, A4, AC, 03B1
 <072B> 5470 DATA 36, 00, CD, 3A, BD, CD, 61, DD, 0405
 <0737> 5480 DATA E5, CD, F4, 0A, D1, 1A, B7, C2, 0514
 <0717> 5490 DATA 51, 05, CD, 06, BB, C3, 31, 03, 02DB

```

<074D> 5500 DATA CD,1F,0B,CD,36,0B,CD,90,0362
<0737> 5510 DATA 0B,21,F1,0A,CD,C6,0B,3E,0303
<0760> 5520 DATA 14,CD,5A,BB,AF,32,75,0E,035A
<0793> 5530 DATA C9,ED,B0,C9,CD,5C,0C,CD,0531
<0747> 5540 DATA AE,0C,21,11,0B,CD,03,B9,0280
<0780> 5550 DATA CD,C6,0B,CD,00,B9,3A,75,03D3
<076C> 5560 DATA 0E,47,3E,FF,90,32,75,0E,02D7
<0760> 5570 DATA C9,F5,41,1A,4E,77,79,12,0369
<0742> 5580 DATA 23,13,10,F7,48,F1,C9,21,0360
<074F> 5590 DATA 85,B2,11,27,0E,01,0F,00,018D
<078D> 5600 DATA ED,B0,21,28,B3,11,45,0E,02FD
<0793> 5610 DATA 01,12,00,ED,B0,C9,CD,4B,0391
<07D5> 5620 DATA 0B,CD,5C,0B,DD,66,00,DD,035F
<07B1> 5630 DATA 56,01,DD,6E,02,DD,5E,03,02E2
<06C3> 5640 DATA C3,66,BB,CD,11,BC,32,69,0419
<06E5> 5650 DATA 0E,3A,16,0E,FE,03,DC,6D,02B6
<06E2> 5660 DATA 0B,C3,11,BC,DD,21,1F,0E,02C6
<0703> 5670 DATA FE,01,C8,DD,21,1B,0E,D0,03BE
<06ED> 5680 DATA DD,21,23,0E,C9,CD,06,B9,0384
<0713> 5690 DATA 3A,16,0E,F5,CD,4F,0D,F1,036D
<071C> 5700 DATA 5F,CD,B7,10,F5,CD,D6,15,04A0
<0730> 5710 DATA E5,7B,CD,11,0B,CD,3C,0D,035F
<0738> 5720 DATA E1,CD,B6,15,F1,C3,09,B9,04EF
<0748> 5730 DATA AF,CD,35,BC,ED,43,6A,0E,0415
<073C> 5740 DATA 3E,01,CD,35,BC,ED,43,6C,0399
<0770> 5750 DATA 0E,CD,3B,BC,ED,43,6E,0E,037E
<071A> 5760 DATA AF,01,00,00,CD,32,BC,01,026C
<0703> 5770 DATA 00,00,CD,38,BC,3E,01,01,0201
<078E> 5780 DATA 0D,0D,CD,32,BC,AF,CD,96,03E7
<0757> 5790 DATA BB,3E,01,C3,90,BB,22,E3,040D
<076D> 5800 DATA 0B,22,F1,0B,CD,1A,0C,ED,0309
<0764> 5810 DATA 5B,19,0E,FD,21,73,0E,2A,024B
<0763> 5820 DATA 70,0E,7C,32,72,0E,CD,39,02B8
<07B4> 5830 DATA 0C,C5,CD,F1,0A,B7,CA,F3,050D
<0796> 5840 DATA 0B,4F,25,7C,E6,F8,67,79,03B9
<07AF> 5850 DATA CD,F1,0A,F5,3A,72,0E,C6,043D
<0766> 5860 DATA 08,38,0D,67,32,72,0E,3A,01A0
<07B1> 5870 DATA 70,0E,6F,F1,C1,C3,E1,0B,044E
<076D> 5880 DATA 2A,70,0E,0E,50,09,22,70,01A1
<06D5> 5890 DATA 0E,F1,C1,FD,35,00,C2,DA,048E
<06F5> 5900 DATA 0B,C9,CD,11,BC,CD,5C,0B,03A2
<06DF> 5910 DATA DD,66,00,DD,6E,02,CD,1A,0377
<06DE> 5920 DATA BC,22,70,0E,CD,8A,0D,32,02F2
<06D6> 5930 DATA 73,0E,CD,96,0D,32,74,0E,02A5
<06DA> 5940 DATA C9,E5,3A,74,0E,85,D2,54,0415
<06C9> 5950 DATA 0C,28,11,24,7C,E6,07,C2,0294
<0702> 5960 DATA 54,0C,AF,47,95,4F,3A,74,02E8
<0703> 5970 DATA 0E,91,E1,C9,3A,74,0E,4F,0354
<06F7> 5980 DATA AF,47,E1,C9,01,0F,00,21,02D1
<0703> 5990 DATA 85,B2,11,36,0E,ED,B0,21,034A
<06C7> 6000 DATA 28,B3,11,57,0E,01,12,00,0164
<073E> 6010 DATA ED,B0,3A,69,0E,F5,CD,11,0421
<0751> 6020 DATA BC,32,69,0E,CD,06,B9,F1,03E2
<070F> 6030 DATA CD,73,0B,01,0F,00,21,27,01A3
<0740> 6040 DATA 0E,11,85,B2,ED,B0,0E,0F,0310
<0732> 6050 DATA 21,36,0E,11,27,0E,ED,B0,0248
<06F6> 6060 DATA 01,12,00,21,45,0E,11,28,00C0
<0766> 6070 DATA B3,ED,B0,0E,12,21,57,0E,02F6
<0799> 6080 DATA 11,45,0E,ED,B0,C9,AF,CD,0446
<079C> 6090 DATA 35,BC,2A,6A,0E,ED,43,6A,032D
<07AD> 6100 DATA 0E,4D,44,AF,CD,32,BC,3E,0347
<07AB> 6110 DATA 01,CD,35,BC,2A,6C,0E,ED,0350
<079B> 6120 DATA 43,6C,0E,4D,44,3E,01,CD,025A
<07D6> 6130 DATA 32,BC,CD,3B,BC,2A,6E,0E,0358
<07BD> 6140 DATA ED,43,6E,0E,4D,44,CD,38,0342
<06E8> 6150 DATA BC,C9,FE,06,C2,42,0D,DD,0477
<06AA> 6160 DATA 7E,00,32,16,0E,FD,21,1B,020D
<06AB> 6170 DATA 0E,01,50,00,DD,7E,0A,3D,0201
<06F8> 6180 DATA 87,87,CD,3C,0D,DD,7E,08,0387
<06EA> 6190 DATA 87,87,3D,CD,3C,0D,01,1A,027C
<0711> 6200 DATA 00,DD,7E,06,CD,72,0D,DD,038A
<0709> 6210 DATA 7E,04,CD,72,0D,CD,8A,0D,0332
<06F1> 6220 DATA 87,87,6F,26,00,29,CD,96,032F
<0745> 6230 DATA 0D,5F,16,00,CD,B5,BD,EB,03AC
<06F6> 6240 DATA 2A,17,0E,A7,ED,52,22,19,0270
<0747> 6250 DATA 0E,EB,DD,6E,02,DD,66,03,038C
<0731> 6260 DATA 73,23,72,C9,CD,56,0D,D8,03D9
<071B> 6270 DATA 33,33,CD,CE,04,5E,45,69,0311
<06FC> 6280 DATA 6E,67,61,62,65,66,65,68,0330
<0777> 6290 DATA 6C,65,72,5E,2A,C9,CD,6B,03CC
<077C> 6300 DATA 0D,D0,FD,77,00,CB,3F,FD,0458
<0795> 6310 DATA 77,04,CB,3F,FD,77,08,FD,03FE
<0766> 6320 DATA 23,37,C9,B9,D0,B8,3F,D0,0473
<0780> 6330 DATA 47,C9,CD,78,0D,C3,3F,DD,0371
<079D> 6340 DATA CD,6B,0D,D0,3D,FD,77,00,03C6
<0789> 6350 DATA FD,77,04,FD,77,08,FD,23,0414

```

```

<079F> 6360 DATA 37,C9,C5,3A,1D,0E,47,3A,02AB
<079B> 6370 DATA 1E,0E,90,3C,C1,C9,C5,3A,0381
<0794> 6380 DATA 1B,0E,47,3A,1C,0E,90,3C,01A0
<07C2> 6390 DATA C1,C9,FE,01,C2,42,0D,DD,0477
<06A4> 6400 DATA 6E,00,DD,66,01,22,19,0E,01FB
<0656> 6410 DATA C9,C9,00,00,00,00,00,00,0192
<061C> 6420 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000

```

BASMON-664-Patch

```

<06DE> 10 '*****
<0AF2> 20 '* Patchroutine fuer CPC 664 *
<0B3E> 30 '* wandelt BASMON.RSX fuer CPC 464 *
<09D2> 40 '* in BASMON.RSX fuer CPC 664 *
<0706> 50 '*****
<0064> 60 :
<085A> 90 MEMORY &5FFF:LOAD"basmon.rsx",&6000
<08C4> 100 zeile=2030:datas=8
<042E> 110 summe=0
<0477> 120 FOR i=1 TO 2
<06BC> 130 READ adr1$:READ adr2$
<07DE> 140 READ wert1$:READ wert2$
<1085> 150 adr1=VAL("&"+adr1$):adr2=VAL("&"+adr2$)
<12BF> 160 wert1=VAL("&"+wert1$):wert2=VAL("&"+wert2$)
<1479> 170 summe=summe+adr1+adr2+wert1+wert2
<09FA> 180 adr=256*adr2+adr1
<064F> 190 IF adr=0 THEN 300
<0749> 200 adr=adr+&6000
<0D21> 210 POKE adr,wert1:POKE adr+1,wert2
<02AD> 220 NEXT i
<0482> 230 READ summe$
<0CCC> 240 IF summe<>VAL("&"+summe$) THEN 910
<0865> 250 zeile=zeile+10
<015B> 260 GOTO 110
<0034> 300 :
<003E> 310 :
<0048> 320 :
<083D> 330 SAVE"basmon.rsx",b,&6000,&EA0
<00F3> 340 END
<00AF> 900 :
<09F8> 910 : ' ***** Fehler in Datas *****
*
<00C3> 920 :
<018A> 930 MODE 2
<0348> 950 PRINT CHR$(7);
<0A3A> 960 PRINT"Fehler in Pruefsumme !! ";
<09BD> 970 PRINT"Bitte Zeile";zeile;" ";
<06D1> 980 PRINT"korrigieren !"
<017F> 990 END
<00FF> 2000 :
<1036> 2010 : ' ***** Datas bitte sorgfaeltig e
geben *****
<0113> 2020 :
<0773> 2030 DATA B0,02,85,0A,B2,02,25,0D,0227
<07CB> 2040 DATA 46,03,8A,AC,4B,03,5B,BD,02E5
<06B4> 2050 DATA 57,03,52,DE,97,03,98,AD,0369
<06A2> 2060 DATA 9D,03,96,AD,A3,03,00,00,0289
<06CA> 2070 DATA AA,03,98,AD,AF,03,00,00,02A4
<06D9> 2080 DATA B5,03,96,AD,C0,03,98,AD,0403
<06E3> 2090 DATA C6,03,96,AD,CC,03,00,00,02DB
<06FE> 2100 DATA D2,03,58,AE,D8,03,1D,AE,0381
<072C> 2110 DATA DE,03,6F,B0,EC,03,58,AE,03D5
<072D> 2120 DATA F2,03,1D,AE,F8,03,6F,B0,03FA
<0731> 2130 DATA A6,04,90,AD,A9,04,8F,CE,03F1
<0739> 2140 DATA AC,04,8C,AD,B3,04,B2,DE,0430
<0754> 2150 DATA B6,04,AF,DE,B9,04,07,CC,03D7
<0740> 2160 DATA BF,04,8C,AD,C3,04,90,AD,0400
<074A> 2170 DATA F9,04,C5,9B,3A,05,58,AE,03A2
<075F> 2180 DATA 3D,05,2A,CC,58,05,A9,DF,031D
<0753> 2190 DATA 5C,05,31,DE,5F,05,94,DE,0346
<0758> 2200 DATA 7F,05,6F,B0,82,05,19,AE,02F1
<0762> 2210 DATA 85,05,58,AE,8B,05,94,DE,0392
<0773> 2220 DATA 93,05,58,AE,B0,05,1D,AE,031E
<0782> 2230 DATA ED,05,4C,CB,13,06,58,AE,0328
<078F> 2240 DATA 19,06,1D,AE,4F,06,6B,E2,028C
<076C> 2250 DATA 5D,06,22,E2,80,06,49,EF,0325

```

```

<078C> 2260 DATA 17,07,1D,AE,34,07,58,AE,022A
<079A> 2270 DATA 3A,07,1D,AE,43,07,1D,AE,0221
<07BF> 2280 DATA 48,07,58,AE,58,07,8A,AC,02EA
<07B1> 2290 DATA 5D,07,5B,BD,63,07,52,DE,0316
<07DD> 2300 DATA 70,07,49,EF,76,07,D4,EE,03EE
<06C9> 2310 DATA 7B,07,69,E8,C9,07,12,CF,0384
<06FC> 2320 DATA CE,07,CD,C1,D1,07,3C,DE,0455
<06EC> 2330 DATA EB,07,E8,E1,F0,07,C5,9B,0512
<06D7> 2340 DATA 04,08,A4,C4,0A,08,82,C4,02CC
<06F9> 2350 DATA 17,08,8A,AC,1C,08,5B,BD,0291
<070F> 2360 DATA 1F,08,52,DE,37,08,A9,DF,031E
<06FC> 2370 DATA 58,08,90,AD,88,08,49,EF,0365
<071B> 2380 DATA 29,09,58,AE,9F,09,8A,AC,0316
<0734> 2390 DATA A4,09,5B,BD,A7,09,52,DE,03A5
<0737> 2400 DATA AA,09,D4,EE,B0,09,61,E8,0477
<0740> 2410 DATA B6,09,59,E2,BC,09,04,CB,038E
<074A> 2420 DATA 3D,0A,58,AE,44,0A,1D,AE,0266
<075A> 2430 DATA 4B,0A,49,EF,74,0A,64,AE,031D
<0791> 2440 DATA 7A,0A,1D,AE,7F,0A,58,AE,02DE
<075E> 2450 DATA 82,0A,8A,AC,85,0A,76,0E,02D5
<078C> 2460 DATA AD,0A,34,CC,B3,0A,58,AE,037A
<07AF> 2470 DATA B6,0A,2A,CC,BE,0A,8A,AC,03B4
<07A4> 2480 DATA C3,0A,5B,BD,C6,0A,52,DE,03E5
<0763> 2490 DATA 20,0B,26,B7,2B,0B,93,B6,0287
<076D> 2500 DATA 75,0B,51,0D,7A,0B,AF,10,0222
<079D> 2510 DATA 7E,0B,CA,15,83,0B,2D,0B,022E
<0795> 2520 DATA 86,0B,3E,0D,8A,0B,AA,15,0230
<078A> 2530 DATA 5D,0C,0E,00,60,0C,26,B7,01C0
<0797> 2540 DATA 68,0C,93,B6,84,0C,0E,00,025B
<07BE> 2550 DATA 8A,0C,26,B7,8F,0C,0E,21,023D
<06D0> 2560 DATA 9F,0C,93,B6,25,0D,8C,0E,02C0
<0704> 2570 DATA 76,0E,CD,52,78,0E,DE,B7,03BE
<0705> 2580 DATA 7A,0E,37,C8,7C,0E,CD,D4,03B2
<0718> 2590 DATA 7E,0E,EE,D0,80,0E,7E,FE,0454
<069B> 2600 DATA 82,0E,20,20,84,0E,01,23,0186
<072E> 2610 DATA 86,0E,CD,AA,88,0E,E7,37,03BF
<0726> 2620 DATA 8A,0E,9F,C9,8C,0E,CD,00,0367
<074D> 2630 DATA 8E,0E,B9,CD,90,0E,60,DD,03FD
<06F6> 2640 DATA 92,0E,C3,03,94,0E,B9,00,02C1
<0674> 2650 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000

<09BD> 970 PRINT"Bitte Zeile";zeile;" ";
<06D1> 980 PRINT"korrigieren !";
<017F> 990 END
<00FF> 2000 :
<1036> 2010 : ' ***** Datas bitte sorgfaeltig e
         ingeben *****
<0113> 2020 :
<0773> 2030 DATA B0,02,85,0A,B2,02,25,0D,0227
<07D1> 2040 DATA 46,03,8A,AC,4B,03,5E,BD,02E8
<06C0> 2050 DATA 57,03,4D,DE,97,03,98,AD,0364
<06A2> 2060 DATA 9D,03,96,AD,A3,03,00,00,0289
<06CA> 2070 DATA AA,03,98,AD,AF,03,00,00,02A4
<06D9> 2080 DATA B5,03,96,AD,C0,03,98,AD,0403
<06E3> 2090 DATA C6,03,96,AD,CC,03,00,00,02DB
<06FE> 2100 DATA D2,03,58,AE,D8,03,1D,AE,0381
<072C> 2110 DATA DE,03,6F,B0,EC,03,58,AE,03F5
<072D> 2120 DATA F2,03,1D,AE,F8,03,6F,B0,03DA
<0741> 2130 DATA A6,04,90,AD,A9,04,8C,CE,03EE
<075B> 2140 DATA AC,04,8C,AD,B3,04,AD,DE,042B
<075A> 2150 DATA B6,04,AA,DE,B9,04,04,CC,03CF
<0740> 2160 DATA BF,04,8C,AD,C3,04,90,AD,0400
<074A> 2170 DATA F9,04,C5,9B,3A,05,58,AE,03A2
<0741> 2180 DATA 3D,05,27,CC,58,05,A4,DF,0315
<0781> 2190 DATA 5C,05,2C,DE,5F,05,8F,DE,033C
<0758> 2200 DATA 7F,05,6F,B0,82,05,19,AE,02F1
<0784> 2210 DATA 85,05,58,AE,8B,05,8F,DE,038D
<0773> 2220 DATA 93,05,58,AE,B0,05,1D,AE,031E
<0775> 2230 DATA ED,05,49,CB,13,06,58,AE,0325
<0777> 2240 DATA 19,06,1D,AE,4F,06,66,E2,0287
<0784> 2250 DATA 5D,06,1D,E2,80,06,44,EF,031B
<078C> 2260 DATA 17,07,1D,AE,34,07,58,AE,022A
<079A> 2270 DATA 3A,07,1D,AE,43,07,1D,AE,0221
<07BF> 2280 DATA 48,07,58,AE,58,07,8A,AC,02EA
<07C3> 2290 DATA 5D,07,5E,BD,63,07,4D,DE,0314
<07D8> 2300 DATA 70,07,44,EF,76,07,CF,EE,03E4
<06E5> 2310 DATA 7B,07,64,E8,C9,07,0F,CF,037C
<06FB> 2320 DATA CE,07,CA,C1,D1,07,37,DE,044D
<06F8> 2330 DATA EB,07,E3,E1,F0,07,C5,9B,050D
<06DA> 2340 DATA 04,08,A1,C4,0A,08,7F,C4,02C6
<06FF> 2350 DATA 17,08,8A,AC,1C,08,5E,BD,0294
<070A> 2360 DATA 1F,08,4D,DE,37,08,A4,DF,0314
<06FA> 2370 DATA 58,08,90,AD,88,08,44,EF,0360
<071B> 2380 DATA 29,09,58,AE,9F,09,8A,AC,0316
<0746> 2390 DATA A4,09,5E,BD,A7,09,4D,DE,03A3
<0765> 2400 DATA AA,09,CF,EE,B0,09,5C,E8,046D
<0729> 2410 DATA B6,09,54,E2,BC,09,01,CB,0386
<074A> 2420 DATA 3D,0A,58,AE,44,0A,1D,AE,0266
<0749> 2430 DATA 4B,0A,44,EF,74,0A,64,AE,0318
<0791> 2440 DATA 7A,0A,1D,AE,7F,0A,58,AE,02DE
<075E> 2450 DATA 82,0A,8A,AC,85,0A,76,0E,02D5
<0781> 2460 DATA AD,0A,32,CC,B3,0A,58,AE,0378
<07A2> 2470 DATA B6,0A,27,CC,BE,0A,8A,AC,03B1
<07B6> 2480 DATA C3,0A,5E,BD,C6,0A,4D,DE,03E3
<0763> 2490 DATA 20,0B,26,B7,2B,0B,93,B6,0287
<076E> 2500 DATA 75,0B,55,0D,7A,0B,B3,10,022A
<0781> 2510 DATA 7E,0B,CE,15,83,0B,31,0B,0236
<078F> 2520 DATA 86,0B,42,0D,8A,0B,AE,15,0238
<078A> 2530 DATA 5D,0C,0E,00,60,0C,26,B7,01C0
<0797> 2540 DATA 68,0C,93,B6,84,0C,0E,00,025B
<07BE> 2550 DATA 8A,0C,26,B7,8F,0C,0E,21,023D
<06D0> 2560 DATA 9F,0C,93,B6,25,0D,8C,0E,02C0
<0709> 2570 DATA 76,0E,CD,4D,78,0E,DE,B7,03B9
<0727> 2580 DATA 7A,0E,37,C8,7C,0E,CD,CF,03AD
<0718> 2590 DATA 7E,0E,EE,D0,80,0E,7E,FE,0454
<069B> 2600 DATA 82,0E,20,20,84,0E,01,23,0186
<071D> 2610 DATA 86,0E,CD,AA,88,0E,E7,37,03BA
<0726> 2620 DATA 8A,0E,9F,C9,8C,0E,CD,00,0367
<0752> 2630 DATA 8E,0E,B9,CD,90,0E,5B,DD,03F8
<06F6> 2640 DATA 92,0E,C3,03,94,0E,B9,00,02C1
<0674> 2650 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000

<00C3> 920 :
<018A> 930 MODE 2
<0348> 950 PRINT CHR$(7);
<0A3A> 960 PRINT"Fehler in Pruefsumme !! ";

```

BASMON-6128-Patch

```

<06DE> 10 '*****
<0B03> 20 '* Patchroutine fuer CPC 6128 *
<0B3E> 30 '* wandelt BASMON.RSX fuer CPC 464 *
<09E3> 40 '* in BASMON.RSX fuer CPC 6128 *
<0706> 50 '*****
<0064> 60 :
<085A> 90 MEMORY &5FFF:LOAD"basmon.rsx",&6000
<08C4> 100 zeile=2030:datas=8
<042E> 110 summe=0
<0477> 120 FOR i=1 TO 2
<06BC> 130 READ adr1$:READ adr2$
<07DE> 140 READ wert1$:READ wert2$
<1085> 150 adr1=VAL("&"+adr1$):adr2=VAL("&"+
+adr2$)
<12BF> 160 wert1=VAL("&"+wert1$):wert2=VAL(
"&"+wert2$)
<1479> 170 summe=summe+adr1+adr2+wert1+wert
2
<09FA> 180 adr=256*adr2+adr1
<064F> 190 IF adr=0 THEN 300
<0749> 200 adr=adr+&6000
<0D21> 210 POKE adr,wert1:POKE adr+1,wert2
<02AD> 220 NEXT i
<0482> 230 READ summe$
<0CCC> 240 IF summe<>VAL("&"+summe$) THEN 910
<0865> 250 zeile=zeile+10
<015B> 260 GOTO 110
<0034> 300 :
<003E> 310 :
<0048> 320 :
<083D> 330 SAVE"basmon.rsx",b,&6000,&EA0
<00F3> 340 END
<00AF> 900 :
<09F8> 910 : ' ***** Fehler in Datas *****
*
<00C3> 920 :
<018A> 930 MODE 2
<0348> 950 PRINT CHR$(7);
<0A3A> 960 PRINT"Fehler in Pruefsumme !! ";

```

»Fingerschonend«

Der Programmservice
des Schneider
Magazins für alle,
denen das Abtippen
der Listings zu
mühsam ist. Mit
"Fingerschonend"
erhalten Sie zu
jedem Heft die kompletten Programme
auf Cassette und
Diskette. Zum
einmalig günstigen
Preis von 15.- DM je
Cassette und 25.- DM
für die Diskette.

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, Variablenlump (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, Director, DIN-Tast., Hex-Tast., Pro-Safe 2.0, Pingo, Pingo-Editor, Etikett. BAS, List # 8".

Schneider-Magazin 3/86

Discmon, Discrx, 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, Fehler-routine, Sepp in Paternoster, Puzzle.

Schneider-Magazin 5/86

Bücherdatei, Sieben auf einen Streich, FQuader, Window, XBOS, Trickfilm-grafik + Demo (läuft auf 464 und 664 mit vortex-Speichererweiterung), Sort (nur 464), Elektra-CAD, Life, Zentus.

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), MINIBOS, Listings zum Floppykurs, CAT-Routine, Steinschlag.

Schneider-Magazin 7/86

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

Schneider-Magazin 8-9/86

Sieben auf einen Streich (Teil 9), Blinkender Cursor und Tastencklick, 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 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 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, Telegrafentextausgabe, Persönlichkeits-Test, Multicol, Labels, Grafik-Gags (Teil 14), Puzzlebild CH, Schillo, Suicide Squad.

Schneider-Magazin 3/87

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

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 7/87

Grafik-Gags (Teil 19), Puzzle (Lucky Luck), TopCalc, Super Edit 1.0, Flipper, Basic-Cross-Referenzen, GEM-like, Diskettensystem (Teil 2), Zeichensatz RSX, Konfigurations-Test, Sicherheitskopien, DIN-Tastatur + Sortierprogramm, DiPar, INTERN +, LIST + EDIT, Fremdformate, NLY-401-Zeichen RSX-Generator, Rocking CPC, Samantha Fox Hilfe, Speed Look.

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 5/87

Laufschrift, Top-Grafik, Befehlsweiterung, 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).



Verlag

Rätz-Eberle

Schneider-Magazin**9/87**

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

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).

Schneider-Magazin**1/88**

3D Snakes
DTP
Sort-Pack
Puzzlebild 19
(Werwolf)
Grafik Gags (Teil 25)
Blasted Squares
Super-Druck
CP/M Plus Patch

Schneider Magazin**2/88**

Jump around,
Typographie,
Disk-X-Basic,
Puzzlebild 20 (Daffy
Duck), Grafik-Gags
(Teil 26),
RMD1 (RAM-Disk
CP/M 2.2),
Disk-Katalog,
Hardcopy für Star
STX-80
Titelbild zeilenweise,
dk'tronics Bankdump,
Pacman-Listing 1, 2, 3.

Schneider Magazin**3/88**

Golf Master-Chip,
Basic-Monitor
BASMOM, TurboPlot,
Puzzlebild 21 (Kermit),
Grafikgags 27,
Bank0 enthüllt,
2 Modi auf einmal,
Doppelte Zeichen-
dichte, Doppelte
Zeichenhöhe,
CP/M+ BIOS
abspeichern,
Death Driver,
Window-Basic,
Zeichensatz-
Konvertierung.

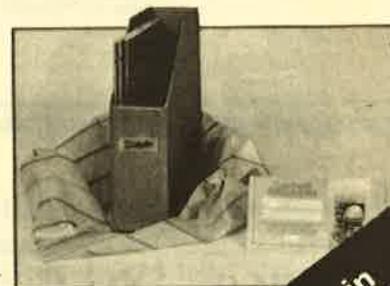
Nachbestellen

können Sie frühere Ausgaben des
Schneider Magazins. Noch sind außer
der Ausgabe 1/86 alle Hefte lieferbar.
Nutzen Sie unser Angebot, so lange es
noch möglich ist. Denn auch die Tips und
Tricks aus früheren Ausgaben des
Schneider Magazins sind topaktuell.

**NEU**

Wenn Sie Ihre Schneider Magazine
immer im direkten Zugriff haben wollen:
Wir helfen Ihnen mit einem Stehsammler
aus stabilem Plastik. Am besten gleich
mitbestellen.

*Wollen Sie nur die
spannenden Spiele oder
die pffiffigen Anwender-
programme aus
dem Schneider Magazin?
Kein Problem. Mit den
Sammlern Codex 1-3
erhalten Sie die besten
Programme und Utilities.
Player's Dream 1-3
enthält die Superspiele
aus zwei Jahrgängen
des Schneider Magazins.*



Den Bestellschein
finden Sie auf Seite 15

Schneider-Magazin**12/87**

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

BANK0 enthüllt

BANK0 des PCW und des CPC 6128 ist im allgemeinen für den Anwender versteckt. Doch mit diesem Programm lassen sich auch Bits und Bytes aus der Nähe betrachten, die bisher im Verborgenen lagen.

Der 128 KByte große Speicher des CPC 6128 ist auf zwei Bänke verteilt, da der Prozessor Z80 gleichzeitig nur 64 KByte adressieren kann. Normalerweise verwendet man unter CP/M 2.2 und AMSDOS nur eine Bank. Für den Anwender werden dann rund 40 KByte zur Verfügung gestellt, weil der Rest von Bildschirm-RAM, Firmware-Jumpblocks, Systemparametern usw. belegt ist. Über das mitgelieferte Programm BANKMAN ist es unter AMSDOS möglich, die parallel liegenden 64 KByte für Daten oder Bildschirme zu nutzen. CP/M Plus dagegen stellt den gesamten Speicher für den Anwender zur Verfügung. Doch ist das System jetzt so groß geworden, daß über 64 KByte für das Betriebssystem (BIOS, BDOS, Bildschirm, Firmware-Jumpblocks usw.) reserviert werden müssen. Der Rest, 61 KByte, steht dem Anwender zur Verfügung; dies ist die sogenannte TPA (Transient Program Area). Programme, die von CP/M aufgerufen werden, liegen in der TPA. Um das ganze Speichergebiet nutzen zu können, ist also zwischen mehreren Bänken umzuschalten. CP/M Plus auf dem Schneider ist deshalb ein "gebanktes" (banked) System.

```

;USERFUNKTION-CALL
CALL USERF      ;USERFUNKTION AUFRUFEN.
DEFW ADRUSRF    ;ADRESSE DER USERFUNKTION-
                ;SUBROUTINE oder z.B FIRMWARE-CALL
                ;ALS IN-LINE DATA.
                ;
                ;
                ;(FORTSETZUNG DAS PROGRAMM).
                ;ABSCHLIESSEN mit z.B
                ;:RETURN, JUMP oder BDOS-WARMSTART.

ADRUSRF
(CALL JMPBLCK) ;USER-SUBROUTINE.
                ;z.B. FIRMWARE-CALL ODER ANDERE
                ;ADRESSEN IN BANK0 oder COMMON RAM.
                ;
                ;
                ;(FORTSETZUNG DER SUBROUTINE)
                ;IMMER MIT RETURN ABSCHLIESSEN.
RET
    
```

Abb. 1: Der prinzipielle Aufbau eines USERF-Programms

BANK0 enthält höchst interessante Dinge: das Betriebssystem, den CP/M-Plus-Zeichensatz, das Bildschirm-RAM sowie den Amstrad-Firmware-Jumpblock (nur CPC 6128) und den Extended-BIOS-Jumpblock (ab Hex 80 auf BANK0 – auch Joyce). Eine Übersicht finden Sie in Abb. 2. Normalerweise ist BANK0 sozusagen für den Anwender versteckt. Mit dem vorliegenden Programm lassen sich aber ihre Bits und Bytes näher anschauen. Mit der hier vorgestellten

BIOS-Funktion können Sie auch Routinen in BANK0 aufrufen (z.B. Firmware-Routinen des CPC 6128).

BIOS-Funktion 30: USERF

Die Standard-CP/M-Plus-BIOS-Jumpblock-Funktion 30: USERF ist für das System reserviert. Diese User-Funktion ist auf den Schneider-CP/M-Plus-Computern für Calls nach BANK0 eingerichtet. Die Adresse auf BANK0 (oder COMMON RAM), die aufgerufen werden soll, muß als Inline-Parameter gleich hinter dem Call stehen. Ein USERF-Call sieht also prinzipiell wie in Abb. 1 aus.

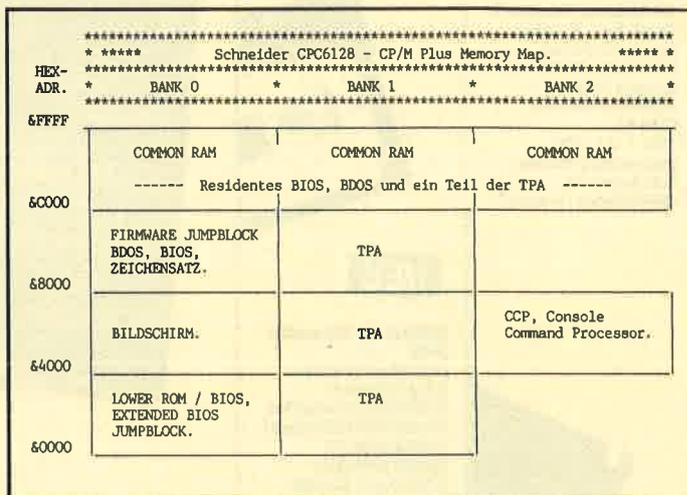


Abb. 2: Der CP/M-Plus-Speicher ist in 3 Banks organisiert. COMMON RAM erlaubt als gemeinsamer Bereich Verschiebungen von Memory-Bereichen zwischen den Banks und mittels USERF-Calls in den Firmware-Jumpblock und damit die Manipulation der Systemparameter auf Bank 0.

Registerinhalte werden übertragen

Werte, die in den Registern stehen (nicht in den alternativen Registern), dürfen als Parameter für die USERF-Routine (oder den dort aufgerufenen Firmware-Call) übertragen werden. Falls die Subroutine einen Registerinhalt zurückgibt, findet auch dieser bei USERF Berücksichtigung, und er wird in den entsprechenden Registern returniert. Beachten Sie bitte, daß eventuelle Adressenwerte, die durch einen Firmenware-Call (z.B. TXT GET MATRIX und SCR NXT BYTE) returniert werden, zu Adressen in BANK0 referieren. Das gleiche gilt für Firmware-Calls, die einen oder mehrere Adressenparameter benötigen (z.B. TXT SET MATRIX). Auch diese sollten auf BANK0 stehen, dürfen aber alternativ auch auf COMMON RAM untergebracht sein.

Das Dump-Programm

Listing 1 stellt ein Dump-Programm dar, das die Bytes auf BANK0 als Hex-Werte und ASCII-Zeichen zeigt (entsprechend dem mitgelieferten Programm DUMP.COM, das Files anzeigt). Wenn Sie wollen, können Sie es natürlich erweitern und einen BANK0-Disassembler schreiben. Ich selbst verwende lieber eine andere Methode, um mir die umfangreiche Arbeit des Eintippens eines Disassemblers zu ersparen.

Ich habe ein ganz kurzes BIOSMOVE-Programm erzeugt. Dieses lade ich mit meinem Monitorprogramm (SID oder HISOFTMONA80). Wenn ich jetzt gewisse Gebiete der BANK0 disassemblieren möchte, verschiebe ich einfach mittels BIOSMOVE (Listing 2) das Speichergebiet nach COMMON RAM und von dort an seine Ladeadresse auf BANK1. Hier kann ich es mit dem Monitorprogramm bequem disassemblieren. Die meisten (alle?) Monitorprogramme arbeiten ja vom obersten Teil des COMMON RAM und kommen deshalb mit der Verschieberoutine nicht in Konflikt. Nur muß man darauf achten, daß der Verschiebblock nicht zu lang ist, da sonst das Monitorprogramm überschrieben wird. Bei MONA80 darf der Verschiebblock nicht mehr als ca. 4,5 KByte (&1900) umfassen, während er bei SID noch ein bißchen länger sein kann. Natürlich darf man auch nicht die ersten 40 Byte von BANK1 verändern, da sie vom System verwendet werden.

So funktioniert es

Das Listing ist übrigens kommentiert. Dennoch hier ein paar zusätzliche Bemerkungen: Die USERF-Subroutine wird zuerst nach COMMON RAM (ab Hex C000) verschoben. Die Anfangs- und Schlußadresse wird dann von der DMA abgeholt. Um Platz zu sparen, ist die weitere Eingaberoutine sehr vereinfacht; sie überprüft nur, ob die Anfangs- und Schlußadresse in Hex-Ziffern eingegeben wurden. Wenn das nicht der Fall ist, erfolgt eine Fehlermeldung. Sind Start- oder Schlußadresse nicht angegeben, werden die Default-Werte verwendet (0 bzw. Hex FFFF). Andere Error Checkings erfolgen nicht. Die Parametereingabe muß also immer gleich hinter dem Programmnamen stehen, wie es im Listing angezeigt ist.

In der Hauptroutine werden die Werte, die in den Speicherzellen auf BANK0 stehen, in Hex-Zahlen umgewandelt und ausgegeben. Gleichzeitig werden die Werte in einer Reihe abgespeichert. Wenn die 16 Hex-Werte auf dem Bildschirm angezeigt sind, werden sie wieder abgeholt und in druckbaren ASCII-Zeichen ausgegeben. Das Dump-Listing wird mit CONTROL S angehalten. CONTROL Q startet es wieder,

und mit CONTROL C läßt sich das Programm unterbrechen.

Was finden Sie auf BANK0?

Die Memory Map des CPC 6128 finden Sie in Abb. 2. Wie Sie sehen, sind der größte Teil des Betriebssystems und der Firmware-Jumpblock auf BANK0 versteckt. Mit USERF sind die meisten aber auch von CP/M Plus aus zugänglich.

Auch für den PCW

Obwohl das Programm auf und für einen CPC 6128 geschrieben ist, läuft es auch auf dem PCW, dessen USERF auf derselben Adresse liegt. Prinzipiell ist auch die Memory Map dieses Computers wie die des CPC 6128 aufgebaut, obwohl der PCW keinen Firmware-Jumpblock auf BANK0, Block 3 hat.

Søren Dahl

Programm: Bank 0 enthüllt

Computer: CPC 6128, Joyce

Funktion: CP/M+ dumpen

Listings: 2

Listing 1, Dump

```

.....
* DUMPBK0
* CP/M PLUS
* SCHNEIDER CPC6128
* .....
* V 2.1 - 8.6.87 - Z80 - HISOFT MONA
* SØREN DAHL, ØRSTEDSGADE 9, 6400 SØNDERBORG, DANMARK
* ERZEUGT EINEN 'DUMP' AUS BANK0 (DER VERSTECKTEM BANK)
* .....
* Eingabe-Beispiel:
* DUMPBK0 80 17FA
* .....
* :: Endadresse
* :: Leerzeichen
* : Startadresse
* : Leerzeichen.
* .....
* CP/M ADRESSEN
* .....
WBOOT EQU 0
BDOS EQU 5
STROUT EQU 9
* .....
* PROGRAMM-ADRESSEN.
* .....
DUMPRH EQU 0BF00H ; PLATZ FOR 'ASCII-DUMP'
COMMON EQU 0C000H ; START COMMON RAM
USERF EQU 0FC5AH ; USERFUNKTION
* .....
* ORG 0100H
* .....
* USERF-SUB-ROUTINE NACH COMMON RAM VERSCHIEBEN.
* .....
LD DE,COMMON ;DE> ZIEL
LD HL,CADR ;HL> QUELLE
LD BC,2 ;BC= LÄNGE DES BLOCKS
LDIR ;VERSCHIEBEN

```


Listing 2, BIOS kopieren

```

*****
*                               *
*          BIOSMOVE             *
*          CP/M PLUS           *
*          SCHNEIDER CPC6128   *
*                               *
*          V 1.1 - 30.4.87 - Z80 - HISOFT MONA *
*                               *
*          SØREN DAHL, ØRSTEDSGADE 9, 6400 SØNDERBORG, DANMARK *
*                               *
*          VERSCHIEBT EINEN TEIL DER BANK0 IN DIE TPA (BANK1) *
*                               *
*****

ORG      0100H
JP       START

QUEL     EQU      08000H
LANG     EQU      01900H
DEST     EQU      0C000H

BIOSBP:  DEFB     25           ;BIOS-MOVE-FUNKTION
          DEFB     0           ;A*
          DEFW     LANG        ;BC= LAENGE DES BLOCKS
          DEFW     QUEL        ;DE> QUELLE
          DEFW     DEST        ;HL> ZIEL

START:   LD       DE, BIOSBP   ;AUS BANK0 NACH COMMON
          LD       C, 50       ;RAM VERSCHIEBEN.
          CALL    5

          LD       DE, QUEL     ;AUS COMMON RAM NACH
          LD       HL, DEST     ;ENTSPRECHENDER ADRESSE
          LD       BC, LANG     ;IN DER TPA VERSCHIEBEN.

          LDIR
          RET

END

```

IDOW Dieses Kommando entspricht der Anweisung IUP im umgekehrten Sinn, d.h., die Grafikauflösung der unteren Ebene überlagert die obere.

IPARTOFF Dieser Befehl initialisiert die Grafik-VDU der oberen Ebene.

Nach Abtippen von Listing 2 wird ein File unter dem Namen PART.RSX gespeichert, wobei es sich um den MC-Code der RSX-Erweiterung handelt. Der Aufruf erfolgt durch CALL &A428 und CALL &A595. Das Einbinden der Routine in eigene Programme ist denkbar einfach:

```
10 MEMORY &A427: LOAD "PART.RSX",
&A428: CALL &A428: CALL &A595
```

Als Anwendungsgebiete wären Adventures, Action-Spiele usw. zu nennen.

Ramin Goltchinfar

Programm: Bildschirmteilung

Computer: CPC 464/664/6128

Funktion: RSX-Erweiterung

Listings: 2

PART.RSX

Das Programm PART.RSX stellt dem Benutzer vier neue RSX-Befehle zur Verfügung, die den Bildschirm in zwei Modi unterteilen. Dabei können zwei beliebige Modi des CPC gemischt werden (MODE 0 = 160 × 200 / MODE 1 = 320 × 200 / MODE 2 = 640 × 200). Die Kommandos beschränken sich nicht, wie so oft, auf den Zeichensatz des CPC, sondern beziehen auch die Grafikauflösung mit ein. Der Bildschirm wird zur Benutzung gleichmäßig in vier Ebenen aufgeteilt. Dazu dient die Anweisung IPART.

Hier nun die vier Befehle in einzelnen:

IPART Die Syntax lautet: IPART, Modus der oberen Ebene, Modus der unteren Ebene, Größe der oberen Ebene in Viertel (Der Wert darf maximal 3 sein, ein höherer wird ignoriert.)

IPART, 2, 1, 3 teilt z.B. den Bildschirm in Modus 2 und 1 auf, wobei Modus 2 die obere Ebene und drei Viertel der Fläche beansprucht, Modus 1 die untere Ebene und ein Viertel des Bildschirms.

IUP Dieser Befehl installiert den Modus der oberen Ebene, d.h., deren Grafikauflösung überlagert die untere Ebene.

```

<08CB> 10 'PART.RSX v1.1 - DEMONSTRATION
<17BF> 20 'GESCHRIEBEN VON RAMIN GOLTCHINFAR
          FLOSSWEG 84
          5340 BAD HONNEF 1
<07EE> 30 LOAD"part.rsx":CALL &A428:CALL &A595
<05EC> 40 MODE 1:IPART,0,2,2:IDOW
<10AE> 50 DIM i(16):FOR a=0 TO 15:READ b:INK a,
          b:i(a)=b:NEXT: BORDER 0
<08A1> 60 DATA 0,24,15,3,6,7,17,5,11,2,1,10,18,
          21,22,25
<03A6> 70 ORIGIN 0,0,0,640,170,0
<0816> 80 FOR a=-380 TO 1000 STEP 20
<0435> 90 PLOT a,0,1: DRAW 320,300
<011A> 100 NEXT
<14F6> 110 x=200:FOR a=1 TO 80:PLOT 0,201-x:DRA
          WR 640,0:x=x/1.1:NEXT
<154B> 120 LOCATE 6,25:PRINT " DIES IST EINE DE
          MONSTRATION VON PART.RSX (OBEN=MODE 0...
          UNTEN=MODE 2)
<022C> 130 IUP
<0B3A> 140 FOR a=0 TO 2*PI STEP 0.1
<0493> 150 FOR b=2 TO 6
<1A79> 160 TAG:PLOT -1,-2,b+6:MOVE SIN(a)*40+30
          0-b*4,COS(a)*40+330-b*8:PRINT CHR$(143);
<02E7> 170 NEXT:NEXT:TAGOFF
<18C7> 180 FOR b=1 TO 60:i(16)=i(2):FOR a=2 TO
          15:INK a,i(a):i(a)=i(a+1):NEXT:NEXT

```

Part RSX MC-Generator

```

<07E6> 1 : 'MC-Generator: PART.LDR
<0744> 2 : 'erzeugt : PART.RSX
<0AB9> 3 : 'Autor : Ramin Goltchinfar
<000B> 4 :
<021E> 100 MEMORY 42000
<0B2F> 110 a = 42024:e = 42440:zb= 1000
<0F0B> 120 FOR i=a TO e:READ d$:IF LEFT$(d$,1)<
>"&" THEN 150
<0EE7> 130 IF ps<>VAL(d$) THEN PRINT"Fehler Zei
le "zb:END
<15D9> 140 ps=0:d$="":IF i=e THEN 180:ELSE i=i-
1:zb=zb+1:GOTO 170
<04C3> 150 d$="&"&d$
<0C35> 160 POKE i,VAL(d$):ps=ps+VAL(d$)
<074E> 170 IF i<e THEN NEXT i
<18D9> 180 MODE 2:PRINT "Bitte eine entsprechen
e DISKETTE/CASSETTE einlegen und TASTE":
CALL &BB06
<0D5D> 190 SAVE "Part.rsx",b,&A428,&1A0,&A595:C
ALL &A428:CALL &A595
<10CE> 200 PRINT:PRINT:PRINT "PART.RSX abgespei
chert und aktiviert"
<0767> 1000 DATA 21,E0,A4,36,FF,01,61,A4,&3E0
<077B> 1001 DATA 21,51,A4,CD,D1,BC,01,66,&3D7
<0779> 1002 DATA A4,21,55,A4,CD,D1,BC,01,&419
<079A> 1003 DATA 6B,A4,21,59,A4,CD,D1,BC,&487
<0775> 1004 DATA 01,70,A4,21,5D,A4,C3,D1,&3CB
<06EE> 1005 DATA BC,00,00,00,00,00,00,00,&BC
<0674> 1006 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0
<0784> 1007 DATA 00,75,A4,C3,8C,A4,7B,A4,&42B
<0777> 1008 DATA C3,77,A5,84,A4,C3,16,A5,&485
<0763> 1009 DATA 88,A4,C3,62,A5,50,41,52,&3D9
<073E> 1010 DATA D4,00,00,50,41,52,54,4F,&25A
<074A> 1011 DATA 46,C6,00,00,44,4F,D7,00,&276
<076B> 1012 DATA 55,D0,00,00,CD,BC,A5,11,&364
<078F> 1013 DATA F9,A4,13,21,ED,A4,23,DD,&462
<078C> 1014 DATA 7E,04,E6,03,FE,03,C8,47,&37B
<07A6> 1015 DATA DD,7E,02,E6,03,FE,03,C8,&40F
<0761> 1016 DATA B8,C8,70,12,21,E1,A4,70,&418
<07BB> 1017 DATA 23,77,2B,CD,29,A5,DD,7E,&3BB
<0779> 1018 DATA 00,E6,03,3C,3C,21,E8,A4,&30E
<075E> 1019 DATA 23,77,21,E0,A4,36,01,CD,&343
<0793> 1020 DATA BC,A5,21,D7,A4,11,E3,A4,&495
<0775> 1021 DATA 0E,00,06,81,C3,E0,BC,00,&2F4
<0684> 1022 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,&0
<0763> 1023 DATA 00,00,00,21,E0,A4,7E,3C,&25F
<0675> 1024 DATA FE,05,30,06,77,3E,01,C3,&2B2
<068A> 1025 DATA 1C,BD,FE,07,38,02,3E,01,&257
<069F> 1026 DATA 77,3E,01,C3,1C,BD,AF,18,&319
<0671> 1027 DATA 06,3E,01,18,02,3E,02,CD,&16C
<06C5> 1028 DATA 0E,BC,21,EB,BD,36,C3,23,&3AF
<065F> 1029 DATA 36,13,23,36,0B,C9,21,E0,&277
<06D3> 1030 DATA A4,3E,FF,BE,C8,21,E2,A4,&50E
<06E4> 1031 DATA CD,11,BC,BE,C8,21,F9,A4,&4DE
<06B0> 1032 DATA 23,E5,21,EB,BD,36,C3,23,&3ED
<06A2> 1033 DATA 36,3C,23,36,0D,E1,AF,BE,&326
<06ED> 1034 DATA CA,FE,A4,3C,BE,CA,01,A5,&4D6
<068C> 1035 DATA C3,05,A5,0E,00,CD,15,B9,&316
<067B> 1036 DATA C3,A0,A5,21,2D,A5,23,36,&354
<0690> 1037 DATA C9,21,0D,A5,23,36,C3,23,&2DB
<063E> 1038 DATA 23,23,36,13,23,23,36,&12E
<06CD> 1039 DATA 0B,C9,21,E0,A4,3E,FF,BE,&474
<06D4> 1040 DATA C8,21,E1,A4,CD,11,BC,BE,&4C6
<06AA> 1041 DATA C8,21,ED,A4,23,18,B2,CD,&434
<06EE> 1042 DATA BC,A5,21,D7,A4,CD,E6,BC,&56C
<06CD> 1043 DATA CD,62,A5,21,E0,A4,36,FF,&4AE
<06AF> 1044 DATA CD,11,BC,C3,1C,BD,11,20,&367
<06DF> 1045 DATA CB,CD,9B,BC,C9,21,A5,A5,&523
<06DA> 1046 DATA AF,BE,20,09,CD,A6,A5,C9,&477
<0685> 1047 DATA 7C,32,A5,A5,C9,00,21,2E,&310
<0697> 1048 DATA A5,36,C3,21,0D,A5,23,36,&2CA
<0678> 1049 DATA C3,23,23,36,F7,23,23,&29F
<06AB> 1050 DATA 23,36,0A,C9,F5,C5,06,F5,&3E1
<06DD> 1051 DATA ED,78,1F,30,FB,C1,F1,C9,&52A
<01BA> 1052 DATA 00,&0

```

Grafikgags, Teil 27

In dieser Ausgabe der Grafikgags von Christoph Schillo finden Sie folgende sieben Bilder:

1. Einen Abakus. Dabei handelt es sich um einen Vorläufer des Computers. In einigen Ländern ist er noch heute in Gebrauch.
2. Ganz viele Dominosteine, aber nicht die zum Essen, sondern zum Spielen.
3. Viele verschiedene Hintergründe für Computergrafiken, die auf größeren Rechnern (z.B. Mac) vom GEM zur Verfügung gestellt werden. Sie bestehen jeweils nur aus einem Zeichen, das sich beliebig oft horizontal oder vertikal zusammenfügen läßt.
4. Diverse Computergrafiken
5. Ein Klavier
6. Schneeflocken in Nahaufnahme
7. Eine völlig ungefährliche Kreissäge

H. H. Fischer

Programm: Grafikgags 27

Computer: CPC 464/664/6128

Listings: 7

Teil 1: Abacus

```

<09F0> 1 ' Grafikgags 27 - Teil 1 - ABACUS
<00CA> 2 '
<067B> 10 MODE 1:INK 0,26:INK 1,13:INK 2,6:INK
3,23:BORDER 26
<0526> 20 PAPER 1:CLS:PAPER 0:WINDOW 2,39,2,24:
CLS
<3DC3> 30 FOR a=249 TO 255:READ b,c,d,e,f,g,h,i
:SYMBOL a,b,c,d,e,f,g,h,i:NEXT:DATA 7,28
,48,67,71,207,159,191,255,63,127,255,255
,255,255,255,224,248,252,254,254,255,251
,241,255,255,127,119,57,31,15,0,255,255,
255,255,240,255,255,0,243,227,226,134,52
,248,224,0
<06E6> 40 DATA 223,223,223,223,223,223,223,223
<3098> 50 a$=CHR$(249)+CHR$(250)+CHR$(251):b$=C
HR$(252)+CHR$(253)+CHR$(254):PAPER 3:PEN
1:FOR b=4 TO 37 STEP 4:FOR a=1 TO 23:LO
CATE b,a:PRINT CHR$(255):NEXT a,b:LOCATE
1,9:PRINT STRING$(38,143):PAPER 0
<2271> 60 PEN 2:FOR b=1 TO 7:FOR a=3 TO 37 STEP
4:LOCATE a,b*2-1-9*(b>2):PRINT a$:LOCAT
E a,b*2-9*(b>2):PRINT b$:NEXT a,b
<0174> 70 GOTO 70

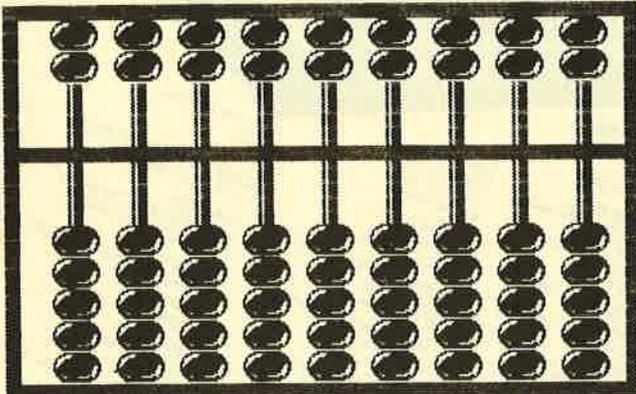
```

Teil 2: Domino

```

<0A87> 1 'Grafikgags 27 - Teil 2 - Domino
<00CA> 2 '
<0660> 10 MODE 1:INK 0,13:BORDER 13:INK 1,0:INK
2,15:INK 3,26
<344E> 20 FOR w=0 TO 100:x=RND*572:y=RND*332:e=
INT(RND*2):f=ABS(e-1):FOR g=0 TO e:FOR h
=0 TO f:x=x+34*g:y=y+34*h:z=INT(RND*7)
<241F> 30 FOR a=0 TO 30 STEP 2:PLOT x,y+a:DRAWR
30,0,1:NEXT:PLOT x-2,y-2,2:DRAWR 0,34:D
RAWR 34,0:DRAWR 0,-34:DRAWR -34,0:ON z G
OSUB 40,50,60,70,80,90,100:NEXT h,g,w:EN
D

```



```

<00F7> 40 RETURN
<0A8B> 50 s=x+12:t=y+12:GOSUB 110:RETURN
<1579> 60 FOR q=0 TO 1:s=x+q*20+2:t=y+22-q*20:G
OSUB 110:NEXT:RETURN
<034B> 70 GOSUB 50:GOSUB 60:RETURN
<168C> 80 GOSUB 60:FOR q=0 TO 1:s=x+q*20+2:t=y+
q*20+2:GOSUB 110:NEXT:RETURN
<0373> 90 GOSUB 80:GOSUB 50:RETURN
<13AD> 100 GOSUB 80:FOR q=0 TO 1:s=x+q*20+2:t=y
+12:GOSUB 110:NEXT:RETURN
<164B> 110 FOR a=0 TO 1:PLOT s+2*a+2,t:DRAWR 0,
6,3:PLOT s,t+2*a+2:DRAWR 6,0:NEXT:RETURN
    
```

Teil 3: Background

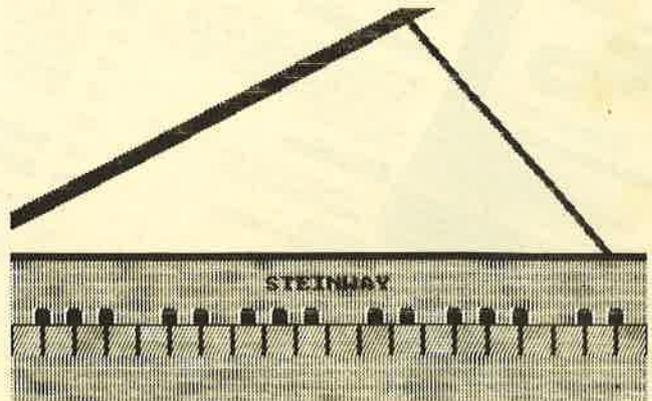
```

<0C26> 1 'Grafikgags 27 - Teil 3 - Background
<00CA> 2
<25BE> 10 SYMBOL 255,66,36,24,6,1,128,128,129:S
YMBOL 254,71,34,116,248,113,34,23,135:SY
MBOL 253,80,160,80,160,255,245,250,255:S
YMBOL 252,16,32,64,128,129,66,36,24:SYMB
OL 251,129,141,108,96,6,198,216,24
<266E> 20 SYMBOL 250,64,32,96,144,73,38,32,64:S
YMBOL 249,240,120,60,30,30,60,120,240:SY
MBOL 248,144,246,111,9,144,246,111,9:SYM
BOL 247,48,204,3,24,24,192,51,12:SYMBOL
246,119,248,248,200,119,143,143,140
<3479> 30 SYMBOL 245,0,238,238,238,0,238,238,23
8:SYMBOL 244,2,2,5,170,32,32,80,170:SYMB
OL 243,85,238,255,238,85,238,255,238:SYM
BOL 242,0,251,251,251,0,223,223,223:SYMB
OL 241,129,193,126,48,24,12,126,131:SYMB
OL 240,7,250,138,170,138,250,7,253
<0430> 40 MODE 1:INK 0,26:INK 1,0:BORDER 26
<2E08> 50 FOR b=0 TO 1:FOR a=0 TO 7:FOR c=1 TO
3:LOCATE 1+b*20,a*3+c:PAPER 0:PEN 1:PRIN
T STRING$(10,255-a-b*8);:PAPER 1:PEN 0:P
RINT STRING$(10,255-a-b*8):NEXT c,a,b
<0160> 60 GOTO 60
    
```

Teil 4: CompArt

```

<0AFA> 1 'Grafikgags 27 - Teil 4 - CompArt
<00CA> 2
<0413> 10 MODE 2:INK 0,26:INK 1,0:BORDER 26
<37C1> 20 DEG:f=1:FOR x=0 TO 640 STEP 10:FOR y=
0 TO 300 STEP 10:a=INT(RND*f):PLOT x,y+5
0:FOR c=0 TO 2:DRAWR 10*SIN(a+c*90),10*c
OS(a+c*90):NEXT c,y:f=f*1.2:NEXT x:GOSUB
70
<33CA> 30 f=10:FOR x=0 TO 420 STEP 12:FOR y=0 T
O 420 STEP 12:a=5*SIN(x+f):b=5*COS(x+f):
PLOT 10+x+a,y+b:DRAW x-a,y-b:f=f+5:NEXT
y,x:GOSUB 70
<5049> 40 f=10:FOR x=0 TO 350 STEP 20:FOR y=0 T
O 350 STEP 20:a=10*SIN(x+f):b=10*COS(x+f
):PLOT 50+x+10*SIN(x+f),50+y+10*COS(x+f
):FOR c=0 TO 3:DRAWR -20*SIN(x+f+90*c),-2
0*COS(y+f+90*c):NEXT:f=f+10:NEXT y,x:GOS
UB 70
<507E> 50 f=10:FOR x=0 TO 350 STEP 40:FOR y=0 T
O 350 STEP 40:a=10*SIN(x+f):b=10*COS(x+f
):PLOT 50+x+10*SIN(x+f),50+y+10*COS(x+f
):FOR c=0 TO 3:DRAWR -20*SIN(y+f-90*c),-2
0*COS(y+f-90*c):NEXT:f=f+10:NEXT y,x:GOS
UB 70
<00DA> 60 END
<05EE> 70 WHILE INKEY$="" :WEND:CLS:RETURN
    
```



Teil 5: Klavier

```

<0AF3> 1 'Grafikgags 27 - Teil 5 - Klavier
<00CA> 2
<0632> 10 MODE 1:INK 0,3:BORDER 3:INK 1,0:INK 2
,13:INK 3,26
<2AA4> 20 SYMBOL AFTER 31:SYMBOL 32,170,85,170,
85,170,85,170,85:FOR a=97 TO 102:READ b,
c,d:SYMBOL a,b,c,d,c,d,c,d,c:DATA 1
67,79,175,234,245,242,255,128,128,255,
1,1,128,128,128,1,1,1
<0724> 30 LOCATE 1,17:PRINT SPACES(120);SPACES(
240);
<104B> 40 PAPER 0:PEN 1:LOCATE 1,20:a$=" ababab
abab":FOR a=1 TO 3:PRINT a$;:NEXT
<12D5> 50 PAPER 3:PEN 2:FOR a=1 TO 20:LOCATE a*
2-1,21:PRINT"cd":LOCATE a*2-1,22:PRINT"e
f":NEXT
<1C3C> 60 FOR a=0 TO 32 STEP 2:PLOT a-100,140,1
-(a=0 OR a=32):DRAWR 500,260:PLOT 600+a/
4,144:DRAWR -200,240:NEXT
<101E> 70 LOCATE 17,18:PRINT CHR$(22)CHR$(1)"ST
EINWAY":LOCATE 1,16:PRINT STRING$(40,140
)CHR$(22)CHR$(0);
<0188> 80 GOTO 80
    
```

Teil 6: Schneeflocken

```

<0CD4> 1 'Grafikgags 27 - Teil 6 -Schneeflocke
<00CA> 2
<06EE> 10 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,23:INK
3,24:BORDER 0:DEG
<2B48> 20 FOR c=0 TO 100:g=INT(RND*150)+50:xp=I
NT(RND*(640-2*g))+g:yp=INT(RND*(400-2*g
))+g:p=INT(RND*3)+1:MODE 1
<1830> 30 FOR a=0 TO 360 STEP 60:PLOT xp,yp:DRA
WR SIN(a)*g,COS(a)*g:NEXT:FOR b=0 TO 10
<1916> 40 x=INT(RND*g/6)+1:y=INT(RND*g)+g/20:z=
INT(RND*y)
<3EBA> 50 FOR a=0 TO 360 STEP 60:PLOT xp+SIN(a+
x)*y,yp+cos(a+x)*y,p:DRAW xp+SIN(a)*z,yp
+cos(a)*z:DRAW xp+SIN(a-x)*y,yp+cos(a-x)
*y:NEXT a,b,c
    
```

Teil 7: Kreissäge

```

<0C2D> 1 'Grafikgags 27 - Teil 7 - Kreissaege
<00CA> 2
<095A> 10 MODE 0:ORIGIN 320,140:INK 0,0:BORDER
0:INK 4,23:INK 5,3:INK 6,0:INK 7,13
<1B7C> 20 FOR a=0 TO PI/2 STEP 0.012:x=COS(a)*1
58:PLOT x,SIN(a)*158:DRAWR -2*x,0,4:NEXT
<5219> 30 p=1:FOR a=1.5*PI TO 2.5*PI STEP 0.05:
PLOT SIN(a)*160,COS(a)*160,p:DRAW SIN(a)
*170,COS(a)*170:DRAW SIN(a+0.1)*160,COS(
a+0.1)*160:FOR b=1 TO 6:PLOT SIN(a)*b*10
,COS(a)*b*10,12+p:DRAWR 0,2:NEXT:p=p+1+3
*(p=3):NEXT
<131C> 40 FOR a=0 TO 60:PLOT a-300,0:DRAWR 100,
200,4:PLOT -200,190+a/2,5:DRAWR 300,0:NE
XT
<11DE> 50 FOR a=1 TO 3:INK a,23:INK 12+a,0:CALL
&BD19:INK a,0:INK 12+a,23:NEXT:GOTO 50
    
```



R. Schuster Computer



Speicherausstattung

640 KB RAM Speicher, Diskettenlaufwerk 3,5" mit 1,44 MB (IBM PS/2 kompatibel), schnelles Festplattenwerk mit 32 MB Speicherkapazität und 40 ms Zugriffszeit

Schnittstellen

Zwei serielle Schnittstellen (RS 232 C) eine parallele Druckerschnittstelle, zwei lange 16-Bit-Erweiterungssteckplätze, Anschluss für externes Disketten-Laufwerk (3,5" oder 5 1/4") und Tape Streamer.

Bildschirm

14" Bernstein-Monitor oder 14" hochauflösende EGA Farb-Monitor.

Textmodus:
Farben mittlere Auflösung
16 Farben
40 x 25 Zeichen

hochauflösend
16 Farben
80 x 25 Zeichen

Graphikmodus:
mittlere Auflösung drei 4-Farb-Paletten, 320 x 200 Punkte, hochauflösend 2 Farben, 640 x 200 Punkte (Hi-Res-Mod) speziell hochauflösend 16 Farben aus einer Palette von 64 Farben, 640 x 350 Punkte

Dieser spezielle Modus erlaubt hohe Text- und Grafikauflösung mit 16 Farben.

Tastatur

Frei bewegliche Schreibmaschinentastatur mit 102 Keys (MF kompatibel) mit langem Spiralkabel. Kompletter deutscher Zeichensatz. 17 Tasten umfassender numerischer Tastenblock. Separater Cursor Block.

Maße:
Zentraleinheit + Monitor:
Breite: 39 cm
Tiefe: 42 cm
Höhe: 48,5 cm

Tastatur:
Breite: 49 cm
Tiefe: 20 cm
Höhe: 4,5 cm

24-Nadel-Matrixdrucker LQ 3500

160 Zeichen pro Sekunde und 64 Zeichen im sog. Schönschreibmodus sind die Eckdaten des neuen 24-Nadel-Druckers LQ 3500. Ausgestattet ist das Gerät mit 96 ASCII-Zeichen und Kursiv- sowie Internationalen Zeichensätzen. Internationale Zeichensätze und Kursiv- sowie Internationalen Zeichensätze sind ebenfalls möglich. Der sowohl Endlos- als auch Einzelpapier tragende Drucker verfügt über 80 Spalten und bei Schmalformat über 132 Spalten und bei Schmalformat über 132 Spalten und bei Schmalformat über 132 Spalten.



Preis auf Anfrage. Technische Änderung vorbehalten.

Daten - Zahlen - Fakten

Drucksystem:
Punktmatrix-Nadeldrucker
Druckgeschwindigkeit:
Standardschrift (12 Zeichen/Zoll):
150 Zeichen/Sek.
Standardschrift (10 Zeichen/Zoll):
136 Zeichen/Sek.

Schmalschrift (12 Zeichen/Zoll):
74 Zeichen/Sek.
Schmalschrift (10 Zeichen/Zoll):
62 Zeichen/Sek.
LQ-Schrift (12 Zeichen/Zoll):
54 Zeichen/Sek.
LQ-Schrift (10 Zeichen/Zoll):
45 Zeichen/Sek.

Merkmale:
24-Nadel-Druckkopf: Emulation von 8 Nadeln möglich
96 ASCII-Zeichen und Kursivzeichen
Internationale Zeichensätze
Graphik-Zeichensatz
Normale Zeichengröße:
2,1 mm breit x 2,55 mm hoch

Druckgrößen:
Standard (Pica):
10 Zeichen/Zoll
80 Zeichen/Zeile
Schmalschrift:
17 Zeichen/Zoll
137 Zeichen/Zeile

Doppelt breite Standardschrift:
5 Zeichen/Zoll
40 Zeichen/Zeile
Doppelt breite Eliteschrift:
6 Zeichen/Zoll
48 Zeichen/Zeile

Doppelt breite Schmalschrift:
8,5 Zeichen/Zoll
68 Zeichen/Zeile

Anzahl der Spalten:
Standard: 80
Doppelt Breite: 40
Schmalschrift: 132
Doppelt breite Schmalschrift: 66

Zeilenvorschubarten:
1/4 Zoll
1/2 Zoll
Zeilenvorschubgeschwindigkeit:
1/4 Zoll in 0,2 Sekunden

Papiersorten:
Endospazier 4,5 - 10 Zoll breit
Einzelblätter 4 - 9,5 Zoll breit
Schnittstelle:
Parallel (Centronics-kompatibel)
Puffergröße:
7 KByte

Netzanschluß:
220 - 240 Volt = 50 HZ
Maße:
44 cm breit, 40 cm tief, 10 cm hoch
Gewicht:
5,9 kg

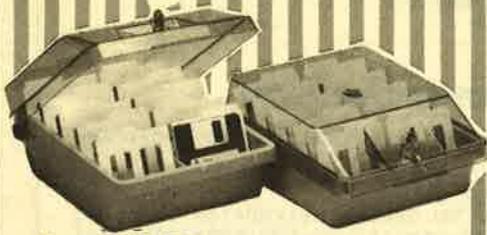
Neuer AT-kompatibler PC 2640:

Eine neue Leistungsklasse, die in Richtung Rechnergeschwindigkeit und Speicherkapazität neue Maßstäbe setzt. Das zukunftsorientierte 3,5" Diskettenlaufwerk mit 1,44 MB und das erstaunlich schnelle 32 MB Festplattenlaufwerk mit nur 40 ms mittlerer Zugriffszeit sind nur einige technische Highlights dieser neuen Personal-Computer-Generation von Schneider.

Daten - Zahlen - Fakten Systemeinheit/ Mikroprozessor

INTEL 80286 (16 Datenbit - 24 Adressbit) Mikroprozessor, Taktfrequenz 12 MHz, Socket für 80287 Co-Prozessor, batteriegeputerte Echtzeituhr.

Preis auf Anfrage. Technische Änderung vorbehalten.



3 u. 3,5" Disketten-Box

mit Sortiereinrichtung und Klapp-Klarsichtdeckel, abschließbar

17,90

Tandon Zweitlaufwerk

Für PC

ab **248,-**

Kunstlederhauben Beste Qualität

Schneider PC Einteilig **49,80**

Schneider PC Set **59,80**

Star NL-10 **24,90**

DMP 3000/3160 **19,80**

Datenträger Disketten

neutr. 5,25", 1 D, 10er Pack **7,95**

neutr. 5,25", 2 D, 10er Pack **9,95**

3", 10er Pack **69,-**

5,25" Diskettenbox

(DX 85) für 100 Disketten mit abschließbarem Klarsichtdeckel

17,90

JOYSTICKS

Quick Shot I **7,95**

Quick Shot II **14,95**

Quick Shot II Plus **24,90**

Quick Shot II Turbo **24,90**

JY 2 Original Schneider **29,80**

Competition Pro mit Mikro-Schalter wie oben, Gehäuse transparent **39,80**

Speed King **29,80**

Computer Mouse **ab 178,-**

NEUHEIT

BTX-Modul für CPC 464/664 **398,-**

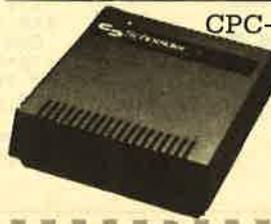
für CPC 6128 **398,-**

mit FTZ-Nr.! Anmeldeformular liegt bei.

Wie hätten Sie's denn gerne?



CPC-464-Keyboard **DM 298,-**



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,-



Monitor grün (GT 65) DM 198,-

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

RS 232-Schnittstelle für den Anschluß peripherer Geräte mit serieller Schnittstelle wie Schreibmaschine, Steuergeräte, Akustikkoppler usw. Komplet mit Kabel und Stromversorgung

464/664 **148,-**
6128 **178,-**



R. Schuster Computer



Musik/Data-Recorder

incl. Netzkabel
69.-

Kunstlederhauben, beste Qualität:

- CPC 6128 Grün / Farbe 19,80
- CTM 644 Farbmonitor 13,80
- RS-232-Centronics-Schnittstelle Joyce 27,90/29,95
- Anschlusskabel (464) 34,90
- Verlängerungskabel bzw. Cassetten 12,20
- Buchhüllen f. 3" Disketten bzw. 3 1/2" 15 Stck. 1,75
- Disketten-Etiketten 10 Stck. 1,75
- Disketten-Etiketten 5 1/4" 100 Stck. 12,95
- Cassetten-Etiketten (versch. Farben) 100 Stck. 12,95
- Endlos-Karteikarten 4" x 180mm 100 Stck. 12,95

- Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.**
- 10th Frame 42,20
 - 500 CC Grand Prix 55,50
 - 720 Degrees 43,30
 - Academy 40,20
 - Ace of Aces 29,30
 - Acroyet 27,80
 - Advanced Art Studio 47,90

HITRANS 300C

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

198.-



DDI-1 498,-
FD-1

SPIELE FÜR CPC

Brave Star	29,30	47,90	Mermaid Madness	29,30		Starion	24,70	
Break Thru	29,30	43,30	Metrocross	26,20	38,60	Starquake		37,10
Brian Clough Football	47,90	56,50	Mindshadow		49,50	Stationfall		74,30
Bride of Frankenstein	30,70	47,50	Miss. Gen/Bomb scare		24,90	Steve Davies Snooker	28,70	42,20
Bruce Lee	27,80		Mission Genocide/Bomb scare	33,60	47,90	Strike Force Harrier	33,60	47,90
Buggy Boy	29,30	43,30	Monopoly		76,60	Stryle		46,40
Captain Amerika	26,20	40,20	Moonmist		76,60	Summer Gold Compendium	33,60	
Catch 23	26,20	41,70	Mr Weems/She Vampire	30,70	45,00	Super Sprint	26,20	40,20
Centurions	33,60	47,90	Murder on the Atlantic	47,90	43,30	Supercycle	27,80	40,20
Chamonix Challenge	33,60	47,90	Mutants	30,70	47,90	Taipan	24,70	40,20
Champs Water Ski	33,60	47,90	Mystery of Arkham	30,70		Tapper	29,30	
Cholo	47,90	62,30	Mystery of the Nile	21,60	40,20	The 5 Axis	32,40	46,40
Clever & Smart	33,60	47,90	Nemesis	26,20	43,30	The Deeper Dungeon	13,80	20,00
Cleudo	33,60	47,90	Nemesis the Warlock	26,20	46,40	The Fifth Quadrant		30,90
Coin up Classics	33,60		Night Gunner	27,80		The Living Daylight	29,30	
Colossus Chess 4.0	33,60	45,00	Nosferatu the Vampire	30,70	47,90	The Pawn		57,20
Colossus Mah Jong	33,60	47,90	Nuclear Defence	26,20	42,20	They Stole a Million		47,90
Combat School	24,70	40,20	Paperboy	23,10	38,60	Thug Bounces Back	33,60	47,90
Conception	26,20	40,20	Par Five Golf	30,90	46,40	Thriller Pack	19,10	
Convoy Raider	34,00	49,50	Passengers on the Wind 2	33,60	47,90	Throne of Fire	26,20	
Crafton & Xunk	27,80	40,20	Passengers on Wind	42,20	47,90	Thrust/Ninja Master		24,90
Crystal Castle	27,80	40,20	Pegasus Bridge	42,20	56,50	Thrust 2/Parabola		24,90
Cutthroats	27,80	40,20	Phantom Club	30,70	47,90	Thunder Cats	30,70	43,30
Death Wish 3	26,20	40,20	Ping Pong	46,40		Thundercats	33,60	47,90
Deathville	29,30	43,30	Planet Fall	71,20		Thunderzone/Think	24,70	24,90
Desper Dungeons	33,60	47,90	Power Plays	33,60		Toadrunner	34,00	55,70
Despotich Design	23,10	47,90	President	30,70	28,70	Tomahawk	33,60	44,80
Donkey Kong	29,30	43,30	Psycho Soldier	30,70	47,90	Top Gun	23,10	38,60
Doors of Doom	30,70		Ramparts	33,60	39,30	Trailblazer	26,20	38,60
Dragons Lair	30,70	47,90	Realm/Spaced Out	26,20	24,90	Trantor	26,20	47,90
Dragons Lair 1 & 2	24,70		Rebel Star/Pneu. Hamm	33,60	47,90	Trap Door	23,10	
Dragons Lair 2	30,70	47,90	Red L.E.D.	23,10		Triple Pack	30,90	
Dragonore of Avalon	47,90	56,50	Renegade	24,70	40,20	Trivial Baby Boomer	47,90	62,30
Driller	33,60	47,90	Road Runner	26,20	40,20	Tuba Ruba	12,30	
Dun Daragh	26,20	43,30	Room 10	26,20		Turbo Esprit		46,40
Eagles Nest	24,90	47,90	Rygar	26,20	40,20	Two on two Basketball	33,60	47,90
Edge Classic 1	26,20	43,30	Saboteur	29,30	49,50	Ultima Ratio/Gunstar	24,90	
Elektra Glide	26,20	43,30	Saboteur 2	23,10	32,40	Vulcan	33,60	
Elevator Action	26,20	37,10	Samurai Trilogy	26,20	38,60	Westbank	13,80	26,20
Elite	33,60	42,20	Scalextric	33,60	47,90	Western Games	29,30	44,80
Enchanter	29,30	43,30	Scrabble	33,60	47,90	Wintergames	30,90	44,80
Enduro Racer	30,70		Sea Stalker	33,60	47,90	Wishbringer		71,20
Enterprise	33,60	47,90	Secret Diary	30,90		Wizzball	23,10	35,50
Epyx	26,20	43,30	Sentinel	29,30	43,30	Wonderboy	33,60	47,90
Escape from Sings Castle	24,70	40,20	September	33,60	47,90	Working Backwards		46,40
Evening Star	23,10	38,60	Shadowfire	32,40		World Class Leaderboard	26,20	40,20
Exolon	26,20		Shadows of Mordor	30,70		World Cup Carneval	30,90	44,80
Fa Cup Football	30,90	46,40	Short Circuit	23,10	38,60	World Games	26,20	40,20
Fairlight	33,60	47,90	Sidewalker	29,30	43,30	Xevious	29,30	43,30
Final Matrix	33,60	47,90	Silicon Dreams	33,60	47,90	Xor	33,60	47,90
Flunky	33,60	47,90	Slaine	33,60	47,90	Yes Prime Minister	47,90	62,30
Football Director	33,60	47,90	Slap Flight	30,70	47,90	Yie Ar Kung Fu 2	23,10	
Footballer of Year	33,60	47,90	Slapfight	23,10	38,60	Zoids		46,40
Four Pack	33,60	47,90	Solid Gold	23,10	38,60	Zorgos		41,70
Frank Brunos Boxing	30,70	47,90	Solomons Key	26,20	40,20	Zynaps	24,70	40,20
Freddy Hardest	23,10	40,20	Sorcerer	71,20				
Game Over	35,50	51,00	Sorcerer Lord	42,20	56,50			
Games Set and Match	33,60	47,90	Sorcerer Lord	32,40				
Gary Linekers Football	33,60	47,90	Souls of Darkon	23,10	38,60			
Gauntlet	29,30	43,30	Space Harrier	29,30	43,30			
			Space Shuttle	47,90	62,30			
			Spellbreaker	33,60	47,90			
			Spiritfire 40	46,40				
			Spy Versus Spy	29,30	43,30			
			Spy Versus Spy 3	26,20	40,20			
			Star Wars	26,20				
			Star Wars	33,60	47,90			
			Starcross	30,70	47,90			
			Starfox	43,30	62,30			
			Starglider					

RSC-Software

- Text-Manager** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM
- Disc-Scanner** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM
- Disc-Sorter** CPC 464, 664, 6128 Diskette 69,- DM
- Amsmonix** CPC 464, 664, 6128 Diskette 59,- DM
- Lagerverwaltung** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM
- Mathe-Pack** CPC 464, 664, 6128 Diskette 69,- DM
- Kartei-Kasten** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM
- Vokabeltrainer** CPC 464, 664, 6128 Diskette 69,- DM
- Universaldat** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM
- Print-Manager** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM
- Telecom 1000** CPC 464, 664, 6128 Cassette 69,- DM Diskette 79,- DM
- Super-Hardcopy** CPC 464, 664, 6128 Cassette 39,80 DM Diskette 49,80 DM
- Adreß-Verwaltung** CPC 464, 664, 6128 Diskette 59,- DM
- Vereinsverwaltung** CPC 464, 664, 6128 Diskette 79,- DM

Schneider
COMPUTER DIVISION
Vertragshändler

Tandon
Computer
Vertragshändler

Star
der Computervertrieb
Vertragshändler

ATARI
System-Fachhändler

Commodore
Vertrags-Workstatt

R. Schuster Computer

Obere
Münsterstraße 33-35
4620
Castrop-Rauxel
☎(02305) 37 70
BTX 023053770

Laden-Geschäftszeiten:
Montag - Freitag
9.00 - 13.00 Uhr
15.00 - 18.30 Uhr
Samstag
9.00 - 14.00 Uhr
Langer Samstag
9.00 - 18.00 Uhr

Versand
per Nachnahme
zugl. Versandkosten.
Oder Vorkasse auf
Psch.-Konto
Nr. 69422-460
PschA Dortmund
zugl. 5,- DM
Versandkosten.
Ausland nur per
Vorkasse auf
Psch.-Kto. zugl.
10,- DM Versand-
kosten.

Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!

- Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,- DM in Briefmarken liegen bei)
- Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
- Incl. kostenloses Katalog

Vorname, Name _____
Straße, Hausnummer _____
PLZ, Ort _____
Telefonnummer _____

CPC-464-RSX- Erweiterung IWRITE für doppelte Zeichendichte

Bisher mußte man bei Programmen, die eine Mischung aus Bild (möglichst vielfarbig) und Text (möglichst viele Buchstaben pro Zeile) erforderten, mit MODE 1 einen Kompromiß (4 Farben, 40 Buchstaben) eingehen. Diese Zeiten sind nun endgültig vorbei. Mit dem RSX-Befehl IWRITE, @a\$ kann man in MODE 0 bei allen 16 Farben immer noch volle 40 Buchstaben in eine Zeile bekommen. Die Lesbarkeit nimmt dabei sogar eher noch zu, da die Buchstaben nicht so in die Breite gezogen sind. Natürlich lassen sich nun auch in MODE 1 80 Zeichen darstellen. In MODE 2 sind sogar 160 möglich, doch dann wird es sehr unübersichtlich.

die zu verändernden Adressen berücksichtigt, ist es ansonsten frei verschiebbar. Das Assembler-Programm hat eine Länge von etwa 200 Byte; der Rest besteht aus einem neu definierten Zeichensatz.

Im Programmablauf wird das Zeichen Nummer 255 jeweils mit den neuen undefiniert, d.h., zwei der komprimierten Buchstaben kommen in einen normalen. Dies wird nun ausgedruckt und wiederum neu definiert. Kleinbuchstaben werden automatisch in große umgewandelt, da es nicht möglich ist, sie mit einer 8 x 4-Matrix vernünftig lesbar darzustellen. Daher geht der neue Zeichensatz nur bis zu CHR\$(90), d. h. bis Z. Selbstverständlich läßt sich der "eingebaute" Zeichensatz über PRINT (und auch den normalen WRITE-Befehl) parallel weiterverwenden. Es ist außerdem möglich, ein anderes Zeichen als Nummer 255 zu verwenden, da dieses z.B. auch im Programm "Pointer" aus Heft 2/87 gebraucht wird. Die Nummer dieses Zeichens, das man benutzen will, ist in folgende Speicherzellen zu poken: start+&01, &0B, &AF, &B7. Bei der Startadresse &8000 wären das also &8001, &800B, &80AF, &80B7; eine entsprechende Zeile kann man in das Ladeprogramm einfügen.

Der komprimierte Zeichensatz ist folgendermaßen organisiert: Jeweils acht Byte stellen zwei Buchstaben dar, wobei der nummernmäßig kleinere im oberen Nibble liegt, also quasi mit 16 multipliziert wurde. Die Isolierung der Bit-Muster geschieht über AND 00001111, wobei vorher gegebenenfalls viermal eine Verschiebung nach rechts erfolgte, wenn der obere Buchstabe ausgedruckt werden sollte. Beim Neudefinieren des Zeichens Nummer 255 wird der erste der beiden komprimierten Buchstaben viermal nach links geschoben und mit dem zweiten durch OR verknüpft.

Als Weiterentwicklung des Programms könnte man es mit der Indirection TXT OUT ACTION koppeln, so daß jede normale Bildschirmausgabe (also auch PRINT und LIST) komprimiert wird. Hier ergibt sich ein großes Feld von Möglichkeiten.

Oliver Jakobs

DIES SIND ACHTZIG ZEICHEN PRO ZEILE IN MODE 1, ALSO GENAU ZWEIMAL SOVIELE WIE ES SONST MÖGLICH IST. KLEINBUCHSTABEN WERDEN AUTOMATISCH IN GROSSBUCHSTABEN UMGEWANDELT.

NORMAL:
Dies sind achtzig Zeichen pro Zeile in MODE 1, also genau zweimal so viele wie es sonst möglich ist. Kleinbuchstaben werden automatisch in Grossbuchstaben umgewandelt.

UND NUN IN MODE 0: VIERZIG ZEICHEN PRO ZEILE STATT SONST ZWANZIG. UND DIE LESBARKEIT IST VIEL GRÖßSER.

AUF DIE SPITZE TREIBEN KANN MAN ES NUN IN MODE 2: DORT KÖNNTE MAN NICHT VIERZIG, NICHT ACHTZIG, SONDERN EINHUNDERT-UNDSECHZIG BUCHSTABEN IN JEDE ZEILE BRINGEN. DAS STEHT DANN SO AUS:

WENN DIE SPITZE DES GANZEN NACH ES BEI MODE 2: 255 GESETZT WIRD, DANN WIRD KEINERLEI ZEICHENSATZ ANGEWENDET UND KEINERLEI BILDBILDER IN DEN ZEILEN ERZEUGT. DAS STEHT DANN SO AUS:

Der Befehl IWRITE, @a\$ bewirkt, daß an der aktuellen Cursor-Position der String a\$ ausgedruckt wird, und zwar mit doppelter Zeichendichte. Mit Hilfe des Ladeprogramms legt sich das Maschinenspracheprogramm direkt an die obere Speichergrenze. Wenn man

Programm: Schriftbreite

Computer: CPC 464/664/6128

Funktion: RSX-Erweiterung

Listings: 2

```

<0603> 100 '***** WRITE-DEMO *****
<0420> 110 '*
<0868> 120 '* von Oliver Jakobs *
<0754> 130 '* Lessingstr. 22 *
<070B> 140 '* 2900 Oldenburg *
<05F8> 150 '* Tel. 0441 / 506989 *
<0452> 160 '*
<0524> 170 '*****
<017C> 180
    
```

```

<0AED> 190 INPUT"IST WRITE INITIALISIERT (J/N
? ",AS
<0939> 200 IF LEFT$(UPPER$(AS),1)="J" GOTO 230
<0ADD> 210 PRINT"Zuerst 'WRITE.LDR' starten."
<017A> 220 END
<01CA> 230 MODE 1
<411F> 240 a$="Dies sind achtzig Zeichen pro Ze
ile in MODE 1, also genau zweimal soviel
e wie essonst moeglich ist. Kleinbuchsta
ben werden automatisch in Grossbuchstab
en umge-wandelt."
<04E3> 250 |WRITE,@a$
<018C> 260 PRINT:PRINT
<0673> 270 PRINT:PRINT"NORMAL:";PRINT:PRINT a$
<07A4> 280 FOR i=1 TO 6000:NEXT:PRINT:PRINT:PRI
NT
<03EF> 290 a$="demo"
<04FE> 300 FOR i=1 TO 200
<0129> 310 PEN 1
<042A> 320 |WRITE,@a$
<013F> 330 PEN 3
<025F> 340 PRINT a$;
<0115> 350 NEXT
<014C> 360 MODE 0
<0185> 370 ZONE 2
<016F> 380 PEN 1
<287B> 390 a$="und nun in MODE 0: Vierzig Zeic
hen proZeile statt sonst zwanzig. U
nd die Lesbarkeit ist viel groesser."
<047A> 400 |WRITE,@a$
<03ED> 410 PRINT:PRINT:PRINT a$
<022C> 420 PRINT:PRINT
<051D> 430 FOR I=32 TO 90
<0A45> 440 AS=CHR$(I):|WRITE,@AS:PRINT AS,
<0179> 450 NEXT
<08E1> 460 PRINT:FOR I=1 TO 20000:NEXT:PRINT:PR
INT:PRINT
<350E> 470 a$=" AUF DIE SPITZE TREIBEN KANN MA
N ES NUNIN MODE 2: DORT KOENNTE MAN NICH
T VIER-ZIG, NICHT ACHTZIG, SONDERN EIN
HUNDERT-UNDSECHZIG BUCHSTABEN IN JEDE Z
EILE BRINGEN. DAS SIEHT DANN SO AUS:
"
<07B2> 480 |WRITE,@AS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
<05C0> 490 FOR I=1 TO 10000:NEXT
<02C9> 500 MODE 2:PEN 1
<07F7> 510 PRINT AS:PRINT:PRINT:|WRITE,@AS
<0543> 520 FOR I=1 TO 5000:NEXT
<01E2> 530 GOTO 230

```

Write RSX MC-Generator

```

<07F7> 1000 ' RSX-BEFEHL "|WRITE,@AS"
<01BD> 1010 '
<0878> 1020 ' von Oliver Jakobs
<0665> 1030 ' Lessingstr. 22
<061C> 1040 ' 2900 Oldenburg
<0509> 1050 ' Tel. 0441 / 506989
<00F0> 1060 '
<0797> 1070 ' BASIC-Ladeprogramm
<074D> 1080 ' erzeugt: WRITE.RSX
<010E> 1090 '
<0135> 1100 MODE 2
<078D> 1105 PRINT"RSX-BEFEHL '|WRITE,@AS'"
<062C> 1110 ZIEL=HIMEM-446
<0403> 1120 MEMORY ZIEL-1
<0644> 1130 OFF=ZIEL-32768
<0722> 1140 POKEADR=32768+OFF
<039D> 1150 PRUEF=0
<0535> 1160 FOR I=0 TO 446
<025F> 1170 READ XS
<06E1> 1180 IF LEN(XS)<>2 THEN GOTO 1310
<063A> 1190 X=VAL("&"+XS)
<054C> 1200 POKE POKEADR,X
<07F2> 1210 POKEADR=POKEADR+1
<07C9> 1220 PRUEF=PRUEF+X
<0D4E> 1230 IF PRUEF>65536 THEN PRUEF=PRUEF-655
36
<028D> 1240 NEXT I
<102D> 1250 IF PRUEF<>40626 THEN PRINT"PRUEFSUM
MENFEHLER" ELSE PRINT"Ok"

```

```

<082E> 1260 PRINT"[SPACE] zum absAVEN"
<090C> 1270 i$=INKEY$:IF i$="" GOTO 1270
<0BF1> 1280 IF i$=" " THEN SAVE"WRITE.RSX",b,ZIE
L,447
<1110> 1290 PRINT"INITIALISIEREN MIT 'CALL";ZIE
L;"' / 'CALL &";HEX$(ZIEL,4)""."
<00B7> 1300 END
<0451> 1310 X=VAL(X$)
<087A> 1320 IF X<0 THEN X=X+65536
<05E2> 1330 ADR=X+OFF
<06CA> 1340 HIGH=INT(ADR/256)
<080F> 1350 LOW =ADR-256*HIGH
<05CB> 1360 POKE POKEADR ,LOW
<06C7> 1370 POKE POKEADR+1,HIGH
<079D> 1380 POKEADR=POKEADR+1
<0421> 1390 I=I+1
<0223> 1400 GOTO 1210
<06DE> 1410 DATA 3E,FF,21,&80C7,CD,A8,BB,30
<06E1> 1420 DATA 11,3E,FF,CD,A5,BB,22,&80C3
<0752> 1430 DATA 01,&8023,21,&802E,C3,D1,BC,CD
<06C1> 1440 DATA 00,B9,3E,05,C3,98,CA,&8028
<069A> 1450 DATA C3,&8032,57,52,49,54,C5,00
<0613> 1460 DATA 00,00,00,00,3D,20,E6,DD
<06DC> 1470 DATA 66,01,DD,6E,00,7E,32,&80C6
<06E5> 1480 DATA 23,5E,23,56,FD,21,&80C5,0E
<06EB> 1490 DATA 01,DD,2A,&80C3,FD,36,00,00
<067C> 1500 DATA 1A,13,FE,61,38,06,FE,7B
<0659> 1510 DATA 30,46,D6,20,1F,30,03,FD
<0678> 1520 DATA 34,00,17,D6,20,CB,3F,6F
<0727> 1530 DATA AF,67,29,29,29,D5,11,&80CF
<0578> 1540 DATA 19,D1,06,08,7E,23,A7,28
<05AF> 1550 DATA 0E,FD,CB,00,46,20,08,CB
<060A> 1560 DATA 3F,CB,3F,CB,3F,CB,3F,E6
<05B6> 1570 DATA 0F,0D,20,08,CB,27,CB,27
<05F4> 1580 DATA CB,27,CB,27,DD,B6,00,DD
<05B6> 1590 DATA 77,00,DD,23,0C,10,D5,3A
<06DF> 1600 DATA &80C6,3D,32,&80C6,28,03,0D,28
<062E> 1610 DATA 9C,D5,3E,FF,CD,5D,BB,21
<06D4> 1620 DATA &80C7,3E,FF,CD,A8,BB,D1,3A
<0654> 1630 DATA &80C6,A7,C8,18,84,00,00,00
<056C> 1640 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
<058A> 1650 DATA 00,00,04,04,04,04,00,04
<05FF> 1660 DATA 00,00,A0,AA,0E,0A,0E,0A
<05F8> 1670 DATA 00,00,4A,62,C4,44,68,CA
<05E9> 1680 DATA 00,00,4A,44,44,48,A0,E0,60
<05D6> 1690 DATA 00,00,44,82,82,82,82,44
<05EB> 1700 DATA 00,00,00,00,A4,4E,A4,00
<05CF> 1710 DATA 00,00,00,00,00,0E,40,40
<05E4> 1720 DATA 80,00,02,02,04,04,08,48
<064A> 1730 DATA 00,00,44,AC,A4,A4,A4,4E
<0638> 1740 DATA 00,00,4C,A2,24,42,8A,E4
<0661> 1750 DATA 00,00,8E,88,CC,E2,42,4C
<0654> 1760 DATA 00,00,6E,82,C2,A4,A4,48
<066E> 1770 DATA 00,00,44,AA,4A,A6,A2,4C
<060C> 1780 DATA 00,00,00,00,44,00,04,44
<0648> 1790 DATA 08,00,00,20,4E,80,4E,20
<054C> 1800 DATA 00,00,0E,82,46,24,40,84
<05C1> 1810 DATA 00,00,44,AA,EA,EE,8A,6A
<05B9> 1820 DATA 00,00,C6,A8,C8,A8,A8,C6
<05EA> 1830 DATA 00,00,CE,A8,AC,A8,A8,CE
<05BB> 1840 DATA 00,00,E6,88,C8,8A,8A,86
<05C5> 1850 DATA 00,00,A4,A4,E4,E4,A4,A4
<05DA> 1860 DATA 00,00,E8,2A,2C,2C,AA,4A
<05FA> 1870 DATA 00,00,8A,8E,8A,8A,8A,EA
<0613> 1880 DATA 00,00,E4,AA,AA,AA,AA,A4
<0611> 1890 DATA 00,00,C4,AA,AA,CA,8E,86
<0613> 1900 DATA 00,00,C6,A8,AC,C2,A2,AC
<060E> 1910 DATA 00,00,EA,4A,4A,4A,4A,4E
<0648> 1920 DATA 00,00,AA,AA,AA,AA,AE,4A
<060D> 1930 DATA 00,00,AA,AA,44,44,A4,A4
<05D5> 1940 DATA 00,00,E0,20,40,40,80,E0
<01BA> 1950 DATA 00

```

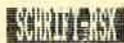
SCHRIFT-RSX

Mit dieser kurzen Routine lassen sich Zeichenketten in doppelter Höhe ohne große Zeitverluste am Bildschirm ausgeben. Der Befehl enthält das LOCATE-Kommando; die Ausgabe kann auf jedes der insgesamt acht Bildschirmfenster gelenkt werden. Die Funktion ist in allen drei Modi gewährleistet, und die übergebenen Parameter werden jeweils auf ihre Gültigkeit getestet. Das Befehlsformat sieht folgendermaßen aus:

ISCHRIFT, Spalte, Zeile, Window, String

Aus technischen Gründen läßt sich der Parameter Spalte nur bis 79 verwenden; die übrigen entsprechen denen des LOCATE-Befehls. Der String muß mit vorangestelltem Klammeraffen übergeben werden.

Stefan Santel



Dies ist das Programm zur Erzeugung von Schriftzeichen mit doppelter Höhe. Wie man sehen kann, ist es in der Lage, auch Sonderzeichen (ö) auszugeben. Weiterhin beinhaltet es den LOCATE-Befehl und man kann in den verschiedenen Bildschirmwindows den Text oder die Zeichen ausgeben.

Befehlsformat: ISCHRIFT, Spalte, Zeile, Window, String

Programm: **Schrifthöhe**

Computer: **CPC 464/664/6128**

Funktion: **RSX-Erweiterung**

Listings: **2**

```

<055F> 100 '*****
<0660> 110 '* SCHRIFT - RSX *
<0775> 120 '* (c) '87 by STS - Soft *
<057D> 130 '*****
<03FF> 140 MODE 2:MEMORY &A2FF
<0702> 150 LOAD"schrift.rsx",&A300
<020C> 160 CALL &A300
<0657> 170 a$=" SCHRIFT-RSX "
<0AE0> 180 PRINT CHR$(24):|SCHRIFT,30,1,0,@a$:P
RINT CHR$(24)
<1CD9> 190 a$="Dies ist das Programm zur Erzeug
ung von Schriftzeichen mit doppelter"
<05F6> 200 |SCHRIFT,2,5,0,@a$
<0723> 210 SYMBOL 240,&66,0,&3C,&66,&66,&66,&3C
,0
<0FB4> 220 a$="H"+CHR$(240)+"he. Wie man sehen
kann,"
<0617> 230 |SCHRIFT,2,8,0,@a$
<15F1> 240 a$=" ist es in der Lage, auch Sonder
zeichen (" +CHR$(240) +")"
<0650> 250 |SCHRIFT,27,8,0,@a$
<1AFF> 260 a$="auszugeben. Weiterhin beinhaltet
es den LOCATE-Befehl und man kann in"
    
```

```

<054F> 270 |SCHRIFT,2,11,0,@a$
<136A> 280 a$="den verschiedenen Bildschirmwind
ows den Text"
<0566> 290 |SCHRIFT,2,14,0,@a$
<0C05> 300 a$=" oder die Zeichen ausgeben."
<05B2> 310 |SCHRIFT,46,14,0,@a$
<1587> 320 a$=" Befehlsformat: |SCHRIFT,Spalt
e,Zeile,Window,@String "
<0A71> 330 PRINT CHR$(24):|SCHRIFT,5,20,0,@a$:P
RINT CHR$(24)
    
```

Schrift RSX Starter

```

<037D> 10 MODE 2:MEMORY &A2FF
<0680> 20 LOAD"schrift.rsx",&A300
<018A> 30 CALL &A300
<0A9A> 40 PRINT"SCHRIFT-RSX ist aktiviert ..."
<00E9> 50 NEW
    
```

Schrift RSX MC-Generator

```

<060B> 100 '*****
<081E> 110 '* SCHRIFT MC - GENERATOR *
<061F> 120 '*****
<0313> 130 MEMORY &A2FF
<09F5> 140 zeile= 340 : schritt = 10
<09D8> 150 adr = &A300 : last = &A3FF
<04B9> 160 FOR i=1 TO 16
<03D2> 170 READ byte$
<08A1> 180 POKE adr,VAL("&"+byte$)
<09A8> 190 sum=sum+PEEK(adr)
<0656> 200 adr=adr+1
<0188> 210 NEXT
<1115> 220 READ checksum$:checksum=VAL(MID$(che
cksum$,3))
<13C3> 230 IF sum<>checksum THEN PRINT "Fehler
in Zeile";zeile:END
<08D0> 240 PRINT"Zeile ";zeile;" OK..."
<175C> 250 IF adr<last THEN sum=0:zeile=zeile+s
chritt:GOTO 160
<10FC> 260 CLS:PRINT"Soll das Programm auf dem
CPC 464 laufen (j/n) ?"
<0E7D> 270 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="" THEN 270
ELSE IF a$<>"j" THEN 300
<0683> 280 POKE &A3A0,&94:POKE &A3A1,&B2
<06AF> 290 POKE &A3B0,&96:POKE &A3B1,&B2
<0FD1> 300 PRINT:PRINT"Abspeichern mit SAVE 'S
CHRIFT.RSX',b,&a300,&f3"
<07E5> 310 SAVE"SCHRIFT.RSX",b,&A300,&F3
<00DF> 320 END
<02A5> 330 ' DATEN
<0BDB> 340 DATA 01,0E,A3,21,09,A3,C3,D1,BC,00,0
0,00,00,13,A3,= 1157
<0C2D> 350 DATA C3,1B,A3,53,43,48,52,49,46,D4,0
0,FE,04,C0,CD,11,= 1716
<0C9C> 360 DATA BC,17,47,AF,C6,14,10,FC,21,0D,A
3,77,DD,7E,06,FE,= 1878
<0CC4> 370 DATA 00,C8,BE,D0,67,DD,7E,04,FE,00,C
8,FE,1A,D0,6F,CD,= 2310
<0CE5> 380 DATA 75,BB,DD,7E,02,FE,08,D0,CD,B4,B
B,DD,56,01,DD,5E,= 2318
<0C87> 390 DATA 00,1A,47,13,1A,6F,13,1A,67,78,F
5,E5,CD,9F,A3,3E,= 1584
<0D43> 400 DATA FE,CD,5A,BB,3E,0A,CD,5A,BB,3E,0
8,CD,5A,BB,3E,FF,= 2159
<0D1E> 410 DATA CD,5A,BB,3E,0B,CD,5A,BB,CD,78,B
7,7C,21,0D,A3,BE,= 2072
<0CE7> 420 DATA CC,8F,A3,E1,23,F1,3D,20,D1,3E,0
A,CD,5A,BB,C9,3E,= 2130
<0D3F> 430 DATA 0A,CD,5A,BB,3E,0A,CD,5A,BB,3E,0
D,CD,5A,BB,C9,3A,= 1862
<0CA1> 440 DATA 34,B7,47,7E,B8,38,20,FE,FE,38,0
4,3E,20,18,18,2A,= 1456
<0C5A> 450 DATA 36,B7,90,47,04,11,08,00,19,10,F
D,ED,52,11,00,A5,= 1276
<0BFB> 460 DATA 01,08,00,ED,B0,18,18,21,00,38,1
1,08,00,47,19,10,= 696
<0CCD> 470 DATA FD,CD,06,B9,01,08,00,11,00,A5,E
D,B0,CD,09,B9,21,= 1685
<0CAC> 480 DATA EC,A6,01,00,A5,3E,08,F5,0A,77,2
3,77,23,03,F1,3D,= 1506
<0BCC> 490 DATA 20,F5,C9,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,= 478
    
```


CP/M-Plus-BIOS abspeichern

Zum Speichern auf Disk werden die Befehle OUT &7F00, &C4, &C5, & C6 und &C7 benötigt, um den jeweiligen Subblock dafür einzublenden (s. dk'tronics-Handbuch, Kap 3.14). Im Bereich von &100 bis &3FFF liegt das BIOS von CP/M Plus. Das von CP/M 2.2 im AMSDOS-ROM wird nicht benutzt. Dies ist nicht möglich, da aufgrund des Befehlssatzes vom Gate Array nur im Adreßbereich des AMSDOS-ROM der gemeinsame RAM-Bereich der Bänke liegen kann (s. dk'tronics-Handbuch, Kap. 3.14). Hier im BIOS liese sich einiges patchen. Das Problem ist nur, eine BIOS-Routine im EMS-File wiederzufinden und umgekehrt. Als Grundregel kann man sagen, daß das EMS-File beim Booten um &B00 nach oben verschoben wird (wenn man von einem Standardanfang des EMS-Files bei &100 ausgeht).

Programm: CP/M+ BIOS abspeichern

Computer: CPC 6128

Listings: 1

**Sonstiges: CPC 464/664
mit dk'tronics RAM**

Im Bereich von &4000 bis &7FFF liegt der Bildschirmspeicher, da das Gebiet bei &C000 besetzt ist. Es erfolgt ab &8000 unter anderem der CP/M-Plus-Zeichensatz. Der Speicherbereich ab &A700 (wahrscheinlich bereits früher) bis &B0FF wird nicht benutzt. Hier wäre also noch viel Platz für Patches. Das Gebiet von &C000 bis &FFFF scheint, wenn überhaupt, nur als Buffer verwendet zu werden.

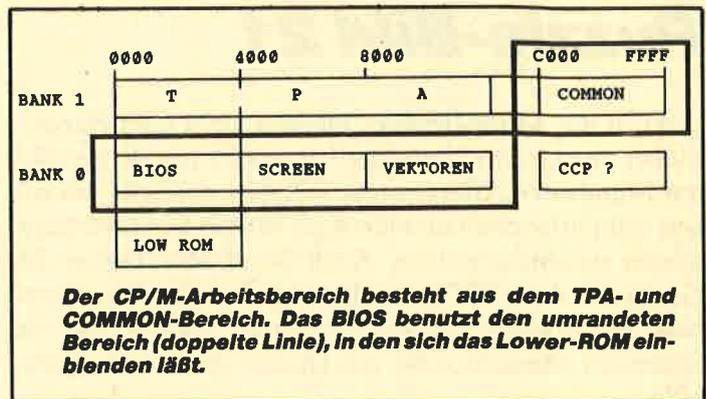
Hier noch einmal das Schema der Speicherumschaltung:

Die SAVE-Routine muß unter AMSDOS an ihre Adresse assembliert werden. (CP/M Plus löscht diesen Speicherbereich nicht!) Dann ist CP/M Plus zu starten. Nun muß folgendes ab &BDF4 assembliert werden, und zwar unbedingt an dieser Adresse:

```
F3      DI (Dieses DI fehlt bei der Firm-Switch-Lösung!)
01C07F LD BC,7FC0
ED49  OUT(C),C
```

Wenn diese Routine ab &BDF4 aufgerufen wird, erfolgen bei &BDF8 der OUT-Befehl und Bankwechsel. Ab &BDFA steht dann in der anderen Bank die SAVE-Routine. Dem Prozessor bietet sich also eine ununterbrochene Befehlsfolge, obwohl dazwischen gebankt wurde.

Jürgen Weber



Der CP/M-Arbeitsbereich besteht aus dem TPA- und COMMON-Bereich. Das BIOS benutzt den umrandeten Bereich (doppelte Linie), in den sich das Lower-ROM einblenden läßt.

Hisoft GBNA3.1 Assembler. Page 1.

Pass 1 errors: 00

```

1
2 ; 1987 BY JUERGEN WEBER SCHWAB. HALL
3
4 ; DIESE ROUTINE WIRD VON CPM+ VON EINEM DEBUGGER AUS AUFGERUF
5 ; MIT CD 1C FD FA BD
6
7 ; SIE SPEICHERT DEN INHALT DER 1. 64K IN DEN 2. 64K AB UND
8 ; MACHT EINEN RESET
9 ; DANN KANN DER INHALT DER 2. 64K VON BASIC AUS
10 ; AUF DISC ABGESPEICHERT WERDEN
11 ; OUT &7F00,&C4:SAVE"XX",B,&4000,&4000
12 ; ...
13 ; SONST KANN DAS BIOS UNTERSUCHT WERDEN
14
BDFA 15      ORG 0BDFA
BDFA 01C47F 16      LD  BC,&7FC4      ; 0*
BDFD ED49 17      OUT (C),C
BDFF 2600 18      LD  H,0
BE01 CD32BE 19      CALL VERSCH      ; 0000-3FFF
20
BE04 08C7 21      LD  C,&C7      ; 3*
BE06 ED49 22      OUT (C),C
BE08 26C0 23      LD  H,&C0
BE0A CD32BE 24      CALL VERSCH      ; C000-7FFF
25
BE0D 0D 26      DEC  C      ; 2*
BE0E ED49 27      OUT (C),C
BE10 2600 28      LD  H,000
BE12 CD32BE 29      CALL VERSCH      ; 8000-BFFF
30
BE15 08C0 31      LD  C,&C0      ; BANK 0
BE17 ED49 32      OUT (C),C
BE19 2640 33      LD  H,&40
BE1B 16C0 34      LD  D,&C0
BE1D CD34BE 35      CALL VERSCH+2
BE20 08C5 36      LD  C,&C5      ; 1*
BE22 ED49 37      OUT (C),C
BE24 26C0 38      LD  H,&C0
BE26 CD32BE 39      CALL VERSCH      ; 4000-7FFF
40
BE29 08C0 41      LD  C,&C0      ; BANK 0 EINSCHALTEN
BE2B ED49 42      OUT (C),C
BE2D 0889 43      LD  C,&89      ; LOWER ROM ON
BE2F ED49 44      OUT (C),C
BE31 C7 45      RST 0
BE32 46 VERSCH:
BE32 1640 47      LD  D,&40
BE34 C5 48      PUSH BC
BE35 010040 49      LD  BC,&4000
BE38 69 50      LD  L,C
BE39 59 51      LD  H,C      ; E,L=0
BE3A EDD0 52      LDIR
BE3C C1 53      POP  BC
BE3D C9 54      RET

```

Pass 2 errors: 00

Table used: 26 from 216

Death Driver

Mit "Death Driver" erhalten Sie eine "Tron"-Version für den CPC. Das Programm bietet eine Zwei-Spieler-Option, einstellbare Geschwindigkeit sowie Hindernisanzahl und eine 20 Plätze umfassende High-Score-Liste. Gespielt wird mit einem oder zwei Joysticks. Wer noch kein Kabel zum Anschluß von zwei Standard-Joysticks besitzt, kann selbst eines basteln (s. Abb. 1).

Das Programm besteht zu 100% aus Basic und ist trotz seines Komforts nur ca. 3800 Byte lang (ohne Remarks)! Nach dem Start können Sie am linken Bildschirmrand die einzelnen Menüpunkte anwählen. Der Cursor (Smiley-CHR\$ (224)) wird mit dem ersten Joystick gesteuert. Die Menüpunkte 1 und 5 lassen sich mit dem Feuerknopf aktivieren. Die Werte in den Punkten 2 bis 4 werden mit Joystick links bzw. rechts verändert. Geschwindigkeit und Hindernisanzahl sind auf 99 begrenzt.

Ihre Aufgabe besteht nun darin, mit dem Wurm möglichst lange umherzufahren, ohne auf ein Hindernis, den Gegner, den Rand oder sich selbst zu treffen.

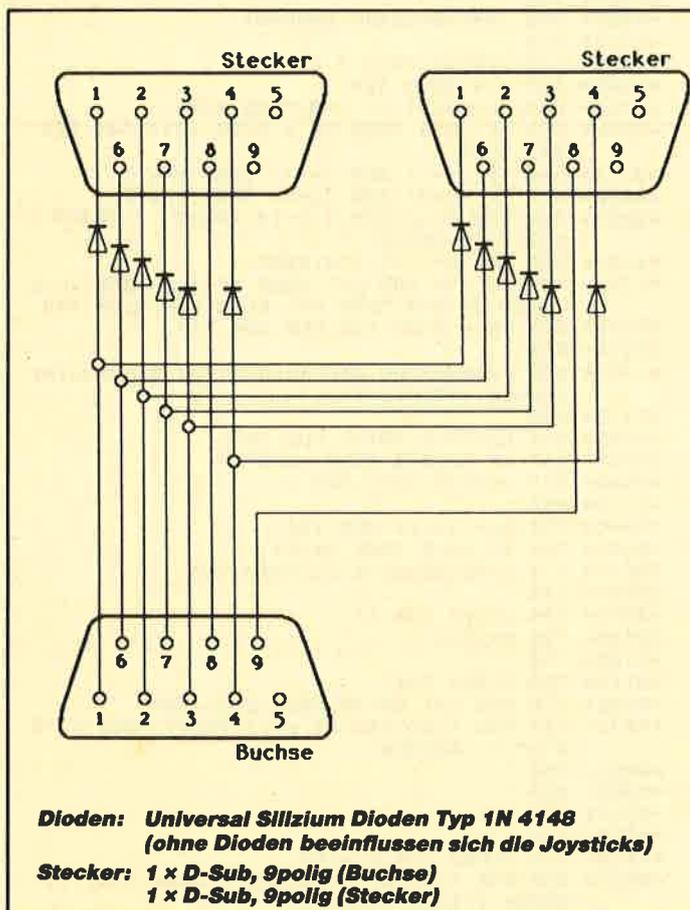


Abb. 1: Anschluß für zwei Standard-Joysticks

Im Zwei-Spieler-Modus müssen Sie 10 Durchläufe überstehen, bevor die Punkte ausgewertet werden. In diesem Fall nimmt nach jedem Crash der Border die Farbe des Verursachers an.

Programmablauf

90 - 190	■ Variableninitialisierung
230 - 360	■ Aufbau der Menüs und Copyrightvermerk
400 - 480	■ High-Score-Tabelle ausgeben
520 - 780	■ Auswahl der Menüpunkte und Änderung der Anzahl der Hindernisse, Geschwindigkeit und Spieler
830 - 860	■ Game-Over Einsprung (Crash) Verzweigung 1 oder 2 Spieler
920 - 1160	■ Punkte werden ausgewertet, event. High-Score Eintrag (1 Spieler), Punktestand (2 Spieler)
1210 - 1270	■ Bildschirmaufbau des Spielfeldes
1320 - 1360	■ Spielbeginn, Verzweigung 1 oder 2 Spieler
1400 - 1480	■ Spielalgorithmus 2 Spieler
1520 - 1590	■ Spielalgorithmus 1 Spieler
1630	■ Dauerton
1800 - 1960	■ Tricks mit dem Videokontroller

Variablenliste

x0,y0,x1,y1	■ Spielerpositionen 0=Spieler 1 1=Spieler 2
j0,j1	■ Joystickwerte 0=Spieler 1 1=Spieler 2
j	■ Hilfsvariable der Joystickabfrage
j()	■ Array für verkürzte Joystickauswertung
dx,dy	■ je nach Joystickrichtung wird ein anderer Wert aus dem Array gelesen, der dann zu x0/y0 bzw. x1/y1 addiert wird. Dadurch fallen alle IF-Abfragen der Joystickauswertung weg.
hind,sp/sped	■ Anzahl der Hindernisse, Geschwindigkeit
pl	■ 0= 1 Spieler 1= 2 Spieler
y	■ Y-Position des Smiley-Cursors im Menü
a\$	■ Hilfsstring für die High-Score-Tabelle
name\$	■ Eingebener Name für High-Score-Tabelle
name\$(),p()	■ Namen und Punkte in der High-Score-Tabelle
b,i,k,w	■ Schleifenzähler
a,s,x,z	■ Hilfsvariablen
pt0,pt1	■ Punktestand, 0= Spieler 1, 1= Spieler 2
weg	■ Zurückgelegte Strecke
bd	■ Der Border nimmt die Farbe des Spielers an, der den Crash verursacht hat (2-Spieler-Modus)

Spielalgorithmus

Modus: 2 Spieler (Zeile 1320 - 1480)

1320 - 1330	■ TAGmodus ein und den Variablen x0,y0;x1,y1 die Startpositionen zuweisen
1340 - 1360	■ Beide Joysticks bewegt? Falls nein, dann Neuabfrage. Der Richtungswert wird über ein Array ermittelt, um falsche Werte auszuschließen.
1400	■ GOSUB 1630 zum Dauerton
1410 - 1420	■ Die Zahl, die bei jedem Durchgang zur x/y Position zu addieren ist, wird aus einem Array ermittelt. Das spart Zeit und Speicherplatz, da die IF-Abfragen (z.B. IF j=4 THEN x0=x0-8) wegfallen.
1430	■ Geschwindigkeitsverzögerung für die verschiedenen Levels; wird im höchsten Level übersprungen.
1440 - 1450	■ Wenn an x/y ein Hindernis ist, dann Border (=bd) in der Farbe des Verursachers. Ein Punkt für den Gegner
1460 - 1470	■ Wurm wird an der betreffenden Stelle verlängert. Joystickwert einlesen. Wenn Wert > 0, wird er übernommen, sonst alter Wert
1480	■ Schleife wird ab 1410 neu durchlaufen

Der 2-Spieler Modus entspricht in etwa dem 1-Spieler Modus

Trotz Basic ist "Death Driver" so kompakt und schnell, daß es einem Maschinenprogramm in keiner Weise nachsteht. Es wurde auf einem CPC 6128 geschrieben; leider läuft es nicht ohne Änderungen auf dem 464. Mit folgenden Zeilen läßt sich aber auch dies erreichen:

```
1460 DRAWR 6, -6,2:PLOTR -6,0:DRAWR 6,6:
      j = j (JOY (1)): IF j THEN j1 = j
1470 PLOT x0,y0,1: DRAWR 6, -6:PLOTR -6,0:
      DRAWR 6,6:j = j (JOY (0)): IF j THEN j0 = j
1580 DRAWR 6, -6:PLOTR -6,0: DRAWR 6,6
1670 PLOT x0,y0,1: PRINT CHR$(129);
1680 IF pl THEN PLOT x1,y1,2: PRINT CHR$(129);
```

Außerdem muß die DEC\$-Funktion gepatcht werden. Die Änderung für den CPC 464 sieht so aus:

```
470 LOCATE 2,3 + i: PEN 2: PRINT DEC$(i,
      "##.");
480 PEN 1: PRINT name$(i) "DEC$(p(i),
      "#####");: NEXT
780 PEN 1: LOCATE 18,y + 17: PRINT DEC$(z,
      "##")");: RETURN
```

Abschließend sei noch erwähnt, daß der Sound beim 464 nicht ganz funktioniert, da die Tricks mit dem Videocontroller irgendwie im Soundmanager "herumpfuschen". Auch muß man beim 464 einen geringen Geschwindigkeitsverlust hinnehmen.

Andreas Stroiczek

Programm: Death Driver

Computer: CPC 464/664/6128

Hardware: Joystickweiche

Funktion: Demo für Joystickweiche

Listings: 1

Steuerung: Joystick (1 oder 2)

```
<04B2> 10 '=====
<0618> 20 '= Death Driver =
<0478> 30 '= (c)1987 by =
<0607> 40 '= A.Stroiczek =
<04DA> 50 '=====
<0104> 60 '
<074D> 70 'Initialisierung
<0118> 80 '
<0396> 90 MODE 1:CALL &BB4E:CLEAR
<0D80> 100 x0=0:y0=0:j=0:j0=0:x1=0:y1=0
<0273> 110 SPEED INK 1,1
<0B6B> 120 DIM name$(21),p(21),j(63),dx(5),dy(5)
<049F> 130 FOR i=1 TO 20
<0FC3> 140 name$(i)="CPC Driver":p(i)=420-i*20
<014C> 150 NEXT
<0A34> 160 j(1)=1:j(2)=2:j(4)=3:j(8)=4
<0E09> 170 dy(1)=8:dy(2)=-8:dx(3)=-8:dx(4)=8
<0617> 180 INK 1,26:INK 2,20:INK 3,15:INK 0,0:B
      ORDER 0
```

```
<0F77> 190 hind=24:sp=78:sped=99-sp:pl=0
<0190> 200 '
<081F> 210 'Bildschirmaufbau
<01A4> 220 '
<054A> 230 WINDOW#1,4,20,4,10:WINDOW 2,20,18,25
<036F> 240 WINDOW#3,21,40,1,25
<03F5> 250 PRINT"Start
<0644> 260 PRINT"Hindernisse ("
<076B> 270 PRINT"Geschwindigkeit("
<06EE> 280 PRINT"Spieleranzahl ("
<0502> 290 PRINT"Ende":WINDOW SWAP 4,0
<0764> 300 y=2:z=hind:GOSUB 780
<06AD> 310 y=3:z=sp:GOSUB 780
<07B6> 320 y=4:z=pl+1:GOSUB 780
<029F> 330 WINDOW SWAP 0,1
<06AB> 340 PEN 2:PRINT"Death Driver
<04BC> 350 PRINT:PRINT" (c)1987 by
<066C> 360 PRINT:PRINT"A. Stroiczek
<013B> 370 '
<0655> 380 'High Score Tab.
<014F> 390 '
<03D8> 400 WINDOW SWAP 3,0:PEN 3
<06B4> 410 a$=STRING$(20,154)+" "
<0981> 420 PRINT a$a$STRING$(19,10)a$CHR$(22)CH
      R$(1)
<0AD0> 430 x=1:FOR b=1 TO 2:FOR i=1 TO 24
<0A33> 440 LOCATE x,i:PRINT CHR$(149):NEXT:x=20
      :NEXT
<06EA> 450 PEN 2:LOCATE 4,2:PRINT">>> TOP 20 <<
      <
<04EA> 460 FOR i=1 TO 20
<099F> 470 LOCATE 2,3+i:PEN 2:PRINT DEC$(i,"##.
      ");
<0C9B> 480 PEN 1:PRINT name$(i) "DEC$(p(i),"##
      "##");:NEXT
<01B3> 490 '
<096C> 500 'Menuecursor/Auswahl
<01C7> 510 '
<0262> 520 WINDOW SWAP 5,0
<034E> 530 y=1:GOTO 580
<07AA> 540 j=JOY(0):IF j=0 THEN 540
<0A2E> 550 IF j=16 THEN ON y GOTO 1210,540,540,
      540,1730
<0C19> 560 IF (j=1) AND (y>1) THEN y=y-1
<0C2A> 570 IF (j=2) AND (y<5) THEN y=y+1
<09F4> 580 PEN 2:LOCATE 1,y+16:PRINT" ":PRINT C
      HR$(224):PRINT" "
<0592> 590 FOR w=1 TO 120:NEXT
<1798> 600 IF y>1 AND y<5 THEN IF j=4 THEN s=-1
      ELSE IF j=8 THEN s=1 ELSE 540 ELSE 540
<066F> 610 ON y GOTO 540,650,690,730
<0136> 620 '
<1529> 630 'Aenderung der Anzahl von Hindernis/
      Geschw./Mitspieler
<014A> 640 '
<09F8> 650 hind=(hind+s) MOD 100
<0969> 660 IF hind<0 THEN hind=99
<06B6> 670 z=hind:GOTO 760
<0172> 680 '
<089C> 690 sp=(sp+s) MOD 100
<080D> 700 IF sp<0 THEN sp=99
<0C37> 710 z=sp:sped=99-sp:GOTO 760
<019A> 720 '
<05FD> 730 pl=pl XOR 1
<0559> 740 z=pl+1
<01B8> 750 '
<01F0> 760 GOSUB 780
<05E2> 770 FOR i=1 TO 30:NEXT:GOTO 540
<0A3A> 780 PEN 1:LOCATE 18,y+17:PRINT DEC$(z,"#
      #")");:RETURN
<00E1> 790 '
<00EB> 800 '
<0527> 810 'Crash-Sound
<00FF> 820 '
<041B> 830 SOUND 130,0:a=15
<0EA7> 840 FOR i=15 TO 30:SOUND 1,2000,5,a,,i:
      SOUND 4,1000,5,a,,i
<0B0F> 850 GOSUB 1890:SOUND 2,4000,5,a,,i:a=a-
      1:NEXT
```

```

<0A94> 860 GOSUB 1930:CALL &BB03:TAGOFF:PEN 1:I
F pl=0 THEN 1010
<0131> 870 '
<0A18> 880 'Game Over Verzweigungen
<0145> 890 '
<0416> 900 '2 Player
<0159> 910 '
<029C> 920 BORDER bd
<0BD3> 930 CALL &BB06:BORDER 0:IF pt0+pt1<10 TH
EN GOTO 1210
<0A07> 940 MODE 1:LOCATE 6,12:PRINT CHR$(7)"Pla
yer 1:"pt0
<08D2> 950 PEN 2:PRINT TAB(6)"Player 2:"pt1
<07FA> 960 FOR i=1 TO 500:NEXT:CALL &BB03
<0792> 970 pt0=0:pt1=0:GOTO 1160
<019F> 980 '
<046F> 990 '1 Player
<01B3> 1000 '
<0B0D> 1010 CALL &BB06:MODE 1:weg=k:k=4000:LOCA
TE 1,10
<14CB> 1020 IF weg<p(20)THEN PRINT"D Du hast"weg"
Punkte erreicht...":GOTO 1160
<0E56> 1030 PRINT"D Du bist mit"weg"Punkten in de
r TOP 20!!"
<108C> 1040 INPUT"Name:",name$:IF name$=""THEN
name$="Someone"
<00E6> 1050 '
<0696> 1060 'HiScore Eintrag
<00FA> 1070 '
<0A26> 1080 name$=LEFT$(name$+SPACES(10),10)
<0692> 1090 FOR i=20 TO 1 STEP -1
<227C> 1100 IF weg>p(i) THEN p(i+1)=p(i):name$(
i+1)=name$(i):p(i)=weg:name$(i)=name$
<0110> 1110 NEXT
<012C> 1120 '
<1184> 1130 'Fertig:Zum Bildschirmaufbau (Menue
/HiScoTab.)
<0140> 1140 '
<07D7> 1150 weg=0:CALL &BB4E:MODE 1:GOTO 230
<037D> 1160 CALL &BB06:GOTO 1150
<015E> 1170 '
<0168> 1180 '
<0513> 1190 'Spielfeld
<017C> 1200 '
<01B4> 1210 GOSUB 1800
<0334> 1220 PAPER 2:CLS:PAPER 0
<032F> 1230 WINDOW#1,2,39,2,24
<0291> 1240 CLS#1:PEN 3
<070B> 1250 FOR i=1 TO hind
<0C44> 1260 LOCATE RND*37+2,RND*22+2:PRINT CHR$(
207);
<02C1> 1270 NEXT:GOSUB 1830
<00CD> 1280 '
<00D7> 1290 '
<0516> 1300 'Spielstart
<00EB> 1310 '
<0D94> 1320 TAG:x0=160:y0=206:x1=480:y1=y0
<01AA> 1330 GOSUB 1670
<09A0> 1340 j0=j(JOY(0)):IF j0=0 THEN 1340
<05C4> 1350 IF pl=0 THEN 1520
<09B7> 1360 j1=j(JOY(1)):IF j1=0 THEN 1340
<0127> 1370 '
<0694> 1380 'Start 2 Spieler
<013B> 1390 '
<01C8> 1400 GOSUB 1630
<0F1D> 1410 x0=x0+dx(j0):y0=y0+dy(j0)
<0F2D> 1420 x1=x1+dx(j1):y1=y1+dy(j1)
<0BAD> 1430 IF sped THEN FOR i=1 TO sped:NEXT
<0FF7> 1440 IF TEST(x0,y0) THEN bd=26:pt1=pt1+1
:GOTO 830
<0FFB> 1450 IF TEST(x1,y1) THEN bd=20:pt0=pt0+1
:GOTO 830
<122F> 1460 MOVE x0,y0,1:PRINT CHR$(129);:j=j(J
OY(0)):IF j THEN j0=j
<123E> 1470 MOVE x1,y1,2:PRINT CHR$(129);:j=j(J
OY(1)):IF j THEN j1=j
<023C> 1480 GOTO 1410
<019F> 1490 '
<070B> 1500 'Start 1 Spieler
<01B3> 1510 '
<0240> 1520 GOSUB 1630
<05BB> 1530 FOR k=1 TO 4000
<0EA0> 1540 x0=x0+dx(j0):y0=y0+dy(j0)
<0B26> 1550 IF sped THEN FOR i=1 TO sped:NEXT
<07AA> 1560 IF TEST(x0,y0) THEN GOTO 830
<0ADB> 1570 j=j(JOY(0)):IF j THEN j0=j
<0347> 1580 PRINT CHR$(129);
<00F2> 1590 NEXT
<010E> 1600 '
<0553> 1610 'Drive-Sound
<0122> 1620 '
<11AC> 1630 FOR i=1 TO 5:SOUND 2,1000+sped*26+p
l*500,9999,8:NEXT:RETURN
<0136> 1640 '
<0558> 1650 'Darstellen
<014A> 1660 '
<078F> 1670 MOVE x0,y0,1,1:PRINT CHR$(129);
<0ABE> 1680 IF pl THEN MOVE x1,y1,2:PRINT CHR$(
129);
<016F> 1690 RETURN
<0172> 1700 '
<02FC> 1710 'Ende
<0186> 1720 '
<029B> 1730 MODE 1:PEN 1
<02F4> 1740 CALL &BB03:END
<01A4> 1750 '
<0385> 1760 'Out's
<01B8> 1770 '
<0504> 1780 'Flimmern
<01CC> 1790 '
<07D6> 1800 BORDER 24:SOUND 2,1000,25,10,,,RND*
30+1
<0854> 1810 OUT &BC00,0:OUT &BD00,54:OUT &BC00,
4:OUT &BD00,20
<00F2> 1820 RETURN
<08D7> 1830 BORDER 0:INK 0,0:SOUND 2,1000,25,10
,,,RND*20+1
<0695> 1840 OUT &BD00,38:OUT &BC00,0:OUT &BD00,
63
<0110> 1850 RETURN
<0113> 1860 '
<0703> 1870 'Erschuetterung
<0127> 1880 '
<02FE> 1890 INK 0,6,24:BORDER 6,24
<07DF> 1900 OUT &BC00,2:OUT &BD00,43+RND*6
<07DD> 1910 OUT &BC00,7:OUT &BD00,28+RND*4
<0156> 1920 RETURN
<02B3> 1930 OUT &BD00,30
<04C3> 1940 OUT &BC00,2:OUT &BD00,46
<026E> 1950 INK 0,0:BORDER 0
<017E> 1960 RETURN

```

Update zur Hardcopy- Routine für den Seikosha GP-500 CPC

In Heft 4/87 wurde eine Hardcopy-Routine für den Seikosha GP-500 CPC veröffentlicht. Leider fehlen aber beim Ausdruck einige Punkte (Zeilen). Hier schafft ein einfacher POKE Abhilfe, nämlich POKE &A05B, 00. Er läßt sich als Basic-Zeile 135 in das Listing einfügen.

Burkhard Busch

Entwicklung einer Window-Load- bzw. Window-Save-Routine

Vorliegende Window-Load- bzw. Window-Save-Routine soll es Ihnen ermöglichen, Windows zu definieren und danach ins RAM zu kopieren. Mit den Befehlen, die dann später in Form einer RSX-Erweiterung vorliegen werden, ist also eine Pull-Down-Menü-Programmierung recht einfach. Die Idee dazu bot mir der Aufbau des Bildschirmspeichers der CPC-Typen. Durch seine Verfügbarkeit im RAM lassen sich spielend leicht Teile verändern bzw. kopieren.

Wie beginnt man nun bei einer solchen Programmierung? Zunächst muß man sich im klaren sein, welche Befehle mit welcher Funktion man haben möchte. Folgende sollen mit Dokumentation realisiert werden:

IWIN.DEF, Nr., links, rechts, oben, unten
soll mit Hilfe der üblichen Window-Koordinaten insgesamt acht Fenster definieren.

IWIN.LOAD, Nr., Adr.
soll das Window vom RAM auf den Screen bringen.

IWIN.SAVE, Nr., Adr.
soll das Window vom Screen ins RAM speichern.

Betrachten wir zunächst IWIN.DEF (gewünschtes Format: IWIN.DEF, Nr., links, rechts, oben, unten). Insgesamt soll man später acht verschiedene Windows definieren können, was für eine gelungene Programmierung durchaus genug ist.

Um bei der späteren Verwendung der Befehle immer wieder auf die definierten Werte zurückgreifen zu können, ist es unerlässlich, eine Tabelle anzulegen, die die Werte dauerhaft im RAM speichert. Durch eine dafür entwickelte Berechnungsroutine müssen die für das Maschinenprogramm wichtigen Adressen der Daten ermittelt werden. Da die Startadresse der Tabelle fix ist, kann man, wenn im Akku die Window-Nummer (0-7) steht und die Tabelle insgesamt 32 Werte (8 Windows * 4 Werte/Window) enthält, folgenden Algorithmus anwenden und dann in Assembler umsetzen:
 $ADR = Basis + 4 * Akkuinhalt$

Bei der Realisierung der Gleichung muß man sich nicht mit der Integer-Arithmetik herumschlagen, sondern kann sich die Sache auch leicht machen:

```
LD    HL, Wintab-Start    ! HL = Basis
ADD   A,A                ! A = A * 2
                                ! oder A = A + A
ADD   A,A                ! A = A * 2
                                ! also A = 4 * altes A
```

```
PUSH  DE                ! DE sichern
LD    E,A               ! A in DE
LD    D,0
ADD   HL,DE             ! A zu HL addieren
POP   DE                ! DE holen
RET                                ! RETURN
```

So weit also zur Adressenberechnung für die Tabelle; damit wäre auch schon der Großteil unserer IWIN.DEF-Routine erledigt.

Wer sich schon einmal mit den Assemblerkursen im Schneider Magazin beschäftigt hat, dürfte bei der RSX-Programmierung eigentlich keine Schwierigkeiten haben. Daß man mit Hilfe von (IX + Distanz) die übergebenen Parameter ausliest, wird bei der weiteren Entwicklung unseres kleinen "WindowBasics" vorausgesetzt. Man muß also nur noch die einzelnen Parameter abfragen und dann der Tabelle übergeben. Vollständig läßt sich die Routine im Assemblerlisting betrachten.

Nun kommen wir zu den beiden Hauptbefehlen IWIN.LOAD und IWIN.SAVE. Zunächst muß man sich den Aufbau des Bildschirmspeichers ins Gedächtnis zurückrufen: Eigentlich kann man dort nur über 16 000 Bytes verfügen, wengleich der Bildschirmspeicher aus 16 384 Speicherzellen besteht. Die restlichen 384 Bytes sind die sogenannten Blanks. Die erwähnten 16 000 Bytes teilen sich in 200 auf der Y-Achse und 80 auf der X-Achse. Diese Anordnung von 200×80 Bytes stellt das logische Koordinatensystem des Bildschirms dar. Logisch heißt es deshalb, weil man auf dem Screen auch 25×80 Cursor-Stellen ansprechen kann, die jeweils 8 Bytes benötigen und so die Zahl 16 000 ergeben.

Kommen wir zu den Befehlen zurück. Zuerst wird eine Routine benötigt, welche die erforderlichen Daten, die die Tabelle zur Verfügung stellt, für uns zu brauchbaren Werten aufbereitet, sprich linke obere Ecke und die Höhe bzw. die Breite. Das das Hilfsprogramm viel mit Mathematik zu tun haben wird, muß man zunächst eine Gleichung (wie bei der Tabelle) aufstellen, welche die Window-Koordinaten in physikalische Bildschirmkoordinaten umrechnet. Danach kann man einfach die etwas langsame, aber durchaus nützliche SCR DOT POSITION (s. Assemblerkurs 6/87) anspringen, um dann die Bildschirmadresse der linken oberen Koordinate zu erhalten. Nun der Algorithmus:

```
Höhe (Bytes) = (UNTEN-OBEN) * 8
Breite (Bytes) = (RECHTS-LINKS)
ADR (x,y) = 8 * LINKS, 200 - (8 * OBEN)
```

Nach der Berechnung von ADR (x,y) muß nur noch SCR DOT POSITION angesprungen werden. In den

aufgeführten Gleichungen bedeuten links, rechts, oben und unten die durch IWIN.DEF übergebenen Parameter. Durch sie werden Höhe, Breite und Bildschirmadresse (x,y) ermittelt. Mit Hilfe dieser Formeln erhält man die für die weitere Verwendung nötigen Daten. Die Berechnung in Maschinensprache wird später im Programm durch die Assembler-Kommandos ADD und SBC realisiert. Zum besseren Verständnis noch ein paar zusätzliche Erläuterungen:

Die Berechnung von $A * 8$ wird durch den dreimaligen Befehl ADD A,A bzw. ADD HL,HL ausgedrückt. (Zum Vergleich sollte man immer einen Blick auf das Assemblerlisting werfen.) Der Trick besteht also darin, $A * 8$ nicht durch achtmaliges Aufaddieren von A umzusetzen, sondern den Wert einfach zu verdoppeln. Dies kommt der mathematischen Form 2 gleich, wobei n die Anzahl der ADD-A,A- bzw. ADD-HL,HL-Schritte ist. Möchte man nun jedoch fünfmal einen Wert im Akku multiplizieren, funktioniert diese Methode anfänglich nicht. Da $5 * A$ jedoch $A * 2 + A$ ist, kann man diese Formel auch leicht in Maschinensprache umsetzen. In Assembler würde das dann so aussehen:

```
LD    D,A      ! D mit A gleichsetzen
ADD   A,A      ! A * 2 + A
ADD   A,A      ! ....
ADD   A,D      ! Hier wird das + A
                    realisiert.
```

Nachdem wir nun alle nötigen Werte für den Transfer der Daten haben, bleibt nur noch die Frage, wie dieser am einfachsten und vor allen Dingen am schnellsten geschieht. Auch hier bedienen wir uns einer kleinen Unteroutine, die wir schnell entwickeln werden und die ganz leicht aufgebaut ist. Bei ihr soll der Inhalt ab HL nach DE kopiert werden. C soll dabei die Breite des Windows enthalten und B analog dazu die Höhe. Folgende Routine löst die Aufgabe zufriedenstellend:

```
SETSCR PUSH HL      ! Doppelregister
        PUSH BC      ! HL und BC sichern
LOOP   LD    A,(HL)  ! A = (HL)
        INC  HL       ! HL = HL + 1
        DEC  C        ! Breite - 1, da 1 Byte
                    ! ausgelesen wurde
        JR   NZ,LOOP  ! so lange, bis Breite = 0
        POP  BC       ! HL und BC holen
        POP  HL
        CALL 0BC26H   ! SCR NEXT LINE
        DJNZ SETSCR  ! bis ganze Höhe fertig ist
        RET
```

CALL 0BC26H ruft hierbei eine Routine im ROM (00C13H; RAM: 0BC26H) auf, welche die Bild-

schirmadresse eine Byte-Reihe nach unten rechnet. Um die Routine auch für den anderen Befehl verwenden zu können, muß man nur HL und DE vertauschen. Allen, die diese Routine weiterentwickeln wollen, sei gesagt, daß man nur in MODE 2 arbeiten kann. Mit der Routine SCR GET MODE läßt sich jedoch einiges anfangen. Zusätzlich ist es ja auch möglich, Rahmen usw. einzubauen; das geht aber schon fast in GEM-Bereiche. Assembler-Programmierer sollten sich einmal überlegen, wie man diese Routine verbessern, d.h. die Geschwindigkeit erhöhen könnte.

Michael Arndt

Programm: Window-Routinen

Computer: CPC 464/664/6128

Funktion: Kurs

Listings: 1

```

A000      10      ;*****
A000      20      ;*** WINDOW - BASIC ***
A000      30      ;*** Michael Arndt ***
A000      40      ;*** Brinksweg 8 ***
A000      50      ;*** 2944 Wittmund I ***
A000      60      ;*** Tel.: 04462/7555 ***
A000      70      ;*****
A000      80      ;*** Stellt bereit : ***
A000      90      ;*** !WIN.DBP ***
A000     100      ;*** !WIN.LOAD ***
A000     110      ;*** !WIN.SAVS ***
A000     120      ;*** constructed by W A S K ***
A000     130      ;*****
A000     140      ;
9000     150      ORG 69000 ; Startadresse festlegen
9000 210090 160 BEGIN LD HL,BEGIN ; Zweitaufwurf verhindern
9003 36C9   170 LD (HL),&C9 ; durch Poken von RET
9005*210000 180 LD HL,KERNAL ; HL auf 4 Bytes Puffer
9008*010000 190 LD BC,RSX ; BC auf Tabelle
900B CDD1BC 200 CALL &BCD1 ; KL LOG EXT Befehle
900E C9     210 RET ; einbinden und RET
900F*0000   220 RSX DW TABLE ; Tabelle definieren
9011*C30000 230 JP WINDEF ; Adressen der
9014*C30000 240 JP WINLOD ; Befehle
9017*C30000 250 JP WINSAV ; in Tabelle eintragen
901A 57494E2E4455
          260 TABLE DM "WIN.DE" ; Befehlsnamen
9020 C6     270 DB &C6 ; letzter Buchstabe + 7.Bit
9021 57494E2E4C4F41
          280 DM "WIN.LOA" ; ebenfalls
9028 C4     290 DB &C4 ; in die
9029 57494E2E534156
          300 DM "WIN.SAV" ; Tabelle
9030 C5     310 DB &C5 ; eintragen
9031      320 ;*****
9031      330 ;**** Routine WINDEF *****
9031      340 ;*****
9031 FE05   350 WINDEF CP 5 ; 5 Parameter uebergeben ?
9033*C20000 360 JP NZ,ERROR ; Wenn ==> Error
9036 DD7E08 370 LD A,(IX+08) ; Windownummer holen
9039 FE08   380 CP 8 ; Groesser 7 ?
903B*D20000 390 JP NC,ERROR ; JA ==> Error
903B*CD0000 400 CALL BRRCH ; Tabellenadresse holen
9041 DD7E06 410 LD A,(IX+06) ; Parameter (links) holen
9044*CD0000 420 CALL INLOAD ; und in Tabelle eintragen
9047 DD7E04 430 LD A,(IX+04) ; Parameter (rechts)
904A*CD0000 440 CALL INLOAD ; und erneut eintragen
904D DD7E02 450 LD A,(IX+02) ; Parameter (oben)
9050*CD0000 460 CALL INLOAD ; eintragen
9053 DD7E00 470 LD A,(IX+00) ; Parameter (unten)
9056 77     480 INLOAD LD (HL),A ; in Tabelle
9057 23     490 INC HL ; eintragen
9058 C9     500 RET ; und RETURN
9059      510 ;*****
9059      520 ;**** Routine WINLOAD *****
9059      530 ;*****

```

```

9059 F802 540 WINL0D CP 2 ; 2 Parameter ?
905B+C20000 550 JP NZ,ERROR ; Mein ==> Error
905E DD7802 560 LD A,(IX+02) ; Windownummer holen
9061+CD0000 570 CALL BERECH ; Adresse berechnen
9064+CD0000 580 CALL WINDOW ; und Parameter berechnen
9067 DD5601 590 LD D,(IX+01) ; DE mit Adresse
906A DD5E00 600 LD E,(IX+00) ; laden
906D E5 610 LOOP01 PUSH HL ; Uebertragungsroutine
906E C5 620 PUSH BC ; uebertraegt ab DE
906F 1A 630 LOOP02 LD A,(DE) ; in den
9070 13 640 INC DE ; Screen
9071 77 650 LD (HL),A ; (DE)=(HL)
9072 23 660 INC HL ; DE und HL erhoehen
9073 0D 670 DEC C ; Breite-Breite-1
9074 20F9 680 JR NZ,LOOP02 ; wenn nicht Rand, dann weiter
9076 C1 690 POP BC ; HL und BC holen
9077 E1 700 POP HL
9078 CD26BC 710 CALL &BC26 ; SCR NXT LNE naechste Zeile
9078 10F0 720 DJNZ LOOP01 ; und naechste Zeile bearbeiten
907D C9 730 RET ; und Return
907E 740 ; *****
907E 750 ; ***** Routine WINSAVE *****
907E 760 ; *****
907E F802 770 WINSAV CP 2 ; 2 Parameter
9080+C20000 780 JP NZ,ERROR ; Mein ==> Error
9083 DD7E02 790 LD A,(IX+02) ; Nummer in A
9086+CD0000 800 CALL BERECH ; Adresse berechnen
9089+CD0000 810 CALL WINDOW ; an Window uebergaben
908C DD5601 820 LD D,(IX+01) ; DE mit Adresse
908F DD5E00 830 LD E,(IX+00) ; laden
9092 E5 840 LOOP03 PUSH HL ; Register sichern
9093 C5 850 PUSH BC
9094 7E 860 LOOP04 LD A,(HL) ; (HL)=(DE)
9095 23 870 INC HL ; naechstes Byte
9096 12 880 LD (DE),A
9097 13 890 INC DE
9098 0D 900 DEC C ; Breite-Breite-1
9099 20F9 910 JR NZ,LOOP04 ; Ende erreicht ?
909B C1 920 POP BC ; Register holen
909C E1 930 POP HL
909D CD26BC 940 CALL &BC26 ; SCR NXT LNE naechste Zeile
90A0 10F0 950 DJNZ LOOP03 ; naechste Zeile
90A2 C9 960 RET ; Return
90A3+210000 970 ERROR LD HL,TEXT01 ; HL auf Errortext
90A6 CD00B9 980 CALL &B900 ; Beide ROM's
90A9 CD06B9 990 CALL &B906 ; freischalten
90AC CD0B06 1000 CALL &06B0 ; TEXT OUTPUT 664/6128 : &6BC/&6FC
90AF CD09B9 1010 CALL &B909 ; unteres ausschalten
90B2 C364C0 1020 JP &C064 ; 664/6128 : JP &C058
90B5 1030 ;
; ** Routine BERECH (rechnet Tabellenadresse aus)
90B5+210000 1040 BERECH LD HL,WINTAB ; HL mit Basis laden
90B8 87 1050 ADD A,A ; A=A+2
90B9 87 1060 ADD A,A ; A=A+4
90BA 5F 1070 LD E,A ; A in DE packen
90BB 1600 1080 LD D,0
90BD 19 1090 ADD HL,DE ; und dazuaddieren
90BE C9 1100 RET ; und weiter
90BF 1110 ; ***** Routine WINDOW *****
90BF 1120 ; rechnet die Parameter fuer
90BF 1130 ; Weiterbehandlung aus.
90BF EB 1140 WINDOW EX DE,HL ; Adresse nach DE bringen
90C0 1A 1150 LD A,(DE) ; Parameter (links) nach
90C1 47 1160 LD B,A ; B bringen
90C2 13 1170 INC DE ; DE auf naechsten Wert
90C3 1A 1180 LD A,(DE) ; (Rechts) holen und mit
90C4 90 1190 SUB B ; (links) Breite ausrechnen
90C5 DAA390 1195 JP C,ERROR ; bei Uebertrag ==> Error
90C8 4F 1200 LD C,A ; Breite nach C
90C9 13 1210 INC DE ; naechster Wert (oben)
90CA 1A 1220 LD A,(DE) ; nach H
90CB 67 1230 LD H,A ; uebertragen
90CC 13 1240 INC DE ; auf (unten) stellen
90CD 1A 1250 LD A,(DE) ; mit (oben) in A und (unten)
90CE 94 1260 SUB H ; Hoehe ausrechnen
90CF DAA390 1270 JP C,ERROR ; falls Uebertrag ==> Error
90D2 3C 1275 INC A ; volle Anzahl der Bytes
90D3 87 1280 ADD A,A ; Hoehe = Hoehe * 2^3
90D4 87 1290 ADD A,A
90D5 87 1310 ADD A,A
90D6 68 1320 LD B,D ; (links) nach L bringen
90D7 47 1330 LD B,A ; und Hoehe in Bytes nach B
90D8 C5 1340 PUSH BC ; B und C enthalten Hoehe und Breite
90D9 2D 1350 DEC L ; (links) = (links)-1
90DA 7C 1360 LD A,H ; (oben) nach A
90DB 2600 1370 LD H,0 ; H loeschen

```

```

90DD 29 1380 ADD HL,HL ; (links) = (links) * 2^3
90DE 29 1390 ADD HL,HL
90DF 29 1400 ADD HL,HL
90E0 EB 1410 EX DE,HL ; und nach DE laden
90E1 3D 1420 DEC A ; ebenso (oben) decrementieren
90E2 87 1430 ADD A,A ; (links) und (oben)
90E3 87 1440 ADD A,A ; werden bei diesen
90E4 87 1450 ADD A,A ; letzten Rechnungen
90E5 D5 1460 PUSH DE ; in fuer die
90E6 21C700 1470 LD HL,199 ; SCR DOT POS - Routine
90E9 5F 1480 LD E,A ; in physikalische Koordinaten
90EA 1600 1490 LD D,0 ; umgerechnet
90EC B7 1500 OR A ; Carry-Flag loeschen
90ED ED52 1510 SBC HL,DE ; DE von HL abziehen
90EF D1 1520 POP DE ; (links) wieder holen
90F0 CD1DBC 1530 CALL &BC1D ; SCR DOT POS anspringen
90F3 C1 1540 POP BC ; Hoehe und Breite holen
90F4 0C 1560 INC C
; letztes Byte der Breite nicht vergessen
90F5 C9 1570 RET ; und Ruecksprung
90F6 1580 ; ***** WINDOWTABELLE *****
90F6 1590 WINTAB DS 32
9116 1600 KERNAL DS 4 ; Puffer fuer Betriebssystem
911A 496D70726F70657220417267756D656874
1610 TEXT01 DM "Improper Argument"

```

```

912B 00 1620 DD 00 ; Ende markieren

NAME OF PROGRAM > Window Basic
BEGINNING AT > &9000
ENDING AT > &912B
LENGTH OF PROGRAM > &012C
ERRORS IN PROGRAM > 0

```

>> TABLE OF USED VARIABLES <<

```

9000-BEGIN 900F-RSX 901A-TABLE 9031-WINDEF 9056-INLOAD 9059-WINL0D
906D-LOOP01 906F-LOOP02 907E-WINSAV 9092-LOOP03 9094-LOOP04 90A3-ERROR
90B5-BERECH 90BF-WINDOW 90F6-WINTAB 9116-KERNAL 911A-TEXT01

```

Window Basic MC-Generator

```

<0653> 10 ' *****
<072C> 20 ' ** WINDOW - BASIC **
<0667> 30 ' *****
<08A0> 40 ' ** by Michael A R N D T **
<0807> 50 ' ** Brinksweg 8 **
<0845> 60 ' ** 2944 Wittmund I **
<0729> 70 ' ** Tel.: 04462/7555 **
<0A16> 80 ' ** constructed by M A S K **
<06A3> 90 ' *****
<0149> 100 MODE 2
<0657> 110 PRINT"W I N D O W - B A S I C"
<0BAC> 120 PRINT"Bitte Computertyp angeben : "
<066C> 130 PRINT"*****"
<0653> 140 PRINT" <1> CPC 464 "
<0660> 150 PRINT" <2> CPC 664 "
<067C> 160 PRINT" <3> CPC 6128"
<0D2B> 170 GOSUB 200:INPUT"> ",a:a=a-1:ON a GOS
UB 180,190
<029F> 171 CALL &9000:END
<07E3> 180 POKE &90AE,&EC:POKE &90B4,&58:RETURN
<07FD> 190 POKE &90AE,&FC:POKE &90B4,&58:RETURN
<0788> 200 FOR i=&9000 TO &9130 STEP 15
<1797> 210 S=0:FOR X=0 TO 14:READ AS:A=VAL("&"+
AS):POKE X+I,A:S=S+A:NEXT
<0FB5> 220 READ BS:IF VAL("&"+BS)<>S THEN PRINT
"ERROR IN DATAS !":END
<019C> 230 NEXT
<055E> 240 PRINT "ALLES OK !":RETURN
<0BCF> 250 DATA 21,00,90,36,C9,21,16,91,01,0F,9
0,CD,D1,BC,C9,063B
<0AEC> 260 DATA 1A,90,C3,31,90,C3,59,90,C3,7E,9
0,57,49,4E,2E,06C7
<0AFE> 270 DATA 44,45,C6,57,49,4E,2E,4C,4F,41,C
4,57,49,4E,2E,0527
<0B36> 280 DATA 53,41,56,C5,FE,05,C2,A3,90,DD,7
E,08,FE,08,D2,07E2
<0B68> 290 DATA A3,90,CD,B5,90,DD,7E,06,CD,56,9
0,DD,7E,04,CD,0885
<0B53> 300 DATA 56,90,DD,7E,02,CD,56,90,DD,7E,0
0,77,23,C9,FE,07B2

```


CONVERT

Dieses Programm dient dazu, Zeichensätze mit Textverarbeitungssystemen zu editieren. Es erstellt aus einem als Binär-Code vorliegenden Zeichensatz ein ASCII-File. Dieses kann man dann mit einer geeigneten Textverarbeitung (das File ist 34 KByte lang!) editieren und den neuen Zeichensatz mit CONVERT wieder in ein Binär-File konvertieren. CONVERT läßt sich sowohl zum Editieren des CPC-Zeichensatzes als auch für andere, z.B. von Druckern, verwenden. Damit entfällt auch das mühsame Entwerfen der Zeichen mit Rechenpapier usw. Man kann stattdessen den komfortablen Editor eines Textverarbeitungsprogramms benutzen.

Zur Bedienung von CONVERT gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Starten Sie das Programm mit RUN"CONVERT".
- Sie werden gefragt, ob ein ASCII-File oder ein Binär-File erstellt werden soll. Drücken Sie [A] oder [B].
- Es erscheint die Directory der Diskette im Standardlaufwerk. Geben Sie nun Quell- und Zieldateinamen ein.
- Das Programm erstellt jetzt das File. Dieser Vorgang dauert etwas länger. Beachten Sie bitte, daß auf der Diskette genügend Platz vorhanden sein muß! Das ASCII-File wird 34, das Binär-File 2 KByte lang.

Nun können Sie das ASCII-File editieren. Laden Sie es dazu in ein Textverarbeitungsprogramm. Die Zeichen lassen sich jetzt frei editieren. Jeder Eintrag ist folgendermaßen aufgebaut:

1. Eine Leerzeile (nicht löschen!)
2. 8 Zeilen à 8 Elemente mit der Dot-Matrix des Zeichens. X entspricht einem gesetzten Pixel, der Punkt einem nicht gesetzten. Rechts davon steht in jeder Zeile der entsprechende dezimale ASCII-Code.

CONVERT liest von jeder Zeile nur die ersten acht Spalten. Der Raum rechts davon kann z.B. für eigene Kommentare benutzt werden.

Wolfram Seidel

**Schneider Magazin 4/88
erscheint am 30.3.1988**

Programm: Convert

Computer: CPC 464/664/6128

Funktion: Zeichensatzeditor

Listings: 1

```

<05A7> 10 ' *****
<0684> 20 ' ***** CONVERT *****
<0951> 30 ' *** zum Editieren von ****
<0911> 40 ' ***** Zeichensatzten *****
<09A1> 50 ' *(c) 1987 by Wolfram Seidel*
<05D9> 60 ' *****
<10DE> 70 MODE 2:SYMBOL AFTER 256:MEMORY 40699:
'Pufferspeicher reservieren
<118A> 80 PRINT"CONVERT zum Convertieren von Ze
ichensatzten"
<0DE2> 90 PRINT"von ASCII nach Binaer und umgek
ehrt"
<1331> 100 PRINT:PRINT"(A)SCII File erzeugen od
er (B)inaerfile erzeugen?"
<0D6A> 110 c$=UPPER$(INKEY$):IF c$<>"A" AND c$<
>"B"THEN 110
<0C36> 120 CAT:INPUT"Quelldateiname";quellname$
<0AFA> 130 INPUT"Zieldateiname ";zielname$
<06CF> 140 IF c$="A" THEN 150 ELSE 310
<0DAD> 150 REM Binaerfile in ASCII-File umwande
ln
<1574> 160 LOAD quellname$,40700:='Adresse des
CPC Zeichensatzes im RAM
<0C59> 170 PRINT:PRINT"ASCII-File wird erstellt
...":PRINT
<0575> 180 OPENOUT zielname$
<0D8B> 190 FOR a%=0 TO 255 : ' Anzahl der Zeich
en
<0C68> 200 PRINT#9:'vorher Leerzeile ausgeben
<0E99> 210 FOR b%=0 TO 7 : ' Anzahl der Pixel
reihen
<13E5> 220 c$="0000000"+BIN$(PEEK(40700+a%*8+b%
));c$=RIGHT$(c$,8)
<1463> 230 FOR c%=8 TO 1 STEP -1:'In c$ "0" und
"1" durch "." und "X" ersetzen
<11D4> 240 IF MID$(c$,c%,1)="0" THEN MID$(c$,c%
,1)="." ELSE MID$(c$,c%,1)="X"
<02BA> 250 NEXT c%
<1141> 260 PRINT#9,c$;" ";a%:'Zeile +ASCII-Cod
e ins File schreiben!
<01CE> 270 NEXT b%
<01D7> 280 NEXT a%
<00B2> 290 CLOSEOUT
<0AD8> 300 PRINT"ASCII-File wurde erstellt":END
<0D4E> 310 REM ASCII-File in Binaerfile umwande
ln
<0CCB> 320 PRINT:PRINT"Binaerfile wird erstellt
...":PRINT
<057B> 330 OPENIN quellname$
<0D01> 340 FOR a%=0 TO 255 : 'Anzahl der Zeiche
n
<0C29> 350 LINE INPUT#9,c$ : 'Leerzeile ueberle
sen
<0E0F> 360 FOR b%=0 TO 7 : 'Anzahl der Pixelr
eihen
<18D9> 370 LINE INPUT#9,c$:c$=LEFT$(c$,8):'Zeil
en einlesen u. rechten Rand abschneiden
<1555> 380 FOR c%=8 TO 1 STEP -1:' "." und "X
" in der Zeile durch "0" und "1" ers.
<1123> 390 IF MID$(c$,c%,1)="." THEN MID$(c$,c%
,1)="0" ELSE MID$(c$,c%,1)="1"
<0251> 400 NEXT c%
<117A> 410 d%=VAL("&X"+c$):'In Binaerzahl conve
rtieren
<1550> 420 POKE 40700+a%*8+b%,d%:'Und in CPC Ze
ichensatz einpoken
<026E> 430 NEXT b%
<0277> 440 NEXT a%
<0151> 450 CLOSEIN
<0910> 460 SAVE zielname$,b,40700,2048
<0C5D> 470 PRINT"Binaerfile wurde erstellt":END

```



Einführung in dBase III plus

Von Robert Cowart
Sybex Verlag
248 Seiten, 39.- DM
ISBN 3-88745-553-3

Dieses Buch wendet sich an alle Einsteiger und Umsteiger von "dBase II." "dBase III plus" verfügt, wie auch schon sein Vorgänger "dBase III", über eine sehr benutzerfreundliche, menügesteuerte Ein- und Ausgabesteuerung, die deshalb auch den Namen Assist trägt. Mit diesem Assistenten lassen sich ohne Programmierkenntnisse komplexe Datenbanken erzeugen und verwalten. Die Programmierung von "dBase" ist also nicht erforderlich.

Der Umgang mit Dateien wird dabei sehr anschaulich mit vielen Bildschirmfotos und einem konkreten Beispiel aufgezeigt. Da "dBase III plus" auch eine sehr flexible Programmiersprache ist, werden die einzelnen Befehle zur direkten Eingabe über die Kommandozeile aufgeführt. Dies ist vorbereitend für den Umgang mit der Programmiersprache gedacht.

Das Buch zeigt deutlich die Vorzüge dieser relationalen Datenbank und ihrer Programmiersprache auf. Dabei werden nach und nach alle für den Beginn wichtigen Probleme gelöst und weitere Möglichkeiten erwähnt. Ein Kapitel ist dabei gänzlich der Konstruktion einer Bildschirm- und Eingabemaske gewidmet. Hier wird auch gezeigt, wie man Eingabemasken für schon bestehende Dateien konstruiert und auch die Liniengrafik des PC einsetzen kann.

Der Anhang geht ausführlich auf die Installation von "dBase III plus" auf einem PC mit oder ohne Festplatte ein. Zudem werden hier noch einmal ausführliche Tips zum Erstellen von Reports gegeben. Das sind formatierte Listen mit (wenn gewünscht) integrierter Rechenfunktion. Die Ausdrücke sind mit denen von Spreadsheets zu vergleichen. "dBase" stellt dazu aber sehr komfortable Layoutfunktionen zur Verfügung.

"dBase III plus" ist ein sehr komfortables Datenbanksystem mit integrierter Programmiersprache. Dem Benutzer wird also größtmögliche Flexibilität garantiert. Wer hierüber genaue Informationen sucht, sollte dieses Buch unbedingt lesen. Wer "dBase II" kennt, kann sich hier über den neuesten Stand der Software-Technik von Ashton Tate Gewißheit verschaffen.

H.H. Fischer

Softwareführer 88 für Personal-Computer

Rossipaul Verlag
736 Seiten, 34.- DM

Soeben ist die vierte, völlig überarbeitete Auflage des "Softwareführers für Personal-Computer" erschienen. Er bietet dem Computerinteressierten die notwendige Übersicht über das deutschsprachige Software-Angebot und ist als Hilfsmittel für den professionellen Anwender ein praktisches Arbeitsmittel.

Die neue Ausgabe enthält über 3000 Programmbeschreibungen von über 500 Anbietern, die alle mit ihrer vollständigen Anschrift verzeichnet sind. Das Buch ist nach branchenunabhängigen, branchenspezifischen sowie technisch-wissenschaftlichen Programmen gegliedert. Hinzu kommen Kapitel über Desktop Publishing, System-Software, Lern-

programme und Spiele. Drei Register ermöglichen es dem Benutzer, die gewünschte Information schnell zu finden: ein Programm-, ein Anbieter- und ein Hardware-Verzeichnis. Zur Funktionsbeschreibung gehören charakteristische Kurzdaten über das Betriebssystem, die erforderliche Hardware, Massenspeicher, Preis etc.

Ein vorangestellter redaktioneller Teil widmet sich dem aktuellen Thema des Desktop Publishing.



Framework für Einsteiger

Von Werner Voss
Verlag Data Becker
326 Seiten, 49.- DM
ISBN 3-89011-198-X

Arbeiten mit Framework II

Von Hergert und Kamin
Verlag Sybex
526 Seiten, 69.- DM
ISBN 3-88745-514-2

Wer ein integriertes Programm sucht, das Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenverwaltung, Grafik und Datenfernübertragung zugleich bietet, wird "Framework" sicherlich in die engere Wahl ziehen. Es verfügt über all diese Funktionen, und das bei einem Komfort, der seinesgleichen sucht.

Trotz einheitlicher Bedienung der einzelnen Programmteile verlangt eine solche Komplexität vom Anwender natürlich einiges an Lernaufwand. Die beiden vorliegenden Bücher sollen dabei unterstützen. Das erste wendet sich ausdrück-

lich an Einsteiger in die Versionen I und II. (Version I wird heute als "Junior Framework" vertrieben.) Die Unterschiede zwischen beiden Ausführungen liegen in den erweiterten Funktionen der Version II. So wird auch im Buch bei der Junior-Version besonders darauf hingewiesen, daß diese und jene Funktion nicht vorhanden ist. Dennoch eignet sich der Band uneingeschränkt für beide Fassungen. Die Grundfunktionen sind bei beiden gleich und wurden ausführlich erläutert und hilfreich illustriert.

Da das Buch für Einsteiger konzipiert ist, hat der Autor die Themen DFÜ und Programmieren mit der integrierten Programmiersprache FRED nur beiläufig behandelt. Im Anhang findet sich eine Übersicht über die einzelnen Menüs und ihre Funktionen, die gut als Gedächtnisstütze bei der Arbeit dienen kann.

Der zweite Band ist wesentlich umfangreicher und ausschließlich auf die Version II zugeschnitten. Aus den erwähnten Gründen kann er jedoch auch von einem Anwender der Junior-Version mit Gewinn gelesen werden. Gedacht ist er aber für den professionellen User des Programms. Die ausführliche Besprechung der Funktionen von "Framework" wird immer mit realistischen Beispielen abgeschlossen. Dabei durchzieht das ganze Buch die "Feinschmecker GmbH", in der die alltäglich anfallenden Arbeiten mit "Framework" erledigt werden sollen. Anhand praktischer Übungen erlernt der Leser das Erstellen von Preislisten und Rechnungsformularen, das Führen von Bestlisten oder die Personalverwaltung. Am Beispiel selektiver Serienbrieffertstellung und anderer Programme ist die Arbeit mit FRED dargestellt.

Vieles aus diesem Buch wird sich mit leichten Anpassungen im betrieblichen Alltag einsetzen lassen. Die Beispiele zeigen die beeindruckenden Leistungen dieses Software-Paketes.

Robert Kaltenbrunn

Leserfragen und Antworten von Andreas Zallmann

Ich möchte ein Programm teilweise von Cassette auf Diskette kopieren. Ich habe es dazu mit "Baudcopy" untersucht. Folgende Daten wurden für Block 1 ausgegeben:

Typ: binär
Version: 0
Länge: ~~32768~~ 22020
Block: 1
Startadresse: ~~7068~~ 0

Wie läßt sich das Programm kopieren?

Gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

1. MEMORY 7600 (Speicherobergrenze auf 7600 festlegen)
2. LOAD "Name" (Programm ab 7680 in den Speicher laden)
3. IDISC (Umstellen auf Diskette)
4. SAVE "Name", b, ~~7068, 32768~~, 7068 (Programm wieder abspeichern) 0 22020, 0

Ich habe das Puzzle-Bild von Christoph Schillo aus dem Schneider Magazin 11/87 und außerdem das entsprechende Programm aus Heft 6/86 abgetippt. Leider hatte ich damit keinen Erfolg. Was habe ich falsch gemacht?

Sie müssen nicht Listing 1 aus Heft 6/86 eintippen, sondern die drei Listings der Ausgabe 4/86. Im Schneider Magazin 6/86 finden Sie lediglich eine Verbesserung des Basic-Programms. Damit ist es jetzt auch möglich, verschiedene Puzzle-Bilder zu laden. Das Listing in Heft 6/86 enthält nur die Zeilen, die sich gegenüber der ersten Version verändert haben. Näheres dazu finden Sie in den entsprechenden Anleitungen der Ausgaben 4/86 und 6/86.

Ich habe leider einige Probleme mit "Copy-Boss". Der Versuch, einige Programme (z.B. "They Sold a Million") zu kopieren, erwies sich als unmöglich. Habe ich "Copy-Boss" vielleicht nicht richtig eingesetzt oder benötige ich ein anderes Kopierprogramm?

Leider existiert kein Programm, das auch nur die Hälfte der neueren Spiele auf Diskette kopieren kann. Gelegentlich ist dies auch schon deshalb unmöglich, weil dem Rechner mit einem Diskettenlaufwerk weniger Speicherplatz zur Verfügung steht als ohne. Man muß dann jedes einzelne Programm aufteilen und entsprechend kopieren. Dabei ist gerade das Überspielen von Cassette auf Diskette manchmal sogar von Könnern kaum zu bewerkstelligen.

Auf meinem CPC 464 bekomme ich immer wieder Schwierigkeiten mit der Fehlermeldung "EOF met". Wie kann ich sie abfangen bzw. gleich vermeiden?

Die Fehlermeldung "EOF met" entsteht z. B. beim Mergen von Programmen auf dem CPC 464. Um dem abzuwehren, können Sie die Programme als ASCII-Files abspeichern; dann tritt dieses Problem nicht mehr auf. Eine weitere Methode zur Korrektur des fehlerhaften MERGE-Befehls findet sich im "Floppy Buch" von Data Becker. Leider ist sie zu umfangreich, um an dieser Stelle erklärt zu werden.

Beim Zugriff auf das Inhaltsverzeichnis einer Diskette erschien bei meinem Rechner die Fehlermeldung "Drive A - disc missing - Retry, Ignore or Cancel?" Ich entschied mich für Ignore und mußte leider feststellen, daß fünf Dateien verschwunden waren; auf die restlichen konnte nicht mehr zugegriffen werden. Gibt es eine Möglichkeit, die Dateien zu retten?

Auf Ihrer Diskette wurden offensichtlich verschiedene Sektoren, darunter vermutlich einige der Directory, überschrieben. Die entsprechenden Dateien sind also zerstört, oder ein Zugriff auf sie ist nicht mehr möglich. Eine Rettung ist in einem solchen Fall fast unmöglich. Ich habe mich in den Heften 1/86 und 2/86 recht ausführlich mit dem Aufbau der Diskette und ihrer Directory beschäftigt. Nach Lektüre dieser Beiträge können Sie vermutlich beurteilen, ob sich der Versuch lohnt, die Dateien wiederherzustellen.

Ich habe das Optimierungsprogramm aus dem Schneider Magazin 9/87 abgetippt. Leider wurden die Files auf Diskette nicht optimiert, sondern einfach gelöscht. Kann ich die Files noch einmal retten?

Offensichtlich haben Sie das Optimierungsprogramm nicht korrekt abgetippt, so daß Blöcke auf irgendeine Weise falsch abgespeichert wurden. Die einmal vorhandenen Programme dürften verloren sein. Ich hoffe deshalb, Sie haben mit einer Backup-Diskette gearbeitet. In der Anleitung wurde ausdrücklich darauf hingewiesen, zunächst solche Disketten zu verwenden, bis sichergestellt ist, daß die Programme einwandfrei laufen.

Wie oder wo kann man Maschinensprache erlernen? Ich möchte nämlich gerne einmal ein Spiel damit programmieren.

Dazu sollten Sie in unsere neue Serie "Projekt Pac-Man" (Beginn: Schneider Magazin 1/88) ruhig einmal hereinschnuppern. Zum Erlernen von Maschinensprache gibt es eigentlich nur einen Weg: Die entsprechen-

den Bücher kaufen, lesen und dann losprogrammieren. Hier empfiehlt sich der Band "Programmierung des Z80" von Rodney Zaks, erschienen im Verlag Sybex.

Seit einiger Zeit bereitet mir folgendes Problem Kopfzerbrechen: Wie erreicht man, daß ein Maschinenspracheprogramm von Diskette und nicht von Cassette lädt?

Die Programme greifen in einem solchen Fall im allgemeinen auf Vektoren der Cassettenverwaltung zu, die nicht auf das Diskettenlaufwerk umgebogen wurden. So existiert z. B. der Einsprung CAS READ (&BCA1), der einen headerlosen Block vom Band liest. Dieser Vektor wird nicht auf das Diskettenlaufwerk umgebogen. Sie müßten das Programm disassemblieren und Aufrufe des Vektors durch Ladebefehle vom Diskettenlaufwerk ersetzen. Dazu sollten Sie die Laderoutine des Programms aber genau verstehen, was sicher nicht ganz einfach ist.

Ich habe einen Bildschirm mit SAVE "name", b, &C000, &4000 abgespeichert. Wie läßt sich dessen Einlesen mit OPENOUT realisieren?

Dateien können nicht mit OPENOUT, sondern nur mit OPENIN gelesen werden. Das zeichenweise Einlesen ist jedoch bei binären Files wie den Ihren nicht erlaubt. Es erscheint dann die Fehlermeldung "File type error". Sie könnten die einzelnen Bytes höchstens als Buchstaben in einem ASCII-File abspeichern (mit OPENOUT und PRINT #9, ...).

Nach Erstellen einer Hardcopy möchte ich in diese noch mit dem Printer Text ausgeben. Wie erreiche ich nach vollendeter Hardcopy, daß der Druckkopf wieder in die Anfangsposition zurückkehrt?

Der Druckkopf wird im allgemeinen durch Senden des Controlcodes 13 (Carriage Return) auf die linke Seite bewegt. Dies kann im CPC-Basic durch folgenden Befehl geschehen:

PRINT #9, CHR\$(13);

Wichtig ist hier das Semikolon, da sonst zusätzlich noch ein Zeilenvorschub durchgeführt würde, was bei Ihnen ja nicht der Fall sein soll. Wenn der Druckkopf sogar an den Anfang der Hardcopy bewegt werden soll, so dürfte dies nicht funktionieren. Die meisten Drucker können das Papier nämlich nicht rückwärts bewegen. Sie müßten es dann von Hand zurückdrehen.

Ist es möglich, einen RSX-Befehl (z. B. mit dem Namen HALLO) zu erstellen, der dann ein bestimmtes Programm von Diskette lädt und startet? Kann ich ihn

in Basic schreiben oder muß ich Maschinensprache verwenden?

Die Programmierung eines RSX-Befehls ist durch Aufruf des Vektors KL LOG EXT möglich. Seine Bearbeitungsroutine kann dann durch Verwendung von anderen Vektoren auch ein Programm von Diskette nachladen. Eine Programmierung des RSX-Befehls in Maschinensprache ist allerdings unumgänglich.

Ich habe ein Programm in Basic geschrieben, das einen Pfeil mit TAG auf dem Bildschirm bewegt. Trotz Warten auf den Monitorrückstrahl gelingt mir keine vernünftige, flackerfreie Ausgabe. Was kann ich dagegen unternehmen?

Die Ausgabe eines Symbols per TAG ist leider viel zu langsam, als daß dies flackerfrei geschehen könnte. (Auch die Verwendung der Routine MC WAIT FLYBACK (&BD19) hilft hier nicht weiter.) Um dies ausreichend schnell und damit flackerfrei zu bewerkstelligen, müßten Ausgabe und Bewegung in Maschinensprache programmiert werden.

In Ihren Tips "Wie kopiert man Programme" (Z80-Assemblertips, Schneider Magazin 10/86 bis 12/86) stellen Sie die Routinen CAS WRITE und CAS READ vor. Bei diesen muß im Akku jeweils der Satztyp angegeben werden. Der Satztyp #2C ist ein Vorspann, der Satztyp #16 ein normales File. Ich besitze jedoch Programme mit anderen Satztypen. Was hat es damit auf sich? Was passiert, wenn ich ein Programm z. B. mit dem Satztyp #00 abspeichere? Wie und wo wird der Satztyp auf Diskette hinterlegt?

Normalerweise wird ein File-Vorspann mit dem Satztyp #2C gespeichert, der eigentliche Block mit dem Satztyp #16. Manche Hersteller speichern ihre Files jedoch mit anderen ab. Diese Files können unter Basic normal nicht gelesen werden, sondern nur durch einen Aufruf von CAS READ mit den entsprechenden Satztypen im Akku. Auf Diskette lassen sich die Einsprünge CAS READ und CAS WRITE nicht verwenden, da sie immer auf Cassette zugreifen. Beim Diskettenlaufwerk wird ein Satztyp benutzt.

Ich habe ein Programm geschrieben, das eine Grafik auf dem Bildschirm erzeugt und dann abspeichert. Wenn ich sie wieder lade, ist das ganze Bild merkwürdig verschoben. Was kann ich dagegen unternehmen?

Sie müssen vor dem Aufbau und Laden der Grafik den MODE-Befehl einbauen. Dadurch wird der Bildschirm-Offset auf Null gesetzt. Er verschiebt sich nämlich, wenn nach dem letzten MODE-Befehl noch gescrollt wird.

Ich möchte gerne wissen, wozu ein Assembler dient und welchen Sie im Z80-Assemblerkurs benutzt haben?

Einen Assembler verwendet man, damit man anstelle der schlecht zu behaltenden Maschinensprache-Opcodes (Zahlen zwischen 0 und 255, eventuell mehrere hintereinander) sogenannte Befehls-Mnemonics benutzen kann. Bei den abgedruckten Befehlen handelt es sich um solche Mnemonics. Diese werden vom Assembler in die entsprechenden Z80-Opcodes übersetzt.

Ich habe mit dem DEVPAC-Assembler von Schneider gearbeitet. Die Mnemonics sind allerdings auf allen Assemblern identisch, lediglich einige syntaktische Feinheiten müssen beachtet werden.

Warum drucken Sie die MC-DATAs oft in endlosen Blöcken ab? Wenn sich ein Komma zwischen den einzelnen Zahlen befinden würde, wäre das Programm viel "abtippfreundlicher".

Meiner Meinung nach ist das ein Programm, das in Blöcken abgedruckt ist, wesentlich schneller eingetippt als eines mit Kommas zwischen den einzelnen Zeilen. So erspart man sich nämlich pro Byte ein Zeichen, eben das Komma.

Welche Änderungen sind notwendig, um Ihr hervorragendes Diskettensystem auch auf dem Handy-Man-201-KByte-Format zu nutzen?

Dies ist leider nicht ohne weiteres möglich, da das Diskettensystem die ROM-Routinen im Floppycontroller benutzt und diese das Handy-Man-Format nicht unterstützen.

Ich besitze einen CPC 464 mit Farbmonitor und frage mich, wie die merkwürdige Numerierung der Farben zustande kommt. Steckt eigentlich ein System dahinter?

Die Farben sind entsprechend den Helligkeitsstufen auf dem Grünmonitor durchnummeriert. So ist Schwarz (Farbe 0) die dunkelste und weiß (Farbe 26) die hellste Farbe. Das können Sie als Besitzer eines Farbmonitors natürlich nicht erkennen.

Ich möchte einen Drucker kaufen, der ein sehr gutes Schriftbild bietet. Er soll für Korrespondenz genutzt werden, aber gleichzeitig auch grafikfähig sein. Der Preis ist nicht so entscheidend. Können Sie mir ein geeignetes Gerät nennen?

In diesem Fall empfehle ich Ihnen einen NEC P6. Er verfügt über ein enorm gutes Schriftbild und ist grafikfähig. Allerdings ist dieser Drucker nicht gerade billig.

Zubehör wie Einzelblatteinzug usw. gibt es für ihn reichlich. Etwas preiswerter ist der Epson EX 800. Er hat zwar weniger Nadeln als der NEC, jedoch im NLQ-Modus fast ein schöneres Schriftbild. Auch das Zubehör ist durchweg billiger.

Jeden Monat wird im Schneider Magazin ein neues Puzzle-Bild abgedruckt. Wäre es nicht an der Zeit, ein "Puzzle II" zu veröffentlichen, das die alten Bilder verwenden kann, aber in einigen Punkten verbessert ist?

Darüber habe ich mir auch schon Gedanken gemacht. "Puzzle II" ist eigentlich eine beschlossene Sache. Allerdings mangelt es mir im Augenblick ein wenig an Zeit, das Programm zu schreiben. Aber vielleicht erscheint es demnächst.

Ich habe gehört, daß man beim Schneider mittels der Cursor-Tasten auch zum Anfang und Ende einer Zeile springen kann. Wie ist dies möglich?

In einer editierten Zeile springen Sie durch gleichzeitiges Drücken von CTRL und "Cursor oben" an den Anfang und durch CTRL und "Cursor unten" an das Ende der Zeile. Außerdem können Sie mit CTRL und "Cursor links" bzw. mit CTRL und "Cursor rechts" an das linke bzw. rechte Ende des Bildschirms springen.

Diese nützlichen Tastenkombinationen sind erstaunlicherweise weitgehend unbekannt. Dadurch läßt sich nämlich das Laden und Starten eines Programms mit RUN "Name" besonders leicht durchführen. Sie tippen zunächst nur den Programmnamen ein und drücken dann CTRL und "Cursor links", um an den Anfang der Zeile zu gelangen. Nun betätigen Sie CTRL und die kleine ENTER-Taste. Dadurch wird vor dem Namen ein RUN" ausgedruckt und das entsprechende Programm geladen.

Wie schließe ich einen zweiten Joystick an meinen Schneider an?

Dazu kann ich Ihnen im wesentlichen drei Möglichkeiten nennen:

- 1. Im Handel gibt es diverse Stecker für den Joystickport. Hier lassen sich dann zwei Joysticks anschließen. Diese sogenannten Joystick-Weichen kosten ca. 20 DM.*
- 2. Man bastelt den zweiten Joystickport selbst. Eine Anleitung dazu wurde im Schneider Magazin bereits vorgestellt.*
- 3. Sie kaufen einen Schneider-Joystick. An ihm befindet sich eine weitere Buchse für den zweiten. Die Schneider-Joysticks sind allerdings nicht sonderlich stabil und verhältnismäßig teuer.*

Offene Leserfragen

Wenn man über den CPC 664 anstelle des Standard- den Grafikzeichensatz des Epson LX-86 aktivieren will, dann ignoriert der Drucker dies und gibt keine Grafikzeichen aus. Dasselbe geschieht auch bei der Einstellung über DIP-Schalter. Was ist hier zu tun?

Michael Commer
Im Sonnenhang 9
5464 Asbach
Tel. 0 26 83 / 46 76

Ich besitze einen Seiksha GP-550 AVC. Nach Ausbau des C64-Interfaces ist er nun ein ganz normaler Centronics-Drucker, der aber zu keinem mir bekannten kompatibel ist. Nun habe ich von einem GP-550 CPC gelesen, doch die Firma Seiksha teilte mir auf Anfrage mit, ihr sei kein ROM-Set bekannt, das eine Kompatibilität zu Schneider herstellt. Wer kann mir hier weiterhelfen? Vor allem interessiert mich die Ausgabe von Hardcopies.

Fernand Lust
Stresemannstr. 11
4152 Kempen 1

Vor kurzem habe ich einen Oki ML 292 Farbdruker gekauft. Nun benötige ich noch eine Routine zur Erzeugung mehrfarbiger Hardcopies. Wer weiß mehr über solche Programme oder besitzt sogar eines, das erfolgreich auf dem CPC mit dem Oki-Drucker läuft?

Michael Peter
Löschgestr. 19
8504 Stein
Tel. 09 11 / 67 63 65

Ich besitze einen Joyce Plus und beabsichtige, eine Reihe von Horoskop-Dateien, die durch ein entsprechendes Astro-Programm erzeugt werden, in einer Zentral-Datei zusammenzustellen. Diese sollte sich dann nach gemeinsamen Kennzeichen (Datum, Geburtsort usw.) durchsuchen lassen. Wie kann ich mit "Loco-Script" Texte, die durch andere Programme erstellt wurden, übernehmen? Wie lassen sich

diese Texte kopieren und zu Dateien zusammenfassen? Wie kann ich diese Dateien dann nach bestimmten Merkmalen durchsuchen? Wer kennt brauchbare Programme für den Joyce, die diesen Anforderungen entsprechen?

P. M. Ewerbeck
Winkelfeldweg 4
8215 Marquartstein
Tel. 0 86 41 / 78 74

Ich besitze einen Schneider CPC 664 und einen JUKI 5520 Dot-Matrix-Printer. Leider ist es mir noch nicht gelungen, Farbe auf dem Drucker auszugeben. Auch bei gekauften Programmen, die einen solchen Ausdruck vorsehen, erhalte ich nur Ergebnisse in Schwarzweiß. Im Handbuch des Printers fehlt auch die Einstellung der DIP-Schalter für den CPC. Ich habe deshalb die für Atari genommen. Wer kann mir weiterhelfen?

Peter Wicher
Bei der Schule 11
7050 Waiblingen

Ich besitze einen CPC 6128 und eine Typenradmaschine Präsident 6005. (Sie dürfte den gleichen Anschluß haben wie die Olympia Carrera.) Ein entsprechendes Centronics-Interface kostet allerdings stolze 299.- DM. Wer weiß, wie man diesen Anschluß (eventuell durch eine geeignete Steckverbindung) günstiger realisieren kann?

Wolfgang Kask
Kaiserstr. 36
4690 Herne 1
Tel. 0 23 23 / 2 63 93

Ich besitze einen CPC 6128 und habe nun ein BASF-Zweitlaufwerk gekauft (Typ 6126, 3,5", doppelseitig, 40 Spuren). Wer kann mir beim Herstellen des Anschlußkabels und beim Einstellen der Step-Rate behilflich sein? Ist dies auch unter CP/M möglich?

Ein zweites Problem ist für mich der Anschluß des CPC 6128 an einen Löwe Opta Classic S27 via Scart-Buchse. Wer weiß hier Rat?

Klaus Bachmeier
Mühlweg 33
8901 Affing

Ich besitze einen Epson-kompatiblen Drucker Magnasonic PDM 80 mit 640/1280 Zeichen und betreibe ihn an einem 6128. Bei Hardcopies tritt das Problem auf, daß der Druckkopf zwar bis zum Zeilenende fährt, aber nur die ersten ca. 400 Zeichen ausgibt. Trotz "Copyshop" und anderer HCs ist es mir bis heute nicht gelungen, eine vernünftige Hardcopy zu erstellen. Wer kann mir hier weiterhelfen?

Armin Fendel
Bevering 10
2381 Bergenhusen
Tel. 0 46 21 / 56 32

Seit einiger Zeit besitze ich zu meinem CPC 464 mit Floppy auch einen Texas-Instruments-Drucker vom Typ Omni 800/Modell 857. Ich kann zwar einfache Texte ausgeben, aber leider keine Grafiken. Wer kennt eine passende HC-Routine oder zumindest die SteuerCodes des Druckers?

Alexander Lovenjah
Tuchinger Str. 19a
8050 Freising

Ich besitze einen Schneider CPC 6128 mit angeschlossenem Drucker Centronics GLP (gesteuert über den Centronics-Drucker-Port des CPC). Bei der Textverarbeitung "Tasword", Version VDOS 2.0, werden auf dem Printer keine Umlaute ausgegeben, obwohl diese auf dem Bildschirm erscheinen. Sie sind zusätzlich mit Drucker-einstellung als Sonderzeichen im ASCII-Format definiert. Die DIP-Schalter haben folgende Einstellung: (1 < on on on off on off off off > 8). Wer kann mir hier weiterhelfen?

Peter Butterweck
Remscheid Str. 14
3540 Korbach

Wie kann man den Seiksha GP 500 A mit dem CPC 6128 grafikfähig machen? Vielleicht ist dies durch Veränderung des Anschlusses möglich? Ich wäre für jede Hilfestellung dankbar.

Stefan Schneider
Rolandstr. 16
5650 Solingen 1

Ich besitze einen CPC 464. Bei der Benutzung des Diskettenlaufwerks habe ich folgendes

Problem: Die Directory faßt nur 64 Einträge. Dies führt bei Programmen mit mehr als 16 KByte dazu, daß nur 50 oder gar noch weniger Namen hineinpassen, da für jeden 16-KByte-Block ein Eintrag belegt wird. Gibt es eine Möglichkeit, die Directory zu erweitern?

Jürgen Hesse
Hegelstr. 68
4030 Ratingen 1

Ich möchte längere Binärprogramme (ab 30 KByte) von Diskette auf Cassette kopieren. Doch bereits beim Laden bricht mein Maschinensprachemonitor ab. Gibt es eine Möglichkeit zur Lösung dieses Problems?

Gerald Riemer
Bremer Weg 10
2808 Syke 1

Zur Bearbeitung von größeren Datenmengen auf dem CPC 464 mit vortex-F1-Laufwerk habe ich eine relative Dateiverwaltung in Basic geschrieben. Wer verfügt über MC-Routinen, die wie die VDOS-Befehle funktionieren? Wer kennt die Einsprungadressen zum Schreiben/Lesen?

Freek Hummel
Hofstr. 7
2951 Jemgum

Ich bin im Besitz einer 64K-Erweiterung von dk'tronics, komme aber mit der englischen Anleitung nicht zurecht. Wer kann mir die einzelnen Befehle in Deutsch erklären?

Rainer Becker
Fichtenstr. 9
8548 Heideck

SUPERCOPY

Das Disketten-Kopierprogramm der Superlative für alle CPC und Joyce PCW 8512/256.

Kopiert jede Diskette, die mit dem FDC 765 im Schneider-Rechner geschrieben werden kann. Für Problemfälle bieten wir einen **kostenlosen Update-Service**, hardwaregeschützte Disketten bearbeiten wir auf Anfrage.

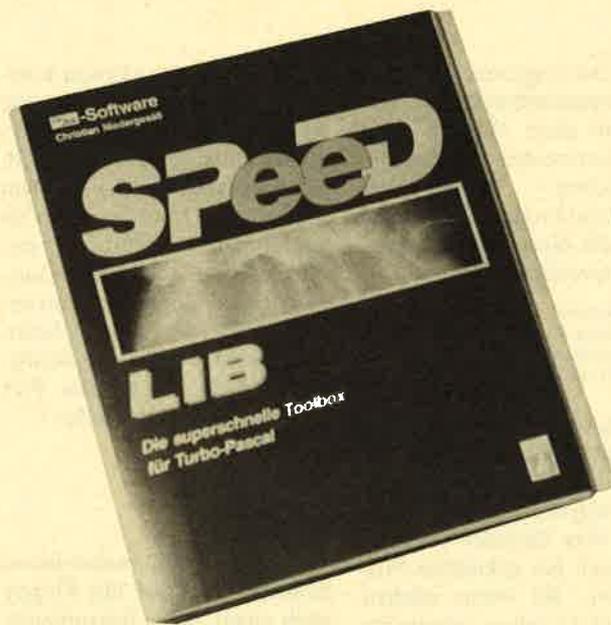
Sicherheitskopie von SUPERCOPY möglich. Sehr bedienungsfreundlich und schnell.

SUPERCOPY erstellt von fast allen auf dem Markt befindlichen Programmen ein Sicherheitsduplikat.

Die neuen Knüllerpreise
3"-Diskette für Joyce DM 85.-
3"-Diskette für CPC DM 65.-
(Versand per Nachnahme + 5.- Versandkosten)

SCHOGUE-SOFT

Postfach 40 27 • 7307 Aichwald
Tel. 07 11 / 36 29 83 u. 36 36 52
Händleranfragen erwünscht



Turbo für Turbo Pascal

Die Toolbox "Speed.Lib" bringt nicht nur mehr Geschwindigkeit, sondern auch eine Fülle brauchbarer Routinen.

Die Programmiersprache Turbo-Pascal wird immer beliebter, da sie sich durch hohe Ablaufgeschwindigkeit auszeichnet und strukturiertes Programmieren ermöglicht. Die Toolbox "Speed.Lib" ist besonders für Einsteiger in Turbo-Pascal geeignet, denn sie bietet eine Reihe nützlicher und interessanter Routinen auf knappstem Raum.

Hilfswerkzeug für Pascal-Programmierer

Turbo-Pascal verfügt zwar über eine ganze Menge guter und schneller Routinen, jedoch stellt man gerade bei der Entwicklung größerer Programme fest, daß es z.B. an Befehlen für Einleseroutinen oder Maskengeneratoren fehlt. Der Markt bietet hier mittlerweile eine fast unbegrenzte Anzahl von Tools (Hilfswerkzeugen) und Generatoren, doch stehen bei diesen Toolboxes nur

leistungsfähige Einzelroutinen zur Verfügung, die keine geschlossene Programmgebung darstellen.

"Speed.Lib" wird nun als "Toolbox der neuen Generation" bezeichnet. Man hat versucht, die wesentlichen Nachteile üblicher Prozedur-Ansammlungen zu vermeiden, indem man analysierte, welche Routinen in Branchenprogrammen am häufigsten vorkommen. Diese wurden dann überarbeitet und in "Speed.Lib" zusammengefaßt. Die daraufhin vorliegenden Funktionen und Prozeduren waren jedoch zu umfangreich, um sie, wie bisher üblich, durch ein Include einzubinden, und die Overlay-Technik sollte bei den Bibliotheksrountinen noch nicht in Anspruch genommen werden.

Ein neuer Weg

Es wurde ein ganz neuer Weg bei der Realisierung einer Programm-bibliothek für Turbo-Pas-

cal beschriften: Man wandelte alle Routinen in eine Binärdatei (Lib.Bin) um. Diese läßt sich von jedem zu erstellenden Programm zunächst auf den Heap-Speicher laden. Es stehen also auch weiterhin fast 64 KByte zur Verfügung. Eine Pascal-Schnittstelle (Lib.Ext) verbindet nun das Binär-File mit dem eigentlichen Pascal-Programm. Es macht jetzt überhaupt keinen Unterschied mehr, ob die Toolbox auf dem Heap, also einem anderen Speicherbereich, oder dem Code-Segment liegt.

Kein Quelltext

Ein Nachteil der Abzweigung des Speicherplatzes vom Heap-Speicher liegt darin, daß keine Quelltexte mitgeliefert werden, wie es bei Toolboxen sonst üblich ist. Es besteht also für den Anwender später keine Möglichkeit mehr, Prozeduren und Funktionen dem eigenen Geschmack anzupassen, da die Algorithmen festliegen und eine Adaption nur noch durch viele Parameter erfolgen kann.

Viele neue Funktionen und Prozeduren

"Speed.Lib" besteht aus einer Sammlung von über 100 aufeinander abgestimmten Prozeduren und Funktionen zur Unterstützung der Programmierung in Turbo-Pascal. Sie soll die Erstellung und Entwicklung schlüsselfertiger Programme für jedermann erleichtern. (Speziell ist sie aber für den kaufmännischen Bereich gedacht.) All dies bedeutet, daß man in wesentlich kürzerer Zeit größere Programme entwickeln kann.

"Speed.Lib" setzt an Pascal-Kenntnissen den Umgang mit Typen, Konstanten, Variablen, Prozeduren und Funktionen voraus. Ein Einstieg in Maschinensprache oder Interrupt-Verwaltung ist jedoch nicht erforderlich. Alle Routinen in der Library (Sammlung der Funktionen und Prozeduren) sind aufeinander

abgestimmt. Sie ist sofort einsatzbereit. Es sind also am Anfang keine Parameter zu setzen, da alle zu verändernden (Bildschirmfarben, File-Namen usw.) bereits innerhalb der Library vorbesetzt wurden. Sie lassen sich aber auch jederzeit mit dem mitgelieferten Installationsprogramm abwandeln. Durch eine eigene Funktion ist dies sogar während des Programmlaufs möglich.

Verschiedene Routinen-Gruppen

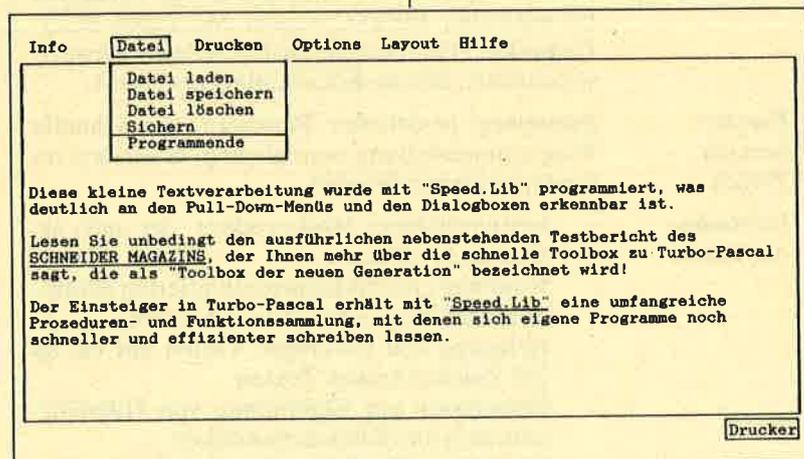
Die Routinen, welche die "Speed.Lib"-Bibliothek bietet, lassen sich in verschiedene Gruppen einteilen. Sehr umfangreich ist die der Ein- und Ausgabe-Operationen. Sie stellt eine fensterorientierte Dialogschnittstelle zur Verfügung. Hier findet man neben grundlegenden Rou-

baute Taschenrechner) von beliebiger Programmlaufposition.

Der Maskeneditor LIBED

Zum Lieferumfang der Toolbox gehört ein Editor für Bildschirmmasken, mit dem die erstellten in speziellen Dateien abgelegt werden. Diese können alle für ein Programm benötigten Masken enthalten. So lassen sich leicht Kontrollboxen, Menüs und Bildschirmmasken erstellen. Die Editierung ist einfach und verfügt über die gängigen Funktionen. Es können Texte in die Masken eingetragen und grafische Ausschmückungen durch Rahmen, Randlinien usw. hinzugefügt werden. Da der Quelltext des Editors ebenfalls im Lieferumfang enthalten ist, lassen sich später weitere Funktionen ergänzen.

Funktionen in "neuer Form" darstellen. Es ist möglich, den freien Diskettenspeicherplatz zu ermitteln, Datum und Uhrzeit zu berechnen und anschließend in einem String abzulegen. Auch lassen sich Inhaltsverzeichnisse in String-Felder einlesen oder Turbo-Laufzeit- und DOS-Fehler (Drucker nicht bereit, Disk-Schreibfehler usw.) abfangen, was bei professioneller Software unerlässlich ist.



"Textdemo" – ein kleines Programm mit "Speed.Lib" erstellt

tinen für den direkten Bildschirmzugriff auch ein- und mehrzeilige Eingabefelder, die einen kleinen Texteditor bilden. Sehr schnell und bildschirmorientiert lassen sich damit Veränderungen von Textteilen (Einfügen, Löschen usw.) durchführen.

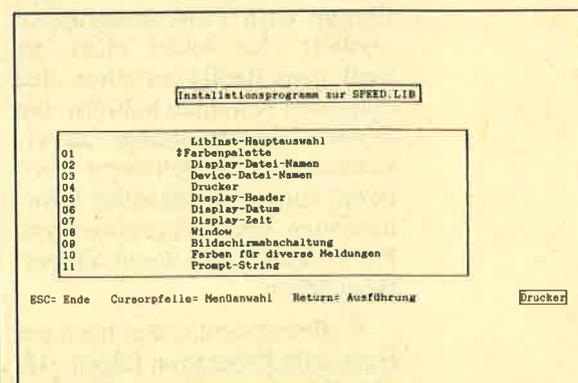
Die Tastaturroutine enthält diverse Extras. Mit ihnen kann man Tasten beispielsweise mit längeren Zeichenfolgen (Makros) belegen. Auch Event-Keys lassen sich hier bestimmen, also Tasten zum Aufruf eines Hintergrundprozesses (z.B. der einge-

Praktische Statuszeile

Die 25ste Bildzeile wird von "Speed.Lib" als Statuszeile für Fehlermeldungen, Tastenbelegungen und einfache Abfragen verwendet. Zur Ausgabe sind bei dieser Turbo-Bibliothek Bildschirm, Drucker oder Dateien möglich. Für den Ausdruck können Randbreiten, Formularlängen und Seitenköpfe fast beliebig gewählt werden.

DOS-Funktionen

"Speed.Lib" besitzt auch eine Gruppe von Routinen, die DOS-



Das Installationsmenü von "Speed.Lib"

String-Manipulation

Um die formatierte Ausgabe zu erleichtern, stellt die Bibliothek eine Reihe umfangreicher String-Manipulations- und Umwandlungsroutinen zur Verfügung. Mit Datumswerten kann darüber hinaus gerechnet und deren korrekte Eingabe leicht überprüft werden. Arithmetische Ausdrücke, die Klammern und die vier Grundrechenarten aufweisen, lassen sich leicht in einer Funktion auflösen, die als Ergebnis eine reelle Zahl liefert. Der Tastatur-Buffer kann direkt manipuliert werden; eine Paßwortverwaltung existiert ebenfalls.

Die Bedienungsanleitung

Neben der "Speed.Lib"-Systemdiskette mit Bibliotheksversionen für Turbo-Pascal und Turbo-Pascal BCD wird ein Handbuch im praktischen Ringbuchformat mitgeliefert. Dabei handelt es sich nicht um eine Anleitung im herkömmlichen Sinn,

sondern vielmehr um ein alphabetisches Nachschlageregister, das 190 Seiten umfaßt. Obwohl die Autoren diese Form des Handbuchs loben, hat sich in der Praxis doch gezeigt, daß eine solche Dokumentation den Einstieg erschwert, wenn die Prozeduren nicht nach logischen Zusammenhängen, sondern alphabetisch geordnet sind. Man findet zwar ausführliche Angaben über Parametereinstellungen, Beispiele und Querverweise, eine Orientierung nach Funktionsgruppen existiert aber leider nicht. So muß man häufig zwischen den einzelnen Routinen blättern, um deren Zusammenhänge zu erkennen. Das mitgelieferte Textdemo kann hier schneller Informationen über Prozeduren und Funktionen sowie deren Verbindung geben.

Vielleicht wird später noch ein Buch zum Programm folgen, das den Einstieg und den Umgang mit "Speed.Lib" erklärt. Man sollte aber bereits heute erwarten dürfen, daß eine einführende Anleitung zur serienmäßigen Ausstattung gehört. Die derzeitige Form eignet sich eher als gutes, ausführliches Stichwortverzeichnis.

Fazit

Die Turbo-Pascal-Toolbox "Speed.Lib" fällt besonders angenehm durch ihre schnelle Befehlsausführung und den geringen Speicherplatzbedarf auf (nur 5 KByte im Heap!). Der Nachteil dieser Speicheremethode liegt darin, daß kein Quelltext mehr vorliegt, der es dem Programmierer erlaubt, die Prozeduren und Funktionen den eigenen Vorstellungen anzupassen. Vorteilhaft ist dagegen die unveränderte Turbo-Programmgröße von 64 KByte.

Die Sammlung von über 100 aufeinander abgestimmten Funktionen und Prozeduren ermöglicht die einfache Erstellung moderner, fensterorientierter Programme mit Pull-Down-Menüs und Dialogboxen. Da dies

zeichen- und nicht grafikorientiert abläuft, ist die Geschwindigkeit sehr hoch.

Der Turbo-Anfänger erhält eine umfangreiche Sammlung praktischer und praxisnaher Routinen, die sich leicht in eigene Programme einbinden lassen. Für den Profi eignet sich diese Toolbox weniger, da er über die entsprechenden Routinen bereits verfügt. Erschwert wird der Einstieg und Umgang mit "Speed.Lib" durch das Handbuch in Form eines Stichwortver-

zeichnisses, das einer Änderung bzw. Ergänzung im Rahmen der Produktpflege bedarf.

Wer gerne in Turbo-Pascal programmiert und nach einer nützlichen Sammlung professioneller Routinen sucht, ist mit dieser Toolbox gut bedient, vorausgesetzt er bringt Zeit mit, sich in "Speed.Lib" selbst einzuarbeiten. Weitere Anwenderprogramme der Speed-Reihe, z. B. "Speed.Faktura", sind jetzt auch erhältlich.

Markus Pisters

Merkmale von Speed.Lib

Software-Typ	Pascal-Utility, Toolbox zu Turbo-Pascal
Hardware	IBM PC-XT/AT oder Kompatibler mit mindestens 256 KByte RAM
Grafikkarten	CGA- und Hercules-Karten
Lieferumfang	Systemdiskette mit Textdemo sowie Versionen für normalen Turbo-Compiler und Turbo-BCD-Compiler, Handbuch als ausführliches Stichwortverzeichnis, das die Einarbeitung erschwert.
Einsatzbereich, Zweck	Sammlung praktischer Routinen, die schnelle Programmgestaltung ermöglichen, besonders im kaufmännischen Bereich
Leistungsmerkmale	<ul style="list-style-type: none"> - leistungsfähiger Maskeneditor, der auch als Quelltext vorliegt - Routinen zum bildschirmorientierten Editieren von Strings oder ganzen Feldern - Belegung von beliebigen Tasten mit bis zu 255 Zeichen langen Texten - Prozeduren zur Einbindung von Hilfsbildschirmen und Bildschirmmasken - interaktiver Taschenrechner mit Übernahme der Ergebnisse in den Editierbereich - Möglichkeit der Hintergrundverarbeitung ("Quasi-Multitasking") - einfache, komfortable Druckersteuerung - Device-Umschaltung (Drucker, Bildschirm, Datei) - volles Window-Handling mit nur fünf Befehlen - einfache Nutzung von DOS-Routinen - Paßwortverwaltung - Routinen zum schnellen Scrollen in einem beliebigen Bildschirmbereich - einfaches Interrupthandling, keine Kenntnisse in Maschinensprache notwendig
Preis	148.- DM
Bezugsquelle	Verlag Heinz Heise GmbH, Bissendorferstr. 8, 3000 Hannover 61

In der letzten Ausgabe haben wir uns den Aufbau einer Diskette genauer angesehen. Heute geht es um die praktische Anwendung dieses Wissens. Ziel ist es, eine Reihe von Prozeduren zu entwickeln, mit denen der Zugriff auf Disketten, aber auch deren Beeinflussung möglich ist. Alle Module wurden in Turbo-Pascal erstellt.

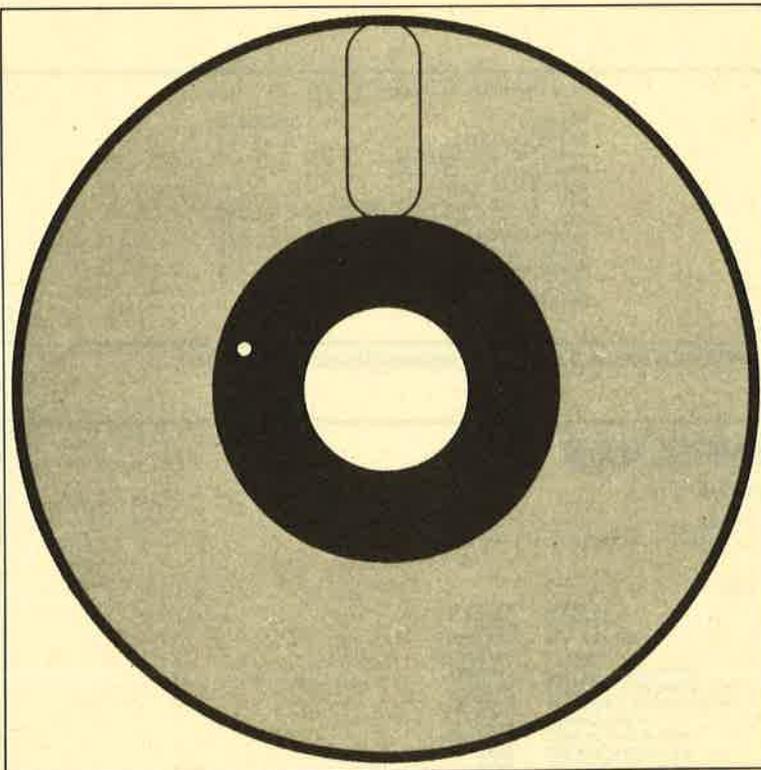
Der Boot-Sektor

In der letzten Ausgabe sagten wir bezüglich des Boot-Sektors, daß sich hier ein Programm zum Laden der residenten DOS-Komponenten befindet. Das ist sicherlich richtig, doch stehen in diesem Sektor noch einige weitere Informationen. Sie geben im besonderen Auskunft über das benutzte Speichermedium und sind für das System bereits beim Booten notwendig. Der Boot-Sektor enthält im wesentlichen drei Informationsblöcke:

Byte 00H-02H	JUMP-Befehl
Byte 03H-1DH	Platten- informationen
Byte 1EH-1FFH	Boot-Routine

An erster Stelle steht ein Sprungbefehl auf die eigentliche Boot-Routine. Durch diese Anweisung wird der Datenteil für die Platteninformationen "übersprungen". Die Boot-Routine selbst nimmt die bereits beschriebenen Ladeaufgaben wahr. Für uns ist im folgenden nur der Datenteil für die Platteninformationen interessant. Hier steht alles Wichtige, was wir über die Platte (Diskette/Festplatte) wissen müssen. Der Aufbau dieses Bereichs (BPB, Bios Parameter Block) sieht folgendermaßen aus:

03H-0AH	Name und Versionsnummer
0BH-0CH	Bytes pro Sektor
0DH	Sektoren pro Cluster
0EH-0FH	reservierte Sektoren
10H	FAT-Anzahl
11H-12H	Einträge in Directory
13H-14H	Sektorenanzahl (Volume)
15H	Plattentyp-Media-Descriptor



Die Sache mit der Diskette (2. Teil)

Das in der ersten Folge erworbene Wissen wird in dieser Folge praktisch umgesetzt. Die entsprechenden Routinen in Turbo-Pascal sind gleich dabei

16H-17H	Sektoren pro FAT
18H-19H	Sektoren pro Spur
1AH-1BH	Schreib-/Leseköpfe
1CH-1DH	versteckte Sektoren

Es ist durchaus möglich, eine Festplatte in sogenannte Partitionen oder Volumes einzuteilen. Bisher sind wir immer davon ausgegangen, daß die Platte nur für das System MS-DOS benutzt wird. Sie läßt sich aber auch ohne weiteres in ein Volume für MS-DOS und eines für XENIX einteilen. Dabei kann die Struktur der Datenablage und der Organisation völlig unterschiedlich sein. Damit die Daten nicht vermischt

werden, legt man streng voneinander getrennte Teile an, die sich dann wie eigenständige "Platten" verhalten. Jede dieser Partitionen enthält einen Boot-Sektor! Hier geben Name und Versionsnummer den Hersteller des Betriebssystems für die jeweilige Partition an (z.B. MSDOS3.2).

Wie groß diese Partition ist, wird in den Bytes 13H und 14H verwaltet. Ist nur eine für MS-DOS angelegt (was üblich ist), findet sich hier die Anzahl der zur Verfügung stehenden Sektoren (z.B. Diskette = 720 Sektoren), ansonsten die der belegten Sektoren (s. auch FDISK). Im folgen-

```

** Geprüftes Laufwerk ist A:

Version           : MSDOS3.2
Bytes pro Sektor  :          512
Sektoren pro Cluster :          2
Reservierte Sektoren :          1
Anzahl der FATs   :          2
Max. Files im Verzeichnis :    112
Anzahl der Sektoren :        720
Laufwerkstyp     :         253
Anzahl der Sektoren pro FAT :    2
Sektoren pro Spur :          9
Anzahl der Köpfe :          2
Versteckte Sektoren :          0
    
```

Mit INFO.PAS können Sie diese Informationen gewinnen

```

INFO.PAS

PROGRAM Info;

TYPE
    buffer = ARRAY[0..511] OF BYTE;

VAR
    puffer : buffer;
    laufwerk : CHAR;
    drive, adr : INTEGER;
    version : STRING[8];
    bytes_pro_sektor : INTEGER;
    sektoren_pro_cluster : BYTE;
    reservierte_sektoren : INTEGER;
    fat_anzahl : BYTE;
    max_file_anzahl : INTEGER;
    sektoren_anzahl : REAL;
    media_descriptor : BYTE;
    fat_sektoren_anzahl : INTEGER;
    sektoren_pro_spur : INTEGER;
    kopf_anzahl : INTEGER;
    versteckte_sektoren : INTEGER;

{$I SECREAD.PRO}
{$I SECWRITE.PRO}

BEGIN
    CLRSCR;
    WRITELN('**** Platteninformationen ****');
    REPEAT
        WRITELN;
        WRITE(' > Welches Laufwerk ("A","B" oder "C") ');
        READLN(laufwerk);
        laufwerk:=UPCASE(laufwerk);
    UNTIL laufwerk IN ['A'..'C'];
    drive:=ORD(laufwerk)-65;
    IF laufwerk<'C' THEN
        BEGIN
            WRITELN('... Bitte Diskette einlegen, dann eine beliebige Taste ...');
            REPEAT UNTIL KEYPRESSED;
        END;

    SectorRead(drive,0,puffer);

    version:=''; FOR adr:=0 TO 511 DO version:=version+CHR(puffer[adr]);
    bytes_pro_sektor:=puffer[0]+puffer[511]*256;
    sektoren_pro_cluster:=puffer[512];
    reservierte_sektoren:=puffer[513]+puffer[514]*256;
    fat_anzahl:=puffer[515];
    max_file_anzahl:=puffer[516]+puffer[517]*256;
    sektoren_anzahl:=puffer[518]+puffer[519]*256.0;
    media_descriptor:=puffer[520];
    fat_sektoren_anzahl:=puffer[521]+puffer[522]*256;
    sektoren_pro_spur:=puffer[523]+puffer[524]*256;
    kopf_anzahl:=puffer[525]+puffer[526]*256;
    versteckte_sektoren:=puffer[527]+puffer[528]*256;

    CLRSCR;
    WRITELN('** Geprüftes Laufwerk ist ',laufwerk,':');
    WRITELN;
    WRITELN('Version           : ',version:8);
    
```

den gehen wir davon aus, daß die Platte nur für eine Partition angelegt ist.

Wenn eine Möglichkeit besteht, diese Daten aus dem Boot-Sektor einzulesen, so wäre eine vollständige Information über das verwendete Speichermedium vorhanden. Dazu muß sich allerdings ein beliebiger Sektor des Datenträgers einlesen lassen.

Beliebigen Sektor lesen und beschreiben

Zwei sehr kurze Prozeduren ermöglichen den Zugriff auf einen beliebigen Sektor der Diskette/Festplatte. Sie wurden als IN-LINE-Code generiert und benutzen im wesentlichen die Interrupts 25H (Lesen) und 26H (Schreiben). Als Parameter sind der Prozedur jeweils das Lauf-

werk (0 = A, 1 = B, 2 = C), die Sektornummer (0 bis Sektornummer - 1, z.B. Diskette 0-719) und ein Puffer (512 Byte) für die Aufnahme der Sektordaten zu übergeben. Das Maschinenprogramm holt diese Daten vom Stack und übergibt sie den Interrupts (s. SECREAD.PRO und SECWRITE.PRO).

SectorRead liest einen bestimmten Sektor von der Platte in den 512 Byte großen Puffer. SectorWrite schreibt dessen Inhalt in den angegebenen Sektor. Die beiden Prozeduren legen Sie auf der Diskette unter den Namen SECREAD.PRO und SECWRITE.PRO ab. Das folgende Beispiel zeigt die Anwendung der SectorRead-Prozedur:

```

PROGRAM Beispiel;

TYPE
    buffer = ARRAY [0..511] OF BYTE;

VAR
    puffer : buffer;

{$I SECREAD.PRO}

BEGIN
    SectorRead (0,0,puffer);
END.
    
```

Das Beispiel liest vom Laufwerk A: (0) den Sektor 0 (Boot-Sektor) in das Array puffer. Die Daten des Sektors befinden sich danach im Puffer und können hier betrachtet oder geändert werden.

Der Inhalt dieses Puffers ließe sich jetzt mit der Prozedur SectorWrite wieder in einen beliebigen Sektor zurückschreiben. (Achtung: Das Schreiben von "falschen" Daten in einen Sektor oder von "richtigen" Daten in einen falschen Sektor kann katastrophale Folgen haben. Hier ist also größte Vorsicht geboten!)

Mit diesen beiden Prozeduren steht nun ein elementares Hilfsmittel zur Betrachtung und Beeinflussung der Platte zur Verfügung.

Platteninformationen auslesen

Das Programm INFO.PAS liest den Boot-Sektor einer Platte

(im Laufwerk A, B oder C) ein und zeigt alle Platteninformationen auf dem Bildschirm an (s. INFO.PAS). In Abbildung 1 sehen Sie eine typische Ausgabe für eine Diskette in Laufwerk A:

Einer Anmerkung bedarf es aber noch zu diesem Programm: Alle 2-Byte-Werte werden im Boot-Sektor immer als WORD abgelegt. Bei einem WORD befindet sich im ersten Byte der niederwertige (low) und im zweiten Byte der hochwertige (high) Anteil des Wertes. Die Umrechnung in einen Integer-Wert ist daher mit folgender Anweisung möglich (s. auch INFO.PAS):

integer: = low + high * 256;

An dieser Stelle wollen wir gleich noch eine andere Prozedur zum Auslesen des Diskettenformats vorstellen. Ihr Vorteil liegt darin, daß hier nicht direkt auf das Speichermedium zugegriffen werden muß. Hier lassen sich die Informationen, allerdings nur wenige, über einen DOS-Interrupt ermitteln.

Die Funktion 1CH des Interrupts 21H liefert folgende Informationen für ein beliebiges Laufwerk zurück:

Sektoren pro Cluster (AL)
 Sektorengroße (CX)
 Media-Descriptor (DS:BX)

Bei Diskettenlaufwerken ist der Media-Descriptor für die Ermittlung des Formats sehr wichtig. Aus der Laufwerkkenzeichnung läßt sich dies leicht herausfinden (s. auch Teil 1 unserer Serie):

- FFH 2 Seiten, 8 Sektoren, 40 Spuren
- FEH 1 Seite, 8 Sektoren, 40 Spuren
- FDH 2 Seiten, 9 Sektoren, 40 Spuren
- FCH 1 Seite, 9 Sektoren, 40 Spuren
- F9H 2 Seiten, 15 Sektoren, 80 Spuren
- F8H Festplatte

Die Kapazität der Diskette läßt sich dann folgendermaßen berechnen:

```
WRITELN('Bytes pro Sektor      : ',bytes_pro_sector:8);
WRITELN('Sektoren pro Cluster   : ',sectoren_pro_cluster:8);
WRITELN('Reservierte Sektoren      : ',reservierte_sectoren:8);
WRITELN('Anzahl der FATs          : ',fat_anzahl:8);
WRITELN('Max. Files im Verzeichnis : ',max_file_anzahl:8);
WRITELN('Anzahl der Sektoren      : ',sectoren_anzahl:8:0);
WRITELN('Laufwerkstyp            : ',media_descriptor:8);
WRITELN('Anzahl der Sektoren pro FAT : ',fat_sectoren_anzahl:8);
WRITELN('Sektoren pro Spur       : ',sectoren_pro_spur:8);
WRITELN('Anzahl der Köpfe        : ',kopf_anzahl:8);
WRITELN('Versteckte Sektoren     : ',versteckte_sectoren:8);
END.
```

SECREAD.PRO

```
PROCEDURE SectorRead (drive, secnr : INTEGER; VAR puffer : buffer);
BEGIN
  INLINE($1E/$C5/$5E/$04/$B9/$01/$00/$8B/$56/$08);
  INLINE($8A/$46/$0A/$55/$CD/$25/$9D/$5D/$1F);
END;
```

SECWRITE.PRO

```
PROCEDURE SectorWrite (drive, secnr : INTEGER; VAR puffer : buffer);
BEGIN
  INLINE($1E/$C5/$5E/$04/$B9/$01/$00/$8B/$56/$08);
  INLINE($8A/$46/$0A/$55/$CD/$26/$9D/$5D/$1F);
END;
```

DISKFORM.PRO

```
PROCEDURE DiskFormat (drive : INTEGER;
                      VAR format, Sekgroesse, cluster : INTEGER);

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

VAR
  register : regtyp;
  ah, al : BYTE;

BEGIN
  ah:=$1C;
  register.ax:=ah SHL 8+al;
  register.dx:=drive;
  MSDOS(register);
  WITH register DO
    BEGIN
      format:=MEM[ds:bx];
      sekgroesse:=cx;
      cluster:=dx;
    END;
END; (*****)
```

FREI.FCT

```
FUNCTION Frei(drive:INTEGER) : REAL;

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

VAR
  register : regtyp;
  ah, al : BYTE;
  dh, dl : BYTE;

BEGIN
  ah:=$36; al:=$00;
  register.ax:=ah SHL 8+al;
  dh:=$00; dl:=LO(drive);
  register.dx:=dh SHL 8+dl;
  MSDOS(register);
  WITH register DO
    BEGIN
      Frei:=1.0*ax*cx*bx;
    END;
END; (*****)
```

HEXBYTE.FCT

```

FUNCTION HexByte(wert : BYTE): str2;
CONST
  folge = '0123456789ABCDEF';
VAR
  aus : str2;
BEGIN
  aus:=COPY(folge,wert DIV 16+1,1);
  aus:=aus+COPY(folge,wert MOD 16+1,1);
  HexByte:=aus;
END; (*****)
```

HEXINT.FCT

```

FUNCTION HexINT(wert : INTEGER): str4;
VAR
  aus : str4;
BEGIN
  aus:=HexByte(HI(wert));
  aus:=aus+HexByte(LO(wert));
  HexInt:=aus;
END; (*****)
```

ZEIGSEC.PAS

```

PROGRAM Zeige_Sektorinhalt;
TYPE
  buffer = ARRAY[0..511] OF BYTE;      (Für SectorRead)
  str2 = STRING[2];                    (Für HexByte)
  str4 = STRING[4];                    (Für HexInt)
VAR
  puffer : buffer;
  media, sektoren, cluster : INTEGER;
  sekanzahl,nr : INTEGER;
  taste : BOOLEAN;
(SI DISKFORM.PRO)
(SI SECREAD.PRO)
(SI HEXBYTE.FCT)
(SI HEXINT.FCT)
PROCEDURE Anzeigen(VAR puffer : buffer);
VAR
  zeile, spalte, wert, adr: INTEGER;
  ascii : STRING[16];
BEGIN
  adr:=0;
  FOR zeile:=0 TO 31 DO
  BEGIN
    WRITE('<',HexInt(adr),'> ');
    ascii:='';
    FOR spalte:=0 TO 15 DO
    BEGIN
      wert:=puffer[zeile*16+spalte];
      WRITE(HexByte(wert),' ');
      IF wert>31 THEN ascii:=ascii+CHR(wert)
      ELSE
        ascii:=ascii+'.';
    END;
    Writeln(' ',ascii);
    adr:=adr+16;
    IF adr=$100 THEN
    BEGIN
      Writeln('Weiter ...');
      REPEAT UNTIL KEYPRESSED;
    END;
  END;
END; (*****)
```

```

BEGIN
  CLRSCR;
  Writeln('Diskette ins Laufwerk A: einlegen ...');
  REPEAT UNTIL KEYPRESSED;
  DiskFormat(1,media,sektoren,cluster);
  CASE media OF
    SFF : sekanzahl:=640-1;
    SPE : sekanzahl:=320-1;
    SFD : sekanzahl:=720-1;
    SFC : sekanzahl:=360-1;
    SP9 : sekanzahl:=2500-1;
  ELSE
```

$\text{kapa} = \text{seite} * \text{sektoren} * \text{spuren} * \text{sektorgröße}$

Die Prozedur DISKFORM.PRO enthält den Aufruf des Interrupts 21H, Funktion 1CH. Sie liefert die Parameter format (Media-Descriptor), sektorgroesse (Bytes pro Sektor) und cluster (Sektoren pro Cluster) zurück. Das Laufwerk wird über den Parameter drive ausgewählt (0 = aktuelles Laufwerk!, 1 = A, 2 = B, 3 = C). Legen Sie diese Prozedur unter dem Namen DISKFORM.PRO auf der Diskette ab.

Das Programm GETFORM.PAS zeigt, wie sich das Diskettenformat mit Hilfe dieser Prozedur ermitteln und anzeigen läßt.

Freie Kapazität ermitteln

Mit Hilfe der bisherigen Prozeduren konnte man zwar die gesamte Kapazität der Platte ermitteln (errechnen), unklar ist allerdings weiterhin, wieviel davon noch frei, d.h. unbenutzt ist. Hier hilft uns das Betriebssystem mit der Funktion 36H weiter. Sie liefert im wesentlichen folgende Informationen zurück:

Anzahl der freien Cluster (BX)
 Sektoren pro Cluster (AX)
 Bytes pro Sektor (CX)
 Cluster auf der Diskette (DX)

Über das DL-Register wird das gewünschte Laufwerk selektiert (0 = aktuelles Laufwerk, 1 = A, 2 = B, 3 = C).

Durch die Multiplikation der Inhalte des AX-, BX- und CX-Registers läßt sich die freie Kapazität in Bytes errechnen. Da alle Registerinhalte vom Typ Integer sind, das Ergebnis aber im Real-Bereich liegen kann, muß das Produkt zusätzlich mit dem (Real-)Wert 1.0 multipliziert werden. Das Resultat ist dann ebenfalls vom Typ Real:

frei = 1.0 * AX * BX * CX;

Die Funktion FREI.FCT liefert als Ergebnis die freie Kapazität des ausgewählten Laufwerks. Als Parameter ist das gewünschte

Laufwerk anzugeben. Ein Aufruf könnte z. B. so aussehen:

```
WRITELN('Frei:',Frei(1):8:0);
```

An dieser Stelle sind nun alle relevanten Daten des benutzten Speichermediums über Funktionen und Prozeduren ermittelt. Somit ist eine eindeutige Klassifizierung der Platte möglich. Auch sind alle Daten bekannt, um einwandfrei auf sie zuzugreifen.

Sektor einlesen und anzeigen

Damit ein beliebiger Sektor einer Platte genauer untersucht werden kann, ist es notwendig, den Inhalt eines gesamten Sektors anzusehen. Es ist nun mit der Prozedur SectorRead sehr einfach möglich, einen beliebigen Sektor einzulesen. Für die Darstellung von Daten ist der bekannte HEX-ASCII-Dump eine gute Lösung. Dabei werden jeweils 16 Byte als sedezimaler Wert und anschließend als Zeichensatz (soweit möglich) dargestellt. Da Turbo-Pascal keine Ausgabe von Bytes oder Integer-Werten als sedezimalen Wert gestattet, müssen hierfür zwei Funktionen entwickelt werden.

```
BEGIN
  WRITELN('Unbekanntes Format <ABBRUCH>');
  HALT;
END;
END;
REPEAT
  REPEAT
    WRITE('> Sektornummer 0-',sekanzahl,' : ');
    READLN(nr);
  UNTIL nr<=sekanzahl;
  IF nr>=0 THEN
    BEGIN
      SectorRead(0,nr,puffer);
      Anzeigen(puffer);
    END;
  UNTIL nr<0;
END.
(*****)
```

HEXBYTE.FCT und HEXINT.FCT erlauben dann die Umrechnung in sedezimale Werte (einmal für Bytes, einmal für Integer-Werte). (Die Funktion HEXINT benutzt dabei wiederum HEXBYTE!) HEXBYTE liefert einen String der Länge 2 und HEXINT einen der Länge 4 zurück.

Das Programm ZEIGSEC.PAS liest zunächst die Disketteninformationen ein (DiskFormat) und ermittelt somit die Sektoreanzahl. Dann läßt sich über die Tastatur eine Sektornummer eingeben (0 bis Sektoreanzahl). Ist diese negativ, wird das Programm beendet. Bei einer zulässigen Nummer erfolgt Lesen und

Anzeigen des Sektors. Nach 256 Bytes wartet das Programm auf eine Tastenbetätigung. Möchten Sie den Sektor ausdrucken, so drücken Sie vor Eingabe der Sektornummer die Kombination CTRL P.

Sehen Sie sich jetzt ein wenig auf der Diskette um. Gerade ab Sektornummer 5 finden sich interessante Informationen. Mit diesem kleinen Programm ist auch bereits der Grundstein für einen Diskettenmonitor gelegt. Im weiteren Verlauf dieser Serie werden alle dafür notwendigen Komponenten entstehen.

M. W. Thoma

Die gute Idee!

Das Schneider Magazin im Abo

Jeden Monat neu • 12 Ausgaben zum Preis von 11 • Immer druckfrisch

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

Der unbekannte Assembler

Das MS-DOS-Dienstprogramm DEBUG enthält auch einen Assembler. Teil 17 unseres Assemblerkurses zeigt, wie man damit arbeitet.

Wir haben uns in der Vergangenheit nie darum gekümmert, mit welchem Assembler die vorgestellten Programme assembliert wurden. Es handelte sich um den Microsoft-Assembler MASM, Version 3.0. Da aber nicht jeder einen solchen besitzt, mag der eine oder andere meine Ausführungen als mehr oder weniger nützliche Theorie angesehen haben. Dabei hätte jeder mit ein wenig Aufwand die Beispiele nachvollziehen können, wenn er den mitgelieferten Assembler genutzt hätte.

Wer jetzt die Directories seiner Disketten durchsucht, wird kein Programm mit der Bezeichnung "Assembler", ASM oder MASM finden. Wo also hält sich dieses versteckt? Es trägt den unscheinbaren Titel DEBUG. Ein Teil dieses Dienstprogramms ist ein Zeilen-Assembler. Wofür ist es nun gedacht? Bereits der Name DEBUG gibt uns einen Hinweis. Die wörtliche Übersetzung dieses Begriffs lautet entwanzen. Man versteht darunter die Entfernung von Fehlern aus einem Programm. Der Ausdruck "Wanze" für Fehler ist durchaus wörtlich zu nehmen. Das hat einen historischen Grund. Man erzählt sich darüber folgende Anekdote:

In der Zeit, als man noch jede Menge Relais in den großen Rechnern verdrahtet hatte, soll

einmal ein Computer ausgefallen sein. Die Suche nach der Ursache ergab, daß sich eine Wanze (bug) zwischen die Kontakte eines Relais geschlichen hatte und dort infolge der Stromeinwirkung verendet war. Der Körper erwies sich allerdings als so wenig stromdurchlässig, daß die Funktion des Rechners nachhaltig gestört wurde. Nach der Beseitigung der Wanze lief er angeblich wieder einwandfrei. Seit dieser Zeit – so geht die Legende – entfernt man "Wanzen", wenn man Fehler korrigiert.

Im leider üblichen Fachchinesisch spricht man daher auch im Deutschen von debuggen. Unser Programm DEBUG ist deshalb an sich auch eines zur Suche und Ausschaltung von Fehlern in anderen Programmen, in Dateien oder im Speicher des Rechners. Folgende Kommandos stehen uns in DEBUG zur Verfügung: ASSEMBLE, COMPARE, DUMP, ENTER, FILL, GO, HEXARITHMETIC, INPUT, LOAD, MOVE, NAME, OUTPUT, QUIT, REGISTER, SEARCH, TRACE, UNASSEMBLE, WRITE.

Zunächst wollen wir uns mit dem Start von DEBUG beschäftigen. Er erfolgt mit:

```
DEBUG [<d:>] [<Pfad>]
[<Param1>] [<Param2>]
```

Danach wird die angegebene Datei in den Hauptspeicher gela-

den. Deren Inhalt läßt sich mit Hilfe der DEBUG-Kommandos ändern. Wird auf die Angabe einer Datei verzichtet, ist sie mit den DEBUG-Befehlen NAME und LOAD in den Speicher zu laden. Als Beispiel nehmen wir:

```
DISKCOPY A: B:
```

A: und B: stellen die Parameter 1 und 2 dar, die DEBUG für das DISKCOPY-Programm vorbereitet hat. Beim Start von DEBUG erhalten die Register und Flags für das zu testende Programm folgende Werte:

- Die Segmentregister werden auf das untere Ende des freien Speichers gesetzt.
- Der Befehlszeiger IP wird auf 100H gesetzt.
- Der Stapelzeiger SP wird auf das Ende des Segmentes oder auf den unteren Abschnitt des auslagerbaren Teils vom Programmlader gesetzt. Die Segmentgröße wird um 100H zur Aufnahme eines Stacks dieser Größe verringert.
- Alle restlichen Register werden auf Null gesetzt. Wenn Sie DEBUG mit einer Dateiangabe starten, steht in CS die Länge dieser Datei in Byte. Bei einem Umfang von mehr als 64 KByte enthalten BX (höherwertig) und CX die Dateilänge.
- Die Flags werden auf die Ausgangswerte gesetzt.
- Die Disk-Transfer-Adresse wird in CS auf 80H gesetzt.

Dann erfolgt die Zuweisung des gesamten zur Verfügung stehenden Hauptspeichers. Das mit DEBUG zusammen geladene Programm kann keinen Speicher zuordnen.

Dateneingabe

Wichtig als Daten sind beim DEBUG-Programm Adressen und Byte-Werte. Ihnen allen ist gemeinsam, daß sie als Hex-Ziffern eingegeben werden. Dabei folgt den Zahlenwerten kein H als Kennung für eine Hex-Ziffer.

300 bedeutet also immer 300H und nicht 300 dezimal.

Zur Angabe von Adressen stehen uns drei verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Beim Laden eines Programms oder einer Datei mit DEBUG wird das Code-Segment zugeordnet. Zu diesem läßt sich eine Adresse als Offset nennen, z.B. 3A50. Wir können aber auch das Segment, auf das wir uns beziehen, über sein Register angeben, z.B. CS:3A50, oder seine Grenze explizit mit aufführen, also B800:102A. Zu achten ist auf den Doppelpunkt als Trennzeichen in den letzten beiden Fällen.

Bei einigen Befehlen ist es möglich, Bytes oder Zeichenketten als Listen an- und einzugeben. Dabei sind Zeichenketten in Hochkommata einzuschließen (z.B. 'ABC'). Soll ein Adreßbereich angesprochen werden, geschieht dies folgendermaßen:

- a) ADRESSE ADRESSE
also CS: 456 600 oder 5678:456 600

In der zweiten Adresse ist nur der Offset erlaubt!

- b) ADRESSE L WERT

Dabei gibt WERT die Anzahl der Byte des Bereichs an. Beispiel: CS:300 L 20. Der Bereich enthält also 32 Byte (20H).

Zu beachten ist, daß die in Bereich angegebenen Adressen gültig sein müssen.

Eingabe der Kommandos

Ein Kommando besteht im allgemeinen aus einem (!) Buchstaben, auf den gewöhnlich ein oder mehrere Parameter folgen. Hier ein Beispiel:

u cs: 100 200

Abgebrochen wird es mit der Tastenkombination CTRL-BREAK.

Sehen wir uns jetzt einige Kommandos näher an. Wir be-

ginnen mit ASSEMBLE. Seine Syntax lautet:

A ADRESSE

Die eingegebenen ASSEMBLE-Anweisungen werden direkt in Maschinencode umgewandelt und kommen an aufeinanderfolgende Speicherplätze ab der aufgeführten Adresse. Geben Sie keine Adresse an, werden die übersetzten Befehle ab der Adresse CS: 100 abgelegt, sofern vorher noch kein ASSEMBLE-Kommando benutzt wurde. Sonst gelangen sie in den Bereich, der auf die letzte ASSEMBLE-Anweisung folgt.

bei der Ausgabe (1-4 Zeichen lang).

2. Präfixe müssen vor dem Befehl eingegeben werden, auf den sie sich beziehen. Dies kann auch in einer separaten Zeile geschehen.
3. Der Code für die Segmente lautet CS:, DS:, ES: und SS:.
4. Der Kürzelcode für die Verarbeitung einer Zeichenkette muß deren Größe explizit enthalten. So muß beispielsweise MOVSB für das Verschieben von Byte-Zeichenfolgen und MOVSW für das von Wort-

```
A>debug debug.exe
-d
1A60:0100 EB 09 56 65 72 73 20 32-2E 34 30 B4 30 CD 21 86 ..Vers 2.40.0.1.
1A60:0110 E0 3D 14 03 74 0E BA 8B-31 0E 1F B4 09 CD 21 06 ..5.1.1.1.1.1.1.1.
1A60:0120 33 C0 50 CB B8 03 35 CD-21 2E 89 1E F9 34 2E 8C 3.P.5.1.4.4.
1A60:0130 06 FB 34 B8 01 35 CD 21-2E 89 1E F5 34 2E 8C 06 ..4.5.1.4.4.
1A60:0140 F7 34 2E 8C 1E 3C 35 0E-07 33 F6 33 FF B9 00 01 ..4.5.3.3.
1A60:0150 F3 A4 0E 1F E8 D6 21 B4-51 CD 21 89 1E 63 31 A2 ..1.0.1.c1.
1A60:0160 1F 35 8C C8 8E D8 8E C0-E8 2A 01 06 B8 24 35 CD ..5.1.1.1.1.1.1.1.
1A60:0170 21 89 1E EB 34 8C 06 ED-34 07 B8 24 25 BA BD 02 1.4.4.4.4.
-d
1A60:0180 CD 21 B0 23 BA 2E 03 CD-21 8C CA B8 51 37 B1 04 ..1.8.1.1.07.
1A60:0190 D3 E8 03 D0 8C C8 2B 06-3C 35 03 D0 FF 1E 3A 35 ..1.1.1.1.1.1.1.1.
1A60:01A0 8B C2 BF F6 30 FC AB AB-AB AB A3 26 35 A3 22 35 ..0.1.1.1.1.1.1.1.
1A60:01B0 A3 30 35 B8 00 01 A3 24-35 A3 20 35 A3 2E 35 8E ..05.1.1.1.1.1.1.1.
1A60:01C0 DA 8E C2 BA 80 00 B4 1A-CD 21 A1 06 00 8B D8 05 ..1.1.1.1.1.1.1.1.
1A60:01D0 00 01 0E 1F 53 48 48 8B-D8 26 C7 07 00 00 58 A3 ..SHH.1.1.1.1.1.
1A60:01E0 EE 30 FE CC 26 A3 06 00-2B D8 B1 04 D3 EB 26 01 ..0.1.1.1.1.1.1.1.
1A60:01F0 1E 08 00 B4 0F CD 10 80-FC 28 75 10 C6 06 06 31 ..1.1.1.1.1.1.1.1.
-a
A>
```

Mit DEBUG DEBUG.EXE kann das Programm auf sich selbst angewendet werden

Jeder Befehl wird durch Drücken der ENTER-Taste abgeschlossen, danach kann man den nächsten eingeben. Betätigt man nur ENTER, kehrt man auf die DEBUG-Kommandoebene zurück. Das wird durch das Prompt ("—") angezeigt. Nach der Eingabe einer unzulässigen Anweisung erscheint die Meldung "Fehler". Die aktuelle Adresse wird nun erneut angezeigt. Dann kann man den korrekten Befehl eintippen.

DEBUG versteht die Standardsyntax der 8086/8088-Assembler-Sprache. Dabei sind folgende Regeln zu beachten:

1. Alle Werte sind Hex-Werte, sowohl bei der Ein- als auch

zeichenfolgen benutzt werden.

5. Der Kürzelcode für einen Unterprogrammrückprung (fern) lautet RETF.
6. Kurze, nahe oder ferne Sprünge werden vom Assembler automatisch, je nach relativer Basisadresse, in die Zieladresse umgewandelt. Ein Überschreiben durch den Vorsatz NEAR oder FAR ist möglich. Sehen wir uns dazu ein Beispiel an:

```
0A20: 200 JMP 205 ; kurzer Sprung
0A20: 200 JMP NEAR 208 ; naher Sprung
```

0A20: 200 JMP FAR 20A ;
ferner Sprung

Dabei kann statt NEAR auch NE eingegeben werden. FAR läßt sich nicht abkürzen.

7. DEBUG kann bei einigen Operanden nicht unterscheiden, ob es sich um ein Byte oder ein Wort handelt. In diesem Fall muß mit dem Vorsatz BYTE PTR bzw. WORD PTR explizit der Datentyp angegeben werden. Auch hier lassen sich Abkürzungen benutzen (BY bzw. WO). Dazu ein Beispiel:

NEG BYTE PTR [200]
oder
INC WO[DI]

8. Die Unterscheidung, ob sich ein Operand auf einen Speicherplatz oder auf einen Direktoperanden bezieht, geschieht folgendermaßen: Operanden, die in eckigen Klammern stehen, betreffen den Speicherplatz. Schauen wir uns ein Beispiel an:

MOV AX, 100H ; 100H wird nach AX geladen.

MOV AX, [100]; Inhalt der Adresse 100H wird nach AX geladen.

9. Die Pseudoanweisungen DB und DW werden unterstützt. Die Umwandlung der Byte- bzw. Wortwerte findet direkt im Speicher statt.

DB "Dies ist ein Beispiel"
DB 1, 2, 3, 4
DW 1000, 2000, 3000

Darüber hinaus werden sämtliche Formen der indirekten Registerbefehle unterstützt. Dazu ein Beispiel:

POP [BP + DI]
PUSH [SI]

10. Desgleichen werden folgende Kommandos unterstützt: LOOPZ, LOOPE, JA, JNBE usw.

Um sich in einem Bereich, in dem man assembliert hat, den

Code anzusehen, stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

a) DUMP: D ADRESSE

Dabei kann ADRESSE auch einen Bereich bezeichnen. Man bekommt dann die Hex-Darstellung der Speicherinhalte und parallel dazu die Inhalte als Zeichen, soweit sie darstellbare Zeichen enthalten. Ansonsten wird ein Punkt ausgegeben.

b) UNASSEMBLE: U ADRESSE

Auch hier kann ADRESSE einen Bereich bezeichnen. Im Gegensatz zum DUMP wird hier eine Rückübersetzung in den Assemblercode versucht. Das gelingt natürlich nur dann, wenn an der Anfangsadresse auch ein Befehl kodiert ist. Sind dort aber Daten abgelegt, tut DEBUG so, als sei es eine kodierte Anweisung, und übersetzt daher Unsinniges. Kann es bestimmte Codefolgen keinem Assembler-Befehl zuordnen, erscheinen Fragezeichen. Es wird aber weiterhin rückübersetzt.

Um ein erzeugtes Programm auf einen Datenträger zu bringen, benutzen wir den WRITE-Befehl, der mit W eingegeben wird. Hier hat man zwar die Möglichkeit, auf bestimmte Sektoren zu schreiben, aber das ist mit Vorsicht zu genießen. Natürlich sollte man dem Programm vorher einen Namen zugeteilt haben. Dazu läßt sich der NAME-Befehl mit N Dateiname benutzen.

Wenn man in einem Programm oder einer Datei nur bestimmte Daten oder Bytes verändern will, nutzt man das ENTER-Kommando:

E ADRESSE [LISTE]

Hier ein Beispiel:

E B800:100 41, 42, 43, 44

Hier werden in die Offset-Adressen 100, 101, 102, 103 nacheinander die Werte 41H,

42H, 43H, 44H eingetragen. Geben Sie keine Segmentadresse an, so wird DS als Segment genommen.

Wenn wir ein Programm eingegeben oder verändert haben, möchten wir es auch ausführen. Dazu dient der GO-Befehl. Hier können wir eine Startadresse durch die Anweisung G = ADRESSE nennen. Geben Sie danach noch weitere Adressen an, stoppt die Programmausführung, wenn eine davon erreicht wird. Ist das Programm normal beendet (Meldung: Program normal terminated), muß es vor einer erneuten Ausführung erneut geladen werden. Also erst sichern!

Nun möchte ich noch einige weitere Befehle aufführen:

MOVE: M BEREICH ADRESSE

Schreibt den angegebenen BEREICH ab ADRESSE in den Speicher. Überlappungen von BEREICH und ADRESSE sind zulässig.

SEARCH: S BEREICH LISTE

Sucht in BEREICH nach der Zeichenfolge in LISTE. Die Adressen, in denen sie gefunden wurde, werden ausgegeben.

TRACE: T = ADRESSE WERT

Führt ein Programm ab ADRESSE in Einzelschritten aus. Bei Angabe eines WERTs werden entsprechend viele Anweisungen ausgeführt. Alle Registerinhalte und alle Flags werden nach jedem Schritt angezeigt.

REGISTER: R REGISTER-NAME

Zeigt den Inhalt des Registers REGISTERNAME an.

FILL: F BEREICH LISTE

Füllt BEREICH mit dem Inhalt von LISTE. Man kann auf diese Art ganze Bereiche des Speichers mit bestimmten Werten vollschreiben, um nachher z.B. mit DUMP zu prüfen, ob diese verändert wurden.

COMPARE: C BEREICH ADRESSE

Vergleicht den Inhalt von BEREICH mit dem des Speichers ab ADRESSE und gibt die abweichenden Adressen aus.

HEXARITHMETIC: H WERT WERT

Gibt einmal die Summe und einmal die Differenz der beiden Werte aus.

INPUT: I PORTADRESSE

Einlesen und Anzeigen eines Eingabe-Byte

OUTPUT: O PORTADRESSE BYTE

Ausgabe eines Byte auf der Port-Adresse

LOAD: L

Laden einer Datei oder eines Programmes, dem mit N ein Name zugeordnet wurde.

QUIT: Q

Beendet DEBUG und kehrt ins DOS zurück.

Mit diesen Angaben sollte es Ihnen möglich sein, DEBUG zu nutzen. Vielleicht schauen Sie sich einmal im Speicher um oder laden ein Programm oder eine Datei mit DEBUG und sehen

nach, welche Meldungen sie enthält (mit DUMP) und wie sie organisiert ist.

Für den fortgeschrittenen Programmierer ist DEBUG eine willkommene Unterstützung bei der Fehlersuche und der schnellen Abänderung von Programmen. Für höhere Programmiersprachen, wie z.B. Pascal, gibt es sogenannte symbolische Debugger, die in der Lage sind, auch den Hochsprachentext mit ins Debugging einzubinden, um so eine bessere Fehlersuche zu ermöglichen.

Peter Jaguttis

Haben Sie Lücken?

vortex-F1-S Dr
vortex-Monitor
vortex-RAM-E
vortex-RS-232-C
vortex-SP64 kostensparend aufgetüftet
vortex_VDOS-Ladeprobleme
per Knopfdruck beseitigen
vortex-X.1
Wort
Zeile
Kno
356 Kl
Kno
640 KB
Ausdr
Batch D
Daten v
Datenba
für Anwe
Dem Zuf
fehlerme
iEM - G
ardcopy
nker - D
S-DOS-I
S-DOS-I
AM-Erw
reiben n
sichererv
rd 3.0-1
tings
Würfel
DIN Co

5/87 106
1/87 75
3/87 94
13
6
3
7
Patch für vortex FI-X-Laufwerk
Pointer
Problemlose Sicherheitskopien
Profi-Screen
Programmänderungen leicht gemacht
PSG - Der Prüfsummengenerator
Q-Bert 2
Raster
REM-Killer
Rettung für HIDUMP
Rocking CPC
3/87 96
12/87 69
12/87 89
11/87 73
11/87 80
3/87 83
7/87 75
5/87 102
1/87 90
8/87 87
9/87 87
3/87 100
11/87 103
8/87 95
5/87 106
3/87 95
6/87 101
3/87 103
8/87 76
8/87 100
87 75
87 79
77 77
6/87 74
6/87 87
4/87 100
2/87 91
7/87 102
8/87 93
2/87 90
11/87 96
12/87 73
6/87 73
8/87 97
1/87 89
7/87 94
Dateikopierer
Relocator
Diskettensystem (Teil 4), Diskettenoptimierung
Diskettensystem (Teil 5), Directory im Griff
und Reaktivieren
Grafikgags Teil 13
Grafikgags Teil 14
11
1
2
Grafikgags Teil 22
Grafikgags Teil 23
Grafikgags Teil 24
Hardware-Erweiterung (Teil 1), CPU
Hardware-Erweiterung (Teil 2), Gate Array
Hardware-Erweiterung (Teil 3), Digitaltechnik
und erste Schritte
Puzzle-Bild 7, Conan
Puzzle-Bild 8, Christoph Schillo
Puzzle-Bild 9, Obelix
Puzzle-Bild 10, Spiderman
Puzzle
Puzzle
Puzzle
Puzzle-I
Puzzle-I
Puzzle-E
11/87
12/87
7/87
8/87
9/87
10/87
1/87
2/87
3/87
4
8
6
6
71
58
93
94
81
39
81
22
46
4
2
Z80-Assem
Z80-Assem
Z80-Assem
Z80-Assem
Tastaturprog
Z80-Assemb
Serien P
8088/8086 Ass
8088/8086 Ass
8088/8086 Ass
8088/8086 Ass
auf dem Monit
8088/8086 Ass
residente Programme
8088/8086 A
42

Zeilen während RUN einfügen und löschen (464)
Zentrieren von Texten
Zweite Tastaturebene
Listings Joyce
Basic-Loader
Kassa-Buch
Listings PC
3D-Vier-Gewinn

fremd
V2.1
COM (CP/M-Files in BIN-
ein)
ohne Systemspuren

Die früheren Ausgaben des Schneider Magazins sind noch lieferbar. Das Jahresinhaltsverzeichnis für 1987 finden Sie in Heft Nr. 1/1988 und den Bestellschein für Ihre fehlenden Ausgaben auf S. 15 in diesem Heft.

Datenbank

Die Dateiverwaltung zum Sybex "Star-Kontor"

Mit "StarKontor PC" hat der Verlag Sybex eine Reihe von preisgünstigen Programmen auf den Markt gebracht. Sie sollen die professionelle Arbeit erleichtern. Dieses Paket umfaßt die Programme "Adreßverwaltung" (95.- DM), "Artikel- und Lagerverwaltung" (175.- DM), "Fakturierung" (175.- DM), "Lohn- und Gehaltsabrechnung" (175.- DM), "Finanzbuchhaltung" (350.- DM), "Textverarbeitung" (125.- DM), "Dateiverwaltung" (145.- DM) und "DOS-Manager" (75.- DM). Allen Anwendungen (außer der Textverarbeitung) gemeinsam sind der identische Aufbau, die Tastaturbelegung, der jederzeit abrufbare Taschenrechner und der einblendbare Kalender. Im Schneider Magazin 11/87 haben wir bereits die Programme "Adreßverwaltung", "Artikel- und Lagerverwaltung", "Fakturierung" und "DOS-Manager" besprochen. Diesmal wollen wir uns mit dem "Dateimanager" befassen.

Dieses Programm wird mit einem 124seitigen Handbuch und einer nicht kopiergeschützten Diskette ausgeliefert. Es läuft auf allen IBM- und kompatiblen Rechnern mit mindestens 256 KByte Hauptspeicher, einem Diskettenlaufwerk und MS-DOS ab Version 2.0. Bevor der Anwender das erste Mal mit dem Programm arbeiten kann, muß er es installieren.



Die Installation

Dazu ist der Befehl INSTALL einzugeben. Dann erscheint das Installationshauptmenü. Hier kann man die Farbparameter einstellen, die Druckparameter ändern, das Datenlaufwerk bestimmen und einen Probeausdruck der festgelegten Druckparameter anfertigen, der alle Schriftmöglichkeiten des angewählten Druckers zeigt. Stimmt er nicht mit der Beschreibung überein, muß der Anwender die entsprechenden Parameter noch einmal verändern.

Unter dem Menüpunkt Druckparameter ändern läßt sich auch ein eigener Druckertreiber schreiben, falls keiner für den eigenen Printer vorhanden ist. Nach Beendigung der Installation kehrt das Programm in die DOS-Ebene zurück und kann von jetzt an mit dem Befehl DATEI von Diskette gestartet werden. Es läßt sich natürlich auch auf einer Festplatte installieren.

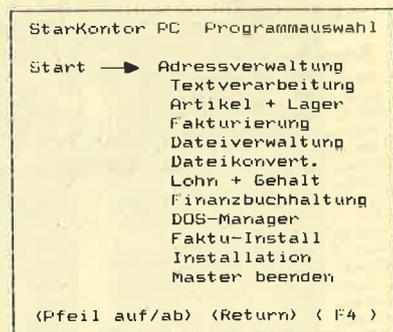
Festplatteninstallation

Hier existiert ebenfalls eine eigene Installation, die leider erst am Ende des Handbuchs beschrieben wird. Dafür ist das Programm HARDINIT.COM aufzurufen. Es installiert in Dialogbasis das Programm "Master" und die vorhandenen von "StarKontor PC". Bei "Master" (Bild 1) handelt es sich um ein vorge-

schaltetes Programm, das die Auswahl weiterer erleichtert. Es entspricht dem Hauptmenü eines integrierten Programms, wodurch die einzelnen miteinander verbunden werden. Nach der Installation auf der Festplatte erfolgt ihr Aufruf mit "Master". Bei diesem findet sich ebenfalls ein Punkt Installation. Er entspricht der zuvor beschriebenen Installation von Druckern, Farbparametern usw.

Eine Maske anlegen

Nachdem "Dateimanager" nun von Diskette oder Festplatte gestartet wurde, erscheint nach einer kurzen Bestätigung des Datenlaufwerks das Hauptmenü (Bild 2). Damit der Benutzer eine eigene Datei entwerfen kann, muß er den Menüpunkt N (Neue Maske anlegen) aufrufen. Danach sieht man ein kleines Fenster, das nach dem Namen der Maske und einem Paßwort fragt. Der Name ist zwingend, die Vergabe eines Paßwortes nicht. Dieses muß sich der Anwender unbedingt merken bzw. notieren, da es sich später nicht mehr feststellen läßt.



Das "Master"-Menü

Nun erscheint ein leerer Bildschirm, auf dem es möglich ist, eine eigene Maske zu entwerfen. Sie kann bis zu 40 Datenfelder mit jeweils bis zu 50 Zeichen umfassen. Allerdings darf die Größe von 512 Zeichen nicht überschritten werden. Innerhalb der Maske lassen sich alle auf dem IBM PC darstellbaren Zeichen verwenden. Damit man ohne Schwierigkeiten auch Rahmen um die Mas-

ke zeichnen kann, sind beim "Dateimanager" die Funktionstasten in Verbindung mit der CTRL- (einfache Linien) bzw. ALT-Taste (doppelte Linien) mit 10 Rahmenteilen (Bild 3) belegt. So lassen sich sehr einfach übersichtliche Masken (Bilder 4 u. 5) entwerfen.

Um die Länge der einzelnen Datenfelder festzulegen, drückt der Anwender so oft die Unterstreichungstaste (-), wie es der Länge des Datenfeldes entspricht. Ist er mit seiner Maske zufrieden, ist als Abschluß die F4-Taste zu betätigen. Falls jedoch Fehler (z.B. zu lange Datensätze) gemacht wurden, weist das Programm jetzt darauf hin, so daß sich diese beheben lassen.

Anschließend sind Name, Schlüssel und Art für jedes einzelne Feld festzulegen. Der Feldname dient für den Ausdruck als Überschrift. Für den Schlüssel gibt es drei Möglichkeiten: den Primär- und den Sekundärschlüssel, oder das Feld ist kein Schlüssel. Als Feldarten existieren das alphanumerische, das numerische, das Buchstaben-, das Autodatum- und das Autozählerfeld. Der Feldname wird mit F3 aufgerufen und mit ENTER abgeschlossen; den Feldschlüssel wählt man mit F9 und die Feldart über F10 aus. Zu dem jeweils nächsten Feld gelangt der Anwender über die Cursor-Tasten "Pfeil auf" oder "Pfeil ab". Wurde jedem Feld ein Name, Schlüssel und eine Art zugewiesen, wird dieser Punkt wieder mit F4 abgeschlossen, und man kehrt ins Hauptmenü zurück.

Dateneingabe

Um nun Daten eingeben zu können, muß zuerst die Maske über den Menüpunkt M (Maske laden) aktiviert werden. Hat der Anwender deren Namen vergessen, so kann er sich über F4 alle Masken anzeigen lassen und die entsprechende auswählen. Ist die Datei noch nicht angelegt, geschieht dies jetzt durch eine weitere Betätigung der F4-Taste.

Dateimanager 1.00 Hauptmenue (C) by SYBEX-Verlag

StarKontor PC

(1) = Daten eingeben	(L) = Datensätze auflisten
(2) = Bearbeiten ()	(M) = Maske laden
(3) = Bearbeiten ()	(N) = Neue Maske anlegen
(4) = Bearbeiten ()	(S) = Schlüssel auswählen
(5) = Bearbeiten (Global)	(P) = Maskenprotokoll drucken
(6) = Bearbeiten (Kriterien)	(V) = Verändern einer Maske
(7) = Tabelle drucken	(D) = Datei-Information
(8) = Tabellenmuster eingeben	(W) = Datei wiederherstellen
	(Esc) = Programmende

Bitte wählen Sie :

Das Hauptmenü der Dateiverwaltung

Dateimanager 1.00 Maskeneingabe (C) by SYBEX-Verlag

1	2	3
F1	F5	F2
1		1
F6		F6
↑	↑	↓
F7	F9	F8
↑	↓	↓
F7	F10	F8
L	-	↓
F3	F5	F4

Zeile : 19 Spalte : 17 Felddefinitionszeichen : (...)

1 Hilfe 2 Menu 3 Name 4 Ok 5 6 7 8 9Schlüssel10Art

Mit den Funktionstasten lassen sich die Rahmen aufbauen ...

1 Hilfe 2 Menu 3 4 Ok 5 6 7 8 9 10
Dateimanager 1.00 Datensatz eingeben (C) by SYBEX-Verlag

Verlag:..... ISBN:.....
Preis:..... in DM
Autor: Nachname:..... Vorname:.....
Titel:.....
Kategorie 1:..... Kategorie 2:.....
Güte:.....

1 Hilfe 2 Menu 3 4 Ok 5 6 7 8 9 10

... und übersichtliche Masken erstellen

Über den Hauptmenüpunkt 1 (Daten eingeben) lassen sich nun die Daten in die erstellte Maske eingeben.

Tabellen

Über den Menüpunkt 8 (Tabellenmuster eingeben) kann der Benutzer verschiedene Tabellen definieren, die sich später über 7 (Tabelle drucken) oder L (Datensätze auflisten) aufrufen lassen. Dazu muß dem Tabellenmuster ein Name gegeben und be-

stimmt werden, welche Datenfelder in welcher Reihenfolge in der Tabelle erscheinen sollen. Die Reihenfolge wird ganz einfach anhand der erstellten Maske festgelegt. Jedes entsprechende Datenfeld versieht man mit der Nummer seiner Position.

Um eine solche Tabelle (Bild 6) auszudrucken, ist Punkt 7 (Tabelle ausdrucken) anzuwählen. Der Anwender wird hier nach den Kriterien zur Selektion der Datensätze gefragt. Es sind bis zu zwei Kriterien möglich. Gibt er

Dateimanager 1.00 Datensatz eingeben (C) by SYBEX-Verlag

Verlag:	ISBN:
Preis: in DM	
Autor: Nachname:	
Vorname:	
Titel:	
Kategorie 1:	Kategorie 2:
Gute:	

Übersichtliche Maske für eine Literatur-Datei

keine an, werden die gesamten Datensätze ausgedruckt. Sollen sie nur auf dem Bildschirm erscheinen, wählt man den Menüpunkt L (Datensätze auflisten). Der Ablauf ist derselbe wie bei Punkt 7.

Bearbeiten

Die angelegte Datei läßt sich nach fünf verschiedenen Suchkriterien bearbeiten, d.h., Datensätze können gesucht, gelöscht, geändert oder gedruckt werden. Dazu stehen die Menüpunkte 2 bis 6 (Bearbeiten) zur Verfügung. 2, 3 und 4 dienen zum Suchen der Schlüsselfelder; für jede angelegte Datei kann also hier nach unterschiedlichen Datenfeldern gesucht werden. In der zu Testzwecken erstellten Datei sind dies die Schlüsselfelder 1 (Titel) und 2 (Nachname). Die Suche über sie ist die schnellste Möglichkeit des Zugriffs, da dies über einen Index geschieht. Über den Menüpunkt 5 (Bearbeiten, Global) läßt sich ein Datensatz über ein Suchfragment auffinden. Dieses gelangt in ein kleines Bildschirmfenster. Danach wird die gesamte Datei durch alle Datenfelder nach diesem Fragment abgesehen.

Über bestimmte Auswahlkriterien läßt sich ein Datensatz über den Menüpunkt 6 (Bearbeiten, Kriterien) auffinden. Hier stehen die Zeichen = (gleich), #

(ungleich), < (kleiner), > (größer), + (größer gleich), - (kleiner gleich) und * (Suchfragment Zeile) als Kriterien zur Verfügung. Jedem Feld lassen sich maximal zwei zuweisen. Ebenfalls können bei der Suche nach Kriterien maximal zwei Datenfelder damit belegt werden.

Schlüssel auswählen

Mit dem Menüpunkt S (Schlüssel auswählen) werden die Schlüssel für die Menüpunkte Datensätze auflisten, Bearbeiten (Global) und Bearbeiten (Kriterien) angezeigt und ausgewählt. Beim Laden einer Maske geht "Dateimanager" immer davon aus, daß der erste als Sortierschlüssel benutzt werden soll.

Verändern einer Maske

Möchte der Anwender seine Maske später verändern, so ist dies über den Menüpunkt V (Verändern einer Maske) möglich. Dazu ruft er die Maske auf und gibt ihr einen neuen Namen. Danach kann er sie nach seinen Wünschen abwandeln. Mit dem auf der Programmdiskette enthaltenen Programm Dateikon.COM lassen sich die Daten der alten Maske übernehmen.

Dateikon.COM

Mit Dateikon.COM können also die Daten von einer alten

Datei in eine neue oder andere übernommen werden. Das Programm fragt nach der Quell- und Zieldatei sowie den Paßwörtern. Dann erscheint ein Bildschirm, der in zwei Fenster unterteilt ist. Das obere enthält die Datenfeldzuordnung der Quelldatei, das untere am Ende die der Zieldatei. Dadurch wird gewährleistet, daß im Feld Nachname der Zieldatei am Ende auch wirklich der Nachname aus der Quelldatei steht und nicht vielleicht plötzlich der Vorname, weil die beiden Felder getauscht wurden.

Taschenrechner und Kalender

Wie die anderen Programme der "StarKontor PC"-Reihe verfügt auch "Dateimanager" über einen eingebauten Taschenrechner und einen Kalender (Bild 7). Beide Hilfsfunktionen lassen sich mit dem Befehl ALT x aufrufen. Es erscheint dann das X-ternal Menü, welches sie enthält. Der Taschenrechner läßt sich mit F9 oder r, der Kalender mit F10 oder k aufrufen. Beide Funktionen liegen jeweils in einem Fenster, das über die Cursor-Tasten und CTRL verschoben werden kann. Die Windows schließt man mit der ESC-Taste. Jeweils das zuletzt geöffnete ist das aktive Fenster. Der Taschenrechner bietet folgende Funktionen:

- CI löscht nur die angezeigte Eingabe.
- CE löscht den Rechenpeicher 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.

Die ausgedruckte Tabelle

Verlag	ISBN	Nachname	Titel
Rowohl	3-499-14818-8	Barfoot	Eine Hütte für mich allein
vieweg	3-526-04434-9	Baumeister	Chart Software Training
Rowohl	3-499-12195-6	Brom	Jacke wie Hose
Stern	3-570-05991-X	Schneider	Mythos Titanic

- 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 kann er monats- bzw. jahresweise geändert werden.

Interne Informationen zur Datei

Über die Menüpunkte D (Datei-Information) und P (Maskenprotokoll ausdrucken) kann der Anwender interne Informationen zur Datei abfragen. Punkt D liefert Angaben zu Datendatei, Indexdatei, Dateigröße, Datensätze (aktiv), Datenlaufwerk, Anzahl der Schlüssel und Anzahl der Felder. Punkt P druckt Informationen über die Feldbelegungen. Es erscheint eine Tabelle mit den Informationen Feldname, Feldlänge, Feld-Xpos, Feld-Ypos, Schlüsselart und Feldart. Über den Menüpunkt W (Datei wiederherstellen) kann man versuchen, eine Datei wiederherzustellen, falls sie aus Versehen zerstört wurde. Dabei können allerdings Datenverluste auftreten.

Das Handbuch

Das 124seitige Handbuch besteht aus fünf Teilen. Den ersten nimmt die Installation des Programms in Anspruch. Dann folgt ein allgemeiner Überblick, sozusagen ein Schnelldurchlauf durch die einzelnen Menüpunkte und die Tastaturbelegung. Der dritte ist der Hauptteil. Hier werden die einzelnen Punkte ausführlich erklärt, und zwar in der Reihenfolge, wie sie im Hauptmenü erscheinen, nicht, wie sie benötigt werden. Den vierten Teil nehmen die Anhänge A (Fehlermeldungen), B (Tastaturbelegung), C (ASCII-Dezimal- und IBM-Tabelle) und D (Arbeiten mit einem Festplattenlaufwerk) ein. Am Ende des Handbuchs steht ein vierseitiges Stichwortregister.

"Dateimanager" ist ein einfaches, leicht zu erlernendes Programm, mit dem sich ohne Schwierigkeiten kleinere Dateien erstellen lassen. Es ist in der Handhabung identisch mit den anderen, bereits getesteten Anwendungen der "StarKontor PC"-Serie. Leider bietet es nicht die Möglichkeit, Datensätze über mehrere Zeilen oder Datenfelder über mehrere Bildschirmseiten zu generieren. 512 Zeichen pro Datensatz ist relativ wenig. Wer sich nur für ein Dateiverwaltungsprogramm interessiert und größere Datensätze erstellen möchte, sei an "F&A Primus" (398.- DM) verwiesen.

Im Handbuch wird leider nichts darüber gesagt, ob sich Daten aus "Dateimanager" in die anderen Programme übernehmen lassen. Dies wäre vor allem für die Programme "Fakturierung und Textverarbeitung" interessant, denn mit "Dateimanager" kann ein Anwender natürlich auch eine Artikel- und Lager- oder Adreßverwaltung ganz speziell auf seine Bedürfnisse zuschneiden.

Sehr gut ist an diesem Programm die Möglichkeit, eine einmal erstellte Maske zu verändern und die Daten zu übernehmen. Dies geht einfach und ohne Schwierigkeiten. Sehr positiv ist auch das Programm "Master" hervorzuheben, das für Festplattenbenutzer eine große Hilfe darstellt.

Etwas zu kritisieren ist der Aufbau des Handbuches. Es wäre sinnvoller gewesen, die Installation für die Festplatte an den Anfang zu stellen. Im Anhang kann sie leicht übersehen werden. Außerdem sollte der Hauptteil die einzelnen Menüpunkte in der Reihenfolge beschreiben, wie sie der Anwender benötigt, wenn er das erste Mal mit diesem Programm arbeitet. Man sollte also mit der Erstellung einer Maske beginnen. Auch bekommt das ständige Hin- und Herblättern dem Handbuch nicht sonderlich gut.

Monika Ohlfest

Dateimanager 1.00 Hauptmenue (C) by SYBEX-Verlag

November 1987		Kontor PC						
	Son	Mon	Die	Mit	Don	Fre	Sam	
	1	2	3	4	5	6	7	
(1	8	9	10	11	12	13	14	
(2	15	16	17	18	19	20	21	
(3	22	23	24	25	26	27	28	
(4	29	30						
(5								
(6								
(7								
(8								

< (L) = Da = 0.00

< (M) = Ma

< (N) = Ne

< (S) = Sc

< (P) = Ma

< (V) = Ve

< (D) = Da

< (W) = Da

(Esc) = Pr

MS ME M+ M- MR CE CI

IN X2 X3 7 8 9 /

X SI SQ 4 5 6 +

EX CD AT 1 2 3 -

F1 TN LN 0 . # +

Bitte wählen Sie :

Kalender und Taschenrechner stehen immer bereit

Pascal-Programme zum Einlesen eines Strings, einer Integer- bzw. einer Realzahl

Jeder neue Turbo-Pascal-Freak kennt dieses Problem: Man hat zwar einen hervorragenden Compiler, dieser verfügt jedoch nicht über brauchbare Prozeduren zum Einlesen von Strings, Real- und Integer-Zahlen. Die folgenden drei Prozeduren ermöglichen dies, ohne daß man den jähen Abbruch eines gerade laufenden Programms mit einem I/O-Error befürchten muß. Das ist aber noch nicht alles; die drei Prozeduren können noch einiges mehr:

- Bestimmung der Länge des Eingabefeldes
- Bestimmung des Eingabefeldattributes (negativ, blink ...)
- Begrenzungszeichen um das Eingabefeld
- wahlweise "overwrite"- oder "indent"-Modus
- variable Cursor-Anfangsposition
- wählbare Tasten, um den Eingabevorgang zu beenden
- Abfrage der Taste, mit der dann beendet wurde
- wahlweise Eingabeende am Schluß des Eingabefeldes
- Editiermöglichkeit für "alte" Strings, Real- oder Integer-Zahlen
- Bestimmung der X/Y-Cursor-Position, an der eingelesen werden soll
- zahlreiche Editierfunktionen

Bei den gerade gewählten Editiermöglichkeiten handelt es sich um folgende:

<u>Taste</u>	<u>Funktion</u>
Larrow	Cursor eine Stelle nach links
Rarrow	Cursor eine Stelle nach rechts
Backspace	löscht Zeichen links vom Cursor
Del	löscht Zeichen unter dem Cursor
Home	geht zum String-Anfang
End	geht zum String-Ende
F1	Löschen von Cursor-Positionen bis Anfang
F2	Löschen von Cursor-Positionen bis Ende
F3	Cursor ein Wort nach links
F4	Cursor ein Wort nach rechts
F6	Zurückholen des mit F1 oder F2 gelöschten Textes

Die drei Prozeduren READS, READINT, READREAL sind im Prinzip völlig identisch aufgebaut.

READS(INT(REAL(VAR eingabe	:string, integer, real	-> Variable des entsprechenden Typs
maxlaenge	:zeilenlaenge	-> Länge des Eingabefeldes
cursorAnfang	:zeilenlaenge	-> Cursor-Position beim Aufruf
editieren	:Boolean	-> alten Wert editieren?
einfuegen	:Boolean	-> indent-Modus?
endbeenden	:Boolean	-> am String-Ende beenden?
endetasten	:SetOfChar	-> Tasten, mit denen man
escendetasten	:SetOfChar	-> beenden kann
lbegrenzer	:workstring	-> linker Feldbegrenzer
rbegrenzer	:workstring	-> rechter Feldbegrenzer
eingabefeld	:Attributdarstellungen	-> Attribut des Eingabefeldes
x	:zeilen	-> X-Position beim Aufruf
y	:zeilenlaenge	-> Y-Position beim Aufruf
VAR beendetaste	:char	-> Taste, mit der dann
VAR eschbeendetaste	:char	-> beendet wurde

Programm: Eingabe-Module

Computer: PC

Listings: 5

Sprache: Turbo-Pascal

Diese Erklärungen sollten es ermöglichen, die Prozeduren ohne große Probleme benutzen zu können. Lediglich der Parameter eingabefeld muß an dieser Stelle etwas näher erläutert werden. Mit ihm kann das Attribut des Eingabefeldes bestimmt werden (ohne die Begrenzungszeichen). Die drei Eingabeprozeduren benützen eine weitere namens attr. Diese läßt sich auch getrennt in beliebigen Programmen verwenden. Sie wird mit einem der folgenden Parameter aufgerufen und stellt dann das Bildschirmattribut entsprechend ein.

attr (Attributdarstellungen)

Dabei sind nur folgende Werte zulässig:

Normal, Normal_U, Normal_Blink, Normal_Blink_U, Dunkel, Dunkel_U, Dunkel_Blink, Dunkel_Blink_U, Negativ, Negativ_Blink

Alle notwendigen Prozeduren finden Sie in den abgedruckten Listings. Das kleine Demonstrationsprogramm READDEMO zeigt Ihnen ein Anwendungsbeispiel.

M. Joos

Attribute einstellen

```

.....
* Modul : attr - um einstellen des Bildschirmattributes
* Compiler : Turbo-Pascal 3.01A
* Autor : M.Joos
* Version : 1.1
* Rechner : Tandem XPC 20
* Betriebs-
* system : MS-DOS 2.11
.....

TYPE
Attributdarstellungen=Normal,Normal_U,Normal_Blink,Normal_Blink_U,Dunkel,
Dunkel_U,Dunkel_Blink,Dunkel_Blink_U,Negativ,Negativ_Blink);

VAR
attribute: byte absolute Dseg;

procedure Attr(Attr:Attributdarstellungen);
begin
case Attr of
Normal : attribute:=15;
Normal_U : attribute:=9;
Normal_Blink : attribute:=14;
Normal_Blink_U : attribute:=13;
Dunkel : attribute:=7;
Dunkel_U : attribute:=1;
Dunkel_Blink : attribute:=135;
Dunkel_Blink_U : attribute:=129;
Negativ : attribute:=112;
Negativ_Blink : attribute:=240;
end; (* von case *)
end; (* von Attribute *)

```

String einlesen

```

.....
* Modul : reads - zum einlesen eines Strings
* Compiler : Turbo-Pascal 3.01A
* Autor : M.Joos
* Version : 1.1
* Rechner : Tandem XPC 20
* Betriebs-
* system : MS-DOS 2.11
.....
(*SV*)

type
zeilenlaenge = 0..80; (* Anzahl Spalten + 1 *)
zeilen = 0..25; (* Anzahl Zeilen + 1 *)
workstring = string[255];
SetOfChar = set of char;

procedure reads;
var eingabe : workstring; (* Eingabestring *)
maxlaenge : zeilenlaenge; (* maxl. des Eingabefe. *)
CursorAnfang : zeilenlaenge; (* Pos. beim Aufruf *)
editieren : boolean; (* soll editiert werden *)
einfuegen : boolean; (* einfuegen Moeg. ? *)
EndBeenden : boolean; (* Am Stringende beenden *)
EndeFaste : SetOfChar; (* Tasten mit denen beendet *)
ESCendeTasten : SetOfChar; (* werden kann ? *)
Lbegrenzer : workstring; (* linker Feldbegrenzer *)
Rbegrenzer : workstring; (* rechter Feldbegrenzer *)
Eingabefeld : Attributdarstellungen; (* Attribut des Feldes *)
x : zeilenlaenge; (* X-Position *)
y : zeilen; (* Y-Position *)
var beendeFaste : char; (* Tasten bei denen tat- *)
ESCbeendeFaste : char; (* sächlich beendet wurde *)

(*----- globale constanten zu reads -----*)
const
BS = #8; CR = #13; ESC = #27; (* Tastaturconstanten im Hauptpr. *)
spaces = ' ';

(*----- globale variablen zu reads -----*)
var
saveEingabe:workstring; (* für Restorefunktion bei Löschungen *)
position : zeilenlaenge; (* enthält die aktuelle Cursorpositon relativ *)
zeichen:char; (* enthält das 1. eingelesene Zeichen *)
escapeZeichen:char; (* enthält evt. vorhandenes 2. Zeichen *)
Attributsave:byte; (* sichert das Attribut um es später *)
(* restaurieren zu können *)

(*----- globale Unterprogramme zu reads -----*)

procedure ERROR(n:byte);
begin
case n of
1:begin
attr(normal_blink);
writeln('FATALER STRINGLAENGENFEHLER in Reads !! Programm abgebrochen');
halt;
end;

2:position:=1;
end; (* von case *)
end; (* von ERROR *)

```

```

function CursorZusatz:byte;
begin
CursorZusatz:=ord(not(EndBeenden)); (* Bei EndBeenden kein Cursor - *)
end; (* von CursorZusatz *) (* Zusatz nötig (=0 sonst =1) *)

procedure Initialisierung;
begin
escapezeichen:=#0; (* escapezeichen löschen *)
if x = 0 then x:=wherex; (* X-Position festlegen *)
if y = 0 then y:=wherey; (* Y-Position festlegen *)
if not editieren then eingabe:= ''; (* neuer String *)
if length(eingabe) > maxlaenge then ERROR(1); (* Übergabestring zu lang *)
gotoxy(x,y);
writeln(Lbegrenzer);
gotoxy(maxlaenge+length(Lbegrenzer)+CursorZusatz,y);
writeln(Rbegrenzer);
gotoxy(x+length(Lbegrenzer),y);
Attributsave:=attribute; (* sichern des Attributs *)
attr(eingabefeld); (* Neueinstellen des Attributs *)
writeln(eingabe,copy(spaces,1,maxlaenge-length(eingabe)+CursorZusatz));
if CursorAnfang <= length(eingabe)+1 then position:=CursorAnfang
else ERROR(2); (* -- Fehler beim *)
end; (* von Initialisierung *) (* Aufruf *)

function pressedKey:char;
var
ch:char;
begin
read(kbd,ch);
pressedKey:=ch;
end; (* von pressedKey *)

procedure hinzufuegen;
begin
if (length(eingabe) < maxlaenge-ord(not(einfuegen))) and (position<=maxlaenge)
then
begin
if position <= length(eingabe)
then
begin
if einfuegen then
insert(zeichen,eingabe,position);
gotoxy(x+length(Lbegrenzer),y);
writeln(eingabe);
end
else
begin
eingabe[position]:=zeichen;
write(zeichen);
end;
end;
end;
end;
end; (* von hinzufuegen *)

procedure loeschen;
begin
if position < 1
then
begin
delete(eingabe,position-1,1);
if position <= length(eingabe)+1
then
begin
gotoxy(x+length(Lbegrenzer),y);
write(eingabe,' ');
end
else
begin
gotoxy(x+length(Lbegrenzer)+position-2,y);
write(' ');
end;
position:=position-1;
end;
end; (* von loeschen *)

procedure escapes;
const
Larr = #75; Rarr = #77; HOME = #71; ERDE = #79; DEL = #81;
F1 = #59; F2 = #60; F3 = #61; F4 = #62; F5 = #63; F6 = #64;
var
temp:zeilenlaenge;

(*----- Unterprogramme von 'escapes' -----*)

procedure larrow;
begin
if position < 1 then position:=position-1;
end;

```

```

procedure Rarrow;
begin
  if position <= length(eingabe) then position:=position+1;
end;

procedure HomePos;
begin
  position:=1;
end;

procedure EndPos;
begin
  position:=length(eingabe)+1;
end;

procedure loeschen2;
begin
  if position <= length(eingabe)
  then
    begin
      delete(eingabe,position,1);
      gotoxy(x+length(Lbegrenzer),y);
      write(eingabe,' ');
    end;
end;

procedure loeschen3;
begin
  saveEingabe:=eingabe;
  temp:=length(eingabe);
  delete(eingabe,position,temp+position+1);
  gotoxy(x+length(Lbegrenzer),y);
  write(eingabe,copy(spaces,1,temp+position+1));
end;

procedure loeschen4;
begin
  saveEingabe:=eingabe;
  delete(eingabe,1,position);
  gotoxy(x+length(Lbegrenzer),y);
  write(eingabe,copy(spaces,1,position));
  position:=1;
end;

procedure wordLeft;
begin
  temp:=position-1;
  if temp > 1 then
    begin
      while (eingabe[temp] = ' ') and (temp > 1) do temp:=temp-1;
      if temp > 1 then
        begin
          while (eingabe[temp] < ' ') and (temp > 1) do temp:=temp-1;
          if temp = 1 then position:=1 else if temp > 1 then position:=temp+1;
        end;
      end;
    end;
  (* von wordLeft *)
end;

procedure wordRight;
begin
  temp:=position;
  if temp < length(eingabe) then
    begin
      while (eingabe[temp] < ' ') and (temp < length(eingabe)) do temp:=temp+1;
      if temp < length(eingabe) then
        begin
          while (eingabe[temp] = ' ') and (temp <= length(eingabe)) do temp:=temp+1;
          if temp <= length(eingabe) then position:=temp;
        end;
      end;
    end;
  (* von loeschen5 *)
end;

procedure restoreString;
begin
  eingabe:=saveEingabe;
  gotoxy(x+length(Lbegrenzer),y);
  writeln(eingabe,copy(spaces,1,maxlaenge-length(eingabe)+CursorZusatz));
end; (* von restorestring *)

(* ----- Ende von Escapes-Unterprogrammen ----- *)
begin (* von 'escapes' *)
  zeichen:=#0; (* escaperoutine ist aufgerufen worden *)
  read(hdl,escapeZeichen);
  case escapeZeichen of
    Larrow:
      Rarrow;
    Rarrow:
      Rarrow;
    HOME:
      HomePos;
    ENDe:
      EndPos;
    DEL:
      loeschen2;
    F1:
      loeschen4;
    F2:
      loeschen3;
  end;

```

```

F3:
  wordLeft;
F4:
  wordRight;
F6:
  restoreString;
end; (* von case *)
end; (* von 'escapes' *)

(* ----- Hauptprogramm (von reads) ----- *)
begin (* von case *)
  Initialisierung;
  repeat
    escapezeichen:=#0;
    gotoxy(x+length(Lbegrenzer)+position-1,y);
    zeichen:=pressenkey;
    case zeichen of
      #32..#255:
        hinzufuegen;
      BS:
        loeschen1;
      ESC:
        if keypressed then escapes;
    end; (* von case *)
  until (zeichen in Endtasten) or
    (escapezeichen in ESCendeTasten) or
    ((length(eingabe) = maxlaenge) and EndBeenden);
  attribute:=Attributsave; (* wiederherstellen des ursprünglichen Attributs *)
  gotoxy(x+length(Lbegrenzer),y);
  writeln(eingabe,copy(spaces,1,maxlaenge-length(eingabe)+CursorZusatz));
  Beendete:=zeichen; ESCcheendeTaste:=escapezeichen;
end; (* von reads *)

```

Integerzahl einlesen

```

(* ----- Modul : readint - zum einlesen einer Integerzahl ----- *)
* Modul : readint - zum einlesen einer Integerzahl *
* Compiler : Turbo-Pascal 3.01A *
* Autor : M.Joos *
* Version : 2.0 *
* Rechner : Tandon XPC 20 *
* Betriebs- *
* system : MS-DOS 2.11 *
* ----- *)

procedure readint(
  Var intzahl :integer; (* IntegerVariable *)
  maxlaenge :zeilenlaenge; (* maxl. des Eingabefe. *)
  CursorAnfang :zeilenlaenge; (* Pos. beim Aufruf *)
  editieren :Boolean; (* soll editiert werden *)
  einfuegen :Boolean; (* einfüegen Modus ? *)
  EndBeenden :Boolean; (* Am Stringende beenden *)
  Endtasten :SetOfChar; (* Tasten mit denen beendet *)
  ESCendeTasten :SetOfChar; (* werden kann ? *)
  Lbegrenzer :workstring; (* linker Feldbegrenzer *)
  Rbegrenzer :workstring; (* rechter Feldbegrenzer *)
  Eingabefeld :Attributdarstellungen; (* Attribut des Feldes *)
  x :zeilenlaenge; (* X-Position *)
  y :zeilen; (* Y-Position *)
  Var Beendete :char; (* Tasten bei denen tat- *)
  Var ESCcheendeTaste :char; (* sächlich beendet wurde *)
);

var
  s:workstring; (* Eingabestring *)
  result:integer; (* Fehlerresultat von VAL *)
begin
  result:=CursorAnfang;
  if not editieren then s:='0' else str(intzahl,s);
  repeat
    reads(s,maxlaenge,result,true,einfuegen,EndBeenden,Endtasten,
      ESCendeTasten,Lbegrenzer,Rbegrenzer,Eingabefeld,x,y,
      Beendete,ESCcheendeTaste);
    if s = '' then result:=1 else val(s,intzahl,result);
  until result = 0;
end; (* readint *)

```

Realzahl einlesen

```

(* ----- Modul : readreal - zum einlesen einer realzahl ----- *)
* Modul : readreal - zum einlesen einer realzahl *
* Compiler : Turbo-Pascal 3.01A *
* Autor : M.Joos *
* Version : 2.1 *
* Rechner : Tandon XPC 20 *
* Betriebs- *
* system : MS-DOS 2.11 *
* ----- *)

procedure readreal(
  Var realzahl :real; (* Real Variable *)
  maxlaenge :zeilenlaenge; (* maxl. des Eingabefe. *)
  CursorAnfang :zeilenlaenge; (* Pos. beim Aufruf *)
  editieren :Boolean; (* soll editiert werden *)
  einfuegen :Boolean; (* einfüegen Modus ? *)
  EndBeenden :Boolean; (* Am Stringende beenden *)
  Endtasten :SetOfChar; (* Tasten mit denen beendet *)
);

```

Umbenennen von Subdirectories

Haben Sie schon einmal versucht, einer bereits angelegten Subdirectory einen anderen Namen zu geben? Dann werden Sie sicher festgestellt haben, daß MS-DOS dies nicht ermöglicht. Der RENAME-Befehl funktioniert nur mit normalen Dateien.

Das abgedruckte Programm läßt sowohl das Umbenennen von Files als auch von Directories zu. Die RENAME-Prozedur von Turbo-Pascal funktioniert ebenfalls mit Directories. Allerdings lassen sich die Namen von Subdirectories nicht abfragen; es erscheint immer "File not found". Deshalb ist XRENAME auch nicht ganz "sicher".

Kompilieren Sie das Programm als COM-File und rufen Sie es von der DOS-Ebene mit folgender Anweisung auf:

XRENAME altname.typ newname.typ

Handelt es sich bei altname um eine Directory-Bezeichnung, meldet das Programm, daß es dieses File nicht gefunden hat. Es wird aber dennoch versucht, eine Umbenennung vorzunehmen. Diese findet statt, wenn die Parameter für die Directory-Namen eindeutig waren. Im anderen Fall bricht das Programm mit einer Systemfehlermeldung ab. Handelt es sich um gewöhnliche Files, verhält sich XRENAME wie das DOS-Kommando RENAME.

Obwohl das Programm also nicht ganz "sauber" ist, arbeitet es einwandfrei. Man kann die Subdirectories endlich umbenennen.

M. W. Thoma

```

ESCDefFaste :SetOfChar; (* werden kann *)
Lbegrenzer :wordstring; (* linker Feldbegrenzer *)
Rbegrenzer :wordstring; (* rechter Feldbegrenzer *)
Eingabefeld :Attributdarstellungen; (* Attribut des Feldes *)
x :zeilenlaenge; (* X-Position *)
y :zeilen; (* Y-Position *)
Var BeendeFaste :char; (* Tasten bei denen tat- *)
Var ESCbeendeFaste :char; (* schließlich beendet wurde *)

VAR
s:wordstring; (* Eingabestring *)
result:integer; (* Fehlerresultat von VAL *)

procedure makestring; (* konvertiert realzahl in Festkomaformat *)
var i:integer;
begin
str(realzahl:24:24,s);
i:=length(s);
if pos(' ',s) < 0 then
while not(s[i] in ['.', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9']) do
begin
if s[i]='0' then s:=copy(s,1,length(s)-1);
i:=i-1;
end;
if s[i]='.' then s:=copy(s,1,length(s)-1);
end;

begin
result:=Cursoranfng;
if not editieren then s:='0' else makestring;
repeat
reads(s,maxlaenge,result,true,einfuegen,EndBeenden,EndDefFaste,
ESCDefFaste,Lbegrenzer,Rbegrenzer,Eingabefeld,x,y,
BeendeFaste,ESCbeendeFaste);
if s = '' then result:=1 else val(s,realzahl,result);
until result = 0;
end; (* von readreal *)

```

Demo der Prozeduren

```

*****
* Modul : readreal - Demo für read-proceduren
* Compiler : Turbo-Pascal 3.01A
* Autor : M.Joos
* Version : 1.1
* Rechner : Tandon XPC 20
* Betriebs-
* system : MS-DOS 2.11
*****
(*SY-*) (* Wichtig !!! Nicht immer am Anfang eines Programmes stehen !*)
(*SI attr.uti*)
(*SI reads.uti*)
(*SI readint.uti*)
(*SI readreal.uti*)
Const
Anrede :string(10)='Herr';
name :string(15)='';
vorname :string(15)='';
strasse :string(20)='';
wohnoert :string(25)='';
tel :string(15)='';
gebdatum:string(12)='';
monatsgehalt:integer=0;
jahresgehalt:real=0;

Var
N:byte;
Taste,EscFaste:char;

begin
clrscr;
gotoxy(17,7); writeln('>>> Bitte geben Sie eine Adresse ein (ESC=Ende) <<<');
gotoxy(15,8); writeln('Bewegen Sie sich mit den Cursorstasten im Eingabefeld');
gotoxy(11,10);
writeln('Anrede :');
writeln('Name :');
writeln('Vorname :');
writeln('Straße :');
writeln('Wohnort :');
writeln('Telefon :');
writeln('Geburtsdatum :');
writeln('Gehalt :');
write('':10,'Jahresgehalt :');
n:=1;
repeat
case n of
1:reads(anrede,15,1,true,true,false,[#13,#27],[#80,#72,#68],',',',',negativ,27,10,taste,escfaste);
2:reads(name,15,1,true,true,false,[#13,#27],[#80,#72,#68],',',',',negativ,27,11,taste,escfaste);
3:reads(vorname,15,1,true,true,false,[#13,#27],[#80,#72,#68],',',',',negativ,27,12,taste,escfaste);
4:reads(strasse,27,1,true,true,false,[#13,#27],[#80,#72,#68],',',',',negativ,27,13,taste,escfaste);
5:reads(wohnoert,27,1,true,true,false,[#13,#27],[#80,#72,#68],',',',',negativ,27,14,taste,escfaste);
6:reads(tel,15,length(tel)+1,true,true,false,[#13,#27],[#80,#72,#68],',',',',negativ,27,15,taste,escfaste);
7:reads(gebdatum,12,1,true,true,false,[#13,#27],[#80,#72,#68],',',',',negativ,27,16,taste,escfaste);
8:readint(monatsgehalt,16,1,true,true,false,[#13,#27],[#80,#72,#68],',',',',negativ,27,17,taste,escfaste);
9:readreal(jahresgehalt,25,1,true,true,false,[#13,#27],[#80,#72,#68],',',',',negativ,27,18,taste,escfaste);
end; (* von case *)
if escfaste = #72 then n:=n-1;
if escfaste = #80 then n:=n+1;
if Taste = #13 then n:=n+1;
if n = 10 then n:=1;
if n = 0 then n:=9;
until taste = #27;
end.

```

```

PROGRAM XRENAME;
VAR
olddate1, newdate1 : FILE;

BEGIN
IF PARAMCOUNT < 2 THEN
BEGIN
WRITELN('ERROR: Parameterfehler!');
WRITELN('XRENAME [d:][path]oldname[.typ] [d:][path]newname[.typ]');
HALT;
END;
ASSIGN(olddate1,PARAMSTR(1));
(SI-)
RESET(olddate1);
(SI+)
IF IORESULT < 0 THEN
BEGIN
WRITELN('ACHTUNG: Obwohl File "',PARAMSTR(1)," nicht gefunden wurde,');
WRITELN(' versuche ich ein RENAME (ggf. Programmabbruch).');
WRITELN(' da es sich um ein Subdirectory handeln könnte!');
WRITE('--weiter--'); WRITELN;
REPEAT UNTIL KEYPRESSED;
END;
CLOSE(olddate1);
ASSIGN(newdate1,PARAMSTR(2));
(SI-)
RESET(newdate1);
(SI+)
IF IORESULT = 0 THEN
BEGIN
WRITELN('ERROR: Filename "',PARAMSTR(2)," bereits vorhanden!');
HALT;
END;
CLOSE(newdate1);
RENAME(olddate1,PARAMSTR(2));
WRITELN('OK: File "',PARAMSTR(1)," in "',PARAMSTR(2)," umbenannt');
END.

```

Rechnen lernen mit dem Computer

Viele Kinder und Jugendliche haben Schwierigkeiten mit den vier Grundrechenarten. Das abgedruckte Programm wendet sich vor allem an die Jüngsten unter unseren Lesern. Es ist in Basic geschrieben und läuft unter den Interpretern Basica, GWBasic oder EBasic (Schneider AT).

Nach dem Programmstart kann man über ein Menü die gewünschte Rechenart oder eine Statistik wählen. Nach Eingabe der Rechenart erkundigt sich das Programm nach einer Obergrenze (bei Addition z.B. 1000, d.h., die Summe der Aufgabe liegt nicht über 1000). Jetzt lassen sich beliebig viele Aufgaben, die der Computer stellt, lösen. Die Statistik verrät anschließend, wie gut Sie waren.

Rosemarie Krause

Programm: Rechnen lernen

Computer: PC

Listings: 1

Steuerung: Tastatur

Sprache: BASICA, GWBASIC, EBASIC

```
100 REM RECHENLERNPROGRAMM
110 RANDOMIZE VAL (MID$(TIMES,7,2))
120 CLS
130 LOCATE 3,35: PRINT "MENU"
140 PRINT TAB(35);"===="
150 LOCATE 6,30:PRINT "1 = ADDITION      (+)"
160 LOCATE 8,30:PRINT "2 = SUBTRAKTION   (-)"
170 LOCATE 10,30:PRINT "3 = MULTIPLIKATION (*)"
180 LOCATE 12,30:PRINT "4 = DIVISION      (:)"
190 LOCATE 14,30:PRINT "5 = STATISTIK"
200 LOCATE 16,30:PRINT "6 = ENDE"
210 LOCATE 19,30:INPUT "IHRE WAHL";X
220 IF X>4 THEN GOTO 240
230 LOCATE 21,30 : INPUT "MAX. RECHENZAHL ";MAX
240 ON X GOSUB 260,370,480,580,690,830
250 GOTO 120
```

Anwendungsprogramme für CPC oder Joyce

ADRESCOMP	praktische Adressendatei	58.- DM
COMFORM	Überweisungsformulardruck	48.- DM
DATENREM	universelle Dateiverwaltung	68.- DM
ETATGRAF	Haushaltsbuch mit Grafik	58.- DM
FAKTUREM	Fakturierung mit Speicherung	78.- DM
FIBUKING	Buchführung mit 60 Konten	136.- DM
KALKUREM	Tabellenkalkulation mit Grafik	78.- DM
LAGDAT	praktische Lagerdatei	68.- DM
PROFIREM	Rechnungen, Lager-Kundendatei	136.- DM
VOKABI	universeller Vokabeltrainer	58.- DM

Versand per Vorkasse (portofrei), Nachnahme (zzgl. 5.- DM). Fordern Sie unser kostenloses Info CJ2 an.

VAN DER ZALM SOFTWARE

Elfriede van der Zalm-Software · Schieferstätte
2949 Wangerland 3 · Telefon 0 44 61 / 55 24 · Btx 044615524

```
260 REM ADDITION
270 CLS
280 GOSUB 880
290 L=A+B
300 IF L>MAX THEN GOTO 280
310 PRINT "      ";A;" + ";B;" = "
320 GOSUB 920
330 PRINT
340 PRINT
350 IF ANTS="J" THEN GOTO 260
360 RETURN
370 REM SUBTRAKTION
380 CLS:INPUT "NEGATIVE ERGEBNISSE ERLAUBT?(J/N)";N$
390 CLS
400 GOSUB 880
410 IF N$="J" THEN GOTO 430
420 IF A<B THEN SWAP A,B
430 L=A-B
440 PRINT "      ";A;" - ";B;" = "
450 GOSUB 920
460 IF ANTS="J" THEN GOTO 390
470 RETURN
480 REM MULTIPLIKATION
490 CLS
500 GOSUB 880
510 L=A*B
520 IF L>MAX THEN A=INT(A/2) : B=INT(B/2):GOTO 510
530 IF A=1 OR B=1 THEN GOTO 500
540 PRINT"      ";A;" * ";B;" = "
550 GOSUB 920
560 IF ANTS="J" THEN GOTO 490
570 RETURN
580 REM DIVISION
590 CLS
600 GOSUB 880
610 L=A/B
620 IF L>MAX THEN A=INT(A/2):B=INT(B/2):GOTO 610
630 SWAP L,A
640 IF A=1 OR B=1 THEN GOTO 600
650 PRINT"      ";A;" / ";B;" = "
660 GOSUB 920
670 IF ANTS="J" THEN GOTO 590
680 RETURN
690 REM AUSWERTUNG
700 CLS
710 LOCATE 3,30 : PRINT " AUSWERTUNG"
720 LOCATE 4,28 : PRINT " _____"
730 PRINT : PRINT
740 PRINT " ES WURDEN INSGESAM";AUF;"AUFGABEN GESTELLT"
750 PRINT
760 PRINT " DAFÜR WURDEN ";R+F;"VERSUCHE BENÖTIGT"
770 PRINT
780 PRINT " DAVON WAREN";R;"VERSUCHE RICHTIG,DAS SIND"; R/(R+F)*100 ; "%"
790 PRINT
800 PRINT " UND ";F;" VERSUCHE FALSCH,DAS SIND";F/(R+F)+100;"%"
810 LOCATE 18,10:INPUT "WEITER"; ANTS
820 RETURN
830 REM ENDE
840 CLS
850 LOCATE 12,20 : PRINT" DIE PROGRAMMBEARBEITUNG IST BEENDET.
860 LOCATE 21,1
870 END
880 REM ZUFALLSZAHLEN ZIEHEN
890 A=INT(RND*MAX+1)
900 B=INT(RND*MAX+1)
910 RETURN
920 REM LÖSUNG UND AUSWERTUNG
930 PRINT
940 AUF=AUF+1
950 FOR I= 1 TO 3
960 INPUT "BITTE LÖSUNG EINGEBEN";LOES
970 PRINT
980 IF LOES=L THEN PRINT "RICHTIG":R=R+1:GOTO 1040
990 PRINT I;"TES MAL FALSCH"
1000 F=F+1
1010 PRINT
1020 NEXT I
1030 PRINT "DIE RICHTIGE LÖSUNG IST";L
1040 PRINT
1050 INPUT "WEITER (J/N) ";ANTS
1060 RETURN
```

<p>Anwender-Software</p>	<p>Postleitzahlengebiet 5</p> <p>GE-Soft Graurheindorfer Str. 9 5300 Bonn 1 Tel. 02 28 / 69 42 21 <i>Reparaturservice · Erweiterungen Festplattenlaufwerke</i></p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>Geiger GmbH büro-technik Beratung · Verkauf · Service</p> <p>Pfaffenmühlweg 45 7110 Öhringen Tel. 0 79 41 / 84 31</p>	<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>Büromarkt Hansen KG Schulerblatt 7-9 2000 Hamburg 6 Tel. 040 / 4 39 42 20</p>
<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>DAS KREATIVE MANAGEMENT ANDREAS LEHR Schorndorfer Str. 1 7000 Stuttgart 50 Tel. 07 11 / 5 28 20 77</p>	<p>EDV-Zubehör</p>	<p>Schneider-Fachberatung</p>	<p>Postleitzahlengebiet 3</p> <p>Mimpex GmbH Holländische Straße 121 3502 Vellmer Tel. 05 61 / 82 81 60</p>
<p>Computer-Ferien</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>Grigentini & Partner Hauptstr. 17 7580 Bühl Tel. 0 72 23 / 2 11 70</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>Lauer+Schreitmiller Fernsehen · HiFi · Video · Elektrogeräte Postfach 10 20 24, 8900 Augsburg 1 City-Verkauf: Bahnhofstr. 19 Verkauf+Service-Center: Blumenstr. 2 Tel.: 08 21 / 31 20 71, Telex: 5 33 244, Btx: 08 21 31 20 71</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>KFC Computersysteme Wiesenstr. 18 6240 Königstein Tel. 0 61 74 / 30 33 Mailbox 0 61 74 / 53 55 Telex 4 175 040 <i>Telexsysteme</i></p>
<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>CompuCamp <i>die Computercamp-Spezialisten</i> Wedeler Landstr. 93 2000 Hamburg 56 Tel. 0 40 / 86 12 55 <i>Fordern Sie Gratiskatalog an!</i></p>	<p>Hardware</p>	<p>Schneider-Fachbücher</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>Computer-Fachgeschäft Peter Rösler Rheingutstr. 1 7750 Konstanz Tel. 0 75 31 / 2 18 32</p>
<p>Computer-Spiele</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>Sackmann Büromaschinen Ringstr. 53 7290 Freudenstadt Tel. 0 74 41 / 22 10 + 40 44</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>tewi tewi Verlag GmbH Theo-Prosel-Weg 1 8000 München 40</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>Uhlenhuth GmbH Computer + Unterhaltungselektronik Albrecht-Dürer-Platz 2 8720 Schweinfurt Tel. 0 97 21 / 65 21 54</p>
<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>DIABOLO Diabolo-Versand Postfach 16 40 7518 Bretten</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>Uhlenhuth GmbH Computer + Unterhaltungselektronik Albrecht-Dürer-Platz 2 8720 Schweinfurt Tel. 0 97 21 / 65 21 54</p>	<p>Schneider-Fachhändler</p>	<p>Software-Entwicklung</p>
<p>EDV-Fachliteratur</p>	<p>PCs</p>	<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>Hajost EDV HARD+SOFT Karl-Marx-Str. 194 1000 Berlin 44 Tel. 030 / 6 81 50 78</p>	<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>VAN DER ZALM SOFTWARE Elfriede van der Zalm Schieferstätte, 2949 Wangerland 3, Tel. 0 44 61 / 55 24, Btx 044615524 <i>Programm-Entwicklung & Vertrieb</i></p>
<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>ME und Fachbücher Franzis-Verlag GmbH Karlstr. 37 8000 München 2 Tel. 0 89 / 51 17 -1</p>	<p>Reservierungen nimmt unsere Anzeigenagentur entgegen</p> <p>A M A Anzeigen · Marketing · Agentur Axel Hegel Kaiserstraße 35 7520 Bruchsal Telefon 0 72 51 / 8 55 55-59</p>		
<p>EDV-Versand</p>			

■ Geld verdienen mit dem PC 1512
 ■ Biorhythmus mit Mondphase
 ■ 60.- DM, Steuererklärung 60.- DM,
 ■ Transfile IBM-Sharp. Weitere
 ■ Software auf Anfrage.
 ■ ☎ 089/430 0930 G

*** SPALTEN 10 ***
 2-10 Spalten, max. 80 Zeichen, 2000
 Felder, Rechnen (+/-), Suchen, Sort,
 Drucken, einfachste Bedienung.
 C/D 33.-/38.- DM

*** SCHALTBILD - CAD 1 ***
 Schaltbilder mit dem CPC, alle gängigen
 Bauteile in Bauteilebibliothek,
 mit Hardcopy für Epson u. Kompat.
 (NLQ/DMP), Test in Heft 5/87, S. 58.
 C/D 43.-/48.- DM

*** BANK 111 ***
 Als Bankkontenführung, Haushalts-,
 Kassenbuch, kl. Gewinnrechnung m.
 SUCHEN, Sort, Druck, schnellste Ein-
 gabe. C/D 33.-/38.-

*** ÜBERWEISUNG 111 ***
 Banküberweisungen aus einer einmal
 eingegebenen Datei auf Endlosvor-
 drucken, schnell, bequem, einfach.
 C/D 33.-/38.-

*** Vokabeltrainer ***
 Schnelle, einfache Eingabe, max.
 2000 Vok., auch franz. Zeich. C/D 23.-
 /28.- DM. Preise bei Vorkasse od. +
 NN-Geb. Software D. Thiesen, Rat-
 hausstr. 70, 5410 Höhr-Grenzhausen,
 ☎ 02624/3377, ab 18.00 Uhr G

**Für Joyce/PC:
 ● STEUERMAT ●**

Lohn- und Einkommensteuer: Druck di-
 rekt auf's Formular, Analyse, Tabelle,
 Disk 70.- DM; Aktu. 20.- DM

● FORMULARPRINT ●

Formularbearbeitungssystem, Disk 40.-
 DM. Info gg. frank. Umschlag: F. Farin,
 Elisabethstr. 65, 4460 Nordhorn G

**Resetschalter für alle CPC. Kein Pro-
 grammverlust. Ab 49 DM. Info: P.
 Wendorf, Am Flasdieck 5, 4200 Ober-
 hausen 11 G**

Tausche Software auf Disk (5,25"-vor-
 text). Listen an: Luis Pomareda, Kon-
 greßstr. 23, 5100 Aachen

Multiadressen (orig. Rainbow Arts). Pro-
 fessionelle Adressverwaltung, 1000
 Adressen pro Diskette, Etikettendruck,
 druckt beliebig formatierbare Listen,
 Auswertung nach mehreren Kriterien,
 dt. Handbuch, 65.-DM. ☎ 02421/
 71391 (nach 18 Uhr).

Suche Programm zum Berechnen von
 Ebbe und Flut (Tidenkalender). P. Pas-
 ke, Schützenhof 99, 4470 Meppen, ☎
 05931/7177

●●● Suche Tauschpartner ●●●
Habe neueste Software am Lager!
 Write to me: M. Arnold, Im Brühl
 53, 7136 Ötisheim, Code: 42089,
 ☎ 07041/2696 (Mo, Di, Mi, Do, Fr, ab
 17.30 Uhr). New! Suche Utilities,
 DOS-Programme. Wer hat die Pro-
 gramme aus 1/88? Evtl. Tausch mit
 meinen Topgames. The End!

Verkaufe Spectrum- und CPC-Literatur
 sowie Orig.-Programme für CPC. Liste
 gegen Freiumschlag. Gerhard Schrei-
 ber, Egonstr. 10, 7800 Freiburg

**Solo Flight (Originaldisk) für PC nur
 25.- DM. ☎ 06638/1503. Jede Men-
 ge Orig.-Cassetten für CPC, ab 5.-
 DM.**

Suche Kontakt zu Joyce-PCW-8256-
 User im Raum Krefeld, Mergelskull 3.
 ☎ 02151/562363 (ab 18 Uhr)

Suche dringend für Joyce ein Fußnoten-
 programm. Matthias Lewalter, Heinrich-
 Mahla-Str. 40, 6460 Gelnhäusen 1

**Verkaufe 3 Monate alten Joyce Plus
 mit 512 KByte RAM, 2 Laufwerken
 und Drucker. Dazu 1 Buch, 4 Disket-
 ten und Zeitschriften. VHB komplett
 1400.- DM. ☎ 07043/7323**

● Suche als Zweitgerät ●

CPC 464 mit Grünmonitor, CPC 464 mit
 Farbmonitor, Drucker DMP 2000 mit Kabel,
 Drucker Epson mit Kabel. Angebote
 bitte nur schriftlich an: Schulze, Haupt-
 str. 10, 6719 Stetten

Suche Tauschpartner für CPC 464 (nur
 Tape). Listen an: Michael Magulski,
 Hauptstr. 7, 2251 Hattstedt

●●● 1 Jahr alt ●●●

**Verkaufe CPC 464 + GT65 + DD1 +
 Handbuch + 2 Originale + 5 Zeitschrif-
 ten. NP: 1400.- DM, GPR: 800.- DM
 (VB). M. Fischer, Dorfstr. 18, 2427
 Timmdorf**

**Bei den mit G bezeich-
 neten Anzeigen
 handelt es sich um
 gewerbliche
 Anbieter.**

Suche Tauschpartner 3" u. 5,25" (40
 Track). Tausche bevorzugt auf 5,25".
 Schickt eure Listen an: Tobias Rein-
 hardt, Oskar-Sänger-Str. 18, 7853 Häl-
 gelberg

Verkaufe Originalspiele auf Disk: Aliens
 39.- DM, Coin-Ophits 32.- DM, Schnei-
 der Super Sport 1 35.- DM, Zurück in d.
 Zukunft 42.- DM, Big 4 (4 Superspiele)
 44.- DM. Frederic Winterhalter, Fuchs-
 eckstr. 13, 7321 Gammelshausen

Suche (tausche o. kaufe) Anwendungen
 für CPC 6128 m. 5,25", z.B. Buchführg.,
 Prowort, Discology u.ä. ☎ 05971/
 2450

Suche preiswerte DDI-Floppy (ans-
 schlußbereit) mit Leerdisketten. W.
 Moßmann, ☎ 02224/89140

● **Verkaufe günstig Zeitschriften:** ●
 Der Spiegel, Radfahren, tour, 'ran, Elo,
 Audio, stereoplay, Stereo, Schneider
 Magazin, CPC Int., Chip. ☎ 05341/
 45905

Erstelle gratis Sicherheitskopien!
 Schickt eure Disks (nur 3") an: An-
 dreas Erler, Uhländstr. 2, 7972 Isny.
 (3.- DM Rückporto beilegen!)

CPC-Club sucht neue Mitglieder. Kein
 Beitrag! Wir operieren auch überregio-
 nal. Info gegen Rückporto bei: Harald
 Berndnik, Postfach 30, 8115 Ohlstadt

●●● Suche Tauschpartner ●●●

CPC, 3" + Tape. C. Brunke, Dillinger Str.
 14, 2850 Bremerhaven 31

●●● Tausche Software auf 3" ●●●
 Listen an: Jens Dreger, Heideweg 8A,
 2802 Ottersberg, ☎ 04205/728

**Suche Partner für Spieletausch auf 3".
 Schreibt an: Luigi Argentato, Nel-
 kenstr. 8, 2950 Leer**

HALLO Witze-Fans! Disk/Tape. Wollt
 Ihr Action, Bilder, Musik und ca. 300 Wit-
 ze haben? Dann schickt 25.- DM für ei-
 ne Disk oder 20.- DM für ein Tape. Mein
 Prg. wird euch verblüffen! Bestellt bei:
 Michael Schlitt, Fasanenweg 1, 4459
 Uelsen, ☎ 05942/1943

Verkaufe 1 J. alten CPC 6128 + GT65 +
 DATA + viele Spiele + viele Hefte in Top-
 zustand für 800.- DM VHB. ☎ 06205/
 13665 (Peter verlangen)

**Suche CNC-Simulationsprogr. (Dre-
 hen + Fräsen) für 6128, 3"-Disk. Zahle
 bis 150.- DM für gutes Progr. Schom-
 mer, Gasstr. 11, 6685 Schiffweiler**

Verk. Super-Copy-Progr. **Discology**,
 30.- DM. Versch. Softw.-Pakete: dBase
 II, Multiplan, WordStar, Dr. Graf, Dr.
 Draw, je 60.- DM. CPC 6128: Suche
 Tauschpartner. Erstelle Sicherheitskop.
 Gratis! 3"-Disk-to-Disk. Original + Leer-
 disk an: Chris Koch, 32. Av. Dr. Klein,
 5630 Bad Mondorf, Luxbrg. Rückporto
 5.- DM!

Suche PD-Software. F. Artinger, Som-
 merweg 3, 8912 Kaufering, ☎ 08191/
 70381

Suche Tauschpartner für CPC (Disk).
 Habe Topsoftware. Schickt Disks und
 Listen an: Sascha Höhler, Langgasse
 19, 6274 Hünstetten 6. 100% Antwort!

●●● TAUSCHE ●●●

CPC-Software auf 3" und 5,25". Listen
 an: Stefan Dibbern, Gr. Ziegelstr. 23,
 2300 Kiel 14. Ich habe Super-Spiele!

**Verk. Orig.-Spiele (3"-Disk)! Suche
 Tauschpartner (nur Disk). Listen an:
 Michael Fischer-Mayer, Am Wald 9,
 8019 Abling, ☎ 08065/1380**

● **Verkaufe wegen Systemwechsels ●**
 Top-Spiele, z. B. Hacker, Ghostbusters,
 Airwolf, Hunterkiller, Trio, Streethawk,
 Six Pack 1 + 2, Rambo, Zoids. ☎ 089/
 3171420 oder 089/3106671

●●● Hey Freaks! ●●●

**Tausche neueste Software (nur 3"-
 Disk).** Listen an: Markus Kläger, Knieak-
 ker 5, 7240 Horb 11

● **Pascal-Sourcecode-Dateien ●**
 Programme und Bibliotheksmodule
 zum Einbau in eigene Programme (z. B.
 Eingabe von Strings, Integers und Reals).
 Liste anfordern bei: Andreas Keh-
 ne, Am tiefen Graben 41, 6273 Waldems
 4. 1.60 DM in Briefmarken beilegen!

Achtung, einmalige Gelegenheit! Ver-
 kaufe (nur einmal) eine Supercopyorigi-
 nalbackup für nur 25.- DM. ☎ 07146/
 41684

Suche jemand, um Spiele zu tauschen.
 Ich habe einen CPC 464 + Cass. + Disk.
 Ich habe ungefähr 115 Spiele, u.a.
 Bomb Jack I + II, Ghosts'n Goblins,
 Sam. Fox, Winter Games. Schickt eure
 Listen an: Christian Berkvens, Groe-
 ningen 28, 5712 He Someren (NL),
 ☎ 04937/5363. 100% zurück!

●●● Anwendungen für Lehrer ●●●

1. Klassenarbeiten-Korrektur
2. Schüler-Zensurenreife

Jetzt neu

3. Schüler-Zeugnisdatei

Schreibt Zeugnisse oder bedruckt Vor-
 drucke; individ. anpaßbar; bis zu 5
 Fachsätze mit jeweils bis zu 30 Fächern;
 Durchschnittsnote; Bemerkungen; Ver-
 merke; Fehlstunden; Wahlfachbele-
 gung; leistungsdifferenzierte Kurse
 u.v.m. Komfortabel in der Anwendung;
 3"-Disk. Für CPCs. Zum Selbstkosten-
 preis f. Kollegen. Th. Lichtenstein, Hans-
 Pfitzner-Str. 15a, 4270 Dorsten 1. Infor-
 mation anfordern!

Tausche Software auf 3"-Disk! Suche
 vor allem Hanse. Sendet Listen an:
 Ralph Köbler, Joh.-Lindner-Str. 28,
 8830 Treuchtlingen

ACHTUNG CPC-USER! Mache Sicher-
 heitskopien von allen 3"-Disks. 1 Stück
 4.- DM, ab 3 Stück à 2.- DM. Original-
 disk + Leerdisk + Scheck o. Bargeld an:
 Peter Kulzer, Landshuter Straße 100,
 8300 Erding. Garantiere schnelle und
 sichere Bearbeitung!

Wahnsinn! Schneider-Original-Soft-
 ware zu Superpreisen (ab 5.- DM)! Liste
 bei: Dieter Köhler, Brandstätter Str. 26,
 8501 Cadolzburg

●●● HEY FREAKS! ●●●

**Tausche und kaufe Software (3" +
 5,25"). Listen an: PLK Nr. 038938 B,
 6700 Ludwigshafen 1. 100% Rückant-
 wort.**

Das Postspiel: Galaktik-Starwars. 10-15
 Mitspieler pro Game kämpfen um die
 Vorherrschaft im Weltraum. Info von:
 ASTRO-DATA-CLUB, Postfach 943,
 6400 Fulda

●●● Apfelmann-Grafik ●●●

Schnellstes und vielseitigstes Pro-
 gramm jetzt für alle CPCs. Cass. 20.-
 DM, Disk 30.- DM. Vorausz. Gerhard
 Knapienski, Fraunhoferstr. 8, 3000 Han-
 nover 1, Postgirokonto Han: 471113-
 309

Tausche Software (3" + 5,25"). Listen
 an: C. Sachsenhammer, Obere Rutenbeck
 2, 5600 Wuppertal 12, ☎ 0202/403199

●●● Allgäu-Box ●●●

Die informative Mailbox! Online tägl. 9-
 24 Uhr. ☎ 08322/7356. Neue User
 sind herzlich willkommen! Sysopin'!

**Suche Tauschpartner für CPC 3".
 Schickt eure Listen an: Marc Pusch-
 mann, Birkenhöhenweg 5, 5060 Berg-
 sisch-Gladbach 2, ☎ 02202/32159.
 Ihr bekommt 100% Antwort!**

DFÜ für Schneider CPC, komplett 299.-
 DM (+ Porto). Keine weitere Hardware
 erforderlich. 5,25"-Zweitfloppy für alle
 CPCs im Gehäuse mit Netzteil und
 Flachbandkabel, 299.- DM (+ Porto).
 64-KByte-Speichererweiterung für CPC
 464, 50.- DM (+ Porto). RTTY-CW-De-
 coder 135.- DM (+ Porto). ☎ 030/
 7063879 (ab 18 Uhr)

●●● **ACHTUNG EINSTEIGER** ●●●
 CPC 464 (grün) + Drucker + Joystick +
 Software + Zeitschriften preisgünstig
 wegen Systemaufgabe zu verkaufen.
 ☎ 02363/55457 (ab 20 Uhr)

■ ■ ■ **Führerschein 464** ■ ■ ■
 Professionelles Lehrprogramm für den 464. Der CPC testet Ihr Fachwissen für FSch Klasse I und III. 400 Fragen aus der amtlichen Prüfung. Ideal für FSch-Bewerber! Janke, Gartenweg 5, 8261 Mettenheim **G**

Copyshop (orig. DMV-Verl.), das universelle Hardcopy-Programm in vier Formaten auf Disk für 464/664/6128. Enthält Grafikeditor, Anpaßmenü f. jeden Matrixdrucker, arbeitet in allen 3 Modi und vieles mehr, 45.- DM. ☎ 02421/71391 (nach 18 Uhr)

● ● ● **ACHTUNG ● ACHTUNG ● ● ●**
 CPC 664, Color- und Philips-Grünmon., F1-X (VDOS 2.0 / 2.11), SP 512 (BOS 2.1), Zweitfloppy (3 Zoll), Eprommer, RS 232, ROM-Platine, PIO-Karte, div. Literatur, Star-Writer 3.1, FIBU Star plus, ca. 20 MByte Softw., wegen Systemwechsels für VB 2500.- DM zu verk. ☎ 040/5593558

CPC 664 (Floppy + Grünmonitor GT 65 + Auto-Bitcorder f. autom. Cassettenbetrieb) inkl. umfangr. dt. Handbücher, reichhaltige Software auf 40 (vierzig) Disketten (Mal-, Text-, Spielprogramme u.v.m.), f. 720.- DM. ☎ 02421/71391 (nach 18 Uhr)

CPC 664 + SP 512 vortex + Farbmon. + Data-Becker-Bücher (6) + Profi Painter + Lightpen + RH-Dat + Sorcery + 3D-Vektor + Tempest + Eidolon + Fighting Warrior + Elite + ca. 30 weitere Spiele + PC-Hefte (50) u.v.m. Preis 1500.- DM. ☎ 07665/6939 (ab 19 Uhr)

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

PC-1512-Spiele und Anwenderprogramme (Datenbank, Statistik, Grafik usw.). Kostenloses Info bei: Michael Lehmann, Mittelweg 11, 6000 Frankfurt 1

Datenverwaltungsprogramme für Fahrschulen und Sammelbesteller von Versandhäusern für alle CPCs zu verkaufen. Je 3"-Disk 25.- DM. In Schein oder Scheck. Bitte Verwendungszweck angeben (F oder S)! Burgsoft, Postfach 1635, 4530 Ibbenbüren 1

Suche Tauschpartner (CPC, 3" + Tape)! C. Brunke, Dillingerstr. 14, 2850 Bremerhaven

Software nach Maß (alle CPCs) in Basic und Assembler. Erfülle fast jeden Programmwunsch billig, anwenderfreundlich und schnell! Th. Roser, Hauptstr. 4, 8861 Deinigen

● ● ● 5,25" für Joyce ● ● ●
 2 x 80 Tracks. 720 KB formatiert. Anschlußfertig im Gehäuse. Unbenutzt! Nur 398.- DM. ☎ 04191/7737 (ab 17 Uhr)

5,25", 1MByte für Joyce 8256, neu, kpl. 298.- DM. Kudlek, Rebenring 62/08/32, 3300 Braunschweig, ☎ 0531/341097

Supercopy (orig.), das Kopierprog. für 464/664/6128, unterstützt 2 Laufwerke und bearbeitet alle 43 Spuren, dt. Anleitung, 50.- DM. ☎ 02421/71391 (nach 18 Uhr)

● ● ● CPC 6128 ● ● ●
 Zuverlässiger Tauschpartner gesucht! Schicke mir deine 3"-Disk. Listen an: H.-J. Zimmermann, Stolzenburgstr. 8, 5370 Kall-Keldenich, ☎ 02441/5819 (ab 19 Uhr). 100% Antwort!

Suche Software für CPC 6128 (Spiele + Anwenderprogramme), insb. Druckerprogramme für Epson LX-800. Kaufe und tausche. Schickt eure Listen an: Stephan Raps, Neuhaag 46, 8590 Marktredwitz

● ● **Hallo CPC-6128-Besitzer** ● ●
 Suche dringend Kaiser auf Disk. Kauf u. Tausch möglich! Habe gute Spiele (z. B. Werner, Football Manager, Battle of Britain). Carsten Maser, ☎ 07153/51217 (ab 17.45 Uhr)

Originalspiele und Programme für Schneider CPC zu verkaufen. WordStar 3.0 für 464/664 100.- DM. Airwolf, Combat Lynx, Hunter Killer, Infiltrator, Red Arrows, Marsport, Strike Force Harrier, je Disk 25.- DM. Lotto 6 aus 49, Disk 30.- DM. Game Box 1, Cass. 10.- DM. ☎ 089/6370808 (ab 18 Uhr)

CPC-Textverarb.-Progr.: Tasword 464 (C) 30.- DM, Writestar (C) 30.- DM, Textmaster (C) 30.- DM, Star-Texter (D) 40.- DM. ☎ 040/7330316

Suche Tauschpartner auf 3"-Disk. Habe gute Software (z. B. Barbarian, Arkanoid). Listen an: Markus Kunz, Zum Stausee 37, 6580 Idar-Oberstein

● ● **Verkaufe CPC 464 + Grünmonitor** ● ● + Floppy + Netzteil MP-2 + 85 Disketten mit 250 Programmen + 8 Cassetten + 3 Diskettenboxen + 7 CPC Schneider Magazine für 1100.- DM. Alexander Huber, Tulpenweg 4, 7079 Böbingen, ☎ 07173/3661 (ab 18 Uhr)

● ● ● **Verkaufe CPC 6128 (Color)** ● ● ● mit vielen Spielen und Literatur für 550.- DM VHB. ☎ 02105/73982 (ab 20 Uhr)

Statistic-Star (Orig. Star-Divis.). Professionelles Grafik- und Statistikprogramm zur Auswertung von Daten aller Art (aus der Firma, Schule, Monatswerte usw.), Erstellung von komfortablen 3-D-Businessgrafiken, dt. Handbuch, f. 464/664/6128, 55.- DM. ☎ 02421/71391 (nach 18 Uhr)

● **DAS GIBT'S NUR EINMAL** ●
 CPC 464 + Farbmonitor + vortex F1-D (2 x 708 KB) mit VDOS 2.0 für 1250.- DM. Fickinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

CPC-Computermarkt! CPC 464 (grün), Floppy DDI, Drucker NLQ 401, TV-Modulator MP-1, 30 Originalcass., 25 Leerdisk usw. Auch einzeln! ☎ 02205/1616 (Frank verlangen)

Suche Tauschpartner für CPC 464. Nur Tape! Listen an: David Glockner, Niederalteicher Straße 2, 8000 München 50

Verkaufe CPC 464 + Farbmonitor + 2 Spiele + 32 Hefte für nur 399.- DM. Mel-detech bei: Stoetzel, ☎ 02606/1359

● **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 200 102, 5600 Wuppertal 2

Verkaufe CPC 6128 mit Grünmonitor, Maus, Joystick + Software. Preise auf Anfrage. ☎ 07964/1417 (ab 17 Uhr)

Suche: Textverarbeitung (WordStar), Grafik- u. Malprogramme (Magic Brush, Cherry Paint), (Dis-) Assembler, Diskbearbeitungsprogramme (Discology), Compiler, Turbo-Pascal, sämtl. Anwenderprogramme, Spiele. Evtl. Tausch. Alles für CPC 6128. Jürgen Schwanzler, Hauptstr. 33, 8744 Mellrichstadt, ☎ 09776/9445. Es lohnt sich!

Suche preiswert gut erhaltene DDI-1-Floppy. ☎ 06462/7855 (nach 17 Uhr)

Tausche Software! Bitte keine Anfänger. Suche auch Kontakte aus dem Ausland. Postfach 1054, 7488 Stetten a. k. M.

● ● **SCHNEIDER CPC USER CLUB** ● ●
BREMERHAVEN
 Super-Service, Clubzeitschrift, Software- und Hardware-Projekte! Software-Bibliothek. Information gegen Freiumschat von A. Ciach, Bülowstr. 1, 2850 Bremerhaven

Gratisliste für alle Schneider CPC anfordern bei: Friedrich Neuper, Postfach 72, 8473 Pfreimd. Gratisliste!

Verkaufe billigst Software aller Art! Verkaufe, tausche, kaufe Anleitungen für jedwede Software! Patric Herrmann, Al-leestr. 6, 7109 Schöntal-Marlach. PS: Software auf 3" für alle CPCs.

Verkaufe 50 Originalspiele auf Cass., z.B. Exolon, 10.- sFr. ☎ 042/215935 (SCHWEIZ)

Tausche IBM-Software! Listen an: M. Rudolph, Grefstr. 9, 7000 Stuttgart 31

Suche preiswert abzugebendes Handbuch für Turbo-Pascal V. 2.00 A unter CP/M 2.2 (CPC 464). ☎ 02204/62880

Microsoft-Basic (Orig. M + T), enthält Macro-Assembler. Basic unter CP/M 2.2 u. 3+ kein Problem mehr. Als Interpreter u. Compiler (5f. schn.) zu verwenden. Umfangr. dt. Handbuch. Für 464/664 mit Sp.-Erw., 6128/Joyce PCW. Preis 110.- DM. ☎ 02421/71391 (nach 18 Uhr)

● ● ● **SUCHE** ● ● ●
 defekte Computer (Amiga/Schneider/C 64/128/Atari). Zahle bis zu 20.- DM. Bitte schnelle Antwort! ☎ 06827/1235

Verkaufe 7m Scart-Kabel m. Stereoton für FFS m. Scart-Buchse an alle CPC + Video-Signalweiche, komplett 40.- DM. Fickinger, Finkenweg 21, 8901 Diedorf

Suche gebrauchte DDI-1. ☎ 089/882056

● ● ● **Drucker Präsident 6313** ● ● ● mit Druckerkabel für CPC 464/664/6128, VHB: 220.- DM. Orig. Lightpen (kpl. Programm) VHB: 45.- DM. ☎ 0961/35595 (nach 18 Uhr)

Verkaufe CPC 464 + DDI-1 + F1-X + DMP 2000 + Zubehör für ca. 1800.- DM. ☎ 06806/78833 (ab 19 Uhr)

● **HALT! ● STOP! ● SLOP! ●**
Suche dk'tronics 64K-Speichererweiterung für 464. Zahle bis 50.- DM! Suche und tausche neueste Software (z.B. Clever und Smart usw.). Bitte melden bei: S. Frevel, Raiffeisenstr. 12, 6660 Zweibrücken 13. PS: Wer verschenkt vortex-F1-X(464)-Floppy-Station?

Suche dringend billige Terminalsoftware o. Freeware für CPC 464 (Tape)! David Glockner, Niederalteicher Straße 2, 8000 München 50

Verkaufe 7 Originalspiele auf Cass. für CPC 464. Alle Spiele zwischen 5.- und 29.- DM! Liste gegen 80-Pf-Briefmarke bei: Peter Breuker, Rechtenstr. 10, 4930 Detmold. Es lohnt sich!

Zweitlaufwerk 5,25", 2 x 180 KByte, CP/M- und AMSDOS-komp., S. A/B umschaltbar, komplett mit Geh. und Kabel, anschlussfertig für CPC 466, 664, 6128 (Typ angeben)! 320.- DM + NN. Info anfordern bei: Peter Görsch, Bergstr. 9, 8069 Jetzendorf

Suche Traktor für 401. ☎ 09254/1316. **It's Panz, greetings to the BCS!**

Suche brauchbare Floppy DD-1 bis 300.- DM. ☎ 06762/8241 (ab 15 Uhr)

Suche für meinen CPC 6128 Literatur, einen Drucker und ein 2. Diskettenlaufwerk (5,25", 3,5", 3"), gut erhalten und mögl. billig! Patric Herrmann, Alleestr. 6, 7109 Schöntal-Marlach

Suche Silent Service u. Ace of Aces für 6128 (Disk). Bezahle gut, auch Tausch ist nicht ausgeschlossen. ☎ 05321/61226

Verkaufe CPC 6128 + Farbmon. CTM 644 + 2 Joysticks + Benutzerhandbuch + 2 Systemdisks + 6 Leerdisk + Diskbox + 24 CPC Schneider Magazine ('86, '87, '88) + 2 Spieldisks (Originale) für 1700.- DM (NP: 2200.- DM). Jens Henrich, Waldschänkenweg 19, 3410 Northeim

Verkaufe für CPC 6128 (3"-Disk) Word-Star für nur 50.- DM. Habe genügend Vorrat. Schickt einen Brief + 50.- DM an: Holger Terhorst, Kirchweg 7, 7880 Bad Säckingen

CPC 6128 mit GT65, 799.- DM. Rest, wie Zubehör, Programme, Disketten, Bücher und Zeitschriften umsonst. Kostenl. Zustellung in München und Umgebung. ☎ 08141/91649

Verkaufe 1 Jahr alten CPC 6128 (grün) + 30 Disks mit Topsoftware + Abdeckhauben + ca. 35 Zeitschriften (Schneider Magazin, -International, -aktiv, Sonderhefte) für 900.- DM. A. Troll, Ravensburger Str. 27, 7900 Ulm, ☎ 0731/45409

Wer kann mir die Anleitung für Elite zusenden? Suche Tauschpartner für CPC-6128-Games! Listen an: M. Noreiks, Am Kirchfeld 2, 3171 Allerbüttel

● ● ● **Dringend! ● ● ●**
Suche Mathe-Programm für Oberstufe (Mathemat usw.) für CPC 6128. ☎ 06781/28021 (nach 18 Uhr)

Frogger

Nachdem ich dieses Spiel aus dem Schneider Magazin 10/87 abgetippt und gestartet hatte, bereitete mir der Frosch Probleme. Nach Druck auf den Feuerknopf (bzw. Joystick nach oben) sprang er zwar bis kurz vor die erste Plattform, ließ sich dann aber nicht mehr bewegen. Was habe ich falsch gemacht?

Airwolf

Mit dem Poke aus Heft 10/87 erreichte ich zum ersten Mal einen der Wissenschaftler. Wenn ich aber in diesem Raum auf die erste Kiste schieße, stürzt der Computer immer ab. Wer kann mir hier weiterhelfen? Wie läßt sich der erste Wissenschaftler befreien?

Spindizzy

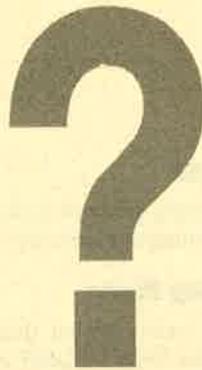
Wie wird bei diesem Programm der Poke aus Heft 12/87 eingebaut?

Stephan Hügel

Cholo

Wie gelange ich hier über die Brücke? Wie läßt sich der Land-Schiff-Teleporter in Gang bringen?

M. Eckert



Fragen Sie, wenn Sie mit Ihrem Spiel nicht mehr weiterkommen. Das Schneider Magazin vermittelt auf diesen Seiten den Kontakt zwischen den Lesern.

Bat Man, Dan Dare, ERE, Werner

Zu diesen Spielen suche ich Komplettlösungen. Über Zusendungen würde ich mich sehr freuen.

Klaus Varga
Schillerstr. 27
7031 Aidlingen

The Apprentice

Wie gelange ich an die vier Ringe? Sie sind für mich unerreichbar. Wie lassen sich die fünf "scrolls" anwenden?

Oliver Wiegand

Skyfox, Juggernaut, Pyjamarama, Spy vs. Spy II, Theatre Europe

Wer kann mir zu diesen Programmen die entsprechenden Anleitungen zusenden?

A. Möller
Auf der Horst 30a
4800 Bielefeld 17

Miami Vice

Wer kann mich bei der Lösung dieses Spiels unterstützen? Ich suche dazu Tips sowie Tricks und ganz besonders einen hilfreichen Poke.

Gunter Johe

Magnetic Tank

Zu diesem Programm benötige ich Tips und komplette Lösungswege. Für die Zusendung solcher Informationen wäre ich sehr dankbar.

Oliver Maier
Richenbachstr. 37
7340 Geislingen

Terrormolinos

Wer kennt eine Komplettlösung zu diesem Spiel? Auch über Tips würde ich mich sehr freuen.

Gerd Schlehenbecker
Am Atzelberg 2
6362 Wöllstadt 1

The Guild of Thieves

Bei diesem Programm habe ich Schwierigkeiten mit der englischen Anleitung. Wer kann mir bei den Fragen sowie den Codes aus Zahlen und Buchstaben weiterhelfen? Auch würde ich mich für den kompletten Lösungsweg interessieren.

Thomas Oehl
Albert-Schweitzer-Str. 7
4972 Löhne 1

Dragon's Lair

Hier habe ich im vierten Level Schwierigkeiten. Ich komme einfach nicht weiter. Existiert eine Möglichkeit, die Levels einzeln zu starten?

Jochen Ehret

Elite

Diese beliebte Spiel wirft natürlich auch diesmal wieder einige Fragen auf:

Wie ist es möglich, das Strafregister "kriminell" zu erlangen?

Wie viele Aufträge gibt es hier tatsächlich?

Wenn man von Targoidenschiffen die "Targon-Killer-Raumer" aufsammelt und das Schiff dann mit der Rettungskapsel verläßt, bekommt man diese "fremden Güter" wie die Ausrüstung ersetzt. Angeblich soll die GalKorp hohe Prämien für die Beschaffung dieser Schiffe zahlen. Wo erhält man ein entsprechendes Angebot? Lassen sich die Raumer selbst so einsetzen wie die Targoiden? Wenn ja, wie?

Wer kennt die Einsprungadresse der Block-SAVE-Routine im Loader?

Existiert eine fehlerfreie deutsche Diskettenversion?

Stefan Rompf

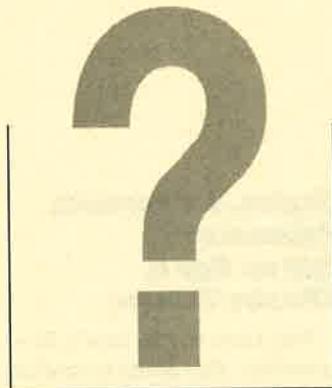
Pokes gesucht

Zu den folgenden Programmen suchen wir noch Pokes zur Veröffentlichung im Schneider Magazin. Vielleicht haben ja gerade Sie einen neuen gefunden. Für dessen Zusendung wären wir Ihnen dann sehr dankbar.

- Academy/Tau Ceti II
- Ace of Aces
- Aliens
- Antiriad
- Asphalt
- Asterix im Morgenland
- Avenger
- Batman
- Biggles
- Bobby Bearing
- Body
- Bounder
- Cobra
- 3D Grand Prix
- Daley Thompson's Decathlon
- Dan Dare
- Dragon's Lair
- ERE
- Enduro Racer

- Feud
- Ghost Hunters
- Hacker II
- Howard the Duck
- How to be a Complete
- Bustard
- Impossaball
- Infiltrator
- Jack the Nipper
- Jet Set Willy II
- Kane
- Leviathan
- Mermaid Madness
- Nemesis
- Ninja
- Nonterraqueous
- Paperboy
- Pipeline
- Punchy

- Rambo
- Rogue Trooper
- Roland goes digging
- Short Circuit
- Spellbound
- Spindizzy
- Sorcery
- Star Firebirds
- Tarzan
- Tau Ceti
- The Living Daylights
- They Stole a Million
- Thing on a Spring
- Tomahawk
- Warlock
- Werner
- Who dares wins II
- Wizball
- Xarq



Hacker

Wer kann mir eine genaue deutsche Anleitung zu diesem Spiel zusenden? Auch hätte ich gerne die Antwort auf "Logon please?" und die vierte Security-Malfuction-Frage.

Magnus Pomm
Auf der Bo. Landwehr 2
4630 Bochum 1

The Living Daylights

Dieses Spiel bereitet mir einige Probleme. Am Ende des ersten Levels läuft James Bond nicht mehr weiter, in den nächsten gelange ich aber auch nicht. Wie kann ich das Spiel hier fortsetzen? Mit den beiden Waffen Paint Gun und Walther PPK lassen sich die Feinde nicht wirkungsvoll bekämpfen. Wie gelangt man an die Extra Weapons? Die englische Anleitung hilft mir in keinem Fall weiter. Über entsprechende Tips und Lösungen würde ich mich deshalb sehr freuen.

Thorsten Schreiber

Start von MC-Programmen

Manche dieser Programme lassen sich mit RUN "NAME" starten. Wer kann mir ein entsprechendes MC-Listing zusenden?

Julian Schneider
Hohenzollernring 36 d
4400 Münster

California Games

Gibt es dieses Programm auch für den CPC 6128? Sollte dies der Fall sein, wäre ich für eine Information über Preis und Bezugsquelle sehr dankbar.

Peter Eiselt

Head over Heels

Wie wendet man den in Heft 12/87 abgedruckten Poke speziell beim Joyce an? Ist dies überhaupt möglich?

Colossus Caves

Wer kennt einen Lösungsweg oder Tips zu diesem Public- Domain-Adventure?

Christian Schwarz

Back to the Future

Wie gelingt es mir bei diesem Spiel, in die Zukunft zu fliegen? Ich erhalte zwar das Auto, doch sterbe ich beständig.

Academy

Wie finde ich hier den Reaktor? Außerdem ist es immer mein Untergang, wenn ich die Roboterfabriken eliminieren soll. Wer kann mir weiterhelfen?

Olaf Witte

Starfox

Existiert hier eine Möglichkeit, gleich am Anfang alle Planeten zu finden?

Jochen Ollenik

Hacker

Wer kann mir zu diesem Spiel den Lösungsweg zusenden?

Donkey Kong

Hier suche ich zu dem im Schneider Magazin 10/87 veröffentlichten Poke eine Anleitung.

Oliver Kohl
Am Gartenhang 8
5880 Lüdenscheid

Spindizzy, Who dares wins II

Die Pokes zu diesen Spielen laufen bei meiner Diskettenversion nicht. Ich habe jeweils das erste Basic-Programm gelistet. Wie und wo muß ich die entsprechenden Pokes einsetzen?

Uwe Tietjen
Betonstr. 40
2820 Bremen 71

Antiriad

Was ist hier zu tun, wenn alle vier Teile gesammelt wurden? Wozu dienen die beiden letzten?

Jens Barholz

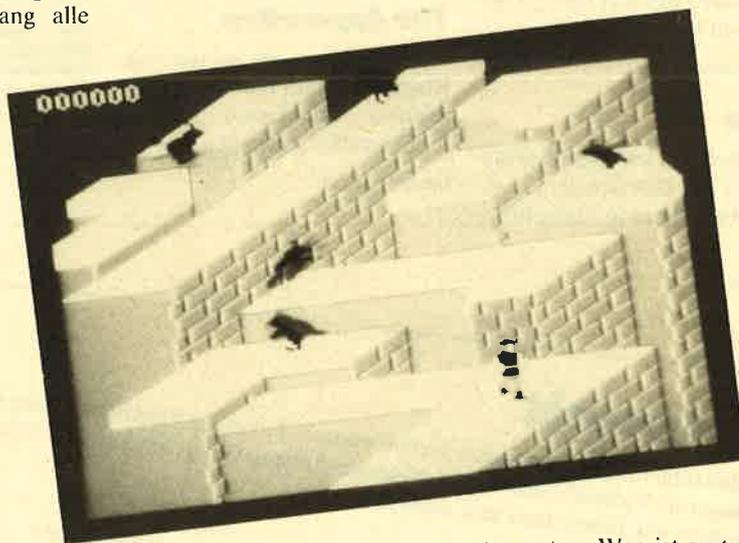
Jack the Nipper II

Wer verfügt über einen Lageplan zu diesem Programm und kann ihn mir zur Verfügung stellen?

Markus Kolenda
Luisenstr. 35
4620 Castrop-Rauxel

Ladeprobleme bei Kopien auf Diskette

Es ist mir gelungen, das Spiel "Jail Break" auf Diskette zu kopieren. Nun habe ich einen Loader in Assembler dazu geschrieben. Beim Start wird das File zwar auf Diskette initialisiert, dann startet jedoch der Casset-



"Dragon's Lair": Schwierigkeiten im vierten Level

Crafton & Xunk

Obwohl ich bereits über den gesamten Code verfüge, komme ich einfach nicht weiter. Was ist z. B. in dem Raum mit den vielen Plattformen zu tun? Wie ist das Spiel überhaupt zu lösen?

Andreas Obermeier

Mr. Do

Ist dieses Spiel auch für die Schneider-Rechner erhältlich? Ich habe in Österreich bereits lange Zeit vergeblich danach gesucht.

Franz Malik
Bahnstraße 331
A-2151 Asparn an der Zaya

tenmotor. Was ist zu tun, daß sich die Files von Diskette laden lassen?

Christian Holhut
Cranachstr. 2
8659 Untersteinach

Als Besitzer eines CPC 464 konnte ich die Cassettenversion des Schachprogramms "Cyrus II" auf Diskette kopieren. Wenn ich jetzt aber ein Spiel speichern oder laden möchte, ist dies leider nur auf bzw. von Cassette möglich. Wer kann mir hier weiterhelfen?

Jans Luder
Kampackers 52
9531HV Borge
Niederlande

TOP10

- | | | | |
|----------|---------------------------------|--------------------|--------------|
| 1. (4.) | Out of Run | U.S. Gold | (C/D) |
| 2. (7.) | California Games | Epyx | (C/D) |
| 3. (1.) | Solid Gold | U.S. Gold | (C/D) |
| 4. (5.) | Prestige Collection | Activision | (C/D) |
| 5. (9.) | Western Games | Activision | (C/D) |
| 6. (-) | Hunt for the Red October | Argus Press | (C/D) |
| 7. (-) | Combat School | Ocean | (C/D) |
| 8. (-) | Pirates | Microprose | (C/D) |
| 9. (2.) | Game, Set + Match | U.S. Gold | (C/D) |
| 10. (3.) | Stargames II | Gremlin | (C/D) |

Es geht weiter: Die Programmsammlungen bestimmen das Bild in der Spieler-Hitparade. Aber mit dem Spitzenreiter des Monats März und den neuen Spielen unter den ersten zehn kommen auch wieder gute einzelne Programme zum Zug.

Insgesamt ist also viel Bewegung in den Top Ten. Das ist kein Wunder bei der Fülle des Angebots. Man darf auf die weitere Entwicklung gespannt sein.

Wenn Sie mitmachen wollen, müssen Sie nur Ihr Lieblingsspiel auf eine Postkarte schreiben und ab geht die Post an das

Schneider Magazin
Stichwort Top Ten
Postfach 16 40
7518 Bretten

Unter den Einsendern werden 5 Buchpakete mit den drei Bänden "CPC 464/664-Praxis" verlost.

Hier die Gewinner vom letzten Mal
Die 10 Cassetten aus unserem Programmservice "Fingerschonend" haben gewonnen:

- Wolfgang Vonoffen, Hohenzollemstr. 141, 5400 Koblenz
- Michael Neuruer, Hauptstraße, 6405 Pfaffenhofen
- Martin Heuchenberger, Bei der Säule 4/12, A-6060 Hall
- Dirk Jung, Pinienstr. 61, 6700 Ludwigshafen
- Thomas Hüttel, Waldesruhe 28, 8000 München 70
- Roman Diehl, In den Bergen 19, 6000 Frankfurt 56
- Wolfgang Röttger, Fehmamwinkel 16, 2300 Kiel 1
- H.J. Alleker, Goethestr. 16, 5000 Köln-Weiden
- Markus Deiventer, Sunthoffstr. 10, 4600 Dortmund 1
- Christian Dieckmann, Finsterwalder Str. 31, 1000 Berlin 26

Zur Frage von Dieter Taube in Heft 11/87 und den Tips von Guy Dienst in Heft 9/87:

Zum ECM-Störmechanismus möchte ich sagen, daß ich von diesem Gerät enttäuscht bin. Da er sich nur zusammen mit dem Tarnmechanismus einschalten läßt, kostet er zusätzlich eine Menge Energie. Ich habe nur mit dem Tarnmechanismus den gleichen Effekt erzielt. Zweck des ECM-Störmechanismus ist es, feindliche ECM-Systeme auszuschalten.

Zu den Tips von Christina Hensen in Heft 9/87:

Ich kann leider nur drei der zehn unsichtbaren Doppelplaneten angeben:

EDEXBERE – gal. Karte 5/ techn. Stufe 12, LAZASO – g.K. 5/t.St. 6 und der gütigerweise bekanntgegebene DIMAATMA – g.K.2.

Zu den Tips von Uwe Becke und Jürgen Oppermann in Heft 4/87, von Michael Scharnowski in Heft 10/87, von Dieter Taube in Heft 11/87 und den Fragen von Claus Zeitler in Heft 12/87:

Leider wurde über den Tarnmechanismus bereits einiges veröffentlicht, was meiner Meinung nach nicht stimmt. Falsch ist z.B., daß das Raumschiff ASP MK II an ein bestimmtes System gebunden ist und man

den Status "Tödlich" haben muß. Völlig falsch ist die Annahme von Claus Zeitler, er sei dem ASP begegnet. Raumschiffe dieser Form gibt es in Hülle und Fülle. Daß dabei die Coriolis-Station unsichtbar wird, ist ein Programmfehler, den man mit dem Landecomputer umgeht. Auch handelt es sich um einen Programmfehler wenn "Gelegeus 'schen überfallen" erscheint. Darüber sieht man am besten hinweg. Beides tritt übrigens häufiger auf.

Richtig ist, daß man, um in den Besitz des Tarnmechanismus zu gelangen, die in Heft 11/87 beschriebene Grundausstattung benötigt. Wenn man den Tarnmechanismus aber erst einmal besitzt, sollte man sofort auf den Asteroiden-Laser umsteigen.

Einen weiteren Tip möchte ich Ihnen zum Abschluß nicht vorenthalten: Sofern man noch nicht genügend Geld besitzt, sollte man billig Gold, Platin und Edelsteine (37.6/70.0/17.6 Cr.) kaufen und teuer (42/78/23 Cr.) wieder verkaufen. Bei all dem gilt: Laderaum bis 255 kg (g). Das gibt dann ein hübsches Sümmchen extra.

E. R.
(Name ist der Redaktion bekannt.)



PEEP SHOW

CRUSADER SOFTWARE

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

CPC
464/664/6128

Cassette DM 34.95
Diskette DM 44.95

Versand gegen Vorkasse, Nachnahme zuzüglich DM 5.--
*) siehe Testbericht im Schneider-Magazin 10/87.

Bitte Alter angeben!



Simulation im Detail

Bei "Destroyer" müssen Sie ein ganzes Kriegsschiff befehligen.

Mit Sonar und Radar dem Feind auf der Spur

Simulationsprogramme für den PC sind mittlerweile in großer Zahl zu haben. Das gilt insbesondere für Flugsimulatoren. Wer aber etwas Ausgefallenes sucht oder die Bedienung eines Flugzeuges oder Hubschraubers zu leicht findet, sollte



sich das Programm "Destroyer" vorführen lassen. Hier wird man vor die nicht allzu einfache Aufgabe gestellt, ein ganzes Kriegsschiff zu befehligen. Damit das Ganze nicht zu eintönig wird, kann man unter sieben verschiedenen Aufträgen wählen. Zur Verfügung stehen:

Von 11 Stationen wird das Kriegsschiff befehligt



1. U-Boot-Jagd

Hier gilt es, ein bestimmtes Seegebiet von U-Booten freizuhalten. Durch Peilung mit Sonar und geschicktes Navigieren werden feindliche U-Boote gestellt und schließlich mit Wasserbomben vernichtet.

2. Luftangriff

Von See her nähern sich generische Flugzeuge im Tiefflug. Nach Ortung mit Radar muß man das Schiff den Feinden entgegenschicken und mit Flugabwehrkanonen einen Durchbruch verhindern.

3. Spähtrupp

Um einen Konvoi durch die feindlichen Linien zu schleusen, sind unbekannte Gewässer zu erkunden. Mit Radar und Sonar muß man auf feindliche Schiffe, U-Boote und Flugzeuge achten.

4. Landung

Marinesoldaten werden an einem Küstenabschnitt abgesetzt. Das Schiff muß feindliche Flugzeuge und Abwehrkanonen in Schach halten.

5. Blockade-Brecher

Die Besatzung eines Inselstützpunktes ist von feindlichen Schiffen eingekesselt worden. Die Aufgabe besteht darin, den Belagerungsring zu durchbrechen und den Stützpunkt mit Proviant und Munition zu versorgen.

6. Eskorte

Ein Konvoi aus Versorgungsschiffen muß vor feindlichen An-

griffen aus der Luft und von See her beschützt werden.

7. Befreiung

Ein Flugzeug wurde hinter den feindlichen Linien abgeschossen; der Pilot konnte sich retten. Ihn muß man nun anhand der Peilsignale seines Notsenders finden.

Die Bedienung und Steuerung des Schiffes erfolgt von 11 Stationen aus (z.B. Kommandobrücke, Radarraum, Sonarraum, Navigationsdeck). Diese sowie verschiedene Kanonen kann der Spieler je nach Bedarf auf dem Bildschirm einblenden. (Die Abbildungen zeigen eine kleine Auswahl.) Daraus ergibt sich eine recht komplexe und nicht sehr einfache Bedienung.

"Destroyer" ist eine gute Mischung aus Action-Spiel und taktischen Elementen, wobei letztere im Vordergrund stehen. Die vielen Aufträge ermöglichen es, sich zuerst mit einfacheren Aufgaben an die Steuerung zu gewöhnen, um dann mit Routine die schwierigen anzugehen. Die Grafik ist sehr detailliert, beschränkt sich jedoch auf die Darstellung der einzelnen Stationen. Lediglich bei der Bedienung der Kanonen kommt etwas Bewegung ins Spiel. Die Motivation ist hoch, da die Aufträge schon einiges an Taktik und Konzentration verlangen.

Ich kann "Destroyer" allen empfehlen, die gern tüfteln und strategische Überlegungen anstellen. Wer Spaß an Adventures hat und sich nicht an der kriegerischen Handlung stört, könnte an diesem Programm Gefallen finden. Reine Actionfreaks, die schnelle Spiele mit geringer geistiger Anstrengung bevorzugen, werden hier wenig Freude haben, da ihnen die Eingewöhnungsphase vermutlich zu lange dauert. "Destroyer" kostet ca. 70.- DM.

System:
IBM-Kompatible mit 256 KByte
RAM und Colorgrafikadapter
Hersteller: Epyx
Bezugsquelle:
Micro Partner
Ziegenmarkt 6
3300 Braunschweig

H. P. Schwaneck

Im letzten Schneider Magazin konnte ich bereits über eine ganze Reihe neuer Compilations berichten. Das war aber nur die Spitze des Eisbergs. Auch in diesem Monat versuchen die Hersteller, sich gegenseitig zu überbieten. Drei verschiedene Programmsammlungen wollen wir heute vorstellen.

The World's Greatest Epyx

Gleich drei Disketten mit vier verschiedenen Programmen bietet U.S. Gold unter diesem Titel an. Es handelt sich durchweg um bekannte und gute Spiele:

1. "World Games"
2. "Winter Games"
3. "Impossible Mission"
4. "Supercycle"

Da die ersten beiden bekanntlich verschiedene Disziplinen bieten, kommt man hier auf weit mehr als vier Spiele.

Prestige Collection

Diese Programmsammlung wird von der Firma Lucasfilm Games in Verbindung mit Activision herausgegeben. Auch hier finden sich nur qualitativ hochwertige Spiele, die einzeln einmal sehr teuer waren:



1. "The Eidolon"
2. "Rescue on Fractalus"
3. "Ballblazer"
4. "Koronis Rift"

The Magnificent Seven

Wie bei Compilations fast schon allgemein üblich, wird auch hier ein Programm mehr geboten, als es der Titel vermuten läßt. Warum die Hersteller immer wieder diese Plus-1-Variante wählen, ist unklar, aber auch unerheblich. Insgesamt erhält man also acht verschiedene Spiele:

Neue Compilations

1. "Wizball" (Ocean)
2. "Short Circuit" (Tri-Star)
3. "Arkanoid" (Taito)
4. "Head over Heels" (Ocean)
5. "The Great Escape" (Ocean)
6. "Cobra" (Warner Bros.)
7. "Frankie goes .." (Ocean)
8. "Yie ar Kung Fu" (Konami)

In dieser Aufstellung findet man auch Programme, die erst vor einigen Monaten neu auf den Markt kamen und die Softwarecharts stürmten.

Alle drei Sammlungen sind ihr Geld auf jeden Fall wert, es sei denn, man besitzt schon die meisten enthaltenen Programme.

System: CPC 464/664/6128
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König

'raus damit!

... mit einigen wenigen Hardware-Artikeln, die aus der Auflösung unserer CPC-Abteilung noch übrig geblieben sind.

- 256k Silicon Disc (f. 6128).....DM 149.-
- Lightpen (f. 6128).....DM 69.-
- Lightpen (f. 464/664).....DM 59.-
- Sprachsynthesizer (f. 6128).....DM 89.-
- Sprachsynthesizer (f. 464/664).....DM 69.-
- *Adapter für CPC 6128DM 29.-

U. Kunz

Soft- und Hardwareversand
Dürrenwettersbacher Straße 43
D-7500 Karlsruhe 41
Tel: 07 21 / 48 26 76

Nachnahmeversand • kein Ladenverkauf

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!

Nemesis Software für Ihren CPC:

Bonzo's Blitz:

Der Speedlock-Knacker: kopiert auch neueste Speedlocks von Band auf Disk – vollautomatisch
DM 35.-

Bonzo's Super Meddler:

Das Spitzen-Kopierprogramm für Band-Disk-Kopien: normale Files, headerlos, Speedlock, Turbolader. Ein Wahnsinnspaket – unschlagbar! Jetzt stark erweitert: mit über 500 Transferlösungen + Bonzo's Blitz regelmäss. Newsletter! DM 65.-

Bonzo's Big Job:

Das Super-Utility! Problemloses Super-Format: 203 K pro 3"-Disk-Seite! Ferner mit erstklassigem Disk-Editor, Stringsuche, Multi-Format-Filecopy (bis 10 Files), Disk-Copy u.a. DM 45.-
Amstrad Action 6/87: "The best I've seen in a long while ..." Je aus 3"-Disk mit dt. Anleitung. Preise + Versandkosten. Ausführl. Infos gg. Freiumschlag von:

Jost Hoffmann, PF 100966, 5000 Köln 1

... SPITZENKLASSE

Jürgen Merz

Elektronik und EDV-Zubehör

Langericher Str. 21 - 4543 Lienen
☎ 0 54 63 / 12 19 oder 83 26

5 1/4"-Zweitlaufwerk für CPC

Anschlußfertig mit Gehäuse, Netzteil, Kabel und 12 Monate Garantie.

Voll 3"-kompatibel, keine Hard- und Softwareänderungen notwendig, 2x40 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.-
dito als Kompl.-Bausatz DM 295.-

PC-Einbaulaufwerk DM 239.-
360 KByte
Einbausatz für PC 1512 DM 15.-

Beschreibungen und weiteres Zubehör für CPC und PC in meiner kostenlosen Liste!



3

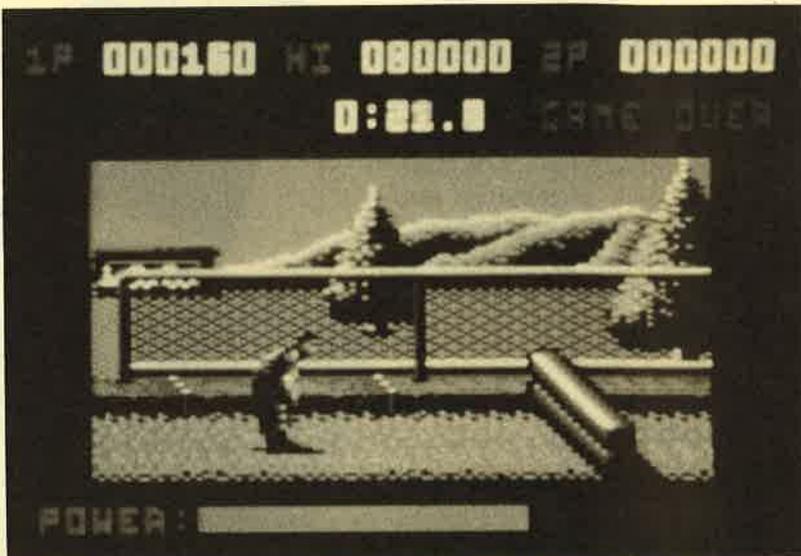
Combat School

Daß Sportspiele gut ankommen, haben mittlerweile wohl alle Software-Produzenten gemerkt. So ist es auch nicht erstaunlich, daß neben den bekannten Summer- und Wintergames inzwischen fast sämtliche Sportarten umgesetzt wurden. Das Ocean-Team hat sich darüber Gedanken gemacht und eine neue Variante dieser Spielidee geschaffen. Allerdings hat das Programm mit fairem Wettkampf wenig zu tun.

"Combat School" steht ganz im Zeichen des Militärs. Es wird ein Lager der Marines simuliert, in dem der Spieler zum stahlharten Einzelkämpfer ausgebildet werden soll. Insgesamt sind acht verschiedene Disziplinen bzw. Level zu bewältigen. Darunter befinden sich Kraft- und Ausdauerübungen wie Laufen, Springen und Rudern, Zwischenspiele wie Armdrücken und Klimmzüge am Reck, aber auch Schießübungen auf Scheiben und Panzer. Natürlich gelangt man immer nur dann in den nächsten Level, wenn eine bestimmte Punktzahl erreicht bzw. ein Limit eingehalten wurde. Der Schwierigkeitsgrad ist sehr unterschiedlich. Manche Disziplinen lassen sich auf Anhieb bewältigen, andere dagegen sind äußerst schwer.

Leider ist auch Ocean nichts Originelles für die Steuerung der einzelnen Übungen eingefallen.

Im Mittelpunkt steht wieder einmal die wilde Rüttelei am Joystick, mit der sich die Energiezufuhr für die Spielfigur erreichen läßt. Diese Methode ist auf Dau-



"Combat School": Sportspiele kriegerisch

er schon recht nervend. Abgesehen davon bietet "Combat School" einige gut gemachte Level, ausreichende Spielmotivation und eine ansehnliche Grafik. Wenn der kriegerische Hinter-

grund nicht wäre, könnte man dieses neue Spiel durchaus empfehlen.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Ocean
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König

SCHNEIDER PC 1512

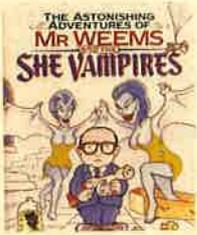
➔ User-Club

- ➔ 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 2001 02
5600 Wuppertal 2



5

Mr. Weems and the She Vampires

Die Hauptfigur dieses Spiels ist Mr. Weems, seines Zeichens Vampirjäger. Er steht vor dem Problem, ein finsternes Spuk-schloß von blutsaugenden Vampiren zu befreien. Das Schloß präsentiert sich als Labyrinth mit mehreren Stockwerken, in dessen Gängen sich Blutsauger, Särg-e und Giftkrüge tummeln. All diese Dinge sind für Mr. Weems sehr ungesund, denn sie kosten ihn einen Teil seines Blutes.

Glücklicherweise sind in eini-gen Gängen Blutkonserven versteckt, welche die Überlebens-

chancen des Vampirjägers erhöhen. Hat man ein Stockwerk durchsucht und einen magischen Gegenstand aufgespürt, gelangt man in die nächste Etage bzw. Spielrunde. Dies geht so weiter, bis man schließlich auf den Chef der Vampire trifft, den es zu be-seitigen gilt.

Wie man unschwer erkennt, stammt das Spielschema aus einer Zeit, als der VC 20 und der TI 99/4A das Nonplusultra der Homecomputer-Technik dar-stellten. Den gleichen Eindruck gewinnt man beim Betrachten der Grafik. Statt flüssiger Bewe-gungen sieht man Geflackere und Gehopse. Bildschirm-Scrol-ling findet nicht statt. Erreicht die Spielfigur den Schirmand, erfolgt die abrupte Umschaltung auf das nächste Bild. Danach steht man als Spieler erst einmal vor der Aufgabe, die Figur im Gewimmel der verschiedenen anderen Gestalten zu lokalisie-ren. Die einseitige Handlung bie-tet außerdem keine Motivation zum Weiterspielen. Daher kann ich nur jedem raten, sein Geld für bessere Software zu sparen.

System: CPC
Hersteller: Piranha
Bezugsquelle: England

H.-P. Schwaneck

Die Vampire sind in diesem Spiel zur Abwechslung weiblich



4

Supersprint

Die Einleitung zu diesem Pro-gramm beginnt mit folgenden Worten: "Schon wieder eines dieser Autorennen? Keines-wegs! Hier kommt das echte, das einzige Autorennen!" Tatsache ist, daß es sich bei "Supersprint"



um die Umsetzung eines Spiel-hallenhits handelt. Zur Verfü-gung stehen acht verschiedene Rennstrecken; die ausgewählte kann aus der Vogelperspektive betrachtet werden. So schön es ist, einen Gesamtüberblick zu haben, bedeutet dies aber auch, daß die Wagen dementsprechend winzig sind. Die Grafik steht bei "Supersprint" also nicht im Mit-telpunkt.

Was bleibt, ist ein nettes Spiel-chen, an dem zwei Personen teil-nehmen können. Man steuert den Wagen nach rechts oder links, kann beschleunigen und mit etwas Glück Schrauben-schlüssel einsammeln, die zu ei-ner Sonderausstattung führen können. Insgesamt betrachtet, bietet das Programm etwas wenig fürs Geld.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Electric Dreams
Bezugsquelle: Activision

Stephan König

2



Knight Orc

Das Problem bei Adventures wie "The Pawn" oder "The Guild of Thieves" liegt darin, daß recht selten derartige Programme neu auf den Markt kommen. Das Überbrücken der Wartezeit fällt schwer. Gelindert wird dies jetzt durch "Knight Orc". Dabei handelt es sich um ein Grafik-Adventure im Stil der genannten Programme.

Der Spieler übernimmt die Rolle von Orc, einem wirklich fiesen Kerl, der aus seiner Heimat fliehen will, um andernorts Rache zu üben. Daß er auf seinem Weg eine Menge merkwürdiger Abenteuer zu überstehen hat, dürfte wohl klar sein. "Knight Orc" besteht aus insgesamt drei Teilen, was bereits für eine Menge Adventure sorgt. Sie tragen den Titel:

1. Loosed Orc
2. A Kind of Magic
3. Hordes of the Mountain King

Die Grafik und der Parser sind nicht ganz so gelungen wie bei den eingangs genannten Spielen, können aber durchaus überzeugen. Das Adventure wurde interaktiv gestaltet, d. h., die verschiedenen Figuren führen ein Eigenleben, auch wenn sie gerade nicht im Mittelpunkt einer Szene stehen. Dadurch wird das Spiel wesentlich interessanter, da sein Verlauf unberechenbar ist. Eine 48 Seiten starke englische Anlei-

tung sorgt für den nötigen Durchblick. Der Rest bleibt der Phantasie des Spielers überlassen, der sich wieder einmal so richtig austoben kann.

System: CPC 6128
 Hersteller: Level 9 / Rainbird
 Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König

2



Aliens – Das Spiel zum Film

Die Handlung dieses Programms orientiert sich am gleichnamigen Kinofilm. Nachdem die Crew des Raumschiffs Nostromo den Planeten der Weltraummonster entdeckt hatte und alle Besatzungsmitglieder bis auf eines dies mit dem Leben bezahlen mußten, macht sich eine Gruppe von Auswanderern auf den Weg, um eben diesen Planeten zu besiedeln. Während die letzte

Überlebende in ihrer Rettungskapsel der Erde entgegnfliegt, beginnen die ahnungslosen Siedler, ihren Bestimmungsort bewohnbar zu machen. Auf der Erde will niemand den Aussagen über die Weltraummonster Glauben schenken, da die Auswanderer bisher keine Gefahr gemeldet haben. Als eines Tages jedoch die Verbindung abbricht, wird sofort ein Kommando losgeschickt, um die Siedler zu retten. Hier beginnt das Programm.

Insgesamt sechs Aufgaben müssen gelöst werden, um das Spiel erfolgreich abzuschließen. Zunächst ist das Raumschiff sicher auf dem Planeten zu landen. Danach werden Soldaten eingesetzt, die nach Überlebenden suchen sollen. Sie werden aber von den Monstern in einen Hinterhalt gelockt. Damit stellt sich dem Spieler auch schon die zweite Aufgabe, nämlich die Soldaten sicher zurück in das Raumschiff zu bringen. Eine andere Einheit wurde in einem gepanzerten Raum eingeschlossen. Hier ist als dritte Aufgabe eine dicke Stahltür aufzubrechen. Bei der vierten geht es dann, einen Ausgang aus einem Labyrinth zu finden, in dem sich viele Aliens versteckt halten. Ist dieses Abenteuer heil überstanden, muß man ein Kind aus den Klauen der Monster retten, das als einziger Siedler den Angriff überlebt hat. Dabei ist



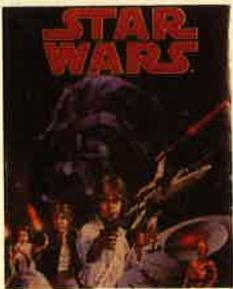
"Aliens": Das Raumschiff Nostromo und die Weltraummonster

die Zeit sehr knapp, da die gesamte Station bald explodieren wird. Zum Schluß kommt es dann noch zum Duell zwischen der Monsterkönigin und dem Spieler.

Betrachtet man das Spielgeschehen an sich, einmal abgesehen von der Story, wird man feststellen, daß "Aliens" nichts umwerfend Neues bietet. Elemente bekannter Spiele wurden hier vermischt. So hat man beispielsweise für die Aufgabe im Labyrinth den guten alten PacMan zum Leben erweckt. Das Ergebnis ist ein Programm, das zwar viele unterschiedliche Komponenten aufweist, aber als Gesamtprodukt weder durch Spielwitz noch durch Motivation oder Grafik und Sound überzeugen kann. Insgesamt muß daher das abschließende Urteil ungenügend lauten, auch wenn Umfang und Aufmachung des Spiels einen anderen Eindruck vermitteln wollen.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Activision
Bezugsquelle: Fachhandel

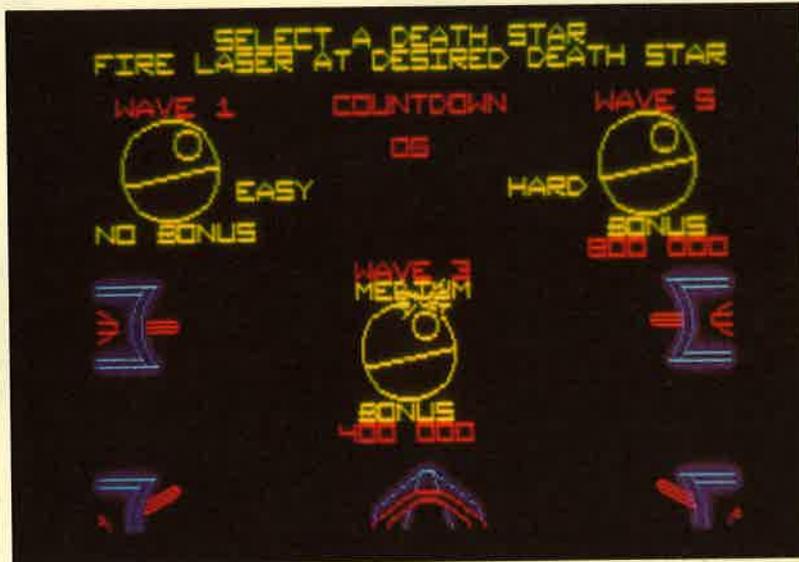
H. P. Schwaneck



3

Star Wars

Nicht zum ersten Mal taucht ein Spiel auf, das sich mit diesem oder einem ähnlichen Titel schmückt. Man assoziiert heute sofort das amerikanische SDI-Projekt mit dieser Bezeichnung, und bei einigen Spielen war das auch richtig. Das jetzt neu auf den Markt gekommene Programm "Star Wars" hat damit aber nichts zu tun. Hier geht es eher "back to the roots", und



"Star Wars":
klassische
Science-fiction

zwar zum Ursprung des Begriffs, der ja aus der gleichnamigen Science-fiction-Kino-Trilogie stammt. Es dreht sich also tatsächlich um Luke Skywalker und seine Abenteuer. Dabei handelt es sich um die Umsetzung eines Original-Atari-Spielhallenhits.

Vergleichen könnte man dieses Actiongame am ehesten mit Programmen wie "Starglider". Auch bei "Star Wars" geht es um Auseinandersetzungen im Welt-raum, die sich hier in drei Bereiche aufteilen. Szenario 1 (DOG-FIGHT) ist der eigentliche Kampf im Raum. Nummer 2 (THROUGH THE TOWERS) spielt auf der Oberfläche und Nummer 3 (DOWN THE TRENCH) in einem Graben des

Todessterns. Dieser führt zu einem Schacht, der bei einem Treffer den Todesstern zur Explosion bringt. Das kennt man ja bereits aus den Filmen.

Auf dem Monitor reduziert sich die Handlung dann auf reines Kampfgetümmel, das durch eine recht gute Grafik unterstützt wird. Wer sich für wilde Ballerspiele interessiert, liegt hier vielleicht richtig. Er könnte aber auch genauso gut "Starglider" oder ein ähnliches Programm kaufen.

Stephan König

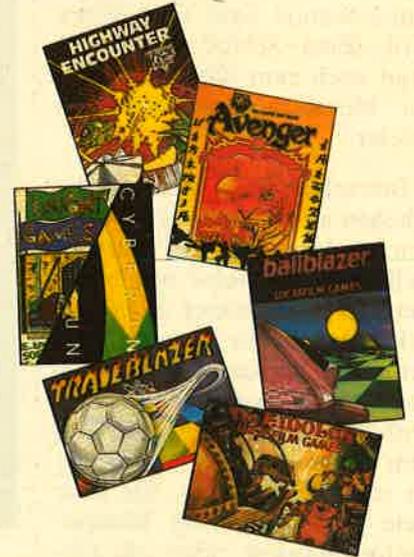
System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Domark
Bezugsquelle: Diabolo



SAMPLERS



**Star
GAMES**



Der helle Wahnsinn! Erleben Sie die Ausbildung in einer Combat School in USA. Blut, Schweiß und Tränen sind Ihnen sicher.

Wenn Sie aber lieber im Sessel sitzen, können Sie für

DM 25.90/37.90

mit einem trockenen Hintern davonkommen.

CALIFORNIA GAMES

Mitten im Winter könnt Ihr Euch die Sonne Californiens ins Wohnzimmer holen.

Mit dabei sind Surfen – Skateboard – BMX – Ball jonglieren – Frisbee werfen – Seilspringen. Der absolute Wahnsinn!

DM 25.90/37.90



4 SMASH HITS

25.90/37.90

Exolon,
Zynaps,
Uridium II,
Rana Rama

GAME-SET-MATCH

37.90/49.90

10 Sportgames
auf 4 Cass./2 Disk.:

W. S. Baseball,
W. S. Basketball,
Super Soccer, Hyperforce,
Pong Pong, D. Thompson's
Supertest, Konami's Tennis,
Boxing, Squash,
Konami's Snooker

EPICS EPIX

25.90/49.90

Worldgames, Wintergames,
Impossible Mission,
Supercycle

PRESTIGE COLLECTION

25.90/37.90

Koronis Rift, Ballblazer,
Rescue on Fractalus,
The Eidolon

STAR GAMES II

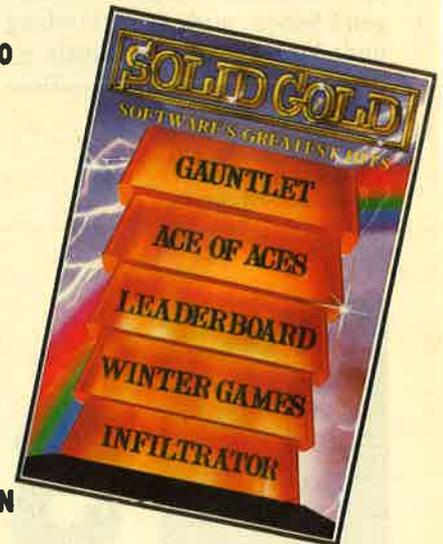
25.90/—

The Eidolon,
Highway Encounter,
Knight Games, Trallblazer,
Avenger, Ballblazer

SOLID GOLD

25.90/49.90

Gauntlet, Ace of Aces,
Leaderboard, Winter Games,
Infiltrator



THE PLAYER'S DREAM I+II+III

Je 19.90/24.90

Alle 3 im Pack **55.-/70.-**

TRIO

25.90/37.90

Great Gurianos,
Airwolf II, 3 DC



DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★



NEU ★ NEU ★ NEU



Rastan 25.90/37.90
Flying Sharks 25.90/37.90
Tetris 25.90/37.90
Psycho Soldier 25.90/37.90

Tip des Monats Bangkok Knights 25.90/37.90



Selbstverständlich könnt Ihr auch außerhalb unserer Geschäftszeiten beim Diabolo-Versand bestellen. Unser Anrufbeantworter nimmt die Bestellungen jederzeit entgegen. Uns selbst erreicht Ihr von Montag bis Freitag von 8.00 bis 12.00 und von 13.00 bis 16.30 Uhr.

Die Nummer: 0 72 52 / 8 66 99



A-Z

Alternative Worldgames	25.90	37.90	Masters of the Universe	25.90	37.90
Bangkok Knights	25.90	37.90	Mercenary Compendium	37.90	49.90
Basil - Mouse Detective	25.90	37.90	Navy Move	25.90	37.90
Blue War	—	55.00	Nemesis	25.90	—
BMX Simulator	9.90	—	Out Run	25.90	37.90
California Games	25.90	37.90	Pirates	37.90	49.00
Captain America	25.90	37.90	Platoon	25.90	37.90
Carrier Command	37.90	49.90	Power Plays (8 Games)	25.90	—
Clever + Smart	25.90	37.90	Prestige	—	—
Combat School	25.90	37.90	Collection	25.90	37.90
Despotix	25.90	37.90	Rampage	25.90	37.90
Epica Epix	25.90	49.90	Renegade	25.90	37.90
Exolon	25.90	37.90	720°	25.90	37.90
Firetrap	25.90	37.90	Slapfight	25.90	37.90
Football Manager II	25.90	37.90	Solid Gold	25.90	37.90
Game over	—	37.90	Solomon's Key	25.90	—
Game-Set + Match	37.90	49.90	Starglider	33.90	44.90
Gary Lineker Superstar Soccer	25.90	37.90	Starrider II	25.90	—
Gauntlet II	25.90	37.90	Super Hang On	25.90	37.90
Grand Prix	9.90	—	Super Sprint	25.90	37.90
Guadalcanal	25.90	37.90	Star Games II	25.90	—
Guild of Thieves	—	49.00	Star Wars	25.90	37.90
Hunt for the Red Octobre	37.90	49.90	Trantor	25.90	37.90
Int. Karate +	25.90	27.90	Tension	25.90	37.90
Impossible Mission II	25.90	37.90	Time and Magic	37.90	49.90
Jinxter	—	49.90	Westerngames (engl.)	25.90	37.90
Knight Orc	37.90	49.00	Where Time Stood Still	25.90	37.90
Livingstone	25.90	37.90	Wizball	25.90	37.90
Mad Balls	25.90	37.90	Worldgames	25.90	37.90
Masterchess	9.90	—	Wonderboy	25.90	37.90

Raus - zack, zack

Cop Out	17.90	—	Dogfight 2187	20.00	—
Galvan	18.90	24.00	Explorer	20.00	—
Legend of Kage	17.90	24.00	Final Matrix	20.00	30.00
Muncher	—	24.00	Howard the Duck	20.00	—
Avenger	20.00	—	Hydrofool	—	30.00
Ballblazer	19.90	25.90	Mag Max	20.00	30.00
Transatlantic Railroad	—	—	Mario Brothers	20.00	—
Challenge	25.90	37.90	Mutants	20.00	30.00
Break Thru	20.00	30.00	Paltron	20.00	30.00
Bubbler	20.00	30.00	Pulsator	20.00	—
Cretal Castle	20.00	—	Quartet	20.00	30.00
Survivor	20.00	30.00	Shaolin's Road	20.00	30.00
Thing bounces back	20.00	30.00	Auf Wiedersehen Monty	20.00	30.00
Xenious	20.00	30.00			

Achtung! Wenn Ihr schon eine Kundennummer habt, gebt diese bitte bei Neubestellungen an. Die Kundennummer findet Ihr auch auf der Rechnung links oben.



0 72 52 / 8 66 99

Software-Bestellschein

Kunden-Nummer

--	--	--	--	--

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

SM 3/88

Anzahl	Titel	Gesamtpreis

Computertyp
Name des Bestellers
Anschrift
PLZ/Ort
Datum/Unterschrift

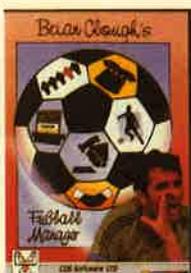
Ich wünsche folgende Bezahlung:

- Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)
- Vorauskasse (zuzüglich 3.- DM Versandkosten, ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei)

Bei Vorauskasse bitte Scheck belegen.

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 GdR.



2

Brian Cloughs Fußball Manager

Fußball steht in England und Deutschland an erster Stelle im Sportgeschehen. Wenn es im eigenen Verein nicht zum besten bestellt ist, melden sich natürlich immer die Experten und "Heimtrainer" am Stammtisch zu Wort. Dort weiß jeder ganz genau, durch welche Maßnahme oder Mannschaftsaufstellung sich der Verein wieder auf Vordermann bringen läßt. Normalerweise hört man dann genauso viele unterschiedliche Meinungen, wie Gesprächsteilnehmer zur Stelle sind. Für diese Zeitgenossen gibt es nun genau das passende Computerspiel: "Brian Cloughs Fußball Manager".

Es handelt sich um die deutsche Version eines sehr erfolgreichen englischen Programms, das eine neue Kombination von Computer- und Brettspiel für 2 bis 5 Personen darstellt. "Fußball Manager" ist jedoch nicht als Sportsimulation einzuordnen; vielmehr übernehmen die Spieler als Manager je einen Verein, den sie durch geschickte Mannschaftsaufstellungen und kluge finanzielle Entscheidungen zur Meisterschaft führen sollen.

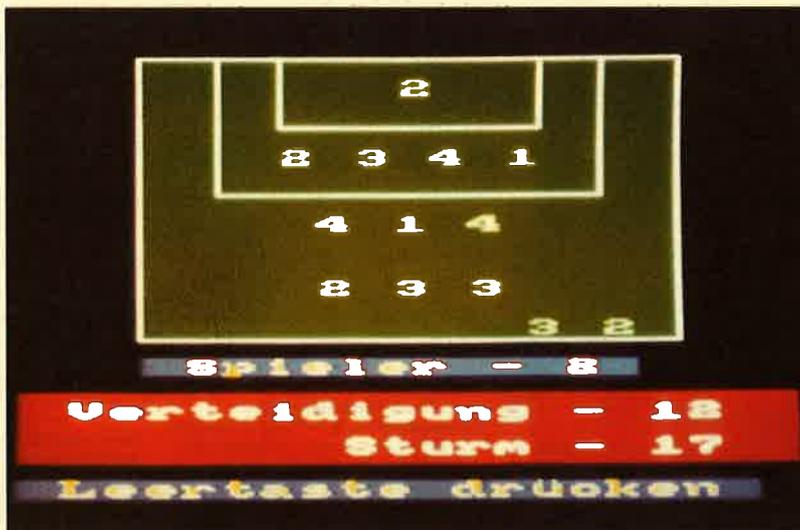
Das Spiel findet auf dem mitgelieferten Brett statt, während die Rolle des Computers darin besteht, die zeitintensiven Verwaltungsaufgaben zu übernehmen. Er setzt die Spielpaarungen an, bestimmt aus den Aufstellungen und einer kleinen Portion Zufall die Ergebnisse und gibt den jeweiligen Tabellenstand aus. Außerdem verteilt er die sogenannten Manager- und Ereigniskarten und errechnet die Höhe der Eintrittsgelder, die die Einnahmequelle jedes Vereins bilden. Der Rechner zieht jedoch nicht die Steine auf dem Brett und überwacht auch nicht, ob einer der Teilnehmer mogelt. Dies bleibt den Mitspielern überlassen. Wenn die Dienste des Rechners benötigt werden, muß die gewünschte Aktion durch Auswahl des entsprechenden Menüpunktes aufgerufen werden.

"Brian Cloughs Fußball Manager" wird in einer stabilen Plastikbox geliefert, die eine Diskette bzw. Cassette mit der Software, ein Spielbrett, fünf farbige Steine, 122 Karten, Spielgeldscheine und eine deutsche Anleitung enthält. Letztere wurde von einem sachkundigen Übersetzer erstellt und ist daher auch sehr gut verständlich. Die Ausführung des Zubehörs ist zwar nicht ganz so stabil wie bei herkömmlichen Brettspielen, sie erfüllt aber ihren Zweck.

Alle Bildschirmausgaben sind sehr übersichtlich und erfolgen in deutscher Sprache; nur die Mannschaften und Spielernamen sind der englischen Fußballszene entliehen, was in meinen Augen einen Schönheitsfehler darstellt. Der Rechner fügt sich in seiner Funktion harmonisch in den Spielablauf ein, so daß man das neue Computer-Brettspiel-Konzept als gelungen bezeichnen kann. Lediglich der Platzbedarf der Spielfläche sprengt den herkömmlichen Rahmen, da zusätzlich zum Brett auch der Rechner irgendwo in greifbarer Nähe untergebracht sein will.

Vom Spielwitz und der Motivation her ist das Programm als überdurchschnittlich einzuordnen. Man kann die Länge eines Spiels zuvor selbst bestimmen, so daß Erlebnisse wie beim Klassiker Monopoly ausbleiben dürften. Auch wurde die Thematik sehr gut umgesetzt; Langeweile sollte eigentlich nicht aufkommen. Schade ist eigentlich nur, daß der Rechner nicht auch noch den einen oder anderen Mitspieler ersetzen kann. "Brian Cloughs Fußball Manager" ist all jenen zu empfehlen, die Freude an Brettspielen haben und für ihren CPC mal etwas völlig Neues suchen.

"Brian Cloughs Fußball Manager": Spiel für Brett, Computer und 2 bis 5 Mitspieler



System: CPC 464/664/6128
 Hersteller: CPS Software Ltd.
 Bezugsquelle: Ariolasoft

H. P. Schwaneck



4

Blue War

Aus den Fluten des Pazifischen Ozeans taucht "Blue War" auf. Gemeint ist eine neue U-Boot-Simulation der englischen Firma GO!. Es geht wieder einmal um den Zweiten Weltkrieg und die Rolle von U 79. Welche das ist, liegt weitgehend im Ermessen des Spielers. "Blue War" könnte man direkt mit "Silent Service" vergleichen, wobei dieses aber erheblich besser abschneidet. Auch bei vorliegendem Programm kann man in verschiedenen Räumen (Screens) einige Aktivitäten entfalten, die immer auf einen Kontakt mit dem Feind hinauslaufen.

Leider reicht diese neue Simulation in keinem Punkt an "Silent Service" heran. Deshalb möchte ich auch auf eine ausführlichere Vorstellung verzichten.

System: 464/664/6128
Hersteller: GO!
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König

Out of this World

Der Ariolasoft-Vertrieb hat ein neues Reaktor-Spiel aufgenommen, mit einer deutschen Anleitung versehen und in den Handel gebracht. Um es gleich vorwegzunehmen, "Out of this World" eignet sich nur für Anhänger reiner Ballerspiele. Sie werden mit diesem Programm aber rundherum gut bedient.

Die Anleitung in Form eines Miniromans berichtet über ein neues Fluggerät, mit dem sich annähernd Lichtgeschwindigkeit



"Blue War":
U79-Simulation

erreichen läßt. Der Testpilot Chuck Harrison soll herausfinden, was tatsächlich in der Maschine steckt. Durch leichtsinnige Manöver durchbricht unser Held aber die "Lichtmauer" und strandet in einer anderen Dimension. Dort erwarten ihn zahllose Angreifer, und Chuck wirft sich sofort in die Schlacht.



3

Mit all dem hat man jedoch nichts zu tun; das Spiel setzt sofort mit den Kampfhandlungen ein. Überraschend wirkt das Bild, das auf dem Monitor zu sehen ist. Den Programmierern ist es gelungen, auch den normalerweise nicht zu verwendenden Border einzubeziehen. Am ehesten könnte man diese Art der Darstellung mit dem Cinemascope-Format im Kino vergleichen. Auf dem Monitor erscheint oben und unten ebenfalls ein relativ breiter Balken; das Bild ist breiter als bisher üblich. Es reicht tatsächlich bis an den linken und rechten Rand des Monitors. Da man den Helden mit seinem Flugzeug in diese beiden Richtungen steuert, entsteht ein hervorragender optischer Eindruck,

der durch das gute Scrolling noch unterstützt wird. Um den positiven Eindruck noch weiter zu verstärken, haben die Programmierer auf Anzeigen für High Score, Level und Leben völlig verzichtet. Diese Daten erhält man immer zwischen zwei Runden.

"Out of this World" bietet sonst aber kaum Neues. Die Grafik ist zwar nicht schlecht, aber auch nicht besonders erwähnenswert. Die Handlung beschränkt sich eigentlich nur auf eine wilde Ballerei. Als Bonus kann man herumfliegende Energiekapseln einsammeln, um die eigene Feuerkraft zu verstärken oder neue Waffen zu aktivieren. High-Score-Jäger werden an diesem Spiel sicher ihre Freude haben. Zum echten Tophit reicht die etwas magere Handlung aber leider nicht aus.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Reaktor
Bezugsquelle: Ariolasoft

Rolf Knorre

"Out of this
World": eine an-
dere Dimension



VORSCHAU



Die Top-Listings

Bei "Diggler", dem "Spiel des Monats", kann man in der Rolle eines Schatzsuchers seine Taktik und Kombinationsgabe trainieren. Und Koblode zum Kitzeln sind auch unterwegs.

Obwohl fast vollständig in Basic geschrieben, kann sich die Geschwindigkeit bei der "Anwendung des Monats", einer Tabellenkalkulation, durchaus sehen lassen.

Und unser "Tip des Monats" wird Ihnen das Abtippen von MC-Generatoren erleichtern. Mit ihm kann man durchs ganze RAM des CPCs scrollen, Daten in Hex- oder ASCII-Format mit Prüfsumme eingeben, Routinen testen und binär abspeichern. Adresse, Bytes pro Zeile und Prüfsumme hex/dez sind frei wählbar.

Kurse für den Joyce

Gleich zwei Kurse für den Joyce beginnen mit der nächsten Ausgabe des Schneider Magazins. Kurs 1 beschäftigt sich mit der Anwendung



von CP/M Plus. In der ersten Folge werden zunächst Grundlagen für die weiteren Folgen geschaffen. Auch der zweite Kurs vermittelt zuerst einmal Grundlagen, und zwar zu "LogoScript". Die Themen des ersten Teils sind: Start- und Datendisk erstellen, Drucker einstellen und der Joyce als Schreibmaschine.

PC und Texte

Um Texte zu verarbeiten, gibt es viele Anforderungen und dementsprechend auch viele Anwendungslösungen. Einige neuere Produkte dieses Bereichs werden im nächsten Heft vorgestellt.

Neuer PC-Kurs

In Ausgabe 4/88 des Schneider Magazins beginnt eine neue Serie. Thema ist dBase III plus. Ein weiterer Beitrag beschäftigt sich mit Pipelines und Filtern unter MS-DOS. Und dazu wieder Tests, z.B. "Fontasy", Tips und Tricks sowie Listings.

**Schneider Magazin Nr. 4/88
erscheint am 30.3.88**

INSERENTEN

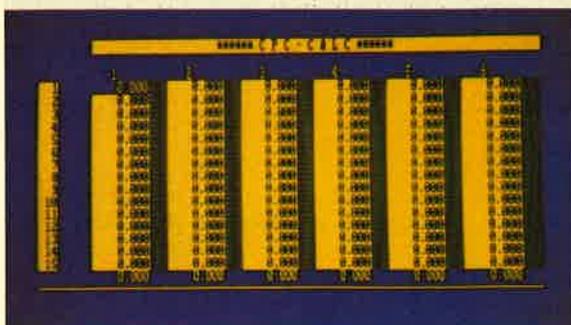
Becker	44
CMZ	81
Data Becker	9
Diabolo	118/119
Dobbertin	75
Düsi-Software	13
Göddeker	44
Gunkel	31
Handy-Kap	11
Herrmann	100
Hoffmann	113
Infosystems	3
Köpfer	13
Munz	113
Merz	113
Schleißbauer	100
Schneider Data	89
Schogue-Soft	100
Schuster	62/63
Software-Paradies	113
Van der Zalm	102
Verlag Rätz-Eberle	2, 16, 45, 54, 123, 124
Weber	111

IMPRESSUM

Herausgeber	Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle Werner Rätz
Techn. Redaktion	Werner Rätz
Redaktion	Helmut Fischer Robert Kaltenbrunn
Ständige freie Mitarbeiter	Andreas Zallmann Manfred W. Thoma Rolf Knorre Markus Pfisters 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 u. Montage	Bernhard Müller
Satz	Druckerei Sprenger 7143 Vaihingen/Enz
Druck	Gießen-Druck, Gießen
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 Programmeneinsendungen: Manuskripte und Programm Listings 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 Einreichung 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.



Know how für Schneider-User



Best.-Nr. SY 06123 DM 58.-

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 runden Nachschlagewerk, um das System Ihres Schneider CPC von Grund auf zu kennen und sicher in die Programmierarbeit einzusteigen.



Best.-Nr. DB 04125 DM 49.-

Brückmann/Schieb Das Floppy-Buch zum CPC

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.



Best.-Nr. DB 04106 DM 49.-

Englisch/Gerner/ 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, komfortablen Zeichengenerator bis zu kompletten Listings spannender Spiele bietet das Buch eine Fülle von Möglichkeiten.



Best.-Nr. SY 06111 DM 48.-

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.



Best.-Nr. HE 11104 DM 29.80

Siegmund 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 "Einstieger" mit dem CPC 464 stellen. Dieses Buch würde sogar das Handbuch des Herstellers voll ersetzen.



Best.-Nr. TW 0302 DM 39.-

Robert Fürst MS-DOS - Einfache Zugänge

162 Seiten
Das Buch ordnet die vielfältigen MS-DOS-Befehle und Programmiermöglichkeiten nach den Bedürfnissen des PC-Alltags. Es setzt keine MS-DOS-Kenntnisse voraus und ist nach den typischen Alltagsproblemen aufgebaut. In übersichtlicher Darstellung werden die MS-DOS-Befehle in sofort benutzbarer Form gezeigt. Nicht zuletzt durch die gelungene Aufmachung macht MS-DOS mit diesem Buch Spaß.



Best.-Nr. MT 0101 DM 49.-

R. Kost Der Schneider PC

354 Seiten
Der PC 1512 mit seinen beiden Betriebssystemen und der grafischen Benutzeroberfläche GEM ist eine Herausforderung für die Welt der Mikrocomputer. Wie man MS-DOS und DOS Plus einsetzt wird in diesem Buch anschaulich beschrieben. Die Funktionsweise von GEM und die Arbeit mit seinen Utilities stellt den Hauptteil dieses Bandes dar. Der Anwender wird schrittweise in GEM eingeführt und mit den anderen GEM-Produkten bekannt gemacht.



Best.-Nr. HE 11111 DM 34.-

Peter Heiß Z80-Maschinensprachkurs 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 Direktsassembler, der auch auf Cassette bezogen werden kann.



Best.-Nr. CH 09500 DM 33.33

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 unserem Lande zumeist Mitglieder, des Chaos Computer Club Hamburg und seine Ableger. Seies 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".



Best.-Nr. FR 08124 DM 68.-

Miedel/Kotulla Das große CPC- Arbeitsbuch

456 Seiten
Wenn Sie alles aus Ihrem CPC heraus holen wollen, brauchen Sie dieses Buch. Mit Hilfe der Demonstrations- und Hilfsprogramme wird hier ein Wissen vermittelt, das es in sich hat. Programmticks 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.



Best.-Nr. TW 0301 DM 59.-

D. A. Lien Basic2 - Praxis unter GEM Desktop

450 Seiten
Den schnellen Zugang zu Basic2 werden Sie mit diesem Buch finden. Die Handhabung von Basic2 unter GEM wird ebenso erläutert, wie die einzelnen Befehle übersichtlich dargestellt und ihr praktischer Einsatz mit Listings anschaulich gemacht wird. Ein Buch, das Sie direkt neben die Maus legen sollten.

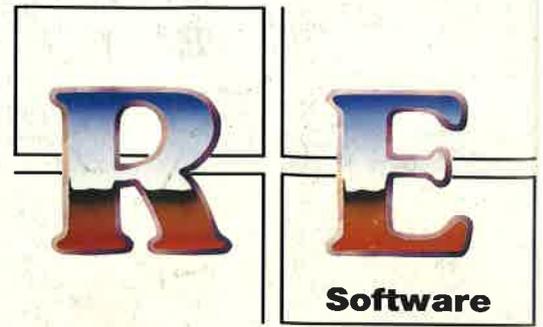


Best.-Nr. DB 0402 DM 29.80

Data Becker Führer Schneider PC

126 Seiten
Für das schnelle Nachschlagen während der Arbeit am Schneider PC ist dieses Buch ideal. Thematisch geordnet wird in Stichworten auf die einzelnen Funktionen und Befehle eingegangen und ihr Einsatz an Beispielen erläutert. Das handliche Format tut ein übriges, um dieses Buch für Ihre Praxis unentbehrlich werden zu lassen.

Spannende Spiele und praktische Programme



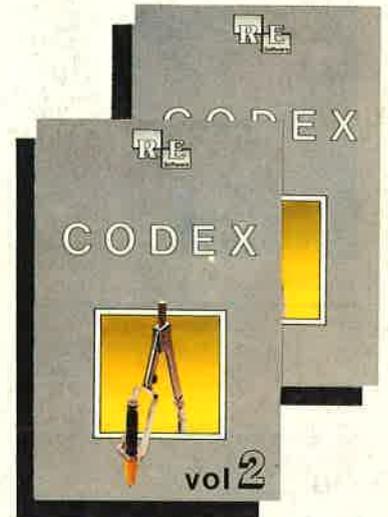
Eine Auswahl hervorragender Spiele auf "Player's Dream" und die besten Anwenderprogramme auf "Codex" – für Sie zusammengestellt aus drei Jahrgängen Schneider Magazin.

Player's Dream III

Partnertest (2/87), Memotron (5/87), Ritter Kunibert (6/87), Soft-Ball (7/87), Skat (8/87), Labyrinth (9/87), Frogger (10/87), Bulldozer (11/87), Dow Jones (12/87)

Codex III

Allgemeines: Mini-Texter (11/86), Haushalt (1/87)
Sound: Hüllkurven (1/87), Musik-Compiler (3/87), Islam (8/87)
Grafik: Mini-Movie (8/86), Fractals (4/87), Top-Grafik (5/87)
Programmiersprachen: Forth-Compiler (11/86), Basic-Logo-Translator (12/86)
Utilities: RSXINFO (8/86), File-Examiner (10/86), Windows (10/86), Window Creator (11/86), GIGADUMP (3/87), Strukto (3/87), UNERASE.COM (3/87), Suche (3/87), XREF (7/87), REM-Killer (8/87)



Player's Dream I

Darts (12/85), Senso (12/85), Show-down (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)

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 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 (Sidedclick) (6/86), Basic-Compiler (8-9/86), Disassembler (10/86)

Codex II

Softwareuhr (12/85), Disk-Doktor (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)

Und hier die Preise

(jeweils Cassette/Diskette):

Player's Dream I 19.90 / 24.90
 Player's Dream II 19.90 / 24.90
 Player's Dream III 19.90 / 24.90

Codex I -- / 24.90
 Codex II -- / 24.90
 Codex III -- / 24.90

Hier sparen Sie 4.70 DM!

Codex I-III -- / 70.--
 Player's Dream I-III 55.-- / 70.--

Lernen mit Spaß

Zwei



Die zweite Diskette für die jüngsten Computerfans. Noch mehr Programme des Pädagogen Berthold Freier, in denen Kinder das Einmaleins üben, Muster vergleichen oder die Tastatur des CPC kennenlernen können. Die Diskette gegen stures Büffeln, für das Lernen mit Spaß.

"Lernen mit Spaß 1" ist selbstverständlich weiterhin lieferbar

je 10 Lernprogramme auf 3"-Diskette für DM **29.--**

Bitte den Bestellcoupon auf der vorletzten Seite benutzen!