

8 August '88
4. Jahrgang

Das Magazin für alle Schneider-Computer



CPC-Grafikprogramm zum Abtippen

- Mit allen Zeichen- und Kopierfunktionen, Vergrößern, Verkleinern, Spiegeln, Drehen

CPC-Public-Domain

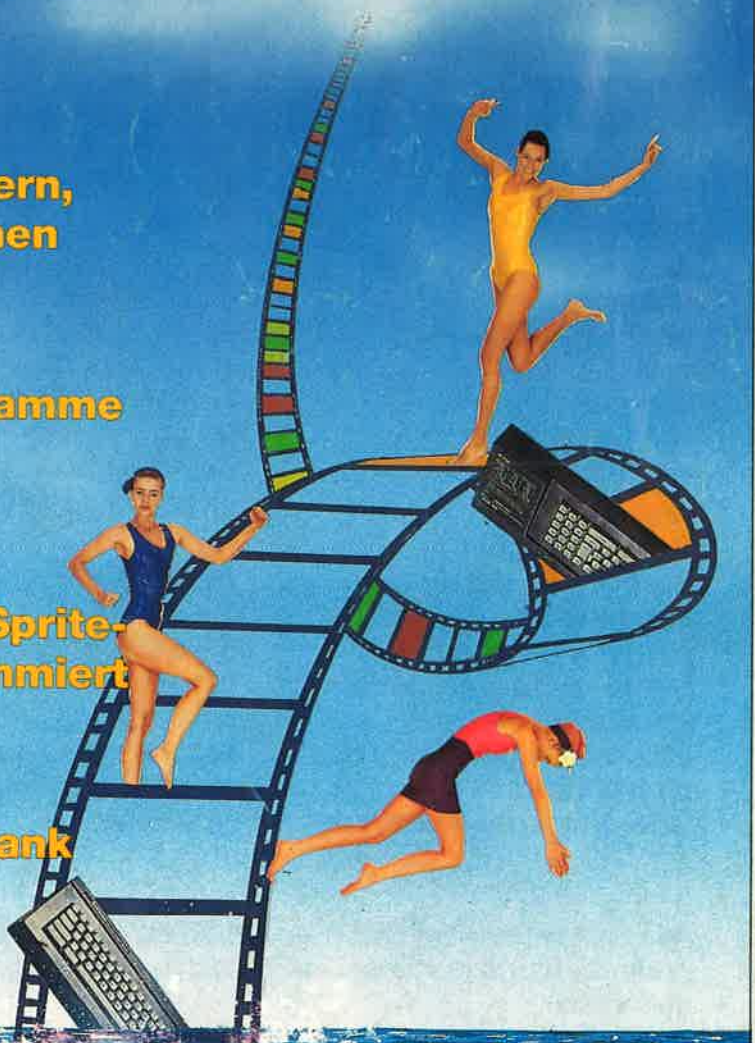
- Spiele und Anwenderprogramme zum Nulltarif

Animation

- Bewegte Objekte mit dem Sprite-Editor komfortabel programmiert

Software im Test

- "Newsdata", Joyce-Datenbank mit Inhalt
- "Ability Plus", integriertes Programm für PC



Der neue Spieleteil im Schneider Magazin

MEGAGAMES

★ NEWS ★ TRENDS ★ REVIEWS ★ TIPS ★
Exklusiv: Cocktail-Compilation "Seven Gold"

Auf S. 15
finden Sie den
Bestellschein

PC-PD

Public-Domain-Software für PCs

Utilities 1
Best.-Nr. PC-PD 01

DOSEDIT

Speichert die letzten Befehle auf DOS-Ebene und ermöglicht ihre Editierung.

DRUCKER!

Ein speicherresidentes Programm, mit dem Druckereinstellungen vom Computer auch aus laufenden Programmen heraus vorgenommen werden können.

CGA-EMULATOR

Wenn Ihr PC mit einer Hercules-Grafikkarte ausgerüstet ist, können Sie mit diesem Programm ab sofort auch Programme laufen lassen, die die CGA-Karte benötigen.

Utilities 2
Best.-Nr. PC-PD 02

DESKMATE

Notizbuch, Kalender, Telefonverzeichnis und vieles mehr stellt Ihnen dieses Programm auf Tastendruck zur Verfügung.

COPYPLUS

Ein einfaches, aber schnelles Kopierprogramm zur Erstellung von Sicherheitskopien von Ihren Programmen.

SOUND

Verblüffende Tonwiedergabe auch auf dem PC. Musikstücke werden mitgeliefert. Der Autor des Programms erstellt laufend neue Melodien.

Spiele 1
Best.-Nr. PC-PD 03

STRIKER

Klassisches, grafisch orientiertes Hubschrauberspiel mit verschiedenen Schwierigkeitsstufen.

SCHACH

Einfaches Schachprogramm mit Grafikdarstellung und 6 Schwierigkeitsstufen.

KNIFFEL

Das bekannte Würfelspiel auf dem Computer. Bis zu 10 Spieler wählbar.

Alle Programme werden mit gedruckter deutschsprachiger Anleitung geliefert. Außerdem sind auf jeder Diskette zu den einzelnen Programmen weitere Hinweise in Deutsch enthalten.

Jede Diskette ist mit einem komfortablen Texteditor ausgestattet, der Ihnen das Lesen der Anleitung erleichtert. Nach Verlassen des Editors befinden Sie sich im Unterverzeichnis mit den für das jeweilige Programm nötigen Dateien, die automatisch aufgelistet werden.

Public-Domain-Software vom Schneider-Magazin sind Programme mit dem besonderen Service!

Jede Diskette **DM 20.-**

Editorial

Liebe Leser,

Sie haben nicht das falsche Magazin gekauft. Wir haben nur ein neues Bild für das Vorwort verwendet, um dem vielfachen Wunsch nach etwas mehr Farbe und "Lebensfreude" auf Seite 3 nachzukommen.

Auf jeden Fall haben wir hier in der Redaktion gestaunt, daß auch das Vorwort einen solchen Anklang findet, daß es dem einen oder anderen von Ihnen zumindest eine Postkarte mit ein paar Worten wert war. Weiter so! Wir gehören zu den Verlagen, bei denen Ihre Zuschriften gelesen werden. Sie lesen ja auch unser Magazin.

Die beiden Serien für den Joyce müssen in dieser Ausgabe leider unterbrochen werden. Unser Mitarbeiter Christian Kurtz bedurfte überraschend klinischer Hilfe, da sein Blinddarm unbedingt an die frische Luft wollte. Da half auch kein tragbarer PC. Bis zum Redaktionsschluß war Christian so malade, daß eben

nichts mehr ging. Aber nächstes Mal wird's denn hoffentlich wieder so weit sein.

Inzwischen soll ja Grüchten zufolge die Auslieferung der CPCs durch die Firma Amstrad in vollem Gange sein. Für die CPC-Welt wäre es wünschenswert, wenn sich wenigstens ein oder zwei Großhändler in Deutschland dazu entschließen könnten, dem CPC-Markt beständig zur Verfügung zu stehen.

Das Renommee der CPCs würde dadurch sicher noch verbessert. Ein Blick nach Frankreich und England läßt da Wünsche aufkommen. Bei uns leidet man zur Zeit wohl mehr am PC-Fieber und verliert dadurch andere Märkte aus dem Auge. Der Kunde findet dies in den seltensten Fällen gut. IBM-Kompatibilität ist teuer und von den Ansprüchen her für viele auch zu hoch angesiedelt und gar nicht erwünscht. Andererseits ist der CPC ja durchaus in der Lage, Disketten im IBM-Format zu bearbeiten.



Aber auch klare und für jedermann erkennbare Strukturen in punkto Service müssen noch herausgearbeitet werden. Irgendwie müssen sich doch die Wartezeiten für die Reparatur defekter CPCs senken lassen.

Daß sich hier etwas tun muß, ist klar. Was zu tun ist, wird auch noch klar werden. Auf jeden Fall sollte einem der PC-Kuchen nicht den Appetit an der CPC-Vollwertkost nehmen.

Bis zum nächsten Mal
Ihr

H. H. Fischer



Die besten Anwenderprogramme aus dem Schneider Magazin

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 (11/87), Basic-Logo-Translator (12/86)

Utilitys: RSXINFO (8/86), File-Examiner (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)

Software für Joyce / Amstrad PCW

Comac-Litbox Plus DM 128.-
(universelle Kartellkarten-
Verwaltung)

Comac-Kasse Plus DM 168.-
(Einnahmen-Überschubrechnung)

Comac-D.M.S. DM 128.-
(Direktwerbung)

Locoscript 2.16 DM 168.-
(neueste Version der
Textverarbeitung)

Kostenloser Software-Sonderprospekt
auf Anfrage!

CMZ-Verlag
Winrich C.-W. Clasen

Borgswiese 9-11
4650 Gelsenkirchen 2
Tel. Bestellannahme rund um die Uhr:
02 09 / 777 896

INHALT

MARKT

Druckerverbindungen · Faktura Standard für Joyce · Joyce und die Tüte · **6-13**
 Düsi-Software · BASF-Diskettenhandbuch · Public-Domain für CPC · 25 Jahre
 Weeske · EAN-Strichcode · Kubus · Finanz · Foxbase · Fakten



Für seine neue PC-Palette bietet Schneider ein Geschäftspaket unter dem Namen "TOP Commerz" an, das von Fakturierung bis Finanzbuchhaltung alles bietet, was für die Verwaltung eines Betriebes notwendig ist. Lesen Sie dazu unseren Testbericht auf den Seiten 72-75.

SERIEN

Programmieren in Basic, Teil 4 **22**
 Der Computer als Gegner beim Punkten

Basic intern, Teil 1 **25**
 Mit dieser neuen Serie werden die Basic-Routinen für Programmierer direkt zugänglich

TESTS

Newsdata **Joyce** **14**
 Eine Datenbank mit nützlichen Infos für Schneider-/Amstrad-User

Ability Plus **PC** **17**
 Ein preiswertes integriertes Programmpaket konsequent eingedeutscht

TOP Commerz **PC** **72**
 Das Komplettpaket von Schneider für den geschäftlichen PC-Einsatz im Test



Wenn Sie mit einer Speichererweiterung Ihren 464 zum 6128 aufgemotzt haben oder sowieso einen CPC 6128 besitzen, wollen Sie die zweiten 64 KByte optimal nutzen. Wie das geht, haben wir für Sie auf den Seiten 67-69 zusammengestellt.

PROGRAMME

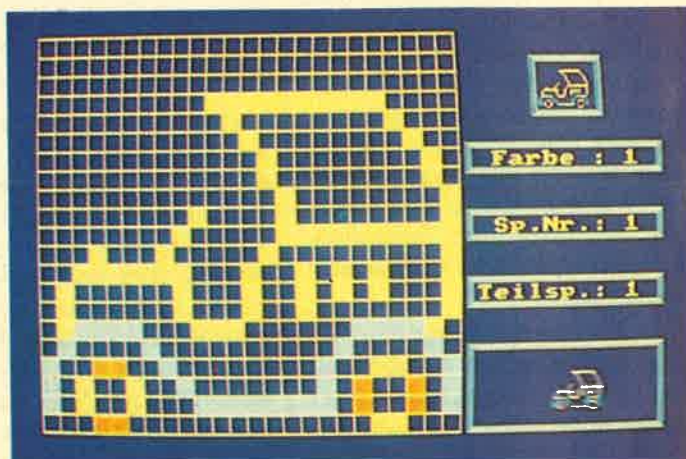
Die Maus am CPC, Teil 2 **30**
 Das Malprogramm "GPaint" zum Abtippen

Goldhunter **50**
 Das "Spiel des Monats" führt Sie unter die Erde

Cassettenbeschriftung **PC** **80**
 Basic2-Programm zum Erstellen von Covers für Audio-Cassetten

Animation

Für viele CPC-Programmierer hört der Spaß auf, wenn es darum geht, bewegte Objekte auf den Bildschirm zu bringen. Nicht ganz zu unrecht werden solche Aufgaben der Programmierung als zu schwierig gemieden. Mit Basic jedenfalls sind sie nicht zu lösen. Aber dank des einzigartigen Konzeptes der RSX-Befehle, das die Erweiterung der Programmiersprache in alle Richtungen ermöglicht, ist auch hier Abhilfe möglich. Unser "Tip des Monats" erweitert Ihr Basic um den Befehl SPRITE, mit dem endlich Bewegung in Ihre Basic-Programme kommt. Aber das Wichtigste ist natürlich der Editor, mit dem Sprites komfortabel entworfen werden können. Mit ihm können Sie schon während des Editierens das Sprite in Bewegung sehen. Komfortabler geht's kaum noch. Das Listing finden Sie auf den Seiten 62-66.



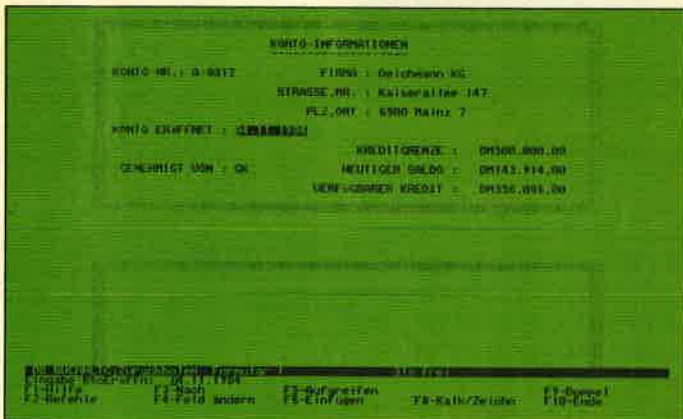
Das Editorprogramm für das Entwerfen von Sprites: Groß dargestellt das Editorfenster. Das Fenster rechts oben zeigt das Sprite in Originalgröße, rechts unten kann es in Bewegung betrachtet werden.



Mit dem Malprogramm der Superlative "GPaint" wird Ihre Kreativität gefordert. Künstlerisches ist ebenso möglich wie Schriften, die in Größe und Art variiert werden können. Ein Editor zum Entwerfen eigener Proportionalchriften folgt in der nächsten Ausgabe. In dieser finden Sie auf den Seiten 30-47 das komplette Grafikprogramm.



Harry, ehemals Multifantastillionär, ist jetzt arm wie eine Computermaus. Er besitzt nur noch eine alte Gruft mit ein paar Goldstücken und einen Roboter. So beginnt die Geschichte von "Goldhunter", unserem "Spiel des Monats". Wie's weitergeht, lesen Sie ab Seite 50.



Software für alle Fälle. Integrierte Programme wie "Ability Plus" für PC versprechen, von Text bis Grafik für alles einsetzbar zu sein. Wenn dann auch noch der Preis stimmt, ist nur noch die Frage, ob das Versprechen auch eingelöst werden kann. Die Antwort finden Sie auf den Seiten 17-21.

TIPS UND TRICKS

Animation		62
Sprites für Basic-Programmierer jetzt mit Komfort		
Bankswitching		67
Die zweiten 64 KByte optimal ausgenutzt		
Interrupt 10H	PC	76
Der BIOS-Interrupt steuert bei MS-DOS die Bildschirmausgabe. So macht man ihn mit Turbo-Pascal nutzbar.		
RUBRIKEN		
Software-Service		48
Buchbesprechungen		83
Leserfragen		85
Kleinanzeigen		92
Inserentenverzeichnis, Vorschau, Impressum		114

BD3A	2A98	BD5B	2C02	BD5E	2C02	EDIT
BD3D	2E18	BD5E	2F91	BD61	2F91	FLO Zahl kopieren
BD40	2E29	BD61	2F9F	BD64	2F9F	FLO INT nach REAL
BD43	2E55	BD64	2FC8	BD67	2FC8	FLO 4-Bytes nach REAL
BD46	2E66	BD67	2FD9	BD6A	2FD9	FLO REAL nach INTEGER
BD49	2E8E	BD6A	3001	BD6D	3001	FLO Zahl runden
BD4C	2EA1	BD6D	3014	BD70	3014	FLO FIX-Funktion
BD4F	2EAC	BD70	3055	BD73	3055	FLO INT-Funktion
BD52	2EB6	BD73	305F	BD76	305F	FLO Zahl für Dezimal-Wandlung aufbereiten
BD55	2F1D	BD76	30C6	BD79	30C6	FLO Zahl mit 10^A multiplizieren
BD58	333F	BD79	34A2	BD7C	34A2	FLO (HL):=(HL)+(DE)
BD58	3337		349A		349A	FLO (HL):=(HL)-(DE)

Wie das CPC-Basic intern arbeitet, vor allem wie Sie sich seine Fähigkeiten zunutze machen können, zeigt unsere neue Serie ab Seite 25

MEGAGAMES

93-112

Der neue Spieleteil im Schneider Magazin

- Briefe an MEGAGAMES
- Neue Compilations
- Low-budget-Spiele
- Neuheiten
- Tips, Pokes und Fragen
- Eine Karte zu "Aliens"
- Computerspiele der Zukunft
- SPIELREVIEWS: Karnov, Bob Winner, Gothik, Plasmatron, Championship Sprint, Test-Drive, Impossible Mission II, Blood Brothers, Mach 3, Flintstones, Missile Attack, Charly Chaplin
- Exklusiv für Deutschland: Gewinnen Sie eine Compilation von Coktel Vision

Exklusiv

Unser Mitarbeiter Carsten Borgmeier war in Paris bei Coktel Vision, die sich z.B. mit "Mewilo" oder "Asterix" einen Namen gemacht hat. Für die Leser des Schneider Magazins hat er die "Golden Seven" mitgebracht, eine Compilation von Coktel, die in Deutschland noch nicht zu haben ist. Außer natürlich für die Leser des Schneider Magazins. Exklusiv!



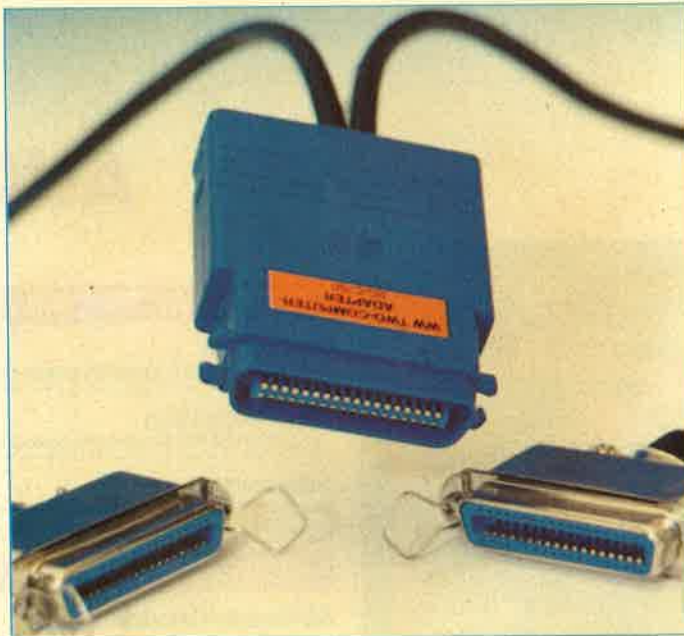
Drucker- verbindungen

Die Firma Wiesemann & Theis aus Wuppertal fertigt verschiedene recht hilfreiche Zusätze für den Anschluß von Printern an den Computer. Über den Multi Computer Adapter 2C/C/0 lassen sich jeweils zwei Rechner mit einem Drucker verbinden. Der Adapter schaltet automatisch zwischen beiden Computern um, und zwar so, daß der Rechner, welcher zuerst Daten aussendet, einen eventuellen Druckvorgang des zweiten so lange blockiert, bis er fertig ist oder eine Pause von einigen Sekunden einlegt. Durch Hintereinanderschalten (Kaskadierung) mehrerer solcher Adapter lassen sich bis zu 16 Rechner an einen Printer anschließen. Der Preis für den Multi Computer Adapter beträgt 248.- DM.

Mit dem Printer Buffer 22xxx läßt sich die Arbeit beträchtlich beschleunigen. Der Buffer ist in das Druckerkabel integriert. Er kann 64 KByte oder 256 KByte groß sein. Der Pufferspeicher benötigt ca. 200 mA bei 5 Volt, die von manchen Printern am Pin 18 der Druckerbuchse geliefert werden. Andernfalls verwendet man das mitgelieferte, auf $\pm 5\%$ stabilisierte Stecker-Netzgerät.

Der Buffer besitzt zusätzlich noch eine rote Taste zum Löschen seines Inhalts. Diese Funktion tritt erst nach einer Verzögerung von ca. fünf Sekunden in Kraft. Nochmaliges Drücken innerhalb dieser Zeit annulliert den Löschbefehl und startet statt dessen einen weiteren Ausdruck des Pufferinhalts. So lassen sich leicht Kopien anfertigen. Das Buffered Printer-Kabel kostet ab 298.- DM.

Was halten Sie von Daten in der Hosentasche? Dies ist mit dem Portable Buffer 22032 b möglich. Im Gehäuse eines Centronics-Steckers ist ein Puffer von 32 KByte mit Batterieversorgung untergebracht. Einmal gespeicherte Daten behält er bis zu drei Jahren. Natürlich



Ein Drucker für zwei Computer: Mit dem Multi Computer Adapter problemlos möglich

kann er auch beliebig oft beschrieben oder gelesen werden. Die Lithiumbatterie läßt sich mit wenigen Handgriffen auslöten und ersetzen.

Bis zu 256 KByte Buffer im Kabel

Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten: Portable Buffer von Wiesemann.



Zum Beschreiben wird der Portable Buffer einfach mit einem kurzen Adapterkabel anstelle des Druckers am Computer angeschlossen. Ist der Puffer voll, wird die Datensendung des Rechners automatisch gestoppt. Das Gerät läßt sich dann abziehen, transportieren oder aufbewahren. Zum Ausdruck wird es in die Centronics-Buchse eines Druckers gesteckt. Sobald man den Printer On Line schaltet, beginnt der Ausdruck.

Auch hier gibt es eine rote Löschtaste, die man vor jeder Aufnahme etwa drei Sekunden drücken soll. Die Wiederholfunktion des Ausdrucks ist aber ohne diese Taste möglich. Einige Sekunden nach Ausgabe des Buffers beginnt der Druck wie-



Die Programmteile von Faktura Standard

der von vorn, wie es etwa zu Demonstrationszwecken oder auch zur Vervielfältigung gewünscht wird. Der Preis für den Portable Buffer beträgt 298.- DM.

Arbeiten Sie an einem Netz, das durch starke Verbraucher öfters mit Einschaltstromspitzen verseucht wird? Dann sollten Sie Geräte, die über eine V.24-Schnittstelle verbunden sind (z.B. Rechner und getrenntes Terminal) galvanisch voneinander trennen. Damit vermeidet man Datenübertragungsfehler oder eine Zerstörung der Geräte, die durch Potentialunterschiede oder elektrostatische Entladung verursacht werden kann. Der Optokoppler für V.24-Schnittstellen, Typ 88iso, sorgt für eine galvanische Trennung mit einer Isolation bis zu 1000 Volt. Er kostet 248.- DM.

Wiesemann & Theis GmbH
Winchenbachstr. 3b
5600 Wuppertal 2

L. Seifert

Faktura Standard

Im Bereich der Joyce-Software gehören Programme für Buchhaltung, Rechnungserstellung, Lagerhaltung usw. sicher zu den verbreitetsten. Die starke Nachfrage hat dafür gesorgt, daß zahlreiche Anbieter Lösungen bereitstellen. Zu den bereits vorhandenen Software-Paketen gesellt sich jetzt ein weiteres, das schon im PC-Bereich eingeführt ist.

Hinter der Bezeichnung "Faktura Standard" verbirgt sich ein Programm, mit dem sich Rechnungen, Gutschriften, Lieferscheine und Auftragsbestätigungen erstellen lassen. Darüber hinaus kann eine Kundendatei integriert werden, die ebenfalls sehr komfortabel und leicht zu bedienen ist. Diese Kombination dürfte für viele Anwender interessant sein.

Info:
Hashagen EDV
Eckstraße 11
6133 Babenhausen 3

Der Joyce und die Tüte

Viele Stufen muß man in dem alten Mietshaus nach oben steigen, um in das Domizil des Berliner Architekten Volkmar Schnöke zu gelangen. Licht aus einer großen Kuppel und den verglasten Dachschrägen überflutet den Raum, Grafiken bedecken die Wände, ein Motorrad dient ebenso wie ein antiker Zahnarztstuhl als originelle Sitzgelegenheit. Volkmar Schnöke, dessen bekanntes Architekturbüro auf Dachausbauten spezialisiert ist, geht seit 12 Jahren einem besonderen Hobby nach: Er sammelt Plastiktüten.

Die bunte Vielfalt, mit der Leute ihre Waren nach Hause brachten, machte ihn aufmerksam und neugierig. Anfangs trug er alles zusammen, was er bekommen konnte. Seine Sammelleidenschaft steckte Freunde an. Statt Blumen bekam er Tüten aus aller Herren Länder geschenkt. Manchmal sprach er sogar Leute auf der Straße an, die eine Tüte mit sich trugen, die er noch nicht besaß. Alte Damen reagierten empört, weil sie um ihren Einkauf bangten. Junge Mädchen vermuteten eine neue Form der Anmache. Nach drei Jahren stagnierte das Interesse von Volkmar Schnöke etwas. Mittlerweile hatte er auch einen ansehnlichen Berg zusammengetragen, und die Übersicht ging verloren. Er begann, die Tüten nach Themen zu ordnen.

Wie viele unserer heutigen Bequemlichkeiten kommt auch "die Tüte" aus Amerika. 1962 hielt sie, noch unscheinbar, mit dem Aufkommen der ersten Selbstbedienungsläden Einzug in unser tägliches Leben. Bald darauf änderte sich jedoch ihr Erscheinungsbild, denn der Geschäftsmann konnte mit der Plastiktüte gleich zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen: Er bietet dem Käufer nicht nur eine ideale Tragegelegenheit, die nach strengen Richtlinien hinsichtlich der Belastbarkeit getestet ist, sondern benutzt den



Kunden gleichzeitig für seine Werbung.

Statistiker haben ermittelt, daß eine einzige Tüte bis zu 250mal von anderen Menschen gesehen wird. Dabei kommt es natürlich auch auf deren Gestaltung und Form an. Der Phantasie sind hier keine Grenzen gesetzt. Es gibt Exemplare von Uni bis hin zum aufwendigen 6-Farb-Kupfertiefdruck. Griffe können ausgestanzt oder angeschweißt, kunstvoll an der Seite befestigt sein oder die Form von Hemdentragern haben. Plastiktüten für Baguettes haben eine entsprechend längliche Gestalt, für Brillen und Kontaktlinsen sind sie nicht größer als eine Hand.

Es gibt eigentlich fast nichts Tragbares, was nicht auch in eine Plastiktüte paßt. Eines haben fast alle gemeinsam: Sie werden immer bunter und auffälliger, aber auch kurzlebiger. Objekte aus den frühen sechziger Jahren existieren heute noch. Tüten jüngerer Datums verfallen dagegen schon nach ca. 2 bis 3 Jahren, wenn sie nicht in völliger Dunkelheit und trockenen gelagert werden.

Heute kann Volkmar Schnöke bereits über 12.000 Tüten vorweisen, eine Vielfalt, die sich nur noch mit Hilfe eines Computers bewältigen läßt. Unser Sammler hat sich zu diesem Zweck einen Joyce Plus angeschafft. Als Software benutzt er das "Locoscript"-Programm. So kann er alle Exemplare seiner Sammlung nach Größe,

Form und Aufdruck einordnen und katalogisieren. Dazu gehören auch besondere Prachtstücke, die eingerahmt wie Kunstobjekte an den Wänden hängen.

Alle Tüten sind fachgerecht geordnet und lichtgeschützt aufbewahrt. So versucht Volkmar Schnöke, einen kleinen Teil unserer Alltagskultur zu erhalten, um ihn später einmal einem breiten Publikum vorzuführen; in 5 bis 10 Jahren will er seine Sammlung einem Museum zur Verfügung stellen. Wer nicht bis dahin warten möchte, kann ein kleines Büchlein kaufen, das die schönsten Stücke und deren Geschichte zeigt. Dieses darf er dann stilgerecht in einer Plastiktüte nach Hause tragen.

CM Fotografie Carsten Milbret
Alte Holstenstraße 70
2050 Hamburg 80

Ansehnliches Software-Sortiment

Nach kleinsten Anfängen kann der Programmator Daniel Schwinn (düsi-Software) mittlerweile auf eine ganze Reihe diverser Produkte aus eigener Entwicklung verweisen. Was einst mit einem Vokabeltrainer für die CPCs begann und sich mit einem Verbentrainer fortsetzte, ist inzwischen auf eine ganze Palette weiterer Programme angewachsen. Diese sind zudem in Versionen für verschiedene Computersysteme

erhältlich. Künftig soll auch verstärkt Anwender-Software ins Sortiment aufgenommen werden.

Nicht umsonst meint Daniel Schwinn deshalb in gewohnter Selbstsicherheit, er sei derzeit einer der vielfältigsten deutschen Anbieter von Software aus eigener Produktion. Mit einem verschmitzten Seitenblick beteuert er gleich darauf im Hinblick auf die aktuelle Marktsituation hierzulande: "Ich verkaufe übrigens als erster meine Software auch als garantiert lauffähig auf allen momentanen neuen Schneider-Computern!"

düsi-Software Daniel Schwinn
Meisenweg 6
7073 Lorch



Diskettenhandbuch von BASF

Das Diskettenhandbuch der BASF ist in der siebten, neu überarbeiteten Auflage erschienen. Es beginnt mit den für Einsteiger so wichtigen Beschreibungen der unterschiedlichen Diskettentypen und ihrer Funktionsweise. Doch auch für erfahrene Anwender bildet der 116seitige, mit 70 Abbildungen versehene Band eine interessante Informationsquelle. Die Kompatibilität bei 3,5"-, 5,25"- und 8"-Disketten wird ebenso erläutert wie der richtige Umgang mit den Speichermedien. Ein umfangreiches Glossar macht das Buch zu einem wertvollen Nachschlagewerk.

Der Autor hat langjährige praktische Erfahrungen mit magnetischen Speichermedien. Er ist bei der BASF-Datentechnik für die Verkaufsförderung verantwortlich.

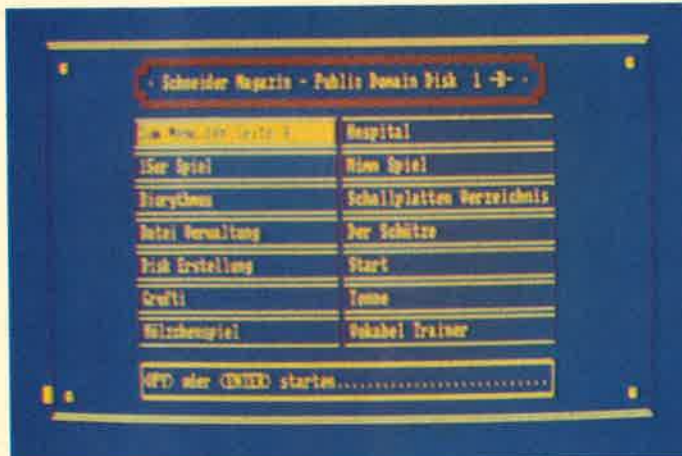
Public-Domain-Software für den CPC

Langsam setzt sich auch in Deutschland der Gedanke der Public-Domain-Software durch. Wir hatten daher in der Vergangenheit interessierte Programmautoren aufgefordert, ihre Arbeiten an den Verlag zu schicken, um auch für die CPC-Rechner Public-Domain-Software zur Verfügung zu stellen. Als erstes Ergebnis können wir nun vier Disketten voller nützlicher und unterhaltsamer Programme anbieten. Alle vier sind mit einer HELLO-Routine versehen, mit der sich das gewünschte Programm aussuchen und starten läßt.

Diskette PD1

Auf den beiden Seiten dieser Diskette befinden sich insgesamt 18 Programme der unterschiedlichsten Art. Einfach nur zum Anschauen ist ein Grafikdemoprogramm gedacht, das es in sich hat. Es simuliert auf einem Monochrommonitor durch ständigen Wechsel der Kontraste (Farben) den Eindruck einer Bewegung.

Wer die englische Sprache beherrscht, kann sich mit "Storymaker" vergnügen. Dieses Programm generiert Erzählungen, indem es vom Benutzer eingegebene Wörter in bereits vorhandene "Formulargeschichten" einfügt. Die Resultate fallen dabei mitunter lustig, unterhaltsam bis verrückt aus,



So präsentieren sich alle Public-Domain-Disketten

je nach den eingetippten Begriffen. Wer kein Englisch versteht, kann etwas dagegen tun, indem er das auf der Diskette enthaltene Vokabellernprogramm benutzt.

Für Besitzer eines Diskettenlaufwerkes wird als besonderer Leckerbissen ein Diskettenmonitor geboten. Mit "Ursus" lassen sich Disketten bis aufs letzte Bit untersuchen. Da die zeitkritischen Funktionen in Maschinensprache geschrieben sind, ist "Ursus" schneller als übliche Programme dieser Art. Eine weitere Besonderheit ist, daß die Lese- und Schreibroutinen, die "Ursus" verwendet, direkt auf den Controller-Baustein zugreifen. Auf diese Weise können fast alle bekannten Formate bearbeitet werden.

Das Programm ermöglicht es, Sektoren zu lesen, zu editieren, zu speichern und auf dem Drucker auszugeben. Sehr nützlich

ist auch die Suchfunktion, mit der nach einer bestimmten Byte- bzw. Zeichenfolge auf der gesamten Diskette gefahndet werden kann. Erwähnenswert ist auch, daß "Ursus" mit seinen Funktionen bis zur Spur 42 arbeitet. Bei Disketten mit Kopierschutz kann sich dies durchaus als nützlich erweisen.

Auch für Turbo-Pascal-Programmierer ist eine Spezialität vorhanden: "Aritha", ein Z80-Inline-Code-Assembler. "Aritha" arbeitet unter CP/M und erzeugt aus einem Z80-Assembler-Text eine Folge von Codes, die direkt in die Pascal-Anweisung INLINE eingebunden werden kann. Dieser Code ist im Speicher relokatable, also lauffähig, gleichgültig, an welcher Stelle er später beim Kompilieren abgelegt wird. "Aritha" verfügt über alle Möglichkeiten, die Assembler üblicherweise besitzen. Dazu gehören Labels, Datenangabe durch kom-

plexe Ausdrücke, Operatoren für die vier Grundrechenarten, bitweise AND, OR, XOR sowie Angabe von Zahlen als Dezimal-, Dual- und Hexadezimalwerte.

"Aritha" arbeitet mit einer beachtlichen Geschwindigkeit, so daß die Assemblierzeiten praktisch nur von der Dauer der Diskettenzugriffe abhängen. Die Größe des Assembler-Textes wird nur durch die Größe des freien Speichers begrenzt. Als Ergänzung zu "Aritha" enthält die Diskette ein Debugger- und Monitorprogramm, das zum Austesten von Maschinenprogrammen benutzt werden kann.

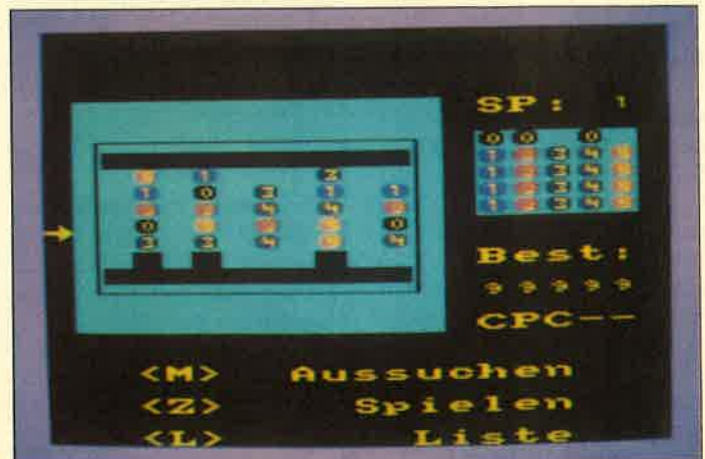
Die PD1 bietet außerdem ein einfaches Datenverwaltungsprogramm, das sich zur Verwaltung von Adressen und zum Ausdruck entsprechender Aufkleber verwenden läßt. Es ist im Alltag sicher sehr nützlich. Das gleiche gilt für ein Programm zur Verwaltung von Schallplatten.

Wer Auskunft über seinen geistigen, körperlichen und emotionalen Zustand haben will, kann "Biorhythmus" benutzen. Mit diesem Programm lassen sich die jeweiligen Leistungskurven auf dem Bildschirm darstellen und auf dem Drucker ausgeben.

Die Spieler kommen aber auch nicht zu kurz. "15er" simuliert die bekannten Verschiebepuzzles, bei denen nummerierte Plättchen in die richtige Reihenfolge gebracht werden müssen. Ebenso einfach und unterhal-



Mit "Ursus" fühlen Sie Ihren Disketten auf's Bit



"Teufelstone", nur für Geduldige

tend sind "Teufelstone", "Schütze", "Hoelzer" und "Nimm", die sich in die Kategorie der Geduldspiele einordnen lassen. Hinter "Grufti" verbirgt sich ein "PacMan"-ähnliches Labyrinthspiel, das in einer wesentlich verbesserten Form beim Autor bestellt werden kann. Die auf der PD1 enthaltene Version ist zum Kennenlernen gedacht.

Geboten wird außerdem das Programm "Hospital". Der Arzt ist in Urlaub, die Oberschwester und alle Pflegekräfte haben dienstfrei. Der Spieler übernimmt die Rolle einer einsamen Schwester, die eine ganze Krankenstation managen muß. Es gilt, die Kranken mit Medikamenten zu versorgen sowie alle Wünsche der Patienten entgegenzunehmen und zu erfüllen. Mit jedem ausgeführten Auftrag steigt die Qualifikation, aber auch der Schwierigkeitsgrad.

"Hospital" ist genau das richtige für Fans der Schwarzwaldklinik. Es bietet eine hervorragende Grafik und kann auch vom Sound her überzeugen. Eine professionelle Ausführung und viel Spielwitz sorgen für gute Motivation. Dieses Programm allein lohnt den Kauf der PD1.

Diskette PD2

Sie enthält insgesamt 15 Programme. Bei "Disctool" handelt es sich um ein Diskettenhilfsprogramm, das dem Anwender alle möglichen Opera-

tionen mit seinen auf Diskette gespeicherten Daten erlaubt. Es ist menügesteuert und besitzt eine Benutzeroberfläche, die von Aussehen und Bedienung her an GEM-Programme für PCs erinnert. Mit "Disctool" lassen sich Disketten kopieren, und zwar von Spur 0 bis Spur 42. Dabei werden Standardsektoren mitkopiert und unformatierte Spuren übersprungen. Die üblichen Optionen zum Formatieren von Disketten, Lesen, Schreiben und Editieren von Sektoren sowie zum Editieren der Directory sind ebenfalls vorhanden.

"Computer" simuliert einen programmierbaren Taschenrechner. Neben den Grundrechenarten beherrscht das Programm auch höhere Rechenfunktionen wie Wurzel, Potenzen, Logarithmus und Winkelfunktionen. Speicher ermöglichen längere Rechenfolgen. Wer sich Arbeit ersparen will, kann die Funktion RECHENFORMEL benutzen und längere Berechnungswege programmieren. Alles in allem liegt hier ein sehr nützliches Produkt vor.

Mit "Suchsel" lassen sich sogenannte Suchsel-Rätsel erzeugen. Bei diesen muß man aus einem Rechteck, das mit Buchstaben gefüllt ist, bestimmte vorgegebene Wörter herausfinden. Die Begriffe können senkrecht, waagrecht, diagonal und über Kreuz im Feld stehen. Das Programm ist also ideal für Rätselfreunde. Es arbeitet nach folgendem Schema: Zuerst sind

die Worte, die versteckt werden sollen, einzugeben. Nachdem man Länge und Breite des Rechtecks festgelegt hat, beginnt der Rechner, das Suchsel zu erstellen und auszudrucken.

Ein umfangreiches Programm verbirgt sich hinter dem Titel "Diskettenverwaltung und Makrobibliothek". Es ermöglicht den Zugriff und die Verwaltung von bis zu 2250 Datenfiles. Diese sind wiederum in fünf Gruppen aufgeteilt. Pro Datei sind folgende Angaben verfügbar: Diskettennummer, Seite, Format, Name und KByte.

"Ausgaben" richtet sich an alle, die am Ende des Monats nicht mehr wissen, wo ihr ganzes Geld geblieben ist. Mit diesem Programm kann man auf bequeme Art und Weise seine Ausgaben archivieren und auswerten. Wer es regelmäßig benutzt, sieht sofort, warum am Monatsende das Portemonnaie leer ist. Durch Auswertung auf spezielle Suchworte hin ist es dann leicht möglich, einen Haushaltsplan für den kommenden Monat zu erstellen.

"Ausgaben" wurde für den CPC 6128 entwickelt und nutzt die volle Speicherkapazität dieses Rechners. Dabei werden die ersten 64 KByte als Programm- und Variablen Speicher verwendet. In den zweiten 64 KByte stehen Menütexte und die gespeicherten Daten. Um diesen Bereich zu verwalten, benutzt das Programm das Utility

"Bankman" der CP/M-Systemdiskette.

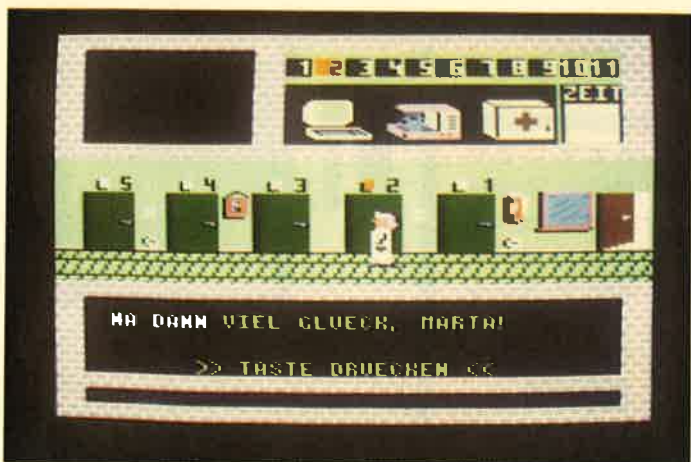
Fußballfreunde sollten sich unbedingt das Programm "Liga" ansehen. Damit kann man alle Ergebnisse während einer Bundesliga-Saison eintragen und auswerten. So läßt sich z. B. ermitteln, welche Mannschaft die beste Auswärtsbilanz hat oder welche an einem bestimmten Spieltag an der Tabellenspitze stand. Man hat so gleich nach Spielschluß die aktuelle Tabelle parat und muß nicht erst bis zur Sportschau warten. Dieses Programm ist sicherlich auch für Toto-Spieler von Interesse.

Auch Spiele-Freaks gehen bei der PD2 nicht leer aus. Neben Klassikern wie "Hangman", "Solitaire" und "Pyramide" sind auch völlig neue Programme enthalten. "Ernie" und "Agenten" verlangen Taktik und Reaktionsgeschick. Sie bieten eine sehr gute Grafik und überzeugen durch ihren Spielwitz.

Lernprogramme in sehr guter Ausführung stellen "System" und "Globus" dar. "System" macht den staunenden PC-Besitzer mit den grundlegenden Kenntnissen der Astronomie und dem Aufbau unseres Sonnensystems vertraut.

Diskette PD3

Auf ihr befindet sich ein Programm mit dem Namen "Bodywish". Es erforscht den gesundheitlichen Zustand des Benutzers. Zunächst fragt es nach AI-



Krankenschwester Marta in "Hospital"



"Superstory", ein Textadventure mit Grafik

ter, Gewicht, Körpergröße und Umfang der täglichen körperlichen Aktivität. Aus diesen Angaben errechnet es die Abweichung vom Idealgewicht und nennt auch den täglichen Kalorienbedarf des Betroffenen. Außerdem werden die für die entsprechende Personengruppe typischen Erkrankungen ausgegeben.

Danach stellt das Programm dem staunenden Benutzer ca. 30 Fragen zu seinen Lebensumständen. Aus den Antworten ermittelt es den Streßfaktor und schlägt die zur Vermeidung von Gesundheitsschäden nötigen Trimm-Aktionen vor. Ein sicherlich nützliches Programm, das allerdings auch nicht zu ernst genommen werden sollte.

Eine ähnliche Thematik schneidet auch "Gewicht" an. Hier wird voll grafikorientiert die Möglichkeit geboten, die Daten zum eigenen Körpergewicht aufzuzeichnen, zu verarbeiten und zu dokumentieren. Es wird eine Datei angelegt, die sich jeweils über den Zeitraum von einem Jahr erstreckt. Der Anwender kann die Schwankungen seines Körpergewichts als Liniengrafik, ohne überflüssigen Zahlenwust, ständig kontrollieren.

Geboten wird außerdem die Simulation eines Geldautomaten. Alle Eigenschaften der modernen Groschengräber wurden hier berücksichtigt, z.B. Start und Stop-Tasten, Risiko



"Antares", ein Grafikadventure auf der neuen Nr. 4

und Sonderspiele. Vielleicht kann der eine oder andere dadurch einiges Geld einsparen, das sonst im Automaten verschwindet.

Etwas aggressiver geht es im Programm "Burg" zu. Als Burgherr müssen Sie Ihre Behausung gegen Angreifer verteidigen. Die haben nämlich schon Sturmleitern an den Burgmauer aufgestellt und sind im Begriff, sich langsam, aber sicher nach oben zu kämpfen. Der Spieler steuert eine Figur auf den Zinnen der Burgmauern und muß die Gegner durch gezielte Steinwürfe abwehren. Sobald einer der Angreifer das obere Ende der Leiter erreicht hat, ist das Spiel beendet.

Ähnlich kriegerisch ist die Handlung eines weiteren Ga-

mes, in dem sich zwei Teilnehmer in Artilleriestellungen gegenüberstehen. Durch abwechselnde Eingabe von Abschußwinkel und -geschwindigkeit versuchen sie, sich gegenseitig zu treffen. An klassischen Spielen bietet die Diskette PD3 die Titel "Yahtzee", "Siebzehn und vier", "Memory", "Poker", "Solitaire", "Lander" und "Labyrinth".

Für Adventure-Freunde gibt es ebenfalls Grund zur Freude. Die PD3 enthält zwei deutschsprachige Abenteuer.

Bei "CAS-CHK" handelt es sich um ein Utility für alle, die einen Cassettenrecorder als Massenspeicher benutzen. Damit können die Header einer Cassettendatei ausgelesen und auf dem Bildschirm ausgegeben werden. Ein ähnliches Utility

für Disketten-Files ist ebenfalls vorhanden.

Ordnung in die heimischen Finanzen bringt "Finanz-Manager". Dieses Programm kann sehr flexibel eingerichtet werden, um alle finanziellen Belange zu speichern und auszuwerten.

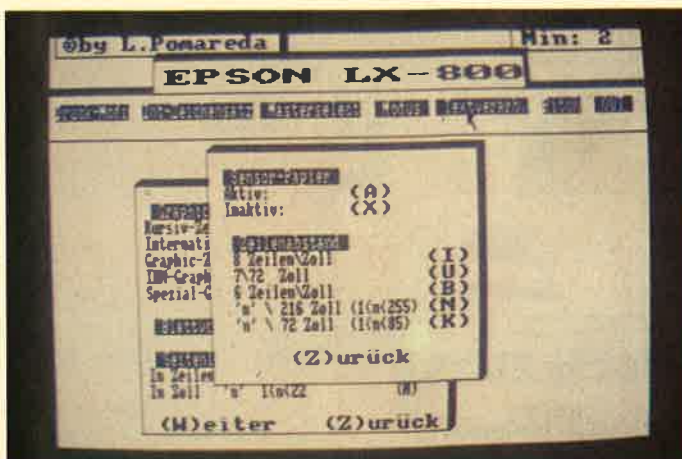
Saubere Cassetten-Cover lassen sich mit einem entsprechenden Programm erzeugen und beschriften. So erhalten Sie mehr Übersicht über Ihre Cassettenammlung.

Wer noch kein Textprogramm besitzt, kann unter den zwei gebotenen das aussuchen, mit dem er am besten zurechtkommt. Insgesamt enthält die Diskette PD3 27 Programme. Da findet wohl jeder CPC-Besitzer etwas Brauchbares.

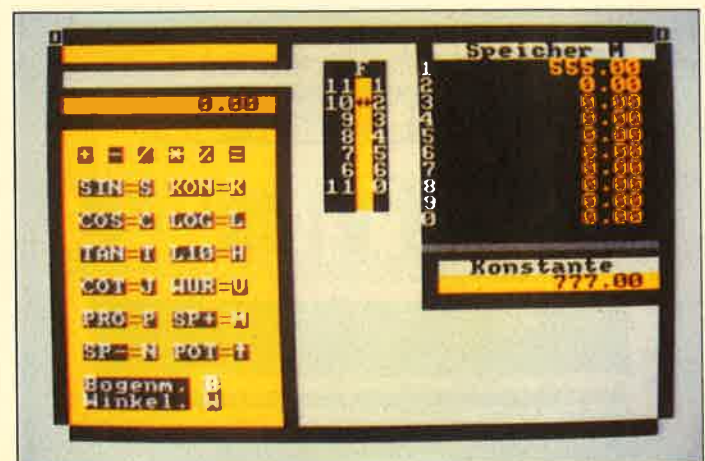
Diskette PD4

Sie war zum Zeitpunkt dieses Artikels noch nicht fertiggestellt, ist aber seit Ausgabe 7/88 des Schneider Magazins erhältlich. Auch diese Diskette verfügt über ein HELLO-Programm. Sie bietet vor allem Text- und Grafik-Adventures in guter bis sehr guter Aufmachung. Ein ausführlicher Bericht wird später noch folgen.

H.-P. Schwaneck



Druckerinstallation für Epson und kompatible Drucker



Ein nützlicher Taschenrechner mit vielfältigen Optionen

Ein erwähnenswertes Jubiläum konnte dieser Tage in Backnang die Firma Weeske Computer-Elektronik begehen: 25 Jahre befindet sich das Fachgeschäft nun am Ort. Anfänglich bestimmten Rundfunk- und Fernsehtechnik das Bild des Betriebes. Inzwischen wurde jedoch aus dem einstigen Einmannunternehmen in einer Dreizimmerwohnung mit zwei Garagen eine überregional bekannte Firma für den Computerfachhandel.

Ein Jahr nach Gründung durch Karl-Heinz Weeske konnte erstmals das Sortiment erweitert werden. Haushalts- und Küchengeräte kamen hinzu und brachten das Unternehmen unausweichlich in Platznot. Deshalb wechselte man 1965 in ein Einfamilienhaus mit entsprechenden Geschäftsräumen. Selbstverständlich ging mit dieser Entwicklung ein weiteres Wachstum einher, was sich auch im Umsatz von Hi-Fi-Geräten bemerkbar machte. Gerade die Unterhaltungselektronik hatte in den sechziger Jahren besonderen Nachholbedarf. Auch trug die sich wandelnde Technik dazu bei, den Absatz konstant zu halten. Man erinnere sich nur an das Farbfernsehen!

Die wirtschaftliche Entwicklung stand unter günstigen Vorzeichen, was sich überall auswirkte. Das Angebot der Firma Weeske wuchs natürlich mit. Die Hi-Fi-Abteilung wurde großzügig ausgebaut; man nahm Produkte namhafter Hersteller ins Sortiment auf. Auch der Kundenkreis wurde schnell größer. Bald war das Fachhandelsunternehmen im Umkreis von Backnang bekannt und genoss einen guten Ruf.

Abnehmende Nachfrage bei Hi-Fi-Geräten und ein Überangebot an billiger Ware bewirkten Ende der siebziger Jahre eine Phase des Umdenkens im Hause Weeske. Neue Wege mußten beschritten werden, zumal sich auch der Markt ständig wandelte. Erste Kontakte mit dem Computer waren gegeben, als der Betrieb eine eigene EDV-Anlage mit einem Wa-

Vom Fernseher zum Computer



renwirtschaftssystem einsetzte. Man erkannte die Bedeutung einer solchen Einrichtung und erlangte mit der Zeit neue Kenntnisse im Computerbereich, die weitere Entscheidungen untermauern halfen.

Dies war dann auch der Anlaß, die Firma grundlegend umzustrukturieren. Der Einstieg in die Computerbranche stand bevor. 1983 verkaufte das Unternehmen Weeske den ersten Homecomputer, einen C 64. Weitere Hersteller wurden ins Angebot aufgenommen, darunter die Firmen Schneider (Amstrad), Atari und Philips. Was anfänglich noch als Versuchsbau gedacht war, hatte sich 1985 bereits so weit entwickelt, daß man sich als örtlicher Computerfachhändler bereits in der Region einen Namen machte.

Nach Teilnahme an einigen Computerfachmessen forcierte man zusätzlich den Einstieg ins Versandgeschäft. Dies hatte zur Folge, daß das Unternehmen auch überregional im Bereich der Home- und Personalcomputer rasch bekannt wurde. Ganzseitige Anzeigen mit einer für die angebotenen Rechnerarten reichhaltigen Auswahl an Software, Peripherie und Zubehör trugen wesentlich zu dem guten

Ruf bei, den Karl-Heinz Weeske heute bei seiner Kundschaft genießt.

Selbst anfängliche Unsicherheiten machten sich zuweilen nach außen hin positiv bemerkbar. So ermöglichten z. B. gelegentliche Überbestände im Lager, die aufgrund fehlender Vergleichswerte beim Einkauf entstanden waren, daß Weeske als einzige Firma noch liefern konnte. Heute verfügt man über ein sehr gut sortiertes, EDV-gestütztes Lager. Karl-Heinz Weeske hat sich außerdem entschlossen, zum 25jährigen Betriebsjubiläum die Hi-Fi-Abteilung endgültig zu schließen, um besser wirtschaften zu können.

Besonders die hohe Abhängigkeit von ausländischen Lieferanten und andere Gründe lassen hierzulande selbst Herstellerfirmen immer wieder in Lieferschwierigkeiten geraten. Handelsunternehmen wie die Firma Weeske spielen deshalb mit ihrem anwenderorientierten Sortiment eine wichtige Rolle am Markt. Dies geschieht jedoch überwiegend auf eigene Rechnung und eigenes Risiko!

Nach dem Einstieg in die Homecomputerszene hat man

im Hause Weeske inzwischen längst auch den Sprung zur professionellen Kundschaft geschafft. Entsprechende Systeme und eine größere Auswahl an Branchen-Software sind heute ebenso im Angebot enthalten wie der eigene Reparaturservice für alle bei Weeske erhältlichen Geräte.

Inzwischen ging Karl-Heinz Weeske sogar daran, Exklusivrechte für diverse Software zu erwerben. Interessant sind aber auch die Direktimporte aus England. So kann man neuerdings eine ganze Reihe von Programmen für den "alten" Joyce erhalten, die nur über Weeske angeboten werden (auch für Händler). Der neue Joyce soll ebenfalls nicht vernachlässigt werden. Überhaupt erweist sich derzeit die Pflege der Joyce-Kundschaft nach allen Seiten hin als positiv, zumal sich das entsprechende Software-Angebot gegenwärtig auf einem Tiefststand befindet. Aber auch Produkte der früheren Firma dk'ronics (heute Ram Electronics) für den CPC und solche von Electric Studio sind exklusiv bei Weeske im Vertrieb erhältlich. Für sie dürfte sich am deutschen Markt sicher noch mancher Abnehmer finden.

Obwohl man bislang als Familienunternehmen einen harmonischen Geschäftsstil entwickelt hat, trägt sich die Firma Weeske mit dem Gedanken, künftig ihre Aktivitäten mit einem Filialbetrieb im nahen Stuttgarter Raum zu erweitern. Dies würde zwar manche Veränderung, nicht zuletzt im Management, mit sich bringen, könnte aber für die örtliche Kundschaft wie fürs Geschäft von Nutzen sein.

Jedenfalls darf man auf die weitere Entwicklung der Firma Weeske Computer-Elektronik gespannt sein. Verfolgt man ihren Werdegang, bestehen keine Zweifel, daß mit der neuen Unternehmensstruktur wieder ein Schritt in die richtige Richtung getan wurde.

Weeske Computer-Elektronik
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
Tel. 0 71 91 / 1528

Software für EAN-Strichcodedruck

Das Büro für Software-Entwicklung (BfS) hat ein neues interessantes Produkt auf den Markt gebracht. Es handelt sich dabei um ein Programmpaket, das es ermöglicht, nahezu frei gestaltbare Etiketten einschließlich des dazugehörenden Strichcodes (Barcode) über IBM-kompatible PCs auszudrucken. Erforderlich ist hierzu – neben dem Computer – lediglich ein grafikfähiger Drucker.

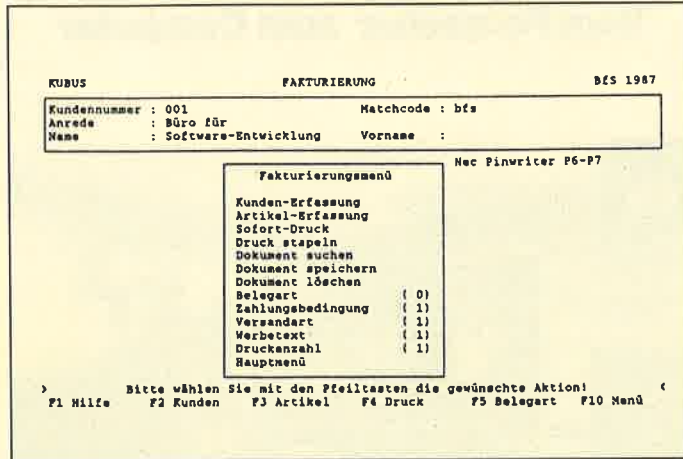


Das Programm wurde vollständig in C geschrieben. Daher läßt es sich ohne weiteres in bereits bestehende Systeme integrieren und ist auch von Computern leicht zu bedienen. Der Preis beträgt 348.- DM.

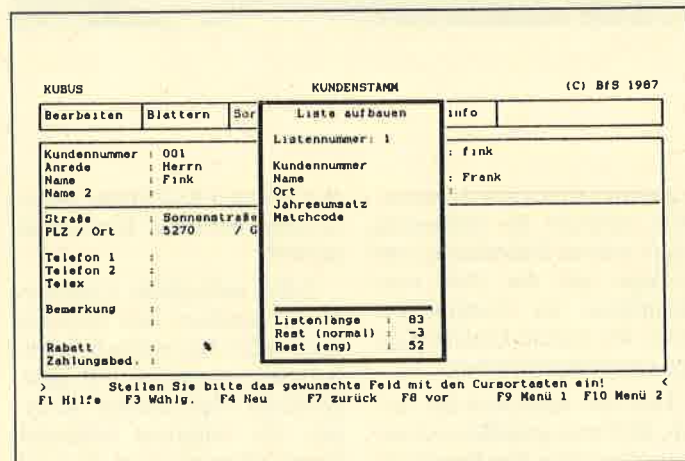
BfS
Sonnenstr. 43
5270 Gummersbach

Kubus, das Büro im PC

Von BfS (Büro für Software-Entwicklung) kommt dieses neue Konzept eines aus Modulen aufgebauten Programms zur kompletten Büroverwaltung. Es soll die in einem Büro anfallenden Arbeiten durch Automatisierung vereinfachen. Bausteine für folgende Bereiche stehen bereits zur Verfügung bzw. sind in Vorbereitung: Kunden, Artikel, Offene Posten, Lieferanten, Fakturierung, Mahnw-



Das "Kubus"-Fakturierungs-Menü stellt die Optionen auf Knopfdruck zur Verfügung



Auch eine komfortable Möglichkeit, Listen zu definieren, ist eingebaut

sen, Lagerverwaltung, Kasse, Finanzbuchhaltung, Angebote/Auftrag, Texteditor, Termine/Notizen, Statistik, Vertreterstamm und Provisionsabrechnung. Dabei wird nur beim ersten Baustein eine Stammdatendatei angelegt. Jedes Modul läßt sich dann einzeln verwenden, kann aber ebensogut im Verbund mit allen anderen arbeiten. Ich halte dies für einen hervorragenden Modus, denn er erlaubt es, sich erst einmal in einem Teilbereich mit der Umstellung auf Computer zu befassen. Nach der Einarbeitung kann man Stück für Stück die weiteren Module kaufen und einbinden.

Dabei ist es möglich, über die Vergabe von Paßwörtern den Zugriff auf die verschiedenen Datenbereiche jeweils zu ge-

statten oder zu verweigern. Bis zu 16 Personen können so mit dem Programm arbeiten. Jeder hat seine eigenen Bereiche, die Daten werden aber sofort für alle geändert und angepaßt.

Die Autoren haben großen Wert darauf gelegt, daß die Grundfunktionen in allen Teilen immer gleich bedient werden. Beim weiteren Ausbau treten also keine Probleme bezüglich der Handhabung auf. Zugleich sind alle Teile untereinander integriert und ergeben ein sinnvolles Ganzes. Gut in dieses Bild passen auch die kleinen, aber sehr aussagekräftigen Menüs. Der Anwender muß weder Techniker noch Programmierer sein, um sich zurechtzufinden. Diese gute Benutzerführung verleitet allerdings dazu, das Handbuch beiseite zu legen.

Zumindest bei der Erstinstallation ist es aber unbedingt ratsam, genau nach dieser Anleitung vorzugehen, denn hier werden die wirklich wichtigen Vorgänge und Vorgaben genau erklärt. So kann man beispielsweise bis zu drei Drucker installieren, von denen dann einer die Etiketten ausgibt, der zweite die Rechnungen/Lieferscheine und der dritte die restliche Korrespondenz.

Systemvoraussetzung für das Programm ist ein IBM oder Kompatibler mit einem Speicher von mindestens 512 KByte sowie eine Festplatte mit mindestens 10 MByte. Beim Probeauflauf fielen die zahlreichen Voreinstellungen positiv auf; eine Änderung der Mehrwertsteuer ist schnell vollzogen. Gesteuert wird mit der Maus oder den Cursor-Tasten, je nach Geschmack. Wichtige Abläufe lassen sich direkt mit den Funktionstasten auslösen. Wer eine ganze Menge von Rechnungen schreiben muß, kann sie mit "Kubus" einfach zusammenstellen und auf einen Stapel geben. Der Computer druckt sie dann nacheinander aus, während der Anwender eine Pause einlegen darf.

Alle Details der Module zu beschreiben, würde den Rahmen dieses Berichts sprengen. Zusammenfassend bleibt festzustellen, daß es den Autoren gelungen ist, eine große Anzahl von wichtigen Kleinigkeiten so zu gestalten, daß man eine echte Arbeitserleichterung erfährt. Sollte ein Fehler im Programm auftauchen, so hat der Käufer Anspruch auf unentgeltliche Korrektur. Daran könnten sich andere Anbieter ruhig ein Beispiel nehmen! "Kubus" ist allen zu empfehlen, die erst einmal in die Computerisierung des Büros und seiner Abläufe hineinschnuppern wollen, aber gleichzeitig Wert darauf legen, daß einmal Gekauftes und Gelerntes auch beim weiteren Ausbau beibehalten und voll genutzt werden kann.

Büro für Software-Entwicklung
Othestr. 1
5275 Bergneustadt

Berthold Freier

Finanz

Besitzer eines Schneider CPC, die endlich einmal Klarheit in ihre Finanzen bringen wollen, dürfen sich freuen. Unter der Bezeichnung "Finanz" gibt es jetzt ein Programm, das speziell für die Haushaltsbuchführung geeignet ist. Es bietet zahlreiche Features, die man von einer solchen Anwendung bisher nicht gewohnt war. Zur Verfügung stehen z.B. zahlreiche Buchungsmöglichkeiten, wobei man auch Ratenhöhen und Fälligkeiten eingeben kann, sowie Druckoptionen. Die Bildschirmfarben lassen sich individuell einstellen. Sogar an den Schutz des Monitors hat man gedacht. Wenn länger als 5 Minuten keine Taste gedrückt wird, tritt automatisch eine Bildschirm-Dunkelschaltung in Kraft.

H. J. Herrmann
J.-Schmidt-Str. 16
1000 Berlin 44



Ein Fuchs auf den Fersen von dBase

Die Antwort auf "dBase IV" lautet wieder "Fox-Base Plus". Das "dBase"-kompatible Datenbankprogramm der Fox Software will nach wie vor das schnellere und bessere sein. "dBase IV", Anfang des Jahres von Ashton Tate in München vorgestellt, wurde im Schneider Magazin bereits beschrieben. Es darf sich zumindest rühmen, erneut Standards zu setzen. Wo aber sollen nun die Unterschiede zwischen beiden Spitzenprodukten liegen?

EINNAHMEN		AUSGABEN		GESAMT '88	
Lohn Ehemann	0.00	Miete + Nebenk.	0.00	Lebensvers. EM	0.00
Lohn Ehefrau	0.00	Telefon	0.00	Lebensvers. EF	0.00
Steuer-Erstatt.	0.00	Strom	0.00	Unfallvers. EM	0.00
Versicherleistungen	0.00	BEZ	0.00	Unfallvers. EF	0.00
Mietbeihilfe	0.00	Zeitschriften	0.00	Hauspat-Vers.	0.00
Arbeitsgeld	0.00	Auto-Kosten	0.00	Rechtsschutz-V.	0.00
nebenberuflich	0.00	Auto-Steuern	0.00	()	0.00
()	0.00	Auto-Vers.	0.00	()	0.00
()	0.00	Anschaffungen	0.00	()	0.00
()	0.00	Darlehen 1	0.00	()	0.00
()	0.00	Darlehen 2	0.00	()	0.00
()	0.00	Computer	0.00	()	0.00
()	0.00	()	0.00	()	0.00
()	0.00	()	0.00	Haushalt	0.00
sonstige Einn.	0.00	()	0.00	sonstige Ausg.	0.00
Summe	X 0.00	XXXX Standr02.01.88	XXXX	Summe	X 0.00

SCHULDEN/FORDERUNGEN		AM 02.01.88	
Darlehen 1	0.00	0 Raten je	0.00 DM + Rest: 0.00 DM
Darlehen 2	0.00	0 Raten je	0.00 DM + Rest: 0.00 DM
()	0.00	0 Raten je	0.00 DM + Rest: 0.00 DM
()	0.00	0 Raten je	0.00 DM + Rest: 0.00 DM
()	0.00	0 Raten je	0.00 DM + Rest: 0.00 DM
()	0.00	0 Raten je	0.00 DM + Rest: 0.00 DM
()	0.00	0 Raten je	0.00 DM + Rest: 0.00 DM
()	0.00	0 Raten je	0.00 DM + Rest: 0.00 DM
()	0.00	0 Raten je	0.00 DM + Rest: 0.00 DM
SCHULDEN	X 0.00		
FORDERUNGEN	X 0.00	Text ...	

Mit "Finanz" verwaltet der CPC Ihre Kasse

Die ComFood Software GmbH in Münster, deutscher Exklusivdistributor von "Fox-Base Plus", erklärte dazu in einer Stellungnahme: "Fox-Base Plus ist und bleibt der schnellste "dBase III Plus"-kompatible Interpreter und Compiler." Nach Ansicht des Unternehmens ist die jetzige Ausführung des Programms nach ersten vorliegenden Vergleichszahlen deutlich schneller als die dBase IV Beta-Version. Außerdem soll im Spätsommer dieses Jahres eine Fassung auf den Markt kommen, die die jetzige an Geschwindigkeit deutlich übertrifft. Auch zum neuen "dBase" soll volle Kompatibilität gewährleistet sein. Zudem plant man, einen Anschluß an die SQL-Abfragesprache zu schaffen, und zwar zu mehreren SQL-Dialekten und nicht nur zum SQL-Server.

Fox Software will vermutlich noch vor Ashton Tate einen integrierten Bildschirm-, Masken- und Programmgenerator anbieten. Hierfür – so war zu hören – habe man die Vertriebsrechte für einen der besten Bildschirm- und Programmgeneratoren gekauft. Die Produkte werden zur Zeit bereits an "Fox-

Base Plus" angepaßt, so daß sie zusammen mit Version 2.1 dieses Programms ab Spätsommer 1988 ausgeliefert werden können. Zum automatischen Compiler von "dBase IV" merkt man bei der Konkurrenz nur an, daß er "seit langem Bestandteil des Fox-Base Plus-Systems" sei. Hier fühlt man sich sogar als Wegweiser für Ashton Tate, da das Konzept des automatischen Compilers von Anfang an verwendet wurde.

Im 4. Quartal dieses Jahres soll es dann auch eine OS/2-Version geben, die unter "Presentation Manager" läuft. Dabei wird die für die Macintosh-Ausführung entwickelte Oberfläche eingesetzt. Sie erlaubt es, so ComFood, in insgesamt fünf Fenstern verschiedene Tasks gleichzeitig durchzuführen. Die Macintosh-Version wird in den USA seit April ausgeliefert. Nach Aussagen von Fox Software könnte es sein, daß die "dBase IV"-kompatible, deutsche "Fox-Base Plus"-Fassung noch vor "dBase IV" auf den deutschen Markt kommt, und das zu einem Preis, der "auch weiterhin deutlich unter dem von dBase IV liegen" wird.

Friedrich Lorenz

Faktan

MS-Business-Software bietet unter dem Namen "Faktan" ein Geschäftsprogrammpaket für den CPC 664/6128 mit ein oder zwei Laufwerken an. Es ist außerdem auch noch für den C 64 und C 128 von Commodore zu haben. "Faktan" besteht aus zwei Hauptteilen, einer Kunden/Artikel-Datei und einer Lieferanten/Artikel-Datei, die auf jeweils einer Seite einer 3"-Diskette untergebracht sind.

"Faktan" beherrscht deutsche Umlaute. Die Tastaturbelegung entspricht DIN 5008. Des weiteren ist auch eine Textverarbeitung integriert. Das ganze Programm ist menügeführt. Dabei sind folgende Punkte vorhanden:

- Angebote
- Rechnungen
- Lieferscheine
- Adreßetiketten
- Lieferungsverzug
- Zahlungserinnerungen
- Mahnungen (mit Zinsen)
- Auftrag / Bestellungen
- Auftragsbestätigung
- Überweisung / Lastschrift
- Datei
- Textverarbeitung

Weitere Informationen sind erhältlich bei:

MS Business Software
Schießhüttenweg 1
7951 Ingoldingen 1

Veranstaltungshinweis

Der H.E.C. (Hostile Error Club) veranstaltet am 11.9.1988 seinen zweiten Computer-, Hi-Fi-, Elektronik- und Funk-Flohmarkt. Er findet zwischen 10 und 17 Uhr im Gemeindesaal Hallbergmoos (Theresienstr. 6) statt. Verkäufer und Besucher sind herzlich eingeladen. Nähere Informationen erhalten Sie unter folgender Adresse:

H.E.C.
Theresienstr. 16
8055 Hallbergmoos

Inhaltliche Datenbank

"Newsdata" für Joyce bringt den Überblick über die Veröffentlichungen für Schneider-/Amstrad-Computer.

Der Begriff Datenbank hat in der heutigen Zeit fast schon Eingang in die Umgangssprache gefunden, wenn auch lange nicht alle Menschen wissen, was sich eigentlich dahinter verbirgt. Computerbesitzer kommen natürlich des öfteren mit diesem Ausdruck in Kontakt. Meist geht es dann aber um sogenannte Datenbankprogramme, welche die Erstellung einer eigenen Datei ermöglichen. "Newsdata" geht in eine andere Richtung. Hierbei handelt es sich tatsächlich um eine vollständige Datenbank, die der Anwender sofort in Betrieb nehmen kann.

Der Inhalt von "Newsdata" besteht aus über 900 Einträgen, die stichwortartig alle Artikel der gängigen Schneider-Fachpresse zur Verfügung stellen. Folgende Titel wurden dabei berücksichtigt:

- Schneider Magazin
- PC International
- Pascal

- Data Welt
- Happy Computer
- verschiedene Joyce-Sonderhefte

Der Sinn einer solchen Datenbank liegt nahe. Fast jeder Computerbesitzer, der sich intensiver mit seinem Rechner beschäftigt, stolpert früher oder später über Probleme, die weder im Handbuch noch in anderer Literatur erläutert werden. Die monatlich erscheinenden Fachzeitschriften, in denen auch User zu Wort kommen, bieten dagegen praxisbezogene Hilfestellungen. (Leser des Schneider Magazins können das sicher bestätigen.) Wer nun aber Monat für Monat sämtliche neuen Publikationen kauft – und das vielleicht über Jahre hinweg –, hat es schwer, bei einer auftauchenden Frage schnell die Lösung zu finden. Meistens weiß man zwar, daß man irgendwann irgendwo etwas zu diesem Thema gelesen hat, jedoch das richtige Heft zu finden, ist alles andere als leicht.

Hier schafft "Newsdata" Abhilfe. Der Benutzer hat die Möglichkeit, unter Verwendung zweier Stichworte den gewünschten Artikel schnell aufzufinden. Nehmen wir beispielsweise an, Sie suchen einen Test über den Drucker P6 der Firma NEC. Das erste Stichwort wäre somit Drucker. Beschränkt man sich nur darauf, werden in kürzester Zeit alle Artikel, die sich mit Printern beschäftigen, aufgelistet. Dabei erfährt man immer den Hefttitel, die Ausgabe mit Monat und Jahr sowie die Seitenzahl. Zurück zu unserem Beispiel. Will man direkt einen Beitrag zum P6 finden, gibt man als zweites Suchwort NEC P6 ein. Die Wartezeit, bis das Ergebnis erscheint, ist wirklich nicht der Rede wert, da das Programm vollständig in Turbo-Pascal geschrieben und mit einer vorzüglichen Suchroutine ausgestattet wurde.

Selbstverständlich kann der Benutzer die Datenbank erweitern und bestimmte Einträge löschen oder ändern. Die Daten lassen sich gezielt suchen oder komplett auflisten, sowohl auf dem Monitor als auch auf dem Drucker. Die Handhabung ist durch die Menüsteuerung denkbar einfach und bereitet auch Anfängern keine Probleme. Übrigens kann man auch eine Maus einsetzen. Hierzu benötigt man die von Geerdes.

In "Newsdata" wurden sämtliche Artikel, Testberichte sowie Tips & Tricks aufgenommen, die in den genannten Zeitschriften erschienen sind. Darüber hinaus kommt jeweils zum Jahresanfang eine Update-Version mit den neuesten Einträgen heraus. Diese Fleißarbeit rechtfertigt in Verbindung mit dem hohen Nutzwert der Datenbank sicher die Anschaffung des Programms für alle, die oft nachschlagen müssen. Der Preis beträgt ca. 140.- DM.

System: Joyce 8256/8512

Hersteller/Bezugsquelle:
W. Pasqualin
A-8524 Bad Gams

S. König

Schnelle Hilfe für spezielle Fragen mit "Newsdata"

DATA-West W.P. - NEWSDATA PCN 8256 Vers. 1.21/88 870 Records

CPC	TPASCAL	HANDBUCH	886	12	Verlag MARKT U. TECHNIK
CPC	PASCAL	HANDBUCH	886	12	SYBEX VERLAG
CPC	TPASCAL	HANDBUCH	886	12	TIPS-TRICKS, DATA BECKER
CPC	BATMAN	REVIEW	886	16	SPIEL MIT VERSCH. RAEUMEN
CPC	TPASCAL	COMPILER	886	28	ALLGEMEINE ERKLAERUNGEN
CPC	STAR	ML-10	886	36	VOLLTEST - LEISTUNGSDATEN
CPC	DRUCKER	AUFRUEST	886	38	BAUSATZ F. DRUCKER
CPC	SCREENSCRI	TEST	886	50	TESTVERGL. - LOGOSCRIPT
CPC	CBS 8256		886	51	SCHNITTSTELLE Centr-serie
CPC	CPN 2.2	KURS 9	886	56	DienstPROGRAMME
CPC	ASSEMBLER	ASM	886	58	8000 ASSEMBLER
CPC	TPASCAL	KURS 8	886	60	FILE-VERWALTUNG
CPC	LOGO	CPC-JOYC	886	66	KURS TEIL 7 - ZAHLENSYS.
CPC	ASSEMBLER	Z80 K.9	886	70	KURS 9, TIPS
CPC	MASCHINENS	Z80, K9	886	72	DIU LADE-U STEUERBEFEHLE
CPC	TPASCAL	DATENVER	886	75	DATENMANIPULATION
CPC	DATENVERWA	KOMMA	886	119	DATENVERM. MIT KOMMA?
CPC	DRUCKER	FRAGE	886	119	AUSGABE DER ("")/Printer?

Weiter mit **ENTWURF** oder Abbruch mit **ABBRUCH**



BUCHVERSAND

S. 115

St. Nr. (à DM) _____
 St. Nr. (à DM) _____
 St. Nr. (à DM) _____

Zwischensumme _____

PC-Disk

S. 81

St. PC-Disk 1 (20.- DM) _____
 St. PC-Disk 2 (20.- DM) _____
 St. PC-Disk 3 (20.- DM) _____

Zwischensumme _____

PC-PD die mit dem besonderen Service

S. 2

St. Utilities 1 (PC-PD 01) DM 20.- _____
 St. Utilities 2 (PC-PD 02) DM 20.- _____
 St. Spiele 1 (PC-PD 03) DM 20.- _____

Zwischensumme _____

Rückseite beachten! SONDERANGEBOT

S. 16

Stellen Sie Ihr persönliches SixPack zusammen.

1 x SixPack DM 25.90 2 x SixPack DM 50.00

Zwischensumme _____

FINGERSCHONEND

S. 48

Cassette **Diskette**

St. zu Heft Nr. / 8 (15.-/25.- DM) _____
 St. zu Heft Nr. / 8 (15.-/25.- DM) _____
 St. zu Heft Nr. / 8 (15.-/25.- DM) _____
 St. zu Heft Nr. / 8 (15.-/25.- DM) _____
 St. zu Heft Nr. / 8 (15.-/25.- DM) _____
 St. zu Heft Nr. / 8 (15.-/25.- DM) _____

Zwischensumme _____

DAS KNÜLLERANGEBOT

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


St. Band 1 (Grafik) (12.- DM) _____
 St. Band 2 (Datenverwaltung) (12.- DM) _____
 St. Band 3 (CP/M) (12.- DM) _____
und noch preiswerter:
 x alle 3 Bände zusammen (30.- DM) _____

Zwischensumme _____



S. 21

St. ID Nr. 1 (25.- DM) _____
 St. ID Nr. 2 (25.- DM) _____
 St. ID Nr. 3 (25.- DM) _____
 St. ID Nr. 4 (25.- DM) **NEU** _____

Zwischensumme _____


HEFTE

S. 49

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

 St. Stehsammler für 12 Hefte DM 12.80

Zwischensumme _____

SOFTWARE

S. 116

<input type="text"/> St. Player's Dream 1	Cass. (19.90 DM)	_____
<input type="text"/> St. Player's Dream 2	Cass. (19.90 DM)	_____
<input type="text"/> St. Player's Dream 3	Cass. (19.90 DM)	_____
<input type="text"/> St. Player's Dream 1-3	Cass. (55.00 DM)	_____
<input type="text"/> St. NEU Player's Dream 4	Cass. (19.90 DM)	_____
<input type="text"/> St. Player's Dream 1	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
<input type="text"/> St. Player's Dream 2	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
<input type="text"/> St. Player's Dream 3	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
<input type="text"/> St. Player's Dream 1-3	3"-Disk. (70.00 DM)	_____
<input type="text"/> St. NEU Player's Dream 4	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
<input type="text"/> St. CODEX 1	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
<input type="text"/> St. CODEX 2	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
<input type="text"/> St. CODEX 3	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
<input type="text"/> St. CODEX 1-3	3"-Disk. (70.00 DM)	_____
<input type="text"/> St. NEU CODEX 4	3"-Disk. (24.90 DM)	_____
<input type="text"/> St. Lernen mit Spaß 1	3"-Disk. (29.00 DM)	_____
<input type="text"/> St. Lernen mit Spaß 2	3"-Disk. (29.00 DM)	_____

Zwischensumme _____

Endsumme

**zuzüglich Versandkosten
Rechnungsbetrag**

 Versandkosten bei Versand per
Nachnahme DM 5.70, bei Voraus-
kasse DM 2.00 Versandkosten-
beitrag.

Bitte ankreuzen:

Nachnahme DM 5.70
 Vorauskasse DM 2.00

 Vorauskasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf
Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756 (BLZ 660 100 75).

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

(bitte unbedingt angeben!)

**Wenn Sie bereits unser Kunde sind,
finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre
Kundennummer. Wenn Sie die Kunden-
nummer 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**



Wer die Wahl hat...

hat gut lachen. Unsere Hefte-Auswahl wurde nämlich jetzt um 6 aktuelle Ausgaben erweitert. Aus zwei Jahren "Schneider Magazin" können Sie sich jetzt Ihr Paket schnüren lassen. Natürlich weiterhin zum bekannt günstigen Preis. Gönnen Sie Ihrem Computer ein paar neue Tips und Tricks, denn auch die früheren Ausgaben haben an Aktualität nichts eingebüßt.

6 Hefte im SIX PACK bekommen Sie für 25.90 DM.

12 Hefte noch günstiger für 50.- DM.

Sie haben die Wahl!



Hier ankreuzen und umseitigen Bestellschein ausfüllen und einsenden.



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

Bei "Ability Plus" handelt es sich um ein integriertes Programm, d.h., es setzt sich aus mehreren Anwendungen zusammen, die alle innerhalb eines Programms zur Verfügung stehen. Dies bedeutet weiterhin, daß sich Daten mehr oder weniger problemlos zwischen den einzelnen Programmteilen austauschen lassen. Man muß also für verschiedene Aufgaben nicht mehr die entsprechenden Anwendungen laden und auch nicht den Umgang mit ihnen erlernen. Die Bedienung der einzelnen Programmteile ist ja weitgehend gleich.

Die Anschaffung eines integrierten Programms ist aber nur sinnvoll, wenn die enthaltenen Anwendungen auch wirklich zum Einsatz gelangen. Für reine Textverarbeitung oder Kalkulation ist es nämlich mit Unnötigem überfrachtet, das mit Geld, vermindertem Arbeitsspeicher und oft auch eingeschränkter Leistung zu bezahlen ist. Trotz der gestiegenen Leistung integrierter Programme können Einzellösungen für ihren Bereich in der Regel mehr bieten. Wenn aber die verschiedenen Anwendungen genutzt werden, stellen solche Programme eine erwägenswerte Alternative dar. Auch für den Einsatz im Kleinbetrieb können sie sinnvoll sein, zumal die Anschaffungskosten bei unserem Beispiel ca. 500 DM betragen.

"Ability Plus" stellt folgende Anwendungen zur Verfügung:

- Editor
- Tabellenkalkulation
- Datenbank
- Grafik
- Kommunikation
- Präsentation

Bei diesem Programmsystem stehen die einzelnen Anwendungen im Vordergrund. Dadurch wird es zumindest für den Einsteiger leichter durchschaubar. Selbstverständlich erlaubt es auch die Verbindung zwischen den Programmteilen. Dabei geht es aber weniger um die Integration als um eine Ergänzung der Einzelanwendungen.

Ability Plus

Das Handbuch ist für die Einarbeitung recht brauchbar. Allerdings besitzt es keinen speziellen Nachschlageteil. Dies ist für das Erlernen des Programms zwar nicht weiter wichtig, doch kann sich die Suche nach einem bestimmten Thema recht schwierig gestalten. Zudem ist das vorhandene Stichwortverzeichnis nicht ausführlich genug.

"Ability Plus" wird auf vier Disketten geliefert. Die erste und zweite enthalten das Kernprogramm, auf der dritten befinden sich die Teile für Kommunikation und Präsentation. Die vierte Diskette bietet Hilfsprogramme, insbesondere für die Datenübernahme. "Ability Plus" ist nicht kopiergeschützt. Die Programme sind problemlos zu installieren. Treiber für die gebräuchlichsten Drucker werden mitgeliefert. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, neue zu definieren. Die Anpassung an die Grafikkarte des PC geschieht automatisch; das Programm unterstützt auch die Hercules-Grafik des PC 1640 MD. Auf diesem Rechner wurde "Ability Plus" auch getestet.

Integrierte Programme sind mitunter so groß, daß sie nicht komplett im Arbeitsspeicher zu

halten sind. "Ability Plus" beansprucht zwar nur 384 KByte, doch müssen jene Programmteile nachgeladen werden, die nicht im Speicher zu halten sind. Sie können sich wahrscheinlich vorstellen, was das bedeutet. Nahezu jede Funktion führt zum Aufruf von Overlays und läßt die Arbeit mit einem Diskettensystem zur Geduldprobe werden. "Ability Plus" ist eigentlich nur mit der Festplatte sinnvoll zu verwenden.

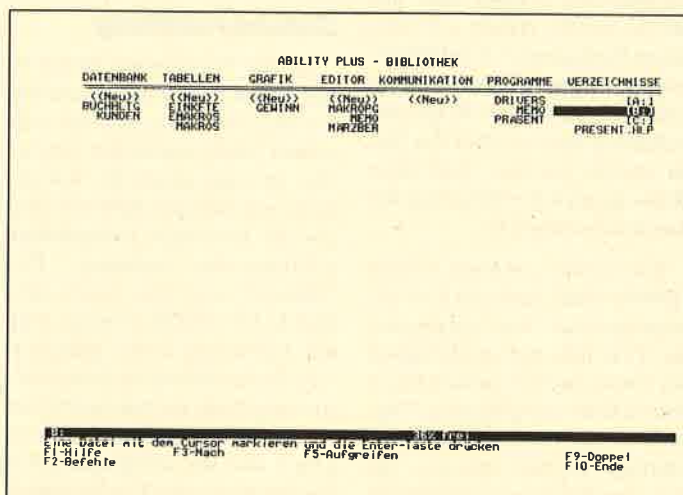
Dies zeigt sich auch an der Größe der Overlay-Dateien; sie beträgt 334 KByte (bei "Framework Junior" 95 KByte). "Ability Plus" verfügt zwar zusätzlich über die Anwendungen Kommunikation und Präsentation, doch erklärt das die Größe nur zum Teil. Beim Aufruf dieser Programmteile werden nämlich andere Overlay-Dateien benötigt, was wiederum Diskettenwechsel erfordert.

Die Texte für das Hilfesystem befinden sich auf der ersten Diskette, da auf der zweiten kein Platz vorhanden ist. Um nicht bei jedem Hilferuf die Disketten wechseln zu müssen, kann man das System zwar auf die Datendiskette kopieren, doch reduziert dies den vorhandenen Platz um 100 KByte. Beim Ver-

suchen, die Kommunikation aufzurufen, kam "Ability Plus" anscheinend ins Rotieren und verlangte sechs Diskettenwechsel; beim Verlassen waren es vier. Nach dieser Erfahrung wird man sich vermutlich hüten, diesen Programmteil noch einmal aufzurufen, bevor die Festplatte installiert ist. Natürlich führt auch bei einer Festplatte das ständige Nachladen zu Wartezeiten.

Elegant gelöst ist die Bibliotheksfunktion. Sie listet die Dateien nach Anwendungen gruppiert auf. Durch Zeigen mit den Cursor-Tasten lassen sie sich dann aufrufen. Auch weitere Informationen über die einzelnen Dateien, vor allem über deren Größe, können angefordert werden. Das Programm bietet die Möglichkeit, mehrere Dateien, die man bearbeitet, im Speicher zu halten. Sie sind in der Bibliothek mit einem Sternchen versehen. Dennoch ist der Aufruf neuer Dateien mittels Overlay-Technik nicht besonders schnell. Wenn man die elegante Möglichkeit von "Framework Junior" kennt, durch einen Druck der RETURN-Taste Dateien vom Stapel zu holen, kann "Ability Plus" hier kaum überzeugen.

Auch die Initialisierung neuer Datendisketten ist bei "Ability Plus" eine langwierige Angelegenheit, da nicht nur die Directory der Diskette einzulesen ist; immer müssen auch Programmteile nachgeladen werden. Die Datensicherheit ist insoweit gewährleistet, als eine Änderung von Dateien registriert wird und sich das Programm ohne Datensicherung nicht verlassen läßt. Einen Diskettenwechsel während der Arbeit bemerkt "Ability Plus" allerdings nicht. Bei der Dateiverwaltung führt dies beispielsweise dazu, daß auch mit der neuen Diskette munter weitergearbeitet wird, während auf dem Monitor nur noch Zeichensalat zu sehen ist. Eingaben an dieser Stelle gelangen nicht in die richtige Datei, und schlimmstenfalls wird die verschobene eingeschobene Diskette unlesbar.



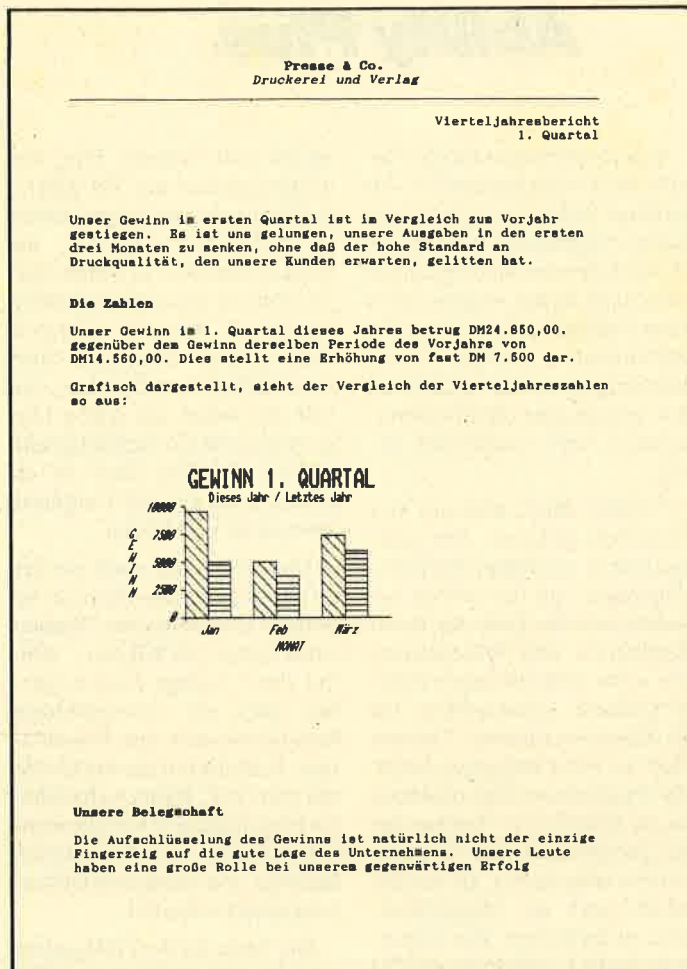
Die Bibliotheksfunktion stellt die vorhandenen Dateien übersichtlich dar. Mit Cursortasten können sie ausgewählt werden.

Textverarbeitung

Dies ist sicherlich eine der häufigsten Anwendungen. Deshalb kann man auch erwarten, daß bei integrierten Programmen besonderes Augenmerk auf diesen Punkt gelegt wird. Mit "Ability Plus" lassen sich die meisten Aufgaben einer Textverarbeitung lösen. Für das Schreiben von Briefen, kürzeren Texten usw. ist es völlig ausreichend. Einziger spürbarer Mangel ist das Fehlen jeglicher Trennhilfe. Man hätte besser auf die Rechtschreibhilfe verzichtet und statt dessen eine Trennhilfe vorgesehen. Die Korrekturfunktion ist für kleinere Texte nicht notwendig, und für die "große Verarbeitung" wird man vermutlich ohnehin ein anderes Programm vorziehen.

Die Textverarbeitung mit "Ability Plus" ist etwas gewöhnungsbedürftig. So gibt es hier keinen - inzwischen zum Standard gewordenen - Überschreib- und Einfügemodus. Das Drücken der INS-Taste führt vielmehr dazu, daß der Rest der Zeile in die nächste verschoben wird, bis man die Einfügung mit INS beendet. Die Funktion der RETURN-Taste ist ebenfalls ungewohnt. Normalerweise lassen sich mit ihr Absätze markieren. In einigen Programmen kann diese Absatzendemarke sogar angezeigt und wieder gelöscht werden. Bei der Texteingabe unter "Ability Plus" hat sie ebenfalls diese Funktion, bei der Bearbeitung jedoch nicht mehr. Plaziert man den Cursor an eine Stelle, an der man einen Absatz wünscht, und betätigt die RETURN-Taste, so geschieht überhaupt nichts. Vielmehr muß man hier zuerst die INS- und dann die RETURN-Taste drücken. Diese Bedienungsweise mag sogar recht logisch sein, da man ja etwas einfügt. Im Hinblick auf einen gewissen Standard wäre die übliche Funktion aber sicherlich besser.

"Ability Plus" bietet alle Möglichkeiten der Zeichenformatierung von Fettdruck über kursiv bis unterstreichen. Bei



Text und Grafik in einem Dokument, mit "Ability Plus" kein Problem

der letzten Option läßt sich sogar zwischen wortweise und durchgehend unterscheiden. Das Programm erlaubt auch das Hoch- und Tiefstellen von Zeichen. All dies wird natürlich am Monitor angezeigt. Die Textverarbeitung verfügt über alle für die übliche Arbeit erforderlichen Funktionen. Zur Einstellung der Tabs läßt sich ein Zeilenlineal einblenden; Kopf- und Fußzeilen können über das Menü erstellt werden. Auf diese Weise ist auch die Steuerung des Ausdrucks möglich.

Wie bereits erwähnt, enthält "Ability Plus" auch ein Korrekturprogramm. Ein eingegebener Text läßt sich nachträglich mit einem bereits vorhandenen Wörterbuch vergleichen. Dieses kann aber auch durch eigene Einträge ergänzt werden, die sich vom Benutzer nachträglich wieder ändern oder löschen lassen. Im Test gelang es leider

nicht, diese Option zu aktivieren. Einen mit Rechtschreibfehlern gespickten Text quittierte das Programm mit der Meldung: "Keine weiteren Rechtschreibfehler gefunden".

Dateiverwaltung

Solche Programme bieten in der Regel zwei vorherrschende Formen, in denen sich die einzelnen Sätze darstellen lassen. Das ist zum einen die Listenform, wo sich pro Zeile ein Satz und die jeweiligen Datenfelder untereinander befinden. Bei "dBase" wird dies durch den Befehl BROWSE erreicht. Für die Editierung einer größeren Anzahl von Sätzen ist diese Darstellung ideal, da man fast wie in einem Text von Zeile zu Zeile gehen und die entsprechenden Änderungen oder Ergänzungen vornehmen kann. Auf diese Weise läßt sich allerdings meist

nur ein Teil des Satzes erfassen, da die üblichen 80 Zeichen nicht ausreichen. Soll der ganze Satz dargestellt werden, verwendet man die Formularform, die sich in der Regel auch vom Anwender beeinflussen läßt. "Ability Plus" bietet lediglich diese Darstellung. Ein Überblick über die ganze Datei in Listenform ist nur auf ihrem Ausdruck möglich. Für ihn wird eine eigene REPORT-Datei angelegt, auf die sich bei wiederholtem Ausdruck wieder zurückgreifen läßt. Leider ist auch in diesem Fall die Definition jedesmal Punkt für Punkt zu bestätigen.

Besonders bei der Arbeit mit Datenbanken macht sich das Konzept von "Ability Plus" bemerkbar. Da für jeden neuen Datensatz, der eingegeben, editiert oder angesehen werden soll, ein Zugriff auf den Massenspeicher nötig ist, geht die Arbeit natürlich entsprechend langsam voran. Das Programm gestattet eine komfortable Übernahme von "dBase"-Daten. Außerdem können Dateien aus "Lotus 1-2-3" (Version 1A) und "Enable" importiert werden. Auch ein Export in die genannten Formate ist möglich.

Die Flexibilität vordefinierter Felder ist bei "Ability Plus" besonders angenehm. Unter "dBase" etwa muß bei der Definition einer Datei für jedes Feld die Art der Daten festgelegt werden. Dies erleichtert die Arbeit und erhöht die Geschwindigkeit, stellt für den Anwender aber auch eine Beschränkung dar. Er kann in ein Datumfeld eben nicht "Mitte Januar" und in ein für Zahlen formatiertes Feld nicht "2 Päckchen" eintragen. Genau das ist bei "Ability Plus" aber möglich. Datum- oder Zahlenfelder nehmen ohne Murren auch Text auf. Darüber hinaus kann man auch Felder mit vordefinierter, berechneter oder obligatorischer Dateneingabe anlegen.

Der Zugriff auf Daten aus anderen Tabellen, Datenbanken oder auf Felder aus Editor dokumenten ist leicht durchzuführen. Auch eine relationale Ver-

knüpfung von Datenbankdateien ist möglich. Allerdings ist diese Option auf zwei Dateien beschränkt.

Tabellenkalkulation

Erwartungen an rechnende Arbeitsblätter sind wohl von "Lotus 1-2-3" oder "Multiplan" geprägt. Ein integriertes Programm wird natürlich kaum die Leistungen einer Einzelanwendung erreichen, und dennoch muß "Ability Plus" seine Tabellenkalkulation nicht verstecken. Ich halte sie für den besten Teil des Programmpakets. Die Dateneingabe geht sehr schnell. Der Formelaufbau durch Zeilen auf die entsprechenden Felder ist ebenso möglich wie deren umfangreiche Formatierung. Auch mit Kalenderdaten läßt sich mühelos arbeiten und rechnen. Das Tagesdatum wird beispielsweise mit der Funktion $\$heute()$ erreicht, wobei es sowohl in Kurzform (TT.MM.JJ) als auch mit ausgeschriebenem Monatsnamen zur Darstellung gelangen kann. Alle diese Funktionen sind optimal an deutsche Verhältnisse angepaßt.

Eine Fülle weiterer Funktionen steht (nicht nur in der Tabellenkalkulation) zur Verfügung. Dies sind finanzmathematische, mathematische, logische, statistische und trigonometrische Funktionen. Darüber hinaus verfügt das Programm über weitere Makrobefehle für eine Programmierung der Anwendungen. Allerdings müssen alle Makros editiert werden; die Möglichkeit, sie während der tatsächlichen Arbeit "mitzuschreiben", wie etwa das Key-stroke Recording bei "Lotus 1-2-3", gibt es nicht. Unglücklich gelöst ist auch das Ausrichten des Textes, das durch Voranstellen eines Kommas, Anführungszeichens oder Hochpfeils definiert werden muß. Für eine optimale Konsistenz der Bedienung hätte man hier die Befehle der Textverarbeitung erwartet.

Beim Editieren der Felder irritiert, daß die DEL-Taste ihrer

Firma	Beschreibung	Rechnung Nr.	Datum	Betrag
Deichmann KG	Handzettel	12200	12.03.1987	995,00
Meier & Söhne	Fensterplakate	12201	19.03.1987	375,00
Schmidt & Co.	Inserate	12198	12.03.1987	1.000,00
Siebert Design	Broschüren	12208	26.03.1987	1.000,00
EINKÜNFTE INSGESAMT				DM3.360,00

Tabellenkalkulation mit 38 Zellen dank konsequenter Nutzung des Grafiktreibers beim PC 1640 mit Herculesgrafik

Firma	Besch
Deichmann KG	Handz
Meier & Söh	Fenster
Schmidt & C	Inserat
Siebert Des	Brosch
EINKÜNFTE INSGESAMT	

Zwei Ausschnitte in Originalgröße mit der Option "Querdruck" ausgegeben

Funktion beraubt ist. Zwar können mit der Funktionstaste F7 elegant Bereiche bestrichen werden, aber weder ein einzelnes Feld noch ein solcher Bereich lassen sich, wie eigentlich üblich, mit der DEL-Taste löschen. Statt eines Tastendrucks fordert "Ability Plus" gleich vier. Außerdem muß man wissen, daß sich das Löschkommando hinter dem Menüpunkt BEREICH verbirgt.

Als Spezialität von Tabellenkalkulationen wird bei Änderung bestimmter Werte das neue Ergebnis sofort errechnet. Hier gerät dann die Geschwin-

digkeit des Programms zum Prüfstein, da eine lange Wartezeit nach jeder Eingabe die Arbeit nicht gerade zum Vergnügen macht. "Ability Plus" bietet ein ausreichendes Arbeitstempo. Daß die automatische Neukalkulation auch bei der Eingabe von Text ausgelöst wird, ist aber unnützlich.

Die Druckmöglichkeiten sind sehr flexibel. Die Einstellung des Printers erfolgt menügesteuert. Dies stellt zwar nicht sämtliche Optionen eines Druckers zur Verfügung, befreit den Anwender aber von der mühsamen Fummelei mit Steuer-codes. "Ability Plus" bietet auch

die Möglichkeit, breite Arbeitsblätter quer auszudrucken, und das gleich in drei Schriftgrößen. Für ein Programm dieser Preisklasse ist das durchaus bemerkenswert. Ein kleiner Schönheitsfehler ist allerdings, daß die ansonsten gut gelungene Anpassung an deutsche Verhältnisse bei den Umlauten nicht zu Ende geführt worden ist. Gelegentlich wurden diese im Ausdruck unterschlagen.

Grafik

Mit diesem Programmteil lassen sich Balken-, Kreis-, Koordinaten- und Liniendiagramme erstellen. Die Zahlen können aus den anderen Anwendungen übernommen werden, so daß jede Änderung der Daten auch in der Abbildung automatisch Berücksichtigung findet. Bis zu sieben Zahlenreihen lassen sich in einer Grafik nebeneinander darstellen. Auch hier werden alle Möglichkeiten menügesteuert angeboten. Diverse Beschriftungsarten sind ebenfalls in ausreichender Menge vorhanden. Ein gewisser Nachteil ist allerdings, daß die Größe der Grafik nicht variabel ist. Sie läßt sich weder auf dem Bildschirm noch auf dem Drucker ändern. Bei Darstellung vieler Daten kann die Grafik deshalb auch leicht unübersichtlich werden.

Kommunikation

Sie ermöglicht sowohl die direkte Verbindung zu anderen PCs als auch DFÜ über ein Modem. Die Übertragungsparameter werden in einer Kommunikationsdatei eingestellt. "Ability Plus" kann auch die Wahl der Telefonnummer übernehmen, wenn ein Hayes-kompatibles Modem eingesetzt wird. Mittels Meldedateien läßt sich eine Reihe von Befehlen für den Kontakt mit bestimmten Partnern automatisch aufrufen. Dadurch wird die Arbeit mit diesem Programmteil recht komfortabel. Besonders bei der Kommunikation mit Anwendern, die ebenfalls "Ability Plus" benutzen, stehen viele diesbezügliche Möglichkeiten

zur Verfügung. VT100- und VT52-Terminals können emuliert werden.

Präsentation

Dieser Programmteil erlaubt automatisierte "Dia-Vorführungen", d.h., einzelne Monitorabbildungen aus "Ability Plus" lassen sich zu einer Folge zusammenstellen und mit Begleitmelodien versehen. Den Ablauf der Präsentation, selbst die Art der Überblendung einzelner Bilder, kann man weitgehend beeinflussen. In die vorgesehenen "Schnappschüsse" läßt sich nachträglich Text einfügen, der sowohl in Größe als auch Neigung variiert werden kann.

Hier stellt sich natürlich die Frage nach dem Nutzeffekt einer solchen Anwendung. Sie trägt sicher zum besseren Verkauf von "Ability Plus" bei, bietet dem normalen Kunden aber nicht sonderlich viel. Denkbar wären hier Präsentationen in Firmen, um auf diese Art und Weise Geschäftsentwicklungen oder Jahresabschlüsse auf repräsentative Art einem größeren Publikum vorzustellen. Die Daten müßten dazu nicht einmal neu erfaßt werden.

Die Präsentation arbeitet nur mit einem CGA-Grafikadapter. Da die restlichen Programmteile auch die Hercules-Grafik unterstützen, ist dies zumindest eine kleine Inkonzienz.

Integration

Integration bedeutet unter anderem, daß sich mehrere unterschiedliche Dateien ohne Laden eines neuen Programms bearbeiten lassen. Auch können zwischen den Dateien Verknüpfungen stattfinden, die eine Änderung von Daten nur an einer Stelle erforderlich machen. Diese Integration ist in "Ability Plus" gut gelungen. Sie funktioniert auch über mehrere Stufen, wobei natürlich, besonders bei Diskettenbetrieb, Wartezeiten in Kauf zu nehmen sind.

Alle Dateien, mit denen Verknüpfungen bestehen, müssen sich im Arbeitsspeicher befinden, d.h., es sind immer alle Da-

teien zu laden. Es ist z.B. nicht möglich, wie bei "Multiplan" nur einzelne Zellen oder Bereiche aus einem Kalkulationsblatt zu laden.

Eine gute Möglichkeit der Verknüpfung bietet die Textverarbeitung. Dort lassen sich beliebig einzelne Felder definieren, die dann wie die einer Tabelle funktionieren und auch so angewandt werden. Aus diesen Feldern, die man in beliebiger Größe überall im Text plazieren kann, sind Zugriffe auf die anderen Anwendungen oder auch Felder im gleichen Dokument möglich. So lassen sich elegant Formulare anlegen, in denen Berechnungen erforderlich sind oder Daten benötigt werden.

Der schnelle Wechsel zwischen den einzelnen Dateien ist ebenfalls ein Gesichtspunkt der Integration. Bei "Ability Plus" ist dies nur zwischen zwei Dateien mit dem Befehl DOPPEL möglich. Auch dieser löst umfangreiche Operationen im Massenspeicher aus. Verglichen mit "Framework", wo dieser Wechsel auf Knopfdruck in Sekundenschnelle und zwischen nahezu beliebig vielen Dateien stattfinden kann, arbeitet die Integration hier zwar korrekt, aber doch sehr zeitaufwendig. Das gilt auch für die gleichzeitige Darstellung mehrerer Dateien auf dem Monitor. Nur bei der Tabellenkalkulation ist dies für zwei unterschiedliche möglich. Um beispielsweise die Änderung von Daten auch grafisch betrachten zu können, verlangt "Ability Plus" immer einen Wechsel der Datei.

Fazit

Es ist nicht leicht, so umfangreiche Anwendungen wie "Ability Plus" in der gebotenen Kürze zu beschreiben. Bei integrierten Programmen sind immer drei Aspekte zu beachten.

Zunächst sind dies die einzelnen Anwendungen, aus denen sich das Programm zusammensetzt. Hier schneidet "Ability Plus" gut ab. Seine verschiedenen Teile sind ausgereift und für einen professionellen Einsatz

durchaus zu gebrauchen. Der zweite Gesichtspunkt ist die Einheitlichkeit der Bedienung, die bei so unterschiedlichen Anwendungen wie etwa Textverarbeitung und Grafik sicher schwer zu realisieren ist. Auch sie ist bei "Ability Plus" gut verwirklicht. Die Menüs der einzelnen Anwendungen unterscheiden sich zwar, mit einigen Einschränkungen wird aber dennoch eine gewisse Einheitlichkeit der Bedienung erreicht.

Der dritte Aspekt ist die Integration der Programmteile. Hier verdient "Ability Plus" ebenfalls Pluspunkte. Allerdings gestaltet sich die Arbeit sehr zeitintensiv; der Einsatz einer Festplatte ist fast unumgänglich.

"Ability Plus" ist ein durchgehend menügesteuertes Programm mit äußerst umfangreichen Optionen. Vor allem aufgrund dieses großen Umfangs wäre im Handbuch ein Referenzteil zum Nachschlagen bei spezifischen Problemen sehr hilfreich. Da das Programm auf einem PC ohne Festplatte getestet wurde, fiel natürlich die etwas unglückliche Organisation der Programm- und Overlay-Dateien besonders auf. Daß auch bei integrierten Programmen bessere Lösungen möglich sind, zeigt z.B. "Framework Junior". "Ability Plus" verhasste sich gelegentlich selbst in dieser Organisation. Hier sollte noch etwas getan werden.

Robert Kaltenbrunn

Ability Plus

Datenbank

Bis zu 65 000 Sätze und 32 000 Felder pro Satz, nur durch Massenspeicher beschränkt. Unterstützung vordefinierter, berechneter und obligatorischer Dateneingabe. Verknüpfung mit anderen Anwendungen. Relationale Verknüpfung zwischen zwei Dateien. Kompatibel mit "dBase" und ASCII.

Tabellenkalkulation

702 Spalten × 9999 Zeilen. Eingebaute mathematische, finanzmathematische und statistische Funktionen. Suche nach Text und Zahlen. Verknüpfung mit den anderen Anwendungen. Querdruck in drei Größen. Kompatibel zu "Lotus 1-2-3" (Version 1A).

Grafik

Balken-, Staffalbalken-, Linien- und Kreisdiagramme. Automatische Aktualisierung. Unterstützt CGA-, EGA- und Hercules-Grafik.

Textverarbeitung

Suchen und Ersetzen mit Wildcards. Kopf- und Fußzeilen, Rechtschreibprüfung, Einschlußmöglichkeit von Kalkulationsblättern und Grafiken. Felder zur Verknüpfung mit anderen Anwendungen.

Datenfernübertragung

Automatisches Wählen und Antworten mit Hayes-kompatiblen Modems. 100 bis 9600 Baud. Terminal-Emulation.

Präsentation

Zusammenstellen beliebiger "Ability Plus"-Bildschirme zu automatisch ablaufenden Vorführungen mit Sound-Untermahlung. Nur CGA-Grafik!

die idee

SCHNEIDER ● PUBLIC ● DOMAIN

DM 25.- je Diskette

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.

... und jetzt die Nr. 4!

SPIELE

- ◆ Aids
- ◆ Antares
- ◆ Crazy Brick
- ◆ Damestein
- ◆ Labyrinth
- ◆ Luna
- ◆ Rocklaby
- ◆ Schiffe versenken
- ◆ Solitär
- ◆ Thunderbold
- ◆ Vier gewinnt

- Textadventure: Die Jagd nach dem Serum
- Grafik Adventure: Kampf gegen die Wobbels
- Break Out im Luxusformat und mit Editor für den 664 / 6128
- Brettspiel: Mit einem Zug alle Steine vom Brett?
- Unsichtbare Türen und Gänge; die Uhr läuft
- Grafik Adventure: Gefangen auf dem Mond
- Aktion Spiel: Mit Bomben gegen Käfer
- Grafisch schön gestaltet und leicht zu bedienen
- In zweifacher Version mit Anleitung
- Grafik Adventure: Sie und Ihr Flugzeug und die Zeitbombe
- Das bekannte Spiel in vorzüglicher Aufmachung

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: Steckspiel auf dem CPC
- ◆ WordHangman: Computerspielklassiker

ID Nr. 3

ANWENDERPROGRAMME

- ◆ Bodywish: Normalgewicht, Sollenergiebedarf, Streßtest
- ◆ Gewicht: Ihr Körpergewicht, grafisch kontrolliert
- ◆ Finanzmanager: Kontenverwaltung mit Balkengrafik
- ◆ Mini-Brief: Kleine Textverarbeitung
- ◆ Texter: Für kürzere Sachen gut geeignet
- ◆ Cassetten-Cover: Komfortables Editieren, bequemer Ausdruck
- ◆ Pixel-Editor: Symbole selbst gestalten

UTILITIES

- ◆ Cas-Check: Cassetten-Header untersuchen
- ◆ Funktionstasten: Funktionstasten-Vorbelegung mit Anleitung
- ◆ Disk-Header: Header von Disk-Files anzeigen
- ◆ Drucker-Init.: Epson LX-800 initialisieren, mit Pull-down-Menüs
- ◆ Kopierer: Files auf Diskette ziehen (mit Header-Anzeige)
- ◆ Laufschrift: MC-Routine mit Demo

SPIELE

- ◆ Burg: Burg verteidigen
- ◆ Canyon of Canons: Kampfspiel (2 Spieler)
- ◆ Geldautomat: Geldspielautomatensimulation
- ◆ Lander: Notlandung im Urwald
- ◆ Line: Ähnlich Tron (1 Spieler)
- ◆ MAZE: Das bekannte 3D-Labyrinth
- ◆ Mop: Goldsammeln mit Hindernissen und Geisterumtrieben
- ◆ Poker: Was wird das wohl sein?!
- ◆ Solitaire: Das bekannte Brettspiel
- ◆ Titan: Raumschifflandung nach allen Regeln der Kunst
- ◆ Yachtzee: Auch als Kniffel bekannt
- ◆ Höhle: Die Höhlen von Mihrn, ein Textadventure
- ◆ Karten: 2 Spiele in einem, 17+4 und Memory
- ◆ Superstory: Ein Reporter auf der Suche, Textadventure mit Grafik



Nachdem wir in der letzten Folge eine lauffähige Version des Spieles "Punkten" für zwei Teilnehmer fertiggestellt haben, wollen wir es diesmal so abändern, daß man sich auch alleine damit vergnügen kann. Schließlich steht ja nicht immer ein menschlicher Spielpartner zur Verfügung, obwohl diese Variante sicherlich am meisten Spaß bereitet. In diese Lücke soll dann eben der Computer springen.

Spielwahl

In diesem Bereich müssen wir zuerst eine Abfrage einbauen, wie viele Personen mitspielen wollen. Wir stellen dem Benutzer auch gleich die beiden Möglichkeiten 1 und 2 vor; er kann dann auswählen. Hier wurde die Abfrage der Tasten wieder so gestaltet, daß der CPC nur die beiden sinnvollen Eingaben akzeptiert und weiterverarbeitet. Alle anderen Tastendrücke werden schlichtweg übergangen. Bitte achten Sie auch bei eigenen Werken auf solche Absicherungen. Sie verursachen eigentlich wenig Mehraufwand bei der Programmierung, erhöhen aber die Bedienungssicherheit wesentlich. Gerade bei Programmen für jüngere CPC-Benutzer ist das ein wesentlicher Gesichtspunkt. Bei der Namenseingabe wird die Schleife jetzt eventuell nur ein einziges Mal durchlaufen, aber durch die Schleifenanordnung müssen wir hier gar nichts ändern.

Ausbau des Arrays feld

Nun ist auch die Spalte Nummer 2 unseres Arrays mit Werten zu belegen, damit der CPC dann im Verlauf des Spiels darauf zugreifen kann. Hierzu müssen die mit dem Programm FELD.BAS aus dem ersten Teil unserer Serie ermittelten Daten in diese Spalte eingelesen werden. Der Einfachheit halber habe ich diese Aktion mit einer READ-DATA-Schleife versehen. Die praktische Durchführung finden Sie in den Zeilen 3110 bis 3150.

Spielstärke des Computers

Hier bauen wir eine kurze Abfrage ein, ob der Rechner stark oder schwach spielen soll. Das Ergebnis dieser Eingabe wird beim Bewerten der Stellung durch den CPC und der folgenden Zugwahl berücksichtigt. Den beiden Möglichkeiten wurden zwei Zahlenwerte zugeordnet, da wir dann Fehleingaben leicht abfangen und die Routine aus dem vorherigen Teil wieder benutzen können.

Spiel des Computers

Dieser Teil bildet heute den Schwerpunkt, denn es geht ja darum, daß der CPC sinnvoll spielt und als echter Gegner agiert. Dazu müssen wir die einzelnen Aktionen gut überlegt in der richtigen Reihenfolge des Ablaufs planen. Betrachten wir doch zuerst einmal, wie ein menschlicher Spieler diese Situation bewältigt.

- a) Man schaut nach, ob beide Werte bereits genommen wurden und dort eine Null steht. Ist dies der Fall, kann die Entscheidung sofort erfolgen, denn man muß ja verzichten.
- b) Ansonsten vergleicht man einfach beide Werte und nimmt den größeren. Dabei muß man die Null nicht extra in Betracht ziehen, denn sie ist ja automatisch kleiner als jede andere vorhandene Zahl.
- c) Wenn man bis hierher kommt, sind beide Werte gleich. Wer nun die Liste der Häufigkeiten kennt, die wir im ersten Teil erstellten, kann jetzt mit deren Hilfe ein zusätzliches Entscheidungskriterium heranziehen. So läßt sich beispielsweise generell der Wert mit der höheren Wahrscheinlichkeit wählen.
- d) Sind auch diese Werte gleich, kann man irgendeinen nehmen, denn alle sind ja in ihrer Wertigkeit identisch.

Wie können wir dem Computer diese Spielweise beibringen? Bitte betrachten Sie immer die angegebenen Zeilen im Listing. In Zeile 31020 erfolgt eine Überprüfung, ob beide Werte 0 sind. Trifft dies zu, wird sofort zum Verzichten gesprungen. In den Zeilen

31030 und 31040 kontrolliert der Rechner, ob einer der Werte größer ist als der andere. Er entscheidet sich dann für den größeren und springt zur Zugwahl. Ist bisher kein Sprung erfolgt, sind ja beide Werte gleich. Hat man die schwache Spielstärke eingestellt, nimmt der CPC jetzt immer das Produkt, wie dies in Zeile 31050 vorgesehen ist. Ansonsten wurde ja die hohe Spielstärke gewählt; der Computer bezieht also jetzt auch die Spalte mit den Häufigkeiten in seine Berechnungen ein und verzweigt entsprechend.

Die Durchführung des Zuges und die Ausgabe der betroffenen Werte wie Punktezahl und Nullsetzung des genommenen Wertes sind parallel zum Spielerzug programmiert und bedürfen keiner weiteren Erläuterung.

Sounds und Geräusche

Nach der Definition der Hüllkurven im Einleitungsteil werden dann noch drei Unterprogramme verwendet, die ab Zeile 60000 stehen. Es handelt sich um einfache Beispiele für Würfeln sowie Nehmen und Verzicht. Sicherlich werden Sound-Spezialisten aber viel bessere Lösungen finden.

Variationen

Bisher habe immer ich die Entscheidung getroffen, welchen Weg die weitere Entwicklung des Programms nehmen soll. Bei einer Serie, die in einer Zeitschrift veröffentlicht wird, ist das ja nicht anders möglich. Mein Anliegen wäre es jedoch, daß aus diesem einen Spiel eine ganze Reihe von verschiedenen Variationen entsteht. Wer die Beiträge aufmerksam verfolgt hat, kennt sich ja im Programm bestens aus und kann leicht Änderungen vornehmen.

Einige Anregungen will ich hier geben. Wie schon erwähnt, können Sie die Würfeldarstellung abwandeln. Treffen Sie eine Farbwahl, die Ihren Geschmack besser trifft! Erweitern Sie die Sound-Untermalung! Ändern Sie die Bildschirmaufteilung! Lassen Sie Werte aus einem anderen Bereich zu, z. B. von 2 bis 4! Weisen Sie dem CPC eine andere Spieltaktik zu! Er kann z. B. bei Gleichheit jeweils die Summe nehmen! Wandeln Sie das Programm so ab, daß mehr als zwei Personen mitspielen können! Statt Summe und Produkt lassen sich bei der Verknüpfung auch andere Rechenarten wählen.

Selbstverständlich enthält diese kurze Aufzählung nur einige von vielen Variationsmöglichkeiten. Lassen Sie Ihrer Phantasie ruhig freien Lauf!

Variablenliste

Abschließend folgt zum Zweck der besseren Übersicht noch einmal eine komplette Liste der verwendeten Variablen, geordnet nach ihrem Vorkommen im Listing.

Variablenname	Verwendung in Programm
feld (,)	Zweidimensionales Array für Werte Spalte 0 für die Zahlen Spalte 1 für die zugeordneten Werte Spalte 2 für die Häufigkeit des Auftretens
augen\$ ()	Liste mit 5 Strings zur Darstellung der Würfelaugen
name\$ ()	Liste mit den Namen der Spieler
punkte ()	Liste mit den Punktzahlen der Spieler
i	Zählvariable in Schleifen
wert	Hilfsvariable bei Grafik, beinhaltet die Spalte Hilfsvariable beim Einlesen und Ausgeben von Zahlen Augenzahl beim Würfeln
spieler	bestimmt, wer jeweils am Zug ist
antwort\$	Hilfsvariable beim Warten auf Tastendrücke
spielerzahl	Anzahl der Teilnehmer, regelt, ob CPC mitspielt
rundenzahl	Anzahl der zu spielenden Runden
staerke	Wert für Spielstärke des CPC, falls er mitspielt
j	Hilfsvariable bei Grafik, beinhaltet die Zeile
position	Berechnung der Spalte beim Zentrieren der Namen
gespielt	Anzahl der gespielten Runden, bedingt den Schluß
wurf	zählt die beiden Würfe eines Spielers mit
zahl1	Augenzahl des ersten Wurfes
zahl2	Augenzahl des zweiten Wurfes
summe	Summe der Augenzahlen beider Würfe
produkt	Produkt der Augenzahlen beider Würfe
wahl	Hilfsvariable beim Ausgeben der Würfelaugen
posi	Berechnung der Spalte beim Löschen der Werte

Programm: PUNKTEN.LI4

Computer: CPC 464/664/6128

Funktion: 4. Erweiterung

Listings: 1

```

<0734> 100 REM *** Huelkurven ***
<0307> 110 ENV 1,15,-1,2
<032B> 120 ENV 2,15,-1,15
<0301> 130 ENT -1,2,2,1
<037B> 140 ENT -2,100,2,2
<047C> 150 ENT -3,100,-2,2
<0169> 3100 RESTORE 3110
<0858> 3110 DATA 1,3,4,6,6,9,6,7,5,5,2,5,2,1,2,
2,2,1,2,1
<0459> 3120 FOR i=1 TO 20
<0386> 3130 READ wert
<0755> 3140 feld(i,2)=wert
<022B> 3150 NEXT i
<0E2C> 5050 LOCATE 4,3:PRINT "Wieviele Spieler
nehmen teil ?"
<01CA> 5060 PEN 2
<05D9> 5070 LOCATE 12,5:PRINT " 1 oder 2 "
<01DD> 5080 PEN 1
<0D9F> 5090 LOCATE 4,7:PRINT "Dr|cke die Taste
Deiner Wahl !"
<06D4> 5100 antwort$=INKEY$
<09B3> 5110 IF antwort$="" THEN GOTO 5100
<0E63> 5120 IF antwort$="1" THEN spielerzahl=1:
GOTO 5150
<0E6F> 5130 IF antwort$="2" THEN spielerzahl=2:
GOTO 5150
<04BC> 5140 PRINT CHR$(7);: GOTO 5100
<0BCA> 5150 IF antwort$="1" THEN name$(2)="CPC"
<0EEB> 8000 REM *** Spielstaerke, falls CPC mit
spielt ***
<09C2> 8010 IF spielerzahl=2 THEN GOTO 10010
<0165> 8020 PEN 1
<01C0> 8030 LOCATE 8,20
<098B> 8040 PRINT "Wie soll ich spielen ?"
<0184> 8050 PEN 2
<01DC> 8060 LOCATE 4,22
<0992> 8070 PRINT "schwach = 1          stark =
2"

```

```

<01A1> 8080 PEN 1
<0D81> 8090 LOCATE 4,25:PRINT "Dr|cke die Taste
Deiner Wahl !"
<0698> 8100 antwort$=INKEY$
<093B> 8110 IF antwort$="" THEN GOTO 8100
<0E31> 8120 IF antwort$="1" THEN staerke=1:GOTO
8150
<0E3D> 8130 IF antwort$="2" THEN staerke=2:GOTO
8150
<0522> 8140 PRINT CHR$(7);:GOTO 8100
<0185> 8150 CLS
<03D9> 22030 CLS #3 : GOSUB 60030
<03BC> 24030 GOSUB 60080
<0317> 24090 GOSUB 60110
<0399> 24220 GOSUB 60110
<049F> 25040 CLS : GOSUB 60110
<0666> 30000 REM *** CPC spielt ***
<0231> 30010 LOCATE #3,2,2
<089D> 30020 PRINT #3,"Mein erster Wurf !"
<0420> 30030 wurf=1
<0222> 30040 GOSUB 22040
<0697> 30050 zahl1=wert
<0793> 30060 FOR t=1 TO 3000:NEXT t
<026D> 30070 LOCATE #3,2,2
<094F> 30080 PRINT #3,"Mein zweiter Wurf !"
<045D> 30090 wurf=2
<025E> 30100 GOSUB 22040
<06D4> 30110 zahl2=wert
<07CF> 30120 FOR t=1 TO 3000:NEXT t
<020E> 30130 CLS #3
<09C2> 31000 REM *** Wurfauswertung CPC ***
<01E6> 31010 GOSUB 21010
<1324> 31020 IF feld(summe,1)=0 AND feld(produk
t,1)=0 THEN GOTO 32020
<110A> 31030 IF feld(summe,1)>feld(produkt,1) T
HEN GOTO 32060
<1185> 31040 IF feld(summe,1)<feld(produkt,1) T
HEN GOTO 32170
<0949> 31050 IF staerke=1 THEN GOTO 32170
<1410> 31060 IF feld(summe,2)>feld(produkt,2) T
HEN GOTO 32060 ELSE GOTO 32170
<07DC> 32000 REM *** Zugauswahl CPC ***
<0803> 32010 REM *** CPC verzichtet ***
<0213> 32020 LOCATE #3,2,2
<0C4D> 32030 PRINT #3,"Ich mu` leider verzichte
n !";
<020F> 32040 GOTO 32260
<0830> 32050 REM *** CPC nimmt Summe ***
<023B> 32060 LOCATE #3,2,2
<099E> 32070 PRINT #3,"Ich nehme die Summe !";
<1648> 32080 punkte(spieler)=punkte(spieler)+fe
ld(summe,1)
<0756> 32090 feld(summe,1)=0
<074D> 32100 LOCATE #(spieler+3),13,2
<0E4E> 32110 PRINT #(spieler+3),punkte(spieler)
;
<1D22> 32120 IF summe<11 THEN j=4:posi=summe*3-
1 ELSE j=9:posi=(summe-10)*3-1
<05AC> 32130 LOCATE #6,posi,j
<09E5> 32140 PRINT #6,USING "##";feld(summe,1);
<027D> 32150 GOTO 32260
<0982> 32160 REM *** CPC nimmt Produkt ***
<02A9> 32170 LOCATE #3,2,2
<0AF6> 32180 PRINT #3,"Ich nehme das Produkt !"
;
<179A> 32190 punkte(spieler)=punkte(spieler)+fe
ld(produkt,1)
<08A8> 32200 feld(produkt,1)=0
<07BB> 32210 LOCATE #(spieler+3),13,2
<0EBC> 32220 PRINT #(spieler+3),punkte(spieler)
;
<203C> 32230 IF produkt<11 THEN j=4:posi=produk
t*3-1 ELSE j=9:posi=(produkt-10)*3-1
<061A> 32240 LOCATE #6,posi,j
<0B37> 32250 PRINT #6,USING "##";feld(produkt,1
);
<0533> 32260 FOR t=1 TO 5000
<0268> 32270 NEXT t
<017D> 32280 CLS #3
<029B> 32290 GOTO 25010
<091C> 60010 REM *** Sound-Routinen ***
<090D> 60020 REM *** Sound Wuerfeldn ***
<0568> 60030 FOR i=1 TO 3
<07FE> 60040 SOUND 3,i*200+1600,0,0,1,1,0
<034D> 60050 NEXT i
<0255> 60060 RETURN
<08EB> 60070 REM *** Sound Verlust ***
<04AA> 60080 SOUND 3,400,0,0,2,2,0
<0273> 60090 RETURN
<087B> 60100 REM *** Sound Gewinn ***
<0465> 60110 SOUND 3,300,0,0,2,3,0
<0291> 60120 RETURN

```

Ich hoffe, daß Sie bei dieser Serie Spaß hatten und daß am Ende ein Spiel herauskam, das Ihnen und anderen Benutzern Freude bereitet. Über Rückmeldungen, insbesondere bei gelungenen Verbesserungen, würde ich mich sehr freuen!

Berthold Freier

Der CPC-Prüfsummengenerator im Schneider Magazin

```

:RETURN
<0138> 580 GOTO 520
<0E4B> 590 CLS #1:PRINT#1,"S|
Position ?"
<126C> 600 PLOT -2,-2,1:TAG:M
k$;:TAGOFF:MOVE 308,17
WR 0,-22:DRAWR -22,0:I
<0771> 610 po=LEN(ze$):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

```

PSG

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.

Die Basic-Vektoren des CPC (Teil 1)

In dieser Serie möchten wir Ihnen heute und in den beiden folgenden Ausgaben die Basic-Vektoren des CPC vorstellen. Im ersten Teil gehen wir auf den Basic-Editor und die Integer-Routinen des Basic-Pakets ein. Im zweiten folgen dann die Floatingpoint-Routinen. Dort beschäftigen wir uns zunächst mit der Darstellung der Floatingpoint-Zahlen im Rechner, um die Grundlagen für die Anwendung der Routinen zu schaffen. Das ermöglicht Ihnen, die eingebauten Funktionen, wie z.B. die trigonometrischen, Wurzel, Multiplikation und anderes, zu nutzen. Für Berechnungen mit Fließkommazahlen ist dies unbedingt notwendig, da diese Routinen nur mit viel Aufwand selbst zu programmieren sind.

Im dritten Teil folgen dann noch die Konvertierungsroutinen zwischen den verschiedenen Zahlenformaten und ein ausführliches Beispielprogramm.

Der Basic-Editor

Zum Editor gibt es nur eine einzige, allerdings sehr leistungsfähige Routine, die zum Eingeben und Editieren von Strings zu benutzen ist. Diese möchte ich Ihnen zunächst in einer Übersicht vorstellen.

Routine: EDIT

Zweck: Editieren oder Eingeben eines Strings

Routineneinsprung: #BD3A (464), #BD5B (664), #BD5E (6128)

Übergabeparameter: HL zeigt auf einen Pufferbereich.

Rückgabeparameter:

Carry-Flag gesetzt, wenn Eingabe ordnungsgemäß mit ENTER abgeschlossen wurde.

Carry-Flag gelöscht, wenn Eingabe vom Benutzer mit ESC abgebrochen wurde.

Unverändert: HL, DE, BC, IX und IY

Die Routine wird je nach verwendetem CPC an einer der drei hexadezimal angegebenen Adressen mit CALL <adresse> aufgerufen. Ihr wird im HL-Register die Adresse eines 256 Byte großen Puffers übergeben. In diesem Bereich erfolgt das Einlesen bzw. Editieren des Strings. Der Benutzer hat dafür Sorge zu tragen, daß hier keine Daten stehen, die nicht überschrieben werden dürfen. Weiterhin ist darauf zu achten, daß sich der Puffer auf keinen Fall unter einem ROM befindet. Er darf deshalb nur im Bereich von #4000 bis #BFFF hexadezimal liegen.

Der Puffer kann vor Aufruf der Routine bereits einen String enthalten. Dieser wird durch die normalen ASCII-Codes dargestellt. Wichtig ist, daß er von einem Null-Byte (#00) abgeschlossen wird. Wollen Sie keinen im Puffer befindlichen String editieren, sondern nur einen neuen eingeben, so muß dies der Routine bei ihrem Aufruf durch ein Null-Byte im ersten Byte des Puffers angezeigt werden.

Falls der Puffer einen String enthält, wird dieser an der aktuellen Cursor-Position im aktuellen Fenster ausgegeben, und zwar unter Verwendung der Routine TXT WR CHAR (#BB5D). Das heißt, daß Controlcodes nicht beachtet, sondern als Grafikzeichen ausgedruckt werden. Eine Ausnahme bilden die Charaktere 0, 13 und 16, die der Editor selbst benutzt. Sollte das Fenster zur Aufnahme des Strings zu klein sein, wird der gesamte Fenstertext nach oben gescrollt. Anschließend kann der Cursor im Text bewegt werden; Zeichen lassen sich einfügen, anhängen und löschen. Das Verfahren entspricht dem beim normalen Basic-Editor. Selbstverständlich können Sie auch den Copy-Cursor bewegen und mit ihm Textpassagen kopieren.

Ist kein String im Puffer vorhanden, läuft alles analog ab, nur wird kein String auf dem Bildschirm ausgegeben. Der Cursor befindet sich dann an der aktuellen Cursor-Position.

Beim Editieren von Basic-Zeilen ist es angenehm, wenn der Cursor zu Beginn dieses Vorgangs nicht am Anfang des Strings steht, sondern hinter der Zeilennummer. Während der Editor des CPC 464 dabei den Cursor immer auf den Beginn des Strings setzt, testen der des CPC 664 und der des 6128, ob sich am Anfang des Strings eine Zahl, z.B. eine Zeilennummer, befindet. In diesem Fall wird der Cursor hinter diese Zahl positioniert.

Ein echter Fehler des Editors wurde erst beim CPC 6128 korrigiert. Wie Sie vielleicht wissen, kann man beim Editieren durch gleichzeitiges Drücken von CTRL und TAB zwischen Einfüge- und Überschreibmodus wechseln. Dies klappt auch bei allen Editoren einwandfrei. Beim CPC 464 und beim 664 gibt es jedoch einen Spezialfall, bei dem diese Funktion nicht zufriedenstellend ausgeführt wird.

Nehmen wir an, der zu editierende String ist im Augenblick leer, das heißt, alle seine Zeichen wurden gelöscht oder Sie wollten nur einen String eingeben, kurz, der Puffer ist momentan leer. Wenn man dann CTRL und TAB drückt, interpretiert der Editor das so, als hätte man entweder ESC oder ENTER betätigt. Die Eingabe wird also beendet. Wenn man vom Einfüge- in den Überschreibmodus wechseln will, "simuliert" der Editor ESC, im umgekehrten Fall ENTER.

Nach der trockenen Theorie will ich die Vorgehensweise zum Editieren kurz anhand eines Beispiels darstellen. Betrachten Sie bitte das folgende kurze Assembler-Programm:

```
start:  LD    HL,puffer    ; HL zeigt auf den Puffer.
        CALL #BD3A      ; Text im Puffer editieren (464)
        RET              ; Rückkehr des Programms

puffer: DEFB "Teststring" ; zu editierender String
        DEFB 0           ; Zeichen für String-Ende
        DEFS 245        ; 245 freie Bytes für Puffer
```

Sehen wir uns zunächst den zweiten Teil des Programms an. Hier wird der Textpuffer aufgebaut. Als String soll "Teststring" editiert werden. Um dessen Ende zu kennzeichnen, folgt ihm ein Null-Byte. Dieses und der String nehmen genau 11 Byte in Anspruch. Es müssen jedoch insgesamt 256 Byte für den Puffer frei bleiben. Aus diesem Grund werden weitere $256 - 11 = 245$ Byte reserviert.

Um diesen String im Eingabepuffer nun zu editieren, muß man in HL nur die Adresse des Puffers speichern und die entsprechende Routine aufrufen. Hier war es die Routine des CPC 464. Besitzer anderer CPCs müssen entsprechend andere Adressen einsetzen (wurden bereits erwähnt). Nun wollen wir uns den Integer-Routinen zuwenden.

Darstellung von Integer-Zahlen im Rechner

Integer-Zahlen bestehen grundsätzlich aus zwei Bytes, also aus 16 Bit. Damit lassen sich genau $2^{16} = 65\,536$ Kombinationen erreichen. Man könnte also z.B. die Zahlen von 0 bis 65 535 darstellen. Dabei wird 0 mit 00000000 00000000 ausgedrückt, 65 535 mit 11111111 11111111. Diese Art der Integer-Kodierung wird etwa bei der Darstellung von Adressen (z.B. im RAM-Speicher) verwendet.

Wir wollen uns hier jedoch auf eine andere Art der Integer-Kodierung konzentrieren, die sogenannte Zweier-Komplementdarstellung. Hier sind auch vorzeichenbehaftete Zahlen möglich. Genauer gesagt können die Zahlen von $-32\,768$ bis $+32\,767$ kodiert werden. Bei den positiven erfolgt das ganz normal wie bei den Adressen. 0 wird also wieder mit 00000000 00000000 ausgedrückt, die höchste darstellbare positive Zahl, 32 767, mit 01111111 11111111. Damit ist schon klar, daß es eine eindeutige Unterscheidungsmöglichkeit zwischen positiven und negativen Zahlen gibt, nämlich Bit 15. Ist das höchstwertige Bit 0, liegt eine positive Zahl vor, ist es 1, handelt es sich um eine negative Zahl.

Doch wie werden negative Zahlen nun dargestellt? Man könnte annehmen, daß einfach Bit 15 als Vorzei-

chen Verwendung findet und die Zahlen in den anderen 15 Bits normal kodiert werden. Für -1 z.B. stünde dann 10000000 00000001. Dabei drückt die erste Eins das negative Vorzeichen aus.

Dieses Verfahren hat aber mehrere Nachteile. So gibt es z.B. zwei Nullen, eine normale und eine Minus-Null. Diese beiden Zahlen haben genau den gleichen Wert, aber eine andere interne Darstellung. Um eine Zahl auf 0 zu vergleichen, was sehr oft vorkommt, müßte man dazu beide möglichen Nullen heranziehen. Das wäre natürlich umständlicher. Außerdem wird so eine Zahl des ganzen Bereichs verschenkt, was allerdings nicht unbedingt ins Gewicht fällt. Wesentlicher ist, daß man mit so verschlüsselten Zahlen schlechter addieren und subtrahieren kann.

Deshalb werden negative Zahlen so kodiert wie positive größer als 32 767. Hier die Umrechnungsformel:

Kodierungszahl = $65\,536 - \text{Betrag der negativen Zahl}$

So wird z.B. $-30\,000$ durch $65\,536 - 30\,000 = 35\,536$ ausgedrückt. Die folgende Tabelle gibt die wesentlichen Kodierungen an.

Integer-Zahl	positive Zahl	binäre Darstellung im Rechner			
-32 768	32 768	1000	0000	0000	0000
-32 767	32 768	1000	0000	0000	0001
-2	65 534	1111	1111	1111	1110
-1	65 535	1111	1111	1111	1111
0	0	0000	0000	0000	0000
+1	1	0000	0000	0000	0001
+2	2	0000	0000	0000	0010
+32 766	32 766	0111	1111	1111	1110
+32 767	32 767	0111	1111	1111	1111

Nach diesen Erläuterungen wollen wir zu den einzelnen Routinen kommen. Zuvor sei anhand einer Übersicht einiges zu ihrem Aufbau gesagt.

Aufbau der Routinenübersicht

Die Übersicht gliedert die Integer-Routinen in drei grobe Bereiche. Die der ersten Sparte (vorzeichenbehaftete Routinen) verwenden als Argumente Integer-Zahlen wie beschrieben, also in der Zweier-Komplementdarstellung (Wertebereich $-32\,768$ bis $32\,767$). Die des zweiten Teils (vorzeichenlose Routinen) benutzen ausschließlich positive Zahlen, also Adressen (Wertebereich 0 bis 65 535). Der dritte Bereich (Konvertierungsroutinen) umfaßt solche, die aus vorzeichenbehafteten Zahlen vorzeichenlose machen. Es gibt natürlich auch Routinen, die Integer- in Floating-point-Zahlen umwandeln und umgekehrt. Sie werden im dritten Teil dieser Serie abgedruckt.

Die Überschrift zu jeder Routine enthält die Einsprungsadressen für die drei CPCs. Links befinden sich die für den 464, in der Mitte die für den 664 und rechts die für den 6128. Die CPC-464-Routinen können direkt angesprungen werden; beim CPC 664 und 6128 liegen sie jedoch im ROM und sind nicht über Sprungvektoren erreichbar. Deshalb müssen Besitzer dieser Rechner vor dem Aufruf der Routine immer erst das obere ROM, das Basic-ROM, freischalten. Dies kann zum Beispiel durch CALL #B900 geschehen. Noch besser ist es, zum Aufruf anstelle des CALL-Befehls ein RST-Kommando zu benutzen.

```

LD HL,7777 ;HL: ROM Routine
LD (PARblk),HL ;in den Parameterblock
LD A,77 ;A= ROM Nummer
LD (PARblk+2),A ;in den Parameterblock
CALL ROMcal ;ROM Routine aufrufen
... ;weiter im Programm
END ;Ende Hauptprogramm

ROMcal: RST #19 ;LO PAR CALL
DEFW PARblk ;Zeiger auf Parameterblock
RET

PARblk: DEFW ROMadr ;Adresse im ROM (00000 bis 0FFFF)
DEFB ROMnum ;Nummer des ROMs
    
```

Neben den drei Adressen (in hexadezimal) folgt dann der englische Name der Routine, dann eine ganz kurze Erklärung. Unter Input sind die Eingabe-, unter Output die Rückgabeparameter zu finden. Danach werden alle veränderten Register aufgelistet.

Abschließend ist jeweils die Funktion der Routine ausführlich erklärt. Ein Wort noch zu den Flags. Normalerweise wird im Carry-Flag bei allen Routinen der Fehlerstatus zurückgegeben. Ist das Carry-Flag gesetzt, wurde die Routine ordnungsgemäß und ohne Fehler durchgeführt. Ist es jedoch zurückgesetzt, war dies nicht möglich.

Vorzeichenbehaftete Routinen

#BDAC #DD4F #DD4A INT ADD VZ

HL = HL + DE

Input: HL: erste zu addierende Zahl
DE: zweite zu addierende Zahl

Output: HL: Summe der beiden Zahlen
Carry-Flag = 0, wenn Überlauf stattfand

Verändert: HL, AF

Funktion: Die Integer-Zahlen HL und DE werden addiert, das Ergebnis kommt in HL. Das Carry-Flag wird gesetzt, wenn ein Überlauf stattfand, wenn also die Summe der beiden Zahlen nicht mehr im zulässigen Integer-Bereich liegt.

#BD52 #DD57 #DD52 INT SUB* VZ

HL = DE - HL

Input: HL: erste Zahl
DE: zweite Zahl

Output: HL: Differenz der beiden Zahlen
Carry-Flag = 0, wenn Überlauf stattfand

Verändert: HL, AF

Funktion: Die Integer-Zahlen HL und DE werden subtrahiert, das Ergebnis kommt in HL. Das Carry-Flag wird gesetzt, wenn ein Überlauf stattfand, wenn also die Differenz der beiden Zahlen nicht mehr im zulässigen Integer-Bereich liegt.

#BD52 #DD57 #DD52 INT SUB* VZ

HL = DE - HL

Input: HL: zweite Zahl
DE: erste Zahl

Output: HL: Differenz der beiden Zahlen
DE: alter Wert von HL
Carry-Flag = 0, wenn Überlauf stattfand

Verändert: HL, AF

Funktion: Analog zu INT SUB VZ, nur wird nicht HL - DE ermittelt, sondern DE - HL. Außerdem wird der alte Wert von HL zusätzlich in DE zurückgegeben.

#BDB5 #DD60 #DD5B INT MULT VZ

HL = HL * DE

Input: HL: erste Zahl
DE: zweite Zahl

Output: HL: Produkt der beiden Zahlen
(Vorzeichen!)
Carry-Flag = 0, wenn Überlauf stattfand

Verändert: HL, BC, AF

Funktion: Die Integer-Zahlen HL und DE werden unter Beachtung der Vorzeichen miteinander multipliziert, das Ergebnis kommt in HL. Das Carry-Flag ist zurückgesetzt, wenn das Ergebnis nicht mehr als Integer-Zahl darstellbar ist.

#BDB8 #DDA1 #DD9C INT DIV VZ

HL = HL / DE (DE = Rest)

Input: HL: erste Zahl
DE: zweite Zahl

Output: HL: Quotient der beiden Zahlen
DE: Rest der Division (Absolutwert)
Carry-Flag = 0, wenn Division durch 0

Verändert: HL, DE, BC, AF

Funktion: Die Integer-Zahlen HL und DE werden unter Beachtung der Vorzeichen dividiert, das Ergebnis kommt in HL. Da es sich um eine Integer-Division handelt, ist es möglich, daß ein Rest auftritt. Dieser wird im DE-Register zurückgegeben. Bei Ausführung einer nicht definierten Division durch 0 ist das Carry-Flag gelöscht.

#BDBB #DDA8 #DDA3 INT MOD VZ
HL = HL MOD DE, DE = HL / DE

Input: HL: erste Zahl
 DE: zweite Zahl

Output: HL: Rest der Division
 DE: Quotient der beiden Zahlen (Absolutwert)
 Carry-Flag = 0, wenn Division durch 0

Verändert: HL, DE, BC, AF

Funktion: In HL wird der Rest der Division von HL durch DE gespeichert; das Divisionsergebnis kommt in DE. Beim Versuch, durch 0 zu teilen (DE = 0), ist das Carry-Flag gelöscht.

#BDC4 #DE07 #DE02 INT VGL
Vergleich von HL und DE

Input: HL: erste Zahl
 DE: zweite Zahl

Output: Wenn $HL = DE$: A = 0,
 Carry-Flag = 0, Zero-Flag = 1
 Wenn $HL < DE$: A = -1,
 Carry-Flag = 1, Zero-Flag = 0
 Wenn $HL > DE$: A = 1,
 Carry-Flag = 0, Zero-Flag = 0

Verändert: HL, AF

Funktion: Die beiden Zahlen werden miteinander verglichen.

#BDC7 #DDF2 #DDED INT VZW
Vorzeichenwechsel (HL = -1 * HL)

Input: HL: Zahl

Output: HL: Zahl * -1
 Carry-Flag = 0, wenn Überlauf, also wenn HL = -32768

Verändert: HL, AF

Funktion: Die übergebene Zahl wird negiert.

Vorzeichenlose Routinen

#BDBE #DD77 #DD72 INT MULT
HL = HL * DE

Input: HL: erste Zahl
 DE: zweite Zahl

Output: HL: Produkt der beiden Zahlen
 Carry-Flag = 1, wenn Überlauf

Verändert: HL, AF

Funktion: Die beiden Zahlen werden unter voller Ausnutzung der 16 Bit multipliziert; Vorzeichen finden keine Berücksichtigung. Zu einem Überlauf kommt es, wenn das Ergebnis größer als 65535 ist. (Achtung: Das Carry-Flag ist hier gesetzt, wenn ein Fehler auftrat; bei den anderen Routinen war es im Fehlerfalle zurückgesetzt!)

#BDC1 #DDB0 #DDAB INT DIV
HL = HL / DE (DE = Rest)

Input: HL: erste Zahl
 DE: zweite Zahl

Output: HL: Quotient der beiden Zahlen
 DE: Rest bei der Division (DE = HL MOD DE)
 Carry-Flag = 0, wenn Division durch 0

Verändert: HL, DE, AF

Funktion: Die Zahlen werden ohne Beachtung von Vorzeichen und unter Benutzung der vollen 16 Bit dividiert; der Quotient wird in HL, der Rest der Division in DE zurückgegeben. Beim Versuch, durch 0 zu teilen, ist das Carry-Flag zurückgesetzt.

Konvertierungsroutinen

#BDA9 #DD3C #DD37 KONV ABSVZ INT

Konvertiert eine Absolutzahl mit separatem Vorzeichen in eine Integer-Zahl in Komplementdarstellung.

Input: HL: Absolutzahl
 B: Bit 7 gesetzt, dann negativ, sonst positiv

Output: HL: Integer-Zahl
 Carry-Flag = 0, wenn Überlauf

Verändert: HL, AF

Funktion: Konvertiert eine Absolutzahl (Bereich 0 bis 65535) in die entsprechende Integer-Zahl. Dabei wird das Vorzeichen der Ab-

solutzahl im Bit 7 des B-Registers angegeben. Ist die Zahl nicht in einer Integer-Zahl darstellbar, ist das Carry-Flag zurückgesetzt. Dies ist der Fall, wenn HL > 32767 und die Zahl positiv oder HL > 32768 und die Zahl negativ ist.

#BDA3 #DD2F #DD2A KONV INT ABSVZ

Konvertiert eine Integer- in eine Absolutzahl mit separatem Vorzeichen.

Input: HL: Integer-Zahl
 Output: HL: Absolutzahl
 B: Bit 7 gesetzt, dann negativ, sonst positiv
 C: Anzahl der Mantissen-Bytes (immer 2)
 E: Kommaposition (immer 0)

Verändert: HL, DE, BC, AF

Funktion: Konvertiert eine normale Integer-Zahl in eine Absolutzahl mit separatem Vorzeichen. Dabei kann natürlich nie ein Übertrag auftreten. Die Register C und E geben Daten der Darstellung an und sind nur für interne Routinen von Interesse.

#BDA6 #DD35 #DD30 INT PREPARE

Bereitet die internen Daten einer positiven Integer-Zahl vor.

Input: HL: positive Integer-Zahl (0 bis 32767)
 Output: B: Vorzeichen (immer 0, da positiv)
 C: Anzahl der Mantissen-Bytes (immer 2)
 E: Kommaposition (immer 0)

Verändert: HL, BC, E

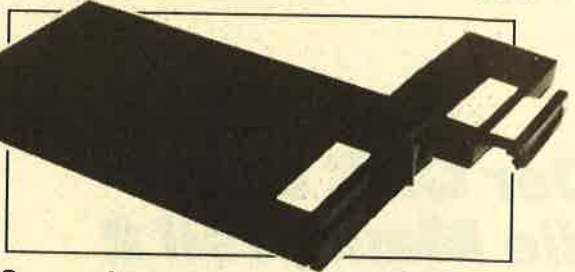
Funktion: Diese Routine stellt nur die notwendigen Daten in den Registern B, C und E für die weitere Verwendung in internen Routinen bereit. Der Benutzer benötigt sie im Normalfall nicht.

Im nächsten Teil folgen die Floatingpoint-, im dritten die Umrechnungsroutinen sowie ein ausführliches Beispiel zur Verwendung von Integer- und Floatingpoint-Routinen.

Andreas Zallmann

Schneider Magazin Nr. 9/88
erscheint am 31.8.1988

Die bessere Alternative:



Das Systemlaufwerk für den CPC 464

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

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

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

X-Laufwerk für CPC 464/664/6128

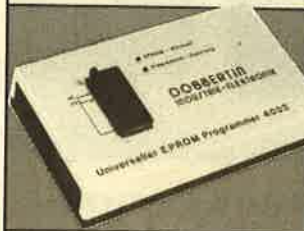
Das X-Laufwerk ist ein Systemlaufwerk, das anstelle eines 3"-Zweitlaufwerks am CPC 664/6128 mit eingebautem oder am CPC 464 mit zusätzlichem 3"-Controller betrieben wird. Das X-DDOS-Betriebssystem wird zusammen mit einer EPROM-Karte an den CPC angeschlossen. X-DDOS besitzt alle Fähigkeiten von DDOS und noch einiges mehr...

- Die RAM-Belegung ist nahezu 100% kompatibel zu AMSDOS.
- Es kann softwaremäßig zwischen X-DDOS und AMSDOS umgeschaltet werden.
- Das Kopieren der Systemspuren ist auch unter Basic möglich. Es werden Anpassungsprogramme für CP/M 2.2 & CP/M Plus mitgeliefert.
- Die CP/M-Plus-Anpassung ist auch auf einem CPC 464/664 mit 64-KByte-dk'ronics-Speichererweiterung lauffähig.
- Die Hardware besteht aus hochwertigem Laufwerk (TEAC/BASF), störsicherem Netzteil, stabilem Metallgehäuse und 224-KByte-EPROM-Karte.
- Die 224-KByte-EPROM-Karte hat bei installiertem X-DDOS noch eine Restkapazität von 208 KByte.
- Damit X-DDOS auch in beliebigen anderen EPROM-Karten lauffähig ist, wurde völlig auf einen Kopierschutz verzichtet.
- Als LOW-COST-Lösung beim CPC 464 kann das X-DDOS-EPROM auch einzeln bezogen und direkt gegen das AMSDOS-ROM ausgetauscht werden.

X-DDOS EPROM, Software & Beschreibung **99,- DM**
 EPROM-Karte, X-DDOS, Software & Beschreibung **239,- DM**
 3 1/2"-X-Laufwerk, EPROM-Karte, X-DDOS, Softw. & Beschr. **615,- DM**
 5 1/4"-X-Laufwerk, EPROM-Karte, X-DDOS, Softw. & Beschr. **615,- DM**

EPROM TOTAL

Universeller EPROM-Programmer 4003 für Schneider PC & CPC 464/664/6128



- Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen (z. B.: 2716, 27C16, 2732, 2732A, 27C32, 2756, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 2508, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A...)
- Menügesteuerte Software auf Cassette/Diskette
- 32 KByte frei für EPROM-Daten (Brennen des 27256 ohne Nachladen)
- Kein Umschalten, Stecken oder Löten nötig
- Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt
- Verbindung zum Rechner über Flachbandkabel und Interface-Karte (CPC-Version mit durchgeführtem Expansionsport)
- Rote und grüne LED zur Betriebsartenanzeige
- Komplett mit 28poligem Textool-Sockel

CPC-464/664-Fertiggerät **DM 289,50** Bausatz **DM 239,-**
 CPC-6128-Fertiggerät **DM 319,50** Bausatz **DM 269,-**
 PC-1512-Fertiggerät **DM 399,50** Bausatz **DM 349,-**

• Aufpreis für CPC-Software auf 3"-Diskette statt Cassette: **DM 15,-**

EPROM-Karte 224 KByte für alle CPC

- Für die EPROM-Typen 2764, -128, -256
 - ROM-Nummern 0-15 frei wählbar
 - 7 Sockel
 - Bei 27256 zwei ROM-Nummern pro Sockel
 - Durchgeführter Expansionsport
 - Software zum automatischen Erstellen von Programmmodulen (Basic und BIN-Dateien)
- Fertiggerät für CPC 464/664 **DM 145,-** Fertiggerät für CPC 6128 **DM 169,-**
 Modul-Software auf Cassette **DM 80,-**, auf 3"-Diskette **DM 95,-**

Zubehör für EPROM-Karten

EPROM 2764 **DM 7,50** Maxam-EPROM **DM 124,-** Protex-EPROM **DM 124,-**
 EPROM 27128 **DM 8,50** Alpha-ROM **DM 35,-** Utopia **DM 94,-**
 EPROM 27256 **DM 11,50** Time-ROM (batterielieferungspufferte Echtzeituhr) + EPROM **DM 135,-**

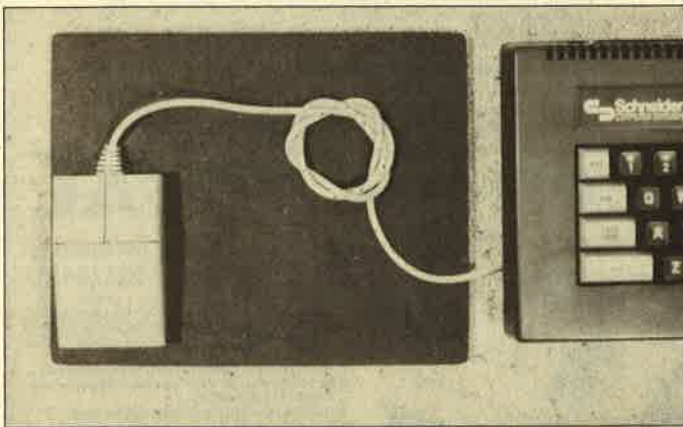
DOBBERTIN GmbH

Industrie-Elektronik
 Brahmstraße 9, 6835 Brühl, Telefon 0 62 02 / 7 14 17

Der CPC und die Maus, Teil 2

Das Listing zum Grafikprogramm "GPaint"

Wenn Sie "Paint" starten, wird zuerst eine Copyright-Meldung mit dem Datum der letzten Änderung ausgegeben. Danach versucht das Programm, den Zeichensatz SYSTEM.IMG zu laden. (Die Listings für drei Zeichensätze erscheinen in der nächsten Ausgabe.) Nun wird geprüft, ob der Rechner mehr als 64 KByte Speicher besitzt. Ist dies der Fall (die dk'tronics-Speichererweiterungen, der zusätzliche Speicher des CPC 6128 und die vortex-Speichererweiterung werden akzeptiert), so werden die Overlays PAINT *.OVL in den zusätzlichen Speicher geladen. Wenn Ihr Computer nur über 64 KByte Speicher verfügt, lädt das Programm während der Arbeit die Overlays nach.



Nach dem Ladevorgang erscheint sofort das Hauptmenü auf dem Monitor. "Paint" arbeitet mit zwei Bildschirmseiten, eine für das Menü und eine für das Bild, das gezeichnet wird. Das Menü ist zweigeteilt; im oberen Bereich befinden sich die Felder zur Einstellung von Farbe, Muster und Strich- bzw. Pinselstärke. Im unteren Teil stehen die Zeichenfunktionen.

Alle Funktionen des Hauptmenüs werden mit dem großen gelben Pfeil ausgewählt, der beim Start auf MALEN steht.

Grundsätzlich dient die linke Maustaste zur Auswahl einer Funktion, die rechte zum Abbruch. Im Hauptmenü läßt sich die rechte Maustaste im unteren Bereich auch zum Anwählen der Funktion, im oberen zum vorübergehenden Anzeigen (bis zum nächsten

Tastendruck) des Bildes verwenden. Anstatt der linken Maustaste können aber genauso die Tasten ENTER oder COPY oder der Feuerknopf des Joysticks benutzt werden. Die rechte Maustaste läßt sich durch die Leertaste oder ESC ersetzen. Die Auswahl eines Feldes durch Zeigen mit dem Pfeil und anschließenden Druck der linken Maustaste wird im folgenden als Anklicken bezeichnet.

Auswahlfunktionen

MUSTERWAHL

Unter der Titelzeile befindet sich im Hauptmenü ein Balken, der links ein großes eingefärbtes Musterfeld und rechts daneben in der oberen Zeile 16 Farben, darunter 16 Muster enthält.

Durch einmaliges Anklicken eines Musterfeldes wird das entsprechende Muster ausgewählt und in das große Feld links kopiert. Bei zweimaligem Anklicken erscheint in der Mitte des Bildschirms ein Fenster mit dem vergrößerten Muster. Mit der linken Maustaste läßt sich nun jeder Punkt ändern, mit der rechten wird das Editieren beendet. Beachten Sie bitte, daß beim Editieren des Musters der gewählte Punkt seine Farbe ändert. Wenn Sie jedoch die Taste gedrückt halten, nimmt jedes Pixel, das Sie anfahren, die Farbe an, in die Sie das erste abgewandelt haben.

FARBWAHL

Beim Zeichnen verwendet "Paint" drei verschiedene Farben, die Sie im Hauptmenü rechts oben sehen. Die oberste wird zum Zeichnen von Linien verwendet. In der Mitte sehen Sie die Vordergrund- und ganz unten die Hintergrundfarbe des eingestellten Musters.

Das einmalige Anklicken eines der 16 Farbfelder stellt immer die Linienfarbe ein, das des Drei-Farbfeldes vertauscht die drei Farben. Um eine von ihnen auszuwählen, muß diese also zunächst in die Position der Linienfarbe rotiert, dann verstellt und schließlich in die ursprüngliche Position zurückrotiert werden. Probieren Sie das einmal! Das zweimalige Anklicken eines Farbfeldes bringt ein Menü mit allen 27 Farben des CPC auf den Bildschirm. Hier können Sie die gewählte Farbe verändern. Einmaliges Anklicken eines Farbfeldes entspricht also im Basic dem PEN-Befehl, zweimaliges dem INK-Befehl.

Wenn Sie einen anderen Bildschirmmodus als Mode 0 eingestellt haben, stehen Ihnen nicht alle 16 Farben zur Verfügung, die in den Feldern angezeigt werden, sondern nur die ersten vier bzw. zwei. Sollten Sie in diesem Fall versuchen, eine andere Farbe auszuwählen, so wird immer nur eine der ersten vier bzw. zwei eingestellt.

PINSELFORMEN

Direkt über den Piktogrammen des unteren Menüteiles befindet sich eine Leiste, die links die Pinselformen und rechts die Liniendicken enthält. Eine Pinselform wird mit einfachem Klicken ausgewählt. Die eingestellte Form ist lediglich für MALEN von Bedeutung. Der Pinsel ganz rechts bewirkt ein Sprühen in MALEN.

LINIENDICKEN

Die Liniendicke wird durch Anklicken der gewünschten Linie eingestellt. Die gepunktete links hat hier eine spezielle Bedeutung. In SCHEIBE, BOX und POLYGON (also den ausgefüllten Objekten) wird bei dieser Einstellung kein Rahmen gezeichnet. Bei allen anderen Optionen, die Linien zeichnen (KREIS, RAHMEN, LINIEN, LINIE, STRAHLEN), werden Linien mit 1-Punkt-Dicke invertierend (über XOR-Verknüpfung) erstellt. Die Liniendicke neben dieser gepunkteten Linie bewirkt das Zeichnen von gestrichelten Linien.

Zeichenfunktionen

Wenn Sie eine der Zeichenfunktionen aufrufen, wird sofort das bearbeitete Bild angezeigt. Sie können nun mit einem Fadenkreuz die Position auswählen, an der Sie mit dem Zeichnen beginnen. Da während dieses Vorgangs das Hauptmenü nicht benötigt wird, legt "Paint" in dieser Bildschirmseite eine Kopie des Bildes ab. Sollte Ihnen ein Fehler unterlaufen, können Sie alle Änderungen seit dem letzten Hauptmenü rückgängig machen. Dazu verwenden Sie die DEL-Taste. Diese "UNDO-Funktion" tauscht die Bildschirmseiten aus.

Falls Sie etwas rückgängig machen und sich dann entscheiden, daß Sie die Änderung doch belassen wollen, können Sie dies durch nochmaligen Druck der DEL-Taste erreichen. Aber nochmals zur Sicherheit: Wenn Sie das Hauptmenü zurückgerufen haben, hat DEL keine Wirkung mehr!

MALEN

Dies ist die einfachste Funktion von "Paint". Bei gedrückter linker Maustaste zeichnen Sie auf dem Bildschirm mit der gewählten Pinselform im gewählten Muster. Wirklich runde Formen lassen sich hier nur mit der Maus erreichen, da der Joystick auf acht und die Tastatur auf vier Bewegungsrichtungen in einer festgesetzten Geschwindigkeit begrenzt sind.

KREIS, RAHMEN

Nach dem Anklicken der Anfangsposition können Sie die Form (Kreis oder Rahmen) auf die gewünschte

Größe ausziehen. Ein zweiter Klick legt die Größe fest. (Dabei wird das Bild nicht verändert.) Danach wird mit jedem weiteren Klick die Form in der eingestellten Strichstärke und Linienfarbe auf den Bildschirm gemalt.

SCHEIBE, BOX

Diese Funktion arbeitet im wesentlichen wie KREIS, RAHMEN, nur wird die Form hier noch im eingestellten Muster ausgefüllt. BOX läßt sich auch zum Radieren verwenden. Stellen Sie dazu die Muster-Hintergrundfarbe auf Schwarz, und wählen Sie das leere Muster (links) sowie die gepunktete Linie. Wenn Sie nun BOX anklicken, erhalten Sie einen Radiergummi mit variabler Größe. Auch dies sollten Sie einmal ausprobieren.

LINIE

Funktioniert wie KREIS, RAHMEN, nur wird eine einzelne Linie gezeichnet.

LINIEN, STRAHLEN

Bis zum zweiten Klick ergibt sich kein Unterschied zu LINIE, danach erfolgt aber sofort das Zeichnen der



fertigen Linie. Nun wird bei STRAHLEN der ursprünglich gewählte Anfangspunkt beibehalten, bei LINIEN wird der Endpunkt zum neuen Anfangspunkt. So können beliebig viele Linien gezeichnet werden.

POLYGON

Diese Funktion dient zum Erstellen von beliebigen ausgefüllten Vielecken. Der Anfangspunkt wird mit bis zu 255 weiteren Punkten verbunden. Wenn Sie den letzten Punkt des Polygons zweimal hintereinander anklicken, wird es ausgefüllt (im eingestellten Muster) und neu umrahmt. Manchmal ist es nicht einfach, zweimal auf genau die gleiche Position zu klicken, ohne daß die Maus verrutscht. Wenn Sie dies also nicht

schaffen sollten, benutzen Sie einfach die COPY-Taste auf der Tastatur.

Das Programm erzielt auch bei sich kreuzenden Linien sinnvolle Ergebnisse. Wenn Sie den letzten Punkt des Polygons nicht mit dem Anfangspunkt verbinden, wird so ausgefüllt, als wären diese Punkte verbunden; die entsprechende Linie wird aber nicht gezeichnet.

FÜLLEN

Diese Funktion füllt die Fläche vom Punkt, den Sie anklicken, in alle Richtungen mit dem gewählten Muster aus, bis es auf eine andere Farbe stößt. Hier kann mit der DEL-Taste jeweils nur das letzte Füllen rückgängig gemacht werden, d.h., wenn Sie zwei Flächen hintereinander füllen und danach DEL drücken, wird nur das Füllen der zweiten Fläche rückgängig gemacht.

LUPE

Wenn Sie diese Funktion im Hauptmenü anklicken, sehen Sie einen Rahmen mit gestrichelten Seiten, den Sie bewegen können. Beim zweiten Klick wird die Fläche unter dem Rahmen in achtfacher Vergrößerung auf dem gesamten Bildschirm angezeigt. In der Mitte erscheint ein Fadenkreuz, das sich auf jeden vergrößerten Pixel bewegen läßt. Wenn Sie dieses aus dem Bildschirm herausbewegen, wird der vergrößerte Ausschnitt so verschoben, daß es sich wieder in der Bildschirmmitte befindet. Bei Betätigung der linken Maustaste nimmt der Pixel unter dem Fadenkreuz die Linienfarbe an.

Damit man zum Ändern der Farbe nicht jedesmal ins Hauptmenü zurückkehren muß, läßt sich die Linienfarbe auch in LUPE ändern. Dazu betätigt man beide Maustasten gleichzeitig (die linke festhalten, dann die rechte zusätzlich drücken) oder die C-Taste. Solange Sie die Taste gedrückt halten, wird die neu eingestellte Farbe am Bildschirmrand sichtbar. Bei LUPE ist die DEL-Taste ohne Wirkung, da hier beide Bildschirmseiten benötigt werden!

TEXT

Bei Aufruf dieser Funktion wird auf dem Bildschirm ein Cursor in Form eines Striches sichtbar. Wenn Sie diesen positioniert haben und die linke Maustaste drücken, fängt der Cursor an zu blinken. Der CPC nimmt jetzt nur noch Tastatureingaben an. Sie können Text eingeben und das letzte eingetippte Zeichen mit DEL löschen. Erst nach Beenden der Texteingabe mit ESC (der Cursor blinkt nicht mehr) steht Ihnen die UNDO-Funktion (DEL-Taste) zur Verfügung. Der Text wird in der Linienfarbe und entsprechend den Einstellungen von SCHRÄGSTELLEN und UNTERSTREICHEN (s. OptMenü) ausgegeben.

Kopierfunktionen

Hierzu zählen KOPIE, GRÖSSE, SPIEGELN, ZERREN, BIEGEN und DREHEN, wobei die letzten drei Funktionen über das OptMenü aufgerufen werden.

Bei allen Kopierfunktionen wird zuerst ein rechteckiger Ausschnitt gewählt. Falls die Einstellung ORIGINAL LÖSCHEN im OptMenü eingeschaltet ist, wird dieser Ausschnitt vor dem eigentlichen Kopiervorgang gelöscht. Während bei ZERREN und BIEGEN nur die Form des Ausschnitts verändert wird, läßt sich dieser bei den anderen Kopierfunktionen beliebig neu positionieren und beliebig oft kopieren.

KOPIE

Diese Funktion kopiert den ausgewählten Ausschnitt unverändert an eine neue Position. Nach der Auswahl des Ausschnitts kann der Kopiervorgang beliebig oft wiederholt werden. DEL löscht alle Kopien und stellt das Original wieder her.

SPIEGELN

Je nachdem, welches SPIEGELN Sie gewählt haben, wird der gewählte Ausschnitt beim Kopieren senkrecht oder waagrecht durch die Mitte gespiegelt. Alles Weitere bei dieser Funktion entspricht KOPIE.

GRÖSSE

Hier legen Sie einen zweiten Ausschnitt fest, der in Größe und Form nicht dem ersten entsprechen muß. Beim Kopieren wird der Inhalt des ersten so vergrößert, verkleinert, gedehnt und/oder gestaucht, daß er in den zweiten Ausschnitt paßt. Nach diesem Vorgang entfällt die Wahl des ersten Ausschnitts, der zweite kann neu bestimmt und das Kopieren wiederholt werden.

ZERREN, BIEGEN, DREHEN

Nach Wahl des Ausschnitts wird dieser durch Bewegung der Maus nach links oder rechts in eine neue Form gebracht. Wenn Sie ein zweites Mal klicken, wird die zweite Form als die richtige angenommen und die erste Verbiegung bzw. Verzerrung rückgängig gemacht.

Das OptMenü

Nach Anklicken des Schneider-Symbols im Hauptmenü öffnet sich im unteren Bereich ein Textfenster mit den gebotenen Funktionen. Über die erste Menüzeile legt sich ein inverser Balken, den man mit der Maus nach unten oder oben verschieben kann. Die Funktion unter dem Balken läßt sich mit der linken Maustaste aufrufen; die rechte führt ins Hauptmenü zurück.

AUFLÖSUNG WÄHLEN

Mit dieser Funktion wird der Bildschirmmodus eingestellt. Wie jedem Besitzer eines CPC bekannt sein dürfte, verfügt dieser über drei verschiedene Auflösungen: Mode 0 mit 160 × 200 Punkten und 16 gleichzeitig darstellbaren Farben, Mode 1 mit 320 × 200 Punkten und vier Farben, Mode 2 mit 640 × 200 Punkten und monochromer Darstellung. Das von "Paint" bearbeitete Bild kann jeden Mode benutzen. (Das Hauptmenü wird trotzdem immer in Mode 0 angezeigt.)

Wenn nun mit MODE ein neuer Bildschirmmodus eingestellt wird, erkundigt sich das Programm, ob es das Bild konvertieren soll. Beantworten Sie diese Frage mit Ja, so versucht "Paint", das Bild so vom alten in den neuen Mode umzusetzen, daß die Pixel ihre Position behalten. Antworten Sie mit Nein, ergibt sich beim Ansehen des Bildes meist ein streifenförmiges Muster. Diese Möglichkeit besteht, damit sich Bildschirmseiten, die von anderen Programmen gespeichert wurden, im richtigen Mode laden lassen.

FLÄCHE BIEGEN, ZERREN, DREHEN

Eine nähere Beschreibung hierzu finden Sie bei den Kopierfunktionen.

ORIGINAL LÖSCHEN, UNTERSTREICHEN, SCHRÄGSTELLEN

Hierbei handelt es sich um Schalter. Nach Aufruf einer solchen Funktion geschieht zunächst gar nichts. Wenn Sie aber das OptMenü erneut aufrufen, befindet sich vor der entsprechenden Funktion ein Haken; er zeigt an, daß sie eingeschaltet ist. Die Bedeutung der Schalter ist für ORIGINAL LÖSCHEN im Abschnitt Kopierfunktionen und für UNTERSTREICHEN, SCHRÄGSTELLEN bei der Funktion TEXT erklärt.

BILD DRUCKEN

Diese Funktion gibt das bearbeitete Bild als Hardcopy auf dem Drucker aus. Dazu muß ein Epson-kompatibler Printer angeschlossen sein. Der Ausdruck benötigt etwa eine halbe DIN-A4-Seite. Während des Druckvorgangs, der mit der ESC-Taste abgebrochen werden kann, wenn der Printer Off Line oder Busy ist, blinkt der Bildschirmrand.

BILD LÖSCHEN

Diese Funktion löscht nach Rückfrage das bearbeitete Bild.

PROGRAMMENDE (!?)

Diese Funktion beendet "Paint" (nach Rückfrage) und startet das Programm "Hello" (falls vorhanden).

Das DiskMenü

Der Aufruf der einzelnen Punkte des DiskMenüs geschieht genau wie im OptMenü. Auch hier stehen wieder umfangreiche Funktionen zur Verfügung.

DIRECTORY ANZEIGEN

Diese Funktion führt den CAT-Befehl in Mode 2 aus und kehrt anschließend in das DiskMenü zurück.

BILD SPEICHERN

Damit wird das Bild als 17 KByte große Binärdatei auf Diskette gespeichert. Eine solche Datei enthält neben dem eigentlichen Bild auch Informationen über den Aufbau der eingestellten Muster, den Bildschirm-Mode und die Farben (Inks!). Aus einem Basic-Programm kann ein mit "Paint" erstelltes Bild mit folgenden Anweisungen angezeigt werden:

```
LOAD "bild.pic", &C000
FOR i = 0 TO 15
INK i, PEEK (&C7D0 + i)
NEXT i
```

(Geben Sie allen mit BILD SPEICHERN abgelegten Bildern die Namenserweiterung .PIC, um sie von anderen Dateien zu unterscheiden!)

BILD KOMPRIMIEREN

Diese Funktion speichert das Bild in einem speziellen komprimierten Format auf Diskette. Die meisten benötigen so wesentlich weniger Speicherplatz. Ein komprimiertes Bild enthält wie ein normal gespeichertes auch die Informationen über Farben und Mode; Muster werden jedoch nicht mitgespeichert. (Geben Sie allen mit BILD KOMPRIMIEREN gespeicherten Bildern die Namenserweiterung .PCC, um sie von anderen Dateien zu unterscheiden!)

BILD LADEN

Diese Funktion lädt ein mit BILD SPEICHERN oder von Basic abgelegtes Bild von Diskette. Wenn Sie ein Bild laden, das in Basic mit der Anweisung SAVE "bild.pic", B, &C000, &4000 gespeichert wurde, stellt "Paint" den Mode und die Farben nicht automatisch richtig ein. (Ein solches Bild enthält keine Informationen über Farbe und Mode.) Dies müssen Sie dann manuell vornehmen.

BILD EXPANDIEREN

Damit wird ein mit BILD KOMPRIMIEREN auf Diskette gespeichertes Bild geladen.

ZEICHENSATZ LADEN

Diese Funktion lädt einen für "Paint" geeigneten proportionalen Zeichensatz, mit dem Texte geschrie-

ben werden. (Geben Sie allen Zeichensätzen von "Paint" die Namenserweiterung .IMG, um sie von anderen Dateien zu unterscheiden!)

Warnung: Bei BILD EXPANDIEREN und ZEICHENSATZ LADEN wird die geladene Datei nicht überprüft. Das Laden von ungeeigneten Dateien kann zum Absturz Ihres Rechners führen!

Erstellen der Datei PAINT.BAS

```
Listing 1 abtippen
SAVE"PAINT."
CALL 0
Listing 2 abtippen
SAVE"PAINTA.LDR"
RUN
CALL 0
Listing 3 abtippen
SAVE"PAINTB.LDR"
RUN
CALL 0
LOAD"PAINT."
OPENOUT"$"
MEMORY &1FE
CLEAR
LOAD"PAINTA.BIN", &200
LOAD"PAINTB.BIN", &2000
POKE &AE66-29* (PEEK (&39) = &39), &70
POKE &AE67-29* (PEEK (&39) = &39), &3D
SAVE"PAINT.BAS"
```

Erstellen der Datei PAINT1.OVL

```
Listing 4 abtippen
SAVE"PAINT1.LDR"
RUN
CALL 0
```

Erstellen der Datei PAINT2.OVL

```
Listing 5 abtippen
SAVE"PAINT2.LDR"
RUN
CALL 0
```

Erstellen der Datei PAINT3.OVL

```
Listing 6 abtippen
SAVE"PAINT3.LDR"
RUN
CALL 0
```

AUSSCHNITT LADEN

Mit dieser Funktion können in das gerade bearbeitete Bild (im Speicher) Teile von anderen Bildern (auf Diskette) kopiert werden. "Paint" lädt hierzu die angegebene Datei in den Speicher. (Diese Datei muß im .PIC-Format auf Diskette vorliegen!) Ausschnitte komprimierter Bilder können nicht geladen werden! Wenn Sie über mehr als 64 KByte Speicher verfügen, wird das Bild an den Bildschirm-Mode angepaßt (s. AUFLÖSUNG WÄHLEN, KONVERTIEREN). Nun markieren Sie einen Ausschnitt und kopieren ihn wie bei KOPIE an eine beliebige Position des bearbeiteten Bildes. Da hier mit zwei Bildschirmen gearbeitet wird, ist ein Rückgängigmachen mit der DEL-Taste nicht möglich. Hier hat die DEL-Taste eine andere Funktion: Sie führt immer zurück in das geladene Bild, von wo aus Sie dann beliebig viele Ausschnitte entnehmen können.

Warnung: Benutzen Sie die DEL-Taste nur, wenn Sie sich im gerade bearbeiteten Bild befinden, da sie sonst beide Bildschirmseiten austauscht und Ihre Zeichnung verlorenght!

LAUFWERK WECHSELN

Diese Funktion stellt ein anderes Laufwerk ein, dessen Anfangsbuchstabe (ohne :) eingegeben werden muß. Wenn Sie nur 64 KByte RAM besitzen, müssen Sie beim Wechsel des Laufwerks immer beachten, daß "Paint" seine Overlays auf dem aktiven Laufwerk sucht.

DATEI(EN) LÖSCHEN

Diese Funktion entspricht dem ERA-Befehl in CP/M. Nach Wechsel des Laufwerks oder Löschen von Dateien wartet "Paint" immer auf einen Tastendruck, um eventuell ausgegebene Disk-Fehlermeldungen nicht sofort zu zerstören.

Zum Schluß noch eine kurze Anmerkung. Bei der Bedienung von "Paint" mit den Cursor-Tasten erreichen Sie durch gleichzeitiges Betätigen von SHIFT die achtfache Bewegungsgeschwindigkeit.

Günter Radestock

Listing 1, "PAINT."

```
<060F> 10 REM (c) G. Radestock
<01CA> 20 SYMBOL AFTER 256
<00E9> 30 CALL &200
<0378> 40 RUN "hello"
```

Listing 2, "PAINTA.LDR"

```

<0910> 1      : 'MC-Generator: PAINTA.ldr
<004B> 2      :
<084B> 3      : 'erzeugt      : PAINTA.bin
<004D> 4      :
<0C3D> 5      : 'Copyright   : Guenter Radestock
<004F> 6      :
<0F81> 100 DATA CD,1E,02,21,64,02,11,1E,02,01,5
A,39,ED,B0,21,BE,3B,11,00,80,01,A5,&0627
<0FE3> 101 DATA 01,ED,B0,3E,C9,32,00,02,21,2A,0
2,7E,23,B7,C4,5A,BB,20,F8,C9,0D,28,&086D
<0F7C> 102 DATA 63,29,20,47,75,65,6E,74,65,72,2
0,52,61,64,65,73,74,6F,63,6B,0D,0A,&075D
<0F60> 103 DATA 56,65,72,73,69,6F,6E,20,31,2E,3
0,30,61,20,20,4F,63,74,6F,62,65,72,&0734
<0FF4> 104 DATA 2D,31,39,2C,20,31,39,38,37,0D,0
A,00,CD,48,BB,CD,25,26,AF,CD,0E,BC,&0701
<1061> 105 DATA 3E,40,CD,08,BC,CD,2C,03,CD,4E,3
8,CD,74,02,CD,EF,36,CD,4E,02,CD,93,&0A10
<1059> 106 DATA 38,CD,09,BB,38,FB,3E,C0,CD,08,B
C,3E,02,C3,0E,BC,26,40,AF,CD,52,29,&09B5
<0F7D> 107 DATA CD,A9,02,CD,D7,07,C3,9A,03,08,0
7,01,09,00,1A,02,06,03,0F,18,13,09,&0504
<0F64> 108 DATA 01,0E,08,0C,10,04,0A,02,00,00,C
D,8F,02,3A,73,02,FE,01,21,50,00,38,&03F8
<0F58> 109 DATA 05,2E,A0,28,01,29,22,37,31,3E,6
4,32,39,31,C9,21,5D,02,01,0F,03,3A,&0483
<0F9A> 110 DATA 73,02,FE,01,38,06,0E,03,28,02,0
E,01,7E,A1,77,23,10,FA,C9,21,9D,0A,&0650
<0FFA> 111 DATA 11,00,40,CD,1F,21,CD,6C,03,CD,C
5,02,CD,45,03,CD,06,03,CD,51,07,CD,&080B
<0FF9> 112 DATA 5C,07,C9,21,4C,2B,11,88,6A,01,A
A,08,C5,E5,D5,AF,06,10,C5,06,08,CB,&085C
<0F98> 113 DATA 06,30,03,A9,E6,F0,CB,09,30,03,1
2,13,AF,10,F0,01,08,00,09,C1,CB,09,&073A
<0FD1> 114 DATA 30,07,F6,40,12,13,AF,18,02,F6,8
0,10,D9,E1,CD,19,2A,EB,E1,23,C1,10,&096B
<0F7C> 115 DATA C9,C9,CD,15,03,11,01,00,01,0E,0
0,21,45,55,C3,56,2C,3A,60,02,CD,41,&0642
<1027> 116 DATA 2B,3A,5D,02,CD,D9,29,57,3A,5E,0
2,CD,D9,29,5F,C3,E3,2A,21,61,02,AF,&08B5
<1019> 117 DATA F5,E5,4E,41,CD,32,BC,E1,F1,23,3
C,FE,10,38,F1,01,00,00,C3,38,BC,CD,&0B11
<0FB2> 118 DATA 8F,02,21,43,70,11,5F,02,06,03,1
A,1B,CD,D9,29,C5,0E,09,06,09,E5,77,&062B
<0FE1> 119 DATA 23,10,FC,E1,47,CD,19,2A,78,0D,2
0,F0,C1,10,E5,C9,21,70,7B,0E,69,11,&090F
<0FD7> 120 DATA 0D,00,E5,06,06,36,84,19,10,FB,E
1,CD,19,2A,0D,20,F1,21,00,4D,CD,92,&07B8
<0FBE> 121 DATA 03,21,04,66,CD,92,03,21,80,7F,0
6,4E,36,C0,23,10,FB,C9,2A,B2,03,CD,&0839
<1000> 122 DATA BF,08,4F,22,B2,03,7B,87,21,BA,0
3,CD,47,2B,7A,5E,23,56,EB,E9,E4,03,&0912
<0FAA> 123 DATA 9A,03,FC,06,12,07,38,07,93,07,A
4,07,2D,32,AD,33,9B,33,29,33,23,33,&05FB
<0FB1> 124 DATA E2,07,A4,08,A9,33,94,33,57,30,2
F,33,DE,07,38,21,4C,26,60,08,EA,07,&072A
<0F5D> 125 DATA ED,07,30,21,06,00,1C,07,BC,04,2
C,04,00,00,F0,03,07,00,1C,14,D4,04,&0460
<0F8D> 126 DATA 38,04,E4,03,FC,03,08,00,1C,20,F
8,04,44,04,F0,03,08,04,09,00,1C,2D,&04FB
<0F6A> 127 DATA 1C,05,50,04,FC,03,14,04,0A,00,1
C,3B,40,05,5C,04,08,04,20,04,0B,00,&02CD
<0F12> 128 DATA 1E,47,64,05,68,04,14,04,00,00,0
C,00,24,07,E4,03,74,04,00,00,38,04,&0322
<0F53> 129 DATA 0D,00,24,14,F0,03,80,04,2C,04,4
4,04,0E,00,24,20,FC,03,8C,04,38,04,&0451
<0F35> 130 DATA 50,04,0F,00,24,2D,08,04,98,04,4
4,04,5C,04,10,00,24,3B,14,04,A4,04,&0333
<0F32> 131 DATA 50,04,68,04,11,00,24,47,20,04,B
0,04,5C,04,00,00,12,00,2D,07,2C,04,&02EA
<0F0E> 132 DATA 00,00,00,00,80,04,13,00,2D,14,3
8,04,00,00,74,04,8C,04,14,00,2D,20,&027D
<0F27> 133 DATA 44,04,00,00,80,04,98,04,15,00,2
D,2D,50,04,00,00,8C,04,A4,04,16,00,&0379
<0F50> 134 DATA 2D,3B,5C,04,00,00,98,04,B0,04,1
7,00,2D,47,68,04,00,00,A4,04,00,00,&03B7
<0F7F> 135 DATA 02,00,15,0A,7C,05,E4,03,00,00,C
8,04,02,01,15,0E,88,05,F0,03,BC,04,&04BB
<0F57> 136 DATA D4,04,02,02,15,13,94,05,F0,03,C
8,04,E0,04,02,03,15,18,A0,05,F0,03,&060A
<0FAD> 137 DATA D4,04,EC,04,02,04,15,1C,AC,05,F
C,03,E0,04,F8,04,02,05,15,20,B8,05,&0688
<0F8F> 138 DATA FC,03,EC,04,04,05,02,06,16,25,C
4,05,FC,03,F8,04,10,05,02,07,15,29,&055B
<0F46> 139 DATA D0,05,08,04,02,05,1C,05,02,08,1
5,2E,DC,05,08,04,10,05,28,05,02,09,&0292
<0F44> 140 DATA 15,32,E8,05,08,04,1C,05,34,05,0
2,0A,15,37,F4,05,14,04,28,05,40,05,&0375
<0F43> 141 DATA 02,0B,15,3C,00,06,14,04,34,05,4
C,05,02,0C,15,40,0C,06,14,04,40,05,&01D8
<0F45> 142 DATA 58,05,02,0D,15,44,18,06,20,04,4
C,05,64,05,02,0E,15,49,24,06,20,04,&027D
<0F1A> 143 DATA 58,05,70,05,02,0F,15,4C,30,06,2
0,04,64,05,00,00,01,00,12,0A,48,06,&0272
<0F57> 144 DATA BC,04,00,00,88,05,01,01,12,0E,5
4,06,C8,04,7C,05,94,05,01,02,12,13,&03D7
<0F50> 145 DATA 60,06,D4,04,88,05,A0,05,01,03,1
2,18,60,06,E0,04,94,05,AC,05,01,04,&0537
<0FB4> 146 DATA 12,1C,6C,06,EC,04,A0,05,B8,05,0
1,05,12,20,78,06,F8,04,AC,05,C4,05,&061E
<0F44> 147 DATA 01,06,12,26,84,06,04,05,B8,05,D
0,05,01,07,12,29,84,06,10,05,C4,05,&040F
<0F88> 148 DATA DC,05,01,08,12,2E,90,06,1C,05,D
0,05,E8,05,01,09,12,32,9C,06,28,05,&04C0
<0F9B> 149 DATA DC,05,F4,05,01,0A,12,37,A8,06,3
4,05,E8,05,00,06,01,0B,12,3C,B4,06,&051C
<0F60> 150 DATA 40,05,F4,05,0C,06,01,0C,12,40,C
0,06,4C,05,00,06,18,06,01,0D,12,44,&034E
<0F73> 151 DATA CC,06,58,05,0C,06,24,06,01,0E,1
2,49,D8,06,64,05,18,06,30,06,01,0F,&0380
<0F49> 152 DATA 12,4C,E4,06,70,05,24,06,00,00,0
5,00,0E,04,00,00,7C,05,00,00,48,06,&02CD
<0F52> 153 DATA 05,01,0E,0A,00,00,7C,05,3C,06,5
4,06,05,02,0E,10,00,00,88,05,48,06,&023B
<0F6F> 154 DATA 60,06,05,03,0E,16,00,00,A0,05,5
4,06,6C,06,05,04,0E,1C,00,00,AC,05,&02E7
<0F4B> 155 DATA 60,06,78,06,05,05,0E,21,00,00,B
8,05,6C,06,84,06,05,06,0E,28,00,00,&0317
<0F9C> 156 DATA C4,05,78,06,90,06,04,00,0E,31,F
0,06,DC,05,84,06,9C,06,04,01,0E,35,&056B
<0FB7> 157 DATA F0,06,EB,05,90,06,8A,06,04,02,0
E,39,F0,06,F4,05,9C,06,B4,06,04,03,&06C6
<0FC7> 158 DATA 0E,3D,F0,06,00,06,8A,06,C0,06,0
4,04,0E,41,F0,06,0C,06,B4,06,C0,06,&05A6
<0FA6> 159 DATA 04,05,0E,45,F0,06,18,06,C0,06,D
8,06,04,06,0E,49,F0,06,24,06,CC,06,&0567
<0F77> 160 DATA E4,06,04,07,0E,4C,F0,06,30,06,D
8,06,00,00,03,00,04,4A,00,00,D8,06,&0488
<0FCA> 161 DATA 00,00,00,00,CD,C4,07,21,60,02,B
E,28,07,77,CD,06,03,C3,9A,03,CD,41,&06C3
<100B> 162 DATA 35,C3,4E,02,CD,C4,07,21,5F,02,B
E,28,07,77,CD,45,03,C3,9A,03,21,61,&07BD
<107D> 163 DATA 02,CD,47,2B,E5,7E,CD,A1,38,E1,7
7,CD,2C,03,CD,A9,02,C3,9A,03,CD,C4,&0B07
<0FF7> 164 DATA 07,21,5D,02,7E,23,4E,77,23,7E,7
1,32,5D,02,CD,45,03,CD,06,03,C3,9A,&06D8
<0FDD> 165 DATA 03,3A,71,02,87,87,C6,2F,06,03,1
8,1D,3A,72,02,87,21,6B,07,CD,47,2B,&05F8
<0F88> 166 DATA 7E,23,4E,18,0E,02,03,07,05,0D,0
5,13,05,18,06,1E,06,25,06,21,90,69,&02CF
<1096> 167 DATA CD,47,2B,0E,11,C5,E5,7E,EE,0CF,7
7,23,10,F9,E1,CD,19,2A,C1,0D,20,EF,&0AE1
<1044> 168 DATA C9,CD,C4,07,F5,CD,51,07,F1,32,7
1,02,CD,51,07,C3,9A,03,CD,C4,07,F5,&0B23
<1032> 169 DATA CD,5C,07,F1,32,72,02,CD,5C,07,C
3,9A,03,26,C0,3A,73,02,CD,52,29,AF,&08E3
<104B> 170 DATA 32,2C,32,C3,13,32,CB,19,D8,E1,C
D,B5,07,CD,D1,07,C3,4E,02,CD,9A,37,&0A14
<1039> 171 DATA B7,28,FA,CD,9A,37,B7,C8,18,F9,3
E,01,18,02,3E,02,CD,5A,36,02,A5,81,&0925
<1064> 172 DATA AF,18,F7,CD,5A,36,02,0F,83,CD,3
3,32,0F,D0,CD,D7,07,CD,35,33,38,05,&08DD
<1054> 173 DATA CD,F0,31,18,EE,E6,02,C0,EB,ED,4
B,37,31,ED,42,09,38,03,C5,E3,C1,22,&0B25
<0FD5> 174 DATA 37,31,ED,43,A5,33,EB,3A,39,31,B
D,30,03,67,7D,6C,26,00,22,39,31,32,&0723
<0FB2> 175 DATA A7,33,67,22,3C,08,ED,53,3E,08,E
D,43,40,08,37,C9,00,00,00,00,00,00,&05A5
<0FFE> 176 DATA 3A,41,22,FE,20,C8,21,20,2B,06,2
0,36,00,23,10,FB,2A,3C,08,ED,5B,3E,&066D
<1041> 177 DATA 08,ED,4B,40,08,C3,56,2C,CD,5A,3
6,03,DA,87,3A,C4,29,FE,01,3E,10,38,&083A
<103C> 178 DATA 05,3E,04,28,01,0F,47,2A,C5,29,4
E,21,C7,29,16,9F,7E,A1,5F,7E,12,CB,&06CB

```

<0FDB> 179 DATA 09,30,F7,23,10,F4,C9,21,00,40,0
 6,C8,5D,7C,C6,80,57,C5,E5,01,50,00,&08C0
 <1090> 180 DATA ED,B0,E1,CD,19,2A,C1,10,ED,C9,C
 D,5A,36,02,AA,08,CD,B5,07,CD,15,03,&0A94
 <10AD> 181 DATA CD,33,32,0F,D2,4E,02,CD,78,87,C
 D,07,18,F1,E5,DD,E1,DD,6E,02,DD,&0BB0
 <106D> 182 DATA 66,03,CD,7F,09,DD,E5,CD,9A,37,F
 5,B7,20,43,F1,DD,E1,30,10,EB,21,41,&0B69
 <1072> 183 DATA 09,7B,CD,43,09,5F,23,7A,CD,43,0
 9,67,6B,7D,B7,28,13,FA,F8,08,DD,6E,&0938
 <107D> 184 DATA 06,DD,66,07,18,2F,DD,6E,04,DD,6
 6,05,18,27,7C,B7,28,C7,FA,0F,09,DD,&087E
 <1089> 185 DATA 6E,0A,DD,66,0B,18,18,DD,6E,08,D
 D,66,09,18,10,CD,A7,09,CD,9A,37,B7,&088F
 <1081> 186 DATA 20,FA,F1,E1,5E,23,56,2B,C9,7C,B
 5,28,13,DD,5E,02,DD,56,03,E5,DD,E1,&0B39
 <1063> 187 DATA DD,6E,02,DD,66,03,EB,CD,54,09,C
 3,CB,08,00,00,86,36,00,FA,4E,09,FE,&0949
 <10BE> 188 DATA 0C,38,04,C9,FE,F4,D8,77,AF,C9,E
 5,B7,ED,52,E1,C8,7C,BA,28,06,38,03,&0BED
 <103A> 189 DATA 25,18,01,24,7D,BB,28,06,38,03,2
 D,18,01,2C,D5,E5,CD,47,2A,CD,A7,09,&06EA
 <1074> 190 DATA E1,E5,CD,7F,09,E1,D1,18,D5,CD,C
 2,09,22,DD,09,11,DF,09,06,13,C5,E5,&0B16
 <103E> 191 DATA 06,05,4E,1A,2F,A1,77,1A,E6,3C,B
 6,77,23,13,79,12,13,10,EF,E1,CD,19,&07BD
 <1007> 192 DATA 2A,C1,10,E4,C9,2A,DD,09,06,13,1
 1,DF,09,C5,E5,06,05,13,1A,13,77,23,&0759
 <1099> 193 DATA 10,F9,E1,CD,19,2A,C1,10,EE,C9,7
 D,CB,3F,5F,87,87,83,87,5F,16,00,EB,&0AE0
 <0FB5> 194 DATA 29,29,29,3E,40,CB,1B,30,02,C6,2
 0,5A,57,19,C9,00,00,AA,00,00,00,00,&0534
 <0F40> 195 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
 0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,&02A8
 <0F88> 196 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
 0,00,00,55,00,FF,00,AA,00,00,00,00,&03FC
 <0FB8> 197 DATA 00,55,00,FF,00,FF,00,00,00,00,0
 0,55,00,FF,00,FF,00,AA,00,00,00,55,&05A5
 <1033> 198 DATA 00,FF,00,FF,00,FF,00,00,00,00,55,0
 0,FF,00,FF,00,FF,00,AA,00,00,00,FF,&07F8
 <0FC8> 199 DATA 00,FF,00,00,00,00,00,00,00,00,FF,0
 0,FF,00,AA,00,00,00,00,00,FF,00,FF,&05A5
 <0FA0> 200 DATA 00,AA,00,00,00,00,00,00,00,00,FF,0
 0,FF,00,00,00,00,00,55,00,55,00,FF,&0550
 <0F75> 201 DATA 00,00,00,00,00,55,00,55,00,FF,0
 0,AA,00,00,00,55,00,00,00,FF,00,AA,&0451
 <0F4A> 202 DATA 00,00,00,55,00,00,00,00,FF,00,FF,0
 0,00,00,00,00,00,55,00,AA,00,00,&0352
 <0F9C> 203 DATA 00,00,00,00,55,00,00,00,BE,C
 0,02,80,40,90,C0,01,C1,BD,C3,02,80,&06A9
 <1009> 204 DATA 40,8F,0C,01,48,01,C1,BD,C3,02,8
 0,40,8F,0C,01,48,01,C1,BD,C3,02,80,&07D0
 <100A> 205 DATA 40,8F,0C,01,48,01,C1,BD,C3,02,8
 0,40,8F,0C,01,48,01,C1,BD,C3,02,80,&07D0
 <1039> 206 DATA 40,8F,0C,01,48,01,C1,BD,C3,02,8
 0,40,8F,0C,01,48,08,C1,C3,D6,FC,E9,&0953
 <104F> 207 DATA C3,C3,E9,86,C3,01,D6,84,C3,01,E
 9,84,C3,02,D6,E9,A4,C3,02,80,40,8F,&0C80
 <10A9> 208 DATA 0C,01,48,07,C1,C3,FC,C3,D6,C3,D
 6,87,C3,06,D6,E9,C3,C3,D6,E9,84,C3,&0DA9
 <1054> 209 DATA 02,D6,E9,A4,C3,02,80,40,8F,0C,0
 1,48,03,C1,C3,FC,83,C3,05,E9,C3,C3,&0B0B
 <1136> 210 DATA FC,E9,83,C3,24,D6,FC,C3,C3,FC,E
 9,C3,FC,FC,C3,D6,E9,D6,FC,FC,C3,D6,&1230
 <1150> 211 DATA E9,FC,C3,D6,FC,E9,C3,D6,FC,FC,C
 3,FC,D6,E9,C3,FC,FC,C3,D6,84,FC,02,&1248
 <105D> 212 DATA C3,D6,84,FC,82,C3,02,80,40,8F,0
 C,01,48,03,C1,C3,FC,85,C3,03,D6,E9,&0B91
 <1129> 213 DATA D6,83,C3,32,D6,FC,E9,D6,FC,E9,D
 6,C3,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,FC,&122B
 <1152> 214 DATA C3,C3,FC,C3,FC,C3,FC,C3,FC,C3,F
 C,E9,C3,D6,C3,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,&12D6
 <10C9> 215 DATA E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,C3,80,40,8
 F,0C,01,48,05,C1,C3,FC,D6,FC,83,C3,&0E2A
 <1111> 216 DATA 02,D6,FC,84,C3,82,D6,82,FC,19,D
 6,E9,C3,FC,FC,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,&10AA
 <112F> 217 DATA D6,E9,C3,C3,FC,C3,FC,C3,FC,C3,F
 C,C3,FC,83,C3,82,FC,10,E9,D6,E9,D6,&118F
 <10D5> 218 DATA E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,C3,8
 0,40,8F,0C,01,48,05,C1,C3,FC,C3,FC,&0E90
 <110E> 219 DATA 84,C3,02,FC,E9,83,C3,32,D6,C3,F
 C,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,&10DF
 <1158> 220 DATA D6,E9,D6,E9,C3,C3,FC,C3,FC,C3,F
 C,C3,FC,C3,FC,C3,C3,D6,E9,D6,E9,D6,&12D6
 <10D1> 221 DATA E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E
 9,C3,80,40,8F,0C,01,48,05,C1,C3,FC,&0E90
 <10DB> 222 DATA C3,FC,84,C3,02,D6,FC,83,C3,32,D
 6,C3,D6,C3,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,&1080
 <115B> 223 DATA D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,C3,FC,C3,F
 C,C3,FC,C3,FC,C3,FC,C3,C3,D6,E9,D6,&12D6
 <10CD> 224 DATA E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E
 9,D6,E9,C3,80,40,8F,0C,01,48,05,C1,&0E90
 <10DD> 225 DATA C3,FC,C3,FC,83,C3,03,D6,C3,FC,8
 3,C3,01,D6,83,C3,2E,D6,E9,D6,E9,D6,&0F41
 <1166> 226 DATA E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,C3,C
 3,FC,C3,FC,C3,FC,C3,FC,C3,C3,&12E9
 <10E8> 227 DATA D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,D
 6,E9,D6,E9,D6,E9,C3,80,40,8F,0C,01,&1017
 <10B6> 228 DATA 48,05,C1,C3,D6,FC,E9,84,C3,02,F
 C,E9,83,C3,01,D6,83,C3,19,D6,E9,C3,&0DB8
 <118A> 229 DATA FC,FC,E9,D6,E9,D6,FC,FC,C3,D6,E
 9,C3,C3,D6,FC,E9,C3,D6,FC,FC,C3,FC,&1381
 <10DF> 230 DATA 83,C3,82,FC,10,E9,D6,E9,D6,E9,D
 6,E9,D6,E9,D6,E9,D6,E9,C3,80,40,8F,&1049
 <1037> 231 DATA 0C,01,48,01,C1,99,C3,02,D6,E9,8
 C,C3,01,FC,95,C3,02,80,40,8F,0C,01,&0936
 <1070> 232 DATA 48,01,C1,99,C3,02,D6,E9,8A,C3,0
 3,E9,C3,FC,95,C3,02,80,40,8F,0C,01,&0AD5
 <105B> 233 DATA 48,01,C1,A5,C3,03,D6,FC,E9,95,C
 3,02,80,40,8F,0C,01,48,01,C1,BD,C3,&0A70
 <1027> 234 DATA 02,80,40,8F,0C,01,48,01,C1,BD,C
 3,02,80,40,8F,0C,01,48,01,C1,BD,C3,&07D0
 <1028> 235 DATA 02,80,40,8F,0C,01,48,01,C1,BD,C
 3,02,80,40,8F,0C,01,48,01,C1,BD,C3,&07D0
 <101E> 236 DATA 02,80,40,8F,0C,01,48,01,C1,BD,C
 3,02,80,40,8F,0C,01,48,01,C1,8E,C3,&07A1
 <102F> 237 DATA 03,69,C3,69,89,C3,01,96,8A,C3,0
 2,96,3C,83,C3,02,3C,69,91,C3,02,80,&095F
 <1045> 238 DATA 40,8F,0C,01,48,01,C1,8E,C3,03,6
 9,C3,69,94,C3,07,69,96,69,C3,96,C3,&09B1
 <1032> 239 DATA 96,91,C3,02,80,40,8F,0C,01,48,0
 1,C1,8E,C3,13,69,C3,69,96,3C,C3,69,&0949
 <1082> 240 DATA 3C,C3,96,3C,69,3C,C3,96,3C,C3,3
 C,3C,86,C3,05,69,C3,96,C3,96,91,C3,&0B03
 <1039> 241 DATA 02,80,40,8F,0C,01,48,01,C1,8E,C
 3,82,96,12,C3,69,C3,69,3C,C3,69,69,&090C
 <107F> 242 DATA C3,C3,96,C3,69,C3,69,69,C3,69,8
 4,C3,06,3C,C3,C3,96,C3,96,91,C3,02,&0C5D
 <104D> 243 DATA 80,40,8F,0C,01,48,01,C1,8E,C3,8
 2,96,12,C3,3C,3C,69,69,C3,96,3C,&0946
 <104F> 244 DATA C3,96,C3,69,C3,69,C3,69,83,C3,69,83,C
 3,01,96,83,C3,03,96,C3,96,91,C3,02,&0BB1
 <1041> 245 DATA 80,40,8F,0C,01,48,01,C1,8F,C3,0
 6,69,C3,69,C3,C3,69,84,C3,09,69,96,&0991
 <1060> 246 DATA C3,69,C3,69,69,C3,69,83,C3,07,6
 9,C3,C3,3C,96,C3,96,91,C3,02,80,40,&0B6A
 <1090> 247 DATA 8F,0C,01,48,01,C1,8F,C3,13,69,C
 3,96,3C,C3,69,C3,3C,3C,C3,3C,69,&099B
 <1064> 248 DATA 96,3C,C3,69,C3,69,83,C3,82,3C,0
 5,69,3C,C3,3C,69,91,C3,02,80,40,8F,&09E5
 <1036> 249 DATA 0C,01,48,01,C1,BD,C3,02,80,40,8
 F,0C,01,48,01,C1,BD,C3,02,80,40,8F,&07D0
 <1037> 250 DATA 0C,01,48,01,C1,BD,C3,02,80,40,8
 F,0C,01,48,01,C1,BD,C3,02,80,40,8F,&07D0
 <1038> 251 DATA 0C,01,48,01,C1,BD,C3,02,80,40,8
 F,0C,01,48,01,C1,BD,C3,02,80,40,8F,&07D0
 <1009> 252 DATA 0C,01,48,01,0C,02,80,40,90,C0,D
 0,00,D0,00,D0,00,D0,00,D0,C0,01,84,&093A
 <1019> 253 DATA CE,0C,01,48,01,84,CE,0C,01,48,0
 1,84,A5,0C,01,84,A8,0C,01,48,01,84,&0608
 <1036> 254 DATA A8,0C,01,48,A5,0C,01,48,01,84,9
 F,0C,02,48,C0,AD,0C,01,48,01,84,9E,&0656
 <1003> 255 DATA 0C,01,48,83,C0,84,0C,01,48,A7,0
 C,01,48,01,84,99,0C,02,48,C0,83,0C,&0630
 <0F16> 256 DATA 84,C0,01,84,A7,0C,83,C0,02,0C,4
 8,01,84,93,0C,02,48,C0,84,0C,82,C0,&0815
 <0F13> 257 DATA 03,84,0C,0C,84,C0,03,84,0C,48,A
 1,0C,83,C0,01,0C,83,C0,02,0C,48,01,&0655
 <0F53> 258 DATA 84,8D,0C,02,48,C0,84,0C,82,C0,0
 4,84,0C,0C,48,83,C0,02,0C,48,85,C0,&07BF
 <0F27> 259 DATA 85,0C,01,84,95,0C,83,C0,01,0C,8
 3,C0,01,0C,83,C0,01,0C,83,C0,02,0C,&06F8
 <0F3B> 260 DATA 48,04,84,0C,0C,84,85,0C,01,C0,8
 4,0C,02,48,0C,84,0C,82,C0,04,84,0C,&06BE
 <0F43> 261 DATA 0C,48,83,C0,02,0C,48,85,C0,83,0
 C,01,84,87,0C,83,84,05,0C,C0,0C,C0,&077D
 <0F25> 262 DATA 0C,83,C0,01,0C,83,C0,01,0C,83,C
 0,01,0C,83,C0,01,0C,83,C0,01,0C,83,&071F

<0F23> 263 DATA C0,02,0C,48,01,84,88,0C,01,C0,8
 4,0C,02,48,C0,84,0C,82,C0,04,84,0C,&06F0
 <0F21> 264 DATA 0C,48,83,C0,02,0C,48,85,C0,02,0
 C,84,95,0C,83,C0,01,0C,83,C0,01,0C,&0705
 <0F24> 265 DATA 83,C0,01,0C,83,C0,01,0C,83,C0,0
 2,0C,48,01,84,93,0C,02,48,C0,84,0C,&06F7
 <0F46> 266 DATA 82,C0,03,84,0C,0C,84,C0,01,84,8
 4,0C,01,48,9A,0C,83,C0,01,0C,83,C0,&07BC
 <0F2F> 267 DATA 01,0C,83,C0,02,0C,48,01,84,99,0
 C,02,48,C0,83,0C,84,C0,01,84,A7,0C,&06E5
 <0F27> 268 DATA 83,C0,02,0C,48,01,84,9E,0C,01,4
 8,83,C0,83,0C,01,48,83,0C,01,84,A4,&06E4
 <0F29> 269 DATA 0C,01,48,01,84,9F,0C,02,48,C0,8
 6,0C,01,84,A6,0C,01,48,01,84,CE,0C,&0600
 <0F45> 270 DATA 01,48,01,84,CE,0C,01,48,01,84,C
 E,0C,01,48,01,84,CE,0C,01,48,D0,C0,&06D1
 <0F71> 271 DATA D0,00,D0,00,D0,00,D0,00,D0,C0,D
 0,C0,D0,C0,D0,C0,D0,C0,D0,C0,D0,C0,&0E30
 <0F79> 272 DATA D0,C0,D0,C0,D0,C0,88,C0,84,00,8
 5,C0,84,0C,01,C4,83,CC,01,C8,84,30,&0BE2
 <0F4A> 273 DATA 01,D0,83,F0,01,E0,84,3C,01,D4,8
 3,FC,01,E8,84,03,01,C1,83,C3,01,C2,&0A74
 <0F84> 274 DATA 84,0F,01,C5,83,CF,01,CA,84,33,0
 1,D1,83,F3,01,E2,84,3F,01,D5,83,FF,&0A73
 <0F53> 275 DATA 01,EA,88,C0,84,00,85,C0,84,0C,0
 1,C4,83,CC,01,C8,84,30,01,D0,83,FC,&0A61
 <0F50> 276 DATA 01,E0,84,3C,01,D4,83,FC,01,E8,8
 4,03,01,C1,83,C3,01,C2,84,0F,01,C5,&0989
 <0FA5> 277 DATA 83,CF,01,CA,84,33,01,D1,83,F3,0
 1,E2,84,3F,01,D5,83,FF,01,EA,88,C0,&0B4D
 <0F5E> 278 DATA 84,00,85,C0,84,0C,01,C4,83,CC,0
 1,C8,84,30,01,D0,83,FC,01,E0,84,3C,&09CF
 <0F70> 279 DATA 01,D4,83,FC,01,E8,84,03,01,C1,8
 3,C3,01,C2,84,0F,01,C5,83,CF,01,CA,&0A05
 <0F81> 280 DATA 84,33,01,D1,83,F3,01,E2,84,3F,0
 1,D5,83,FF,01,EA,88,C0,84,00,85,C0,&0AF9
 <0F77> 281 DATA 84,0C,01,C4,83,CC,01,C8,84,30,0
 1,D0,83,FC,01,E0,84,3C,01,D4,83,FC,&0A5A
 <0F55> 282 DATA 01,E8,84,03,01,C1,83,C3,01,C2,8
 4,0F,01,C5,83,CF,01,CA,84,33,01,D1,&093A
 <0F8C> 283 DATA 83,FC,01,E2,84,3F,01,D5,83,FF,0
 1,EA,88,C0,84,00,85,C0,84,0C,01,C4,&0AC5
 <0F66> 284 DATA 83,CC,01,C8,84,30,01,D0,83,FC,0
 1,E0,84,3C,01,D4,83,FC,01,E8,84,03,&0A75
 <0F60> 285 DATA 01,C1,83,C3,01,C2,84,0F,01,C5,8
 3,CF,01,CA,84,33,01,D1,83,F3,01,E2,&0A23
 <0F94> 286 DATA 84,3F,01,D5,83,FF,01,EA,88,C0,8
 4,00,85,C0,84,0C,01,C4,83,CC,01,C8,&0A84
 <0F51> 287 DATA 84,30,01,D0,83,FC,01,E0,84,3C,0
 1,D4,83,FC,01,E8,84,03,01,C1,83,C3,&0A65
 <0F75> 288 DATA 01,C2,84,0F,01,C5,83,CF,01,CA,8
 4,33,01,D1,83,F3,01,E2,84,3F,01,D5,&09B4
 <0F77> 289 DATA 83,FF,01,EA,88,C0,84,00,85,C0,8
 4,0C,01,C4,83,CC,01,C8,84,30,01,D0,&0A70
 <0F66> 290 DATA 83,FC,01,E8,84,3C,01,D4,83,FC,0
 1,E8,84,03,01,C1,83,C3,01,C2,84,0F,&0A36
 <0FB5> 291 DATA 01,C5,83,CF,01,CA,84,33,01,D1,8
 3,F3,01,E2,84,3F,01,D5,83,FF,01,EA,&0ACB
 <0F58> 292 DATA 88,C0,84,00,85,C0,84,0C,01,C4,8
 3,CC,01,C8,84,30,01,D0,83,FC,01,E0,&0A57
 <0F95> 293 DATA 84,3C,01,D4,83,FC,01,E8,84,03,0
 1,C1,83,C3,01,C2,84,0F,01,C5,83,CF,&09FA
 <0F86> 294 DATA 01,CA,84,33,01,D1,83,F3,01,E2,8
 4,3F,01,D5,83,FF,01,EA,D0,C0,D0,00,&0E13
 <0F8E> 295 DATA D0,00,D0,00,D0,00,02,00,40,CE,C
 0,01,00,CF,C0,01,40,CF,C0,D0,C0,CE,&09FE
 <0FDF> 296 DATA 0C,82,C0,CE,0C,82,C0,CE,0C,82,C
 0,CE,0C,82,C0,93,0C,02,C0,84,B9,0C,&0A4C
 <0F61> 297 DATA 82,C0,91,0C,05,48,C0,0C,48,C0,B
 8,0C,82,C0,91,0C,01,84,84,0C,01,84,&083D
 <0F42> 298 DATA 94,0C,02,48,84,A1,0C,82,C0,90,0
 C,01,48,85,0C,01,48,86,0C,01,48,86,&067D
 <0F46> 299 DATA C0,87,0C,82,84,A1,0C,82,C0,90,0
 C,01,48,85,0C,01,48,86,0C,01,48,85,&0767
 <0F3E> 300 DATA 0C,01,48,86,0C,03,48,0C,84,98,0
 C,01,84,84,0C,01,84,83,0C,82,C0,87,&0658
 <0F3F> 301 DATA 0C,03,48,C0,C0,86,0C,01,84,86,0
 C,01,84,85,0C,01,48,85,0C,01,48,85,&063E
 <0F4B> 302 DATA 0C,04,48,84,0C,48,98,0C,01,84,8
 4,0C,01,84,83,0C,82,C0,87,0C,04,48,&061E
 <0F2B> 303 DATA C0,C0,84,84,0C,01,48,87,0C,01,4
 8,85,0C,01,48,85,0C,01,48,85,0C,04,&0602
 <0F54> 304 DATA 84,0C,0C,48,91,0C,01,84,85,0C,0
 2,48,84,84,0C,01,C0,83,0C,82,C0,87,&070E
 <0F41> 305 DATA 0C,04,C0,84,48,C0,84,0C,01,48,8
 7,0C,01,48,85,0C,01,48,85,0C,01,48,&05C5
 <0F63> 306 DATA 88,0C,02,48,0C,83,C0,8C,0C,01,4
 8,86,0C,02,48,84,84,0C,01,C0,83,0C,&064E
 <0F51> 307 DATA 82,C0,86,0C,05,48,C0,0C,0C,0,8
 4,0C,01,48,87,0C,01,48,85,0C,01,48,&0648
 <0F72> 308 DATA 85,0C,01,48,87,0C,06,48,C0,C0,0
 C,0C,48,8C,0C,01,84,86,0C,82,84,84,&06D4
 <0F66> 309 DATA 0C,82,84,82,0C,82,C0,86,0C,05,4
 8,84,0C,0C,0C,84,0C,01,48,87,0C,01,&068A
 <0F6D> 310 DATA 48,85,0C,01,48,85,0C,01,48,87,0
 C,06,48,0C,84,0C,0C,48,8B,0C,01,48,&04AD
 <0F87> 311 DATA 87,0C,01,84,85,C0,82,84,82,0C,8
 2,C0,86,0C,06,C0,84,0C,0C,0C,84,83,&08EE
 <0F59> 312 DATA 0C,01,84,88,0C,01,84,84,0C,01,4
 8,85,0C,01,48,87,0C,06,48,0C,84,0C,&04DA
 <0F6A> 313 DATA 0C,84,8B,0C,01,84,86,0C,01,48,8
 7,0C,05,48,0C,0C,C0,C0,86,0C,01,C0,&0652
 <0F3A> 314 DATA 83,0C,02,48,84,83,0C,01,84,88,0
 C,01,84,84,0C,01,48,85,0C,01,48,&05C4
 <0F6B> 315 DATA 0C,06,84,0C,84,0C,0C,84,8A,0C,0
 1,48,87,0C,01,48,87,0C,05,48,0C,0C,&0475
 <0F4D> 316 DATA C0,C0,85,0C,02,48,C0,83,0C,02,4
 8,84,83,0C,01,84,88,0C,01,84,84,0C,&0735
 <0F6F> 317 DATA 01,48,85,0C,01,48,87,0C,06,84,0
 C,48,0C,0C,84,8A,0C,01,84,87,0C,01,&04DF
 <0F6B> 318 DATA 84,88,0C,04,84,0C,C0,C0,85,0C,0
 2,48,84,83,0C,02,48,84,83,0C,01,84,&06FC
 <0F5B> 319 DATA 88,0C,01,84,84,0C,01,48,85,0C,0
 1,48,87,0C,05,84,0C,48,0C,48,8A,0C,&0526
 <0F61> 320 DATA 01,48,88,0C,01,48,87,0C,05,48,0
 C,0C,C0,C0,85,0C,02,48,84,83,0C,02,&058E
 <0F49> 321 DATA 48,84,83,0C,01,84,88,0C,01,84,8
 4,0C,01,48,85,0C,01,48,86,0C,06,48,&058C
 <0F8C> 322 DATA 0C,0C,48,0C,48,8A,0C,01,84,88,0
 C,01,48,87,0C,05,48,0C,0C,C0,C0,83,&05A7
 <0F56> 323 DATA 0C,04,C0,0C,48,84,83,0C,02,C0,8
 4,83,0C,01,48,87,0C,01,48,85,0C,01,&05C3
 <0F43> 324 DATA 48,85,0C,01,48,86,0C,01,48,83,0
 C,02,84,48,89,0C,01,48,8A,0C,01,84,&0553
 <0F61> 325 DATA 85,C0,82,84,82,0C,82,C0,83,0C,0
 4,C0,84,C0,84,83,0C,01,C0,84,0C,01,&0917
 <0F51> 326 DATA 48,87,0C,01,48,85,0C,01,48,85,0
 C,01,48,86,0C,01,48,83,0C,82,84,89,&05D1
 <0F69> 327 DATA 0C,01,84,8A,0C,82,84,84,0C,82,8
 4,82,0C,82,C0,83,0C,03,48,84,C0,84,&0835
 <0F4F> 328 DATA 0C,01,C0,84,0C,01,48,87,0C,01,4
 8,85,0C,01,48,85,0C,01,48,86,0C,01,&04C9
 <0F79> 329 DATA 84,83,0C,82,84,88,0C,01,48,8B,0
 C,02,48,84,84,0C,01,C0,83,0C,82,C0,&077D
 <0F5B> 330 DATA 83,0C,03,48,C0,C0,84,0C,01,C0,8
 4,0C,01,48,87,0C,01,48,85,0C,01,48,&063A
 <0F5C> 331 DATA 85,0C,01,48,86,0C,01,84,83,0C,8
 2,84,88,0C,01,84,8B,0C,02,48,84,84,&0688
 <0F7A> 332 DATA 0C,01,C0,83,0C,82,C0,84,0C,82,C
 0,83,0C,02,48,C0,85,0C,01,84,86,0C,&07B1
 <0F46> 333 DATA 01,84,85,0C,01,48,85,0C,01,48,8
 5,0C,01,48,84,0C,01,48,88,0C,01,48,&04C9
 <0F80> 334 DATA 8D,0C,01,84,84,0C,01,84,83,0C,8
 2,C0,84,0C,02,48,C0,83,0C,02,48,84,&06FB
 <0F54> 335 DATA 85,0C,01,48,85,0C,01,48,86,0C,0
 1,48,85,0C,01,48,85,0C,01,48,84,0C,&04D3
 <0F67> 336 DATA 01,48,88,0C,01,84,8D,0C,01,84,8
 4,0C,01,84,83,0C,82,C0,84,0C,82,C0,&0738
 <0F56> 337 DATA 83,0C,02,C0,84,85,0C,01,48,85,0
 C,01,48,86,0C,01,48,85,0C,01,48,85,&05C3
 <0F91> 338 DATA 0C,01,48,84,0C,01,48,9F,0C,82,C
 0,84,0C,82,C0,04,84,0C,48,C0,87,0C,&071C
 <0F77> 339 DATA 01,84,84,0C,01,84,86,0C,01,48,8
 6,C0,AA,0C,82,C0,84,0C,06,C0,48,C0,&0811
 <0F9D> 340 DATA 84,C0,84,87,0C,05,48,C0,0C,48,C
 0,B8,0C,82,C0,84,0C,02,C0,83,C0,&0923
 <0FD9> 341 DATA 8A,0C,02,C0,84,B9,0C,82,C0,83,0
 C,06,48,C0,0C,0C,0C,84,C5,0C,82,C0,&08EF
 <1013> 342 DATA 83,0C,02,48,84,C9,0C,82,C0,CE,0
 C,82,C0,CE,0C,82,C0,CE,0C,82,C0,CE,&0A96
 <1003> 343 DATA 0C,82,C0,CE,0C,82,C0,CE,0C,82,C
 0,CE,0C,82,C0,BA,0C,01,48,93,0C,82,&09D2
 <0F89> 344 DATA C0,83,0C,84,C0,8C,0C,02,C0,84,A
 5,0C,01,48,93,0C,82,C0,82,0C,01,48,&0823
 <0F80> 345 DATA 84,C0,01,84,89,0C,05,48,C0,0C,0
 C,04,A4,0C,01,48,8C,0C,01,48,86,0C,&0757
 <0F5A> 346 DATA 82,C0,82,0C,01,C0,84,0C,01,C0,8
 9,0C,06,C0,00,40,00,40,84,A3,0C,01,&06F1

<0F7C> 347 DATA 48,8C,0C,82,84,85,0C,82,C0,82,0
 C,01,84,84,0C,01,48,83,0C,01,84,84,&073D
 <0F57> 348 DATA 0C,07,48,80,00,80,00,80,40,86,0
 C,01,48,86,C0,87,0C,02,48,C0,8D,0C,&0672
 <0F78> 349 DATA 01,48,8B,0C,03,48,0C,48,85,0C,8
 2,C0,03,0C,48,84,84,0C,05,48,0C,0C,&0522
 <0EFC> 350 DATA 48,84,84,0C,07,48,00,40,00,40,0
 0,40,86,0C,07,48,40,00,40,00,40,40,&044C
 <0F8E> 351 DATA 87,0C,04,48,40,C0,84,8A,0C,02,8
 4,48,8B,0C,04,84,0C,0C,84,84,0C,82,&0694
 <0F6F> 352 DATA C0,0C,0C,48,84,0C,48,C0,0C,48,8
 4,0C,48,84,84,0C,08,80,00,80,00,80,&0680
 <0F3A> 353 DATA 00,80,84,85,0C,07,48,80,00,80,0
 0,80,40,87,0C,05,48,80,00,C0,C0,89,&070D
 <0F86> 354 DATA 0C,02,84,48,8A,0C,01,48,83,0C,0
 1,48,84,0C,82,C0,0C,0C,48,84,48,80,&060F
 <0F37> 355 DATA 00,C0,48,84,0C,48,84,83,0C,09,4
 8,00,40,00,40,00,40,00,40,85,0C,07,&04DC
 <0F18> 356 DATA 48,00,40,00,40,00,40,87,0C,07,4
 8,00,40,00,40,00,84,87,0C,02,84,48,80,&050F
 <0F7E> 357 DATA 83,0C,01,48,86,0C,82,C0,04,0C,4
 8,C0,84,83,0C,82,C0,04,0C,48,84,80,&0775
 <0F37> 358 DATA 83,00,05,0C,84,0C,48,83,0C,0
 9,48,00,80,00,80,00,80,00,C0,85,0C,&0619
 <0F2A> 359 DATA 07,48,00,80,00,80,00,80,87,0C,0
 7,48,00,80,00,80,00,84,87,0C,82,48,&05D2
 <0F77> 360 DATA 83,0C,01,84,87,0C,03,48,0C,48,8
 5,0C,82,C0,03,0C,48,C0,84,00,05,40,&05F9
 <0F27> 361 DATA 84,0C,84,48,83,0C,09,48,40,00,4
 0,00,40,00,40,00,85,0C,07,48,40,00,&049C
 <0F16> 362 DATA 40,00,40,00,40,87,0C,07,80,40,00,4
 0,00,40,84,87,0C,82,48,82,0C,01,48,&0552
 <0F8C> 363 DATA 88,0C,03,48,0C,48,85,0C,82,C0,0
 3,0C,48,C0,84,00,05,40,84,48,80,&06BA
 <0F13> 364 DATA 83,0C,09,48,80,00,80,00,80,00,8
 0,40,85,0C,07,48,80,00,80,00,80,40,&05C0
 <0F5F> 365 DATA 87,0C,82,80,05,00,80,00,80,84,8
 7,0C,82,48,82,0C,01,84,88,0C,03,48,&066D
 <0F89> 366 DATA 0C,48,85,0C,82,C0,03,0C,48,C0,8
 4,00,02,40,84,83,48,83,0C,0A,C0,00,&06AC
 <0F0D> 367 DATA 00,00,40,00,40,00,40,84,84,0C,0
 7,48,00,40,00,40,00,40,87,0C,07,80,&047D
 <0F71> 368 DATA 00,40,00,40,00,84,88,0C,03,C0,0
 C,48,89,0C,03,48,0C,48,85,0C,82,C0,&05B6
 <0F37> 369 DATA 82,0C,02,C0,80,83,00,01,C0,83,8
 4,84,0C,0A,80,00,80,00,80,00,80,00,&06B5
 <0F1C> 370 DATA 80,84,84,0C,07,48,00,80,00,80,0
 0,C0,87,0C,07,80,00,80,00,80,00,84,&0641
 <0F9A> 371 DATA 88,0C,03,C0,0C,84,89,0C,03,48,0
 C,48,85,0C,82,C0,82,0C,82,C0,06,80,&0744
 <0F44> 372 DATA 00,C0,C0,48,48,85,0C,0A,80,40,0
 0,40,00,40,00,40,00,84,84,0C,07,48,&058E
 <0F30> 373 DATA 40,00,40,00,40,87,0C,01,80,8
 3,40,03,00,40,84,88,0C,82,48,8A,0C,&0592
 <0F83> 374 DATA 03,48,0C,48,85,0C,82,C0,82,0C,8
 3,48,01,C0,84,48,85,0C,82,80,08,00,&06F3
 <0F19> 375 DATA 80,00,80,00,80,00,84,84,0C,07,4
 8,80,00,80,00,80,40,86,0C,08,48,00,&0585
 <0F81> 376 DATA 80,84,80,00,80,84,88,0C,02,48,8
 4,8A,0C,03,48,0C,48,85,0C,82,C0,82,&0774
 <0F35> 377 DATA 0C,01,48,84,0C,03,C0,84,84,85,0
 C,0A,C0,00,40,00,40,00,40,00,40,84,&0607
 <0F3B> 378 DATA 84,0C,07,48,00,40,00,40,00,40,8
 6,0C,08,48,40,C0,0C,80,40,00,84,88,&0559
 <0FBB> 379 DATA 0C,01,C0,8B,0C,03,48,0C,48,85,0
 C,82,C0,82,0C,86,48,01,C0,86,0C,09,&068E
 <0F35> 380 DATA 48,00,80,00,80,00,80,00,C0,85,0
 C,07,48,00,80,00,80,00,C0,86,0C,08,&05C2
 <0FB2> 381 DATA 48,C0,0C,0C,48,80,00,C0,87,0C,0
 3,C0,0C,84,8A,0C,03,48,0C,48,85,0C,&0654
 <0F48> 382 DATA 82,C0,82,0C,01,48,84,84,02,C0,4
 8,86,0C,09,48,40,00,40,00,40,00,40,&060E
 <0F23> 383 DATA 40,85,0C,07,48,40,00,40,00,40,4
 0,86,0C,02,48,84,83,0C,03,80,40,40,&0512
 <0FB4> 384 DATA 86,0C,04,C0,0C,0C,84,8A,0C,03,4
 8,0C,48,85,0C,82,C0,82,0C,86,48,01,&0657
 <0F28> 385 DATA 84,86,0C,09,48,80,00,80,00,80,0
 0,80,40,85,0C,07,48,80,00,80,00,80,&0607
 <0F7A> 386 DATA 40,86,0C,01,48,84,0C,03,48,80,4
 0,85,0C,01,C0,83,0C,01,48,8A,0C,03,&0579
 <0F70> 387 DATA 48,0C,48,85,0C,82,C0,82,0C,01,4
 8,86,84,86,0C,09,48,00,40,00,40,00,&05B3
 <0F4C> 388 DATA 40,00,40,85,0C,07,48,00,40,00,4
 0,00,40,8C,0C,02,80,40,84,0C,01,C0,&04CB
 <0FB3> 389 DATA 85,0C,01,84,89,0C,03,48,0C,48,8
 5,0C,82,C0,82,0C,86,48,88,0C,82,80,&070F
 <0F61> 390 DATA 06,00,80,00,80,00,84,85,0C,07,4
 8,00,80,00,80,00,C0,8C,0C,02,48,C0,&05CC
 <0FBE> 391 DATA 8A,0C,01,48,88,0C,82,C0,04,0C,4
 8,C0,84,83,0C,82,C0,82,0C,01,48,84,&077D
 <0F28> 392 DATA 84,01,C0,88,0C,07,48,00,40,00,4
 0,00,40,86,0C,07,48,40,00,40,00,40,&0489
 <0F90> 393 DATA 40,8C,0C,02,48,40,8B,0C,01,84,8
 7,0C,01,48,83,0C,01,48,84,0C,82,C0,&0604
 <0F61> 394 DATA 82,0C,86,48,88,0C,07,48,00,80,0
 0,80,00,C0,86,0C,07,48,00,80,00,80,&05E0
 <0FB5> 395 DATA 80,40,8D,0C,01,C0,8B,0C,01,48,8
 8,0C,04,84,0C,0C,84,84,0C,82,C0,82,&0706
 <0F85> 396 DATA 0C,01,48,84,84,01,C0,89,0C,06,C
 0,00,40,00,40,84,86,0C,01,48,86,C0,&069E
 <0FBD> 397 DATA 8D,0C,01,48,8B,0C,01,48,88,0C,0
 3,48,0C,48,85,0C,82,C0,82,0C,86,48,&0624
 <0FBF> 398 DATA 89,0C,05,48,C0,80,40,C0,A8,0C,0
 1,84,88,0C,82,84,85,0C,82,C0,83,0C,&0857
 <0FBA> 399 DATA 85,84,8B,0C,02,C0,84,A9,0C,01,4
 8,88,0C,01,48,86,0C,82,C0,83,0C,04,&0728
 <1045> 400 DATA 48,C0,48,C0,C7,0C,82,C0,84,0C,0
 2,48,C0,C8,0C,82,C0,CE,0C,82,C0,CE,&0ABF
 <1073> 401 DATA 0C,82,C0,CE,0C,82,C0,CE,0C,82,C
 0,CE,0C,82,C0,CE,0C,82,C0,CE,0C,82,&0B1A
 <0FFA> 402 DATA C0,A0,0C,02,C0,84,AC,0C,82,C0,8
 3,0C,87,C0,01,84,94,0C,04,C0,0C,48,&08BF
 <0FE8> 403 DATA 84,AB,0C,82,C0,83,0C,01,84,86,0
 C,01,84,94,0C,04,84,0C,0C,84,86,0C,&06FE
 <0FDE> 404 DATA 07,C0,48,84,48,84,48,C0,86,0C,8
 9,C0,01,84,8E,0C,82,C0,83,0C,04,84,&08BA
 <0F94> 405 DATA C0,C0,84,83,0C,01,84,85,0C,01,4
 8,86,0C,01,84,86,0C,01,48,83,0C,01,84,&0674
 <0FB2> 406 DATA 48,86,0C,01,84,85,0C,01,48,86,0
 C,01,84,84,0C,01,48,83,0C,01,84,8E,&05CB
 <0F9F> 407 DATA 0C,82,C0,83,0C,01,84,86,0C,01,8
 4,85,0C,01,48,86,C0,01,84,86,0C,01,&06B1
 <0FA6> 408 DATA 84,84,0C,01,84,85,0C,01,84,85,0
 C,01,48,86,0C,01,84,84,0C,01,48,83,&05FC
 <0F94> 409 DATA 0C,01,84,84,0C,04,08,00,00,04,8
 6,0C,82,C0,83,0C,04,84,C0,C0,84,83,&06A3
 <0FB8> 410 DATA 0C,01,84,85,0C,01,48,86,0C,01,8
 4,85,0C,02,04,84,84,0C,01,84,8B,0C,&05FD
 <0F99> 411 DATA 01,48,86,0C,01,84,88,0C,01,84,8
 4,0C,83,00,01,04,86,0C,82,C0,83,0C,&05F4
 <0FA5> 412 DATA 01,84,86,0C,01,84,85,0C,08,48,C
 0,0C,48,84,0C,C0,84,86,0C,01,84,84,&0700
 <0F95> 413 DATA 0C,01,84,92,0C,01,84,88,0C,01,8
 4,84,0C,83,00,01,04,86,0C,82,C0,83,&063C
 <0FD1> 414 DATA 0C,08,84,C0,C0,84,0C,0C,48,84,8
 5,0C,08,48,84,0C,48,84,0C,48,84,84,&0719
 <0F8E> 415 DATA 0C,08,04,0C,84,0C,08,00,04,84,8
 5,0C,01,84,8C,0C,01,84,84,0C,01,48,&0450
 <0F9E> 416 DATA 83,0C,01,84,83,0C,01,08,83,00,0
 1,04,86,0C,82,C0,83,0C,01,84,85,0C,&05AD
 <0FCB> 417 DATA 01,48,86,0C,08,48,0C,0C,48,84,0
 C,0C,84,85,0C,07,48,0C,0C,08,00,04,&03AF
 <0FB7> 418 DATA 48,85,0C,03,84,0C,48,86,C0,01,8
 4,83,0C,01,84,84,0C,01,48,83,0C,01,&05FC
 <0F9E> 419 DATA 84,83,0C,01,08,83,00,01,04,86,0
 C,82,C0,83,0C,01,84,85,0C,02,48,84,&05EB
 <0FBC> 420 DATA 85,0C,08,48,0C,0C,48,84,0C,0C,8
 4,85,0C,07,48,0C,0C,08,00,04,48,87,&0434
 <0FA0> 421 DATA 0C,01,48,83,0C,04,48,0C,0C,84,8
 3,0C,01,84,88,0C,01,84,83,0C,02,08,&0492
 <0FAD> 422 DATA 00,89,0C,82,C0,83,0C,01,84,86,0
 C,01,84,88,0C,02,48,84,88,0C,07,48,&0647
 <0FA5> 423 DATA 0C,0C,08,00,04,48,87,0C,01,48,8
 6,0C,01,84,83,0C,01,84,88,0C,01,84,&048C
 <0FBF> 424 DATA 83,0C,02,08,00,89,0C,82,C0,83,0
 C,01,84,86,0C,01,84,88,0C,02,48,84,&05FD
 <0FAB> 425 DATA 88,0C,07,48,0C,0C,08,00,04,48,8
 5,0C,03,84,0C,48,86,0C,01,84,83,0C,&0461
 <0F89> 426 DATA 01,84,84,0C,01,48,83,0C,01,84,8
 3,0C,01,08,83,00,01,04,83,CC,83,0C,&0570
 <0FED> 427 DATA 82,C0,83,0C,08,84,0C,0C,08,04,0
 C,0C,84,88,0C,02,48,84,88,0C,07,48,&069A
 <0FCD> 428 DATA 0C,0C,08,00,04,48,85,0C,03,84,0
 C,48,83,0C,04,48,0C,0C,84,83,0C,01,&03DF
 <0FB4> 429 DATA 84,84,0C,01,48,83,0C,01,84,83,0
 C,01,08,83,00,01,04,83,CC,05,8C,0C,&057D
 <0FF1> 430 DATA 0C,C0,C0,83,0C,08,84,0C,0C,C0,8
 4,0C,0C,84,88,0C,02,48,84,89,0C,01,&0697

```

<0FB7> 431 DATA 80,84,0C,01,84,87,0C,01,48,83,0
C,04,48,0C,0C,84,83,0C,01,84,88,0C,&0590
<0FDC> 432 DATA 01,84,84,0C,83,00,01,04,83,CC,0
5,8C,0C,0C,C0,C0,83,0C,08,84,0C,0C,&0648
<0FC3> 433 DATA C0,84,0C,0C,84,88,0C,02,48,84,8
9,0C,01,80,84,0C,01,84,87,0C,01,48,&0649
<0FBC> 434 DATA 86,0C,01,84,83,0C,01,84,88,0C,0
1,84,84,0C,83,00,01,04,84,CC,82,0C,&063A
<0FF9> 435 DATA 82,C0,83,0C,08,84,0C,0C,0,84,0
C,0C,84,88,0C,02,48,84,89,0C,01,80,&06CD
<0FAE> 436 DATA 84,0C,01,84,85,0C,03,84,0C,48,8
6,0C,01,84,83,0C,01,84,84,0C,01,48,&0585
<0FD6> 437 DATA 83,0C,01,84,84,0C,04,08,00,00,0
4,84,CC,82,0C,82,C0,83,0C,08,84,0C,&05FB
<0FD6> 438 DATA 0C,0C,84,0C,0C,84,88,0C,02,48,8
4,89,0C,01,80,84,0C,01,84,85,0C,03,&060D
<0FB7> 439 DATA 84,0C,48,83,0C,04,48,0C,0C,84,8
3,0C,01,84,84,0C,01,48,83,0C,01,84,&0550
<1015> 440 DATA 8A,0C,06,4C,CC,0C,0C,0C,80,83,0
C,01,84,86,0C,01,84,88,0C,02,48,84,&06D9
<0FD3> 441 DATA 89,0C,01,48,83,0C,01,48,88,0C,0
1,48,83,0C,04,48,0C,0C,84,83,0C,05,&049E
<1042> 442 DATA C0,0C,C0,0C,C0,84,0C,01,84,8A,0
C,06,4C,CC,0C,0C,C0,83,0C,01,84,&07CD
<0FE2> 443 DATA 86,0C,01,84,88,0C,02,48,84,8A,0
C,04,84,0C,0C,84,86,0C,03,84,0C,48,&05A0
<0FF3> 444 DATA 83,0C,04,48,0C,0C,84,83,0C,01,8
4,88,0C,01,84,88,0C,84,CC,82,0C,82,&0698
<0FEF> 445 DATA C0,83,0C,04,84,0C,0C,08,83,0C,0
1,84,88,0C,02,48,84,8A,0C,04,C0,0C,&05D3
<1012> 446 DATA 48,84,86,0C,0A,C0,0C,C0,0C,C0,0
C,C0,0C,0C,84,83,0C,01,84,88,0C,01,&06D1
<0FFC> 447 DATA 84,88,0C,84,CC,82,0C,82,C0,83,0
C,04,84,0C,0C,08,83,0C,01,84,88,0C,&0717
<0FD0> 448 DATA 02,48,84,8B,0C,02,C0,84,89,0C,0
1,48,86,0C,01,84,83,0C,01,84,88,0C,&0648
<0398> 449 DATA 01,84,&0085
<0253> 450 DATA EOF
<00CB> 451 :
<033A> 452 MEMORY &86FF
<0D26> 453 zeile= 100:schritt= 1:adr=&8700
<0716> 454 PRINT"Zeile:"zeile ;
<02BC> 455 READ b$
<07F2> 456 IF b$ ="EOF" GOTO 468
<07AA> 457 IF MID$(b$,1,1)="/" GOTO 463
<0756> 458 b = VAL("&b$)
<04FE> 459 POKE adr,b
<0A9E> 460 sum = sum + PEEK(adr)
<0743> 461 adr = adr + 1
<02A0> 462 GOTO 455
<080A> 463 checksum=VAL(b$)
<0F32> 464 IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
<057D> 465 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<0E9A> 466 sum=0:zeile=zeile+schritt
<0283> 467 GOTO 454
<0777> 468 SAVE"PAINTA.bin",b,&8700,&1E00
<0174> 469 END

<0FA2> 107 DATA C0,C0,84,8A,0C,82,84,89,0C,01,4
8,86,0C,01,84,83,0C,89,C0,01,84,8E,&0880
<0F84> 108 DATA 0C,82,C0,83,0C,01,84,86,0C,01,8
4,95,0C,01,84,8A,0C,01,48,86,C0,01,&06C5
<0FD3> 109 DATA 84,9B,0C,82,C0,83,0C,87,C0,01,8
4,95,0C,01,84,AD,0C,82,C0,CE,0C,82,C0,80,C
E,0C,01,C0,81,00,CE,0C,01,80,81,00,&08F0
<0FC7> 111 DATA 06,50,78,B7,C8,7E,23,BE,2B,28,1
C,E5,0E,00,23,BE,20,05,23,BE,28,05,&0722
<0FCF> 112 DATA 2B,7E,0C,10,F3,E1,79,12,13,C5,0
6,00,ED,B0,C1,18,DB,0E,00,BE,20,04,&0843
<0FD2> 113 DATA 23,0C,10,F9,F5,79,F6,80,12,13,F
1,12,13,18,C7,06,50,78,B7,C8,7E,E6,&09E7
<101D> 114 DATA 7F,BE,23,20,0C,4F,ED,44,80,F5,0
6,00,ED,B0,C1,18,EA,4F,7E,23,12,13,&08FC
<104B> 115 DATA 05,0D,20,FA,18,DF,D5,06,C8,E5,C
5,CD,AC,20,C1,E1,CD,19,2A,10,F4,E1,C0,&0BA0
<108F> 116 DATA EB,B7,ED,52,C9,06,C8,D5,C5,CD,E
7,20,C1,D1,EB,CD,19,2A,EB,10,F2,C9,&0E29
<0FB9> 117 DATA 21,FF,21,11,B3,22,18,06,21,52,2
1,11,EB,21,D5,CD,D7,27,87,E1,CD,47,&0912
<0FD5> 118 DATA 2B,5E,23,56,CD,50,21,C3,4E,02,E
B,E9,09,12,44,69,72,65,63,74,6F,72,&087E
<0FA7> 119 DATA 79,20,61,6E,7A,65,69,67,65,6E,0
E,42,69,6C,64,20,73,70,65,69,63,68,&080F
<0FC8> 120 DATA 65,72,6E,11,42,69,6C,64,20,6B,6
F,6D,70,72,69,6D,69,65,72,65,6E,0A,&080D
<0F9E> 121 DATA 42,69,6C,64,20,6C,61,64,65,6E,1
0,42,69,6C,64,20,65,78,70,61,6E,64,&07CA
<0F9C> 122 DATA 69,65,72,65,6E,10,41,75,73,73,6
3,68,6E,69,74,74,20,6C,61,64,65,6E,&086D
<0FA1> 123 DATA 11,5A,65,69,63,68,65,6E,73,61,7
4,7A,20,6C,61,64,65,6E,11,4C,61,75,&07F0
<0F8F> 124 DATA 66,77,65,72,6B,20,77,65,63,68,7
3,65,6C,6E,12,44,61,74,65,69,28,65,&081E
<0F9C> 125 DATA 6E,29,20,6C,6F,65,73,63,68,65,6
E,C4,02,22,23,08,24,A0,24,A3,23,5D,&0726
<0FAB> 126 DATA 24,9E,25,E5,25,40,23,7F,23,0A,1
2,41,75,66,6C,6F,65,73,75,6E,67,20,&074B
<0FAA> 127 DATA 77,61,65,68,6C,65,6E,0E,46,6C,6
1,65,63,68,65,20,7A,65,72,72,65,6E,&0850
<0F9D> 128 DATA 0E,46,6C,61,65,63,68,65,20,62,6
9,65,67,65,6E,0E,46,6C,61,65,63,68,&0791
<0FB4> 129 DATA 65,20,64,72,65,68,65,6E,12,20,4
F,72,69,67,69,6E,61,6C,20,6C,6F,65,&07C2
<0FA8> 130 DATA 73,63,68,65,6E,0F,20,75,6E,74,6
5,72,73,74,72,65,69,63,68,65,6E,0F,&0842
<0FB8> 131 DATA 20,73,63,68,72,61,65,67,73,74,6
5,6C,6C,65,6E,0C,42,69,6C,64,20,64,&07FF
<0FC2> 132 DATA 72,75,63,6B,65,6E,0D,42,69,6C,6
4,20,6C,6F,65,73,63,68,65,6E,11,50,&07E2
<0F93> 133 DATA 72,6F,67,72,61,6D,6D,65,6E,64,6
5,20,28,3F,21,29,12,41,75,73,73,63,&0773
<0F96> 134 DATA 68,6E,69,74,74,20,77,61,65,68,6
C,65,6E,C4,02,89,27,10,23,16,23,1C,&0729
<0F8B> 135 DATA 23,0F,27,14,27,19,27,21,27,FC,2
6,6F,26,03,12,6E,69,65,64,72,69,67,&0651
<0F53> 136 DATA 20,31,36,30,2A,32,30,30,2C,31,3
6,11,6D,69,74,74,65,6C,20,33,32,30,&055B
<0F79> 137 DATA 2A,32,30,30,2C,20,34,0F,68,6F,6
3,68,20,36,34,30,2A,32,30,30,2C,20,&04AF
<0F71> 138 DATA 32,10,53,65,69,74,65,20,39,36,3
0,2A,38,30,30,2C,20,32,CD,5A,36,02,&059A
<0FF2> 139 DATA 52,84,CD,5A,36,02,13,85,CD,5A,3
6,02,3A,86,3E,02,CD,0E,BC,11,00,9D,&0771
<10E0> 140 DATA CD,9B,BC,CD,09,BB,38,FB,CD,D6,2
8,AF,CD,0E,BC,CD,AF,02,E1,C3,38,21,&0C6E
<0FCE> 141 DATA CD,C0,28,1F,01,0B,4E,65,75,65,7
3,20,4C,61,75,66,77,65,72,6B,3A,00,&077B
<10A3> 142 DATA CD,D6,28,CD,CD,28,FE,41,38,6F,6
E,51,30,F2,CD,5A,8B,CD,C0,28,0D,0A,&0C19
<0FFC> 143 DATA 00,F6,80,32,7E,23,CD,17,29,7E,2
3,CD,D6,28,E1,C3,38,21,00,CD,8F,26,&0941
<1009> 144 DATA 78,32,9D,23,22,9E,23,3E,01,DD,2
1,9B,23,CD,17,29,AD,02,CD,D6,28,E1,&08C4
<1024> 145 DATA C3,38,21,9D,23,00,00,00,45,52,
1,CD,7D,BC,CD,8F,26,CD,77,BC,21,00,&08DD
<1063> 146 DATA C0,DC,83,BC,DC,7A,BC,D2,D6,28,2
1,D0,C7,E5,CD,F3,23,E1,D0,11,61,02,&0D62
<100B> 147 DATA 01,10,00,ED,B0,7E,32,73,02,CD,4
0,02,CD,2C,03,2A,EA,C7,11,4B,E8,B7,&08E2
<0FDC> 148 DATA ED,52,C0,21,D0,CF,11,4C,2B,01,2
0,04,C5,06,00,ED,B0,01,E0,07,09,C1,&0886

```

Listing 3, "PAINTB.LDR"

```

<0911> 1 : 'MC-Generator: PAINTB.ldr
<004B> 2 :
<084C> 3 : 'erzeugt : PAINTB.bin
<004D> 4 :
<003D> 5 : 'Copyright : Guenter Radestock
<004F> 6 :
<0FD3> 100 DATA 88,0C,83,CC,05,8C,0C,0C,C0,C0,8
3,0C,04,84,0C,0C,08,83,0C,01,84,88,&06DF
<0F75> 101 DATA 0C,02,48,84,8B,0C,82,84,89,0C,0
1,48,86,0C,01,84,83,0C,01,84,88,0C,&0614
<0FA9> 102 DATA 01,84,88,0C,83,CC,05,8C,0C,0C,0
C,0C,83,0C,04,84,0C,0C,08,83,0C,01,&0658
<0F86> 103 DATA 84,88,0C,02,48,84,8B,0C,82,84,8
9,0C,01,48,86,0C,01,84,83,0C,01,84,&068C
<0F9D> 104 DATA 88,0C,01,84,88,0C,83,CC,83,0C,8
2,C0,83,0C,04,84,0C,0C,08,83,0C,01,&0694
<0F91> 105 DATA 84,88,0C,82,C0,8B,0C,82,84,89,0
C,01,48,86,0C,01,84,83,0C,01,84,88,&0788
<0F8D> 106 DATA 0C,01,84,8E,0C,82,C0,83,0C,04,8
4,0C,0C,08,83,0C,01,84,87,0C,04,48,&0597

```

<1003> 149 DATA 10,F4,C9,06,10,AF,0E,01,86,28,0
 1,0C,23,10,F9,B7,0D,C8,23,BE,37,C8,&07F4
 <0FDB> 150 DATA 3F,C9,21,61,02,11,D0,C7,01,10,0
 0,ED,B0,3A,73,02,12,0E,AF,06,10,2B,&077E
 <1016> 151 DATA 86,10,FC,32,E1,C7,21,4B,E8,22,E
 4,C7,21,4C,2B,11,D0,CF,01,20,04,C5,&09BF
 <10A9> 152 DATA 06,00,ED,B0,EB,01,E0,07,09,EB,C
 1,10,F2,CD,92,BC,CD,8F,26,CD,8C,BC,&0BDF
 <1008> 153 DATA 21,00,C0,11,00,40,01,00,00,3E,0
 2,DC,98,BC,DC,8F,BC,D2,D6,28,C9,CD,&0930
 <10AC> 154 DATA 7D,BC,CD,8F,26,CD,77,BC,21,00,C
 0,DC,83,BC,DC,7A,BC,D2,D6,28,21,00,&0BBA
 <0FAE> 155 DATA C0,11,61,02,01,10,00,ED,B0,7E,3
 2,73,02,26,40,CD,52,29,CD,2C,03,21,&06D2
 <0FC9> 156 DATA 11,C0,11,00,40,CD,1F,21,21,00,4
 0,11,00,C0,4D,44,ED,B0,CD,74,02,C9,&079B
 <1048> 157 DATA CD,92,BC,CD,8F,26,CD,8C,BC,D2,D
 6,28,21,96,25,11,10,A5,01,07,00,ED,&0A19
 <1007> 158 DATA B0,21,5A,BB,01,03,00,ED,B0,2B,3
 6,A5,2B,36,10,2B,36,C3,AF,32,9D,25,&07C5
 <0F56> 159 DATA 21,61,02,11,00,40,01,10,00,ED,B
 0,3A,73,02,12,13,21,00,C0,CD,0A,21,&0530
 <0FF6> 160 DATA 11,11,00,19,EB,21,00,40,01,00,0
 0,3E,02,CD,98,BC,DC,8F,BC,D2,87,25,&078E
 <1023> 161 DATA 3A,9D,25,FE,01,DA,87,25,CD,8C,2
 8,CD,C0,28,0A,44,69,65,20,44,61,74,&090C
 <0FB2> 162 DATA 65,6E,20,77,75,72,64,65,6E,20,2
 0,64,75,72,63,68,20,65,69,6E,65,20,&07BF
 <0FFA> 163 DATA 46,65,68,6C,65,72,2D,6D,65,6C,6
 4,75,6E,67,20,7A,65,72,73,74,6F,65,&089B
 <0F94> 164 DATA 72,74,2E,0A,44,65,72,20,56,65,7
 2,73,75,63,68,2C,20,64,69,65,20,&06F7
 <0FD8> 165 DATA 44,61,74,65,69,20,7A,75,20,6C,6
 1,64,65,6E,2C,0D,0A,6B,61,6E,6E,20,&0725
 <0FC9> 166 DATA 75,6E,76,6F,72,68,65,72,73,65,6
 8,2D,20,62,61,72,65,20,46,6F,6C,67,&0848
 <0FCD> 167 DATA 65,6E,20,68,61,62,65,6E,21,00,B
 7,D4,D6,28,21,17,A5,11,5A,BB,01,03,&07A2
 <1090> 168 DATA 00,ED,B0,C9,E5,21,9D,25,36,FF,E
 1,00,CD,5A,36,02,A4,25,CD,7D,BC,CD,&0B3F
 <109D> 169 DATA 8F,26,CD,77,BC,21,00,40,DC,83,B
 C,DC,7A,BC,D2,D6,28,E1,21,D0,47,CD,&0BF9
 <0FE1> 170 DATA F3,23,30,20,3A,73,02,2B,4F,46,B
 8,28,17,CD,8A,37,30,12,21,00,40,CD,&06CA
 <108E> 171 DATA DC,25,CD,5A,36,02,E2,25,CD,5A,3
 6,03,A5,81,C3,52,82,CD,7D,BC,CD,8F,&0AE6
 <1047> 172 DATA 26,CD,77,BC,30,21,21,00,12,B7,E
 D,42,30,1C,CD,7D,BC,CD,C0,28,7A,75,&0986
 <0FB0> 173 DATA 77,65,6E,69,67,20,53,70,65,69,6
 3,68,65,72,0D,0A,00,C3,D6,28,21,00,&0766
 <10B4> 174 DATA 8B,CD,83,BC,DC,7A,BC,30,F2,21,4
 B,26,36,FF,C9,CD,7D,BC,21,3F,26,11,&0AF8
 <107A> 175 DATA 00,9D,06,0C,CD,77,BC,21,00,8B,D
 C,83,BC,DC,7A,BC,38,E1,C9,53,59,53,&0A69
 <0FE9> 176 DATA 54,45,4D,20,20,2E,49,4D,47,00,3
 A,4B,26,B7,28,06,CD,5A,36,01,79,86,&061E
 <100A> 177 DATA CD,8C,28,CD,C0,28,7A,75,72,20,5
 A,65,69,74,20,69,73,74,20,6B,65,69,&091C
 <0FE0> 178 DATA 6E,20,5A,65,69,63,68,65,6E,73,6
 1,74,7A,20,67,65,6C,61,2D,20,64,65,&07E5
 <0FED> 179 DATA 6E,20,21,20,00,CD,D6,28,C3,4E,0
 2,CD,C0,28,1F,01,0B,44,61,74,65,69,&0774
 <104A> 180 DATA 6E,61,6D,65,3A,0D,0A,3E,00,21,E
 4,26,CD,D6,28,FE,0D,28,25,FE,20,38,&07D4
 <10C7> 181 DATA F5,FE,7F,28,0F,4F,78,FE,10,28,E
 B,79,77,23,04,CD,5A,BB,18,E2,AF,B8,&0AEB
 <1041> 182 DATA 28,DE,05,2B,CD,C0,28,08,10,00,1
 8,D4,CD,C0,28,0D,0A,00,3E,0A,CD,5A,&072A
 <0F3E> 183 DATA BB,11,00,9D,21,E4,26,C9,00,00,0
 0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,&035D
 <100B> 184 DATA 00,00,00,00,CD,57,27,D0,E1,C9,C
 D,57,27,D0,21,00,C0,5D,54,01,FF,3F,&08B1
 <0FBF> 185 DATA 75,13,ED,B0,C3,74,02,21,41,22,1
 8,08,21,54,22,18,03,21,64,22,7E,EE,&06C7
 <0FDC> 186 DATA 26,77,C9,CD,C0,28,1F,01,0C,47,7
 2,61,75,77,65,72,74,65,20,77,69,65,&0862
 <0FDB> 187 DATA 0D,0A,42,69,6C,64,73,63,68,69,7
 2,6D,66,61,72,62,65,6E,20,20,00,CD,&0793
 <1073> 188 DATA 6D,27,3E,FF,38,01,AF,CD,5A,36,0
 1,BE,88,CD,C0,28,1F,01,0C,53,69,6E,&0868
 <0FF5> 189 DATA 64,20,53,69,65,20,73,69,63,68,6
 5,72,00,CD,C0,28,0D,0A,28,6A,2F,6E,&073E
 <10A0> 190 DATA 29,20,3F,00,CD,D6,28,CD,28,F
 E,4A,37,C8,FE,4E,20,F2,C9,21,C9,22,&0A8F

<1024> 191 DATA 3A,73,02,4F,CD,D9,27,D6,01,D8,2
 1,73,02,FE,03,28,30,4F,46,71,C5,CD,&0901
 <1030> 192 DATA 74,02,C1,78,B9,C8,CD,C0,28,1F,0
 1,06,42,69,6C,64,20,75,6D,77,61,6E,&08CE
 <1049> 193 DATA 64,65,6C,6E,00,CD,6D,27,D0,CD,5
 A,BB,21,00,C0,CD,5A,36,03,A5,81,36,&0953
 <103C> 194 DATA 02,3E,0B,32,FF,21,C3,74,02,0E,0
 0,C5,E5,CD,8C,28,CD,C0,28,0F,02,00,&07D5
 <1090> 195 DATA E1,4E,23,5D,54,46,23,3E,01,CD,5
 A,BB,7E,23,CD,5A,BB,10,F4,CD,C0,28,&09C9
 <1070> 196 DATA 08,0D,0A,00,0D,20,E8,C1,CD,5E,2
 8,D5,C5,CD,9A,37,C1,D1,CB,47,28,03,&094F
 <10BF> 197 DATA 79,3C,C9,CB,4F,28,02,AF,C9,CD,3
 9,28,B7,28,E6,F2,2C,28,79,B7,28,DF,&0AAA
 <1078> 198 DATA CD,5E,28,0D,18,D6,1B,1A,13,3D,B
 9,28,D2,CD,5E,28,0C,18,C9,7D,38,02,&077D
 <1048> 199 DATA B7,C0,21,5D,28,86,E2,47,28,7E,B
 7,FA,54,28,D6,0A,77,30,0B,C6,0A,77,&0978
 <1089> 200 DATA AF,C9,C6,0A,77,3E,FF,C9,3E,01,C
 9,00,CD,C0,28,0F,03,1E,00,6B,62,79,&08F8
 <1075> 201 DATA B7,28,0F,47,D5,16,00,5E,23,19,3
 E,0A,CD,5A,BB,10,F6,D1,46,CD,8A,BB,&0913
 <108A> 202 DATA 3E,09,CD,5A,BB,10,F6,CD,C0,28,0
 F,01,00,C9,21,70,5B,CD,B4,28,0E,6B,&08CB
 <1048> 203 DATA E5,36,C0,23,06,4E,36,00,23,10,F
 B,36,C0,E1,CD,19,2A,0D,20,EC,CD,B4,&0937
 <100A> 204 DATA 28,21,0C,01,11,17,12,C3,66,BB,E
 5,06,50,36,C0,23,10,FB,E1,C3,19,2A,&07BA
 <10FB> 205 DATA E3,F5,7E,23,B7,C4,5A,BB,20,F8,F
 1,E3,C9,FE,61,D8,FE,7B,D0,D6,20,C9,&0EFD
 <10A1> 206 DATA C5,E5,CD,24,BB,E6,30,20,F9,E1,C
 D,C0,28,5F,08,00,CD,F8,28,CD,C0,28,&0C24
 <1095> 207 DATA 10,00,C1,D8,C5,CD,F8,28,30,EA,C
 1,C9,01,F4,01,CD,09,BB,D8,E5,CD,24,&0C34
 <1076> 208 DATA BB,E1,E6,30,28,09,E6,10,3E,4A,3
 7,C0,3E,4E,C9,B6,78,B1,20,E5,C9,E3,&0A92
 <1085> 209 DATA F5,C5,D5,5E,23,56,23,E5,EB,CD,D
 4,BC,22,36,29,79,32,38,29,E1,D1,C1,&0BB6
 <1072> 210 DATA 30,09,F1,E3,DF,36,29,C9,00,00,0
 0,F1,CD,C0,28,55,6E,6B,6E,6F,77,6E,&09AA
 <1099> 211 DATA 20,63,6F,6D,6D,61,6E,64,0D,0A,0
 0,B7,E3,C9,32,C4,29,6F,CD,1C,BD,EB,&0998
 <105D> 212 DATA 7A,32,C3,29,21,00,00,CD,1F,BD,7
 B,21,9A,29,CD,47,2B,7E,06,08,2A,C5,&077B
 <1003> 213 DATA 29,77,23,0F,10,FD,7B,FE,01,21,A
 0,00,11,AD,29,38,0C,21,40,01,11,DD,&0673
 <1011> 214 DATA 29,28,04,29,11,C1,29,2D,D7,29,E
 B,11,C7,29,01,10,00,ED,B0,C9,AA,88,&0830
 <0F24> 215 DATA 80,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
 0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,&0248
 <10B8> 216 DATA F0,3C,FC,03,C3,0F,CF,33,F3,3F,F
 F,00,F0,0F,FF,00,FF,C0,01,9D,29,00,&0AB4
 <0F36> 217 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
 0,00,00,00,00,00,01,E5,21,C7,29,CD,&0304
 <1091> 218 DATA 47,2B,7E,E1,C9,7D,E6,07,87,87,8
 7,4F,7D,E6,F8,6F,26,00,29,29,85,6F,&0A1E
 <1066> 219 DATA 30,01,24,29,3A,C3,29,81,84,67,E
 D,4B,C3,29,04,7B,CB,3A,1B,10,FA,&08A8
 <1099> 220 DATA 19,EB,E6,07,4F,06,00,7D,2A,C5,2
 9,09,4E,EB,C9,7C,E6,3F,FE,38,30,05,&08F2
 <10A7> 221 DATA 7C,C6,08,67,C9,7C,D6,38,67,7D,C
 6,50,6F,D0,24,C9,7C,E6,3F,FE,08,38,&0B09
 <1096> 222 DATA 05,7C,D6,08,67,C9,7C,C6,38,67,7
 D,D6,50,6F,D0,25,C9,C5,06,F5,ED,78,&0B65
 <1089> 223 DATA 1F,30,FB,C1,C9,7D,B9,30,03,69,1
 8,09,81,FE,C8,38,04,3E,C7,91,6F,7A,&09C9
 <1052> 224 DATA B7,20,06,7B,B8,30,02,58,C9,7D,2
 A,D7,29,48,06,00,37,ED,42,E5,ED,52,06,&08E2
 <1081> 225 DATA E1,30,01,EB,6F,C9,E5,D5,06,09,7
 D,D6,04,30,03,80,47,AF,6F,80,D6,C8,&0A8B
 <10A9> 226 DATA 38,04,ED,44,80,47,C5,CD,E3,29,F
 1,47,79,AE,77,CD,19,2A,10,F8,E1,3A,&0ADB
 <0FF8> 227 DATA C4,29,87,20,01,3C,87,5F,87,3C,1
 6,00,ED,52,30,04,85,21,00,00,E5,57,&06E5
 <10F6> 228 DATA CD,47,2B,7A,B7,ED,5B,D7,29,ED,5
 2,D1,38,05,ED,44,85,ED,44,E1,F5,CD,&0C8F
 <10B1> 229 DATA E3,29,F1,47,AF,B1,CB,09,30,04,A
 E,77,23,AF,10,F5,AE,77,C9,EB,22,1D,&0AC0
 <101C> 230 DATA 2B,2A,C5,29,4E,21,20,2B,06,08,C
 5,3A,C4,29,FE,01,17,47,C5,36,00,06,&0655
 <106F> 231 DATA 08,EB,CB,06,EB,3A,1D,2B,38,03,3
 A,1E,2B,A1,B6,77,CB,09,30,03,23,36,&071D
 <0F7D> 232 DATA 00,10,E8,C1,10,E0,13,C1,10,4D,C
 9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,&052A


```

<0FF4> 401 DATA FE,39,86,39,9E,39,0D,00,1E,28,3
2,39,0A,3A,92,39,AA,39,0E,00,1E,30,&05D9
<0FF5> 402 DATA 3E,39,16,3A,9E,39,B6,39,0F,00,1
E,38,4A,39,22,3A,AA,39,C2,39,10,00,&05BF
<0FDC> 403 DATA 1E,40,56,39,2E,3A,B6,39,CE,39,1
1,00,1E,48,62,39,3A,3A,C2,39,00,00,&05CC
<0F73> 404 DATA 12,00,2B,08,6E,39,00,00,00,00,E
6,39,13,00,2B,10,7A,39,00,00,DA,39,&041F
<0F89> 405 DATA F2,39,14,00,2B,18,86,39,00,00,E
6,39,FE,39,15,00,2B,20,92,39,00,00,&05C2
<0FD5> 406 DATA F2,39,0A,3A,16,00,2B,28,9E,39,0
0,00,FE,39,16,3A,17,00,2B,30,AA,39,&058B
<0F7E> 407 DATA 00,00,0A,3A,22,3A,18,00,2B,38,B
6,39,00,00,16,3A,2E,3A,19,00,2B,40,&0346
<0F96> 408 DATA C2,39,00,00,22,3A,3A,1A,00,2
B,48,CE,39,00,00,2E,3A,00,00,21,00,&03E8
<103C> 409 DATA 40,06,39,CD,63,3A,CD,77,3A,06,1
4,CD,63,3A,CD,77,3A,06,14,CD,63,3A,&07ED
<102B> 410 DATA CD,77,3A,06,0D,C5,E5,36,00,5D,5
4,13,01,4F,00,ED,B0,E1,CD,19,2A,C1,&08D4
<1021> 411 DATA 10,ED,C9,CD,C0,3A,E5,06,05,36,0
0,23,10,FB,11,EF,3A,0E,09,1A,E6,55,&0887
<1010> 412 DATA F6,80,77,23,1A,06,04,77,23,10,F
C,E6,AA,F6,40,06,03,77,23,AF,10,FB,&08FD
<0FEB> 413 DATA 13,0D,20,E3,77,23,77,23,77,E1,0
6,19,5D,54,CD,19,2A,C5,E5,EB,01,50,&0875
<102F> 414 DATA 00,ED,B0,E1,C1,10,EF,CD,19,2A,E
5,AF,06,05,77,23,10,FC,0E,09,06,06,&08B6
<0FE5> 415 DATA 36,C0,23,10,FB,77,23,77,23,0D,2
0,F2,77,23,77,23,77,E1,5D,54,CD,19,&089A
<10A2> 416 DATA 2A,E5,EB,01,50,00,ED,B0,E1,CD,1
9,2A,C9,FC,03,C3,0F,CF,33,F3,3F,FF,&0BA6
<105D> 417 DATA 3C,CB,3F,C5,F5,F6,20,01,BD,FB,E
D,79,F1,30,1F,EB,01,00,80,09,C1,05,&0AB0
<10C8> 418 DATA 28,01,EB,06,00,F3,D9,79,CB,F1,C
B,E9,ED,49,D9,ED,B0,D9,4F,ED,49,D9,&0DB2
<1029> 419 DATA FB,C9,C1,05,06,00,C5,28,0E,D5,1
1,00,9D,ED,B0,D1,C1,21,00,9D,C3,71,&0A2F
<109E> 420 DATA 81,E5,C5,EB,11,00,9D,CD,71,81,C
1,D1,21,00,9D,ED,B0,C9,AF,CD,0E,CB,&0C7F
<0FBC> 421 DATA 21,00,40,11,01,40,01,FF,3F,36,0
0,ED,B0,06,03,11,00,80,78,3D,C5,D5,&06AE
<1000> 422 DATA 01,00,00,21,00,40,15,CD,F8,3A,D
1,C1,15,20,ED,10,E8,C9,CD,24,BB,21,&08B8
<0F65> 423 DATA 42,80,E6,0F,20,02,77,C9,16,04,3
4,28,11,16,01,35,20,03,34,18,08,35,&0498
<1018> 424 DATA 20,03,36,FB,C9,34,34,34,35,2A,4
3,80,1F,4F,7D,DC,49,80,CB,19,DC,45,&0870
<0FF2> 425 DATA 80,6F,7C,CB,19,DC,49,80,CB,19,D
C,45,80,67,22,43,80,C9,00,00,00,82,&0910
<107A> 426 DATA E0,92,C9,92,E0,82,C9,01,0E,F4,F
3,ED,49,06,F6,ED,78,E6,30,4F,F6,C0,&0DA0
<108D> 427 DATA ED,79,ED,49,04,C5,0E,92,ED,49,E
6,30,F6,49,05,ED,79,06,F4,ED,78,2F,&08B9
<1073> 428 DATA 5F,C1,3E,82,ED,79,05,ED,49,FB,7
B,E6,03,21,B1,80,4E,77,87,87,B1,CD,&08B3
<1034> 429 DATA 93,80,7E,E6,0C,4F,7E,71,0F,0F,B
1,23,C6,C0,4F,06,80,0A,B7,28,11,FE,&0903
<0FCA> 430 DATA 02,20,04,7E,87,18,01,77,23,86,E
A,AC,80,77,23,C9,23,23,C9,00,00,00,&06EC
<0F02> 431 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,01,FF,02,FF,00,02,01,01,02,&0207
<0FE3> 432 DATA 00,FF,02,FF,01,00,ED,5B,F4,80,2
1,F3,80,35,20,05,36,06,11,F6,80,01,&086F
<1049> 433 DATA 07,7F,ED,49,1A,13,ED,79,0C,79,F
E,10,38,F4,ED,53,F4,80,C9,00,00,00,&098B
<0EDC> 434 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,54,44,55,5C,&0149
<1022> 435 DATA 58,5D,4C,45,4D,56,46,57,5E,40,5
F,4E,47,4F,52,42,53,5A,59,5B,4A,43,&06E9
<0FEE> 436 DATA 4B,52,42,53,5A,59,5B,4A,43,4B,5
2,42,53,5A,59,5B,4A,43,4B,54,44,55,&06D2
<103E> 437 DATA 5C,58,5D,4C,45,4D,01,BD,FB,3E,2
0,ED,79,21,00,40,36,00,F3,D9,79,CB,&0913
<10C2> 438 DATA B1,CB,E9,ED,49,D9,36,FF,D9,4F,E
D,49,D9,FB,7E,B7,C0,21,C9,22,36,04,&0D16
<10C6> 439 DATA 36,03,37,C9,C5,01,BD,FB,3E,20,E
D,79,C1,F3,D9,79,CB,B1,CB,E9,ED,49,&0CE7
<10A2> 440 DATA D9,ED,B0,D9,4F,ED,49,D9,FB,C9,2
1,00,40,36,00,01,C4,7F,ED,49,36,FF,&0BB7
<10B0> 441 DATA 0E,C0,ED,49,18,C6,C5,01,C4,7F,E
D,49,C1,ED,B0,01,C0,7F,ED,49,C9,00,&0BBE
<090D> 442 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,&0000
<024C> 443 DATA EOF
<00C4> 444 :
<0334> 445 MEMORY &87FF
<0D20> 446 zeile= 100:schritt= 1:adr=&8800
<070F> 447 PRINT"Zeile:"zeile ;
<02B5> 448 READ b$
<07E4> 449 IF b$ ="EOF" GOTO 461
<079C> 450 IF MID$(b$,1,1)="/" GOTO 456
<074F> 451 b = VAL("&" + b$)
<04F7> 452 POKE adr,b
<0A97> 453 sum = sum + PEEK(adr)
<073C> 454 adr = adr + 1
<0292> 455 GOTO 448
<0803> 456 checksum=VAL(b$)
<0F2B> 457 IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
<0576> 458 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<0E93> 459 sum=0:zeile=zeile+schritt
<0275> 460 GOTO 447
<07E1> 461 SAVE"PAINTB.bin",b,&8800,&1D70
<016D> 462 END

Listing 4, "PAINT1.LDR"

<0900> 1 : 'MC-Generator: PAINT1.ldr
<004B> 2 :
<0853> 3 : 'erzeugt : PAINT1.ovl
<004D> 4 :
<0C3D> 5 : 'Copyright : Guenter Radestock
<004F> 6 :
<103E> 100 DATA 32,7C,82,CD,B5,07,CD,33,32,0F,D
2,4E,02,E5,D5,CD,B4,33,CD,A2,32,CD,&0AF8
<100C> 101 DATA D7,07,D1,E1,CD,64,82,CD,3B,31,2
0,07,30,F9,CD,54,82,18,F1,ED,53,A5,&0B5D
<0FAF> 102 DATA 33,22,A7,33,0F,38,06,CD,64,82,C
3,4E,02,CD,D7,07,CD,62,31,20,17,30,&07B4
<106A> 103 DATA 08,CD,4D,82,CD,64,82,18,F1,CD,E
8,31,28,EC,CD,4D,82,CD,F0,31,18,EE,&0BEA
<1025> 104 DATA F5,CD,4D,82,F1,0F,D2,4E,02,CD,1
3,32,CD,7C,32,3A,7C,82,B7,28,11,CD,&0A35
<0FC8> 105 DATA 15,03,21,00,A0,3E,3D,CD,7D,82,3
A,71,02,B7,28,08,21,00,A0,3E,3D,CD,&06BD
<0FEC> 106 DATA 02,31,CD,A2,32,CD,62,31,F5,2A,A
7,33,ED,5B,A5,33,DC,B4,33,F1,20,05,&0A26
<102E> 107 DATA CD,64,82,18,9D,CB,4F,C2,4E,02,3
0,E3,18,BC,2A,A7,33,ED,5B,A5,33,D5,&0A74
<101E> 108 DATA E5,CD,B4,33,21,F4,A0,3E,3D,CD,0
2,31,E1,D1,C9,D5,E5,21,00,A0,3E,3D,&0B3A
<0FB4> 109 DATA CD,02,31,21,00,A0,11,F4,A0,01,F
4,00,ED,B0,E1,D1,C9,00,B7,C8,32,20,&0A44
<0F8E> 110 DATA 84,22,1E,84,5E,53,3D,28,13,47,2
3,23,23,23,7E,BA,38,01,56,BB,30,01,&05F7
<0FD2> 111 DATA 5E,10,F1,22,21,84,4B,7A,93,3C,4
7,AF,32,1D,84,C5,2A,1E,84,3A,20,84,&07F2
<0FFE> 112 DATA 47,7E,B9,C5,E5,CC,0D,83,E1,C1,2
3,23,23,23,10,F1,CD,91,83,C1,C5,3A,&0B54
<0FB4> 113 DATA 1D,84,CB,3F,28,3F,47,21,00,9D,7
9,C5,5E,23,56,01,09,00,09,4E,23,46,&05F6
<0FFF> 114 DATA E5,6F,CD,CC,2B,E1,01,09,00,09,C
1,10,E7,3A,1D,84,47,21,00,9D,C5,E5,&094E
<0FF1> 115 DATA E5,DD,E1,DD,35,02,20,06,CD,07,8
4,E1,18,08,CD,CD,83,E1,11,0A,00,19,&0968
<0FCA> 116 DATA C1,10,E5,C1,0C,10,9A,C9,E5,23,2
3,5E,23,56,3A,20,84,B8,28,08,E1,E5,&0984
<0F97> 117 DATA 2B,2B,2B,2B,18,03,2A,21,84,CD,3
3,83,E1,10,05,2A,1E,84,18,04,23,23,&053D
<0FF2> 118 DATA 23,23,79,BE,D0,3A,1D,84,FE,32,C
8,3C,32,1D,84,E5,D5,21,00,9D,11,0A,&08C2
<1038> 119 DATA 00,3D,28,03,19,18,FA,E5,DD,E1,D
1,E1,DD,73,00,DD,72,01,7E,91,DD,77,&0AEB
<1013> 120 DATA 02,DD,77,07,CB,3F,DD,77,03,DD,3
6,04,00,23,23,7E,23,66,6F,D5,B7,ED,&090A
<0FDF> 121 DATA 52,11,01,00,30,0A,EB,21,00,00,B
7,ED,52,11,FF,FF,DD,75,05,DD,74,06,&085D
<100C> 122 DATA DD,73,08,DD,72,09,D1,C9,3A,1D,8
4,B7,C8,3D,C8,47,0E,00,21,00,9D,C5,&0981
<0FFA> 123 DATA 4E,23,46,11,09,00,19,5E,23,56,2
B,EB,B7,ED,42,EB,C1,30,15,0E,FF,C5,&0880
<0FB9> 124 DATA 5D,54,01,F6,FF,09,06,0A,4E,1A,7
7,79,12,23,13,10,F7,C1,10,D5,0C,28,&0741
<1051> 125 DATA C5,C9,DD,6E,03,DD,66,04,DD,5E,0
5,DD,56,06,19,DD,5E,00,DD,56,01,DD,&0A01

```

```

<1024> 126 DATA 4E,08,DD,46,09,C5,DD,4E,07,06,0
0,B7,ED,42,38,07,E3,EB,19,EB,E3,18,&0971
<0FDD> 127 DATA F4,09,DD,75,03,DD,74,04,DD,73,0
0,DD,72,01,C1,C9,5D,54,78,01,0A,00,&0905
<0F7E> 128 DATA 09,3D,28,07,01,0A,00,ED,B0,18,F
6,21,1D,84,35,C9,00,00,00,00,00,00,&04EB
<1025> 129 DATA CD,B5,07,CD,15,03,CD,33,32,0F,D
2,4E,02,CD,13,32,CD,48,84,CD,3B,31,&08B5
<0FE4> 130 DATA 28,04,30,F9,18,F4,ED,53,37,31,2
2,39,31,18,E1,4B,42,ED,5B,37,31,ED,&08B8
<0F9C> 131 DATA 43,37,31,7D,2A,39,31,32,39,31,6
7,3A,72,02,FE,06,20,06,6C,59,50,C3,&066F
<104A> 132 DATA C4,2D,E5,D5,C5,3A,72,02,CD,A9,2
C,C1,D1,E1,EB,22,A3,33,B7,ED,42,38,&0C34
<0FC4> 133 DATA 04,0E,01,18,0A,4D,44,21,00,00,3
F,ED,42,0E,00,EB,7C,95,30,04,ED,44,&05C4
<101A> 134 DATA CB,C9,26,00,22,A5,33,6F,B7,ED,5
2,19,30,03,CB,D1,EB,ED,53,9F,33,22,&0A20
<104B> 135 DATA A1,33,7C,B5,28,3E,22,A7,33,CB,3
C,CB,1D,37,CD,F3,84,ED,5B,9F,33,19,&0A04
<1084> 136 DATA ED,5B,A1,33,B7,ED,52,19,38,05,E
D,52,CD,F3,84,E5,C5,2A,A5,33,ED,5B,&0BDF
<1017> 137 DATA A3,33,3A,72,02,CD,A9,2C,C1,D1,2
A,A7,33,2B,7C,B5,28,06,22,A7,33,EB,&092D
<1010> 138 DATA 18,C9,2A,39,31,ED,5B,37,31,C9,E
5,D5,3E,00,DE,00,A9,E6,04,21,A3,33,&094E
<0FB9> 139 DATA 41,28,04,23,23,CB,18,5E,23,56,1
3,CB,18,30,02,1B,1B,72,2B,73,D1,E1,&068D
<107C> 140 DATA C9,CD,B5,07,CD,33,32,0F,D2,4E,0
2,CD,D7,07,CD,AD,32,0F,D2,4E,02,ED,&0A2A
<1060> 141 DATA 53,A5,33,22,A7,33,CD,D7,07,CD,A
2,32,CD,13,33,E5,D5,C5,CD,3E,2E,CD,&0B0B
<1003> 142 DATA 62,31,28,09,0F,38,1A,CD,0C,33,C
3,4E,02,30,05,CD,0C,33,18,DF,CD,E8,&0731
<1046> 143 DATA 31,28,E6,CD,0C,33,CD,F0,31,18,D
2,CD,0C,33,CD,13,32,CD,7C,32,CD,13,&099C
<1074> 144 DATA 33,CD,3E,2E,CD,62,31,CB,47,28,B
C,30,F7,18,EF,CD,B5,07,CD,13,32,CD,&0A58
<1077> 145 DATA 33,32,0F,D2,4E,02,CD,D7,07,CD,A
D,32,30,EE,0F,D2,4E,02,D5,E5,CD,7C,&0A3F
<0FF9> 146 DATA 32,E1,D1,3A,39,31,22,39,31,65,6
F,4B,42,ED,5B,37,31,ED,43,37,31,CD,&088A
<105D> 147 DATA 3E,2E,18,D6,CD,B5,07,CD,33,32,0
F,D2,4E,02,D5,E5,CD,A2,32,E1,D1,D5,&0B28
<1062> 148 DATA E5,CD,B7,32,C1,61,C1,30,F6,0F,D
2,4E,02,7C,AD,67,78,AA,47,79,AB,0B,&0BA2
<1050> 149 DATA B4,28,E6,D5,E5,CD,13,32,CD,7C,3
2,E1,D1,E5,D5,3A,39,31,65,6F,4B,42,&0B7A
<1042> 150 DATA ED,5B,37,31,CD,3E,2E,D1,E1,18,C
1,32,78,86,CD,B5,07,CD,15,03,CD,33,&0A12
<1017> 151 DATA 32,0F,D2,4E,02,CD,D7,07,CD,35,3
3,0F,D2,4E,02,ED,53,A5,33,22,A7,33,&0888
<1052> 152 DATA CD,D7,07,CD,A2,32,CD,13,33,E5,D
5,C5,CD,79,2C,CD,62,31,28,09,0F,38,&0A28
<106A> 153 DATA 1A,CD,8D,33,C3,4E,02,30,05,CD,8
D,33,18,DF,CD,E8,31,28,E6,CD,8D,33,&09F4
<1034> 154 DATA CD,F0,31,18,D2,CD,8D,33,CD,13,3
2,CD,7C,32,CD,13,33,3A,78,86,B7,20,&0A14
<1042> 155 DATA 0A,CD,56,2C,CD,13,33,3A,71,02,B
7,C4,79,2C,CD,62,31,CB,47,28,AC,30,&08AF
<1061> 156 DATA F7,18,DF,00,CD,B5,07,3A,5F,02,C
D,D9,29,32,00,9D,CD,A3,87,CD,A2,32,&0A48
<106C> 157 DATA CD,13,33,E5,D5,C5,CD,3E,2E,CD,6
2,31,28,09,0F,38,1A,CD,0C,33,C3,4E,&08DA
<106A> 158 DATA 02,30,05,CD,0C,33,18,DF,CD,E8,3
1,28,E6,CD,0C,33,CD,F0,31,18,D2,CD,&09DF
<0F79> 159 DATA 0C,33,21,00,C0,11,00,40,4B,42,E
D,B0,21,00,00,22,07,9D,3A,39,31,32,&0558
<1058> 160 DATA 06,9D,2A,37,31,22,04,9D,3E,42,C
D,2A,BB,F5,3E,42,06,1B,CD,27,BB,CD,&083C
<109D> 161 DATA D7,07,CD,F0,86,C1,3E,42,CD,27,B
B,18,98,CD,87,87,FE,1B,C8,FE,7F,28,&0C22
<1024> 162 DATA 43,30,F4,2A,07,9D,01,00,FC,09,3
8,EB,2A,39,31,ED,5B,37,31,FE,0D,28,&07D5
<103D> 163 DATA 24,FE,20,38,DC,F5,CD,D8,87,E3,7
C,E1,30,D3,22,39,31,ED,53,37,31,21,&0B0F
<107A> 164 DATA 09,9D,ED,4B,07,9D,09,77,03,ED,4
3,07,9D,18,BC,CD,A9,88,30,B7,3E,0D,&08DD
<1061> 165 DATA 18,E0,2A,07,9D,7C,B5,28,AC,2B,2
2,07,9D,CD,4D,87,18,A3,CD,8B,08,3A,&08B2
<0FF4> 166 DATA 06,9D,32,39,31,2A,04,9D,22,37,3
1,ED,4B,07,9D,21,09,9D,78,B1,C8,0B,&0733
<1081> 167 DATA C5,7E,23,E5,ED,5B,37,31,2A,39,3
1,FE,0D,F5,CC,A9,88,F1,C4,D8,87,22,&0BC2
<1091> 168 DATA 39,31,ED,53,37,31,E1,C1,18,DC,C
D,97,87,CD,F8,28,CD,97,87,D8,CD,F8,&0D08
<105B> 169 DATA 28,30,F1,C9,F5,CD,A3,87,CD,13,3
3,CD,3E,2E,F1,C9,2A,37,31,3A,05,8B,&0A60
<100F> 170 DATA 4F,06,00,3A,64,22,FE,20,F5,28,0
3,B7,ED,42,EB,2A,39,31,26,00,09,C5,&07AC
<1051> 171 DATA CD,AF,31,ED,53,A5,33,22,A7,33,C
1,B7,ED,42,22,39,31,F1,C8,EB,09,22,&0AC3
<103B> 172 DATA 37,31,C9,D5,E5,CD,91,88,22,02,9
D,32,01,9D,E1,D1,B7,37,C8,D5,83,5F,&0B81
<1095> 173 DATA 30,01,14,CD,AF,31,EB,E3,C1,EB,D
0,C5,E5,CD,E3,29,3A,05,8B,47,C5,E5,&0C7A
<10A1> 174 DATA ED,5B,02,9D,CD,34,88,3A,01,9D,3
D,CB,3F,CB,3F,CB,3F,3C,4F,06,00,2A,&085E
<0FE6> 175 DATA 02,9D,09,22,02,9D,E1,C1,3A,64,2
2,FE,20,28,05,CB,01,30,01,2B,CD,19,&0724
<1035> 176 DATA 2A,10,CF,E1,D1,37,C9,3A,54,22,F
E,20,28,17,3A,05,8B,E5,21,00,8B,BE,&08E1
<0FCE> 177 DATA 38,09,28,07,90,BE,E1,28,2F,18,0
4,E1,05,28,29,3A,01,9D,06,08,B8,30,&0617
<104D> 178 DATA 01,47,90,F5,1A,13,D5,ED,5B,00,9
D,57,CB,02,30,06,7E,AB,B1,A9,AB,77,&09B3
<1075> 179 DATA CB,09,30,01,23,10,EF,D1,F1,20,D
B,C9,3A,01,9D,47,ED,5B,00,9D,7E,AB,&09DA
<1016> 180 DATA B1,A9,AB,77,CB,09,30,01,23,10,F
3,C9,D6,20,5F,87,83,6F,26,00,CB,14,&0943
<0FFE> 181 DATA 11,06,8B,19,5E,23,56,23,7E,21,0
5,8B,19,C9,ED,4B,05,8B,06,00,60,09,&05FD
<1071> 182 DATA 23,E5,09,2B,ED,5B,04,9D,CD,AF,3
1,E1,C9,ED,73,18,8A,B7,20,0D,21,35,&09B8
<0FAD> 183 DATA 8A,11,55,8A,01,20,00,ED,B0,18,2
3,06,10,21,61,02,11,55,8A,7E,23,E5,&0683
<102D> 184 DATA 21,1A,8A,CD,47,2B,7E,87,21,35,8
A,CD,47,2B,78,01,02,00,ED,B0,47,E1,&0868
<1091> 185 DATA 10,E5,CD,B5,07,01,1A,00,CD,38,B
C,CD,77,8A,3E,1B,CD,F2,89,3E,33,CD,&0A07
<1024> 186 DATA F2,89,3E,12,CD,F2,89,AF,32,72,8
9,21,00,C0,22,73,89,3A,73,02,EE,03,&098E
<0FF4> 187 DATA 3D,FE,01,17,47,87,80,32,71,89,0
6,43,C5,3E,80,32,78,89,2A,C5,29,4E,&0832
<1044> 188 DATA 2A,73,89,11,7E,03,CD,79,89,11,4
2,00,CD,79,89,3E,0D,CD,F2,89,3E,0A,&0884
<104E> 189 DATA CD,F2,89,21,72,89,34,2A,73,89,C
D,19,2A,CD,19,2A,CD,19,2A,22,73,89,&090C
<1004> 190 DATA C1,10,C7,3E,1B,CD,F2,89,3E,40,C
D,F2,89,C3,08,8A,00,00,00,00,00,00,&0854
<10CC> 191 DATA 00,00,3E,1B,CD,F2,89,3E,4C,CD,F
2,89,7B,CD,F2,89,7A,CD,F2,89,E5,D5,&0CB2
<101D> 192 DATA 11,74,89,06,03,7E,A1,E5,6F,26,9
F,7E,13,12,E1,CD,19,2A,10,F1,3A,72,&0890
<0FF1> 193 DATA 89,FE,42,20,03,3E,10,12,D1,E1,C
B,09,30,01,23,E5,3A,71,89,47,21,7E,&081F
<1024> 194 DATA 89,CB,0E,3E,55,A6,28,2A,1B,D5,C
5,4F,21,75,89,11,03,00,7E,23,E5,87,&0831
<1029> 195 DATA 21,55,8A,CD,47,2B,06,02,7E,23,A
1,D6,01,3F,CB,12,10,F6,E1,1D,20,E6,&0886
<10AA> 196 DATA 7A,CD,F2,89,C1,D1,10,CA,E1,7A,B
3,20,99,E5,D5,C5,CD,2B,BD,30,04,C1,&0D1E
<10B2> 197 DATA D1,E1,C9,F5,3E,42,CD,1E,BB,C1,7
8,28,ED,CD,09,BB,38,FB,01,00,00,CD,&0B76
<101C> 198 DATA 38,BC,ED,7B,18,8A,C9,00,00,01,0
F,0F,03,03,0C,0E,0E,0D,0D,09,02,02,&043B
<0F78> 199 DATA 08,0A,0A,0A,05,05,06,07,07,0B,0
4,04,00,00,00,00,55,55,44,11,55,41,&01EC
<0F0D> 200 DATA 01,00,10,01,04,01,00,14,04,11,0
5,50,15,00,11,00,55,44,51,14,45,54,&0252
<0EDE> 201 DATA 54,55,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,&00A9
<0F5E> 202 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,3A,C4,29,FE,01,3E,10,38,&02AC
<1055> 203 DATA 05,3E,04,28,01,0F,47,2A,C5,29,4
E,21,C7,29,16,9F,7E,A1,5F,7D,D6,C7,&078A
<081C> 204 DATA 12,CB,09,30,F5,23,10,F2,C9,&03F
9
<025D> 205 DATA EOF
<00D5> 206 :
<02FD> 207 MEMORY &3FFF
<0CE9> 208 zeile= 100:schritt= 1:adr=&4000
<0720> 209 PRINT"Zeile:"zeile ;
<02C6> 210 READ b$
<0806> 211 IF b$ = "EOF" GOTO 213
<07BE> 212 IF MID$(b$,1,1)="/" GOTO 228
<0760> 213 b = VAL("&"+b$)
<0508> 214 POKE adr,b

```

```

<0AA8> 215      sum = sum + PEEK(adr)
<074D> 216      adr = adr + 1
<02B4> 217      GOTO 210
<0814> 218      checksum=VAL(b$)
<0F3C> 219      IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
<0587> 220      PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<0EA4> 221      sum=0:zeile=zeile+schrift
<0297> 222      GOTO 209
<0825> 223      SAVE"PAINT1.ovl",b,&4000,&8F9
<017E> 224      END

```

Listing 5, "PAINT2.LDR"

```

<0901> 1      : 'MC-Generator: PAINT2.ldr
<004B> 2      :
<0854> 3      : 'erzeugt      : PAINT2.ovl
<004D> 4      :
<0C3D> 5      : 'Copyright      : Guenter Radestock
<004F> 6      :
<1014> 100     DATA 32,80,82,CD,B5,07,AF,32,7F,82,C
D,F3,07,D2,4E,02,ED,53,C3,82,7C,95,&0B1E
<0F7B> 101     DATA 3C,32,7E,82,26,00,22,C5,82,69,6
0,ED,52,23,22,C7,82,3A,73,02,26,C0,&0828
<103B> 102     DATA CD,52,29,CD,66,08,3A,7F,82,B7,C
C,42,08,CD,D7,07,CD,13,33,E5,D5,C5,&0AC8
<101F> 103     DATA CD,79,2C,CD,62,31,20,1A,38,13,C
D,E8,31,28,F4,CD,8D,33,3A,7F,82,B7,&09D8
<1027> 104     DATA 20,53,CD,F0,31,18,DD,CD,8D,33,1
8,D8,0F,38,06,CD,8D,33,C3,4E,02,CD,&098D
<1001> 105     DATA 8D,33,3A,7F,82,B7,CC,13,32,2A,3
9,31,3A,C5,82,67,E5,3A,7E,82,47,3A,&08DF
<0FCB> 106     DATA 80,82,3D,28,39,C5,3A,80,82,B7,2
0,04,CD,81,82,AF,C4,C9,82,21,C5,82,&0A72
<0FBC> 107     DATA 34,21,39,31,34,C1,10,E7,D1,73,2
1,C5,82,72,CD,D7,07,18,8F,CD,E8,31,&0A01
<0FDC> 108     DATA 20,FB,3A,73,02,26,40,CD,52,29,A
F,32,80,82,3D,C3,AC,81,7D,80,3D,32,&08F4
<0F81> 109     DATA 39,31,C5,CD,81,82,21,C5,82,34,2
1,39,31,35,C1,10,F1,18,C9,00,00,00,&07FE
<103F> 110     DATA 2A,C7,82,E5,2A,C5,82,ED,5B,C3,8
2,CD,E3,29,7C,D6,80,67,E5,C5,2A,39,&0C75
<1047> 111     DATA 31,ED,5B,37,31,CD,E3,29,D1,43,D
1,1A,A0,D5,5F,16,9F,1A,57,AE,B1,A9,&0ABB
<0FFC> 112     DATA AA,77,D1,CB,09,30,01,23,CB,08,3
0,01,13,E3,2B,7C,B5,E3,20,E1,E1,C9,&09FE
<0FCF> 113     DATA 00,00,00,00,00,00,2A,C7,82,E5,2
A,C5,82,ED,5B,C3,82,CD,E3,29,7C,D6,&0981
<1000> 114     DATA 80,67,D1,D5,E5,C5,2A,37,31,19,2
B,EB,2A,39,31,CD,E3,29,D1,43,D1,1A,&0A64
<0FF6> 115     DATA A0,D5,5F,16,9F,1A,57,AE,B1,A9,A
A,77,D1,CB,01,30,01,2B,CB,08,30,01,&0920
<1045> 116     DATA 13,E3,2B,7C,B5,E3,20,E1,E1,C9,C
D,B5,07,CD,66,08,CD,F3,07,D2,4E,02,&088D
<0FC9> 117     DATA 7D,32,66,83,94,ED,44,3C,32,68,8
3,ED,53,5E,83,69,60,ED,52,23,22,62,&0986
<1020> 118     DATA 83,CD,42,08,CD,D7,07,CD,F3,07,D
2,4E,02,7D,32,67,83,94,ED,44,3C,32,&09FA
<0FEB> 119     DATA 69,83,ED,53,60,83,69,60,B7,ED,5
2,23,22,64,83,CD,13,32,CD,6A,83,18,&09DE
<0F37> 120     DATA D7,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,2A,66,83,ED,5B,68,83,42,4A,&04A9
<1019> 121     DATA 0D,E5,D5,C5,CD,8A,83,C1,D1,E1,7
9,93,30,04,2C,82,30,FC,4F,24,10,EB,&0B61
<1099> 122     DATA C9,ED,5B,5E,83,E5,CD,E3,29,7C,D
6,80,67,E3,C5,6C,ED,5B,60,83,CD,E3,&0DD8
<100D> 123     DATA 29,D1,43,D1,E5,2A,64,83,22,C7,8
2,2B,22,EE,83,E1,1A,A0,D5,5F,16,9F,&0AB1
<103D> 124     DATA 1A,57,AE,B1,A9,AA,77,CB,09,30,0
1,23,E3,E5,2A,EE,83,ED,5B,62,83,B7,&0B09
<0FF8> 125     DATA ED,52,30,0E,ED,5B,64,83,CB,08,3
0,03,E3,23,E3,19,30,F6,22,EE,83,2A,&0997
<0FE7> 126     DATA C7,82,2B,7C,B5,22,C7,82,D1,E1,2
0,C2,C9,00,00,ED,53,37,31,22,C5,82,&0A7E
<1060> 127     DATA 7C,95,D8,C8,EB,ED,42,11,FF,FF,3
0,07,EB,23,23,E5,ED,52,D1,22,4E,84,&0C2B
<0FE8> 128     DATA ED,53,4C,84,47,32,50,84,CB,3F,6
F,26,00,3A,C5,82,3C,32,C5,82,32,39,&089D
<1038> 129     DATA 31,C5,ED,4B,4E,84,09,ED,4B,50,8
4,B7,ED,42,38,0F,E5,2A,37,31,ED,5B,&0A01
<0FCC> 130     DATA 4C,84,19,22,37,31,E1,18,EC,09,E
5,CD,81,82,E1,C1,10,CF,C9,00,00,&0960
<1016> 131     DATA 00,00,00,CD,B5,07,CD,66,08,CD,D
7,07,CD,F3,07,D0,ED,53,C3,82,22,11,&09BE

```

```

<104D> 132     DATA 85,CD,B7,85,69,60,B7,ED,52,23,2
2,C7,82,AF,32,F5,2E,CD,D7,07,2A,37,&0AEB
<0FF5> 133     DATA 31,22,0D,85,2A,A5,33,22,0F,85,C
D,D3,84,CD,62,31,20,14,38,0D,CD,E8,&084F
<1070> 134     DATA 31,28,F4,CD,D3,84,CD,F0,31,18,D
D,CD,D3,84,18,D8,F5,CD,D3,84,F1,0F,&0D81
<1062> 135     DATA D0,CD,13,32,CD,8B,08,CD,42,08,2
A,11,85,ED,5B,C3,82,ED,4B,0D,85,CD,&0A3D
<0FFF> 136     DATA F0,83,2A,0D,85,22,37,31,ED,5B,C
7,82,1B,19,22,A5,33,CD,D7,07,18,A6,&08E1
<1089> 137     DATA 2A,11,85,ED,5B,C3,82,ED,4B,0D,8
5,C5,E5,CD,3E,2E,E1,D1,ED,4B,0F,85,&0B78
<109B> 138     DATA C5,E5,6C,CD,3E,2E,2A,C3,82,ED,5
B,C7,82,1B,19,E3,C1,D1,C5,E5,7D,6C,&0C8B
<1010> 139     DATA 67,CD,3E,2E,E1,65,D1,ED,4B,C3,8
2,C3,3E,2E,00,00,00,00,CD,B5,&08E5
<1032> 140     DATA 07,CD,66,08,CD,D7,07,CD,F3,07,D
0,ED,53,C3,82,22,11,85,CD,B7,85,69,&0B33
<1075> 141     DATA 60,B7,ED,52,23,22,C7,82,AF,32,F
5,2E,CD,D7,07,CD,82,85,CD,FB,85,CD,&0C81
<1050> 142     DATA 62,31,20,14,38,0D,CD,E8,31,28,F
4,CD,FB,85,CD,F0,31,18,E6,CD,FB,85,&0B94
<105B> 143     DATA 18,E1,F5,CD,FB,85,F1,0F,D0,CD,1
3,32,CD,8B,08,CD,42,08,2A,37,31,E5,&0B0B
<1014> 144     DATA CD,27,86,E1,22,37,31,ED,5B,C7,8
2,1B,19,22,A5,33,CD,D7,07,18,B8,2A,&0949
<1055> 145     DATA 37,31,ED,5B,C3,82,ED,53,EB,3A,A
F,ED,52,30,08,EB,67,2E,01,ED,52,F6,&0B30
<101C> 146     DATA FF,22,E7,34,32,B1,85,2A,11,85,7
C,95,CB,3F,32,E9,34,85,32,ED,34,C3,&0A69
<0FAD> 147     DATA E6,33,00,00,00,00,00,00,7D,BC,C
8,2C,22,3C,08,C9,3A,11,85,32,B4,85,&06B0
<0FAE> 148     DATA 2A,C3,82,22,B2,85,21,00,A0,11,0
4,00,06,1F,3A,B1,85,B7,C8,21,F0,A0,&0863
<102F> 149     DATA 11,FC,FF,C9,7E,23,23,4E,23,46,2
A,B5,85,09,4D,44,2A,B4,85,67,32,B4,&08FE
<108F> 150     DATA 85,ED,5B,B2,85,ED,43,B2,85,C9,2
A,C7,82,2B,22,B5,85,CD,BF,85,C5,CD,&0CD1
<1050> 151     DATA 17,86,E5,21,00,00,22,B5,85,B7,E
D,52,EB,E1,C1,19,C5,E5,D5,CD,DF,85,&0C4B
<10BE> 152     DATA CD,3E,2E,D1,E1,C1,19,10,F1,C9,C
D,BF,85,E5,C5,D5,CD,DF,85,CD,F0,83,&0E90
<1082> 153     DATA D1,C1,E1,19,10,F1,C9,CD,B5,07,C
D,66,08,CD,D7,07,CD,F3,07,D0,ED,53,&0C9C
<0FEA> 154     DATA C3,82,7C,26,00,22,C5,82,95,6F,2
2,60,83,69,60,B7,ED,52,22,5E,83,4F,&096A
<1073> 155     DATA 06,00,ED,42,CB,2C,CB,1D,22,7E,8
2,ED,5B,C3,82,19,EB,2A,C5,82,ED,4B,&0A70
<10A0> 156     DATA 60,83,09,ED,4B,7E,82,09,CD,AF,3
1,ED,4B,5E,83,B7,ED,42,EB,ED,4B,60,&0B5C
<1093> 157     DATA 83,09,EB,CD,AF,31,ED,53,A5,33,2
2,A7,33,ED,4B,5E,83,09,EB,ED,4B,60,&0ADD
<1071> 158     DATA 83,B7,ED,42,EB,CD,AF,31,38,07,3
E,07,CD,5A,BB,18,8E,ED,53,37,31,22,&09D7
<1059> 159     DATA 39,31,CD,D7,07,CD,13,33,E5,D5,C
5,CD,79,2C,CD,62,31,20,14,38,0D,CD,&09BF
<1083> 160     DATA E8,31,28,F4,CD,8D,33,CD,F0,31,1
8,E3,CD,8D,33,18,DE,0F,38,04,CD,8D,&0AD3
<1011> 161     DATA 33,C9,CD,8D,33,21,00,C0,11,00,4
0,4B,42,ED,B0,CD,42,08,CD,15,87,2A,&088F
<1042> 162     DATA A7,33,3A,39,31,67,ED,5B,37,31,E
D,4B,A5,33,22,3C,08,ED,53,3E,08,ED,&087E
<105B> 163     DATA 43,40,08,C3,47,86,2A,C3,82,ED,5
B,5E,83,19,EB,2A,C5,82,CD,E3,29,7C,&0A7D
<107F> 164     DATA D6,80,67,E5,C5,ED,5B,37,31,2A,A
7,33,CD,E3,29,EB,79,C1,E1,47,3A,5E,&0BD9
<1069> 165     DATA 83,F5,C5,D5,E5,3A,60,83,3C,CD,5
A,87,E1,D1,C1,CB,01,30,01,2B,EB,CD,&0C51
<10A3> 166     DATA 19,2A,EB,F1,D6,01,30,E3,C9,F5,E
B,1A,A1,D5,5F,16,9F,1A,57,AE,B0,8A,&0BCD
<1066> 167     DATA AA,77,EB,E1,CD,19,2A,CB,08,30,0
1,13,F1,3D,20,E3,C9,DD,21,00,9D,AF,&0A58
<100B> 168     DATA 32,D0,87,CD,0B,87,CD,D2,87,32,9
1,87,21,00,C0,11,00,40,4B,42,ED,B0,&0A99
<1093> 169     DATA 21,D0,87,7E,D6,01,DA,87,88,77,0
1,FD,FF,DD,09,DD,6E,00,DD,5E,01,DD,&0B74
<1054> 170     DATA 56,02,CD,F4,87,18,E3,26,00,C5,C
D,AF,31,C1,D0,3A,D0,87,3C,C8,32,D0,&0B5B
<104F> 171     DATA 87,DD,75,00,DD,73,01,DD,72,02,D
D,23,DD,23,DD,23,C9,00,00,CD,E3,29,&0A1D
<1064> 172     DATA 7E,A1,47,21,C7,29,7E,A1,A8,7E,C
8,23,18,F8,3A,D1,87,AE,A1,C9,28,03,&0A8C
<104E> 173     DATA 36,00,C9,34,36,FF,C8,37,C9,7D,3
2,80,88,D5,CD,E3,29,D1,47,04,CD,E3,&0B61

```

```

<0FEA> 174 DATA 87,C0,1B,CB,01,30,04,2B,05,28,0
5,CD,E3,87,28,F2,13,CB,09,30,02,23,&074C
<1020> 175 DATA 04,E5,CD,30,2A,22,81,88,E1,E5,C
D,19,2A,22,83,88,AF,32,85,88,32,86,&09E4
<1058> 176 DATA 88,3E,51,90,47,E1,7E,A9,77,E5,2
A,81,88,CD,E3,87,21,85,88,CD,E9,87,&0C27
<1044> 177 DATA 30,07,2A,80,88,2D,CD,B0,87,2A,8
3,88,CD,E3,87,21,86,88,CD,E9,87,30,&0AA2
<100F> 178 DATA 07,2A,80,88,2C,CD,B0,87,E1,13,C
B,09,30,13,05,C8,23,E5,2A,81,88,23,&089F
<0FAF> 179 DATA 22,81,88,2A,83,88,23,22,83,88,E
1,CD,E3,87,C0,18,B3,00,00,00,00,00,&0853
<1016> 180 DATA 00,00,21,00,C0,0E,19,11,20,2B,0
6,08,C5,D5,E5,CD,A7,88,E1,D1,C1,CD,&092D
<103A> 181 DATA 19,2A,13,13,13,13,10,EE,0D,20,E
6,C9,E5,7C,DF,80,67,06,50,7E,E3,AE,&08EC
<0A19> 182 DATA 46,C5,CD,44,2C,C1,E3,23,10,F3,E
1,C9,&06C5
<0247> 183 DATA EOF
<00BF> 184 :
<02E7> 185 MEMORY &3FFF
<0CD3> 186 zeile= 100:schritt= 1:adr=&4000
<070A> 187 PRINT"Zeile:"zeile ;
<02B0> 188 READ b$
<07DA> 189 IF b$ = "EOF" GOTO 201
<0792> 190 IF MID$(b$,1,1)="/" GOTO 196
<074A> 191 b = VAL("&"+b$)
<04F2> 192 POKE adr,b
<0A92> 193 sum = sum + PEEK(adr)
<0737> 194 adr = adr + 1
<0288> 195 GOTO 188
<07FE> 196 checksum=VAL(b$)
<0F26> 197 IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
<0571> 198 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<0E8E> 199 sum=0:zeile=zeile+schritt
<026B> 200 GOTO 187
<072E> 201 SAVE"PAINT2.ovl",b,&4000,&718
<0168> 202 END

```

Listing 6, "PAINT3.LDR"

```

<0902> 1 : 'MC-Generator: PAINT3.ldr
<004B> 2 :
<0855> 3 : 'erzeugt : PAINT3.ovl
<004D> 4 :
<0C3D> 5 : 'Copyright : Guenter Radestock
<004F> 6 :
<0FA3> 100 DATA E5,78,87,80,81,87,21,CA,81,CD,4
7,2B,7E,23,66,6F,11,00,9D,01,00,01,&083D
<102F> 101 DATA ED,B0,0E,40,E1,16,9D,5E,1A,77,2
3,10,FA,0D,20,F7,C9,DA,81,DA,82,DA,&0B19
<0F8E> 102 DATA 83,C4,02,DA,84,DA,85,DA,86,00,0
0,00,00,03,03,03,0C,0C,0C,0C,0F,&05B1
<0F57> 103 DATA 0F,0F,0F,0F,00,00,00,03,03,03,0
3,0C,0C,0C,0C,0F,0F,0F,00,00,00,&00A5
<0F28> 104 DATA 00,03,03,03,03,0C,0C,0C,0C,0F,0
F,0F,0F,00,00,00,03,03,03,0C,&0090
<0FBE> 105 DATA 0C,0C,0C,0F,0F,0F,30,30,30,3
0,33,33,33,33,3C,3C,3C,3F,3F,3F,&0399
<0F83> 106 DATA 3F,30,30,30,33,33,33,33,3C,3
C,3C,3C,3F,3F,3F,30,30,30,33,&04AA
<0FA3> 107 DATA 33,33,33,3C,3C,3C,3C,3F,3F,3F,3
F,30,30,30,33,33,33,3C,3C,3C,&04C5
<10DD> 108 DATA 3C,3F,3F,3F,3F,C0,C0,C0,C3,C
3,C3,CC,CC,CC,CF,CF,CF,CF,C0,&0E70
<10B3> 109 DATA C0,C0,C0,C3,C3,C3,CC,CC,CC,C
C,CF,CF,CF,CF,C0,C0,C0,C3,C3,C3,&1101
<1123> 110 DATA C3,CC,CC,CC,CF,CF,CF,CF,C0,C
0,C0,C0,C3,C3,C3,CC,CC,CC,CF,&113A
<1140> 111 DATA CF,CF,CF,F0,F0,F0,F3,F3,F3,F
3,FC,FC,FC,FF,FF,FF,F0,F0,F0,&14B5
<1114> 112 DATA F0,F3,F3,F3,FC,FC,FC,FC,FF,FF,
FF,FF,F0,F0,F0,F3,F3,F3,F3,&1530
<117D> 113 DATA FC,FC,FF,FF,FF,FF,F0,F0,F0,F
0,F3,F3,F3,F3,FC,FC,FC,FF,FF,FF,&1569
<0EB2> 114 DATA FF,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,&00FF
<0E5B> 115 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,&0000
<0E88> 116 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,0F,&000F

```

```

<1057> 117 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0
F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,&014A
<1058> 118 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0
F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,&014A
<106F> 119 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0
F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,&03ED
<105A> 120 DATA F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F
0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,&140A
<105B> 121 DATA F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F
0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,&14A0
<10E0> 122 DATA F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F
0,F0,F0,F0,F0,F0,FF,FF,FF,FF,&14EB
<1257> 123 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,
FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,&15EA
<1258> 124 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,
FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,&15EA
<1144> 125 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,
FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,&0EFD
<0F31> 126 DATA 04,08,08,0C,0C,08,08,0C,0C,0
0,04,04,00,00,04,04,08,08,0C,0C,&0094
<0F6E> 127 DATA 08,0C,0C,40,40,44,44,40,40,4
4,48,48,4C,4C,48,48,4C,4C,40,40,&0544
<0F45> 128 DATA 44,40,40,44,44,48,48,4C,4C,4
8,4C,4C,00,00,04,04,00,00,04,04,&03B4
<0F52> 129 DATA 08,0C,0C,08,08,0C,0C,00,00,0
4,00,00,04,04,08,08,0C,0C,08,08,&009C
<0F70> 130 DATA 0C,40,40,44,44,40,40,44,44,4
8,4C,4C,48,48,4C,4C,40,40,44,44,&05B4
<0FB5> 131 DATA 40,44,44,48,48,4C,4C,48,48,4
C,80,80,84,84,80,84,84,88,88,8C,&08C4
<1016> 132 DATA 8C,88,88,8C,8C,80,80,84,84,8
0,84,84,88,88,8C,8C,88,88,8C,8C,&0BD4
<10C0> 133 DATA C0,C4,C4,C0,C0,C4,C4,C8,C8,CC,C
C,C8,C8,CC,CC,C0,C0,C4,C4,C0,C0,&10EC
<106B> 134 DATA C4,C8,C8,CC,CC,C8,C8,CC,CC,80,8
0,84,84,80,80,84,84,88,88,8C,8C,&0DD4
<1009> 135 DATA 88,8C,8C,80,80,84,84,80,80,8
4,88,88,8C,8C,88,8C,8C,C0,C4,&0C44
<10BD> 136 DATA C4,C0,C0,C4,C4,C8,C8,CC,CC,C8,C
8,CC,CC,C0,C0,C4,C4,C0,C0,C4,C4,&10F4
<0F6F> 137 DATA C8,CC,CC,C8,CC,CC,CC,CC,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,&0588
<0F1A> 138 DATA 00,03,03,03,03,03,03,03,03,0
3,03,03,03,03,03,0C,0C,0C,0C,&006C
<1042> 139 DATA 0C,0C,0C,0C,0C,0C,0C,0C,0C,0
C,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,&0129
<0F37> 140 DATA 0F,0F,0F,0F,30,30,30,30,30,3
0,30,30,30,30,30,30,30,30,33,&037E
<0F7F> 141 DATA 33,33,33,33,33,33,33,33,33,3
3,33,33,33,33,3C,3C,3C,3C,3C,&04A1
<10A0> 142 DATA 3C,3C,3C,3C,3C,3C,3C,3C,3C,3
F,3F,3F,3F,3F,3F,3F,3F,3F,3F,&054F
<1050> 143 DATA 3F,3F,3F,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C
0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C3,C3,&0F06
<10F2> 144 DATA C3,C3,C3,C3,C3,C3,C3,C3,C3,C
3,C3,C3,CC,CC,CC,CC,CC,CC,CC,CC,&1113
<1203> 145 DATA CC,CC,CC,CC,CC,CC,CC,CF,CF,CF,
CF,CF,CF,CF,CF,CF,CF,CF,&11B5
<10A2> 146 DATA CF,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F
0,F0,F0,F0,F0,F0,F3,F3,F3,F3,&148E
<1160> 147 DATA F3,F3,F3,F3,F3,F3,F3,F3,F3,F
3,FC,FC,FC,FC,FC,FC,FC,FC,FC,&1545
<1235> 148 DATA FC,FC,FC,FC,FF,FF,FF,FF,FF,FF,
FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,&14DC
<0E9F> 149 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,4
0,40,40,40,40,00,00,00,00,00,&0200
<0EB9> 150 DATA 00,40,40,40,40,40,40,40,40,0
0,00,00,00,00,00,00,40,40,40,&0340
<0EC0> 151 DATA 40,40,40,00,00,00,00,00,00,0
0,40,40,40,40,40,40,40,00,00,&02C0
<0EAA> 152 DATA 00,00,00,00,00,40,40,40,40,4
0,40,40,00,00,00,00,00,00,00,&0240
<0EC4> 153 DATA 40,40,40,40,40,40,40,00,00,0
0,00,00,00,00,40,40,40,40,40,&0380
<0EE5> 154 DATA 40,00,00,00,00,00,00,00,00,4
0,40,40,40,40,40,40,80,80,80,&04C0
<0FD3> 155 DATA 80,80,80,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C
0,80,80,80,80,80,80,80,C0,C0,&0DC0
<0FDC> 156 DATA C0,C0,C0,C0,C0,80,80,80,80,8
0,80,80,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,&0E40
<0FA1> 157 DATA 80,80,80,80,80,80,80,C0,C0,C
0,C0,C0,C0,C0,80,80,80,80,80,&0D00
<0FDE> 158 DATA 80,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C
0,80,80,80,80,80,80,C0,C0,C0,&0E40

```


»Fingerschonend«

Jede Disk nur 15.-

Das besondere Angebot für alle, die ihre Software-Bibliothek auffüllen wollen. Jede "Fingerschonend"-Diskette von 12/85 bis 12/86 erhalten Sie zum ermäßigten Preis von 15.- DM.

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-Organ.

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, Discrsx, Demo 1, Demo 2, Mini-Monitor, Sieben auf einen Streich, Calc, Mathe CPC, Painter, Screener, Periodensystem.

Schneider-Magazin 4/86

Sieben auf einen Streich, Statistik, Tape cleaner, Stringsuche, Unzialschrift, Input, Baudcopy, HI-Dump, Fehler-routine, Sepp im 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 Tastendick, 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), Fastrou-tine, 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, Neues Grafen-Textausgabe, 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 5/87

Laufschrift, Top-Grafik, Befehlerweiterung, 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), FIX-Patch (vortex), Bank (vortex), Diskinfo (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 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 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.

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 Cas-sette und Diskette. Zum einmalig günstigen Preis von 15.- DM je Cas-sette und 25.- DM für die Diskette.

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

6/88
Pang, Buchomat,
DiskSort, Grafik Gags
Teil 30, NEWDIR,
Bank Dump,
File-Label, Hardcopy
Turbo Pascal,
CPC Map, Kursiv-
schrift, Superscript,
8-Bit-Zeichen,
CP/M 2.2 Patch,
60 Hertz, Label Jump,
Pacman Teil 6,
Punkten Teil 2.

Schneider-Magazin

7/88
Maus Painter (Teil 1),
Shoot Out,
Disk-Sparer 3.1,
Grafik-Gags (Teil 31),
Projekt PacMan
(Teil 7),
Punkten (Teil 3),
SPRED, Procopy,
C.A.S.P., EXIST,
Inverse Sinusfunktion

Schneider-Magazin

8/88
Gold Hunter,
Maus Painter (Teil 2),
Animation,
Grafik-Gags 32,
Punkten (Teil 4)

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.

Schneider-Magazin

4/88
Diggler,
Tabellenkalkulation,
Almonitor,
Puzzlebild 22 (Hein),
Grafik Gags 28,
Kalahari,
Expander,
Tastenspuffer-
nipulation,
Keyboard II

Schneider-Magazin

5/88
Ghosts,
Multitrainer,
ASCII-Datei Wandler,
Puzzlebild 23
(Puzzycat),
Grafik-Gags 29,
Hanseat,
Sound-RSX,
24-Nadel-Hardcopy,
RAM-Swap,
Punkten, Teil 1

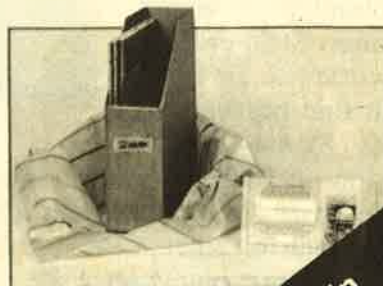


NEU

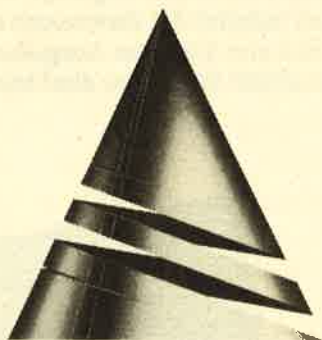


Wenn Sie Ihre Schneider Magazine immer im direkten Zugriff haben wollen: Wir helfen Ihnen mit einem Stehsammler aus stabilem Plastik. Am besten gleich mitbestellen.
Nur 12.80 DM

Wollen Sie nur die spannenden Spiele oder die pfiffigen Anwenderprogramme aus dem Schneider Magazin? Kein Problem. Mit den Samplern Codex 1-4 erhalten Sie die besten Programme und Utilities. Player's Dream 1-4 enthält die Superspiele aus zwei Jahrgängen des Schneider Magazins.



Den Bestellschein finden Sie auf Seite 15



Spiel des Monats

Goldhunter

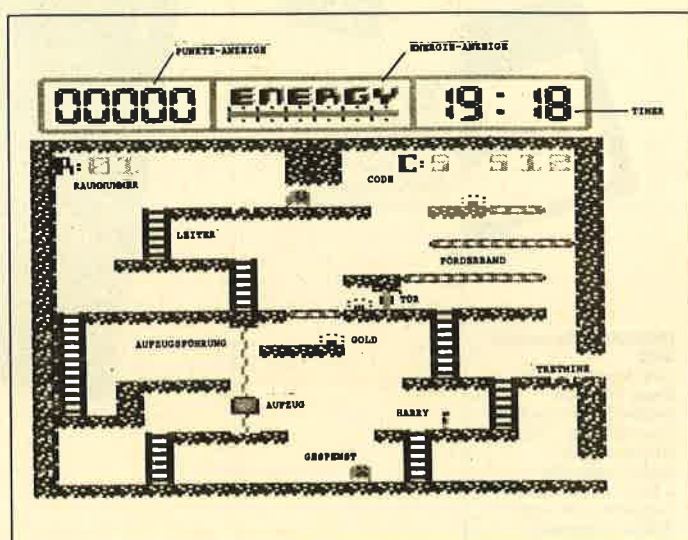
Bei unserem "Spiel des Monats" können Sie diesmal auf einen Schlag reich werden. Machen Sie mit bei der Jagd nach dem Gold. Natürlich lauern auch hier wieder unzählige Gefahren. Achten Sie besonders auf Tretminen!

"Goldhunter" wurde von Thomas Stein erdacht und geschrieben. Er ist 17 Jahre alt und besucht zur Zeit das Stefan-George-Gymnasium in Bingen. Erste Computererfahrungen sammelte unser Autor mit einem ZX 81. Heute beschäftigt er sich mit einem CPC 464. Daß Thomas großes Talent im Programmieren besitzt, beweist nicht zuletzt die Tatsache, daß bereits sein Spiel "Steinschlag" zum Topprogramm des Monats gewählt wurde (s. Schneider Magazin 6/86).

Neben seinem Computer zählen Tanzen und Judo zu den Hobbys von Thomas. Außerdem ist er ein großer Fan von Donald Duck.



Es gab eine Zeit, in der Harry, die unglückliche Hauptperson dieses Spiels, nach diversen Reichtümern in Form von Edelsteinen gierte. Doch dann war er ein reicher Multifantastillionär und ein alter Mann dazu, der sich nur noch sehr ungern aus seinem Sessel erhob. Deshalb schaffte er sich einen Roboter an, der ihm aufs Haar glich. Eines Tages passierte es dann. Nach all den Abertausenden von Diamanten, die Harry verkaufte, sank der Preis für diese Klunker auf 1.80 DM pro Tonne. Auf einen Schlag war Harry arm wie eine Computermaus. Ihm blieben nur sein Roboter und eine alte Gruft, die etliche Goldstücke, aber ebenso viele Gefahren birgt.



Da sind zunächst Geister, die Energie lieben. Sie vertilgen besonders gern die des Roboters, der dann natürlich stehenbleibt. Dem läßt sich aber abhelfen, denn es gibt jede Menge Tankstellen, an denen man neue Energie zapfen kann. Besonders tückisch sind Tretminen, die zur sofortigen Entmaterialisierung des Roboters führen. Sie sollte man meiden. Transportbänder bringen den Spieler meist an einen Ort, an den er nicht will. Aber der Roboter läßt sich noch bedingt steuern. Aufzüge sind nur zu bewegen, wenn man drinsteht. Man sollte deshalb einen Aufzug, der eventuell noch einmal benötigt wird, nicht da abstellen, wo man ihn nie mehr erreicht. Das wäre unpraktisch.

Türen sind nur dann tückisch, wenn man den Code zum Öffnen nicht kennt. Ihn erfährt man meist in einem anderen Zimmer. Dort steht irgendwo C: mit vier Ziffern. Die erste von ihnen (1 bis 9) bezeichnet den Raum, in dem man die Tür mit den nachfolgenden drei Ziffern öffnen kann. Die Codes werden nur bei einem Start mit RUN neu definiert, ansonsten bleiben sie gleich. Es ist deshalb ratsam, sie sich zu notieren. Die Raumnummer (man zählt ja nicht immer mit) ist mit

R: gekennzeichnet und befindet sich irgendwo im Screen. Zusätzlich steht man noch unter Zeitdruck. Man hat nur 20 Minuten Zeit zur Verfügung, um alle Goldstücke einzusammeln. Wer es dennoch schafft, erhält noch einige Bonuspunkte.

Gesteuert wird mit Joystick (0). Auf Knopfdruck springt das Wunderwerk der Technik sogar!

Beschreibung des Programms

Das Hauptprogramm ist in Basic geschrieben und ganz einfach mit RUN"GH zu starten. Danach werden die einzelnen Files GH-MC.BIN, GH-SP.BIN, GH-SC.BIN und GH-IT.BIN automatisch nachgeladen. Sie müssen daher beim Laden von Cassette in dieser Reihenfolge hinter dem Programm GH.BAS abgespeichert sein. Am besten hält man sich an die später aufgeführte Abtippanweisung.

Die Datei GH-MC.BIN enthält alle wichtigen Assembler-Routinen, die das Hauptprogramm benötigt. GH-SP.BIN vereint alle möglichen Shape-Daten wie Anzeige, Figuren, Schrift usw. In GH-SC.BIN sind die einzelnen Screens abgespeichert und in GH-IT.BIN Dinge, die während eines Spiels geändert werden, so daß das Programm alles in den Urzustand versetzen kann, wenn ein Durchgang beendet ist.

Doch kommen wir nun zum Eintippen und Abspeichern:

CTRL + SHIFT + ESC drücken

Listing 1 abtippen

SAVE"GH.BAS"

auf "Ready" warten

CTRL + SHIFT + ESC drücken

Listing 2 abtippen

SAVE"GH-MC.LDR"

auf "Ready" warten

RUN

auf "Ready" warten

CTRL + SHIFT + ESC drücken

Listing 3 abtippen

SAVE"GH-SP.LDR"

auf "Ready" warten

RUN

auf "Ready" warten

CTRL + SHIFT + ESC drücken

Listing 4 abtippen

SAVE"GH-SC.LDR"

auf "Ready" warten

RUN

auf "Ready" warten

CTRL + SHIFT + ESC drücken

Listing 5 abtippen

SAVE"GH-IT.LDR"

auf "Ready" warten

RUN

auf "Ready" warten

Die Listings 3 und 4 enthalten leicht komprimierte Daten, die durch den Lader wieder dekomprimiert werden. Dies erspart beim Abtippen von Listing 3 1712 Bytes und bei Listing 4 968 Bytes.

Thomas Stein

Listing 1, "GH.BAS"

```

<04AF> 10 '*****
<05A3> 20 '* G O L D H U N T E R *
<04C3> 30 '*****
<00F0> 40 '
<08DD> 50 '(c) by STONE-Software 1987
<0104> 60 '
<0A3F> 70 ' written by Thomas Stein
<0118> 80 '
<2154> 90 IF PEEK(&A170)<>205 THEN MEMORY 19998
:LOAD"!gh-mc.bin":CALL &A170:LOAD"!gh-sp
.bin":LOAD"!gh-sc.bin",19999:LOAD"!gh-it
.bin":POKE 0,0:POKE 1,0:CLOSEIN:POKE 20
69,20
<012C> 100 '
<068C> 110 'Init Variablen
<0140> 120 '
<37EC> 130 zahlen=30000:bst=30642:sprites=31476
:anzeige=33078:stone=35640:ENV 1,13,-1,5
:ENV 2,12,-1,5:ENV 3,13,-1,2:ENV 4,50,0,
1,12,-1,20:ENV 5,13,1,10,13,-1,10:ENT 1,
13,-10,10,13,10,10:ENT 2,100,5,10:ENV 6,
13,-1,76:ENV 7,4,-1,20,4,-1,50:RANDOMIZE
TIME
<35CD> 140 totfl=&9E5F:timefl=&A0BB:xposi=&9E5E
:yposi=&9E5D:high=PEEK(0)+PEEK(1)*256:ma
xscr=PEEK(19999):RESTORE:DIM zahl(9),cod
e$(maxscr):FOR i=0 TO 9:READ zahl(i):NEX
T
<06D8> 150 DATA 29,9,17,18,19,24,25,26,27,28
<0168> 160 '
<0172> 170 '
<017C> 180 '
<1BA1> 190 BORDER 0:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,22:I
NK 3,18:INK 4,14:INK 5,16:INK 6,24:INK 7
,15:INK 8,6:INK 9,13:INK 10,14:INK 11,26
,0:SPEED INK 5,5:IOFF:INK 12,26:INK 13,
24:INK 14,22:INK 15,20:|ION,2
<1852> 200 FOR i=0 TO 640 STEP 8:PLOT i,0,0:DRA
WR 0,400:PLOT 636-i,0:DRAWR 0,400:NEXT:M
ODE 0:|MEM,stone:|MOD,0
<06BF> 210 |PUT,36,96,2:|GET,0,0,5
<173F> 220 GOSUB 1870:|PUT,i-2,96,5:|PUT,i,
96,1:NEXT:GOSUB 1880
<18F6> 230 GOSUB 1870:|PUT,72,96,3:FOR i=70 TO
44 STEP -2:CALL &BD19:|PUT,i+2,96,5:|PUT
,i,96,3:NEXT:GOSUB 1880
<16B7> 240 GOSUB 1870:|PUT,20,0,0:FOR i=4 TO 96
STEP 4:CALL &BD19:|PUT,20,i-4,5:|PUT,20
,i,0:NEXT:GOSUB 1880
<199E> 250 GOSUB 1870:|PUT,52,184,4:FOR i=180 T
O 96 STEP -4:CALL &BD19:|PUT,52,i+4,5:|P
UT,52,i,4:NEXT:GOSUB 1880
<1C53> 260 WINDOW 1,20,1,24:LOCATE 1,24:FOR i=1
3 TO 1 STEP -1:SOUND 1,i*100+20,0,15,1:S
OUND 4,i*100+18,0,15,1:PRINT CHR$(10);:W
HILE SQ(4)<>4:WEND:NEXT
<0F06> 270 a$="SOFTWARE":x=24:y=24:|MEM,bst:GOS
UB 280:GOTO 310
<177C> 280 FOR i=1 TO LEN(a$):z=ASC(MID$(a$,i,1
))-ASC("A"):IF z<0 OR z>25 THEN 300
<0A19> 290 |PUT,x+(i-1)*4,y,z
<01AF> 300 NEXT:RETURN
<3BBB> 310 a$="PRESENTS":y=64:GOSUB 280:FOR i=3
TO 13:PLOT 156-i*4,208+i*2,(i MOD 4)+12
:DRAW 476+i*4,208+i*2:DRAW 476+i*4,190-i
*2:DRAW 156-i*4,190-i*2:DRAW 156-i*4,208
+i*2:NEXT
<39B7> 320 a$="GOLDHUNTER":x=20:y=96:GOSUB 280:
a$="BEST SCORE":x=8:y=132:GOSUB 280:|P,1
3,16,high:a$=" WRITTEN BY":x=16:y=184:GO
SUB 280:y=192:a$="THOMAS STEIN":GOSUB 28
0:a$="PLEASE WAIT":x=18:y=168:GOSUB 280
<1E00> 330 adr=39579:ch=7:GOSUB 340:|INIT:gold=

```

```

PEEK(&A1DA)+PEEK(&A1DB)*256:ch=5:GOSUB 3
40:ch=8:GOSUB 340:GOTO 350
<1B5C> 340 a=PEEK(adr)+PEEK(adr-1)*256:adr=adr-
2:IF a<>0 THEN POKE a,ch:GOTO 340 ELSE R
ETURN
<0EF0> 350 IF code$(1)<>""THEN 390 ELSE FOR ii=
1 TO maxxscr
<138F> 360 code=INT(RND*maxxscr)+1:IF code$(code
)<>""THEN 360
<4C3B> 370 code$=MID$(STR$(INT(RND*1000)),2):co
de$=LEFT$(code$,3-LEN(code$))+code$:ad=P
EEK(adr)+PEEK(adr-1)*256:adr=adr-2:POKE
ad+1,zahl(code):FOR i=1 TO 3:POKE ad+i+2
,zahl(VAL(MID$(code$,i,1))):NEXT:code$(c
ode)=code$
<0133> 380 NEXT
<1C7F> 390 FOR i=62 TO 46 STEP -2:PLOT 0,i,0:DR
AWR 640,0:NEXT:a$="PRESS FIRE":x=20:y=16
8:GOSUB 280:WHILE JOY(0)<>16:GOTO 390:WE
ND
<0883> 400 'Spielvorbereitung
<0163> 410
<0A1B> 420 |IOFF:INK 12,15:INK 13,15:INK 14,26:
INK 15,15:|ION,5
<1637> 430 FOR n=40 TO 0 STEP -1:OUT &BC00,1:OU
T &BD00,n:OUT &BC00,6:OUT &BD00,INT(n*.
625):CALL &BD19:NEXT
<178C> 440 MODE 0:|MEM,anzeige:|PUT,0,0,0:|MEM,
sprites:|MOD,1:|T,20000,39580,420:|R
<141C> 450 FOR n=0 TO 40:OUT &BC00,1:OUT &BD00,
n:OUT &BC00,6:OUT &BD00,INT(n*.625):CAL
L &BD19:NEXT
<0195> 460
<075E> 470 'Spielvariablen
<01A9> 480
<2AF3> 490 screen=1:xp=1:yp=19:score=0:energy=4
7:man=30:m=0:|GET,xp*4,(yp+4)*8,40:|PUT,
xp*4,(yp+4)*8,man
<129A> 500 'FOR i=20000 TO 19999+maxxscr*420:IF
PEEK(i)=7 THEN gold=gold+1
<030A> 510 'NEXT
<0690> 520 |TNEW:t=TIME:GOTO 540
<00DC> 530
<00E6> 540
<048A> 550 'Los geht's
<00FA> 560
<05E3> 570 ON jump GOTO 900,930
<0914> 580 IF PEEK(timefl)<>255 THEN 1830
<0BDC> 590 IF totfl=0 THEN totfl=255:GOSUB 810
<0D2C> 600 IF energy=0 OR INKEY(47)<>-1 THEN GO
TO 1780
<0434> 610 jo=JOY(0)
<0683> 620 IF (jo AND 16)THEN GOTO 820
<063C> 630 IF (jo AND 1)THEN 960
<05B6> 640 IF (jo AND 2)THEN 1070
<0630> 650 IF (jo AND 4)THEN 1180
<05DF> 660 IF (jo AND 8)THEN 1340
<1399> 670 h=PEEK(39580+xp+yp*20):IF h>0 AND h<
5 THEN GOSUB 810
<19D8> 680 IF TIME-t>200 THEN t=TIME:|MOVE:|PUT
,xp*4,(yp+4)*8,man+m
<1C67> 690 h=PEEK(39580+xp+yp*20):|T,sprites+h*
32+2,sprites+40*32+2,32
<05B3> 700 IF h=0 THEN 740
<05CC> 710 IF h<5 THEN GOSUB 810
<0524> 720 IF h=7 THEN 1590
<065C> 730 IF h=6 THEN GOSUB 1700
<116D> 740 u=PEEK(39600+xp+yp*20):IF jump<>0 TH
EN 570
<0608> 750 IF u=10 THEN 1760
<0947> 760 IF u>10 AND u<14 THEN 1720
<086C> 770 IF u>13 AND u<17 THEN 1740
<11E7> 780 IF u=20 OR u=21 OR u=22 OR h=22 OR h
=5 THEN 570
<2DAD> 790 SOUND 2,100+yp*10,0,14,3:DI:FOR i=2
TO 8 STEP 2:CALL &BD19:|EXC,xp*4,(yp+4)*
8-2+i,40,xp*4,(yp+4)*8+i,man+m:NEXT:yp=y
p+1:GOTO 670
<0147> 800 GOTO 570
<264A> 810 e=energy:energy=MAX(0,energy-6):FOR
ie TO energy STEP -1:SOUND 2,3000,2,14,
0,0,13:PLOT i*4+224,360,0:DRAWR 0,-4:NEX
T:RETURN
<0384> 820 'Sprung
<0805> 830 jump=1:ri=0:m=2
<0BC1> 840 IF (jo AND 8)=8 THEN ri=1:man=30
<0CBC> 850 IF (jo AND 4)=4 THEN ri=-1:man=33
<1542> 860 IF ri=0 THEN IF man=30 THEN ri=1 ELS
E IF man=33 THEN ri=-1
<09C8> 870 IF ri=0 THEN man=36:m=0
<25EF> 880 v=PEEK(39560+xp+ri+yp*20):IF (v>7 AN
D v<9) OR (v<22 AND v>19) THEN SOUND 1,1
000,5,14:jump=0:m=0:GOTO 670
<3CD2> 890 SOUND 1,200,5,14:DI:FOR i=1 TO 4:CAL
L &BD19:|EXC,xp*4+i*ri-ri,(yp+4)*8-i*2+2
,40,xp*4+i*ri,(yp+4)*8-i*2,man+m:NEXT:xp
=xp+ri:yp=yp-1:GOTO 670
<014F> 900
<3D3A> 910 jump=2:v=PEEK(39580+xp+ri+yp*20):IF
(v>7 AND v<9) OR (v<22 AND v>19) THEN SO
UND 1,1000,5,14:jump=0:m=0:|EXC,xp*4,(yp
+4)*8,40,xp*4,(yp+4)*8,man+m:GOTO 670
<2E65> 920 DI:FOR i=1 TO 4:CALL &BD19:|EXC,xp*4
+i*ri-ri,(yp+4)*8,40,xp*4+i*ri,(yp+4)*8,
man+m:NEXT:xp=xp+ri:GOTO 670
<016D> 930
<3D49> 940 jump=0:v=PEEK(39600+xp+ri+yp*20):IF
(v>7 AND v<9) OR (v<22 AND v>19) THEN SOU
ND 1,1000,5,14:jump=0:m=0:|EXC,xp*4,(yp
+4)*8,40,xp*4,(yp+4)*8,man+m:GOTO 670
<3C64> 950 DI:m=0:FOR i=1 TO 4:CALL &BD19:|EXC,
xp*4+i*ri-ri,(yp+4)*8+i*2,man+m:NEXT:xp=xp+ri:yp=yp+
1:GOTO 670
<0311> 960 'Hoch
<05FE> 970 IF yp=0 THEN 670
<0B95> 980 v=PEEK(39560+xp+yp*20)
<050C> 990 IF h<>5 THEN 1040
<0690> 1000 IF v<>23 THEN GOTO 670
<0F4E> 1010 SOUND 129,500+yp*10,0,14,2:SOUND 13
2,505+yp*10,0,14,2
<4941> 1020 |GET,xp*4,(yp+4)*8-8,39:|GET,xp*4,(
yp+4)*8,41:DI:FOR i=1 TO 8:CALL &BD19:CA
LL &BD19:|EXC,xp*4,(yp+4)*8-i+1,39,xp*4,
(yp+4)*8-i,41:NEXT:EI:POKE 39580+xp+yp*2
0,23:yp=yp-1:POKE 39580+xp+yp*20,5
<0192> 1030 GOTO 670
<04E8> 1040 IF h<>22 THEN 670
<0F42> 1050 IF v=20 OR v=21 OR (v>9 AND v<17)TH
EN 670
<2DCA> 1060 man=36:FOR i=2 TO 8 STEP 2:m=1-m:CA
LL &BD19:|EXC,xp*4,(yp+4)*8-i+2,40,xp*4,
(yp+4)*8-i,man+m:NEXT:yp=yp-1:GOTO 670
<03A0> 1070 'runter
<058E> 1080 IF yp=21 THEN 670
<0B2C> 1090 v=PEEK(39600+xp+yp*20)
<04E9> 1100 IF h<>5 THEN 1150
<05FF> 1110 IF v<>23 THEN GOTO 670
<0EBD> 1120 SOUND 129,500+yp*10,0,14,2:SOUND 13
2,505+yp*10,0,14,2
<48AD> 1130 |GET,xp*4,(yp+4)*8+8,39:|GET,xp*4,(
yp+4)*8,41:DI:FOR i=1 TO 8:CALL &BD19:CA
LL &BD19:|EXC,xp*4,(yp+4)*8+i-1,39,xp*4,
(yp+4)*8+i,41:NEXT:EI:POKE 39580+xp+yp*2
0,23:yp=yp+1:POKE 39580+xp+yp*20,5
<0200> 1140 GOTO 670
<08BE> 1150 IF h<>22 AND v<>22 THEN 670
<0FB0> 1160 IF v=20 OR v=21 OR (v>9 AND v<17)TH
EN 670
<2E36> 1170 man=36:FOR i=2 TO 8 STEP 2:m=1-m:CA
LL &BD19:|EXC,xp*4,(yp+4)*8+i-2,40,xp*4,
(yp+4)*8+i,m+man:NEXT:yp=yp+1:GOTO 670
<038E> 1180 'links
<0615> 1190 IF xp>0 THEN 1240
<0843> 1200 IF screen=1 THEN GOTO 670
<1574> 1210 DI:|T,39580,(screen-1)*420+20000,42
0:screen=screen-1
<1148> 1220 |T,(screen-1)*420+20000,39580,420:|
R:EI:xp=19
<181C> 1230 |GET,xp*4,(yp+4)*8,40:|PUT,xp*4,(yp
+4)*8,man+m:GOTO 670
<0BAD> 1240 v=PEEK(39579+xp+yp*20)
<051D> 1250 IF v<>8 THEN 1290
<07D2> 1260 GOSUB 1510:IF ja=0 THEN 670
<0B92> 1270 POKE 39579+xp+yp*20,0:v=0
<1159> 1280 SOUND 2,500,0,14,1:|MOD,0:|PUT,xp*4
-4,(yp+4)*8,0:|MOD,1

```

```

<1EE5> 1290 IF man<>33 THEN man=33:CALL &BD19:|
EXC, xp*4, (yp+4)*8, 40, xp*4, (yp+4)*8, man+m
:GOTO 670
<0F3D> 1300 IF v=21 OR v=20 OR (v<17 AND v>9)TH
EN 670
<2693> 1310 SOUND 2, 3000, 5, 12:DI:m=1-m:FOR i=1
TO 4:CALL &BD19:|EXC, xp*4-i+1, (yp+4)*8, 4
0, xp*4-i, (yp+4)*8, man+m:NEXT
<051C> 1320 xp=xp-1
<01BF> 1330 GOTO 670
<0398> 1340 'rechts
<0579> 1350 IF xp<19 THEN 1400
<0AF8> 1360 IF screen=maxscr THEN GOTO 670
<1514> 1370 DI:|T, 39580, (screen-1)*420+20000, 42
0:screen=screen+1
<10C4> 1380 |T, (screen-1)*420+20000, 39580, 420:|
L:EI:xp=0
<17BD> 1390 |GET, xp*4, (yp+4)*8, 40:|PUT, xp*4, (yp
+4)*8, man+m:GOTO 670
<0B50> 1400 v=PEEK(39581+xp+yp*20)
<055E> 1410 IF v<8 THEN 1450
<0773> 1420 GOSUB 1510:IF ja=0 THEN 670
<0B35> 1430 POKE 39581+xp+yp*20, 0:v=0
<11F8> 1440 SOUND 2, 500, 0, 14, 1:|MOD, 0:|PUT, xp*4
+4, (yp+4)*8, 0:|MOD, 1
<1F7F> 1450 IF man<>30 THEN man=30:CALL &BD19:|
EXC, xp*4, (yp+4)*8, 40, xp*4, (yp+4)*8, man+m
:GOTO 670
<0FDD> 1460 IF v=21 OR v=20 OR (v<17 AND v>9)TH
EN 670
<2732> 1470 SOUND 2, 3000, 5, 12:DI:m=1-m:FOR i=1
TO 4:CALL &BD19:|EXC, xp*4+i-1, (yp+4)*8, 4
0, xp*4+i, (yp+4)*8, man+m:NEXT
<05BB> 1480 xp=xp+1
<025F> 1490 GOTO 670
<06D4> 1500 FOR p=1 TO 100:NEXT:RETURN
<0B37> 1510 FOR i=1 TO 20:a$=INKEY$:NEXT:ja=0
<365E> 1520 WINDOW 1, 20, 5, 25:PAPER 0:CLS:|MOD, 0
:|MEM, bst:a$="ENTER CODE FOR ROOM":x=1:y
=40:GOSUB 280:a$="CODE":x=32:y=80:GOSUB
280:|MEM, zahlen:a$=MID$(STR$(screen), 2):
a$=LEFT$("00", 2-LEN(a$))+a$
<1BBE> 1530 FOR i=1 TO 2:|PUT, i*4+32, 56, VAL(MID
$(a$, i, 1)):NEXT:PEN 15:LOCATE 9, 10:PRINT
":a$="":p=0:|MOD, 1
<2536> 1540 b$="":WHILE b$<"0"OR b$>"9":b$=INKE
Y$:WEND:|PUT, p*4+34, 96, VAL(b$):a$=a$+b$:
p=p+1:SOUND 129, 90, 0, 15, 1:IF p<3 THEN 15
40
<0689> 1550 |MOD, 0:WHILE SQ(1)<>4:WEND
<2F9D> 1560 IF a$<>code$(screen)THEN a$="WRONG"
:FOR i=1000 TO 2000 STEP 20:SOUND 4, i, 1,
15:NEXT:SOUND 4, i, 0, 15, 1 ELSE a$="RIGHT"
:FOR i=500 TO 100 STEP -10:SOUND 4, i, 1, 1
5:NEXT:SOUND 4, i, 0, 15, 1:ja=1
<1841> 1570 x=50:y=144:|MEM, bst:GOSUB 280:|MEM,
sprites:|MOD, 1:WHILE SQ(4)<>4:WEND:|L:RE
TURN
<051C> 1580 WHILE INKEY$="":WEND:END
<3BFD> 1590 SOUND 1, 200, 5, 14:SOUND 4, 202, 5, 14:S
OUND 1, 210, 5, 14:SOUND 4, 212, 5, 14:SOUND 1
, 220, 5, 14:SOUND 4, 222, 5, 14:POKE 39580+xp
+yp*20, 0:|MOD, 0:|PUT, xp*4, (yp+4)*8, 0:|GE
T, xp*4, (yp+4)*8, 40:|MOD, 1:|PUT, xp*4, (yp+
4)*8, man+m
<18CD> 1600 score=score+100:|P, 1, 1, score:gold=g
old-1:IF gold=0 THEN 1620
<021E> 1610 GOTO 740
<04B6> 1620 'Geschafft
<3D67> 1630 |TOFF:a$="YOU HAVE DONE IT":|MOD, 0:
|MEM, bst:x=8:y=42:GOSUB 280:GOSUB 1650:b
onus=(energy+PEEK(&A0B9))*10:a$="BONUS":
x=16:y=60:GOSUB 280:|P, 11, 7, bonus:SOUND
1, 500, 0, 14, 4:SOUND 2, 510, 0, 14, 4:SOUND 4,
510, 0, 14, 4:WHILE SQ(4)<>4:WEND
<304A> 1640 FOR i=bonus TO 0 STEP -10:SOUND 1, 2
00, 2, 7:SOUND 4, 202, 2, 7:score=score+10:|P
, 11, 7, i:|P, 1, 1, score:SOUND 1, 0, 1, 1:SOUND
4, 0, 1, 1:NEXT:SOUND 1, 1000, 0, 14, 4:SOUND
2, 1010, 0, 14, 4:SOUND 4, 1020, 0, 14, 4:WHILE
SQ(4)<>4:WEND:GOTO 1800
<1319> 1650 SOUND 49, 478, 120, 14:SOUND 42, 379, 12
0, 14:SOUND 28, 319, 120, 14:WHILE SQ(1)+SQ(
2)+SQ(4)<>12:WEND
<1205> 1660 SOUND 49, 379, 20, 14:SOUND 42, 319, 20,
14:SOUND 28, 239, 20, 14:WHILE SQ(1)+SQ(2)+
SQ(4)<>12:WEND
<1266> 1670 SOUND 49, 319, 20, 14:SOUND 42, 239, 20,
14:SOUND 28, 213, 20, 14:WHILE SQ(1)+SQ(2)+
SQ(4)<>12:WEND
<14D2> 1680 SOUND 49, 239, 200, 14:SOUND 42, 190, 20
0, 14:SOUND 28, 159, 200, 14:WHILE SQ(1)+SQ(
2)+SQ(4)<>12:WEND
<016F> 1690 RETURN
<07C4> 1700 IF energy=47 THEN RETURN
<1FAD> 1710 e=energy:energy=47:FOR i=e TO energ
y:SOUND 2, 200, 3, 14:PLOT i*4+224, 360, 4:DR
AWR 0, -4:SOUND 2, 0, 1, 1:NEXT:RETURN
<0A5C> 1720 'Foerderband nach rechts
<2978> 1730 DI:SOUND 1, 1000, 5, 14:FOR i=1 TO 4:C
ALL &BD19:|EXC, xp*4+i-1, (yp+4)*8, 40, xp*4
+1, (yp+4)*8, man+m:NEXT:xp=xp+1:GOTO 570
<0616> 1740 'F. nach links
<298E> 1750 DI:SOUND 1, 1000, 5, 14:FOR i=1 TO 4:C
ALL &BD19:|EXC, xp*4-i+1, (yp+4)*8, 40, xp*4
-1, (yp+4)*8, man+m:NEXT:xp=xp-1:GOTO 570
<050C> 1760 'Tret-Mine
<10C6> 1770 |MOD, 0:|PUT, xp*4, (yp+4)*8, 0:SOUND 1
, 0, 0, 14, 4, 0, 15:GOSUB 1850:GOTO 1800
<06C6> 1780 'out of energy
<1E5E> 1790 |TOFF:SOUND 1, 100, 0, 14, 6, 2:SOUND 4,
102, 0, 14, 6, 2:a$="OUT OF ENERGY":|MOD, 1:|
MEM, bst:x=14:y=70:GOSUB 280:WHILE SQ(4)<
>4:WEND
<0416> 1800 'Game Over
<3232> 1810 |TOFF:|MOD, 1:|MEM, bst:a$="GAME OVER
":x=22:y=100:GOSUB 280:FOR p=1 TO 5000:N
EXT:IF score>high THEN high=score:POKE 1
, INT(high/256):POKE 0, high-PEEK(1)*256
<01C9> 1820 GOTO 190
<04DC> 1830 'Out of Time
<11CC> 1840 |MOD, 1:|MEM, bst:a$="OUT OF TIME":x=
18:y=48:GOSUB 280:GOTO 1800
<5EB7> 1850 xx=xp*32+16:yy=328-yp*16:PLOT 0, -4,
1:PRINT CHR$(23)CHR$(1):FOR j=0 TO 1:FO
R i=0 TO 20:PLOT xx+i*4, yy:PLOT xx-i*4, y
y:PLOT xx, yy+i*2:PLOT xx, yy-i*2:PLOT xx+
i*4, yy+i*2:PLOT xx-i*4, yy+i*2:PLOT xx+i*
4, yy-i*2:PLOT xx-i*4, yy-i*2
<068E> 1860 NEXT:NEXT:PRINT CHR$(23)CHR$(0):RE
TURN
<0EB3> 1870 SOUND 1+128, 1000, 0, 15, 7:SOUND 2+128
, 2500, 0, 15, 7:SOUND 4+128, 3000, 0, 15, 7:RET
URN
<11C7> 1880 SOUND 1+128, 0, 0, 15, 1, 0, 1:SOUND 2+12
8, 0, 0, 15, 1, 0, 1:SOUND 4+128, 0, 0, 15, 1, 0, 1:
WHILE SQ(4)<>4:WEND:RETURN
<089E> 1 : 'MC-Generator: GH-MC.ldr
<004B> 2 :
<07D9> 3 : 'erzeugt : GH-MC.bin
<004D> 4 :
<0A2D> 5 : 'Copyright : Thomas Stein
<004F> 6 :
<0FEC> 100 DATA FE, 01, DD, 7E, 00, 32, 67, 9C, 32, 68, 9
C, 21, 58, 9C, 11, 69, 9C, 06, 81, 0E, FF, C3, &0947
<1049> 101 DATA D7, BC, FE, B1, 00, B2, 00, 81, 69, 9C, F
F, 21, 58, 9C, C3, DD, BC, 05, 05, F3, F5, C5, &0CA1
<102E> 102 DATA D5, E5, 21, 68, 9C, 35, 20, 22, 3A, 67, 9
C, 77, 3E, 0C, CD, 35, BC, C5, 3E, 0D, F5, CD, &09E4
<1066> 103 DATA 35, BC, F1, F5, 3D, CD, 32, BC, F1, 3C, F
E, 10, 20, F0, 3E, 0F, C1, CD, 32, BC, E1, D1, &0C95
<0FF3> 104 DATA C1, F1, FB, C9, 7B, B2, 28, 0B, C5, E5, C
1, 1B, 7A, B3, 28, 07, 09, 18, F8, 21, 00, 00, &09F2
<0FE0> 105 DATA C9, C1, C9, C5, 01, 00, 00, ED, 52, 38, 0
3, 03, 18, F9, 19, E5, D1, C5, E1, C1, C9, 01, &0AA7
<10E7> 106 DATA D0, 9C, 21, CC, 9C, C3, D1, BC, FC, A6, D
0, 9C, E1, 9C, C3, AE, 9D, C3, EF, 9D, C3, BD, &0FAD
<101D> 107 DATA 9D, C3, 33, 9D, C3, 48, 9D, 50, 55, D4, 4
7, 45, D4, 45, 58, C3, 4D, 45, CD, 4D, 4F, C4, &0AD0

```

Listing 2, "GH-MC.LDR"

```

<089E> 1 : 'MC-Generator: GH-MC.ldr
<004B> 2 :
<07D9> 3 : 'erzeugt : GH-MC.bin
<004D> 4 :
<0A2D> 5 : 'Copyright : Thomas Stein
<004F> 6 :
<0FEC> 100 DATA FE, 01, DD, 7E, 00, 32, 67, 9C, 32, 68, 9
C, 21, 58, 9C, 11, 69, 9C, 06, 81, 0E, FF, C3, &0947
<1049> 101 DATA D7, BC, FE, B1, 00, B2, 00, 81, 69, 9C, F
F, 21, 58, 9C, C3, DD, BC, 05, 05, F3, F5, C5, &0CA1
<102E> 102 DATA D5, E5, 21, 68, 9C, 35, 20, 22, 3A, 67, 9
C, 77, 3E, 0C, CD, 35, BC, C5, 3E, 0D, F5, CD, &09E4
<1066> 103 DATA 35, BC, F1, F5, 3D, CD, 32, BC, F1, 3C, F
E, 10, 20, F0, 3E, 0F, C1, CD, 32, BC, E1, D1, &0C95
<0FF3> 104 DATA C1, F1, FB, C9, 7B, B2, 28, 0B, C5, E5, C
1, 1B, 7A, B3, 28, 07, 09, 18, F8, 21, 00, 00, &09F2
<0FE0> 105 DATA C9, C1, C9, C5, 01, 00, 00, ED, 52, 38, 0
3, 03, 18, F9, 19, E5, D1, C5, E1, C1, C9, 01, &0AA7
<10E7> 106 DATA D0, 9C, 21, CC, 9C, C3, D1, BC, FC, A6, D
0, 9C, E1, 9C, C3, AE, 9D, C3, EF, 9D, C3, BD, &0FAD
<101D> 107 DATA 9D, C3, 33, 9D, C3, 48, 9D, 50, 55, D4, 4
7, 45, D4, 45, 58, C3, 4D, 45, CD, 4D, 4F, C4, &0AD0

```

```

<0F96> 108 DATA 00,F6,7A,04,08,00,00,C5,4C,26,0
0,11,08,00,CD,B1,9C,D5,11,50,00,CD,&06E9
<0FB E> 109 DATA 9C,9C,D1,E5,21,00,08,CD,9C,9C,D
1,19,16,00,59,19,11,00,C0,19,C1,C9,&0902
<1095> 110 DATA AF,57,2A,F3,9C,5C,67,CD,9C,9C,1
6,00,58,CD,9C,9C,ED,5B,F1,9C,19,EB,&0BD3
<1031> 111 DATA C9,FE,01,C0,DD,6E,00,DD,66,01,5
E,23,56,23,22,F1,9C,ED,53,F3,9C,C9,&0B58
<108D> 112 DATA FE,01,C0,DD,7E,00,32,F5,9C,C9,C
D,F7,9C,E5,CD,1C,9D,E1,3A,F4,9C,47,&0D63
<0FF9> 113 DATA C5,E5,3A,F3,9C,47,C5,3A,F5,9C,F
E,00,20,04,1A,77,18,13,FE,01,20,08,&094F
<1075> 114 DATA 1A,46,CD,FF,9D,77,18,07,1A,47,7
E,CD,FF,9D,77,23,13,C1,10,DC,E1,CD,&0AAF
<10BC> 115 DATA 26,BC,C1,10,CF,C9,CD,F7,9C,E5,C
D,1C,9D,E1,3A,F4,9C,47,C5,E5,3A,F3,&0DDF
<107B> 116 DATA 9C,4F,06,00,ED,B0,E1,CD,26,BC,C
1,10,EF,C9,FE,03,C0,DD,46,00,DD,6E,&0BD6
<1029> 117 DATA 02,DD,66,04,C3,52,9D,FE,06,C0,2
1,F5,9C,7E,32,F6,9C,AF,77,DD,46,06,&0B02
<108D> 118 DATA DD,6E,08,DD,66,0A,C5,CD,52,9D,C
1,DD,6E,02,DD,66,04,E5,CD,90,9D,3A,&0B8F
<1063> 119 DATA F6,9C,32,F5,9C,DD,46,00,E1,CD,5
2,9D,C9,FE,03,C0,DD,46,00,DD,6E,&0C0F
<1057> 120 DATA DD,66,04,CD,90,9D,C9,F5,E6,55,2
0,07,78,E6,55,4F,F1,B1,F5,F1,F5,E6,&0DC6
<0FF9> 121 DATA AA,20,07,78,E6,AA,4F,F1,B1,F5,F
1,C9,00,00,00,00,00,DD,21,9C,9A,&09AD
<1030> 122 DATA 21,20,00,22,5B,9E,DD,7E,00,FE,0
0,28,0A,FE,03,DA,60,9E,FE,05,DA,BB,&0958
<102C> 123 DATA 9E,DD,23,2A,5B,9E,7C,C6,04,FE,5
0,28,06,67,22,5B,9E,18,DD,26,00,7D,&089D
<102A> 124 DATA C6,08,FE,C8,C8,6F,22,5B,9E,18,C
F,C0,4C,00,00,00,DD,7E,13,FE,14,20,&0979
<1034> 125 DATA 3D,DD,7E,FF,FE,00,20,36,DD,7E,0
0,FE,01,06,02,28,02,06,01,DD,70,FF,&08CA
<103E> 126 DATA AF,DD,77,00,C5,2A,5B,9E,06,00,C
D,0B,9F,25,25,25,25,C1,CD,0B,9F,ED,&0921
<10A8> 127 DATA 5B,5D,9E,ED,52,7C,B5,C2,3B,9E,3
E,FF,32,5F,9E,C3,3B,9E,DD,7E,00,06,&0ACA
<1014> 128 DATA 04,FE,02,20,02,06,03,DD,70,00,2
A,5B,9E,CD,0B,9F,C3,3B,9E,DD,7E,15,&0822
<0FD0> 129 DATA FE,14,20,32,DD,7E,01,FE,00,20,2
B,DD,7E,00,FE,03,06,04,28,02,06,03,&06A2
<1028> 130 DATA DD,70,01,AF,DD,77,00,C5,2A,5B,9
E,06,00,CD,0B,9F,24,24,24,24,C1,CD,&08D4
<0FFA> 131 DATA 0B,9F,DD,23,22,5B,9E,C3,91,9E,D
D,7E,00,06,02,FE,04,20,02,06,01,DD,&0822
<100F> 132 DATA 70,00,2A,5B,9E,CD,0B,9F,C3,3B,9
E,E5,2A,F1,9C,11,20,00,78,FE,00,28,&0911
<104B> 133 DATA 03,19,10,FD,EB,E1,E5,D5,CD,F7,9
C,D1,06,08,C5,E5,01,04,00,EB,ED,B0,&0C25
<0F87> 134 DATA EB,E1,01,00,08,09,C1,10,EF,E1,C
9,00,00,00,00,00,00,00,00,9C,9A,&067E
<1013> 135 DATA FF,00,15,08,F3,AF,32,42,9F,11,4
0,C1,21,44,C1,AF,32,44,9F,E5,D5,AF,&0A36
<1003> 136 DATA 32,45,9F,E5,D5,01,4C,00,ED,B0,D
5,CD,A2,9F,E1,06,04,1A,77,23,13,10,&095F
<0FFB> 137 DATA FA,E1,01,00,08,09,EB,E1,09,3A,4
5,9F,3C,32,45,9F,FE,08,20,D9,E1,01,&0913
<1024> 138 DATA 50,00,09,EB,E1,09,3A,44,9F,3C,3
2,44,9F,FE,15,20,C0,3A,42,9F,3C,FE,&08E4
<1021> 139 DATA 14,32,42,9F,20,AB,FB,C9,21,14,0
0,3A,44,9F,5F,16,00,CD,9C,9C,EB,2A,&0897
<0FFE> 140 DATA 40,9F,19,3A,42,9F,5F,16,00,19,4
6,CD,1C,9D,D5,11,04,00,3A,45,9F,6F,&06E4
<1057> 141 DATA 26,00,CD,9C,9C,D1,19,EB,C9,F3,3
E,13,32,42,9F,11,8F,C1,21,8B,C1,AF,&0A9D
<1058> 142 DATA 32,44,9F,E5,D5,AF,32,45,9F,E5,D
5,01,4C,00,ED,B8,D5,CD,A2,9F,E1,01,&0C05
<0F9E> 143 DATA 03,00,ED,42,06,04,1A,77,23,13,1
0,FA,E1,01,00,08,09,EB,E1,09,3A,45,&0654
<0FFE> 144 DATA 9F,3C,32,45,9F,FE,08,20,D4,E1,0
1,50,00,09,EB,E1,09,3A,44,9F,3C,32,&0886
<1044> 145 DATA 44,9F,FE,15,20,BB,3A,42,9F,3D,F
E,FF,32,42,9F,20,A6,FB,C9,00,00,00,&09C3
<0EE0> 146 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,11,10,27,CD,5F,A0,&0214
<0FE7> 147 DATA 11,E8,03,CD,5F,A0,11,64,00,CD,5
F,A0,11,0A,00,CD,5F,A0,11,01,00,2A,&072C
<1044> 148 DATA 40,A0,AF,ED,52,38,03,3C,18,F9,1
9,22,40,A0,2A,42,A0,E5,F5,CD,1A,BC,&09FA
<0FDA> 149 DATA F1,E5,21,32,75,11,40,00,FE,00,2
8,04,19,3D,18,F8,EB,E1,06,10,C5,E5,&090B
<1050> 150 DATA 01,04,00,EB,ED,B0,EB,E1,CD,26,B
C,C1,10,F0,E1,24,22,42,A0,C9,FE,03,&0B9C
<0FFC> 151 DATA C0,DD,6E,00,DD,66,01,22,40,A0,D
D,6E,02,DD,66,04,22,42,A0,C3,44,A0,&0990
<0F24> 152 DATA 00,00,00,32,00,00,00,00,00,21,B8,A
0,36,00,23,36,14,23,36,32,23,36,FF,&0431
<0FA4> 153 DATA 21,DB,A0,11,EA,A0,06,81,0E,FF,C
3,D7,BC,00,00,00,00,00,00,00,00,00,&0721
<104B> 154 DATA 21,DB,A0,C3,DD,BC,F3,F5,C5,D5,E
5,21,BA,A0,35,20,45,36,32,2A,40,A0,&0BE6
<0FFD> 155 DATA 22,BC,A0,2A,42,A0,22,BE,A0,3A,B
8,A0,D6,01,38,36,32,B8,A0,21,01,0E,&089B
<100B> 156 DATA 22,42,A0,3A,B9,A0,CD,5A,A1,21,0
1,11,22,42,A0,3A,B8,A0,CD,5A,A1,2A,&091A
<1047> 157 DATA BC,A0,22,40,A0,2A,BE,A0,22,42,A
0,3A,BB,A0,B7,20,03,CD,E4,A0,E1,D1,&0B5C
<1051> 158 DATA C1,F1,FB,C9,3E,3B,32,B8,A0,3A,B
9,A0,D6,01,30,09,AF,32,B8,A0,32,BB,&0B42
<0FC2> 159 DATA A0,18,B8,32,B9,A0,18,B3,6F,26,0
0,22,40,A0,11,0A,00,CD,5F,A0,11,01,&0756
<0FE3> 160 DATA 00,C3,5F,A0,00,00,00,00,CD,C3,9
C,01,80,A1,21,7C,A1,C3,D1,BC,00,00,&089E
<103C> 161 DATA 00,00,A3,A1,C3,40,9C,C3,61,9C,C
3,20,9E,C3,46,9F,C3,CF,9F,C3,A0,A0,&0C00
<109F> 162 DATA C3,CE,A0,C3,E4,A0,C3,C0,A0,C3,C
2,A1,C3,DC,A1,49,4F,CE,49,4F,46,C6,&0E0B
<107C> 163 DATA 4D,4F,56,C5,CC,D2,D0,54,4F,CE,5
4,4F,46,C6,54,4E,45,D7,D4,49,4E,49,&0AB7
<1075> 164 DATA D4,00,FE,03,C0,DD,4E,00,DD,46,0
1,DD,5E,02,DD,56,03,DD,6E,04,DD,66,&0E99
<101E> 165 DATA 05,ED,B0,C9,00,00,21,00,00,22,D
A,A1,3A,1F,4E,FE,00,C8,FE,16,D0,47,&08C1
<0FEF> 166 DATA 21,20,4E,11,A4,01,7E,FE,07,28,0
D,FE,05,28,14,23,1B,7A,B3,20,F1,10,&06C8
<0D37> 167 DATA EC,C9,E5,2A,DA,A1,23,22,DA,A1,E
1,18,EC,36,17,18,E8,&0931
<0238> 168 DATA EOF
<00B0> 169 :
<028B> 170 MEMORY 39999
<0821> 171 z=100:o=1:a=40000
<0537> 172 PRINT "Zeile:"z;
<02A1> 173 READ b$
<07BC> 174 IF b$ ="EOF" GOTO 186
<0774> 175 IF MID$(b$,1,1)("&" GOTO 181
<06B7> 176 b=VAL("&"&b$)
<057E> 177 POKE a,b:PRINT".";
<0780> 178 s=s+ PEEK(a)
<04F4> 179 a=a+1
<026A> 180 GOTO 173
<058D> 181 cs=VAL(b$)
<0BD1> 182 IF s=cs THEN v=6 ELSE v=174
<0583> 183 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<07DE> 184 s=0:z=z+o
<024D> 185 GOTO 172
<0289> 186 PRINT b$
<080E> 187 SAVE"GH-MC.bin",b,40000,1491
<015A> 188 END
    
```

Listing 3, "GH-SP.LDR"

```

<08B1> 1 : 'MC-Generator: GH-SP.ldr
<004B> 2 :
<07EC> 3 : 'erzeugt : GH-SP.bin
<004D> 4 :
<0A2D> 5 : 'Copyright : Thomas Stein
<004F> 6 :
<0F10> 100 DATA 22,04,10,40,C0,C0,00,80,C0,80,8
0,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,&0836
<0F15> 101 DATA 80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,80,0
0,00,80,84,00,1B,80,00,00,80,C0,00,&06DF
<0F40> 102 DATA 40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C
0,00,40,80,80,C0,80,80,40,C0,C0,88,&09C8
<0EAD> 103 DATA 00,15,80,00,00,40,80,00,00,40,8
0,00,00,40,80,00,00,40,80,00,00,40,&03D5
<0ED4> 104 DATA 80,83,00,01,80,87,00,11,80,00,0
0,40,80,00,00,40,80,00,00,40,80,00,&04DC
<0EFA> 105 DATA 00,40,80,83,00,01,80,84,00,29,4
0,C0,C0,00,00,C0,80,80,00,00,40,80,&06B1
<0ED4> 106 DATA 00,00,40,80,00,00,40,80,00,00,4
0,80,00,00,40,80,00,C0,80,80,40,C0,&05C0
    
```

```

«0F30» 107 DATA C0,00,80,C0,80,00,C0,83,00,01,C
0,83,00,01,C0,83,00,01,C0,83,00,47,&07D6
«0F14» 108 DATA 80,C0,80,00,40,C0,C0,00,40,C0,C
0,00,00,C0,80,80,00,00,40,80,00,00,&07C0
«0EE0» 109 DATA 40,80,00,00,40,80,00,00,40,80,0
0,00,40,80,00,C0,80,80,40,C0,C0,00,&0680
«0EC9» 110 DATA 00,C0,80,80,00,00,40,80,00,00,4
0,80,00,00,40,80,00,00,40,80,00,C0,&0580
«0F1A» 111 DATA 80,80,40,C0,C0,85,00,34,80,00,0
0,80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C0,00,&0839
«0F2B» 112 DATA 40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,8
0,C0,80,80,40,C0,C0,00,00,C0,80,80,&0980
«0EBD» 113 DATA 00,00,40,80,00,00,40,80,00,00,4
0,80,00,00,40,80,83,00,01,80,84,00,&0488
«0F2E» 114 DATA 09,40,C0,C0,00,80,C0,80,00,C0,8
3,00,01,C0,83,00,01,C0,83,00,01,C0,&0815
«0F21» 115 DATA 83,00,01,C0,83,00,2D,80,C0,80,0
0,40,C0,C0,00,00,C0,80,80,00,00,40,&0774
«0EE7» 116 DATA 80,00,00,40,80,00,00,40,80,00,0
0,40,80,00,C0,80,80,40,C0,C0,00,40,&0680
«0F43» 117 DATA C0,C0,00,80,C0,80,00,C0,83,00,0
1,C0,83,00,01,C0,83,00,01,C0,83,00,&084F
«0F48» 118 DATA 01,C0,83,00,44,80,C0,80,00,40,C
0,C0,00,80,C0,80,80,C0,00,40,80,C0,&0988
«0F39» 119 DATA 00,40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,8
0,80,C0,80,80,40,C0,C0,00,40,C0,C0,&0980
«0F23» 120 DATA 00,80,C0,80,80,C0,00,40,80,C0,0
0,40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C0,&0900
«0EC7» 121 DATA 00,40,80,80,00,00,80,87,00,11,8
0,00,00,40,80,00,00,40,80,00,00,40,&0498
«0F2A» 122 DATA 80,00,00,40,80,83,00,01,80,84,0
0,7F,40,C0,C0,00,80,C0,80,80,C0,00,&0807
«0F1F» 123 DATA 40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C
0,00,40,80,C0,00,40,80,80,C0,80,80,&0900
«0F36» 124 DATA 40,C0,C0,00,80,C0,80,80,C0,00,4
0,80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C0,00,&0940
«0F4F» 125 DATA 40,80,80,C0,80,80,40,C0,C0,00,4
0,C0,C0,00,80,C0,80,80,C0,00,40,80,&0A40
«0F31» 126 DATA C0,00,40,80,C0,00,40,80,C0,00,4
0,80,C0,00,40,80,80,C0,80,80,40,C0,&0940
«0EDA» 127 DATA C0,00,00,C0,80,80,00,00,40,80,0
0,00,40,80,00,00,40,80,00,00,40,80,&0580
«0F37» 128 DATA 00,C0,80,80,40,C0,C0,04,00,04,0
8,00,83,30,1D,40,C0,C0,90,40,90,00,&0780
«0F0D» 129 DATA 90,40,90,00,90,40,90,30,90,40,C
0,C0,90,40,90,00,90,40,80,00,80,00,&0870
«0F3B» 130 DATA 83,30,1D,40,C0,C0,90,40,90,00,9
0,40,90,30,90,40,C0,C0,90,40,90,00,&0930
«0F35» 131 DATA 90,40,90,30,90,40,C0,C0,80,00,8
3,30,1D,40,C0,C0,80,40,90,00,00,40,&0880
«0EF0» 132 DATA 90,00,00,40,90,00,00,40,90,00,0
0,40,90,30,30,40,C0,C0,80,00,83,30,&0653
«0F2F» 133 DATA 1D,40,C0,C0,90,40,90,00,90,40,9
0,00,90,40,90,00,90,40,90,00,90,40,&082D
«0F36» 134 DATA 90,30,90,40,C0,C0,80,00,83,30,1
D,40,C0,C0,80,40,90,00,00,40,90,30,&0870
«0F47» 135 DATA 30,40,C0,C0,80,40,90,00,00,40,9
0,30,30,40,C0,C0,80,00,83,30,1A,40,&07BD
«0F26» 136 DATA C0,C0,80,40,90,00,00,40,90,30,3
0,40,C0,C0,80,40,90,00,00,40,90,00,&07E0
«0F18» 137 DATA 00,40,80,83,00,83,30,5D,40,C0,C
0,80,40,90,00,00,40,90,00,30,40,90,&0733
«0F12» 138 DATA 40,90,40,90,00,90,40,90,30,90,4
0,C0,C0,80,00,30,00,10,40,90,00,90,&07A0
«0F28» 139 DATA 40,90,00,90,40,90,30,90,40,C0,C
0,90,40,90,00,90,40,90,00,90,40,80,&08C0
«0ECC» 140 DATA 00,80,00,00,30,00,00,40,90,00,0
0,40,90,00,00,40,90,00,00,40,90,00,&03F0
«0F16» 141 DATA 00,40,90,00,00,40,90,00,00,40,8
0,00,00,83,30,04,40,C0,C0,90,83,00,&05EA
«0F2A» 142 DATA 01,90,83,00,52,90,00,30,00,90,4
0,90,00,90,40,90,30,90,40,C0,C0,80,&07E6
«0F02» 143 DATA 00,30,00,20,40,90,40,20,40,90,4
0,20,40,90,60,30,40,C0,C0,90,40,90,&0730
«0ECD» 144 DATA 00,90,40,90,00,90,40,80,00,80,0
0,30,00,00,40,90,00,00,40,90,00,00,&0500
«0EFF» 145 DATA 40,90,00,00,40,90,00,00,40,90,0
0,00,40,90,30,30,40,C0,C0,80,00,83,&0663
«0F39» 146 DATA 30,05,40,C0,C0,90,40,83,90,01,4
0,83,90,01,40,83,90,01,40,83,90,01,&07D5
«0F49» 147 DATA 40,83,90,01,40,83,80,01,00,83,3
0,1D,40,C0,C0,90,40,90,00,90,40,90,&07E8
«0F17» 148 DATA 00,90,40,90,00,90,40,90,00,90,4
0,90,00,90,40,80,00,80,00,83,30,1D,&06C0
«0F2E» 149 DATA 40,C0,C0,90,40,90,00,90,40,90,0
0,90,40,90,00,90,40,90,00,90,40,90,&08A0
«0F6B» 150 DATA 30,90,40,C0,C0,80,00,83,30,1A,4
0,C0,C0,90,40,90,00,90,40,90,00,90,&08DD
«0F51» 151 DATA 40,90,30,90,40,C0,C0,80,40,90,0
0,00,40,80,83,00,83,30,3D,40,C0,C0,&0893
«0F2F» 152 DATA 90,40,90,00,90,40,90,00,90,40,9
0,10,90,40,90,C0,90,40,90,C0,90,40,&0940
«0F50» 153 DATA C0,C0,80,00,30,30,20,40,C0,C0,2
0,40,90,40,20,40,90,60,30,40,C0,C0,&08B0
«0F2E» 154 DATA 90,40,90,00,90,40,90,00,90,40,8
0,00,80,00,83,30,10,40,C0,C0,80,40,&07D3
«0F5F» 155 DATA 90,00,00,40,90,30,30,40,C0,C0,9
0,83,00,0A,90,00,30,30,90,40,C0,C0,&07DD
«0F08» 156 DATA 80,00,83,30,61,40,C0,C0,80,00,4
0,90,00,00,40,90,00,00,40,90,00,00,&0644
«0EEA» 157 DATA 40,90,00,00,40,90,00,00,40,80,0
0,00,30,00,10,40,90,00,90,40,90,00,&04D0
«0F2C» 158 DATA 90,40,90,00,90,40,90,00,90,40,9
0,00,90,40,90,30,90,40,C0,C0,80,00,&0880
«0F12» 159 DATA 30,00,10,40,90,00,90,40,90,00,9
0,40,90,00,90,40,90,00,90,40,90,60,&06F0
160 DATA 80,00,C0,C0,00,00,40,80,00,00,3
0,10,10,40,83,90,01,40,83,90,01,40,&05F8
«0F44» 161 DATA 83,90,01,40,83,90,01,40,83,90,0
1,40,83,90,45,40,C0,C0,80,00,30,00,&07C4
«0F2F» 162 DATA 30,40,90,40,80,00,90,60,20,00,C
0,C0,00,00,40,90,20,00,C0,C0,20,00,&06E0
«0F01» 163 DATA 90,40,30,40,80,40,80,00,30,00,1
0,40,90,00,90,40,90,00,90,40,90,30,&0680
«0F12» 164 DATA 90,40,C0,C0,80,00,40,90,00,00,4
0,90,00,00,40,80,00,00,83,30,04,40,&0627
165 DATA C0,C0,90,83,00,17,90,00,30,30,9
0,40,C0,C0,80,40,90,00,00,40,90,30,&083A
«0F19» 166 DATA 30,40,C0,C0,80,04,08,A1,00,14,3
0,30,00,10,90,90,20,10,30,30,20,10,&0581
«0EDB» 167 DATA 90,90,30,10,60,30,30,10,83,30,2
1,10,20,20,30,10,00,00,10,00,30,30,&0404
«0FE6» 168 DATA 00,10,90,90,20,10,30,30,20,10,6
0,30,20,10,90,90,20,10,30,30,20,10,&0490
«0EFE» 169 DATA 83,20,18,10,00,00,20,00,30,30,0
0,10,60,60,20,10,30,30,20,30,60,60,&03B0
«0ED5» 170 DATA 20,30,30,90,20,83,30,21,20,30,1
0,10,20,20,00,00,20,00,30,30,00,10,&0344
«0EF1» 171 DATA 60,60,20,10,30,30,20,10,30,90,2
0,10,60,60,20,10,30,30,20,83,10,21,&0494
«1001» 172 DATA 20,10,00,00,20,04,0C,0C,08,4C,C
C,CC,8C,4C,30,30,8C,4C,64,98,8C,4C,&063C
«1036» 173 DATA 30,30,8C,4C,64,98,8C,4C,CC,CC,8
C,84,0C,84,C3,18,83,03,3C,43,83,16,&08BD
«0F93» 174 DATA 29,43,83,3C,03,43,83,16,29,43,8
3,3C,03,43,96,29,03,43,84,C3,8D,00,&0654
«0F30» 175 DATA 07,45,45,00,45,00,00,45,84,00,6
0,45,14,3C,45,00,14,3C,00,00,10,20,&0359
«0F15» 176 DATA 00,00,10,20,00,00,B0,70,00,00,B
0,70,00,00,B0,70,00,00,B0,70,00,00,&04B0
«0EB6» 177 DATA 10,20,00,00,10,20,00,10,30,20,0
0,10,10,20,00,00,10,20,00,00,10,20,&0160
«0F13» 178 DATA 00,00,10,20,00,00,10,20,00,00,1
0,20,20,10,30,30,20,A8,41,82,54,A8,&03A7
«1077» 179 DATA 73,7F,54,A8,03,03,54,FC,FC,54,F
C,FC,A8,FC,FC,54,00,A8,A8,88,00,10,&0B68
«1015» 180 DATA 51,77,7B,77,6E,88,44,88,EE,88,4
4,88,11,B7,BB,B7,90,00,10,77,7B,77,&0A01
«1020» 181 DATA 7B,44,88,44,88,44,88,44,88,BB,B
7,BB,B7,90,00,10,77,7B,77,2A,44,88,&098E
«1052» 182 DATA 44,D9,44,88,44,99,B7,BB,B7,AA,9
0,00,10,15,BB,B7,BB,E6,88,44,88,66,&0B1B
«1022» 183 DATA 88,44,88,55,7B,77,7B,90,00,10,B
7,BB,B7,BB,44,88,44,88,44,88,44,88,&09CA
«1058» 184 DATA 7B,77,7B,77,90,00,10,BB,B7,BB,A
2,44,88,44,9D,44,88,44,DD,7B,77,7B,&0A5A
«0EF4» 185 DATA 22,90,00,57,10,30,30,20,10,00,1
0,20,00,00,10,20,10,30,30,20,10,20,&02C9
«0ED8» 186 DATA 00,00,10,20,00,00,10,20,10,20,1
0,30,30,20,10,30,30,20,10,00,10,20,&01F0
«0EC2» 187 DATA 00,00,10,20,00,10,30,20,00,00,1
0,20,00,00,10,20,10,00,10,20,10,30,&0170
«0ECC» 188 DATA 30,20,10,20,00,00,10,20,30,00,1
0,20,30,00,10,20,30,00,10,30,30,&0230
«0FF2» 189 DATA 00,00,30,83,00,01,30,83,00,02,3
0,00,84,FC,14,A8,FC,54,FC,FC,54,FC,&086D
«10FE» 190 DATA 54,FC,FC,54,FC,FC,A8,FC,FC,54,0
0,A8,A8,88,00,84,FC,06,54,FC,A8,FC,&0DDE

```

```

<110B> 191 DATA FC,A8,83,FC,02,54,A8,87,FC,0D,5
4,FC,A8,FC,FC,A8,FC,A8,FC,FC,03,00,&0DE8
<0F21> 192 DATA 00,8A,03,06,00,00,03,03,00,00,8
A,03,06,00,00,03,00,00,20,83,00,04,&01D6
<0EF5> 193 DATA 20,00,00,10,83,00,01,10,83,00,0
1,10,83,00,01,10,84,00,01,20,83,00,&0314
<0EFA> 194 DATA 0B,20,00,10,30,30,00,10,00,10,0
0,10,83,00,03,10,30,30,83,00,01,30,&0275
<0EDF> 195 DATA 83,00,31,30,00,10,00,30,00,10,3
0,30,00,10,30,30,00,10,20,10,00,10,&0254
<0EDA> 196 DATA 20,00,00,10,20,00,00,10,30,30,0
0,10,20,10,00,10,20,10,00,10,30,30,&01B0
<0F15> 197 DATA 00,10,30,30,00,10,00,30,83,00,0
1,30,83,00,05,30,00,00,10,30,83,00,&02DF
<0EF4> 198 DATA 01,30,83,00,01,30,83,00,31,30,0
0,00,30,20,00,00,20,20,00,00,20,20,&0299
<0EDD> 199 DATA 00,10,30,30,00,10,20,10,00,10,2
0,10,00,10,20,10,00,10,30,30,00,10,&01B0
200 DATA 30,30,00,10,00,30,00,10,00,30,0,0
0,10,30,30,83,00,01,30,83,00,17,30,&02CE
<0ED3> 201 DATA 00,10,00,30,00,10,30,30,00,10,3
0,30,20,10,20,00,20,10,20,10,20,10,&0200
<0F1A> 202 DATA 83,20,1A,10,30,00,20,10,20,00,2
0,10,20,00,20,10,30,30,20,00,50,A0,&033D
<0F02> 203 DATA 00,00,50,A0,00,00,10,83,00,0D,4
0,20,00,00,40,20,00,00,10,20,00,00,&0280
<0F5E> 204 DATA 44,83,00,02,44,88,83,00,01,F0,8
3,00,01,F0,83,00,15,20,00,00,10,80,&05C5
<0F4B> 205 DATA 00,00,10,C0,00,00,10,20,00,0,4
4,88,00,00,88,44,83,00,01,F0,83,00,&048F
<0F46> 206 DATA 15,F0,00,00,10,20,00,00,10,C0,0
0,00,10,20,00,00,44,88,00,00,88,44,&03CD
<0F4A> 207 DATA 86,00,06,50,A0,00,00,50,A0,83,0
0,0D,20,00,00,10,80,00,00,40,80,00,&046C
<0F47> 208 DATA 00,10,20,83,00,08,88,00,00,44,8
8,00,00,F0,83,00,01,F0,83,00,01,10,&0507
<0F2C> 209 DATA 83,00,15,40,20,00,00,C0,20,00,0
0,10,20,00,00,44,88,00,00,88,44,00,&03A0
<0F42> 210 DATA 00,F0,83,00,01,F0,83,00,12,10,2
0,00,00,C0,20,00,00,10,20,00,00,44,&047D
<0F66> 211 DATA 88,00,00,88,44,85,00,1B,40,50,A
0,00,40,50,A0,00,40,30,30,80,00,30,&05A4
<0F6D> 212 DATA 30,80,00,30,30,80,00,30,30,00,4
4,88,44,83,00,20,44,88,00,50,A0,80,&05DF
<0F35> 213 DATA 00,50,A0,80,40,30,30,80,40,30,3
0,00,40,30,30,00,00,30,30,00,00,88,&04B8
<0F4A> 214 DATA 44,88,44,88,A4,00,01,20,83,00,0
4,20,00,00,10,83,00,01,10,83,00,01,&042C
<0F1E> 215 DATA 10,83,00,01,10,84,00,01,20,83,0
0,1A,20,00,00,30,30,00,10,60,60,20,&0356
<0F26> 216 DATA 10,30,30,20,10,30,90,20,10,60,6
0,20,10,30,30,20,83,10,25,20,10,00,&03E8
<102F> 217 DATA 00,20,04,F0,0C,08,4C,F0,CC,8C,4
C,30,30,8C,4C,60,30,8C,4C,C0,30,8C,&0824
<1066> 218 DATA 4C,30,30,8C,4C,CC,CC,8C,0C,8C,4
C,0C,FF,00,C1,00,09,C0,C0,80,00,C0,&0921
<0F99> 219 DATA 00,80,00,C0,83,00,05,C0,00,00,8
0,C0,83,00,2E,C0,00,00,80,C0,00,80,&06F9
<0F92> 220 DATA 00,C0,C0,80,00,C0,C0,00,00,C0,4
0,00,00,C0,40,00,00,C0,40,00,80,C0,&07C0
<0FD9> 221 DATA C0,80,00,C0,00,80,80,C0,00,80,0
C0,00,80,00,50,20,FF,00,F3,00,CC,&08AE
<0F4E> 222 DATA 30,83,00,01,10,CC,30,05,20,00,0
0,10,20,96,00,02,10,20,9A,00,02,10,&0389
<0F33> 223 DATA 20,96,00,06,10,20,00,00,10,20,9
6,00,02,10,20,9A,00,02,10,20,96,00,&0346
<0F32> 224 DATA 06,10,20,00,00,10,20,96,00,02,1
0,20,9A,00,02,10,20,96,00,20,10,20,&02E0
<0F86> 225 DATA 00,00,10,20,00,40,C0,C0,00,40,C
0,C0,00,40,C0,C0,00,40,C0,C0,00,40,&0770
<0F31> 226 DATA C0,C0,00,00,10,20,00,00,83,30,0
1,00,83,30,01,00,83,30,05,00,30,30,&0430
<0F6A> 227 DATA 20,00,83,30,0F,00,30,10,00,1
0,20,00,40,C0,C0,00,40,C0,C0,85,00,&0557
<0F67> 228 DATA 12,40,C0,C0,00,40,C0,C0,00,00,1
0,20,00,00,10,20,00,80,C0,83,00,01,&0636
<0FA3> 229 DATA C0,83,80,01,C0,83,80,01,C0,83,8
0,25,C0,80,80,00,10,20,00,40,C0,C0,&0920
<0FC9> 230 DATA 80,40,C0,C0,90,40,C0,C0,80,40,C
0,C0,20,40,C0,C0,80,40,90,00,90,00,&0A90
<0F9F> 231 DATA 10,20,00,80,C0,83,80,03,C0,80,8
0,84,00,02,80,C0,83,80,47,C0,80,80,&0906
<0F5C> 232 DATA 00,10,20,00,00,10,20,00,C0,00,4
0,80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C0,00,&05A0
<0F3B> 233 DATA 40,80,C0,00,40,80,00,10,20,00,4
0,90,00,00,40,90,00,90,40,90,00,00,&0570
<0F56> 234 DATA 40,90,40,20,40,90,00,00,40,90,0
0,90,00,10,20,00,C0,00,40,80,C0,00,&05D0
<0F7C> 235 DATA 40,80,84,00,7F,C0,00,40,80,C0,0
0,40,80,00,10,20,00,00,10,20,00,C0,&05E3
<0F7B> 236 DATA 00,40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,8
0,C0,00,40,80,C0,00,40,80,00,10,20,&06F0
<0F47> 237 DATA 00,40,90,30,30,40,90,00,90,40,9
0,30,30,40,90,60,30,40,90,00,30,40,&0660
<0F59> 238 DATA 90,30,90,00,10,20,00,C0,00,40,8
0,C0,00,40,80,00,40,80,00,C0,00,40,&0640
<0F5D> 239 DATA 80,C0,00,40,80,00,10,20,00,00,1
0,20,00,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C0,&0620
<0F6B> 240 DATA 00,40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,8
0,00,10,20,00,40,C0,C0,80,40,90,00,&0700
<0FD6> 241 DATA 6D,90,40,C0,C0,80,40,C0,C0,90,4
0,90,40,90,40,C0,C0,80,00,10,20,00,&099D
<0F7D> 242 DATA C0,00,40,80,C0,00,40,80,00,40,8
0,00,C0,00,40,80,C0,00,40,80,00,10,&06D0
<0F67> 243 DATA 20,00,00,10,20,00,C0,00,40,80,C
0,00,40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,&0650
<0F48> 244 DATA C0,00,40,80,00,10,20,00,40,90,0
0,00,40,90,00,90,40,90,00,00,40,90,&0580
<0F65> 245 DATA 00,90,40,90,00,90,00,40,90,00,0
0,10,20,00,C0,00,40,80,C0,00,40,80,&05F0
<0F64> 246 DATA 84,00,4C,C0,00,40,80,C0,00,40,8
0,00,10,20,00,00,10,20,00,C0,00,40,&0530
<0F86> 247 DATA 80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C0,0
0,40,80,C0,00,40,80,00,10,20,00,40,&06F0
<0F5F> 248 DATA 90,30,30,40,90,00,90,40,90,30,3
0,40,90,00,90,40,90,30,90,00,40,90,&0740
<0F81> 249 DATA 00,00,10,20,00,C0,00,40,80,C0,0
0,40,80,84,00,4C,C0,00,40,80,C0,00,&0640
<0F2A> 250 DATA 40,80,00,10,20,00,00,10,20,00,8
0,00,00,80,80,00,00,80,80,00,00,80,&0420
<0F7B> 251 DATA 80,00,00,80,80,00,00,80,00,10,2
0,00,40,C0,C0,80,40,80,00,80,40,C0,&06B0
<0F7C> 252 DATA C0,80,40,80,00,80,40,C0,C0,80,0
0,40,80,00,00,10,20,00,80,00,00,80,&06B0
<0F59> 253 DATA 80,00,00,80,84,00,0F,80,00,00,8
0,80,00,00,80,00,10,20,00,00,10,20,&03F3
<0F58> 254 DATA 96,00,02,10,20,9A,00,02,10,20,9
6,00,43,10,20,00,00,10,20,00,80,00,&034D
<0F48> 255 DATA 00,80,80,00,00,80,80,00,00,80,8
0,00,00,80,80,00,00,80,00,10,20,00,&04B0
<0E4E> 256 DATA 08,00,08,00,08,00,08,00,08,00,08,00
8,00,08,00,08,00,08,00,08,00,08,00,&0058
<0E53> 257 DATA 08,00,00,10,20,00,80,00,00,80,8
0,00,00,80,84,00,29,80,00,00,80,80,&0465
<0E67> 258 DATA 00,00,80,00,10,20,00,00,10,20,0
0,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,&04E0
<0E7D> 259 DATA 80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,00,1
0,20,00,08,83,00,01,08,83,00,01,08,&04D0
<0E84> 260 DATA 83,00,01,08,83,00,01,08,83,00,0
1,08,84,00,0B,10,20,00,C0,00,40,80,&03E3
<0E87> 261 DATA C0,00,40,80,84,00,28,C0,00,40,80
0,C0,00,40,80,00,10,20,00,00,10,20,&058C
<0E99> 262 DATA 00,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C0,0
0,40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,00,&0780
<0E66> 263 DATA 10,20,00,98,30,38,00,10,20,00,C
0,00,40,80,C0,00,40,80,00,40,80,00,&0520
<0E7D> 264 DATA C0,00,40,80,C0,00,40,80,00,10,2
0,00,00,10,20,00,C0,00,40,80,C0,00,&05A0
<0E8A> 265 DATA 40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C
0,00,40,80,00,10,20,00,98,30,38,00,&0670
<0E83> 266 DATA 10,20,00,C0,00,40,80,C0,00,40,8
0,00,40,80,00,C0,00,40,80,C0,00,40,&0670
<0E7A> 267 DATA 80,00,10,20,00,00,10,20,00,C0,0
0,40,80,C0,00,40,80,C0,00,40,80,C0,&0620
<0E8A> 268 DATA 00,40,80,C0,00,40,80,00,10,20,0
0,98,30,0C,00,10,20,00,C0,00,40,80,&04F4
<0E7A> 269 DATA C0,00,40,80,84,00,12,C0,00,40,8
0,C0,00,40,80,00,10,20,00,00,10,20,&0576
<0EDA> 270 DATA 00,80,C0,83,80,01,C0,83,80,01,C
0,83,80,01,C0,83,80,08,C0,80,80,00,&0957
<0E87> 271 DATA 10,20,00,08,83,00,01,08,83,00,0
1,08,83,00,01,08,83,00,01,08,83,00,&02EB
<0EA7> 272 DATA 01,08,84,00,05,10,20,00,80,C0,8
3,80,03,C0,80,80,84,00,02,80,C0,83,&0711
<0EAA> 273 DATA 80,46,C0,80,80,00,10,20,00,00,1
0,20,00,40,C0,C0,00,40,C0,C0,00,40,&06A6
<0EA2> 274 DATA C0,C0,00,40,C0,C0,00,40,C0,C0,0
0,00,10,20,00,08,00,08,00,08,00,08,&0550

```



```

<0E55> 275 DATA 00,08,00,08,00,08,00,08,00,08,0
0,08,00,08,00,08,00,00,10,20,00,40,&00B0
<0EDA> 276 DATA C0,C0,00,40,C0,C0,85,00,0F,40,C
0,C0,00,40,C0,C0,00,00,10,20,00,00,&0784
<0E6C> 277 DATA 10,20,96,00,02,10,20,9A,00,02,1
0,20,96,00,06,10,20,0A,00,02,10,20,96,&0356
<0E65> 278 DATA 00,02,10,20,9A,00,02,10,20,96,0
0,06,10,20,00,00,10,20,96,00,02,10,&02A2
<0EA6> 279 DATA 20,9A,00,02,10,20,96,00,05,10,2
0,00,00,10,CC,30,01,20,83,00,CC,30,&0463
<0F5D> 280 DATA FF,00,F3,00,03,08,10,00,86,CC,2
6,00,44,73,7F,73,7F,73,7F,88,44,73,&07DE
<0FE2> 281 DATA 7F,73,7F,73,7F,88,44,73,7F,73,7
F,73,7F,88,44,73,7F,73,6E,CC,CC,88,&0AC4
<0F78> 282 DATA 44,73,7F,73,88,83,00,20,44,73,7
F,73,6E,CC,CC,00,44,73,7F,73,7F,73,&091E
<0FA7> 283 DATA 7F,88,44,73,7F,73,7F,88,0
0,CC,CC,D9,7F,73,7F,88,83,00,26,44,&0A00
<0FEB> 284 DATA 7F,73,7F,88,00,CC,CC,D9,7F,73,7
F,88,44,73,7F,73,7F,88,44,73,&0ABC
<0F87> 285 DATA 7F,73,7F,73,7F,88,44,73,7F,73,7
F,73,7F,88,00,86,CC,02,00,00,86,CC,&0933
<0F75> 286 DATA 38,00,44,73,7F,73,7F,73,7F,88,4
4,73,7F,73,7F,73,7F,88,44,73,7F,73,&0925
<0FAB> 287 DATA 7F,73,7F,88,44,73,7F,73,7F,73,7
F,88,44,73,7F,73,7F,73,7F,88,44,73,&09F4
<0F97> 288 DATA 7F,73,7F,73,7F,88,00,CC,DD,73,7
F,66,CC,83,00,04,44,73,7F,88,84,00,&0981
<0F1B> 289 DATA 04,44,73,7F,88,84,00,04,44,73,7
F,88,84,00,04,44,73,7F,88,84,00,04,&06D6
<0F41> 290 DATA 44,73,7F,88,84,00,04,44,73,7F,8
8,84,00,04,44,73,7F,88,85,00,02,CC,&079D
<0FA2> 291 DATA CC,84,00,86,CC,72,00,44,73,7F,7
3,7F,73,7F,88,44,73,7F,73,7F,&09D0
<0FB0> 292 DATA 88,44,73,7F,73,7F,73,7F,88,44,7
3,7F,73,7F,73,7F,88,44,73,7F,73,7F,&09F4
<0FB4> 293 DATA 73,7F,88,44,73,7F,66,DD,73,7F,8
8,44,73,7F,88,44,73,7F,88,44,73,7F,&0A1F
<0FB5> 294 DATA 88,44,73,7F,88,44,73,7F,66,DD,7
3,7F,88,44,73,7F,73,7F,73,7F,88,44,&0A1F
<0FC2> 295 DATA 73,7F,73,7F,73,7F,88,44,73,7F,7
3,7F,73,7F,88,44,73,7F,73,7F,&0A1A
<0F86> 296 DATA 88,44,73,7F,73,7F,73,7F,88,00,8
6,CC,7F,00,00,CC,88,00,00,44,CC,00,&085F
<0F7C> 297 DATA 44,73,6E,00,00,D9,7F,88,44,73,7
F,88,00,D9,7F,88,44,73,7F,66,00,D9,&0918
<0FAF> 298 DATA 7F,88,44,73,7F,73,88,D9,7F,88,4
4,73,7F,73,6E,73,7F,88,44,73,7F,73,&0A52
<0FB7> 299 DATA 7F,73,7F,88,44,73,7F,73,7F,73,7
F,88,44,73,7F,73,7F,88,44,73,7F,&09F4
<0FD4> 300 DATA 7F,73,7F,73,7F,88,44,73,7F,D9,7
F,73,7F,88,44,73,6E,44,7F,73,7F,88,&0A55
<0F79> 301 DATA 44,73,6E,00,DD,73,7F,88,44,73,6
E,00,44,73,7F,88,44,73,6E,00,00,D9,&085D
<0F68> 302 DATA 7F,88,00,CC,88,00,00,44,03,CC,0
0,00,86,CC,1C,00,44,73,7F,73,7F,73,&0777
<0FBB> 303 DATA 7F,88,44,73,7F,73,7F,73,7F,88,4
4,73,7F,73,7F,73,7F,88,44,73,6E,84,&09F4
<0F5D> 304 DATA CC,04,00,44,73,6E,85,00,03,44,7
3,6E,84,CC,14,00,44,73,7F,73,7F,73,&07A1
<0F9F> 305 DATA 7F,88,44,73,7F,73,7F,73,7F,88,4
4,73,6E,84,CC,04,00,44,73,6E,85,00,&08CC
<0FAD> 306 DATA 03,44,73,6E,84,CC,1A,00,44,73,7
F,73,7F,73,7F,88,44,73,7F,73,7F,&08CF
<0B4C> 307 DATA 7F,88,44,73,7F,73,7F,73,7F,88,0
0,86,CC,82,00,&067D
<01C5> 308 DATA EOF
<003D> 309 :
<022D> 310 MEMORY 24999
<07C3> 311 z=100:o=1:a=25000
<04C4> 312 PRINT"Zeile:"z;
<022E> 313 READ b$
<06D6> 314 IF b$ ="EOF" GOTO 326
<068E> 315 IF MID$(b$,1,1)("&" GOTO 321
<0644> 316 b=VAL("&"+b$)
<050B> 317 POKE a,b:PRINT". ";
<070D> 318 s=s+ PEEK(a)
<0481> 319 a=a+1
<0184> 320 GOTO 313
<051A> 321 cs=VAL(b$)
<0B5E> 322 IF s=cs THEN v=6 ELSE v=174
<0510> 323 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<076B> 324 s=0:z=z+o
<0167> 325 GOTO 312
<02D8> 326 PRINT b$:PRINT
<0778> 327 PRINT"Bitte warten ...":PRINT
<08DC> 328 PRINT"Es wird entpackt ...":PRINT
<0662> 329 a1=25000:a2=30000
<04D5> 330 z=PEEK(a1)
<077C> 331 PRINT"Adresse:"a2;CHR$(13);
<0477> 332 IF z=0 GOTO 339
<0500> 333 IF z>128 GOTO 336
<1785> 334 a1=a1+1:FOR v=1 TO z:POKE a2,PEEK(a1
):a1=a1+1:a2=a2+1:NEXT
<0183> 335 GOTO 330
<0EA2> 336 z=z-128:a1=a1+2:b=PEEK(a1-1)
<0D73> 337 FOR v=1 TO z:POKE a2,b:a2=a2+1:NEXT
<0186> 338 GOTO 330
<01DB> 339 PRINT:PRINT
<085D> 340 PRINT"und abgespeichert."
<0737> 341 SAVE"GH-SP.bin",b,30000,6282
<00F5> 342 END

Listing 4, "GH-SC.LDR"

<08A4> 1 : 'MC-Generator: GH-SC.ldr
<004B> 2 :
<07DF> 3 : 'erzeugt : GH-SC.bin
<004D> 4 :
<0A2D> 5 : 'Copyright : Thomas Stein
<004F> 6 :
<0EED> 100 DATA 05,09,00,31,09,30,85,00,82,15,8
2,14,07,15,14,15,14,15,14,15,89,00,&034A
<0EF6> 101 DATA 02,15,17,82,00,06,08,07,15,07,0
8,00,82,15,85,14,82,15,04,14,15,17,&02F4
<0EFC> 102 DATA 15,84,14,03,0A,14,16,82,15,85,0
0,82,17,04,00,17,05,15,86,00,01,16,&036B
<0ED6> 103 DATA 82,15,01,07,83,00,01,15,82,17,0
2,00,17,82,14,02,16,15,84,00,01,16,&0348
<0EEC> 104 DATA 82,15,05,14,00,15,14,15,82,17,0
2,00,17,82,00,02,16,15,84,00,01,16,&02EA
<0F0C> 105 DATA 82,15,82,00,07,15,00,17,05,17,0
0,17,84,14,03,0B,0D,00,82,14,82,15,&035F
<0ED1> 106 DATA 04,00,14,15,00,83,17,02,00,17,8
9,00,82,15,82,00,02,15,00,83,17,02,&0335
<0EE8> 107 DATA 00,17,85,00,04,0E,0F,10,00,82,1
5,04,14,00,15,00,82,17,03,05,00,17,&0249
<0EE8> 108 DATA 83,00,02,0E,10,84,00,82,15,82,0
0,02,15,00,83,17,02,00,17,89,00,03,&0396
<0EBA> 109 DATA 14,15,00,82,14,01,00,83,17,02,0
0,17,82,00,05,02,00,02,00,02,83,00,&0283
<0EE0> 110 DATA 01,15,84,00,83,17,02,00,05,82,0
0,87,14,82,15,84,00,01,05,82,17,02,&0414
<0F0C> 111 DATA 00,17,89,00,82,15,02,14,16,83,1
4,82,0A,01,14,83,0A,87,00,82,15,02,&0448
<0EFC> 112 DATA 00,16,90,00,82,15,02,00,16,8D,0
0,03,06,07,00,82,15,84,14,01,16,88,&03C0
<0EF1> 113 DATA 00,02,14,0A,82,14,01,16,82,15,8
4,00,01,16,8C,00,03,16,14,15,84,00,&0351
<0EDF> 114 DATA 01,16,83,00,04,03,02,04,01,85,0
0,02,16,00,94,14,01,15,88,14,01,15,&02B5
<0F0A> 115 DATA 89,14,82,15,03,31,11,30,85,00,0
2,15,06,88,00,82,15,01,07,87,00,01,&03FA
<0EF0> 116 DATA 15,82,14,02,00,14,85,00,82,15,8
4,14,01,16,83,14,01,15,85,00,83,14,&0455
<0EEF> 117 DATA 01,16,82,15,84,00,01,16,83,00,0
1,15,88,00,01,16,82,15,84,00,01,16,&03B3
<0F02> 118 DATA 83,00,02,15,07,87,00,01,16,82,1
5,01,16,84,14,83,00,83,14,02,0A,15,&03C0
<0EF8> 119 DATA 82,00,83,14,82,15,01,16,8B,00,0
2,15,14,84,00,82,15,01,16,86,00,01,&0436
<0F2B> 120 DATA 0B,82,0C,03,0D,00,15,82,00,82,1
4,03,00,14,15,82,14,01,16,89,00,82,&03BA
<0EDE> 121 DATA 15,85,00,01,14,82,00,01,16,89,0
0,02,15,14,83,15,02,14,15,83,00,01,&0343
<0F27> 122 DATA 16,89,00,06,08,07,15,17,08,07,8
2,15,02,14,15,83,14,82,00,04,14,0A,&02EC
<0EEF> 123 DATA 14,00,83,14,02,15,17,82,14,82,1
5,02,07,08,89,00,01,07,82,00,02,17,&0343
<0EEA> 124 DATA 05,82,00,82,15,82,14,01,16,87,0
0,83,14,02,00,17,82,14,01,00,82,15,&0430
<0EEC> 125 DATA 82,00,01,16,8B,00,01,17,83,00,8
2,15,82,00,02,16,04,83,00,01,02,86,&0400

```

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · TEL. (02305) 37700 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

Schneider
COMPUTER DIVISION
Vertragshändler

ATARI
System-Fachhändler

Star Vertrags-
händler
der ComputerDrucker

AMSTRAD
Vertragshändler

Commodore
Vertrags Werkstatt

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

Schneider EuroPC

incl. Microsoft-Works ab DM 1.298,-
Die neue Generation: Home-, Einsteiger- und Proficomputer

Der mit 9.54 MHz getaktete Rechner ist wahlweise mit einem 12-Zoll Monochrom- oder 14-Zoll-Farbmonitor (Hercules und CGA) lieferbar. Das 3 1/2-Zoll Floppylaufwerk ist in die Tastatur integriert. Zusätzlich ist ein weiteres Laufwerk (3 1/2", 720 KB oder 5 1/4", 360 KB) anschließbar. Außerdem kann der neue PC mit einer 20 MB-Festplatte ausgestattet werden. Der EuroPC läuft unter dem Betriebssystem MS-DOS 3.3 und wird mit dem integrierten Anwendungspaket »Works« (Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation, Grafikfunktionen, Kommunikation) geliefert.



EuroPC komplett
mit Monochrom-Monitor
nur DM 1298,-

EuroPC komplett
mit Farbmonitor nur DM 1798,-

**EuroPC 5 1/4"-
Diskettenlaufwerk**
360 KB nur DM 398,-

**EuroPC 3 1/2"-
Diskettenlaufwerk**
720 KB nur DM 398,-

**EuroPC 20 MB-
Festplatte** Preis auf Anfrage

Schneider TowerPC

AT-kompatibler Rechner mit 512 KB RAM, 32 KB ROM, Prozessor 80286, 3 1/2"-Laufwerk mit 720 KB, MS-DOS 3.3, Microsoft-»Works«, wahlweise mit Monochrom- oder Farbmonitor

ab DM **2498.-**

Schneider EGA AT + EGA AT/2

AT-kompatibler Rechner mit 640 KB/1 MB RAM, 40 KB ROM, Prozessor 80286, 3 1/2"-Laufwerk mit 1,44 MB, Festplatte mit 32 oder 60 MB, MS-DOS 3.3, wahlweise mit Monochrom- oder EGA-Farbmonitor

ab DM **4998.-**

Schneider AT 7640

Portabler AT mit 640 KB RAM, erweiterbar auf 2 MB, 80286 Prozessor, MS-DOS 3.3, 3 1/2"-Laufwerk, 20 MB-Festplatte u. Plasmabildschirm

ab DM **5998.-**



PC-ZUBEHÖR

zum Beispiel:

3 1/2" Laufwerk

720 KB im 5 1/4"

Einbaurahmen, auch für 1512/1640

298.-

Wir haben eine große Auswahl an PC-Zubehör. Fragen Sie bitte nach.

KUNSTLEDER-HAUBEN

CPC 464/664	19,80
CPC 6128	19,80
Monitor GT 64/65	27,90
Monitor CTM 640/644	29,95
PC 1512/16040 Tastatur	19,80
Schneider PC 2640 Tastatur	19,80
No Name MF Tastatur	19,80
PC 1512/1640 eintlg. kplt.	49,80
PC 1512/1640 zweitlg. Set	59,80
Schneider PC 2640 zweitlg. Set ..	59,80
DMP 2000/2160/3000/3160	19,80
DMP 4000	29,95
LQ 3500	24,90
Star NL/ND/NR 10	24,90
Star LC 10	24,90

JOYSTICKS

Joystick Card für 2 Analogjoysticks **69.-**
Analogjoystick Quickshot X **39,80**

So finden Sie unser Ladengeschäft:

A 42 (Emscher-Schnellweg) Abfahrt Castrop-Rauxel, B 235 Richtung Witten, 2. Ampel rechts, 1. Ampel links, dann 2. Ampel links. **Über 60 Parkplätze stehen Ihnen direkt am Hause kostenlos zur Verfügung.**

Jetzt auch AMSTRAD-Vertragshändler



Amstrad-Portable-PC 512

Portabler XT-kompatibler Rechner mit 512 KB RAM, Prozessor 8086, 3,5" Floppy mit 720 KB (zweites Laufwerk optional), MS-DOS 3.3, AT Tastatur, LCD-Bildschirm, Stromversorgung über Autokabel, Netzteil oder Akku.

ab DM **1699.-**

Amstrad PCW 9512

Das komplette Textsystem mit Typenraddrucker, Schwarz/Weiß-Bildschirm, Schreibmaschinentastatur, große Speichereinheit (ca. 600 Schreibmaschinenseiten pro Diskette), leistungsfähigem Textprogramm mit Rechtschreibprüfung und Serienbrieffunktion.

Technische Daten: Prozessor Z80, 512 KB RAM, 3" Floppy mit 720 KB, Betriebssystem CP/M Plus, Bildschirm 90 Zeichen, 32 Zeilen, Tastatur mit 82 Tasten, Funktionstasten, separater 10er Block, Centronics-Schnittstelle.

nur DM **1699.-**

CPC-ZUBEHÖR

Kabel CPC/an Fernseher m. Scart ..	19,80
Bildschirmfilter GT 64/65	29,00
Bildschirmfilter CTM 640/644	39,95
Druckerkabel 464/664	29,80
Druckerkabel 6128	29,80
Monitorverlängerung CPC 464	27,90
Monitorverlängerung CPC 664	34,90
Monitorverlängerung CPC 6128	34,90
Musik-/Data-Recorder	69,00
Kabel Computer/Recorder	19,80

DRUCKER

Schneider LQ 3500	nur DM 798,00
Star LC 10	Preis auf Anfrage
Star LC 10 Color	Preis auf Anfrage
Star LC 24-10	Preis auf Anfrage

AKUSTIKKOPPLR

Hitrans 300 C mit FTZ-Nummer und Netzteil nur **198.-**

BTX Modul für CPC 464, 664	nur DM 398,-
BTX Modul für CPC 6128	nur DM 398,-

DISKETTEN

Maxell 3"-Disketten	10 Stck. 69,00
No Name 3 1/2" 2 D	10 Stck. 29,80
Boeder 3 1/2" HD	10 Stck. 89,00
No Name 5 1/4" 1 D	10 Stck. 7,95
No Name 5 1/4" 2 D	10 Stck. 9,95
BitStar 5 1/4" HD	10 Stck. 39,80
Mouse Pad	19,80

<0F04> 126 DATA 00,01,17,83,00,82,15,89,14,82,0
 0,01,14,82,00,01,17,83,00,02,15,14,&03AE
 <0F2B> 127 DATA 8E,00,01,17,83,00,01,14,8F,00,0
 1,05,84,00,94,14,82,15,89,14,04,15,&044C
 <0F04> 128 DATA 31,12,30,84,00,82,15,01,17,89,0
 0,88,14,82,15,01,05,91,00,82,15,05,&0495
 <0EFF> 129 DATA 17,14,15,14,16,88,00,01,07,84,0
 0,82,15,05,17,00,15,00,16,86,00,01,&02E3
 <0F0A> 130 DATA 16,83,14,01,16,82,00,82,15,03,1
 7,00,15,83,14,01,16,84,00,01,16,83,&03D8
 <0EF4> 131 DATA 00,01,16,82,00,05,14,15,17,00,1
 5,83,00,01,16,84,00,01,16,83,00,01,&02AC
 <0F08> 132 DATA 16,83,00,04,15,17,00,15,83,00,0
 1,16,82,00,84,14,82,00,83,14,07,15,&03C7
 <0EE6> 133 DATA 14,17,00,15,00,16,83,14,89,00,0
 8,07,15,00,05,00,15,00,16,86,00,01,&0251
 <0F20> 134 DATA 16,86,14,82,15,85,14,01,16,85,0
 0,01,16,86,00,82,15,85,00,01,16,85,&04D1
 <0EEF> 135 DATA 00,01,16,86,00,82,15,82,00,82,1
 4,02,00,16,82,00,02,07,00,84,14,01,&0388
 <0F00> 136 DATA 16,83,00,82,15,85,00,02,14,16,8
 2,14,85,00,01,16,83,00,82,15,01,07,&0435
 <0EFB> 137 DATA 85,00,01,16,87,00,01,16,83,00,8
 2,15,01,14,85,00,01,16,86,00,84,14,&0423
 <0F0D> 138 DATA 01,16,82,15,82,00,82,14,01,16,8
 2,14,8A,00,01,16,82,15,84,00,01,16,&0446
 <0F2E> 139 DATA 8C,00,03,16,15,14,84,00,01,16,8
 B,00,83,14,85,00,01,16,82,00,01,04,&03AE
 <0F3E> 140 DATA 85,00,82,15,84,00,82,14,01,0A,8
 7,14,01,0A,89,14,82,15,82,14,01,15,&04C7
 <0F07> 141 DATA 82,14,02,15,30,85,00,03,31,13,1
 5,82,14,82,15,04,17,00,07,15,82,00,&03A4
 <0F23> 142 DATA 8A,14,82,00,82,15,01,17,83,14,8
 D,00,01,07,82,15,01,17,84,00,01,15,&0444
 <0F0B> 143 DATA 84,14,01,15,83,00,01,15,84,14,0
 2,15,05,83,00,02,15,14,84,00,82,14,&03C3
 <0F11> 144 DATA 01,0A,82,14,84,00,02,14,17,82,0
 0,02,15,14,82,00,02,15,14,87,00,08,&033B
 <0F08> 145 DATA 15,14,15,00,17,00,15,14,82,00,0
 2,15,14,86,00,01,15,82,14,01,07,82,&02E7
 <0F3E> 146 DATA 15,83,14,82,00,02,15,14,82,00,0
 3,0B,0C,0D,83,14,82,00,01,16,82,15,&03C9
 <0F34> 147 DATA 84,00,02,15,14,8B,00,01,16,82,1
 5,01,16,84,14,8C,00,04,16,14,15,16,&037C
 <0F14> 148 DATA 90,00,04,16,00,15,16,85,00,01,0
 7,86,00,03,06,00,16,82,14,82,15,82,&03B6
 <0F02> 149 DATA 14,01,16,83,00,83,14,83,00,82,1
 4,02,00,16,82,00,82,15,82,00,01,16,&0428
 <0F35> 150 DATA 8C,00,01,16,82,00,82,15,82,00,0
 1,16,8B,00,83,14,01,16,82,15,82,00,&04A7
 <0F38> 151 DATA 01,16,8E,00,01,16,82,15,01,16,8
 3,14,8D,00,01,16,82,15,01,16,83,00,&03D6
 <0FA6> 152 DATA 0C,0B,0D,0A,0B,0D,0A,0B,0D,0A,0
 B,0C,0D,82,14,03,15,14,16,91,00,03,&0202
 <0F20> 153 DATA 14,00,16,83,00,05,02,00,02,00,0
 3,82,00,01,02,87,00,8E,14,01,0A,85,&02F7
 <0F1D> 154 DATA 14,03,15,14,15,90,14,82,15,02,0
 0,17,8C,00,01,07,83,00,82,15,03,00,&035A
 <0F44> 155 DATA 17,15,88,14,82,15,01,0B,82,0C,0
 8,0D,00,15,14,00,17,15,30,85,00,03,&031B
 <0F1C> 156 DATA 31,18,15,85,14,02,00,15,82,00,0
 2,05,15,88,14,01,15,83,00,01,07,82,&036B
 <0F4B> 157 DATA 00,82,15,82,14,02,15,07,86,00,0
 4,07,15,00,0E,83,0F,01,10,82,15,82,&03BB
 <0F37> 158 DATA 00,84,14,84,00,03,14,15,00,85,1
 4,82,15,87,00,82,14,82,00,01,15,82,&04AF
 <0F51> 159 DATA 00,01,07,83,00,82,15,8A,00,82,1
 5,01,0B,83,0C,03,0D,00,15,82,14,82,&041B
 <0F14> 160 DATA 00,01,15,8D,14,02,00,15,83,00,0
 2,14,15,84,00,01,07,89,00,82,15,01,&0329
 <0F53> 161 DATA 14,82,00,03,15,00,0E,8B,0F,01,1
 0,82,15,83,00,02,15,00,8D,14,82,15,&03D0
 <0F28> 162 DATA 04,00,0E,10,15,8E,00,02,14,15,8
 3,00,01,15,85,00,03,15,00,06,87,00,&02B3
 <0F52> 163 DATA 01,15,83,00,04,15,0B,0C,0D,82,0
 0,01,15,88,14,82,15,03,0B,0D,00,84,&0340
 <0F3B> 164 DATA 14,82,00,02,15,07,86,00,01,07,8
 2,15,89,00,83,14,85,00,03,14,15,14,&03BE
 <0F6C> 165 DATA 8D,00,83,15,82,00,01,14,8D,00,8
 5,15,82,00,88,14,01,0A,8B,14,03,15,&04C3
 <0F4F> 166 DATA 14,15,90,14,82,15,02,07,08,8F,0
 0,01,07,82,15,82,14,01,16,86,14,82,&046C
 <0F2A> 167 DATA 00,82,14,02,15,16,83,14,82,15,8
 2,00,01,16,8A,00,02,15,16,83,00,82,&0446

<0F2C> 168 DATA 15,82,00,01,16,82,00,01,04,87,0
 0,83,14,02,16,14,82,15,01,16,86,14,&03C7
 <0F3E> 169 DATA 82,00,03,0E,0F,10,84,00,02,16,0
 0,82,15,01,16,82,00,03,31,19,30,8A,&0385
 <0F3D> 170 DATA 00,02,16,00,82,15,01,16,8D,00,0
 4,16,14,15,14,82,15,01,16,86,00,01,&02DF
 <0F2B> 171 DATA 04,86,00,04,16,00,08,07,82,15,8
 2,14,01,16,82,14,82,00,01,15,82,00,&03A7
 <0F3F> 172 DATA 82,14,01,00,85,14,82,15,82,00,0
 1,16,84,00,01,15,8A,00,82,15,82,00,&049D
 <0F45> 173 DATA 01,16,84,00,01,15,8A,00,84,15,8
 2,14,01,16,83,14,05,0A,16,15,14,0A,&0370
 <0F32> 174 DATA 83,14,82,00,01,15,82,14,01,15,8
 2,00,01,16,84,00,02,16,15,87,00,01,&03AD
 <0F14> 175 DATA 15,82,00,01,15,82,00,01,16,84,0
 0,02,16,15,83,00,04,07,00,04,00,82,&030B
 <0F39> 176 DATA 15,82,14,03,16,14,15,82,14,05,1
 6,14,15,14,00,83,14,01,0A,82,14,82,&0395
 <0F16> 177 DATA 15,82,00,03,16,00,15,82,00,03,1
 6,00,15,83,00,01,04,84,00,82,15,02,&031A
 <0F34> 178 DATA 14,16,82,14,06,15,07,00,16,00,1
 5,87,14,05,00,15,14,00,16,82,00,86,&02F4
 <0F4E> 179 DATA 14,88,00,01,14,82,00,01,16,91,0
 0,8D,14,01,0A,86,14,01,15,93,14,04,&03E2
 <0F2F> 180 DATA 15,31,1A,30,90,00,02,15,16,83,1
 4,04,15,16,00,16,84,14,01,15,85,14,&0370
 <0F31> 181 DATA 82,15,01,16,83,00,04,15,16,00,1
 6,84,00,01,15,85,00,03,14,15,16,83,&035A
 <0F3A> 182 DATA 00,04,15,16,03,16,84,00,01,15,8
 6,00,01,15,82,14,02,16,15,85,14,01,&02DB
 <0F41> 183 DATA 16,84,14,02,15,16,82,14,82,15,8
 2,00,02,16,15,85,00,01,16,84,00,02,&03D9
 <0F32> 184 DATA 15,16,82,00,82,15,82,00,02,16,1
 5,85,00,01,16,84,00,02,15,16,82,00,&03C2
 <0F46> 185 DATA 82,15,01,16,84,14,03,15,14,16,8
 4,14,02,15,16,82,14,02,16,14,82,15,&03A6
 <0F3C> 186 DATA 01,16,84,00,03,15,00,16,84,00,0
 2,15,16,82,00,05,16,00,14,15,16,84,&02DA
 <0F24> 187 DATA 00,03,15,00,16,84,00,05,15,16,0
 3,00,16,82,00,01,15,82,14,01,16,82,&02C2
 <0F34> 188 DATA 14,01,15,84,14,01,16,82,14,01,1
 5,84,14,82,15,82,00,01,16,82,00,01,&03D0
 <0F28> 189 DATA 15,84,00,01,16,82,00,01,15,84,0
 0,82,15,82,00,01,16,82,00,01,15,84,&0418
 <0F2D> 190 DATA 00,01,16,82,00,01,15,84,00,82,1
 5,04,14,16,14,15,84,14,01,16,82,14,&0366
 <0F30> 191 DATA 01,15,83,14,01,16,82,14,82,15,0
 4,00,16,00,15,84,00,01,16,82,00,01,&033E
 <0F27> 192 DATA 15,83,00,01,16,82,00,82,15,04,0
 0,16,00,15,84,00,01,16,82,00,01,15,&032A
 <0F3B> 193 DATA 83,00,03,16,00,06,82,15,86,14,0
 1,16,84,14,03,15,14,16,84,14,02,15,&0373
 <0F1D> 194 DATA 14,86,00,01,16,84,00,03,14,00,1
 6,84,00,01,14,87,00,01,16,86,00,01,&0320
 <0F5E> 195 DATA 16,85,00,9D,14,01,15,84,14,01,1
 5,85,14,04,00,31,1B,30,85,00,01,15,&03C4
 <0F51> 196 DATA 84,00,01,15,85,00,01,15,83,14,0
 1,15,82,14,01,0A,85,14,04,16,15,14,&035F
 <0F3A> 197 DATA 16,82,14,02,15,14,83,00,01,15,8
 8,00,04,16,15,00,16,82,00,03,15,00,&02D7
 <0F46> 198 DATA 02,82,00,01,15,88,00,04,16,15,0
 0,16,82,00,84,15,07,16,15,16,15,14,&02F3
 <0F3D> 199 DATA 16,15,82,14,01,16,82,14,01,15,8
 2,14,01,16,84,15,07,16,14,16,15,00,&0326
 <0F3B> 200 DATA 16,15,82,00,01,16,82,00,01,15,8
 2,00,01,16,84,15,07,16,00,16,15,00,&02D6
 <0F49> 201 DATA 16,15,82,00,01,16,82,00,01,15,8
 2,00,01,16,82,15,84,14,08,15,14,16,&036B
 <0F5B> 202 DATA 0A,14,15,00,16,82,00,02,15,16,8
 2,14,02,15,14,84,00,03,15,00,16,82,&02ED
 <0F3B> 203 DATA 00,01,15,83,14,03,0A,15,16,82,0
 0,01,15,85,00,03,15,00,16,82,00,01,&02B3
 <0F58> 204 DATA 15,84,00,02,14,16,82,00,82,15,8
 2,14,02,16,15,82,14,04,15,14,16,15,&038F
 <0F34> 205 DATA 85,00,01,16,82,00,82,15,82,00,0
 2,16,15,82,00,08,15,00,16,15,00,16,&0344
 <0F56> 206 DATA 14,15,84,14,82,15,82,00,02,16,1
 5,82,00,08,15,00,16,14,00,16,00,15,&02FB
 <0F32> 207 DATA 84,00,82,15,01,16,82,14,01,15,8
 2,00,03,15,00,16,82,00,07,16,00,15,&0342
 <0F48> 208 DATA 00,16,15,16,82,15,01,16,82,00,8
 2,14,01,16,88,14,09,00,16,15,16,14,&0318
 <0F5C> 209 DATA 15,16,00,02,82,00,01,16,89,00,0
 6,16,15,16,00,15,0A,85,14,01,15,82,&02E6

```

<0F5B> 210 DATA 00,83,15,02,00,15,84,14,02,15,1
4,86,00,82,14,01,0A,85,14,84,00,01,&03B7
<0F6F> 211 DATA 14,85,00,01,03,88,00,01,03,85,0
0,83,14,01,0A,8D,14,01,0A,92,14,01,&03A3
<0F74> 212 DATA 15,82,14,01,15,88,00,03,31,1C,3
0,85,00,03,08,07,06,82,15,89,14,03,&039D
<0F67> 213 DATA 15,0A,16,82,14,01,15,83,14,82,1
5,89,00,03,15,00,16,82,00,01,15,83,&03E1
<0F56> 214 DATA 00,82,15,83,14,01,16,85,00,03,1
5,00,16,82,00,02,15,16,82,14,82,15,&03D4
<0F55> 215 DATA 83,00,01,16,82,00,01,16,82,14,0
1,15,82,14,04,15,16,15,16,82,00,82,&03D3
<0F4D> 216 DATA 15,01,16,83,14,03,15,00,16,82,0
0,01,15,82,00,02,15,16,83,14,01,16,&02E6
<0F74> 217 DATA 82,15,01,16,83,00,01,15,85,14,0
4,16,14,15,16,83,00,01,16,82,15,83,&03ED
<0F55> 218 DATA 14,02,16,15,85,00,03,16,00,15,8
3,14,02,15,16,82,15,83,00,0A,16,15,&0307
<0F64> 219 DATA 16,15,14,15,16,15,16,15,83,00,0
2,14,16,82,15,01,16,84,14,08,16,15,&02D2
<0F76> 220 DATA 00,15,16,15,16,15,84,00,01,16,8
2,15,01,16,84,00,0A,16,15,16,85,16,&02AE
<0F89> 221 DATA 15,16,15,16,15,83,14,82,15,02,1
6,15,85,14,08,16,15,16,15,16,15,16,&02FE
<0F72> 222 DATA 15,83,00,82,15,02,16,15,85,00,0
A,16,15,16,15,16,15,16,15,00,14,83,&032E
<0F60> 223 DATA 15,06,16,15,16,15,14,16,82,14,0
7,15,16,15,16,15,16,15,82,00,09,17,&0270
<0F63> 224 DATA 15,14,16,14,16,15,00,16,82,00,0
2,15,16,83,14,0D,16,14,15,14,17,15,&0266
<0F41> 225 DATA 00,16,00,16,15,00,16,82,00,02,1
5,16,83,00,05,16,00,15,00,17,82,15,&0267
<0F7E> 226 DATA 90,14,04,00,17,15,14,91,00,02,0
5,15,92,00,03,17,15,0B,82,0C,11,0D,&030D
<0DCA> 227 DATA 0A,0B,0C,0D,0A,0B,0C,0D,0A,0B,0
D,0A,0B,0D,0A,14,81,00,&013F
<0274> 228 DATA EOF
<00EC> 229 :
<0240> 230 MEMORY 19998
<080E> 231 z=100:o=1:a=30000
<0573> 232 PRINT"Zeile:"z;
<02DD> 233 READ b$
<0834> 234 IF b$ = "EOF" GOTO 246
<07EC> 235 IF MID$(b$,1,1)="/" GOTO 241
<06F3> 236 b=VAL("&"+b$)
<05BA> 237 POKE a,b:PRINT". ";
<07BC> 238 s=s+ PEEK(a)
<0530> 239 a=a+1
<02E2> 240 GOTO 233
<05C9> 241 cs=VAL(b$)
<0C0D> 242 IF s=cs THEN v=6 ELSE v=174
<05BF> 243 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<081A> 244 s=0:z=z+o
<02C5> 245 GOTO 232
<0387> 246 PRINT b$:PRINT
<0827> 247 PRINT"Bitte warten ...":PRINT
<098B> 248 PRINT"Es wird entpackt ...":PRINT
<0675> 249 a1=30000:a2=19999
<0584> 250 z=PEEK(a1)

<082B> 251 PRINT"Adresse:"a2;CHR$(13);
<04D6> 252 IF z=0 GOTO 259
<055F> 253 IF z>128 GOTO 256
<1834> 254 a1=a1+1:FOR v=1 TO z:POKE a2,PEEK(a1
):a1=a1+1:a2=a2+1:NEXT
<02E1> 255 GOTO 250
<0E52> 256 z=z-128:a1=a1+2:b=PEEK(a1-1)
<0D23> 257 FOR v=1 TO z:POKE a2,b:a2=a2+1:NEXT
<01E5> 258 GOTO 250
<018B> 259 PRINT:PRINT
<080D> 260 PRINT"und abgespeichert."
<06D3> 261 SAVE"GH-SC.bin",b,19999,3781
<00A5> 262 END

Listing 5, "GH-IT.LDR"

<08AB> 1 : 'MC-Generator: GH-IT.ldr
<004B> 2 :
<07E6> 3 : 'erzeugt : GH-IT.bin
<004D> 4 :
<0A2D> 5 : 'Copyright : Thomas Stein
<004F> 6 :
<0F8F> 100 DATA 00,00,5B,5E,59,B3,58,0F,56,D2,5
4,F0,53,14,51,76,4F,DB,4E,23,00,00,&0761
<0FA4> 101 DATA 5B,64,57,05,56,6A,50,CA,50,B1,5
0,AD,4E,45,4E,41,00,00,5C,BA,55,02,&0782
<0FD0> 102 DATA 53,5D,52,1D,51,91,51,4F,50,D8,4
F,29,4F,19,4E,DB,4E,9E,4E,66,00,00,&0772
<0FB8> 103 DATA 5B,65,57,AE,57,7B,57,06,56,7A,5
6,69,56,02,55,FB,55,81,55,4B,55,1F,&0815
<0F5A> 104 DATA 55,18,55,10,54,D3,53,EF,53,96,5
3,46,53,23,52,81,52,61,52,1A,51,B2,&0828
<0EA9> 105 DATA 50,D4,50,C9,50,B2,50,AE,50,32,4
F,ED,4F,71,4E,71,4E,44,4E,42,&089C
<01FA> 106 DATA EOF
<0072> 107 :
<0257> 108 MEMORY 39499
<07BB> 109 z=100:o=1:a=39450
<04F9> 110 PRINT"Zeile:"z;
<0263> 111 READ b$
<0740> 112 IF b$ = "EOF" GOTO 124
<06F8> 113 IF MID$(b$,1,1)="/" GOTO 119
<0679> 114 b=VAL("&"+b$)
<0540> 115 POKE a,b:PRINT". ";
<0742> 116 s=s+ PEEK(a)
<04B6> 117 a=a+1
<01EE> 118 GOTO 111
<054F> 119 cs=VAL(b$)
<0B93> 120 IF s=cs THEN v=6 ELSE v=174
<0545> 121 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<07A0> 122 s=0:z=z+o
<01D1> 123 GOTO 110
<024B> 124 PRINT b$
<075D> 125 SAVE"GH-IT.bin",b,39450,130
<011C> 126 END

```

Lernen mit Spaß



Die zwei Disketten für die jüngsten Computerfans. Programme des Pädagogen Berthold Freier, in denen Kinder das Einmaleins üben, Muster vergleichen oder die Tastatur des CPC kennenlernen können. Die Disketten gegen stures Büffeln, für das Lernen mit Spaß.

"Lernen mit Spaß"
Ausgabe 1
Ausgabe 2

je 10 Lernprogramme
auf 3"-Diskette
für

DM **29.-**

Bitte den Bestellcoupon auf Seite 15 benutzen!

Tip des Monats



Thomas Zils



Daniel Koch

Animation

Vorliegendes Programm dient zur Realisation von Sprites, die sich mit dem beigegeführten Editor erstellen und später als eigenständiges Maschinenprogramm in anderen Werken verwenden lassen. Es ist – ebenso wie der Editor – auf allen drei CPC-Rechnern in Mode 1 lauffähig und kann bis zu acht Sprites mit einer Größe von 24×21 Pixel verwalten. Das vom Editor erzeugte Maschinenprogramm läßt sich nach dem Einbinden der RSX-Erweiterung (mit CALL 36200) durch den Befehl ISPRITE, Xpos, Ypos, Sprite-Nr. steuern. Dieses Kommando ermöglicht es, die Sprites auf dem Bildschirm zu bewegen, ohne den Hintergrund zu zerstören. Um ein Sprite vom Bildschirm zu löschen, muß es auf die Bildschirmkoordinaten 0,0 gelegt werden. Dazu ein Beispiel:

```
10 ISPRITE,320,200,1
20 FOR T=1 TO 2000:NEXT T
30 ISPRITE,0,0,1
```

In diesem Fall wird Sprite 1 auf die Bildschirmkoordinaten 320,200 gesetzt (Zeile 10) und anschließend wieder vom Bildschirm gelöscht (Zeile 30).

Der Editor

Er besteht aus zwei Teilen, einem Basic- und einem Maschinencode-Programm. Letzteres dient zur schnelleren Abarbeitung einzelner Routinen des Editors. Nach Start des Basic-Teils wird nicht nur das bereits genannte MC-Programm geladen, sondern auch noch ein zweites, welches das eigentliche "Sprite"-Programm darstellt. Danach kann man mit dem Entwerfen der Sprites beginnen.

Der Editor unterstützt die Erstellung von acht Sprites, wobei sich jedes aus vier sogenannten Teil-Sprites zusammensetzt. Dies war notwendig, um die Sprites später pixelweise schnell genug bewegen zu können. Außerdem bietet die Unterteilung den Vorteil, daß sich durch leichte Abänderungen der einzelnen Teil-Sprites Animationen erreichen lassen. Soll ein Sprite nicht animiert dargestellt werden, kann man vom Editor die einzelnen Teil-Sprites berechnen lassen. Unter Option M wird dies näher erklärt.

Die Steuerung des Zeichen-Cursors erfolgt mit den Cursor-Tasten des Keyboards oder mit dem Joystick. Gezeichnet wird durch Drücken von SHIFT oder des Feuerknopfs. Durch Betätigung der Taste H läßt sich jederzeit ein Helpwindow einblenden, das die Editor-Optionen kurz erläutert.

Editor-Optionen

Im Helpwindow sind folgende Optionen aufgeführt:

- 0-3 Farben wählen
 - A aktuelles Sprite animieren
 - C Spritewindow löschen
 - E Programm verlassen
 - G Binärprogramm laden
 - H Helpwindow aufrufen
 - K Sprites kopieren
 - L Sprite aus RAM laden
 - M Teil-Sprites berechnen
 - N Sprite wählen
 - P Binärprogramm save
 - R Reset aktuelles Sprite
 - S Sprite ins RAM save
 - T Teil-Sprite wählen
- 0-3 Durch Drücken dieser Tasten kann die Zeichenfarbe bestimmt werden.
 - A Hiermit läßt sich das zur Zeit in Arbeit befindliche Sprite im kleinen Window unten rechts bewegen. So hat der Benutzer die Möglichkeit, die einzelnen Bewegungsabläufe des aktuellen Sprites zu überprüfen.
 - C Diese Option erlaubt es, das Zeichenfeld mit der aktuellen Farbe zu löschen.
 - E Nach einer Sicherheitsabfrage kann man das Programm verlassen oder fortsetzen. Im ersten Fall läßt sich das Programm trotzdem wieder durch RUN starten, ohne daß Daten verlorengehen.
 - G Diese Option ermöglicht es, vorher schon vom Editor erzeugte "Sprite"-Programme nachzuladen, um sie weiter zu bearbeiten. Bei irrtümlicher Wahl dieser Option kann sie durch Drücken der ENTER-Taste verlassen werden (s. auch Option P).

- H Die Taste H blendet das Helpwindow ein. Um es wieder zu verlassen, muß SPACE betätigt werden.
- K Diese Option ermöglicht es, Teil-Sprites einer bestimmten Sprite-Nummer zu einem anderen mit gleicher oder abweichender Nummer zu kopieren. Bei irrtümlicher Wahl dieser Option kann sie durch Drücken der ENTER-Taste verlassen werden.
- L Hiermit läßt sich das aktuelle Teil-Sprite, das sich im RAM befindet, wieder in das Zeichen-Window laden. Deshalb ist diese Option vergleichbar mit einer UNDO-Funktion (s. auch Option S).
- M Benötigt man keine animierten Sprites, können die Teil-Sprites 2, 3 und 4 aus dem ersten berechnet werden. Zur Anwendung dieser Option muß man sich also in Teil-Sprite 1 befinden.
- N Diese Option erlaubt es, die Nummer des Sprites zu bestimmen, das man als nächstes bearbeiten möchte. Bei irrtümlicher Wahl kann sie durch Drücken der ENTER-Taste verlassen werden.
- P Nach Wahl dieser Funktion erzeugt der Editor ein unabhängig von ihm lauffähiges Maschinenprogramm, das die Daten der zuvor erstellten Sprites enthält. Dieses läßt sich von Basic-Programmen aus nachladen und muß dann nur noch durch CALL 36200 als RSX-Erweiterung eingebunden werden. Bei irrtümlicher Wahl dieser Option kann man sie durch Drücken der ENTER-Taste verlassen (s. auch Option G).
- R Nach Betätigung dieser Taste werden alle Teil-Sprites des in Arbeit befindlichen Sprites gelöscht.
- S Das aktuelle Teil-Sprite des gerade vorliegenden Sprites wird im RAM gesichert. Man sollte diese Option von Zeit zu Zeit benutzen, um somit Fehler beim Entwerfen eines Sprites mit der UNDO-Funktion L beheben zu können (s. auch Option L).
- T Diese Taste erlaubt es, das Teil-Sprite zu bestimmen, das als nächstes bearbeitet werden soll. Bei irrtümlicher Wahl dieser Option kann man sie durch Drücken der ENTER-Taste verlassen.

Tips für Maschinenspracheprogrammierer

Sollte das Programm nicht wie vorgesehen von Basic aus gesteuert werden, sondern von Maschinensprache, sind folgende Punkte zu beachten:

1. Nach dem Laden des Maschinenprogramms muß die RSX-Erweiterung nicht mit CALL 36200 initialisiert werden.
2. Bevor man das Maschinenprogramm anspringt, ist in die Speicherstelle (36637) die Nummer des darzustellenden Sprites zu laden.
3. Die Register DE, HL müssen die X-, Y-Koordinaten enthalten, an denen das Sprite erscheinen soll. Dabei ist zu beachten, daß die untere linke Ecke des Bildschirms die Koordinaten 1,1 und die obere rechte die Koordinaten 640,400 hat.
4. Das "Sprite"-Programm läßt sich durch CALL 36257 starten.
5. Um die X-, Y-Koordinaten eines Sprites abzufragen, muß die Nummer des Sprites im Akku stehen und anschließend die Adresse 36503 mit CALL angesprungen werden. Nach der Rückkehr aus dieser Routine enthält DE die X- und HL die Y-Koordinate. Beide sind halbiert, d. h., die obere rechte Ecke besitzt die Koordinaten 320,200.

Thomas Zils + Daniel Koch

Programm: Animation

Computer: CPC 464/664/6128

Funktion: 4-Phasen-Sprites

Listings: 3

Das Basic-Programm

Das Basic-Programm welches das MC-Programm nachlädt und initialisiert, sieht folgendermaßen aus:

```
10 MEMORY 36199
20 LOAD "BEISPIEL.BIN"
30 CALL 36200
```

Listing 1

```
<05D9> 100 REM *****
<0511> 110 REM ***
<0746> 120 REM *** SPRITE - EDITOR ***
<0525> 130 REM ***
<0941> 140 REM *** geschrieben von ***
<0539> 150 REM ***
<07D5> 160 REM *** Daniel Koch ***
<0553> 170 REM *** & ***
<0825> 180 REM *** Thomas Zils ***
<0561> 190 REM ***
<063D> 200 REM *****
<0D2E> 210 '*** INITIALISIERUNG UND BILDSCHIRMA
UFBAU ***
<1CB3> 220 IF PEEK(35000)<>221 OR PEEK(35001)<>
126 THEN OPENOUT"Dummy".MEMORY &3FFF:CLO
SEOUT:LOAD"SP-EDIT.MC":LOAD"SP-MOVE.RSX"
:CALL 36200
<06FD> 230 IF PEEK(6)=128 THEN 250
<3184> 240 POKE &8992,&33:POKE &8893,&B7:POKE &
8999,&97:POKE &899A,&B6:POKE &89AC,&97:P
OKE &89AD,&B6:POKE &89C4,&97:POKE &89C5,
&B6:POKE &899F,&99:POKE &89A0,&B6:POKE &
89B6,&99:POKE &89B7,&B6:POKE &89BD,&99:P
OKE &89BE,&B6:POKE &8A13,&33:POKE &8A14,
&B7
<0DE3> 250 MODE 1:FAR=1:SPNR=1:TEILSP=1:ENV 1,7
,2,1,14,-1,4
```

TIPS + TRICKS

```

<0625> 260 FOR x=0 TO 432 STEP 18
<0594> 270 PLOT x,398,1:DRAWR 0,-378
<00CF> 280 NEXT
<0642> 290 FOR y=20 TO 398 STEP 18
<0419> 300 PLOT 0,y:DRAWR 432,0
<00ED> 310 NEXT
<0A0F> 320 PLOT 508,324,2:DRAWR 60,0:DRAWR 0,48
: DRAWR -60,0:DRAWR 0,-48
<09F3> 330 PLOT 504,320:DRAWR 68,0:DRAWR 0,56:D
RAWR -68,0:DRAWR 0,-56
<0A3F> 340 PLOT 444,290:DRAWR 182,0:DRAWR 0,-20
: DRAWR -182,0:DRAWR 0,20
<0A69> 350 PLOT 440,294:DRAWR 190,0:DRAWR 0,-28
: DRAWR -190,0:DRAWR 0,28
<0B10> 360 PLOT 444,226:DRAWR 182,0:DRAWR 0,-20
: DRAWR -182,0:DRAWR 0,20
<0B3A> 370 PLOT 440,230:DRAWR 190,0:DRAWR 0,-28
: DRAWR -190,0:DRAWR 0,28
<0AE4> 380 PLOT 444,162:DRAWR 182,0:DRAWR 0,-20
: DRAWR -182,0:DRAWR 0,20
<0B0E> 390 PLOT 440,166:DRAWR 190,0:DRAWR 0,-28
: DRAWR -190,0:DRAWR 0,28
<0B24> 400 PLOT 444,98:DRAWR 182,0:DRAWR 0,-74:
DRAWR -182,0:DRAWR 0,74
<0B4E> 410 PLOT 440,102:DRAWR 190,0:DRAWR 0,-82
: DRAWR -190,0:DRAWR 0,82
<0A80> 420 PLOT 506,322,3:DRAWR 64,0:DRAWR 0,52
: DRAWR -64,0:DRAWR 0,-52
<0AA9> 430 PLOT 442,292:DRAWR 186,0:DRAWR 0,-24
: DRAWR -186,0:DRAWR 0,24
<0B70> 440 PLOT 442,228:DRAWR 186,0:DRAWR 0,-24
: DRAWR -186,0:DRAWR 0,24
<0B3A> 450 PLOT 442,164:DRAWR 186,0:DRAWR 0,-24
: DRAWR -186,0:DRAWR 0,24
<0B70> 460 PLOT 442,100:DRAWR 186,0:DRAWR 0,-78
: DRAWR -186,0:DRAWR 0,78
<0736> 470 LOCATE 30,8:PRINT "Farbe ";FAR
<081A> 480 LOCATE 30,12:PRINT "Sp.Nr.:";spnr
<09B8> 490 LOCATE 29,16:PRINT "Teilsp.:";teilsp
<0716> 500 ' *** HAUPTPROGRAMM ***
<01D5> 510 TAG
<047F> 520 X=2:Y=396
<05BE> 530 T=TEST(X,Y)
<065E> 540 XX=X:YY=Y
<088E> 550 PLOT X,Y,T XOR 2:PRINT CHR$(143);
<09CA> 560 IF INKEY(62)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 790
<09E6> 570 IF INKEY(60)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 810
<09F6> 580 IF INKEY(36)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 840
<0A32> 590 IF INKEY(46)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 880
<0A91> 600 IF INKEY(51)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 960
<09D5> 610 IF INKEY(38)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 1030
<0A26> 620 IF INKEY(69)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 1070
<0A60> 630 IF INKEY(37)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 1150
<0A15> 640 IF INKEY(27)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 1330
<0AC4> 650 IF INKEY(52)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 1470
<0A2B> 660 IF INKEY(44)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 1570
<0A40> 670 IF INKEY(50)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 1830
<0B1F> 680 IF INKEY(58)>-1 THEN SOUND 4,250,0,0
,1:GOTO 1270
<1B39> 690 A$=INKEY$:IF A$>"/" AND A$<"4" THEN
FAR=VAL(A$):TAGOFF:SOUND 4,250,0,0,1:LOC
ATE 30,8:PRINT "Farbe ";far:TAG
<0EF1> 700 IF INKEY(72)>-1 OR INKEY(0)>-1 THEN
Y=Y+18
<0EFF> 710 IF INKEY(73)>-1 OR INKEY(2)>-1 THEN
Y=Y-18
<0F0E> 720 IF INKEY(74)>-1 OR INKEY(8)>-1 THEN
X=X-18
<0F11> 730 IF INKEY(75)>-1 OR INKEY(1)>-1 THEN
X=X+18
<0EAC> 740 IF X<2 THEN X=2 ELSE IF X>416 THEN X
=416
<0EEE> 750 IF Y<36 THEN Y=36 ELSE IF Y>396 THEN
Y=396
<08C2> 760 PLOT XX,YY,T:PRINT CHR$(143);
<1EDE> 770 IF INKEY(76)>-1 OR INKEY(21)>-1 THEN
PLOT 510+2*TEILSP+X\9,324+Y\9,FAR:PLOT
X,Y:PRINT CHR$(143);
<010B> 780 GOTO 530
<030A> 790 '*** CLS ***
<04F3> 800 CALL 35200,far:GOTO 520
<036C> 810 '*** SAVE ***
<11B3> 820 PLOT xx,yy,t:PRINT CHR$(143);:CALL 3
5075,&F890,spnr,teilsp
<06AF> 830 WHILE INKEY(60)>-1:WEND:GOTO 520
<037B> 840 '*** LOAD ***
<0A20> 850 CALL 35000,&F890,spnr,teilsp
<0613> 860 CALL 35320,teilsp
<015B> 870 GOTO 520
<054E> 880 '*** SPRITE NR. ***
<1118> 890 PLOT xx,yy,t:PRINT CHR$(143);:TAGOFF
:LOCATE 1,25:PRINT "Sprite Nr. (1-8): "
<020E> 900 CALL &BB03
<2428> 910 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 910 ELSE IF
a$=CHR$(13) THEN LOCATE 1,25:PRINT SPACE
$(39):GOTO 510 ELSE IF a$>"0" AND a$<"9"
THEN spnr=VAL(a$) ELSE 910
<07D4> 920 LOCATE 30,12:PRINT "Sp.Nr.:";spnr
<0D9B> 930 teilsp=1:LOCATE 29,16:PRINT "Teilsp.
:";teilsp
<04BC> 940 LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(40);
<01EC> 950 GOTO 840
<06D0> 960 '*** TEILSPRITE NR. ***
<1316> 970 PLOT xx,yy,t:PRINT CHR$(143);:TAGOFF
:LOCATE 1,25:PRINT "Teilsprite Nr. (1-4)
:"
<025E> 980 CALL &BB03
<25E4> 990 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 990 ELSE IF
a$=CHR$(13) THEN LOCATE 1,25:PRINT SPACE
$(39):GOTO 510 ELSE IF a$>"0" AND a$<"5"
THEN teilsp=VAL(a$) ELSE 990
<09B8> 1000 LOCATE 29,16:PRINT "Teilsp.:";teils
p
<0502> 1010 LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(40);
<0232> 1020 GOTO 840
<058A> 1030 '*** MAKE SPRITES ***
<0EC4> 1040 PLOT xx,yy,t:PRINT CHR$(143);:IF te
ilsp<>1 THEN 520
<0A11> 1050 CALL 35550,&F890,spnr,teilsp
<0F0B> 1060 teilsp=1:CALL 35000,&F890,spnr,teil
sp:GOTO 520
<0696> 1070 '*** ANIMATE SPRITES ***
<08A4> 1080 PLOT xx,yy,t:PRINT CHR$(143);
<09B0> 1090 a=450:c=1:WHILE INKEY(69)>-1
<076B> 1100 !SPRITE,a,80,spnr
<1B77> 1110 a=a+c:IF a>570 THEN a=568:c=-c ELSE
IF a<450 THEN a=452:c=-c
<013F> 1120 WEND
<064A> 1130 !SPRITE,0,0,spnr
<016A> 1140 GOTO 520
<0745> 1150 '*** SPRITES KOPIEREN ***
<08F4> 1160 PLOT xx,yy,t:PRINT CHR$(143);
<0E2D> 1170 TAGOFF:LOCATE 1,25:PRINT "Kopieren
nach Sprite Nr. (1-8) :";
<2344> 1180 a$=INKEY$:IF a$>"/" AND a$<"9" THEN
spnr=VAL("&"+a$):PRINT spnr ELSE IF a$=
CHR$(13) THEN LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(3
9):GOTO 510 ELSE 1180
<0A10> 1190 LOCATE 15,25:PRINT "Teilsprite Nr.
(1-4) :";
<2529> 1200 a$=INKEY$:IF a$>"/" AND a$<"5" THEN
teilsp=VAL("&"+a$):PRINT teilsp ELSE I
F a$=CHR$(13) THEN LOCATE 1,25:PRINT SPA
CE$(39):GOTO 510 ELSE 1200
<04CA> 1210 LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(39);
<080F> 1220 ORIGIN 0,0,512,566,369,328:CLG 0:OR
IGIN 0,0,0,640,400,0
<062C> 1230 CALL 35740,teilsp
<09F3> 1240 CALL 35075,&F890,spnr,teilsp
<081F> 1250 LOCATE 30,12:PRINT "Sp.Nr.:";spnr
<0BA1> 1260 LOCATE 29,16:PRINT "Teilsp.:";teils
p:GOTO 510
<0426> 1270 '*** ENDE ***
<0941> 1280 PLOT xx,yy,t:PRINT CHR$(143);:TAGOF
F

```


Listing 2

```

<0A03> 1290 LOCATE 9,25:PRINT "Sind Sie sicher
[J/N] ?"
<0E0C> 1300 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="J" OR a$="
N" THEN 1310 ELSE 1300
<0BE1> 1310 IF UPPER$(a$)="N" THEN LOCATE 1,25:
PRINT SPACES(39);:GOTO 510
<0330> 1320 CALL &BB03:MODE 1:END
<0591> 1330 '*** PUT SPRITES ***
<097D> 1340 PLOT xx,yy,t:PRINT CHR$(143);:TAGOF
F
<0457> 1350 LOCATE 1,25:PRINT SPACES(39);
<119A> 1360 a=0:pu=0:LOCATE 1,25:CALL &BB03:LIN
E INPUT "SAVE : Name des Files : ",a$
<0A22> 1370 IF a$="" THEN LOCATE 1,25:PRINT SPA
CES(39):GOTO 510
<0447> 1380 a=a+1
<1928> 1390 IF MID$(a$,a,1)="" THEN pu=1:IF a >
9 OR LEN(a$)-a>3 THEN LOCATE 1,25:PRINT
SPACES(39);:GOTO 1360
<0D5F> 1400 IF pu=0 AND a>8 THEN LOCATE 1,25:PR
INT SPACES(39);:GOTO 1360
<0735> 1410 IF a<LEN(a$) THEN 1380
<0617> 1420 SAVE a$,b,36200,6355
<04A7> 1430 LOCATE 1,25:PRINT SPACES(39);
<0E2B> 1440 LOCATE 1,25:PRINT "Binaerprogramm w
urde erzeugt
<063C> 1450 FOR a=1 TO 2000:NEXT
<06A9> 1460 LOCATE 1,25:PRINT SPACES(39);:GOTO
510
<0604> 1470 '*** GET SPRITES ***
<0A09> 1480 PLOT xx,yy,t:PRINT CHR$(143);:TAGOF
F
<120D> 1490 a=0:pu=0:LOCATE 1,25:CALL &BB03:LIN
E INPUT "LOAD : Name des Files : ",a$
<0AA4> 1500 IF a$="" THEN LOCATE 1,25:PRINT SPA
CES(39):GOTO 510
<04C9> 1510 a=a+1
<1A2C> 1520 IF MID$(a$,a,1)="" THEN pu=1:IF a >
9 OR LEN(a$)-a>3 THEN LOCATE 1,25:PRINT
SPACES(39);:GOTO 1490
<0E63> 1530 IF pu=0 AND a>8 THEN LOCATE 1,25:PR
INT SPACES(39);:GOTO 1490
<073A> 1540 IF a<LEN(a$) THEN 1510
<01CB> 1550 LOAD a$
<0CDC> 1560 LOCATE 1,25:PRINT SPACES(39);:spnr=
1:teils=1:GOTO 840
<0361> 1570 '*** HELP ***
<0B80> 1580 PLOT xx,yy,t:PRINT CHR$(143);:TAGOF
F:CALL 35500
<04D1> 1590 ORIGIN 48,50,590,350,50:CLG 0
<075C> 1600 PLOT 0,0,3:DRAW 0,300:DRAW 542,0:
DRAW 0,-300:DRAW 0,0
<075E> 1610 PLOT 4,4,3:DRAW 0,292:DRAW 534,0:
DRAW 0,-292:DRAW 4,4
<08B6> 1620 LOCATE 5,5:PRINT "Taste Bedeutung:"
<083C> 1630 PLOT 100,38:DRAW 0,256:PLOT 6,266:
DRAW 530,0:PLOT 6,34:DRAW 530,0
<03B7> 1640 ORIGIN 0,0,640,400,0
<2319> 1650 RESTORE 1690:TAG:FOR a=5 TO 18:READ
a$:PLOT -10,-10,2:MOVE 5*16,390-a*16:PR
INT a$;:READ a$:PLOT -10,-10,1:MOVE 10*1
6,390-a*16:PRINT a$;:NEXT:TAGOFF
<0ACF> 1660 PEN 1:LOCATE 8,21:PRINT "- Weiter m
it < SPACE > -
<0E98> 1670 A$=INKEY$:IF A$<>" THEN 1670 ELSE
WHILE INKEY(47)>-1:WEND
<04A3> 1680 CALL 35520:GOTO 510
<0773> 1690 DATA 0-3,Farben waehlen
<0C66> 1700 DATA " A",Aktuelles Sprite animiere
n
<0AD4> 1710 DATA " C",Sritewindow loeschen
<0995> 1720 DATA " E",Programm verlassen
<0A45> 1730 DATA " G",Binaerprogramm laden
<0A12> 1740 DATA " H",Helpwindow aufrufen
<08E6> 1750 DATA " K",Sprites kopieren
<0A06> 1760 DATA " L",Sprites aus RAM laden
<0AFC> 1770 DATA " M",Teilsprites berechnen
<0819> 1780 DATA " N",Sprite waehlen
<0AA3> 1790 DATA " P",Binaerprogramm save
<0A43> 1800 DATA " R",Reset aktuelles Sprite
<095A> 1810 DATA " S",Sprites ins RAM save
<08FA> 1820 DATA " T",Teilsprite waehlen
<05BF> 1830 '*** RESET SPRITE ***
<089F> 1840 PLOT xx,yy,t:PRINT CHR$(143);
<043A> 1850 FOR a=1 TO 4
<0693> 1860 CALL 35075,&C628,spnr,a
<010B> 1870 NEXT
<05D4> 1880 WHILE INKEY(50)>-1:WEND
<1036> 1890 teils=1:TAGOFF:LOCATE 29,16:PRINT
"Teils.:";teils:TAG:GOTO 840

<094A> 1 : 'MC-Generator: SP-EDIT.ldr
<004B> 2 :
<081B> 3 : 'erzeugt : SP-EDIT.mc
<004D> 4 :
<098F> 5 : 'Copyright : Daniel Koch
<0733> 6 : ' : Thomas Zils
<0050> 7 :
<100D> 100 DATA DD,7E,00,32,64,89,DD,7E,02,32,1
D,8F,DD,6E,04,DD,66,05,22,17,8F,3A,&084E
<0FB3> 101 DATA 1D,8F,CD,40,89,3A,64,89,CD,51,8
9,06,15,0E,07,1A,77,23,13,0D,3E,00,&0652
<0FD5> 102 DATA B9,C2,DD,88,D5,11,07,00,ED,52,D
1,CD,06,8F,10,E7,C9,00,00,00,00,00,00,&08FF
<0F69> 103 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,DD,7
E,00,32,64,89,DD,7E,02,32,1D,8F,DD,&0592
<0FF1> 104 DATA 6E,04,DD,66,05,22,17,8F,3A,1D,8
F,CD,40,89,3A,64,89,CD,51,89,06,15,&07E7
<0FAB> 105 DATA 0E,07,7E,12,23,13,0D,3E,00,B9,C
2,28,89,D5,11,07,00,ED,52,D1,CD,06,&0722
<1012> 106 DATA 8F,10,E7,C9,A7,11,DF,02,21,42,8
F,ED,52,19,3D,FE,00,C2,49,89,C9,A7,&0A71
<0FA5> 107 DATA 11,93,00,ED,52,19,3D,FE,00,C2,5
7,89,E5,2A,17,8F,D1,C9,00,00,00,00,00,&0828
<0E54> 108 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
<1017> 109 DATA 00,00,DD,7E,00,32,ED,89,CD,DE,B
B,21,80,D9,22,EB,89,3E,01,32,93,B2,&0A2F
<0FB3> 110 DATA 11,02,00,ED,53,2C,B3,21,24,00,2
2,E,B,3,06,15,C5,06,18,3E,8F,CD,5A,&066C
<0FC7> 111 DATA BB,21,2C,B3,34,34,10,F4,CD,CA,8
9,2A,2E,B3,11,12,00,19,22,2E,B3,11,&07A2
<1054> 112 DATA 02,00,ED,53,2C,B3,C1,10,DA,C9,2
A,EB,89,54,5D,13,3A,ED,89,CD,2C,BC,&0A5C
<1046> 113 DATA 77,01,05,00,ED,B0,CB,87,CB,A7,1
2,2A,EB,89,CD,29,BC,22,ED,89,C9,00,&0A9F
<0EEE> 114 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,21,FE,01,22,8B,8A,21,48,01,22,&02E3
<0F9E> 115 DATA 8D,8A,21,02,00,22,87,8A,21,24,0
0,22,89,8A,3E,01,32,93,B2,DD,7E,00,&06F8
<1005> 116 DATA 87,16,00,5F,ED,53,8F,8A,2A,8B,8
A,19,22,8B,8A,06,15,C5,06,18,C5,ED,&089A
<10F5> 117 DATA 5B,8B,8A,2A,8D,8A,CD,F0,BB,CD,D
E,BB,ED,5B,87,8A,2A,89,8A,CD,C0,BB,&0D6D
<0FE6> 118 DATA 3E,8F,CD,5A,BB,21,8B,8A,34,34,2
A,87,8A,11,12,00,19,22,87,8A,C1,10,&07C8
<1053> 119 DATA D1,C1,CD,62,8A,10,C8,C9,E5,D5,2
1,8D,8A,34,34,21,FE,01,ED,5B,8F,8A,&0BC7
<0F84> 120 DATA 19,22,8B,8A,2A,89,8A,11,12,00,1
9,22,89,8A,21,02,00,22,87,8A,D1,E1,&0706
<0E99> 121 DATA C9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
<0E84> 122 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,21,00,C0,11,00,40,&0132
<0F69> 123 DATA 01,FF,3F,ED,B0,C9,00,00,00,00,0
0,00,00,00,21,00,40,11,00,C0,01,FF,&05D7
<0EEC> 124 DATA 3F,ED,B0,C9,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
<1018> 125 DATA DD,7E,00,32,64,89,DD,7E,02,32,1
D,8F,DD,6E,04,DD,66,05,22,17,8F,3E,&0852
<0FE9> 126 DATA 00,CD,DE,BB,11,30,02,21,48,01,C
D,EA,BB,11,00,00,21,28,00,CD,F9,BB,&0860
<0FB4> 127 DATA 11,02,00,21,00,00,CD,ED,BB,11,0
0,00,21,D8,FF,CD,F9,BB,11,02,00,21,48,01,C
D,EA,BB,11,00,00,21,28,00,CD,F9,BB,11,00,00,21,28,0
0,CD,F9,BB,CD,18,89,3E,00,06,03,C5,&07CA
<0FC2> 129 DATA F5,26,00,6F,11,2E,02,19,22,93,8
B,21,48,01,06,15,C5,ED,5B,93,8B,06,&06DA
<1084> 130 DATA 18,C5,E5,D5,CD,F0,BB,D1,E1,CD,D
E,BB,E5,D5,11,02,00,21,00,00,CD,ED,&0CCF
<10B0> 131 DATA BB,D1,E1,C1,1B,1B,10,E3,3E,00,E
5,D5,CD,DE,BB,D1,E1,E5,D5,11,FE,FF,&0E2F

```

```

<0FED> 132 DATA 21,00,00,CD,ED,BB,D1,E1,C1,23,2
3,10,C1,21,64,89,34,CD,18,89,F1,C1,&0A82
<0F5D> 133 DATA 3C,3C,10,A3,C9,00,00,00,00,0
0,00,00,DD,7E,00,32,64,89,87,26,&051B
<0FB3> 134 DATA 00,6F,11,FE,01,19,22,06,8C,22,0
A,8C,21,48,01,22,08,8C,22,0C,8C,21,&04FF
<0FE8> 135 DATA 24,00,06,15,C5,ED,5B,0A,8C,ED,5
3,06,8C,11,02,00,06,18,C5,E5,D5,CD,&0831
<1088> 136 DATA F0,BB,CD,DE,BB,ED,5B,06,8C,2A,0
8,8C,CD,EA,BB,2A,06,8C,23,23,22,06,&0A45
<0FCE> 137 DATA 8C,D1,21,12,00,19,54,5D,E1,C1,1
0,DA,E5,2A,08,8C,23,23,22,08,8C,E1,&0866
<0A8F> 138 DATA D5,11,12,00,19,D1,C1,10,B9,C9,0
0,00,00,00,&0435
<021B> 139 DATA EOF
<0093> 140 :
<02BC> 141 MEMORY &88B7
<0852> 142 z=100:o=1:a=&88B8
<051A> 143 PRINT"Zeile:"z;
<0284> 144 READ b$
<0782> 145 IF b$ ="EOF" GOTO 157
<073A> 146 IF MID$(b$,1,1)("&" GOTO 152
<069A> 147 b=VAL("&"+b$)
<0561> 148 POKE a,b:PRINT". ";
<0763> 149 s=s+ PEEK(a)
<04D7> 150 a=a+1
<0230> 151 GOTO 144
<0570> 152 cs=VAL(b$)
<0BB4> 153 IF s=cs THEN v=6 ELSE v=174
<0566> 154 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<07C1> 155 s=0:z=z+o
<0213> 156 GOTO 143
<026C> 157 PRINT b$
<0800> 158 SAVE"SP-EDIT.mc",b,&88B8,&352
<013D> 159 END
    
```

Listing 3

```

<095B> 1 : 'MC-Generator: SP-MOVE.ldr
<004B> 2 :
<08BA> 3 : 'erzeugt : SP-MOVE.rsx
<004D> 4 :
<098F> 5 : 'Copyright : Daniel Koch
<0733> 6 : : Thomas Zils
<0050> 7 :
<0FDA> 100 DATA 01,7B,8D,21,77,8D,CD,D1,BC,3E,C
9,32,7E,79,C9,00,00,00,00,80,8D,C3,&0951
<0FA7> 101 DATA 87,8D,53,50,52,49,54,C5,00,FE,0
3,C0,21,16,8F,36,00,DD,7E,00,32,1D,&07D2
<10AB> 102 DATA 8F,DD,6E,02,DD,66,03,DD,5E,04,D
D,56,05,CB,0C,CB,CB,1D,CB,0A,CB,&0A7F
<109E> 103 DATA BA,CB,1B,22,20,8F,ED,53,1E,8F,A
7,ED,5A,C2,BF,8D,21,16,8F,CB,C6,CD,&0B7E
    
```

```

<1064> 104 DATA 94,8E,A7,ED,5A,C2,CD,8D,21,16,8
F,CB,CE,A7,11,DF,02,21,8E,91,ED,52,&0BA3
<100C> 105 DATA 19,3D,20,FC,22,1B,8F,11,4C,02,A
7,ED,52,22,19,8F,2A,20,8F,ED,5B,1E,&078C
<105C> 106 DATA 8F,CD,1D,BC,11,00,00,22,17,8F,7
9,FE,11,CA,82,8E,FE,22,CA,88,8E,FE,&0A6E
<103F> 107 DATA 44,CA,8E,8E,2A,19,8F,19,22,19,8
F,3A,16,8F,CB,4F,C2,39,8E,CD,94,8E,&0950
<1073> 108 DATA CD,1D,BC,CD,19,BD,ED,5B,1B,8F,3
E,15,01,07,00,EB,ED,B0,EB,D5,11,07,&09F6
<107C> 109 DATA 00,A7,ED,52,D1,CD,06,8F,3D,20,E
B,3A,16,8F,CB,47,C2,5E,8E,CD,94,8E,&0BC7
<1002> 110 DATA ED,5B,1B,8F,2A,17,8F,3E,15,01,0
7,00,ED,B0,D5,11,07,00,A7,ED,52,D1,&085E
<0FFF> 111 DATA CD,06,8F,3D,20,ED,ED,5B,19,8F,2
A,17,8F,06,15,0E,07,1A,B6,77,23,13,&0719
<1014> 112 DATA 0D,C2,6B,8E,D5,11,07,00,A7,ED,5
2,D1,CD,06,8F,10,E8,C9,11,B9,01,C3,&0A1D
<0FD3> 113 DATA 06,8E,11,26,01,C3,06,8E,11,93,0
0,C3,06,8E,3A,1D,8F,ED,5B,22,8F,2A,&0727
<107C> 114 DATA 24,8F,FE,01,C8,ED,5B,26,8F,2A,2
8,8F,FE,02,C8,ED,5B,2A,8F,2A,2C,8F,&0A06
<108B> 115 DATA FE,03,C8,ED,5B,2E,8F,2A,30,8F,F
E,04,C8,ED,5B,32,8F,2A,34,8F,FE,05,&0A7A
<10AE> 116 DATA C8,ED,5B,36,8F,2A,38,8F,FE,06,C
8,ED,5B,3A,8F,2A,3C,8F,FE,07,C8,ED,&0B52
<1014> 117 DATA 5B,3E,8F,2A,40,8F,C9,11,04,00,2
1,1E,8F,3A,1D,8F,47,19,10,FD,ED,5B,&0768
<0FFB> 118 DATA 1E,8F,7B,77,7A,23,77,ED,5B,20,8
F,7B,23,77,7A,23,77,C9,D5,11,00,08,&088A
<09DA> 119 DATA 19,D1,D0,3F,D5,11,B0,3F,ED,52,D
1,C9,&06A7
<0208> 120 DATA EOF
<0080> 121 :
<025E> 122 MEMORY &8D67
<07F4> 123 z=100:o=1:a=&8D68
<0507> 124 PRINT"Zeile:"z;
<0271> 125 READ b$
<075C> 126 IF b$ ="EOF" GOTO 138
<0714> 127 IF MID$(b$,1,1)("&" GOTO 133
<0687> 128 b=VAL("&"+b$)
<054E> 129 POKE a,b:PRINT". ";
<0750> 130 s=s+ PEEK(a)
<04C4> 131 a=a+1
<020A> 132 GOTO 125
<055D> 133 cs=VAL(b$),
<0BA1> 134 IF s=cs THEN v=6 ELSE v=174
<0553> 135 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<07AE> 136 s=0:z=z+o
<01ED> 137 GOTO 124
<08C4> 138 PRINT b$:PRINT"Bitte warten ..."
<08EC> 139 FOR a=&8F16 TO &A63F:POKE a,0:NEXT
<08DD> 140 SAVE"SP-MOVE.rsx",b,&8D68,&18D8
<012B> 141 END
    
```

Tag- und Nacht-Bestellservice · Sofortlieferung ab Lager

Schneider/Amstrad CPC 464 mit Monitor GT 65	389,-	CPC 6128 m. Monitor	789,-
Floppy DD 1	479,-	Drucker DMP 2160	499,-
Floppy FD 1	479,-	Drucker DMP 3160	589,-
sämtliche Kabel für Schneider		Star-Writer PC 3.0	379,-
CPC u. a. Zubehör auf Anfrage		Star-Planer PC	289,-
Alle Amstrad Produkte		Disketten zu supergünstigen Preisen:	
PC 1512, PC 1640	a.A.	10 Disketten CF2 3"	68,90
Schneider Euro PC	a.A.	10 Fujii 3.5" 1DD	22,90
Schneider Tower PC	a.A.	10 Fujii 3.5" 2DD	34,90
Schneider AT 2640	a.A.	10 Fujii 5.25" 1D	12,90
Schneider Target PC	a.A.	10 Fujii 5.25" 2D	18,90
(fragen Sie nach unseren günstigsten Preisen!)		10 Fujii 5.25" 2DD	24,90
PC Druckerkabel	24,90	10 No Name 3.5"	29,95

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

unikat

unikat Vertriebs-GmbH
 Computervertrieb
 Postfach 1553
 3040 Soltau
 Telefon 0 51 91 - 132 44



DM 29.-

Inhalt

Programm-Name	Alter
Ausdehnung	
bei Erwärmung	12-14
Simulation Bimetall	12-14
Rechenübung Einmaleins	ab 8
Farben vergleichen	ab 5
Tastatur kennenlernen	ab 6
Abenteuer: Im Kaufhaus	ab 10
Muster vergleichen	ab 5
Falsche Wörter rauswerfen	ab 9
Gleiche Bilder schnappen	ab 5
Vasen aufräumen	ab 5

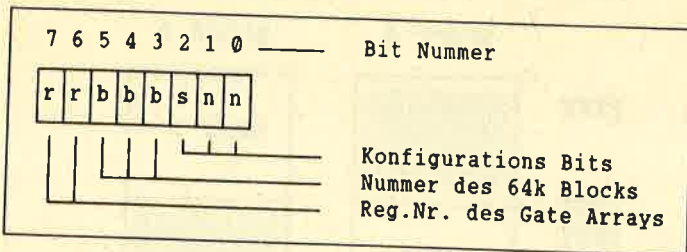
Bitte verwenden Sie den Bestellschein auf Seite 15

Bankswitching

dk'tronics-RAM-Erweiterungen oder die zweiten 64K des CPC 6128 im Griff

Dank ihrer hohen Kompatibilität erfreuen sich die RAM-Erweiterungen der englischen Firma dk'tronics einer immer größeren Beliebtheit und Verbreitung. CP/M Plus und andere Anwendungen des CPC 6128 lassen sich damit problemlos auch auf den CPCs 464 und 664 betreiben. Trotz des brauchbaren Handbuchs erreichen uns aber immer wieder Fragen über die Ansteuerung der einzelnen Bänke, da die internen Informationen nur im englischen Teil der Anleitung erwähnt werden. Hoffentlich hilft die folgende Veranschaulichung etwas weiter. Die kleinen Routinen und Schaubilder sind auch für den CPC 6128 gedacht, da die Ansteuerung für diesen Rechner identisch ist und auch das CPC-6128-Handbuch zu diesem Punkt nicht viel zu sagen hat.

Die Steuerung der RAM-Erweiterung erfolgt über den Port (#7F00), und zwar bei allen drei CPCs. Dazu wird an diesen Port ein Byte gesandt, dessen Aufbau über die RAM-Konfiguration entscheidet. Damit können bis zu 512 KByte, also zwei dk'tronics-256-KByte-Erweiterungen, angesteuert werden. Dies geschieht in praktischen 16-KByte-Blöcken, was die Programmierung wesentlich vereinfacht. Hier ist besonders die Einstellung 11bbb1nn zu erwähnen, die nur den Speicherbereich zwischen #4000 und #7FFF nutzt und alle



Alle Konfigurationsmöglichkeiten

11 000 000	Standard 64k einschalten
11 bbb 001	Bank 3' eines Blocks ab #C000 einblenden
11 bbb 010	Bank 0',1',2',3' des Blocks einblenden
11 bbb 011	Bank 3' eines Blocks bei #C000 einblenden
	Bank 3 des Standard-RAMs wird von #C000 nach #4000 verlagert
	Beim CPC 464/664 muß das obere ROM ausgeschaltet sein
11 bbb 1nn	Bank nn eines Blocks im Bereich #4000 bis #7FFF einblenden

Bänke auf einfachste Art zur Verfügung stellt. Maschinenprogramme lassen sich so übergroß dank Overlay-Technik entwickeln. Vor dem Aufruf werden dann einfach die gewünschten Unterprogramme ab #4000 eingeblendet. Aber nun zu den einzelnen Konfigurationsmöglichkeiten:

rr Register-Nummer des Gate Array

Mit diesen beiden Bits wird ein Register des Gate Array ausgewählt. Register 3 ist für die Funktion "RAM umschalten" zuständig. Dies gilt sowohl für den CPC 6128 mit oder ohne dk'tronics-RAM-Erweiterung wie für einen CPC 464 oder 664 mit solchem Ausbau. Die Bits 7 und 6 müssen also, wenn man RAM-Umschaltungen vornehmen möchte, immer auf binär 11 (entspricht dezimal 3), gesetzt sein.

bbb Nummer des 64-K-Blocks

Die Bits 5, 4 und 3 wählen den 64-K-Block der RAM-Erweiterung aus. Beim normalen CPC 6128 kommt hier nur 000 in Frage, da er nur über einen Erweiterungsblock verfügt. Dies gilt auch für die 64-K-dk'tronics-RAM-Erweiterung. Bei einer von 256 KByte, egal an welchem CPC, sind hier Werte von 000 bis 011 (0 bis 3) möglich. Beim Anschluß von 2×256 KByte können hier Werte zwischen 000 und 111 (0 bis 7) angegeben werden.

snn Konfigurations-Bits

Mit den Bits 2, 1, 0 wird die Anzahl der 16-K-Bänke eines 64-K-Blocks gewählt, die eingeblendet werden sollen, ebenso der dafür vorgesehene Bereich. Die Bänke jedes Blocks sind jeweils 16 KByte groß und von 0 bis 3 durchnummeriert. Setzt man Bit 2 (s) auf 0, sind einige spezielle Konfigurationen möglich. Mit nn = 01 kommt Bank 3 eines Blocks als Bildschirm-RAM zum Einsatz. Mit nn = 10 werden alle 4 Bänke eines Blocks eingeblendet. Mit nn = 11 wird das Bildschirm-RAM nach #4000 des Standard-RAM verlagert und Bank 3 eines Blocks bei #C000 eingeblendet. Setzt man Bit 2 (s) auf 1, wird die ausgewählte Bank eines Blocks im Adreßbereich von #4000 bis #7FFF einge-

blendet, also in der Bank Nummer 1 des CPC-Standard-RAM. In den Bits 1 und 0 (nn) erfolgt dabei die Angabe, welche Bank des Blocks eingblendet werden soll. Hier sind Werte von 0 bis 3 (binär 00, 01, 10, 11) möglich.

Umschalten in Basic:

```
OUT &7F00, &X11bbbsnn
```

Umschalten in Assembler:

```
LD A,%11bbbsnn ; Konfigurations-Bits (binär)
LD BC, #7F00 ; Port-Adresse Gate Array
                (hexadezimal)
OUT (C), A ; umschalten
```

Hier ein komfortables Unterprogramm für Basic, dem man in n% eine Banknummer zwischen 1 und 32 übergibt. Allerdings sollte die Bank tatsächlich vorhanden sein. Bei 64 KByte sind Banknummern von 1 bis 4 zulässig, bei 256 KByte solche von 1 bis 16, bei 512 KByte Nummern von 1 bis 32.

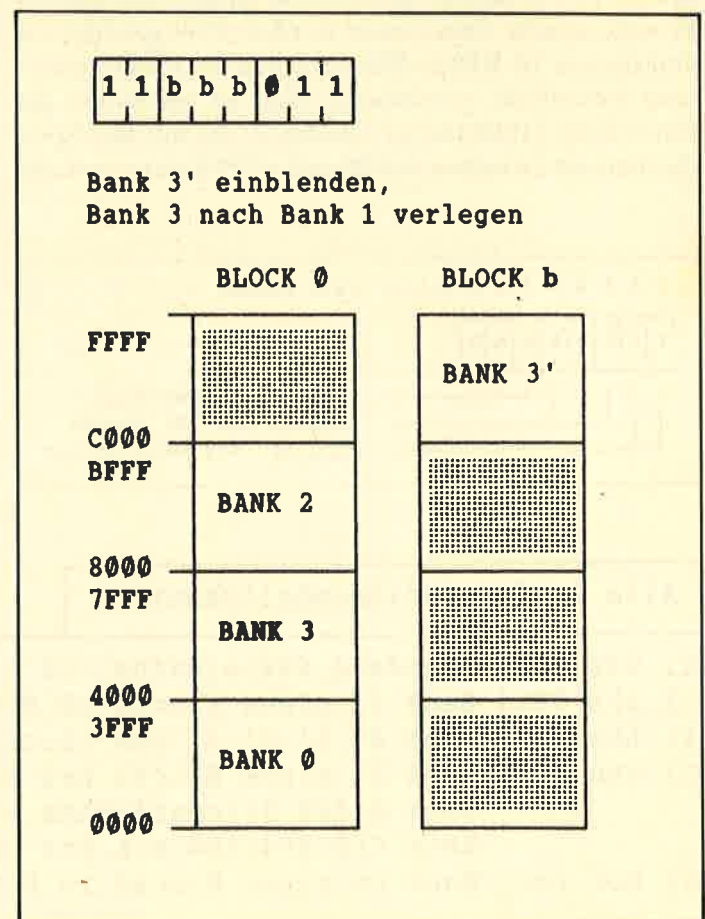
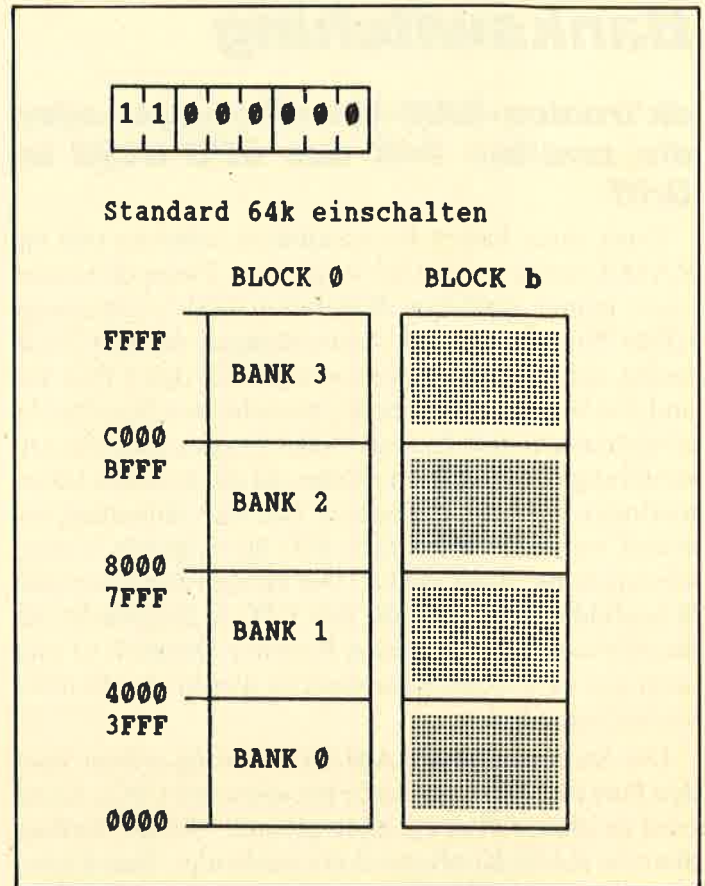
```
10000 nn%=n%-1 ;Umformen nach 0 bis 31
10010 ba%=nn% and &X11 ;Bank Bits
10020 b1%=nn% and &X11100 ;Block Bits
10030 b1%=b1%*2 ;nach links schieben
10040 w%=&X11000100 OR b1% OR ba% ;Bits verbinden
10050 PRINT BIN$(w%,8) ;Kontrollanzeige
10060 OUT &7F00,w%
10070 RETURN
```

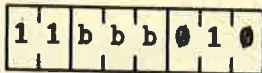
Will man sich nun in Maschinensprache die Bänke fortlaufend bei Adresse #4000 einblenden – die wohl effektivste Methode – kann man sich der folgenden kleinen Routine bedienen. Diese Art der Ansteuerung hat den Vorteil, das man nur die logische Banknummer angeben muß. Bei 32 Bänken wären das die Nummern 1 bis 32. Wenn man lieber mit den Werten 0 bis 31 arbeiten möchte, ist der Befehl DEC A am Beginn der Routine ersatzlos zu streichen.

```
DEC A ;logische Bank Nr anpassen
PUSH BC ;
LD B,A ;logische Bank Nr retten
AND %00000011 ;physikalische Bank Nr ermitteln 000000NN
LD C,A ;und merken
LD A,B ;logische Bank Nr holen
AND %00011100 ;Block Nr ermitteln 000BBBoo
SLA A ;um ein Bit nach links verschieben 00BBBooo
OR C ;Bank Nr einmischen 00BBBoNN
OR %11000100 ;Flags einmischen RRBBBSNN
LD BC,#7F00 ;Port Adresse: Gate Array Register 3
OUT (C),A ;Bank einblenden
POP BC
RET
```

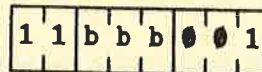
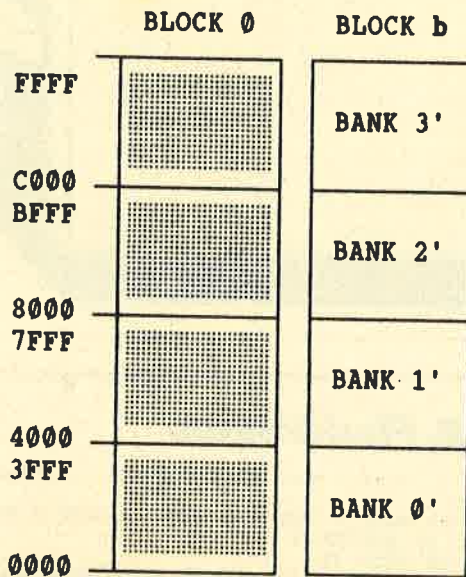
Hoffentlich konnten wir einige Unklarheiten beseitigen und dem Einsatz Ihrer dk'tronics-RAM-Erweiterung oder der Nutzung der zweiten 64 KByte Ihres CPC 6128 neue Gebiete erschließen. Viel Spaß bei der Entwicklung von RAM-Disk, Drucker-Spooler und Overlay-Technik.

H. H. Fischer

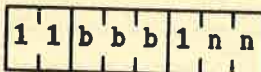
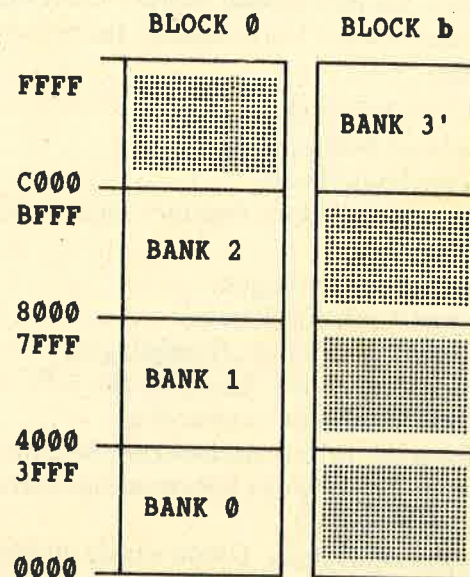




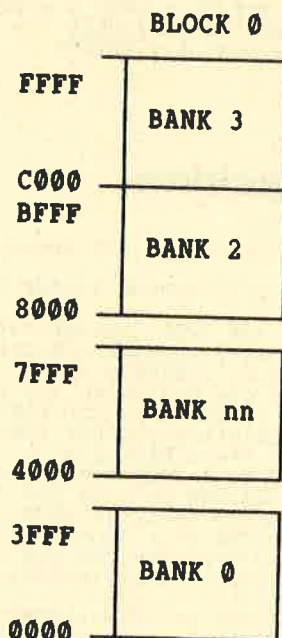
Alle Bänke eines Blocks einblenden



Bank 3' eines Blocks ab #C000 einblenden



Bank nn des Blocks bbb bei #4000 einblenden



Falsches Ergebnis beim Potenzieren von -1

Beim Berechnen der arithmetischen Folge $a_n \rightarrow (-1)^n * n + 1$; $D = N$; $W = R$ mit dem Basic des Schneider CPC 464 entdeckte ich einen Fehler. Die Formel sieht folgendermaßen aus:

$$(((-1) ^ n) * n) + 1$$

Die ersten sechs Glieder lauten:

$$a_1 = 2, a_2 = 3, a_3 = -2, a_4 = 5, a_5 = -4, a_6 = 7$$

Das erste Glied ist aber falsch. Es müßte 0 sein:

$$(-1)^1 = -1; -1 * 1 = -1; -1 + 1 = 0$$

Der Fehler in der Berechnung liegt beim Potenzieren von -1. Das Ergebnis von -1^1 ist -1, der CPC gibt jedoch +1 aus. So kommt er zum Resultat 2:

$$(-1)^1 = +1; +1 * 1 = +1; +1 + 1 = 2$$

Rüdiger Gurni

Grafikgags, Teil 32

"Für jeden Zweck ein Grafikgag". Nach bereits 217 veröffentlichten Gags ist dieser Satz schon fast nicht mehr zu hoch gegriffen. Da es aber immer noch die eine oder andere Lücke in der heimischen Bildersammlung gibt, finden Sie hier sieben weitere Gebrauchsgrafiken zur (fast) freien Verwendung. Im einzelnen werden geboten:

1. Ein Toaster mit Diskette
(Fingerschonend 8/88 ganz frisch)
2. Eine stilisierte Fledermaus
(zur Steuerung des Maus-Painters jedoch leider nicht geeignet)
3. Ein Regenschirm ohne Regen
(Der CPC verträgt keine Nässe.)
4. Viele Patronen (9 × 19 mm, Blindgänger)
5. Zwei Steckdosen für den Anschluß des CPC zum Nulltarif (zur Freude der Stadtwerke)
6. Eine Telefonzelle, in der anscheinend die Rowdies gehaust haben. (Den Hörer haben sie eigenartigerweise nicht abgerissen.)
7. Zu guter Letzt ein Galgen. Damit wurde im Mittelalter der Umfang des Mondes vermessen.

Christoph Schillo

Programm: Grafik-Gags 32

Computer: CPC 464/664/6128

Listings: 7

Teil 1, Toaster

```

<0AFF> 1 'Grafikgags 32 - Teil 1 - Toaster
<00CA> 2 '
<0765> 10 MODE 1:INK 0,6:INK 1,0:INK 2,13:INK 3
,26:BORDER 6:PAPER#1,0
<469F> 20 p=0:FOR a=50 TO 250 STEP 2:b=(2+p)*(a
<80):PLOT 100,a-50,3+p+b:DRAWR 300,0:DRA
WR 14,14,3+p+b:DRAWR 60,60,1+(p-1)*(a>22
0):DRAWR 14,14,3+p+b:p=NOT(p):NEXT:FOR a
=0 TO 88 STEP 2:PLOT 102+a,202+a,3+p:DRA
WR 300,0:p=NOT(p):NEXT
<34F5> 30 FOR a=0 TO 1:FOR b=0 TO 20 STEP 2:p=(
b=0 OR b=20):PLOT 148+b+a*34,218+b+a*34,
1:DRAWR 2,0:DRAWR 240,0,2+p:DRAWR 2,0,1:
NEXT:PLOT 244,0:DRAWR 0,-20:PLOT 446-a
*4,86-a*4,2:DRAWR 0,110:NEXT
<254F> 40 FOR a=0 TO 16 STEP 2:p=(a=0 OR a=16):
PLOT 418+a,150,2:DRAWR 0,16,3+p:DRAWR 0,
2,2:DRAWR 50,50,3+p:DRAWR 1,1,2:PLOT 436
,152+a:DRAWR 50,50,3+p:DRAWR 1,1,2:NEXT
<14E5> 50 PLOT 100,0,1:DRAWR 0,200:DRAWR 300,0:
DRAWR 90,90:DRAWR -300,0:DRAWR -88,-88:P
LOT 400,0:DRAWR 0,200:PLOT 490,90:DRAWR
0,200
<1461> 60 FOR a=0 TO 120 STEP 2:IF a<40 THEN f=
SQR(1600-a*a) ELSE f=0
<33EA> 70 FOR b=-1 TO 1 STEP 2:PLOT 304-b*120+8
*(b<0 AND a>50 AND a<70),252+a:DRAWR b*(
120-f),0:NEXT b,a:WINDOW#1,13,23,3,5:CLS
#1:PRINT#1,"Disc No. VI";:PAPER#1,3:PRIN
T#1,"brandneue Spiele ";
<0188> 80 GOTO 80

```



Teil 2, Fledermaus

```

<0C29> 1 'Grafikgags 32 - Teil 2 - Fledermaus
<00CA> 2 '
<063E> 10 MODE 1:INK 0,0:INK 1,6:INK 2,25:INK 3
,26:BORDER 0
<0124> 20 GOTO 40
<112E> 30 c=320:d=200:r=190:p=2:GOSUB 80:p=3:r=
176:GOSUB 80
<0ABC> 40 FOR a=40 TO 600 STEP 2:PLOT a,300,2:D
RAW 320,50:NEXT
<12AD> 50 p=1:c=320:d=300:r=80:GOSUB 80:p=2:d=2
50:r=40:GOSUB 80
<4999> 60 FOR a=-1 TO 1 STEP 2:FOR b=0 TO 2:p=1
:c=320+a*(200-b*70):d=230-b*80:r=50:GOSU
B 80:NEXT:FOR b=0 TO 6 STEP 2:PLOT 320+a
*80,300-b,2:DRAWR -a*10,0:DRAWR -a*8,-8:
PLOT 320+a*(40-b),264:DRAWR a*4,44+b:DRA
WR -a*20,-40:NEXT b,a
<038A> 70 PEN 2:INK 1,0:GOTO 90
<2C4E> 80 r2=r*r:FOR y=0 TO r STEP 2:x=SQR(r2-y
*y):FOR f=-1 TO 1 STEP 2:PLOT c+x,d+f*y,
p:DRAWR -2*x,0:NEXT f,y:RETURN
<019C> 90 GOTO 90

```

Teil 3, Regenschirm

```

<0C9A> 1 'Grafikgags 32 - Teil 3 - Regenschirm
<00CA> 2 '
<064B> 10 MODE 1:INK 0,13:BORDER 13:INK 1,0:INK
2,6:INK 3,26
<2BEA> 20 FOR y=0 TO 120 STEP 2:x=SQR(14400-y*y
):PLOT 320-x,200+y,1:DRAWR 2,0:DRAWR 0.6
*x,0,2:DRAWR 2,0,1:DRAWR 0.8*x,0,3:DRAWR
2,0,1:DRAWR 0.6*x,0,2:DRAWR 2,0,1:NEXT
<2BCF> 30 FOR a=0 TO 2:w=48+9*(a<>1):FOR y=0 TO
w STEP 2:x=SQR(w*w-y*y):PLOT 236+a*88-x
,194+y,0:DRAWR 2*x,0:NEXT y,a
<223B> 40 p=1:FOR a=0 TO 6 STEP 2:PLOT 320+a,32
2,1:DRAW 324,352:FOR b=72 TO 240 STEP 2:
PLOT 320+a,b,1+p:p=ABS(p-1):NEXT b,a
<38FC> 50 r=30:r2=r*r:FOR x=-r TO r STEP 2:q=AB
S(q-1):b=SQR(r2-x*x):p=q:FOR y=0 TO b ST
EP 2:PLOT 326-r+x,74-y,p+1:p=ABS(p-1):NE
XT y,x
<2348> 60 r=20:r2=r*r:FOR y=-2 TO r STEP 2:x=SQ
R(r2-y*y):PLOT 316-r-x,72-y,0:DRAWR 2*x,
0,0:NEXT
<0174> 70 GOTO 70

```

Teil 4, Patrone

```

«0AF9» 1 'Grafikgags 32 - Teil 4 - Patrone
«00CA» 2
«0644» 10 MODE 1:INK 0,0:INK 1,12:INK 2,24:INK
3,15:BORDER 0
«166F» 20 FOR w=1 TO -1 STEP -1:FOR z=30 TO 640
STEP 70:ORIGIN z+w*10,w*100-32
«52BB» 30 r=30:FOR x=-r TO r STEP 2:y=SQR(r*r-x
*x)/3:PLOT x,150-y,1-(x>-r/2 AND x<-r/3)
-(x>r/3 AND x<r*0.8):DRAW 0,150:DRAW 0
,3,0:p=3+(x<0):DRAW 0,5*y,3:DRAW 0,y,p
:DRAW 0,y,3:PLOT x,160-y,-2*(ABS(x)<28)
:DRAW 0,6:NEXT
«033F» 40 NEXT z,w
«014C» 50 GOTO 50

```

Teil 5, Steckdose

```

«0BC8» 1 'Grafikgags 32 - Teil 5 - Steckdose
«00CA» 2
«0634» 10 MODE 1:INK 0,4:BORDER 4:INK 1,0:INK 2
,13:INK 3,26
«2AC8» 20 SYMBOL 250,7,31,56,112,96,192,192,192
:SYMBOL 251,224,248,28,14,6,3,3,3:SYMBOL 2
252,192,192,192,96,112,56,31,7:SYMBOL 2
53,3,3,3,6,14,28,248,224:SYMBOL 254,0,24
,36,82,74,36,24,0:SYMBOL 255,60,126,255,
255,255,255,126,60
«24EE» 30 PRINT CHR$(22)CHR$(1):FOR a=0 TO 1:FO
R b=230 TO 392 STEP 2:PLOT b,228-192*a,2
:DRAW 0,166:NEXT:LOCATE 15,1+12*a:PRINT
CHR$(250)STRING$(9,208)CHR$(251)
«1E01» 40 FOR b=2 TO 10:LOCATE 15,b+12*a:PRINT
CHR$(211)SPACES(9)CHR$(209):NEXT:LOCATE
15,11+12*a:PRINT CHR$(252)STRING$(9,210)
CHR$(253)
«3EFE» 50 FOR c=0 TO 1:r=46-c*4:r2=r*r:FOR x=-r
TO r STEP 2:y=SQR(r2-x*x):PLOT 312+x,31
0-192*a-y,c+1:DRAW 0,2*y:NEXT x,c:PLOT
312,352-192*a:DRAW 0,-4,3:PLOT 312,268-
192*a:DRAW 0,4
«1318» 60 LOCATE 19,6+a*12:PAPER 2:PEN 1:PRINT
CHR$(255)CHR$(254)CHR$(255):NEXT:PRINT C
HR$(22)CHR$(0)
«0174» 70 GOTO 70

```

Teil 6, Telefon

```

«0AEF» 1 'Grafikgags 32 - Teil 6 - Telefon
«00CA» 2
«0666» 10 MODE 1:INK 0,13:BORDER 13:INK 1,0:INK
2,23:INK 3,24
«0F80» 20 SYMBOL 254,60,126,255,255,255,255,126
,60:SYMBOL 255,44,44,44,44,44,44,44,44
«3122» 30 FOR a=0 TO 2:WINDOW#1,13+a,27-a,1+a,2
5-a:PAPER#1,3+3*(a=1):CLS#1:f=a*16:PLOT
192+f,f,1:DRAW 238-2*f,0:DRAW 0,398-2*
f:DRAW 2*f-238,0:DRAW 192+f,f:NEXT
«29BD» 40 LOCATE 14,2:PRINT CHR$(22)CHR$(1)CHR$
(221)STRING$(11,207)CHR$(220):LOCATE 14,
24:PRINT CHR$(214)STRING$(11,143)CHR$(21
5):WINDOW#1,16,20,8,15:PAPER#1,1:CLS#1:P
LOT 240,286,0:DRAW 4,-66:DRAW 240,160:D
RAW 78,0:DRAW -4,64:DRAW 318,286:DRAW
-78,0
«268C» 50 a$=CHR$(10)+CHR$(8):LOCATE 16,9:PAPER
1:PEN 0:PRINT CHR$(254)a$CHR$(255)a$CH
R$(254):LOCATE 17,8:PRINT CHR$(246)CHR$(
146)CHR$(10)CHR$(131):PAPER 0:PLOT 280,1
80:DRAW 16,0:DRAW 0,-12:DRAW -16,0:DR
AW 0,12
«1A1D» 60 FOR a=1 TO 4:FOR b=1 TO 3:PLOT 270+b*
8,210+a*8:DRAW 4,0:DRAW 0,4:DRAW -4,0
:DRAW 0,-4:NEXT b,a:PEN 1
«0534» 70 LOCATE 1,1:PRINT CHR$(22)CHR$(0)
«0188» 80 GOTO 80

```

Teil 7, Galgen

```

«0A70» 1 'Grafikgags 32 - Teil 7 - Galgen
«00CA» 2
«0621» 10 MODE 1:INK 0,0:BORDER 0:INK 1,13:INK
2,3:INK 3,12
«19B5» 20 p=1:FOR a=190 TO 380 STEP 2:p=p+1+3*(
p=3):PLOT 316,a,3+2*(p=3):DRAW 10,10:NE
XT
«21CD» 30 a$=STRING$(24,207):FOR a=1 TO 2:PAPER
2:PEN 1:PRINT a$;:PEN 0:PRINT CHR$(207)
;:NEXT:FOR a=3 TO 25:PEN 1:LOCATE 1,a:PR
INT STRING$(2,207);:PEN 0:PRINT CHR$(207
):NEXT
«2389» 40 PAPER 0:PEN 1:p=0:FOR a=0 TO 64 STEP
2:PLOT 32,236+a:DRAW 130-a,130-a,p*2-(p
=0 AND a>16):p=ABS(p-1):NEXT:LOCATE 1,1
«53CE» 50 FOR a=0 TO 1:r=50-a*10:r2=r*r:FOR x=-
r TO r STEP 2:y=SQR(r2-x*x)*1.2:PLOT 320
+x,110-y,3-a*3:DRAW 0,2*y:NEXT x,a:FOR
a=0 TO 2*PI STEP 0.1:x=SIN(a):y=COS(a):P
LOT 320+x*40,110+y*48,1:DRAW x*10,y*12:
NEXT
«2CE0» 60 FOR a=0 TO 6:p=p+1+3*(p=3):FOR b=0 TO
20 STEP 2:PLOT 310+b,224-a*10+b/5,3+2*(
p=3):p=p+1+3*(p=3):DRAW 4,8:NEXT b,a
«0174» 70 GOTO 70

```

CP/M-Tips**CP/M-Dump (11/87) und deutsche Sonderzeichen (3/87)**

Beide Programme laufen leider doch nicht unter CP/M Plus. Abhilfe ist nicht in Sicht. Eine Unverträglichkeit gibt es auch mit dem BOS 2.1 von vortex. Es ist notwendig, vor Programmstart das BOS mit DISBOS zu entfernen oder die Programme folgendermaßen zu ändern.

CPMDUMP mit BOS 2.1:

Deutsche Sonderzeichen für CP/M mit BOS 2.1:

CP/M Plus und vortex-Speichererweiterung

Da die Speichererweiterung von vortex grundsätzlich anders arbeitet als die von dk'tronics oder die zusätzlichen 64 KByte des CPC 6128, kann CP/M Plus auf keinen Fall mit ihr laufen. Wir können nur darauf warten, daß vortex ein verändertes Speichererweiterungs-CP/M anbietet, das auch von CP/M-Plus-Programmen akzeptiert wird.

Spiele mit dem Befehl ICPM im Ladeprogramm

Hier kann ich nur zum Aufgeben raten. Diese Spiele enthalten einen Schutz, der das Kopieren verhindern soll. Er wurde mit großem Aufwand erstellt, damit er sich eben nicht mit ein paar Tips von Freunden oder aus dem Assembler-Handbuch knacken läßt.

G. Knapieski

Professionelle Lösung

Das Geschäftspaket "TOPcommerz" kommt von Schneider.

Unter der Bezeichnung "TOPcommerz" vertreibt Schneider drei Software-Pakete für den kommerziellen Anwender. Zielgruppe sind dabei klein- und mittelständische Betriebe. Geboten werden:

- Auftragsbearbeitung und Lagerbestandsführung
- Finanzbuchhaltung
- Lohn- und Gehaltsabrechnung

Damit stehen die wichtigsten Werkzeuge für die tägliche Arbeit in einem Betrieb zur Verfügung. Jedes Paket ist eigenständig lauffähig, läßt sich allerdings durch die anderen modular erweitern. Die Stammdaten werden dabei gemeinsam benutzt. Erhältlich sind die Programme als Netzwerkfassung (ab Herbst 1988) sowie als Einzelplatzversion. Letztere wurde getestet.

KHK-Software im neuen Gewand

Alle "TOPcommerz"-Programme wurden von der Firma KHK (Karl-Heinz Killeit) aus Bad Homburg entwickelt. Bis auf die veränderten Menüs sind sie identisch mit den bekannten und weit verbreiteten KHK-Software-Paketen, die heute von diversen Firmen in Lizenz angeboten werden. Auf Wunsch von Schneider paßte KHK die Menüs so an, daß hier die Benutzung der Maus möglich ist. Diese simuliert dabei allerdings nur die Cursor-Tasten. Zudem tut sie das sehr unpräzise, so daß der Anwender lieber auf die Cursor-Tasten zurückgreifen wird. In allen anderen Punkten (Aufbau, Masken, Ein- und Ausgaben, Leistungsumfang) unterscheiden sich die

"TOPcommerz"-Pakete nicht von den übrigen KHK-Programmen.

Anforderungen an die Hardware

Alle drei Software-Pakete sind nur in Kombination mit einer Festplatte lauffähig. Dabei ist eine mit 30 oder 40 MByte ratsam, da alleine die Module der drei Programme (in der Version 5.0) ca. 13 MByte (!) auf der Platte belegen. Hier der jeweilige Umfang:

Auftragsbearbeitung	6,5 MByte (23 Disketten)
Lohn und Gehalt	3,8 MByte (15 Disketten)
Finanzbuchhaltung	2,2 MByte (8 Disketten)

Ab Version 6.0 (erschien im Februar 1988) wurde die Größe jedes Pakets um ca. 1/3 verringert, da von den Modulen gemeinsam benutzte Ein- und Ausgaberroutinen in einem Programm vorab resident geladen werden. Dadurch ließen sich die einzelnen Module erheblich verkleinern und beschleunigen; einige entfielen. Wie bei Version 5.0 liegen auch bei Ausführung 6.0 kompilierte Basic-Programme vor.

Zur Zeit der Kooperation zwischen Amstrad und Schneider wurde "TOPcommerz" zusammen mit dem PC 1512/1640 angeboten. Diese Programme machten allerdings die Leistungsgrenze der Schneider PCs (bzw. der PCs allgemein) sehr deutlich. Ein Arbeiten war natürlich möglich, aber es traten doch erhebliche Wartezeiten durch das Nachladen der einzelnen Module auf. Gerade bei der Lohn- und Gehaltsabrechnung war die Dauer

der Warte-, Lade- und Rechenzeiten extrem nervend.

Für eine professionelle Anwendung ist daher ein AT-kompatibler Computer meines Erachtens unabdingbar. So läßt sich auf dem Schneider AT 2640 auch mit größeren Datenbeständen komfortabel und mit akzeptablen Zeiten arbeiten. ("TOPcommerz" auf 3,5" ist vorhanden.) Für die Ausgabe von Rechnungen, Angeboten oder Listen jeder Art ist ein Drucker mit IBM-kompatiblen Zeichensatz notwendig.

Anforderungen an den Benutzer

Wer glaubt, mit entsprechender Software ließe sich die Finanzbuchhaltung einer Firma auf die Schnelle erledigen, wird enttäuscht werden. Ohne fundierte kaufmännische Kenntnisse sind die Programme kaum zu bedienen. Buchhalter sowie Benutzer, die bisher die Lohn- und Gehaltsabrechnung oder die Finanzbuchhaltung "per Hand" ausführten, werden nach einer mehr oder minder kurzen Einarbeitungszeit problemlos und effektiv mit den Paketen umgehen können.

Auch hier gilt: Ohne Einweisung geht es nicht. So sind gerade bei diesen komplexen Programmen Mitarbeiterschulungen (ca. 3 Tage pro Paket) fast schon ein Muß. Diese werden entweder über den jeweiligen Fachhändler oder direkt über KHK angeboten. Nicht umsonst enthalten die Anhänge der Handbücher Blanko-Verträge für die Software-Pflege (125.- DM pro Paket), die Hotline-Benutzung (50.- DM pro Monat) und die Einweisung.

Installation

Die Installation der nicht kopierschutzgeschützten Programme ist recht einfach, wenn auch (bedingt durch die Vielzahl der Module) zeitintensiv. Nach dem Anlegen von fünf Subdirectories

(TEILN001, TOPEXE, TOPDAT, TOPHDB, TOPTXT) werden alle Disketten nacheinander in diese Verzeichnisse kopiert. Auf jeder Diskette findet man einen Vermerk, in welche Directory ihr Inhalt kommen soll.

Nach dem Kopieren muß CONFIG.SYS auf BUFFERS = 20 und FILES = 20 erhöht werden. Zum Start von "TOPcommerz" sollte man eine Batch-Datei erstellen, die vorab den residenten Teil (TOPROUT.EXE) lädt und dann das Paket startet (PW, Programmauswahl). Nach Abschluß der Arbeit mit "TOPcommerz" ist der residente Teil mit TOPRESET wieder zu löschen.

Vor dem ersten Start der Software sollte das Programm PA0000 aufgerufen werden, um sie an den benutzten Bildschirm anzupassen. Gerade bei EGA ist dies wichtig. Anschließend folgen weitere notwendige Einstellungen, nämlich Druckerauswahl und Eingabe der Druckersteuerzeichen, Farbdarstellung, diverse Parameter sowie Dateianlage, auf Wunsch mit fester Größe, was die Bearbeitung wesentlich beschleunigt.

Nach dieser Installation sollten sich die Programme ordnungsgemäß starten lassen. Jedes "erkennt" automatisch, welche Pakete eingerichtet wurden. So sind im Hauptmenü je nach Ausstattung mehr oder minder viele Untermenüs verzeichnet.

Als erstes müssen die Stammdaten für die Mandanten (sprich eigene Firma) eingegeben wer-

den. Insgesamt lassen sich bis zu 10 verschiedene nebeneinander verwalten. Dies wurde ermöglicht, weil es gesetzlich vorgeschrieben und teilweise auch sachlich wünschenswert ist, daß man rechtlich voneinander unabhängige Firmen auch getrennt bearbeiten kann. So werden hier diverse Angaben gefordert.

Eingabe der Stammdaten

Hat man die Auftragsverwaltung installiert, muß man nun die Stammdaten für die Kunden-, Lieferanten-, Artikel- und Mitarbeiterdatei eingeben und erfassen. Bei der Lohn- und Gehaltsabrechnung werden die Stammdaten für Personal, Lohnarten, Krankenkassen, Banken usw. verlangt. Bei der Fibu kommen natürlich noch die Sachkonten und Kostenstellen hinzu.

Soweit erforderlich, erfolgt die Erfassung von Stammdaten, welche die Pakete gemeinsam benutzen, nur einmal. Die des Kundenstamms werden z.B. von der Fibu und der Auftragsbearbeitung gemeinsam verwendet.

Der Kontenplan der Fibu orientiert sich an den Kontenrahmen nach Datev. Allerdings ist diese Vorgabe nicht zwingend. Vielmehr ist es möglich, mit dem verantwortlichen Steuerberater einen anderen Kontenplan zu erstellen und zu verwalten.

Hilfe in jeder Lage

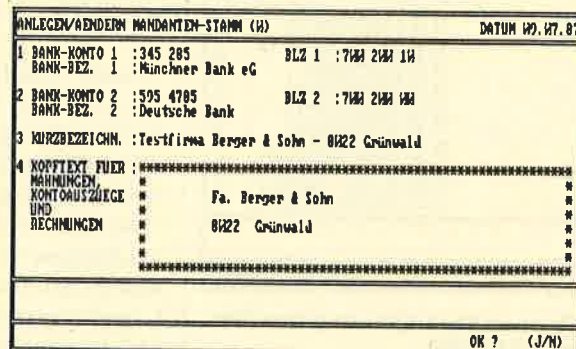
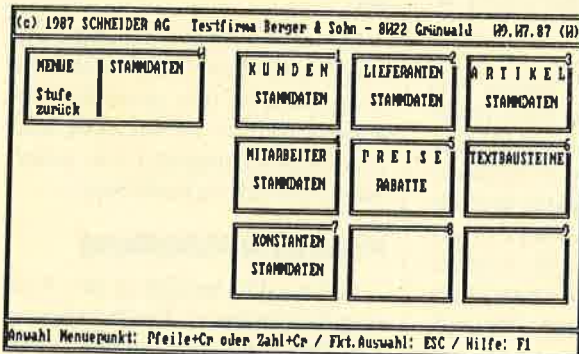
Es ist eine Unmenge von Stammdaten erforderlich, deren Beschreibung den Rahmen dieses Artikels sprengen würde. Be-

dienung und Erscheinungsbild aller Funktionen sind in sämtlichen Unterprogrammen einheitlich, so daß der Umgang mit den Paketen kein Problem darstellt. Besonders zu erwähnen ist die vorzügliche Hilfsfunktion in allen Programmpunkten, die sich an jeder beliebigen Stelle durch F1 aktivieren läßt und sehr ausführliche Informationen bietet. Zu jedem einzelnen Datenfeld (!) findet man hier eine aussagekräftige Beschreibung der möglichen Optionen.

Diese Hilfe ist wesentlich eingehender als das eigentliche Handbuch. Reicht sie dennoch nicht aus, kann man durch erneutes Drücken der F1-Taste eine noch umfassendere Hilfe in Form eines Computerhandbuchs auf den Bildschirm holen (erst ab Version 6.0)!

Auftragsbearbeitung

Die Auftragsbearbeitung ist bei weitem das größte Programmpaket. Bei der Eingabe des Kundenstamms erscheint eine Maske mit insgesamt 27 Datenfeldern, die alle relevanten Informationen aufnimmt. Als Kundennummer wird ein fünfstelliger Wert vergeben. Automatisch erfolgt die Zuweisung einer Kurzbezeichnung (Nachname und Ort). Nach ihr kann ebenso wie nach der Kundennummer direkt gesucht werden. Die Verwendung einer abweichenden Rechnungsanschrift ist ebenso selbstverständlich wie das Führen einer Umsatzstatistik (letzter Verkauf, Gesamtumsatz). Diese Felder werden bei allen Aktionen automatisch aktualisiert.



Links:
Das Standardmenü der Auftragsbearbeitung

Rechts:
Hier werden die Stammdaten der Mandanten erfaßt

ANLEGEN/ÄNDERN KUNDEN		DATUM 01.10.86 (H)	
KUNDEN-NR. : D18888			
KUNDE BEZEICHNUNG	ANSPRECHPARTNER	TELEFON	VT
561888 Aaler - Muenchen 34	Herr Huber	089/121833	99
542888 Ammer - Hannover 34	Herr Schmidt		99
188881 Anders - Muenster	H. Morwann	0411/178881	99
532888 Anderson - Hamburg 12	Frau Gilb		99
552888 Antenberg - Frankfurt 97	Herr Jung	069/939494	99
188881 Arber - Sauerlach	Herr Müller	0812/4521	01
102888 Ausland - Erding	Herr Bolting	08924/452	02
BRIEF-CODE : 27 SAMMELG.-K2 :			
KURZBEZEICHNUNG : A			

Übersichtliche Darstellung der Kundendaten in Kurzform

BEARBEITEN AUFTRÄGE/RECHNUNGEN		ART : A NUMMER : * NEU * DATUM 01.10.86 (H)	
KUNDEN-NR. : D18888			
01 NAME 1	Franz Arber	06 VERTRETER	01
02 NAME 2	Grosshandel	07 TOUR/GEBIET	01
03 STRASSE/PLZ	Hauptstr. 34	08 PREISGRUPPE	1
04 PLZ/ORT	8120 Sauerlach	09 RABATTGRUPPE	2
05 KURZBEZ.	Arber - Sauerlach	10 ZAHLUNGSKOND.	00 25 3H
14 BEARBEITER	088882 Heinz Baier	11 MUST-SCHL	1 MIT MUST
15 L.F. SCHEIN		12 ABH. RG.-EMPF.	028888
16 L.F. TERMIN	RM 43	13 SAMMELG. KZ	2
17 VERSAND	SELBSTABHOLUNG	20 RABATT X 1	2.00
18 RG-NR. (CU)		21 RABATT X 2	4.00
19 RG-DAT. (CU)		22 RABATT X 3	5.00
24 TEXT 1	Lieferadresse	23 PROVISION	0.00
25 TEXT 2	H. Hoiler		
26 TEXT 3	8120 Sauerlach, Hauptstr. 34		
OK ? (J/N/X)			

Hier werden die Aufträge erfasst: Zuerst die Kundendaten...

ART A NR. 088881 KUNDE D18888 Arber - Sauerlach		DATUM 01.10.86 (H)	
NUMMER HERST.	BEZEICHNUNG	BESTELL- PR. MAG.	REST-M
02130204071302	Buchhg 25-pol.	WENGE E.-PARS	LIEF.-M
	CDP 25 L	15	
005102041074302	Canon Fotokopierer PC 25 Deutsch	2	10.00
00510211074302	Dataphone Akustikkopler	1	060.00
			600.00
Bei Eingabe von K statt der Artikelnummer kann man einen Kommentar eingeben			
OK ? (J/N)			

...und die Erfassung der Artikel über die Nummer. Auch Kommentare sind möglich.

ANLEGEN/ÄNDERN LOHNARTEN		DATUM 01.10.86 (H)	
LOHNARTEN-NUMMER : 001			
12 SPEICHER 1-0 (W/1/2): 01888888			
BEZEICHNUNG	GEHALT	KZ	AC-ZUSCHUESSE
01 KUNTO-NUMMER FIBU	543.100	13	KZ
03 KZ BRUTTOLOHNART	1	14	KZ
04 KZ SOZ. VERS. PFL.	1	15	KZ
05 KZ LST. PFLICHTG.	1	16	KZ
06 KZ JAHRESLIST. TAB.	0	17	KZ
07 KZ NETTOLOHNART	0	18	KZ
08 KZ LOHNART. GRUPE	1	19	KZ
09 FIXER X-SATZ	0.00	20	KZ
10 LOHNSATZ	0	21	KZ
11 BERECHNUNGSART	01	22	KZ
		23	KZ
		24	KZ
		25	KZ
		26	KZ
OK ? (J/N/L)			

Die Personalverwaltung ist ebenfalls integriert: Hier die Stammdaten der Mitarbeiter

Als Besonderheit lassen sich für jeden Kunden bis zu sechs Sperrvermerke eingeben (z.B. Zahlungsverzug). Diese erscheinen dann immer auf dem Bildschirm, wenn ein Vorgang mit diesem Kunden erledigt werden soll. Man kann sich dann z.B. immer noch überlegen, ob man ihm noch Ware zuschickt (Lieferchein).

Die Lieferantenmaske ist ähnlich aufgebaut. Sie enthält neben allen relevanten Daten auch ein Feld mit dem Gesamtumsatz bei diesem Lieferanten (automatisch aktualisiert).

Die Artikeldatei besitzt insgesamt 34 Felder und läßt auch für ausgefallene Wünsche genügend Platz. Neben den artikelbezogenen Daten lassen sich drei Verkaufspreise, der Einkaufs- und der mittlere Einkaufspreis erfassen. Ein Artikel kann an 14 verschiedenen Stellen deponiert sein, d.h., "TOPcommerz" verwaltet gleichzeitig bis zu 14 Lagerorte. Der aktuelle und der Mindestbestand werden selbstverständlich verzeichnet und automatisch aktualisiert. Zusätzlich läßt sich für jeden Artikel mit Hilfe einer einfachen Textverarbeitung ein Zusatztext erfassen. Dieser wird z.B. beim Erstellen eines Angebots unter der Artikelbezeichnung mitausgegeben.

Im Mitarbeiterstamm sind alle Personaldaten verzeichnet. Zusätzlich werden Roherlös und Umsatz pro Artikelgruppe automatisch geführt. Da jede Aktion einem Mitarbeiter zugeordnet wird (z.B. Erstellen eines Auftrags), muß mindestens einer vorhanden bzw. erfasst sein (z.B. Dummy).

Viele Positionen lassen sich schnell (ohne Laden aller Informationen) ändern, so z.B. Ein- oder Verkaufspreise bestimmter Artikel. Natürlich kann man diverse Listen und Auswertungen ausdrucken lassen, z.B. Artikel- und Hitlisten, Umsatzstatistiken, Lagerbewegungen und -bestand, Mindestbestand usw.

Die Auftragsbearbeitung selbst läßt fast alle Möglichkeiten offen. So kann man Bestellungen, Angebote, Kostenvorschläge, Proforma-Rechnungen, Werkstattaufträge usw. anfertigen. In der Bearbeitungsmaske wird über ein Kürzel zunächst festgelegt, ob es sich z.B. um ein Angebot oder eine Rechnung handelt. Dann wählt man über seine Nummer oder die Kurzbezeichnung den Kunden aus, der das Schreiben erhalten soll. Alle relevanten Daten wie Anschrift, Zahlungskonditionen usw. werden aus der Kundendatei übernommen. Selbstverständlich sind hier beliebige Änderungen möglich.

Anschließend erfolgt die Angabe der geforderten Artikel. Diese werden über ihre Nummer oder ihre Kurzbezeichnung selektiert und mit allen Daten in den Auftrag bzw. das Angebot übernommen. Jetzt muß man nur noch die gewünschte Stückzahl eingeben oder Änderungen vornehmen. Hier lassen sich auch Texte oder Kommentare (sowohl intern als auch extern) einfügen. Ein erstelltes Angebot kann jederzeit in einen Auftrag umgewandelt werden.

Die Aufträge oder Angebote werden mit Hilfe der Funktion DRUCKE ANGEBOTE... zu Papier gebracht (z.B. einmal am Tag). Über das Rechnungsausgangsbuch erfolgt die Übernahme von Aufträgen in die vorhandene Fibu. Die eigentliche Lagerbuchhaltung erfährt im wesentlichen die Bewegungen (Zu- und Abgänge) und die entsprechende Aktualisierung der Lager.

Es macht Spaß, mit der Auftragsbearbeitung zu arbeiten. Im Gegensatz zu den anderen Programmpaketen ist sie nach kurzer Einarbeitungszeit von jedem einfach zu bedienen.

Finanzbuchhaltung

Neben den bereits in der Auftragsbearbeitung beschriebenen Kunden- und Lieferantenstamm-

ANLEGEN/ÄNDEREN PERSONAL-STAMM		DATUM MI. 11. 86	
PERSONAL-NR.	123456	24	VERS. VOM-BIS:
NAME, VORNAME	Gerja Steinmann	25	GEBURTS-DATUM:
STRASSE	Tannenweg 12	26	BESCH. SCHL.:
PLZ/ORT	6300 Bad Nauhung	27	STARTZEICHN.:
KZ ANSCH. ANMD.			
ABTEILUNG	EINK	14	ABRECHN.:
FINANZAMT	H BHO	15	AK
EINTRITT	11/976	16	UMLAGE
AUSTRITT		17	RENT. AN.
FAMILIENSTAND	UHW	18	MEHR. BE.
STEUERKLASSE	5/111 ZKF: H.H	19	ALT. ENT.
RELIGION	RM/RK	20	BERLINZ.
SOZ. VERS. SCHL.	111 211 111	21	BES. LST.
SOZ. VERS. NR.	573112493233	22	ALZ2
		23	LST. AUS.:
		28	KOSTENSTELLE:
		29	BASIS STD. TGL.:
		30	BASIS STD. MON.:
		31	MONATE W-LOHN:
		32	URLAUB I. JAHR:
		33	URLAUB U. JAHR:
		34	M. GES. URLAUB:
		35	MONATL. FREIB.:
		36	JAEHRL. FREIB.:
OK ? (S/J/N/L)			

ERFASSEN BUCHUNGEN (H)		BUCHUNGS-DATUM MI. 11. 86	
DI123456	4359	MI. 11. 86	381234
		2100.100	M 1
RECHNUNGS-AUSGANG			
SOLL	DELEG	DELEG	HABEN
KONTO	NUMMER	DATUM	KONTO
B E T R A G U			
DI123456	240	MI. 11. 86	DI123456
HAUPTKASSE		Arber - Sauerlach	
N	OP-NUMMER	DEL-DAT	OP-SALDO
B-TEXT ZAHLUNGS-EINGANG			
1	2	MI. 11. 86	4000.100
2	4356	MI. 11. 86	2100.100
3	4357	MI. 11. 86	2100.100
4	4358	MI. 11. 86	2100.100
5	4359	MI. 11. 86	2100.100
POS ? 2 (N/B)			

Links:
Verschiedene Lohnarten können eingegeben und über eine Nummer aufgerufen werden

Rechts:
So werden die Buchungen in der FIBU erfaßt

daten müssen in der Fibu noch die Fest- und Sachkonten eingegeben werden. Obwohl sich der Kontenplan am Datev-Rahmen orientiert, läßt sich hier auch ein beliebiger erstellen. Überraschend einfach ist das Anlegen der Kennzeichen für die Umsatzsteuervoranmeldung. Die Daten können direkt dem entsprechenden Formular des Finanzamtes entnommen und übertragen werden.

Erforderlich für den richtigen Einsatz des Programms ist allerdings fundiertes kaufmännisches Wissen. Auch bei der Buchungserfassung und -verarbeitung muß man sich schon in der Materie auskennen.

Bei der Buchungserfassung sind beliebige Buchungsarten möglich (Saldo-vortrag, Ver- und Einkauf, Bargeld- und Kontenbewegung usw.). Sie werden immer nach dem Prinzip "Kreditor an Debitor" durchgeführt. Obwohl das Programm unsinnige Buchungen abweist, muß man schon wissen, welches Konto wann belastet wird.

Anschließend kommt die Buchungsverarbeitung an die Reihe (je nach Anzahl der Buchungen einmal am Tag oder einmal pro Woche). Hier erfolgt die Übernahme der Erfassungssätze in die Buchungsdatei. Da dabei die monatliche Erfassungsdatei gelöscht wird, bietet sich vor dieser Operation eine Datensicherung an (Meldung auf dem Bildschirm). Danach können Buchungsjournal und Buchungskontoauszüge ausgedruckt werden.

Zum Monatsende muß ein Monatswechsel erfolgen. Solange dieser für den laufenden bzw.

vergangenen Monat nicht durchgeführt wurde, dürfen keine Buchungen für den neuen Monat verarbeitet werden. Ihre Erfassung ist allerdings zulässig. Das gleiche trifft für den Jahreswechsel zu, der zum Jahresende erfolgen muß. Gerade dabei macht sich die Möglichkeit der Mandantenfähigkeit der "TOPcommerz"-Programme positiv bemerkbar. So kann zur Überbrückung das alte, aber nicht abgeschlossene Geschäftsjahr als ein Mandant, das neue als ein anderer geführt werden.

Wie üblich lassen sich diverse Listen, Statistiken und Bilanzen ausdrucken.

Lohn- und Gehaltsabrechnung

Hier sind wieder diverse Stammdaten zu erfassen, außerdem Lohnkonstanten (Bemessungsgrenzen, Prozentsätze usw.), die gesetzlich geregelt sind, sich aber von Bundesland zu Bundesland unterscheiden können.

Die Personaldaten bestehen aus 36 personengebundenen Informationen. Bei der getesteten Version sind sie nicht über ein Paßwort vor unbefugtem Zugriff geschützt. (Bei der Original-KHK-Software ist ein Paßwortschutz möglich.) Nach Aussage von Schneider soll dieser Mangel allerdings behoben werden. Mitarbeiter kann man hier auch sperren oder löschen. Für jeden lassen sich in den Personaldaten bis zu sieben feste Lohnarten eintragen.

Die Lohnarten werden einzeln mit allen notwendigen Daten erfaßt sowie einer Lohnartennum-

mer und einer Bezeichnung zugeordnet. Gleichzeitig findet hier eine Zuweisung zu einem Sachkonto der Fibu statt. Auch Krankenkassen- und Bankstamm usw. sind anzulegen.

Für Angestellte lassen sich feste Lohnarten bestimmen (Monat für Monat gleiche Abrechnung), die allerdings auch durch variable ergänzt werden können. Natürlich kann man diverse Listen, Journale sowie Banksammler und Schecklisten ausdrucken. Stornoabrechnung und Lohnartenrückversicherung sind ebenfalls möglich.

Zusammenfassung

Alle Programme und Module liefern einwandfrei. Auf einem AT waren die Ausführungszeiten akzeptabel. Gegenüber der Version 5.0 arbeitet die Fassung 6.0 erheblich schneller. Das einzige, was man bemängeln kann, ist die Menüführung über die Maus. Es wäre besser gewesen, die KHK-übliche Oberfläche beizubehalten. Die Druckerausgabe läßt sich zu Übungs- und Kontrollzwecken auf den Bildschirm umleiten. Listen, die breiter sind als 80 Zeichen, kann man mit Hilfe der Cursor-Tasten nach links und rechts scrollen.

Für klein- und mittelständische Unternehmen sind vor allem die Auftragsbearbeitung und die Finanzbuchhaltung zu empfehlen. Die Lohn- und Gehaltsabrechnung erscheint nur bei einem größeren Betrieb und variablen Löhnen sinnvoll. Der Benutzer erhält ein ausgereiftes System. Zudem bietet die Firma KHK einen guten Service.

M. W. Thoma

Nützliche Unterbrechung

Den MS-DOS-Interrupt 10H kann man sich für eigene Anwendungen nutzbar machen.

Der BIOS-Interrupt 10H (16D) ist das zentrale Werkzeug zur Ausgabe von Informationen auf dem Bildschirm. Seine Möglichkeiten soll der folgende Artikel aufzeigen. Dabei wurden alle Funktionen als Turbo-Pascal-Routinen erstellt. Da die Prozeduren das Einleiten der einzelnen Funktionen genau beschreiben, lassen sich diese direkt in andere Sprachen wie Assembler, C, Basic bzw. alle Programmiersprachen, die Interrupts auslösen können, transportieren.

Die Include-Datei INT 10H

Die Include-Datei INT 10H.INC enthält insgesamt 22 Funktionen und Prozeduren zum Interrupt 10H. Als globale Variablen dienen INTERROR, INTERRORTEXT und PCAT. INTERROR gibt eine Fehlernummer ungleich 0 zurück, wenn in einer Funktion/Prozedur ein Fehler auftrat. In diesem Fall enthält INTERRORTEXT zusätzlich eine textuelle Fehlermeldung. In PCAT steht immer die Gerätekenzahl. Wichtig ist hier die Nummer 252, da sie einen Rechner vom Typ AT kennzeichnet (s. PRINTSTRING). Als Datentyp ist der Record REGTYP deklariert, der die Registerstruktur des Prozessors enthält.

Bei der folgenden Erläuterung der einzelnen Funktionen wurde auf eine genaue Registerbeschreibung verzichtet, da die einzelnen Turbo-Prozeduren/-Funktionen ausreichend dokumentiert sind.

SETVIDEOMODE

Diese Prozedur stellt den Videocontroller auf seinen Abbildungsmodus ein (Zeilen 0029 bis 0052). Dabei ist natürlich zu beachten, daß sich z.B. eine Hercules-Karte nicht in die CGA-Modi schalten läßt. Als Parameter wird der Prozedur der gewünschte Videomodus übergeben. Beim Umschalten wird der Bildschirm gelöscht! (S. auch GETVIDEOMODE)

SETCURSORFORM

Das Erscheinungsbild des Cursors läßt sich über diese Prozedur verändern (Zeilen 0054 bis 0072). Dabei ist zu beachten, daß im Textmodus (z.B. Hercules, nicht aber CGA) der Cursor aus insgesamt 14 Zeilen besteht, unter CGA nur aus acht. Start- und Endzeile der Cursor-Form können der Prozedur als Parameter übergeben werden. Unter CGA ist nur eine Einstellung als Underline- oder als Voll-Cursor möglich. (S. auch GETCURSORFORM)

SETCURSORPOS

Diese Prozedur (Zeilen 0074 bis 0093) setzt den Cursor auf eine bestimmte Zeilen/Spalten-Position. Gleichzeitig muß ihr mitgeteilt werden, auf welcher Bildschirmseite (0..3 bei 80 Zeichen, 0..7 bei 40 Zeichen) dies geschehen soll.

GETCURSORPOS

In den Zeilen 0095 bis 0112 ist die Prozedur zur Abfrage der Cursor-Position zu finden. Hier ist anzugeben, auf welcher Bild-

schirmseite der Cursor ermittelt werden soll. (S. auch SETCURSORPOS)

GETCURSORFORM

Diese Prozedur findet die Form des Cursors heraus (Zeilen 0114 bis 0130) und gibt dessen Start- und Endzeile zurück. Auch hier ist mitzuteilen, welche Bildschirmseite geprüft werden soll. (S. auch SETCURSORFORM)

GETPENTEXTPOS

Ermittelt die Lightpen-Position im Textmodus (Zeilen 0132 bis 0157). Dabei werden Textzeile und -spalte zurückgegeben. Läßt sich zum Zeitpunkt der Abfrage die Lightpen-Position nicht bestimmen (AH<>1), wird ein Fehler gemeldet (INTERROR). (S. auch GETPENGRAPHICPOS)

GETPENGRAPHICPOS

Ermittelt die Lightpen-Position im Grafikmodus (Zeilen 0159 bis 0187). Je nach Grafikmodus (Bestimmung mit GETVIDEOMODE) muß der Wert der X-Koordinate wie folgt interpretiert werden:

320*200 Punkte: X-Koordinate = BX-Reg. * 2

640*200 Punkte: X-Koordinate = BX-Reg. * 4

(Ursache: Die Werte der X- und Y-Koordinate werden nur als Werte vom Typ BYTE zurückgegeben.)

Die Y-Koordinate wird generell durch die Multiplikation mit 2 ermittelt (CH-Reg. * 2). (S. auch GETPENTEXTPOS)

SETPAGE

Die Prozedur SETPAGE (Zeilen 0189 bis 0204) wählt die aktuelle Bildschirmseite aus. Im 80-Zeichen-Modus sind vier (0 bis 3), im 40-Zeichen-Modus acht Seiten (0 bis 7) vorhanden. Diese Funktion ist nur im Textmodus möglich.

SCROLLUP

Diese Prozedur (Zeilen 0206 bis 0230) scrollt einen Bild-

schirmbereich (Angabe in Textkoordinaten) nach oben. Als Parameter wird einmal der Bereich (Fenster) angegeben, der überhaupt gescrollt werden darf (x_oben, y_oben, x_unten, y_unten). Der Parameter Anzahl bestimmt, um wie viele Zeilen die Verschiebung nach oben erfolgen soll. Ist Anzahl = 0, so wird das gewählte Fenster komplett gelöscht! Der Parameter Farbe legt das Attribut oder die Farbe fest, mit denen dies geschehen soll. (S. auch SCROLLDOWN)

SCROLLDOWN

Arbeitet wie die Funktion SCROLLUP, scrollt allerdings abwärts (Zeilen 0232 bis 0256).

GETCHARATT

Liest das Zeichen und das zugehörige Attribut aus, auf das der Cursor gegenwärtig zeigt (Zeilen 0258 bis 0285). Zusätzlich ist anzugeben, auf welcher Bildschirmseite das Zeichen ermittelt werden soll.

SETCHARATT

Diese Prozedur schreibt ein Zeichen an die aktuelle Cursor-Position und setzt das Attribut (Zeilen 0287 bis 0308). Außerdem ist mitzuteilen, auf welcher Bildschirmseite das Zeichen ausgegeben und wie oft es wiederholt werden soll. Die Anweisung SETCHARATT (0, 'A', 7, 2000);

füllt den gesamten Bildschirm mit dem Zeichen A. Die Ausgabe ist dabei sehr schnell. Beachten Sie, daß die Position des Cursors dabei nicht verändert wird! (S. auch SETCHAR, PRINTCHAR, PRINTSTRING)

SETCHAR

Arbeitet wie SETCHARATT; allerdings bleibt das Attribut erhalten (Zeilen 0310 bis 0329). Auch hier wird die Cursor-Position nicht verändert. (S. auch SETCHARATT, PRINTCHAR, PRINTSTRING)

SETBORDERCOLOR

Definiert im Grafikmodus (!) die Hintergrund- und Border-

Farbe (Zeilen 0331 bis 0348). Im Textmodus wird nur die Bildschirmrahmenfarbe verändert. Als Farbwerte sind 0 bis 15 zulässig.

SETCOLORPALETTE

Wählt eine der beiden Farbpaletten im 320*200-Punkte-Modus (Zeilen 0350 bis 0367). Als Parameter sind 0 oder 1 zulässig:

0: Grün, Rot, Gelb
1: Cyan, Magenta, Weiß

SETDOT

Setzt einen Grafikpunkt im Grafikmodus (320*200 oder 640*200 Punkte, Zeilen 0369 bis 0387). Als Parameter werden Punktkoordinate (X/Y) und Farbe angegeben. Die Farbe darf im 640*200-Modus einen Wert von 0 bis 3 haben, im 320*200-Modus 0 bis 1 (s. SETCOLORPALETTE). Der Farbwert 0 entspricht der Hintergrundfarbe. (S. auch GETDOT)

GETDOT

Liest einen Grafikpunkt im Grafikmodus aus und gibt dessen Bildschirmfarbe zurück (Zeilen 0389 bis 0407). Im 320*200-Modus erhält man einen Wert von 0 bis 1, im 640*200-Modus 0 bis 3. (S. auch SETDOT)

PRINTCHAR

Gibt ein Zeichen an der momentanen Cursor-Position aus und aktualisiert diese dabei (Zeilen 0409 bis 0427). Die Ausgabe findet immer auf der aktuellen Bildschirmseite statt. (S. auch SETCHAR, SETCHARATT, PRINTSTRING, GETAKTIVPAGE)

GETVIDEOMODUS

Gibt den aktuellen Videomodus zurück (Zeilen 0429 bis 0443, s. auch SETVIDEOMODE).

GETAKTIVPAGE

Gibt die aktuelle Bildschirmseite zurück (Zeilen 0445 bis 0459, s. auch SETPAGE).

GETMAXCOL

Gibt die maximale Zeilenbreite in Spalten zurück (je nach Mode 40 oder 80 Zeichen, Zeilen 0461 bis 0475).

PRINTSTRING

Die letzte Funktion gibt eine komplette Zeichenkette auf dem Bildschirm aus (Zeilen 0477 bis 0512). Achtung: Diese Funktion ist nur auf einem AT möglich! Der Prozedur werden Zeichenkette, Seite, Cursor-Position und Attribut übergeben.

M. W. Thoma

Programm: INT10H.INC

Computer: PC

Funktion: BIOS-Interrupt-10H-Funktionen

Listings: 1

Sprache: Turbo Pascal

```

0001 |
0002 | Interrupt-Routinen 10H für TURBO-Pascal 3.X (c) Manfred W.Thoma
0003 |
0004 | Diese Include-Datei enthält 22 Prozeduren und Funktionen, die
0005 | direkt den Interrupt 10H nutzen.Global sind 3 Variable definiert:
0006 |   interror      : Fehlerwert der Funktion (0 = OK)
0007 |   interrortext  : Fehlermeldung, wenn "interror" <> 0
0008 |   pcat         : Bestimmt ob das System ein PC oder AT ist
0009 | Da diese Include-Datei sehr groß ist, bietet es sich an, alle
0010 | Funktionen/Prozeduren einzeln zu sichern und nur bei Bedarf ein-
0011 | zuladen. Die Prozedur "PrintString" ist nur auf einen AT möglich.
0012 |
0013 |
0014 | TYPE
0015 |   regtyp = RECORD

```

```

0016 CASE INTEGER OF
0017 1 : (ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,flags : INTEGER);
0018 2 : (al,ah,bl,bh,cl,ch,dl,dh : BYTE);
0019 END;
0020 str255 = STRING(255);
0021
0022
0023 VAR
0024 interror : BYTE; [global für alle Funktionen]
0025 interror:text : str255; [global für alle Funktionen]
0026 pcat : BYTE ABSOLUTE $P000:$FFFE;
0027
0028
0029

```

```

0030 SetVideoMode Interrupt 10H Funktion 00H BIOS
0031
0032 Initialisieren des Videomodus. Beim Aufruf wird der Bildschirm
0033 gelöscht und in den entsprechenden Modus umgeschaltet:
0034 0 : Color-Karte 40*25 Zeichen, schwarz/weiß
0035 1 : Color-Karte 40*25 Zeichen, farbig
0036 2 : Mono-Karte 80*25 Zeichen, schwarz/weiß
0037 3 : Color-Karte 80*25 Zeichen, farbig
0038 4 : Color-Karte 320*200 Punkte, 4 Farben
0039 5 : Color-Karte 320*200 Punkte, 4 Farben (Darstellung s/w !!)
0040 6 : Color-Karte 640*200 Punkte, 2 Farben
0041 7 : Mono-Karte interner Mono-Modus
0042

```

```

0043 PROCEDURE SetVideoMode(videocode : BYTE);
0044 VAR
0045 register : regtyp;
0046
0047 BEGIN
0048 register.ah:=$04; [Funktionsnummer 00H, Interrupt 10H]
0049 register.al:=videocode;
0050 INTR($10,register);
0051 interror:=0;
0052 END;
0053

```

```

0054 SetCursorForm Interrupt 10H Funktion 01H BIOS
0055
0056 Definiert das Erscheinungsbild des Cursors. Die Größe des Cursor
0057 wird über die Start- und Endzeile bestimmt. Bei einer monochrom-
0058 karte dürfen die Werte im Bereich 0..13 liegen, bei einer Color-
0059 karte im Bereich 0..7
0060
0061

```

```

0062 PROCEDURE SetCursorForm(startzeile,endzeile : BYTE);
0063 VAR
0064 register : regtyp;
0065
0066 BEGIN
0067 register.ah:=$01; [Funktionsnummer 01H, Interrupt 10H]
0068 register.ch:=startzeile;
0069 register.cl:=endzeile;
0070 INTR($10,register);
0071 interror:=0;
0072 END;
0073

```

```

0074 SetCursorPos Interrupt 10H Funktion 02H BIOS
0075
0076 Positioniert den Cursor auf die angegebenen Zeilen- Spaltenposition
0077 auf der angegebenen Bildschirmseite. Die Zeilen- und Spaltenanga-
0078 ben beginnen mit dem Wert 0 (0..79). Die Bildschirmseite ist ab-
0079 hängig von der Videokarte bzw. vom Videocode.
0080
0081

```

```

0082 PROCEDURE SetCursorPos(seite,zeile,spalte : BYTE);
0083 VAR
0084 register : regtyp;
0085
0086 BEGIN
0087 register.ah:=$02; [Funktionsnummer 02H, Interrupt 10H]
0088 register.bh:=seite;
0089 register.dh:=zeile;
0090 register.dl:=spalte;
0091 INTR($10,register);
0092 interror:=0;
0093 END;
0094

```

```

0095 GetCursorPos Interrupt 10H Funktion 03H BIOS
0096
0097 Gibt die Cursorposition auf der angegebenen Bildschirmseite an.
0098 Diese Funktion liefert auch die Cursorform (siehe GetCursorForm)
0099
0100

```

```

0101 PROCEDURE GetCursorPos(seite : BYTE; VAR zeile,spalte : BYTE);
0102 VAR
0103 register : regtyp;
0104
0105 BEGIN
0106 register.ah:=$03; [Funktionsnummer 03H, Interrupt 10H]
0107 register.bh:=seite;
0108 INTR($10,register);
0109 zeile:=register.dh;
0110 spalte:=register.dl;
0111 interror:=0;
0112 END;
0113

```

```

0114 GetCursorForm Interrupt 10H Funktion 03H BIOS
0115
0116 Gibt die Cursorform von der Seite (Start- und Endzeile) zurück.
0117
0118

```

```

0119 PROCEDURE GetCursorForm(seite : BYTE; VAR startzeile,endzeile : BYTE);
0120 VAR
0121 register : regtyp;
0122
0123 BEGIN
0124 register.ah:=$03; [Funktionsnummer 03H, Interrupt 10H]
0125 register.bh:=seite;
0126 INTR($10,register);
0127 startzeile:=register.ch;
0128 endzeile:=register.cl;
0129 interror:=0;
0130 END;
0131

```

```

0132 GetPenTextPos Interrupt 10H Funktion 04H BIOS
0133
0134 Gibt die Lightpenposition im Textmodus (Zeile/Spalte) zurück.Diese
0135 Funktion kann auch die Position im Grafikmodus abfragen (siehe
0136 GetPenGrafikPos)
0137
0138

```

```

0139 PROCEDURE GetPenTextPos(VAR textzeile,textspalte : BYTE);

```

```

0140 VAR
0141 register : regtyp;
0142
0143 BEGIN
0144 register.ah:=$04; [Funktionsnummer 04H, Interrupt 10H]
0145 INTR($10,register);
0146 IF register.ah=1 THEN
0147 BEGIN
0148 textzeile:=register.dh;
0149 textspalte:=register.dl;
0150 interror:=0;
0151 END
0152 ELSE
0153 BEGIN
0154 interror:=1;
0155 interror:text:='Lightpen kann z.Z. nicht abgefragt werden';
0156 END;
0157 END;
0158

```

```

0159 GetPenGraphicPos Interrupt 10H Funktion 04H BIOS
0160
0161 Gibt die Lightpenposition im Grafikmodus (X-Y-Koordinaten) zurück.
0162 Dabei sind folgende Punkte zubeachten:
0163 Y-Koordinate = CH-Register * 2
0164 320*200 Punkte: X-Koordinate = BX-Register * 4
0165 640*200 Punkte: X-Koordinate = BX-Register * 8
0166
0167

```

```

0168 PROCEDURE GetPenGraphicPos(VAR y_koordinate,x_koordinate : BYTE);
0169 VAR
0170 register : regtyp;
0171
0172 BEGIN
0173 register.ah:=$04; [Funktionsnummer 04H, Interrupt 10H]
0174 INTR($10,register);
0175 IF register.ah=1 THEN
0176 BEGIN
0177 y_koordinate:=register.ch;
0178 x_koordinate:=register.bx;
0179 interror:=0;
0180 END
0181 ELSE
0182 BEGIN
0183 interror:=1;
0184 interror:text:='Lightpen kann z.Z. nicht abgefragt werden';
0185 END;
0186 END;
0187

```

```

0188 SetPage Interrupt 10H Funktion 05H BIOS
0189
0190 Wählt die auf dem Bildschirm darzustellende Seite aus (Textmodus)
0191 Seite 0..3 bei 80 Zeichen, 0..7 bei 40 Zeichen.
0192
0193

```

```

0194 PROCEDURE SetPage(seite : BYTE);
0195 VAR
0196 register : regtyp;
0197
0198 BEGIN
0199 register.ah:=$05; [Funktionsnummer 05H, Interrupt 10H]
0200 register.al:=seite;
0201 INTR($10,register);
0202 interror:=0;
0203 END;
0204

```

```

0205 ScrollUp Interrupt 10H Funktion 06H BIOS
0206
0207 Scrollt einen Bildschirmbereich, der durch die Textkoordinaten
0208 angegeben ist. Dabei geben die Koordinaten jeweils die Fenster-
0209 ecken an. Die "Anzahl" gibt an, wieviele Zeile des Fensters nach
0210 oben gescrollt werden. "Anzahl"=0 bedeutet, das gesamte Fenster
0211 Löschen. "Farbe" bestimmt die Farbe oder das Attribut, mit dem
0212 die Fensterzeilen gelöscht werden.
0213
0214

```

```

0215 PROCEDURE ScrollUp(anzahl,x_oben,y_oben,x_unten,y_unten,farbe : BYTE);
0216 VAR
0217 register : regtyp;
0218
0219 BEGIN
0220 register.ah:=$06; [Funktionsnummer 06H, Interrupt 10H]
0221 register.al:=anzahl;
0222 register.cl:=x_oben;
0223 register.ch:=y_oben;
0224 register.dl:=x_unten;
0225 register.dh:=y_unten;
0226 register.bh:=farbe; [Farbe oder Attribut bei mono]
0227 INTR($10,register);
0228 interror:=0;
0229 END;
0230

```

```

0231 ScrollDown Interrupt 10H Funktion 07H BIOS
0232
0233 Scrollt einen Bildschirmbereich, der durch die Textkoordinaten
0234 angegeben ist. Dabei geben die Koordinaten jeweils die Fenster-
0235 ecken an. Die "Anzahl" gibt an, wieviele Zeile des Fensters nach
0236 unten gescrollt werden. "Anzahl"=0 bedeutet, das gesamte Fenster
0237 Löschen. "Farbe" bestimmt die Farbe oder das Attribut, mit dem
0238 die Fensterzeilen gelöscht werden.
0239
0240

```

```

0241 PROCEDURE ScrollDown(anzahl,x_oben,y_oben,x_unten,y_unten,farbe : BYTE);
0242 VAR
0243 register : regtyp;
0244
0245 BEGIN
0246 register.ah:=$07; [Funktionsnummer 07H, Interrupt 10H]
0247 register.al:=anzahl;
0248 register.cl:=x_oben;
0249 register.ch:=y_oben;
0250 register.dl:=x_unten;
0251 register.dh:=y_unten;
0252 register.bh:=farbe; [Farbe oder Attribut bei mono]
0253 INTR($10,register);
0254 interror:=0;
0255 END;
0256

```

```

0257 GetCharAtt Interrupt 10H Funktion 08H BIOS
0258
0259 Liest das Zeichen und das Attribut an der aktuellen Cursorposi-
0260 tion aus. Anzugeben ist, auf welcher Bildschirmseite das Zeichen
0261 ausgelesen werden soll.
0262
0263

```

```

0264

```

```

0265 PROCEDURE GetCharAtt(seite : BYTE; VAR zeichen : CHAR;
0266                                     VAR attribut : BYTE);
0267     VAR
0268         register : regtyp;
0269
0270 BEGIN
0271     register.ah:=S08; [Funktionsnummer 08H, Interrupt 10H]
0272     register.bh:=seite;
0273     INTR($10,register);
0274     IF register.al < 0 THEN
0275         BEGIN
0276             zeichen:=CHR(register.al);
0277             attribut:=register.ah;
0278             interror:=0;
0279         END
0280     ELSE
0281         BEGIN
0282             interror:=1;
0283             interror:=1;
0284             interror:=1;
0285         END;
0286     END;
0287
0288 SetCharAtt Interrupt 10H Funktion 09H BIOS
0289
0290 Schreibt das Zeichen und das Attribut an die aktuelle Cursor-
0291 position. Dabei muß die Videoseite angegeben werden. Die Anzahl
0292 bestimmt, wie oft das Zeichen wiederholt werden soll. Die Cursor-
0293 position wird dabei nicht verändert!
0294
0295 PROCEDURE SetCharAtt(seite : BYTE; zeichen : CHAR; attribut : BYTE;
0296                                     anzahl : INTEGER);
0297     VAR
0298         register : regtyp;
0299
0300 BEGIN
0301     register.ah:=S09; [Funktionsnummer 09H, Interrupt 10H]
0302     register.bh:=seite;
0303     register.al:=ORD(zeichen);
0304     register.bl:=attribut;
0305     register.cx:=anzahl;
0306     INTR($10,register);
0307     interror:=0;
0308 END;
0309
0310 SetChar Interrupt 10H Funktion 0AH BIOS
0311
0312 Schreibt das Zeichen an die aktuelle Cursorposition, wobei das
0313 Attribut des alten Zeichens beibehalten wird. Die Cursorposition
0314 wird dabei nicht verändert. Auch hier wieder die Wiederholungs-
0315 "anzahl" angegeben.
0316
0317
0318 PROCEDURE SetChar(seite : BYTE; zeichen : CHAR; anzahl : INTEGER);
0319     VAR
0320         register : regtyp;
0321
0322 BEGIN
0323     register.ah:=S0A; [Funktionsnummer 0AH, Interrupt 10H]
0324     register.bh:=seite;
0325     register.al:=ORD(zeichen);
0326     register.cx:=anzahl;
0327     INTR($10,register);
0328     interror:=0;
0329 END;
0330
0331 SetBorderColor Interrupt 10H Funktion 0BH Unter 00H BIOS
0332
0333 Definiert im Grafikmodus sowohl die Hintergrund- und Borderfarbe.
0334 Im Textmodus wird nur die Bildschirmrahmenfarbe geändert. Zu-
0335 lässig sind die Farbwerte 0..15.
0336
0337
0338 PROCEDURE SetBorderColor(bordercolor : BYTE);
0339     VAR
0340         register : regtyp;
0341
0342 BEGIN
0343     register.ah:=S0B; [Funktionsnummer 0BH, Interrupt 10H]
0344     register.bh:=S00; [Unterfunktionsnummer 00H]
0345     register.bl:=bordercolor;
0346     INTR($10,register);
0347     interror:=0;
0348 END;
0349
0350 SetColorPalette Interrupt 10H Funktion 0BH Unter 01H BIOS
0351
0352 Wählt eine der beiden Farbpaletten im 320*200 Modus aus:
0353 0 : Grün, Rot, Gelb
0354 1 : Cyan, Magenta, Weiß
0355
0356
0357 PROCEDURE SetColorPalette(palette : BYTE);
0358     VAR
0359         register : regtyp;
0360
0361 BEGIN
0362     register.ah:=S0B; [Funktionsnummer 0BH, Interrupt 10H]
0363     register.bh:=S01; [Unterfunktionsnummer 01H]
0364     register.bl:=palette;
0365     INTR($10,register);
0366     interror:=0;
0367 END;
0368
0369
0370 SetDot Interrupt 10H Funktion 0CH BIOS
0371
0372 Setzt einen Punkt im Grafikmodus an die angegebenen Koordinaten.
0373 Die Farbe des Punktes darf im 640*200 Modus die Werte 0..1 be-
0374 tragen und im 320*200 Modus 0..3. 0 ist Hintergrundfarbe
0375
0376
0377 PROCEDURE SetDot(x_koordinate, y_koordinate : INTEGER; farbe : BYTE);
0378     VAR
0379         register : regtyp;
0380
0381 BEGIN
0382     register.ah:=S0C; [Funktionsnummer 0CH, Interrupt 10H]
0383     register.cx:=x_koordinate;
0384     register.dx:=y_koordinate;
0385     register.al:=farbe;
0386     INTR($10,register);
0387     interror:=0;
0388 END;

```

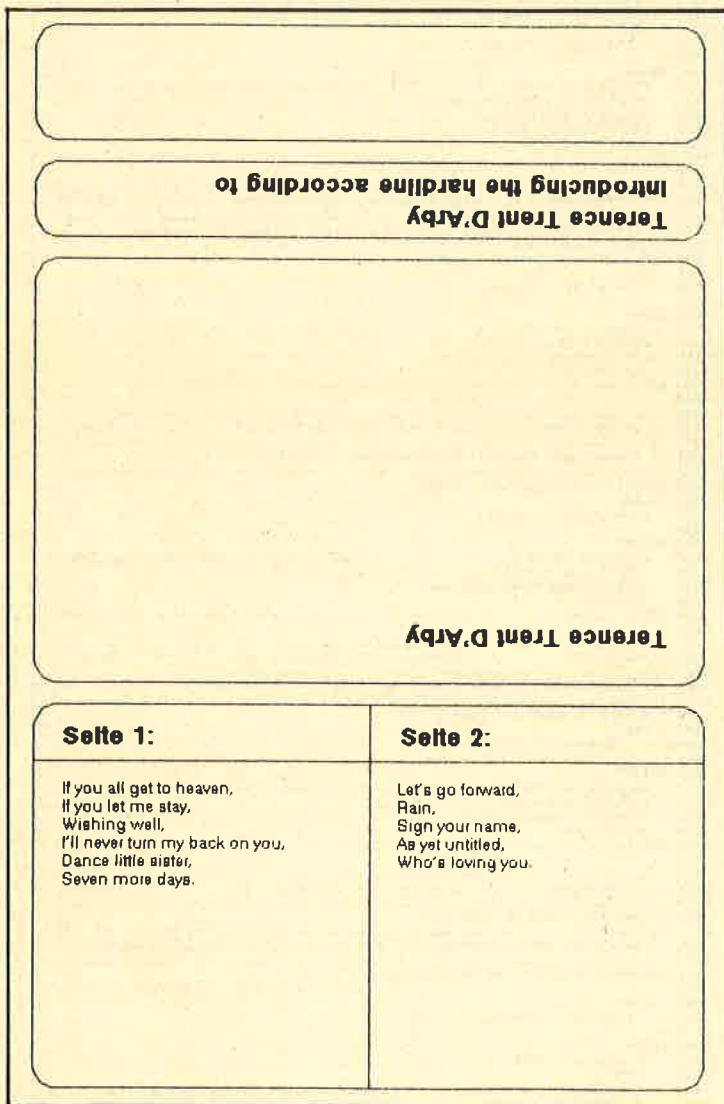
```

0389
0390 GetDot Interrupt 10H Funktion 0DH BIOS
0391
0392 Liest den Farbwert eines Punktes im Grafikmodus aus. Im 640*200
0393 Modus wird ein Wert im Bereich 0..1 und im 320*200 Modus ein Wert
0394 im Bereich 0..3 ausgegeben.
0395
0396 FUNCTION GetDot(x_koordinate, y_koordinate : INTEGER) : BYTE;
0397     VAR
0398         register : regtyp;
0399
0400 BEGIN
0401     register.ah:=S0D; [Funktionsnummer 0DH, Interrupt 10H]
0402     register.cx:=x_koordinate;
0403     register.dx:=y_koordinate;
0404     INTR($10,register);
0405     GetDot:=register.al;
0406     interror:=0;
0407 END;
0408
0409
0410 PrintChar Interrupt 10H Funktion 0EH BIOS
0411
0412 Schreibt das Zeichen an die aktuelle Cursorposition, wobei das
0413 Attribut des alten Zeichens beibehalten wird. Die Cursorposition
0414 wird dabei V E R A N D E R T (in der aktuellen Seite!). Im
0415 Grafikmodus kann auch die Farbe angegeben werden.
0416
0417 PROCEDURE PrintChar(zeichen : CHAR; farbe : BYTE);
0418     VAR
0419         register : regtyp;
0420
0421 BEGIN
0422     register.ah:=S0E; [Funktionsnummer 0EH, Interrupt 10H]
0423     register.al:=ORD(zeichen);
0424     register.bl:=farbe;
0425     INTR($10,register);
0426     interror:=0;
0427 END;
0428
0429
0430 GetVideoMode Interrupt 10H Funktion 0FH BIOS
0431
0432 Liefert den aktuellen Videomodus zurück (siehe SetVideoMode)
0433
0434 FUNCTION GetVideoMode : BYTE;
0435     VAR
0436         register : regtyp;
0437
0438 BEGIN
0439     register.ah:=S0F; [Funktionsnummer 0FH, Interrupt 10H]
0440     INTR($10,register);
0441     GetVideoMode:=register.al;
0442     interror:=0;
0443 END;
0444
0445
0446 GetAktivPage Interrupt 10H Funktion 0FH BIOS
0447
0448 Liefert die aktuelle Bildschirmseite zurück.
0449
0450 FUNCTION GetAktivPage : BYTE;
0451     VAR
0452         register : regtyp;
0453
0454 BEGIN
0455     register.ah:=S0F; [Funktionsnummer 0FH, Interrupt 10H]
0456     INTR($10,register);
0457     GetAktivPage:=register.bh;
0458     interror:=0;
0459 END;
0460
0461
0462 GetMaxCol Interrupt 10H Funktion 0FH BIOS
0463
0464 Liefert die maximale Anzahl der Spalten zurück (40/80)
0465
0466 FUNCTION GetMaxCol : BYTE;
0467     VAR
0468         register : regtyp;
0469
0470 BEGIN
0471     register.ah:=S0F; [Funktionsnummer 0FH, Interrupt 10H]
0472     INTR($10,register);
0473     GetMaxCol:=register.ah;
0474     interror:=0;
0475 END;
0476
0477
0478 PrintString Interrupt 10H Funktion 13H BIOS
0479
0480 NUR AUF EINEN AT MÖGLICH !
0481 Gibt einen String auf der angegebenen Bildschirmseite an der an-
0482 gegebenen Cursorposition aus. Das Attribut kann angegeben werden.
0483
0484 PROCEDURE PrintString(zeichenkette : str255;
0485                                     seite,zeile,spalte,attribut : BYTE);
0486     VAR
0487         register : regtyp;
0488
0489 BEGIN
0490     IF pcat=252 THEN
0491         BEGIN
0492             register.ah:=S13; [Funktionsnummer 013, Interrupt 10H]
0493             register.al:=S01; [0=Att.in BL, Cursorpos. unverändert]
0494                                 [1=Att.in BL, Cursorpos. aktualisiert]
0495                                 [2=Att.in Puffer, Cursorpos. unverändert]
0496                                 [3=Att.in Puffer, Cursorpos. aktualisiert]
0497             register.bl:=attribut;
0498             register.cx:=ORD(zeichenkette[0]);
0499             register.dh:=zeile;
0500             register.dl:=spalte;
0501             register.bh:=seite;
0502             register.es:=SEG(zeichenkette);
0503             register.bp:=OFS(zeichenkette)+1;
0504             INTR($10,register);
0505             interror:=0;
0506         END
0507     ELSE
0508         BEGIN
0509             interror:=1;
0510             interror:=1;
0511             interror:=1;
0512             interror:=1;
0513         END;
0514     END;

```

Cassetten- beschriftung

Das Programm CASSETTE.BAS wurde unter Basic2 entwickelt und ermöglicht den Ausdruck von Cassettenbeschriftungen. Es handelt sich dabei um Einlegeblätter für die Cassettenbox. Abbildung 1 zeigt ein ausgefülltes Blatt. Es wird ausgeschnitten und entsprechend gefaltet. Schon ist eine sehr ordentliche Cassettenbeschriftung fertig.



Die Ausgabe auf dem Drucker. Für den Abdruck etwas verkleinert.

Nach Start des Programms muß der Anwender einige Parameter eingeben, nämlich den Namen der Gruppe (oder Interpret) und die einzelnen Titel der Cassette. Treten dabei Fehler auf, weist eine Alert-Meldung darauf hin. Anschließend "errechnet" das Programm die Cassettenhülle. Für die Zeichensätze muß sich eine Diskette im Laufwerk befinden, die

nicht schreibgeschützt ist und folgende Dateien in einem GEMSYS-Ordner enthält:

EPSMONH6.SYS
EPSHSS07.FNT
EPSHSS10.FNT
EPSHSS14.FNT
EPSHTR07.FNT
EPSHTR10.FNT
EPSHTR14.FNT

Diese Zeichensätze sind Bestandteil der Desktop-Diskette des PC 1512/1640. (Man kann auch direkt diese Diskette einlegen.)

Nun ist noch die Anzahl der Ausdrucke festzulegen. Die Ausgabe kann auf einem beliebigen IBM-kompatiblen Printer (z.B. NEC P6, Oki-182 oder Star NL-10) erfolgen.

Variablenliste

a\$	Gruppe/Interpret
b\$	Titel
t (1)	Anzahl Titel Seite 1
t (2)	Anzahl Titel Seite 2
t\$(n)	Namen der einzelnen Stücke
i, j	Schleifenzähler
n	Hilfsvariable
x, y	Cursor-Position in Datei #5
z\$	Komma oder Punkt
ac	Anzahl der Ausdrucke

Dirk Kusch

Programm: Cassettenbeschriftung

Computer: PC

Funktion: Einlagen für Cas.-Boxen

Listings: 1

Sprache: Basic 2

```

0001 REM *****
0002 REM *
0003 REM *           Cassettenbeschriftung
0004 REM *
0005 REM *   (C) August 1987   By Dirk Kusch   Bremen
0006 REM *
0007 REM *****
0008
0009 STREAM 1
0010 CLS
0011 WINDOW OPEN
0012 WINDOW FULL
0013 WINDOW TITLE "Cassettenbeschriftung"
0014
0015 REM *****
0016 REM *
0017 REM *           Parametereingabe
0018 REM *
0019 REM *****
0020 LINE INPUT AT(5;5) "Name der Gruppe/ Interpret(in) ? "
      ,a$

```



```

0021 LINE INPUT AT(5;7) "Cassetten Titel ? ",b$
0022 IF LEN(a$)> 40 OR LEN(b$)> 40 THEN ALERT 1 TEXT "Der Name bzw. der Titel darf", "aus nicht mehr als 40 Zeichen n", "bestehen." BUTTON RETURN "Noch einmal":RUN
0023
0024 REM *****
0025 REM *
0026 REM *           Titeleingabe
0027 REM *
0028 REM *****
0029 LABEL titeleingabe
0030 CLS
0031 INPUT AT(5;5) "Anzahl der Titel auf der ersten Seite ? ",t(1)
0032 INPUT AT(5;7) "Anzahl der Titel auf der zweiten Seite ? ",t(2)
0033 IF t(1)<1 OR t(1)>16 OR t(2)<1 OR t(2)>16 THEN ALERT 1 TEXT "Auf einer Seite können", "maximal 16 und mindestens", "1 Titel stehen." BUTTON RETURN "Noch einmal":GOTO titeleingabe
0034 DIM t$(t(1)+t(2))
0035 n=1
0036 FOR i= 1 TO 2
0037   CLS
0038   PRINT AT (5;5) "Titel Seite "i" : "
0039   FOR j= 1 TO t(i)
0040     LABEL eingabe_2
0041     LOCATE 5;7
0042     PRINT j". Titel ? ";:LINE INPUT " ",t$(n)
0043     LOCATE 1;7:TEXT CLEAR EOS
0044     IF LEN(t$(n))>30 THEN ALERT 1 TEXT "Der Titel darf eine Länge von", "30 Zeichen nicht überschreiten." BUTTON RETURN "Noch einmal": GOTO eingabe_2
0045 n=n+1
0046 NEXT j
0047 NEXT i
0048
0049 REM *****
0050 REM *
0051 REM *           Errechnen der Cassettenhülle
0052 REM *
0053 REM *****
0054 CLS
0055 ALERT 1 TEXT "Achtung !", "Im Laufwerk muß sich eine Diskette mit", "dem Druckertreiber 'Epson6.SYS' befinden", "den, die nicht schreibgeschützt ist." BUTTON RETURN "Weiter"
0056 OPEN #5 DEVICE 21
0057 STREAM 5
0058 USER SPACE 960,1488
0059 USER ORIGIN 0;400
0060 MOVE 20;285
0061 PRINT FONT(2) ADJUST(10) EFFECTS(1) "Seite 1:
                               Seite 2:"
0062 n=1:x=20
0063 FOR i= 1 TO 2
0064   y=240:z$=""
0065   IF i= 2 THEN x=250
0066   FOR j= 1 TO t(i)
0067     IF j=t(i) THEN z$="."
0068     MOVE x;y
0069     PRINT FONT(2) ADJUST (7) t$(n) z$
0070     y=y-15:n=n+1
0071   NEXT j
0072 NEXT i
0073 BOX 0;0,462,318 ROUNDED
0074 BOX 0;335,462,352 ROUNDED
0075 BOX 0;704,462,63 ROUNDED
0076 BOX 0;784,462,96 ROUNDED
0077 LINE 0;270,460;270
0078 LINE 231;0,231;316
0079 MOVE 435;727
0080 PRINT FONT(2) ADJUST(10) ANGLE (180) EFFECTS(1) a$
0081 MOVE 435;753
0082 PRINT FONT(2) ADJUST(10) ANGLE (180) EFFECTS(1) b$
0083 MOVE 435;380
0084 PRINT FONT(2) ADJUST(10) ANGLE (180) EFFECTS(1) a$
0085
0086 REM *****
0087 REM *
0088 REM *           Ausgabe des Covers auf dem Drucker
0089 REM *
0090 REM *****
0091 STREAM 1
0092 LABEL eingabe_3
0093 INPUT AT (5;10) "Wieviele Cassettenhüllen sollen ausgedruckt werden ? ",ac
0094 IF ac<=0 THEN GOTO eingabe_3
0095 CLS
0096 FOR i = 1 TO ac
0097   ALERT 1 TEXT "Ausdruck des "+STR$(i)+" Covers" BUTTON RETURN "Starten"
0098   IF i = ac THEN CLOSE 5:END
0099 GRAPHICS #5 UPDATE
0100 NEXT i

```

Auf S. 15
finden Sie den
Bestellschein

PC-Disk

Der PC-Programmservice des Schneider Magazins

Jetzt neu: Die Nummer 3

3-D-Animator:

Ermöglicht die Betrachtung 3-dimensionaler Funktionsflächen aus verschiedenen Perspektiven (Basic2, 1/88)

Turtle-Grafik:

Die verblüffenden Möglichkeiten der Turtle-Befehle von Basic2 demonstriert dieses Programm (1/88)

Worte-Raten:

Das beliebte klassische Computer-Spiel "Hang-Man" in einer Basic2-Version für Ihren Schneider PC (2/88)

Disketten-Utilities:

Aus unserer Serie über Disketten unter MS-DOS. Auch Nichtprogrammierer kommen in den Genuß dieser hilfreichen Programme, da sie sowohl als lauffähiges Programm als auch im Sourcecode auf der Diskette enthalten sind (3/88)

Turbo-Utilities:

Komfortable Prozeduren zum Einlesen von Strings, Integer- und Realzahlen zur Verwendung in eigenen Programmen. Eine kleine Toolbox für Programmierer (3/88)

Videothek:

Dateiverwaltungsprogramm mit wahlfreiem Zugriff. Damit bringen Sie Ordnung in Ihre Videosammlung und erhalten gleichzeitig ein gutes Beispiel für die Dateiprogrammierung in Basic2 (4/88)

NLQ-Generator:

Mit diesem Programm erstellen Sie eigene Zeichensätze. Ausgelegt für Star NL-10, aber problemlos an andere Drucker anzupassen (Basic2, 6/88)

Jede Diskette nur **20.-**



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)

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.



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-Gewinn: 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 Gleichungssysteme (Basic2, 2/88)

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

$$12 \times 1 = 11$$

**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 regelmäßig zugeschickt bekommen. Die Abodauer beträgt 12/6 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Aboende wieder gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo automatisch weiter. Die Abonnementspreise sind einschließlich Versandkosten angegeben. Sie müssen nur noch Ihr gewünschtes Abo ankreuzen.

	jährlich (12 Ausgaben)		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.–

Vorname/Name _____

Straße/Nr. _____

PLZ/Wohnort _____

Datum/Unterschrift _____

(Bei Minderjährigen bitte Unterschrift des Erziehungsberechtigten)

Mein Abo soll mit Ausgabe _____ beginnen
 jährlich halbjährlich

Ich möchte bequem und bargeldlos durch Bank-
abbuchung bezahlen.

Kontoinhaber: _____

Meine Konto-Nr.: _____

Geldinstitut: _____

Bankleitzahl: _____

Ich bezahle lieber per Vorauskasse:

- Scheck liegt bei
 Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe
 Nr. 434 23-756 (BLZ 660 100 75)

Garantie:

Mir ist bekannt, daß ich diese Vereinba-
rung innerhalb 10 Tagen widerrufen kann
und bestätige dies mit meiner zweiten
Unterschrift.
Zur Wahrung der Frist genügt das recht-
zeitige Absenden des Widerrufs.

2. Unterschrift _____

Bitte einsenden an:
Verlag Rätz-Eberle
Postfach 16 40, 7518 Bretten



Programmierkurs Turbo-Pascal

Von Manfred Füssinger
Verlag Sybex
336 Seiten, 39.- DM
ISBN 3-88745-681-5

Angekündigt wurde dieses Buch als Kurs für alle, die Turbo-Pascal erlernen wollen. Es soll sowohl Teilnehmer an Seminaren als auch Autodidakten in diese Programmiersprache einführen. Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt.

Konsequenterweise beginnt der Band mit dem Einschalten des Computers und dem Einlegen der Systemdiskette. Darauf folgt eine Einführung in die Entwicklungsumgebung von Turbo-Pascal 4.0, dann eine in die Version 3.0. Anschließend geht es ans Programmieren. Den Anfang bildet ein für die Motivation wichtiges Beispiel. Daraufhin kommt der Autor über Syntax und Datentypen zu den Anweisungen. Der Grafik und der Druckerausgabe sind eigene Kapitel gewidmet. Programmtuning und eine Einführung in die Entwicklung größerer Projekte runden den Band ab.

Die einzelnen Kapitel sind sehr systematisch aufgebaut und ausführlich kommentiert. Mit den Nassi-Shneidermann-Diagrammen wird die strukturierte Programmierung in ihrer Bedeutung unterstrichen. Die Beispiele ermuntern dazu, das Gelernte am Computer umzusetzen.

Das Buch bezieht die Fassung 4.0 bereits mit ein. Ganz offensichtlich wurde der Verlag aber von der Veröffentlichung dieser

neuen Version etwas überrascht, denn Turbo-Pascal 4.0 ist nur halbherzig berücksichtigt. Die Programmbeispiele sind immer so gewählt, daß sie nach kleinen Änderungen mit beiden Ausführungen laufen. So kommen die neuen Grafikmöglichkeiten beispielsweise überhaupt nicht zum Zug. Vielmehr wird mit der Unit Graph3 gearbeitet, welche die Turbo-3.0-Grafik unter 4.0 zur Verfügung stellt. Auf das eigentliche Erlernen von Turbo-Pascal hat dies aber keine nachteiligen Auswirkungen. Für Anwender von Turbo-Pascal 4.0 bedeutet das allerdings quasi, daß man trotz 5-Gang-Getriebes nur im dritten Gang fährt.

Robert Kaltenbrunn



Software-Katalog

Von Klaus F. Bachmann
Verlag Heel
274 Seiten, 29.80 DM
ISBN 3-922858-41-4

Wie beim "Computerkatalog" von Klaus F. Bachmann handelt es sich auch beim "Software-Katalog" um eine periodisch erscheinende Veröffentlichung. Sie bietet eine Übersicht der lieferbaren Programme für PCs.

Der Schwerpunkt des Buches liegt bei der Branchen-Software, angefangen bei Produkten für Ärzte bis hin zu solchen für die Zuckerindustrie. Mit mehr als tausend Programmen vermittelt der Band einen Eindruck von der Mannigfaltigkeit der Anwendungen und hilft dem User bei der Orientierung. Sinnvollerweise hat sich der Autor auf deutschsprachige Soft-

ware beschränkt und damit eine Auswahl aus dem unüberschaubaren Angebot getroffen. Jedes Programm ist unter einem Stichwort mit Angabe des Herstellers und des erforderlichen Betriebssystems sowie einigen weiteren Informationen aufgeführt.

Berücksichtigt wurden auch Programme, die unter dem neuen Betriebssystem OS/2 lauffähig sind. Auch in diesem Bereich kann sich der interessierte Benutzer also einen ersten Überblick über das Angebot verschaffen.

Robert Kaltenbrunn



Computer-katalog

Von Klaus F. Bachmann
Verlag Heel
172 Seiten, 29.80 DM
ISBN 3-922858-25-2

Mit der Fülle des Angebotes steigt die Unsicherheit des Interessenten. Gerade im Bereich der Mikrocomputer wächst und ändert sich das Sortiment mit großer Geschwindigkeit. Übersichten und Entscheidungshilfen sind da gefragt.

Ein Nachschlagewerk zu diesem Zweck erscheint bereits in der dritten Neuauflage. Gemeint ist der "Computerkatalog". Er liefert einen Überblick über das Angebot an Rechnern und darüber hinaus auch das an Druckern, Plottern und Zubehör für Computeranwender. Auf 140 DIN-A4-Seiten wird das ganze Spektrum vom kleinen Hobbyrechner bis zur 386er Workstation vorgestellt. Daß Vollständigkeit hier nicht das oberste Ziel gewesen sein kann, ist klar. Sie würde aber vermut-

lich auch mehr verwirren als helfen.

Die einzelnen Objekte sind mit Bild, technischen Daten, Preis sowie einer kurzen Beschreibung und Bewertung aufgeführt. Ein gesonderter Adreßteil enthält die Anschriften der Hersteller von Hard- und Software sowie von Computerläden, sortiert nach Postleitzahlen.

Robert Kaltenbrunn



Word 4.0 Schnellübersicht

Von J. Steiner und R. Valentin
Verlag Markt & Technik
442 Seiten, 39.- DM
ISBN 3-89090-563-3

Jetzt hat auch der Verlag Markt & Technik eine Buchreihe zum schnellen Nachschlagen und Auffinden von Befehlen und Funktionen bekannter Software-Pakete auf den Markt gebracht. Im Gegensatz zu Ausgaben anderer Verlage sind diese Bände allerdings erheblich umfangreicher und daher auch etwas teurer. Bisher lieferbar bzw. angekündigt sind Schnellübersichten zu "Lotus 1-2-3", Version 2, "dBase III Plus", PC-/MS-DOS, "Multiplan", Turbo-Pascal und natürlich zu "Word 4.0". Alle Bücher sind fest gebunden, so daß sie auch eine häufige Benutzung aushalten können. Im Format sind sie etwas kleiner als ein normales Taschenbuch und nehmen daher wenig Platz ein.

Bei jedem Band steht auf dem Buchtitel eine Inhaltsübersicht der Hauptkapitel mit Seitenangabe. Auf dem Seitenschnitt ist ein Register angebracht, mit dem sich die einzelnen Kapitelanfänge schnell finden lassen. Die ersten Seiten bringen dann

ein ausführliches Inhaltsverzeichnis, in dem auch die Unterkapitel aufgezeigt sind. Dieses Inhaltsverzeichnis steht noch einmal auf den letzten drei Seiten; diese können herausgeklappt werden, um ein noch schnelleres Auffinden zu erreichen.

In den einzelnen Kapiteln wird jeweils zunächst der Inhalt kurz beschrieben, dann die Ausführung mit einem Ausschnitt aus dem Menübereich und anschließend die Handhabung der Maus. Nun folgen Anmerkungen mit Tips und Tricks, Hinweise über Fehlermöglichkeiten und Verweise zu anderen Kapiteln, in denen das gerade besprochene Problem außerdem noch behandelt wird. Die einzelnen Unterteilungen sind optisch sehr gut hervorgehoben. Man findet auch ein sehr ausführliches Stichwortverzeichnis am Ende des Buches, das bei speziellen Fragen weiterhelfen kann.

Die Schnellübersicht zu "Microsoft Word" gliedert sich in 10 Kapitel. Hier werden folgende Punkte behandelt: Grundfunktionen, Textbearbeitung, Arbeit mit Dateien, Zeichen-, Absatz- und Seitenformat, Ausdruck, Textbausteine und Makros, Druckformatvorlagen, Rechtschreibprüfung, Gliederung, Inhalts- und Stichwortverzeichnis sowie Serienbriefe.

Der Band läßt sich zwischen einer kurzen Befehlsauflistung und einem ausführlichen Handbuch einordnen. Mit ihm kann auch ein Einsteiger schon etwas anfangen. Wünschenswert wäre noch eine kurze Auflistung der Belegung der Funktionstasten und der schon vorgegebenen ALT-Funktionen gewesen.

Vielleicht hätte sich der Verlag doch für eine andere Bindungsart entscheiden sollen. Die Bücher sind nämlich sehr dick und bleiben dadurch aufgeklappt schlecht liegen. Aber gerade dies sollte bei Schnellübersichten nicht der Fall sein. Insgesamt bietet diese Reihe eine Vielzahl von Informationen zu einem relativ günstigen Preis.

Monika Ohlfest



Word 4.0 – Einführung in die praktische Anwendung

Von Stephan Schwardmann
Verlag Addison-Wesley
308 Seiten, 48.- DM
ISBN 3-925118-87-X

Addison-Wesley zählt in den USA schon lange zu den ganz großen Computerbuchverlagen. In relativ kurzer Zeit hat sich das Unternehmen auch in Deutschland einen Namen gemacht. Bisher fiel die Niederlassung in Bonn hauptsächlich durch Übersetzungen der verlagseigenen amerikanischen Literatur zur Künstlichen Intelligenz auf. Inzwischen hat man sich auch anderen Gebieten der EDV-Literatur zugewandt. Ein Beispiel dafür ist das Buch "Word 4.0", das sehr bald nach Erscheinen der deutschen "Word 4.0"-Version herauskam. Schneller reagierten nur die beiden großen Verlage Markt & Technik und Data Becker.

In seiner Einführung geht der Autor generell auf die Möglichkeiten der Textverarbeitung "Word 4.0" von Microsoft ein. Gleich zu Beginn gesteht er, daß er "mit diesem Buch ganz unverhohlen für Word 4.0 Werbung machen" möchte. Der Band ist in drei Hauptabschnitte unterteilt, nämlich grundlegende Kenntnisse, spezielle Anwendungsgebiete und Sammlung komplexerer Programmeigenschaften. Am Ende jedes Kapitels findet man eine Kurzreferenz, die das gerade Gelernte zusammenfaßt. Den Abschluß bilden ein Anhang, der

sich kurz mit den wichtigsten für die Textverarbeitung erforderlichen Funktionen des Betriebssystems MS-DOS beschäftigt, und ein Index.

Wer sich die grundlegenden Kenntnisse für die Arbeit mit "Word" aneignen will, sollte Kapitel 1 bis 4 durcharbeiten. Sie erläutern die Inbetriebnahme des Programms, die Benutzeroberfläche, die Texterstellung und -gestaltung sowie das Editieren. Diese Beschreibungen versetzen den Leser in die Lage, Texte mit "Word" zu erstellen, abzuspeichern, zu laden, zu verändern und auszudrucken. Danach geht der Autor auf spezielle Anwendungsgebiete des Programms ein. Kapitel 5 wendet sich an Autoren. Es zeigt die Möglichkeiten auf, das Textfenster zu teilen, Fußnoten, Kopf- und Fußzeilen sowie Textbausteine anzuwenden, Zeilennummern zu vergeben und die spezielle Funktion zum Korrekturlesen zu benutzen. Kapitel 6 beschreibt, wie man Spalten markiert, mit "Word" rechnet, Serienbriefe gestaltet und sortiert sowie Spreadsheet-Dateien integriert.

Die restlichen acht Kapitel beschäftigen sich mit den Spezialitäten von "Word", die man aber nicht alle für die tägliche Arbeit benötigt. Hier erfährt der Leser, wie man Druckformatvorlagen anfertigt, Texte gliedert, die verschiedenen Möglichkeiten der Untermenüs beim Druck nutzt, Grafiken in "Word" erstellt oder einbindet, die Silbentrenn- und Rechtschreibhilfe einsetzt, Register und Verzeichnisse anlegt, eigene Makrodateien schreibt und den "Datei-Manager" anwendet.

Das gesamte Buch zeichnet sich durch eine sehr gute optische Gestaltung und eine klare, leicht verständliche und sachliche Sprache aus. Der Leser wird Schritt für Schritt anhand praktischer Beispiele in die Möglichkeiten der Textverarbeitung eingeführt. Besonders wichtige Dinge hat der Autor durch einen dicken, schwarzen Balken

am linken Rand hervorgehoben. Dabei wurden drei Kennzeichnungen verwendet: Hinweis (Tips und wissenswerte Details), Wichtig (Grundlagenwissen) und Achtung (Hinweise auf Gefahrenquellen). Innerhalb der Kapitel tauchen immer wieder Abschnitte auf, die mit "Learning by doing" überschrieben sind. Dabei handelt es sich um kleine Spielereien, die dem Benutzer Spaß an den vielfältigen Möglichkeiten von "Word" bringen sollen.

Mit diesem Buch erhält der Käufer ein übersichtliches, sachliches Werk, das sehr viele Informationen bietet und ihn bei der Arbeit mit "Word 4.0" sicher gut unterstützt.

Monika Ohlfest



Data Becker Führer dBase III/III Plus

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

Dieser Band der Reihe Data-Becker-Führer liegt jetzt in einer zweiten, überarbeiteten Auflage vor. Wesentlichste Änderung gegenüber der ersten, die wir bereits im Schneider Magazin 11/87 vorgestellt hatten, ist das überarbeitete Stichwortverzeichnis. Bei der ersten Auflage hatte es mit den tatsächlichen Seiten des Buches wenig zu tun, d.h., es war schlichtweg nicht zu gebrauchen. Nun ist dieser entscheidende Mangel behoben. Der Führer durch "dBase" führt also nicht mehr in die Irre.

Robert Kaltenbrunn

Hardcopy-Programm für den DMP 2000

Ich besitze ein Hardcopy-Programm für meinen DMP 2000, das ich für verschiedene Grafikgags verwenden möchte. Leider werden diese nicht genauso ausgedruckt wie im Schneider Magazin. Wie kann ich mein Hardcopy-Programm umschreiben, damit die Ausgabe wie im Heft erfolgt?

Ein Umschreiben Ihres Programms bietet sich nicht an, da die Ausdrücke mit der Routine "HIDUMP" (erste Version in 4/86) erstellt wurden. Diese benutzt einen speziellen Schattierungsalgorithmus. Sie sollten daher besser "HIDUMP" abtippen und die Ausgabe damit durchführen. (Achten Sie auf die Wahl der Parameter!)

Textverarbeitung

Könnten Sie mir eine Textverarbeitung empfehlen, die nach dem WYSIWYG-Prinzip arbeitet?

Zunächst sei erklärt, was mit diesem Konzept gemeint ist. WYSIWYG ist die Abkürzung von "What you see is what you get". Das bedeutet, die verschiedenen Schriftarten (Fettdruck, unterstrichen, hoch- und tiefstellen) erscheinen so auf dem Bildschirm, wie sie später auf dem Drucker ausgegeben werden.

Eine Textverarbeitung nach dem WYSIWYG-Prinzip gibt es für den CPC leider nicht. Dieses Verfahren ist sehr zeit- und speicherplatzaufwendig. Deshalb läßt es sich auf einem CPC, der "nur" einen langsamen Z80-Prozessor besitzt, nicht vernünftig realisieren.

Diskette in Laufwerk A oder B?

Wie kann man feststellen, ob sich im Laufwerk A oder B eine Diskette befindet?

Eine solche Abfrage ist nur in Maschinsprache möglich. Das folgende kleine Assembler-Programm testet das Laufwerk und gibt 1 (Laufwerk bereit)

Leserfragen

beantwortet von Andreas Zallmann

oder 0 (Diskette nicht eingelegt oder schreibgeschützt) zurück. Das Ergebnis erhält man durch PRINT PEEK (41000). Das Programm wird mit CALL 40000 gestartet.

Mengen in "dBase" verändern

Kann ich mit dem Programm "Fakturierung" von Markt & Technik in Verbindung mit "dBase II" auf einem Joyce PCW 8256 auch Mengen größer als die vorgesehenen 999.99 ausgeben? Wenn ich in der Eingabemaske die Änderung SAY <ausdruck> GET <var> PICTURE "9999.99" durchführe, so nimmt der Computer nur 9999.9 an, druckt *** aus und meldet "Überlauf im numerischen Feld".

Leider stehen mir nur ein CPC und "dBase II" zur Verfügung, nicht jedoch das Programm "Fakturierung". Trotzdem kann ich Ihnen vielleicht helfen.

"dBase" arbeitet mit numerischen Feldern, die in ihrer Struktur festgelegt werden müssen. Starten Sie doch einmal "dBase", laden Sie dann die zugehörige Datei (erkennbar an der Endung .DBF) in Ihren Rechner, und öffnen Sie diese mit USE <Dateiname>. Lassen Sie sich nun über den Befehl DISPLAY STRUCTURE die Struktur dieser Datei ausgeben. Darunter müßten Sie auch ein Feld finden, das die Mengenangaben enthält. Es ist mit N für numerisch gekennzeichnet; dann müßten zudem die Zahlen 5 für die Feldlänge und 2 für die Anzahl der Dezimalstellen folgen. Merken Sie sich den Namen dieses Feldes! Jetzt ändern Sie die Struktur der Datei. Den Ablauf will ich in Stichpunkten wiedergeben:

COPY STRUCTURE TO hilf kopiert die Struktur in die Hilfs-

datei, da ja alle Daten nachher gelöscht werden!

USE hilf öffnet die Hilfsdatei.

MODIFY STRUCTURE beginnt die Änderung. Die Frage, ob Sie einverstanden sind, daß alle Daten gelöscht werden, können Sie ruhig mit J beantworten; wir arbeiten ja in der Hilfsdatei! Bewegen Sie den Cursor mit CTRL-X zum erwähnten Feld, ändern Sie dort die 5 in eine 6, und beenden Sie die Korrektur mit CTRL-W.

APPEND FROM <Dateiname> kopiert die Daten aus der Originaldatei.

DELETE FILE <Dateiname> löscht die bisherige Datei.

USE schließt die momentane Datei.

RENAME hilf TO <Dateiname> benennt die neue Datei zur alten um.

USE <Dateiname> öffnet sie, und alles ist geschafft!

Eventuell müssen Sie noch Eingabe- und Ausgabemasken mit SAY und GET auf die neue PICTURE "9999.99" ändern. Ihrem Brief entnehme ich aber, daß Sie dazu in der Lage sind.

Bücher zum Basic Lernen

Ich habe einen CPC 464 gekauft und möchte das Programmieren in Basic erlernen. Können Sie mir dazu geeignete Bücher nennen?

Zunächst herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen Rechner und der Absicht, Basic zu erlernen. Nun aber zu den Büchern.

1. Im Schneider Magazin ist von Ausgabe 5/86 bis 2/87 eine

9teilige Serie mit dem Titel Basic-Stufen erschienen. Sie führt in die Basic-Programmierung des CPC ein. Die Hefie können Sie beim Verlag nachbestellen. Sie erhalten dann auch gleich noch viele weitere Programme für Ihren CPC!

- Speziell für den CPC kenne ich folgende Bände: Voss; Das Schulbuch zum CPC 464; Verlag Data Becker. Ausführliche und gründliche Einführung mit genauen Erklärungen. Aschoff; Was der CPC 464 kann; Verlag Vogel. Mehrallgemeine Beschreibung der Möglichkeiten des CPC mit Basic-Beispielen.
- Allgemein zur Einführung in Basic bieten sich folgende Bücher an: Spitschka u.a.; Programmiersprache Basic für kaufmännische Probleme; Verlag Winklers. Falls Sie an dieser Art von Programmen interessiert sind. Baumann; Basic, eine Einführung in das Programmieren; Verlag Klett. Preiswertes Büchlein, das aber gute Mathematikkenntnisse voraussetzt. Baumann; Computerspiele und Knobelien, programmiert in Basic; Verlag Vogel. Gute Erklärungen, Listings allerdings für Commodore, müssen also geändert werden.

Lesestift für CPC?

Gibt es für den CPC eine Art Stift, mit dem man die Listings aus den Heften einfach überstreichen und damit in den Rechner einlesen kann?

Für den CPC habe ich noch keinen "Scanner" entdeckt, was auch nicht verwunderlich ist. Um ein solches Gerät, das Buchstaben lesen kann, zu betreiben, ist ein nicht zu unterschätzender Aufwand an Hardware, aber auch an Software erforderlich. Ich kann mir nicht vorstellen, daß sich ein vernünftiges Scanner-System auf dem CPC installieren läßt. Als Alternative empfehle ich Ihnen die Fingerschonend-Disketten.

Source-Programme übersetzen

Wie kann man sich folgendes Source-Programm vom Assembler auf der CP/M-Diskette übersetzen lassen?

```
100 *ORG A000
110 *LD HL, 49152
120 *RET
```

Auf der CP/M-Diskette befindet sich ein 8080-Assembler. Bei Ihrem Programm handelt es sich um ein Z80-Programm, für das man einen Z80-Assembler benötigt.

AT und XT

Was bedeuten die Abkürzungen AT und XT?

Dabei handelt es sich (wie bei PC) um Typenbezeichnungen von IBM. Hier sind die Charakteristika der drei Typen kurz zusammengestellt:

PC: Abkürzung für Personal Computer, Prozessor: 8088, RAM: mindestens 256 KByte

XT: Abkürzung für extended Technologies, Prozessor: 8088, RAM: mindestens 640 KByte, i.a. deutsche Tastatur

AT: Abkürzung für advanced Technologies, Prozessor: 80286, i.a. deutsche Tastatur

Zwischen PCs und XTs bestehen keine grundlegenden Unterschiede, wohl aber zwischen ATs und PCs/XTs. Programme für PCs/XTs laufen auch auf ATs, solche für ATs jedoch nicht unbedingt auf den beiden anderen Typen.

MEMORY-Befehl

Ich habe ein Grafikprogramm in Basic geschrieben. Nach kurzer Zeit erscheint die Meldung "Memory full". Was kann ich dagegen tun? Muß ich am Anfang des Programms vielleicht einen MEMORY-Befehl einsetzen?

Ein MEMORY-Befehl ist nur dann nötig, wenn Sie ein Maschinenprogramm oder andere binäre Files laden oder Speicherplatz reservieren wollen, z. B. für Daten, die Ihr Basic-Programm in den Speicher poked.

Wahrscheinlich ist Ihr Programm einfach zu groß. Da es noch richtig geladen wird, erfolgt die Fehlermeldung vermutlich beim Anlegen neuer Variablen, für die dann kein Platz mehr vorhanden ist. In diesem Fall sollten Sie Ihr Programm abspecken, d.h. Kommentare entfernen, Funktionen streichen, weniger Variablen verwenden usw., um Platz einzusparen.

Tasword und Apostroph

Auf welcher Taste liegt beim Programm "Tasword" der Apostroph?

Bei meiner "Tasword"-Version läßt sich der Apostroph einfach durch SHIFT 7 oder durch SHIFT \ erreichen und auch ausdrucken.

DOS-Versionen

Was sind die verschiedenen DOS wie AMSDOS, MS-DOS usw.? Wozu dienen Programme wie "Disk-Para"?

DOS ist eine Abkürzung für Disk Operating System, also ein System zur Zusammenarbeit mit den Datenlaufwerken. Die Kürzel davor sind meist Firmenabkürzungen, die zur Unterscheidung dienen. AMSDOS ist das DOS von Amstrad, das in den CPC-Computern verwendet wird. MS-DOS stammt von Microsoft und findet in IBM-kompatiblen PCs Verwendung. Dazu kommen dann noch von vortex das für die entsprechenden Laufwerke zuständige VDOS und andere mehr. Leider sind diese Systeme weder untereinander noch zu CP/M kompatibel. Software, die unter einem dieser Systeme geschrieben wurde, ist somit nur sehr schwer auf ein anderes DOS zu übertragen.

Programme wie "Disk-Para" ermöglichen den Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen, da sie die jeweiligen Aufzeichnungsformate beherrschen. Allerdings gilt diese Übertragungsmöglichkeit nur für die vom Anwender zusammengestellten Daten, nicht für die Programme!

Probleme mit dem Citizen 120D

In Ausgabe 4/88 wurde die Frage gestellt, warum der Drucker Citizen 120D bei Hardcopies zwei Zeilenvorschübe ausführt, auch wenn der DIP-Schalter für AUTO LINE FEED auf OFF steht. Als Besitzer eines solchen Printers kann ich Ihnen mitteilen, daß es genügt, einfach im Druckerkabel Leitung 27 zu unterbrechen.

Leider haben Sie unrecht. Der betroffene Leser hatte sehr wohl die richtige Signalleitung seines Citizen unterbrochen. Dies ging aus seiner Fragestellung hervor. Erschrieb, die normale Textausgabe werde ordnungsgemäß ausgeführt. Wäre die Signalleitung nicht unterbrochen, würde zwischen allen Textzeilen eine überflüssige Leerzeile gedruckt.

Richtigstellung zu Heft 4/88, Seite 96

Nun soll noch die Antwort zur Frage mit CHR\$ (250) aus Heft 4/88 (S. 96) berichtigt werden. Entgegen meiner damaligen Aussage liegt kein Fehler im Basic vor. Der Zeileneditor interpretiert das Zeichen 250 jedoch als Sprung an den Zeilenanfang. Dies läßt sich überprüfen, indem man nach KEY 159, CHR\$ (250): KEY DEF 68, 1, 159 einige Zeichen eingibt und danach die TAB-Taste drückt. Der Cursor steht nun auf der ersten Zeile.

Andreas Zallmann

Offene Leserfragen

Ich möchte gerne einen TV-Tuner bauen und diesen an den Grünmonitor des CPC 6128 anschließen. Der Tuner gibt die Signale RGB und FBAS. Welches Signal gibt der Computer aus, bzw. welches verkräftet der Monitor? Kann es Probleme mit der Bildschirmauflösung geben?

Alain Weisgerber
65 Rue Jos Simon
Wiltz (9550)
Luxemburg

Gibt es eine Möglichkeit, die mit "Magic Brush" erstellten Grafiken auszudrucken? Ich besitze einen CPC 464 und den LX 800 von Epson.

Lino Russell
Hallerstr. 6
2000 Hamburg 13

Wer weiß über die Laufzeitbestimmungen für Turbo-Pascal Bescheid?

Ludger Bußhaus
Rothusener Weg 45
5042 Erftstadt-Lechenich

Ich bin Besitzer eines CPC 6128. Vor einem halben Jahr habe ich das Textverarbeitungsprogramm "Texpack" gekauft. Dummerweise habe ich die Datei RE.BSP gelöscht. Wer kann mir eine Kopie dieser Datei überlassen?

Michael Hanke
Johannesfeldstr. 12
8370 Regen

Ich besitze einen CPC 664 mit Grünmonitor und einen Matrixdrucker Star NL-10. Wie kann ich Grafik und selbst kreierte Zeichen auf dem Printer ausgeben?

Andreas Eder
Maiersdorf 35
A-4653 Eberstallzell

Update zu einer Leserfrage

Im Schneider Magazin 12/87 habe ich bei der Beantwortung einer Leserfrage geschrieben, bei einem ON ERROR GOTO 0 würde ein Reset ausgelöst. Unser aufmerksamer Leser Herr Brandel hat mich sofort darauf aufmerksam gemacht, daß dies nicht stimmt. Tatsächlich findet ein Zurücksetzen des CPC nur nach einem CALL 0 statt, während ein ON ERROR GOTO 0 nur die bisher verwendeten selbsterstellten Fehler-routinen wieder außer Kraft setzt. Ich bitte, diese Verwechslung zu entschuldigen.

Berthold Freier

Zweites Diskettenlaufwerk zuerst einschalten

Warum muß ich bei meinem CPC 6128 das zweite Diskettenlaufwerk immer zuerst einschalten?

Wird der CPC in Betrieb genommen, testet er zunächst, ob irgendwelche anderen Geräte angeschlossen sind, z. B. ein zweites Diskettenlaufwerk. Ist dieses jedoch nicht eingeschaltet, so bemerkt der Rechner auch nicht, daß es überhaupt vorhanden ist. Aus diesem Grund sollten Sie immer zunächst das Laufwerk einschalten und dann Ihren CPC.

Primzahlen per Programm

Ich suche ein Programm für meinen CPC 6128, mit dem sich Primzahlen finden lassen. Kann man den Rechner dazu bringen, große Zahlen nicht mit Buchstaben, sondern ganz "normal" auszugeben?

Zum ersten Problem möchte ich Ihnen die ganz grobe Form des Algorithmus nennen:

```
10 INPUT "Ganze Zahl"; x
20 t = 2
30 IF x/t = INT (x/t) THEN
  90
40 q = x/t
50 IF q = INT (q) THEN 90
60 t = t + 1
70 IF t <= SQR (x) THEN 40
80 PRINT x; " ist Primzahl";
  GOTO 100
90 PRINT x; " ist keine Primzahl, sondern teilbar durch"; t
100 PRINT: END
```

Die Ausgabe großer Zahlen in Exponentialdarstellung ist beim CPC nicht abschaltbar. Er legt Realzahlen in einer festgelegten Anzahl von Bytes im Speicher ab. Hier passen Zahlen mit bis zu 9 Stellen hinein. Ab 10 Stellen gelangen sie in der Exponentialdarstellung zur Ausgabe. Sie werden zudem gerundet, was zu erheblichen Rechenfehlern führen kann.

Kopierprogramm

Ich benötige ein Kopierprogramm, das nahezu alle Pro-

gramme für den CPC kopiert. Gibt es so etwas, und wenn ja, wo?

Das Programm "Supercopy" kopiert nach Angaben des Herstellers alle Disketten, die mit dem Schneider-Laufwerk beschrieben wurden. Sie können es bei nachstehender Adresse beziehen. Sein Preis beträgt 65.- DM auf Diskette.

Schogue-Soft
Postfach 4027
7307 Aichwald
Tel. 07 11 / 36 29 83 bzw. 36 36 52

Kein Drucker angeschlossen

Ich habe das Programm "Himmel" aus Heft 12/87 abgetippt. Wenn ich nun den Menüpunkt 5 auswähle, passiert überhaupt nichts. Bei Druck auf die BREAK-Taste bricht der Computer mit der Meldung "Break in 845" das Programm ab. Die Zeile 845 ist jedoch richtig eingegeben. Wo liegt der Fehler?

In Zeile 845 wird durch PRINT #8 der Drucker angesprochen. Wenn Sie keinen angeschlossen haben, wartet der CPC ewig darauf, daß dies geschieht und der Printer betriebsbereit ist. Haben Sie also keinen Drucker, so sollten Sie die Zeile 845 einfach aus dem Programm entfernen.

Wie lerne ich CP/M?

Wie erlerne ich den Umgang mit den CP/M-Systemdisketten, wenn ich der englischen Sprache kaum mächtig bin?

Sie haben beispielsweise die folgenden zwei Möglichkeiten, um mit CP/M arbeiten zu können:

1. Sie besorgen sich ein deutsches Buch, vielleicht das folgende:

CP/M Handbuch
(2. überarbeitete und ergänzte Auflage)
Von Rodnay Zaks
Verlag Sybex, Best.-Nr. 3053
356 Seiten, 48.- DM
ISBN 3-88745-053-1

2. Sie bitten einen Freund, der sich im Englischen gut auskennt, einmal typische Situa-

tionen mit Ihnen durchzugehen. Dabei kann er die Texte übersetzen. Dies können Sie dann aufschreiben oder sich merken. Die Ausgaben der CP/M-Dienstprogramme sind eigentlich nicht sehr vielfältig, so daß man auch mit geringsten Englischkenntnissen gut zurechtkommt, wenn man sie einmal übersetzt bekommt.

Ypsilon-Stecker

Beim Stöbern in alten Schneider Magazinen habe ich in Ausgabe 11/86 den Super-Ypsilon-Stecker entdeckt. Da ich mich sehr dafür interessiere, möchte ich Sie fragen, ob man ihn beim Verlag oder anderswo beziehen kann.

Leider können Sie den Ypsilon-Stecker nicht erwerben. Sie müssen ihn nach der abgedruckten Anleitung selbst zusammenbauen. Im Handel gibt es allerdings Joystick-Weichen, um am Schneider zumindest zwei Joysticks anschließen zu können. Solche mit Dauerfeuer und ähnlichen Schikanen sind ebenfalls erhältlich. Allerdings ist das Dauerfeuer im allgemeinen nicht regelbar, und diese Geräte sind auch viel teurer. Der Nachbau des Ypsilon-Steckers bietet sich also durchaus an. Hier können dann ganz normale Joysticks verwendet werden; den Rest erledigt der Adapter.

Hardcopies auf dem NEC P 2200

Ich besitze den 24-Nadel-Printer P2200 von NEC. Der normale Ausdruck mit einem Textverarbeitungsprogramm klappt einwandfrei, nicht jedoch der von Grafik. Was kann ich tun? Außerdem besitze ich nur ein englischsprachiges Handbuch. Wo kann ich das entsprechende deutsche beziehen?

Offensichtlich sind Sie daran interessiert, sogenannte Hardcopies auf Ihrem NEC auszugeben. Dies ist beim Schneider ein echtes Problem, da alle mir bekannten Hardcopy-Programme nur Drucker mit 9 Nadeln ansteuern. Ihr Gerät ist im Normal-

druck vermutlich kompatibel zu normalen Printern, aber beim Grafikausdruck gibt es Probleme, da es 24 Nadeln besitzt. Das Hardcopy-Programm sendet aber nur Daten für 9 Nadeln.

Leider können Sie in diesem Fall nur abwarten, ob nicht doch einmal ein entsprechendes Programm für 24-Nadel-Drucker erscheint. Forsten Sie immer wieder die diversen Zeitschriften durch, und achten Sie auch auf Kleinanzeigen von Software-Händlern.

Was das deutsche Handbuch betrifft, so würde ich mich einfach direkt an NEC Deutschland wenden und anfragen, ob Sie es dort erwerben können. Sinnvoll wäre es vielleicht auch, auf einer Computermesse, bei der NEC ausstellt, einfach einmal das Standpersonal danach zu fragen.

Copyright?

Durch Ihr Programm "GEMlike" (Heft 7/87) angeregt, entwickelte ich eine Benutzeroberfläche für den CPC 464 mit Diskettenstation. Darf ich dieses Programm in Verbindung mit "GEMlike" weitergeben?

Dieses Programm dürfen Sie höchstens an Freunde weitergeben, nicht jedoch gegen andere Programme tauschen oder gar verkaufen! Alle Rechte von "GEMlike" liegen beim Verlag. Bei unzulässiger Verbreitung würde ein Verstoß gegen das Urheberrecht vorliegen.

Lichtgriffel nur DM 49,-
komplett mit Programmen + dt. Anleitung
Lieferbar für folgende Computertypen:
Commodore: C 64 / C 128 / VC 20
Atari: 600XL / 800XL / 130XE
Schneider: CPC 464 / 664 / 6128
Versand gegen Scheck / Nachnahme.
Informationsmaterial gratis!
Bitte Computertyp angeben!
Fa. Klaus Schießbauer
Postfach 11 71 H, 8458 Sulzbach-Rosenberg
Telefon 09661/65 92 bis 21 Uhr

Anwender-Software	Postleitzahlengebiet 7 M+B Datensysteme Melanchthonstr. 20 7518 Bretten Tel. 0 72 52 / 20 90	PC's	Postleitzahlengebiet 7 ATARI · PCs · SCHNEIDER computer-fachgeschäft rösler Rheingutstr. 1 7750 Konstanz Tel. 0 75 31 / 2 18 32
Postleitzahlengebiet 7 DAS KREATIVE MANAGEMENT ANDREAS LEHR Schorndorfer Str. 1 7000 Stuttgart 50 Tel. 07 11 / 5 28 20 77	Postleitzahlengebiet 8 und Fachbücher Franzis-Verlag GmbH Karlstr. 37 8000 München 2 Tel. 0 89 / 51 17-1	Postleitzahlengebiet 7 Geiger GmbH büro-technik Beratung · Verkauf · Service Pfaffenmühlweg 45 7110 Öhringen Tel. 0 79 41 / 84 31	Postleitzahlengebiet 8 Uhlenhuth GmbH Computer + Unterhaltungselektronik Albrecht-Dürer-Platz 2 8720 Schweinfurt Tel. 0 97 21 / 65 21 54
Computer-Ferien	EDV-Zubehör	Schneider-Fachberatung	Software-Entwicklung
Postleitzahlengebiet 2 CompuCamp <i>die Computercamp-Spezialisten</i> Wedeler Landstr. 93 2000 Hamburg 56 Tel. 0 40 / 86 12 55 Fordern Sie Gratiskatalog an!	Postleitzahlengebiet 7 Grigentin & Partner Hauptstr. 17 7580 Bühl Tel. 0 72 23 / 211 70	Postleitzahlengebiet 8 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	Postleitzahlengebiet 2 VAN DER ZALM SOFTWARE Elfriede van der Zalm Schieferstätte, 2949 Wangerland 3, Tel. 0 44 61 / 55 24, Btx 044615524 Programm-Entwicklung & Vertrieb
Computer-Spiele	Hardware	Schneider-Fachhändler	Systemhäuser
Postleitzahlengebiet 7 DIABOLO Diabolo-Versand Postfach 16 40 7518 Bretten	Postleitzahlengebiet 7 Sackmann Büromaschinen Ringstr. 53 7290 Freudenstadt Tel. 0 74 41 / 22 10 + 40 44	Postleitzahlengebiet 1 Hajost EDV Karl-Marx-Str. 194 1000 Berlin 64 Tel. 030 / 6 81 50 78	Postleitzahlengebiet 7 DBS Schneider Daimlerstr. 28 7417 Pfullingen Tel. 0 71 21 / 7 60 77
EDV-Fachliteratur	Postleitzahlengebiet 8 Uhlenhuth GmbH Computer + Unterhaltungselektronik Albrecht-Dürer-Platz 2 8720 Schweinfurt Tel. 0 97 21 / 65 21 54	Postleitzahlengebiet 2 Büromarkt Hansen KG Schulterblatt 7-9 2000 Hamburg 6 Tel. 040 / 4 39 42 20	

**Reservierungen
nimmt unsere
Anzeigenagentur entgegen**

A M A
Anzeigen · Marketing · Agentur
Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51 / 8 55 55 + 56

●●● CPC 6128 ●●●

Verkaufe CPC 6128, Monitor GT 65, 1a-Zustand, m. Handbuch, 24 Spiele, 8 Leerdisketten, 28 Zeitschriften (Neupreis: 1800.- DM) für 890.- DM. ☎ 043 21 / 122 41

●●● Verkäufe ●●●
6 Monate alten CPC 6128 mit GT 65, Joy. Competition, Pro- u. Quick-Shot, 12 Disketten (Spiele) mit Diskettenbox, 13 Zeitschriften. Neupreis 1300.- DM, Verhandlungsbasis 900.- DM. Carsten Gronck, Partheterstr. 35, 8370 Regen, ☎ 0 99 21 / 25 64

Hallo CPC-User! Suche EPROM-Karte Super-ROM+ von Rombo zu einem akzeptablen Preis. Bitte meldet euch unter ☎ 063 41 / 861 04 (ab 17.10 Uhr, Ingo verlangen)

Verkaufe Multiface Two für 464. Verhandlungsbasis ca. 100.- DM. Suche auch Tauschpartner. Schreibt an: Thorsten Beneke (Wohlrab), Wilhelmstr. 48, 7313 Reichenbach, ☎ 0 71 53 / 5 43 14 (Thorsten verlangen)

Dataphon S21d inkl. Netzteil u. Anschlußkabel f. CPCs 190.- DM. Multitxt (prof. Textverarb.) u. Multidatei (umfangr. Dateiverw. u. Kalkulation), orig. Rainb. Arts, je 60.- DM (f. CPCs). Superhardcopy, Disc-Scanner, Copymaster, orig. RSE-Softw., nur zus., f. 80.- DM. ☎ 0 24 21 / 7 13 91 (nach 18 Uhr)

Verk. Grünmonitor GT 65 für 90.- DM, Feud, Darts 180 u. Back to Reality auf Cass. für je 5.- DM, Rocky Horror Show, Peepshow u. Howard the Duck für je 30.- DM, Know für 20.- DM auf Disk. ☎ 02 08 / 7 38 43

●●● Kaum zu glauben ●●●

Verkaufe 5,25"-Laufwerk (2x40 T., SS) für alle CPCs, nur 150.- DM. Ruft schnell an! ☎ 063 45 / 38 24 (ab 14 Uhr)

Suche dk'tronics 64K-Speichererweiterung für CPC 464, MP-2, "Programmieren in Forth" von L. Brodie. Zahle gut. ☎ 0 79 30 / 29 40 (Marc verlangen)

● TerraTronic greets crazy Eagle ●
PLK A054285, 2000 Hamburg 20. 3" + 5,25" = 500 C.

Suche zuverlässige Tauschpartner für CPC (Disk). Habe neueste Software. Listen an: Jürgen Megerle, Ulrichstr. 11, 7888 Rheinfelden 8. Jeder erhält 100% Antwort!

Software-Restposten für CPC (Disk) zu Wahnsinnspreisen. Liste anfordern bei: K. Schwettmann, Steubenstr. 6, 4990 Lübbecke 1. Nur solange Vorrat reicht!

Originale! WordStar Joyce / CPC 6128, Multiplan 6128, Turbo-Pascal V. 3.0 f. CPC, je 80.- DM, alle 200.- DM. J. Schneidereit, Batest. 22, 4630 Bochum 7, ☎ 02 34 / 28 50 02

STOP! CPC 6128! Suche zuverlässige Tauschpartner! Schickt eure Listen an: A. Eichhorn, Elbeweg 2, 2840 Diepholz. Greetings to Meyersoft, Face!

Wer hat Erfahrung bzgl. Schreibarbeiten (Diplomarbeiten usw.) mit dem Homecomputer? Peter Rögner, An der Lache 2, 8601 Sesslach 2

Tausche Software auf 3"-Disk (CPC 6128). Mache Sicherheitskopien für 2.- DM pro Disk. Liste zwecks Tauschs oder Originaldisk und Leerdisk zum Kopieren an: Heinz Bischoff, Berliner Platz 2, 4030 Ratingen 1, ☎ 021 02 / 49 03 49

CPC 464! Suche CP/M 3.0 für 464. Suche Speichererw. Kaufe und tausche Spiele + Programme (Tape + Disk). Kopiere Tape auf Disk. Andreas Wanza, Am schönen Hoop 30, 3015 Wonnigsen 5/OT Bredenbeck

●●● Gratis ●●●

Kostenlose Kopien (nur Tape)! Original + Leertape + Rückporto an: T. Flaig, Schlüsselwiesen 35, 7000 Stuttgart 1

Orig.-Software, Tape + Disk, z.B. Kaiser, World Games. Dirk Schmötsch, Chr.-Förster-Str. 32, 2000 Hamburg 20. Rückporto beilegen! Alle CPCs!

Verkaufe Spielesammlung (23 Disks) für alle CPCs mit über 50 Spielen wie Werner, Gauntlet, Blauer Kristall, Worldgames, Misslon Elevator usw. und Diskettenkasten, für 175.- DM. R. Bauer, Borkenstraße 7, 4600 Dortmund 30, ☎ 02 31 / 46 89 59

●●● CPC ●●●

Erstelle Sicherheitskopien (auf Wunsch Gratisentsicherung). Sendet Original + Leerdisk + 5.- DM an: Armin Scherübl, Kochenthal 6a, 8416 Hemau, ☎ 094 91 / 4 92

Originale für CPC auf Disk:

Discovery+ 30.- DM, Werner 25.- DM, Forth-83 15.- DM, Dan Dare 15.- DM, 5-Star-Games mit Spindizzy, Zoids, Equinox usw. 30.- DM. Heinrich Hohl, Liezenhofen 4, 7970 Leutkirch 4, ☎ 0 75 63 / 84 47 (samstags)

● New Games ● New Games ●

Habe über 400 Spiele, z.B. Western Games, Werner, Road Runner. Für nur 5.- DM + Rückporto! Erich Behnen, Römerhofweg 29, 8046 Garching

● Tausche ● CPC ● 100% Antwort ●
The newest Stuff. 3" oder 5,25". Listen an: R. Kuper, Sluiswaard 36, 1824 TK, Alkmaar, Holland

●●● Disk Help V. 3.0 ●●●

Mit dieser Anwendung können Sie Ihre 3"-Disk schneller kopieren, schneller formatieren (178K/213K), schneller laden u. geschützte Programme listen, und das für nur 30.- DM (bar oder Scheck). ☎ 0 21 61 / 60 49 97. H.-U. Köhnen, Nakatenustr. 94, 4050 Mönchengladbach 1

●●● PC 1512/1640 ●●●

Tausche Software aller Art. Listen an: Ralf Hildebrandt, Im Niederfeld 4, 4782 Erwitte

Verk. CPC 464 + Farb. + DDI-1. + Joyst. + 27 Disks + Abdeckhauben für Floppy und Computer + 2 Grafikbücher. ☎ 02 25 / 26 52

Verk. 464 ohne Mon. 150.- DM, dk'tronics 64K 100.- DM, DDI-1 350.- DM, WordStar, dBase, Multiplan, Arnor-C, Prowort 450.- DM, div. Games (Disk, Cass.) 400.- DM, kompl. Schneider Magazin, PC Int. 200.- DM, zusammen 1600.- DM. Christoph Ludäscher, ☎ 050 41 / 7 13 40 (von 8-16 Uhr)

●●● Suche Tauschpartner ●●●

Tausche Software aller Art auf 3"- und 5,25"-Disks. Dirk Frankenhäuser, Hansjakobweg 7, 7562 Gernsbach. PS: Ich beantworte jeden Brief!

Suche Tauschpartner für CPC (Disk). Besitze die neueste Super-Software. Listen an: R. Hunziker, Zielweg 27, CH-3014 Bern. 100% Antwort!

●●●● Wahnsinn ●●●●

Schneider-CPC-Original-Software bereits ab 5.- DM! Liste gratis bei: Dieter Köhler, Brandstätterstraße 26, 8501 Cadolzburg

●●● Software-Tausch ●●●

PLK 101947C, 6946 Gorchheimtal 1. Greetings to Virus, ACS, Frog & ESC.

Hallo CPC-Freaks! Verkäufe über 100 Games u. Anwendungen, St. 2.- DM. Fordert Liste an. Suche auch zuverlässigen Tauschpartner! PLK 083916A, 2160 Stade

The Grate 88 3". ☎ 053 41 / 5 81 79. Do it!

Verkaufe CPC 464 + DD1 + dk'tronics-64K-Speichererweiterung + Joystick + Software, Zeitschriften für 500.- DM. Markus Schikowski, Birtenbacher Str. 242a, 5900 Siegen, ☎ 02 71 / 8 87 24

CPC 464 (grün) + DMP 2000 + DD1 + 30 Disks + 4 Bücher + Zeitschr. + 2 Games für 1000.- DM VB. ☎ 080 33 / 81 99 (18-20 Uhr)

Verk. CPC 464 + GT 65, inkl. ca. 55 Spiele + 20 Schneider Magazine, für VB 400.- DM (auch einzeln). ☎ 089 / 8 71 36 35

Verkaufe CPC-664-Anlage (Color) mit Comp.-Tisch, Cass.-Rec., Drucker Star SG 10, ca. 70 Disks, ca. 120 Hefte + 6 DB für CPC, 2 Joy., 2. Laufwerk 3". Ab 23.7.88, evtl. auch früher, neu 5400.- DM, VHB 2500.- DM. Nur Kompl.-Angebote, nur schriftl. Jörg Speckbacher, Westermannweg 3a, 3000 Hannover 21

●●● Die Gelegenheit ●●●

Verkaufe CPC 6128 mit Farbmonitor, Joysticks und diverser Software (Datei-Star, Profi-Painter usw.), 2 Jahre alt, für 900.- DM. ☎ 02 21 / 83 43 27

Suche dk'tronics 256-64K-Speichererweiterung für CPC 464. ☎ 02 31 / 87 41 51

Suche zuverlässigen Tauschpartner für CPC 464/664/6128. Habe neueste Software. Disks und Spiele an: Sascha Römer, Am Rehacker 5, 3556 Wenkbach. Bitte Liste beilegen!

●●● Supergelegenheit ●●●

Billige CPC-Software auf 3"-Disks. Liste gegen Rückporto. Postfach 22, 3111 Wieren

●●● Hi Leute ●●●

Tausche Spiele (Sentinel, Renegade, IK + usw.) und Anwendungen. 3"-, 5,25"-vortex oder Tape. Christian Lier, Amselweg 14, 3422 Bad Lauterberg. Antworte 110%!

Suche Tauschpartner für CPC-3"-Disks. 3"-Disks oder Listen an: Torsten Schmitt, Burgkoppel 18A, 2400 Lübeck. 100% Antwort!

Verkaufe Schneider CPC 664 mit folgendem Zubehör: Keyboard (Laufwerk 3"), Green Monitor GT 65, vortex-Speichererweiterung SP 512, vortex-Laufw. F1-X (5,25") 708 KByte, externes Laufw. (5,25") 168 KByte, Netzteil MP-2, Schneider-Drucker DMP 3000. Gegen Höchstgebot! ☎ 030 / 8 55 39 50 (ab 18 Uhr)

Tausche Grünmonitor GT65 gegen CTM 644 (Farbe). Bezahle guten Aufpreis! Bernhard Mees, Immenbusch 27, 2000 Hamburg 53, ☎ 040 / 800 16 50. Dringend!

Verk. Original-3"-Floppy FDI-1 (Zweit-Floppy) f. 220.- DM. ☎ 0 24 52 / 38 00

Welcome an der Pforte der unvergänglichen Geheimnisse! Mailbox: 073 61 / 4 36 40, 082 34 / 88 09 oder 072 61 / 1 37 08 (Par.: 300, 8N1)

Verkaufe von Schneider International Hefte und Databoxen (Disk) 8/85 bis 12/87 gegen Höchstgebot. ☎ 030 / 8 55 39 50 (ab 18 Uhr)

Verkaufe vom Schneider Magazin Hefte und Disketten (Fingerschönend) 12/85 bis 12/87 gegen Höchstgebot. ☎ 030 / 8 55 39 50 (ab 18 Uhr)

Verkaufe von Happy Computer Schneider-Sonderhefte mit 9 Datendisketten 2.85/1.86/4.86/7.86/10.86/13.87/16.87/18.88 gegen Höchstgebot. ☎ 030 / 8 55 39 50 (ab 18 Uhr)

Verkaufe von Schneider International Sonderhefte mit Databoxen (Disk) 1.86/2.86/3.86/4.87/5.87/6.88 gegen Höchstgebot. ☎ 030 / 8 55 39 50 (ab 18 Uhr)

Programmentwicklung f. CPC 6128 und 664. Kostengünstige Programme nach Wunsch. Sie bekommen sofort nach Erhalt der Aufgabenstellung ein unverbindl. Angebot. Schreiben Sie an: J. W., PF 38, 7454 Bodelshausen

● Public Domain User Group ●

Wir bieten gegen UKB CP/M- & DOS-Programme für CPC, Joyce und PC an. Wir bauen eine deutsche Public-Domain- & Freeware-Bibliothek auf. Jeder kann mitmachen. Schreibt uns, wenn ihr selbstgestellte Programme habt. Info 2 x 80 Pf, CPC/Joyce-Catdisk 10.- DM, 4 Katalogdisketten für PC 6.- DM. **PDUG, PF 1118, 6464 Linsengericht**

Biete CPC 664 (Farbe) + 5,25"-Zweitlaufw., inkl. ca. 60 Zeitschriften. Preis 950.- DM. ☎ 0 74 25 / 45 45 (ab 19 Uhr)

●●● Sonderangebot ●●●

CPC 6128 + GT 65 + MP2 + Recorder + Drucker + 25 Cass. mit Original-Spielen + 22 Disks mit Anwendungen, Supercopy, Copystar, Creatorstar, Composerstar, Star-Mon, Sorcery+, Schneider Magazin von 4/86-6/88, CPC International von 12/85-6/88, div. andere Zeitschriften usw., Keyboard, im Nov. 87 gekauft; wegen Umstiegs auf Amiga nur komplett zu verkaufen. VB 800.- DM. ☎ 0 26 82 / 46 58 (nach 18 Uhr)

●●●● Spottbillig ●●●●

Verkaufe CPC 6128, GT 65, viele Disketten, 3 Joysticks, Diskbox, viele Zeitschriften u.a. ☎ 053 61 / 4 22 33

Suche Kontakt zu CPC-Usern. Auch Anfänger sind willkommen! 3"- und 5,25"-Laufwerk vorhanden. Kaufe auch gebrauchte 3"-Disketten. Meldet euch bei: M. Koczet, Binnefeldstr. 37, 4134 Rheinberg 1. Bitte Tel.-Nr. angeben!

Tausche Software für CPC 464. Schreibt an: N. Mack, Augsburg Str. 29, 4460 Nordhorn

Originaldisk für CPC: Mathestar + Copystar + Composerstar + Statistikstar, 35.- DM. Heinrich Hohl, Liezenhofen 4, 7970 Leutkirch 4

●● Brandneu für Schneider CPC ●● Jetzt ist sie da, die perfekte Video-Verwaltung. Sie kann 1500 Videofilme abspeichern, ausdrucken, alphabetisch sortieren und vieles, vieles mehr! Video-Verwaltung läßt keine Wünsche offen! Im Paket ist 1 Diskette (Video-Verw. + Anleitung) + Tastaturschablone. Und das für nur 49.- DM! Bestellung bei: Pierre Ammerl, ☎ 07 11 / 7994 61

● Österreich ● Österreich ● Suche gebrauchtes 5,25"-vortex-LW. Tausche alle Art von Software. Michael Zobl, Maximilianstr. 3, A-4800 Attnang-Puchheim, ☎ 076 74 / 41 91 (Österreich)

An alle CPC-User! Habe über 200 Top-Programme. Tausche und verkaufe. Pro Spiel nur 5.- DM! Noch Tauschpartner gesucht. Fordert Listen an bei: Andi Mügge, Gutzkowstr. 2, 6450 Hanau 1, ☎ 061 81 / 2 12 72 (ab 17 Uhr)

●●● Suche Tauschpartner ●●● für CPC-3"-Disketten! Listen an: Markus Rechmann, Altenbachstr. 12, 5460 Linz/Rhein. 100% Antwort

Maxam (D): 70.- DM. Monti on the Run (D): 30.- DM. Spy vs. Spy 3 (C): 20.- DM. Statistic-Star (D): 40.- DM. PSI-5-Trading (D): 40.- DM. Elite + Hive (C): 60.- DM. Alles Originale! ☎ 040 / 7 39 87 78

●●● Hey Freaks ●●● Suche Tauschpartner für 3"-Disketten. Habe Supergames wie Arkanoid 2, Bad Cat, California G., Pink Panther, Western G., Gryzor usw. Schickt eure Listen und 3"-Disketten an: Andreas Lochner, Zulehenweg 14, 8240 Schönaun

Suche Tauschpartner für CPC (3"). Schickt eure Listen mit Disk an: T. Elstorpff, Hausener Str. 14, 7214 Zimmern 1, ☎ 07 41 / 3 28 57. 100% Antwort

●● 30 Freiprogramme für 6128 ●● 5.- DM + Disk an: **FREE, PF 38, 7454 Bodelshausen**

Verk. oder tausche Metrocross. Suche sehr dringend Barbarian. ☎ 051 36 / 57 21 (ab 14 Uhr, Gerald verlangen)

Tausche neueste Softw. für alle CPCs auf 3"-Disk. ☎ 0 50 41 / 47 56

Systemwechsel! CPC 6128 + Gr.-Mon. + Cass.-Laufw. + Okidata-Drucker + 2 Anschlußkabel + 17 Magazine + Disk-Box + 5 Joysticks + Profi-Painter + Turbo-Pascal + jede Menge (60 bis 70) Spiele + 15 Copy-Programme. Neupreis: 2900.- DM. Alles 1800.- DM. ☎ 023 65 / 3 27 42 (ab 19 Uhr), M. Brombosch, Kampthoff 93, 4370 Marl. Alter 1 Jahr!

Verkaufe Zubehör für CPC 464, vortex 3,5"-Doppelfloppy + 300 Progr. + WS + MP + dBase + 3" extern, vortex 512K SP, Drucker DMP 2000, auch einzeln. ☎ 091 53 / 85 95 (ab 17 Uhr)

Verkaufe für CPC 464 vortex M1-X, 3,5"-Floppy-Laufwerk mit 708 KByte Speicherkapazität + 10 leere 3,5"-Disketten + Laser Basic - Der Spiele-Generator (Neupreis ca. 860.- DM) für 480.- DM VB. Carsten Kissel, Bahnstr. 9, 6636 Überherrn 1, ☎ 068 36 / 15 73 (ab 17 Uhr). PS: Nur mit DDI-1 einsetzbar!

Suche Tauschpartner für CPC! 3" und 5,25". Habe massig Games: Gryzor, Slap Fight, Trantor, BMX Simulator, Platoon, Game Over, California Games, Ace of Aces usw.! Garantiert 100% Antwort! Ulrich Luppryan, Buschstr. 36a, 4320 Hattingen 16, ☎ 023 24 / 4 10 32

Verkaufe 3"-Originalsoftware: Hanse, Leviathan, Blueberry, Tau Ceti, Zynaps, je 20.- DM, Six-Pack 10.- DM. Alle Games m. Anl. + Verp. ☎ 089 / 7 14 45 53

Verkaufe CPC 464 mit Farbmonitor + Floppy DDI-1 + Drucker GP500 CPC + Joystick, alles wenig gebr., + Disketten mit Software + 10 Bücher für CPC + Zeitschr., VB 790.- DM. ☎ 09 11 / 79 73 71, H. Regel, Bremer Str. 3, 8510 Fürth

CPC 464 (grün) + vortex SP 128 + Disk-Controller + Drucker + Software, VB 450.- DM. SVI-318 + Datensette + 5,25"-Disk + 64K-Erweiterung + Grafik-Tablett + viel Software und Bücher, VB 800.- DM. ☎ 073 08 / 32 29 (ab 18 Uhr)

CPC 6128 + Farbmon. + Cassettengerät + Lightpen + dk'tronics Speech-ROM + 42 Disketten (3") + Box + 12 Fingerschondner (Disk, 3") + 9 Orig.-Programme + 8 Sonderhefte + Data-Becker-Literatur für 1100.- DM zu verk. (aktueller NP üb. 2000.- DM). U. Johann, Kohlberg 13, 6601 Scheidt

●●● CPC 6128 ●●● Verkaufe CPC 6128, GT 65, mit Joyball und Zeitschriften, Leerdisketten und Originale (The Pawn u.a.) wegen Systemwechsels. 1 Jahr alt! Nur 700.- DM VB. A. Exner, Riemannstr. 33, 3100 Celle

Alle Preise VB! CPC 6128 (grün) 600.- DM. Zweitlaufwerk 3" 200.- DM. Pro-wort 140.- DM. Discology 70.- DM. VIDI-Rombo-Digitizer 285.- DM. CPC 464 + vortex SP 128 + Drucker + Disk-Controller 430.- DM. Ca. 50 3"-Disketten, alle bespielt, 250.- DM. ☎ 073 08 / 32 29 (ab 18 Uhr)

Suche Print-Manager für CPC 664. Angebote an: G. Rempp, im Haberacker 1b, 7500 Karlsruhe 41, ☎ 07 21 / 40 44 60

●●● ACHTUNG! ●●● Ich rüste Ihren 464 zum 6128 auf. Spezielle Hardware, PIO, SIO auch auf ECB. ROM-Software. Tausche Software auf Cass. und Disk. Verkaufe vortex SP 512 inklusive BOS 2.1. Hilfe für Anfänger. Michael Gebhard, Bogenstr. 18, 4708 Kamen, ☎ 023 07 / 1 21 06 (ab 15 Uhr). ● Auch Reparatur!

●●● APFELMANN-GRAFIK ●●● Schnellstes und vielseitigstes Programm jetzt für alle CPCs, Cass. 20.- DM, Disk. 30.- DM, Vorausz. Gerhard Knapinski, Frauenhoferstr. 8, 3000 Hannover 1, Postgirokonto Han.: 47 11 13-309

●●● Verkauft: CPC 664 ●●● + Grünm. + 256-KByte-Speichererw. (Data Media, Softw., Handb.) + Phillips Datas. + 5,25"-Zweitlaufw. (s. Test Schneider Mag. 10/87) + 70 Disk. (3" + 5,25") voller Progr. + 5 Bücher + 43 Schneider Zeitschr. Alles in sehr gutem Zustand. ☎ 080 35 / 43 31, VB: 1350.- DM

Suche Print Manager für CPC 6128 und andere Software im Tausch: Liste an Axel Bruns, Klampereck 40, 2903 Rostrup, ☎ 044 03 / 7 11 58

Verk. vortex FD1 (708 KByte, 5,25") mit 3"-LW., CP/M 2.2, 698.- DM, ca. 1 Jahr alt, inkl. Prg. zum Bearbeiten aller Schneider-Formate. ☎ 041 04 / 46 18

Wir testen die Hitzebeständigkeit Ihres Computers. Infos bei: KOBOLD Software, Weillburgerstr. 29, 6256 Villmar 1

Tausche Software. PLK 03 04 13 D, 6700 Ludwigshafen. CPC 464/664/6128!

●●● Hallo Leute! ●●● Suche Tauschpartner auf der ganzen Welt. Habe Top-Software. Tausche auf Disk (3"). Listen an: Andreas P. Kasa, Lämmerspielerweg 33, 6050 Offenbach. Bin zuverlässig!

Suche Games für Schneider PC 1512. Tausche auch. Nennt eure Preise und schreibt an: Stefan Rödl, Theodor-Heuss-Str. 16, 8466 Bruck

Drei 3-D-Super-Aktionsspiele auf einer 3"-Diskette für nur 25.- DM. Infos bei: KOBOLD Software, Weillburgerstr. 29, 6256 Villmar 1. Es berät Sie: Boris Roth, ☎ 064 82 / 10 00

●●● ORK ●●● In einem komplexen Postspiel ringen je ca. 10 Mitspieler um die Krone im Reich Khurrads, des Schlangengottes. Regelheft gegen 2.50 DM in Briefmarken bei: Thomas Naumann, Blücherstr. 13, 2300 Kiel 1

●●● Backgammon ●●● Mit Stellungseditor, Statistik und hervorragender Grafik. Sehr anwenderfreundlich, da menügesteuert. 3"-Disk: 50.- DM. Jens Hammer, Schwabstraße 112, 7000 Stuttgart 1

● Täglich frische Freeware ● Tausch und Versand von deutscher und US-Freeware. Habt Ihr selbstgeschriebene Programme, dann schreibt uns! Wir bauen eine Freeware-Gruppe auf! Infodisk (1.30 DM Rückporto) bei: Martin Nerger, Akkusoft PC-Club, Ankerstr. 3, 5650 Solingen 11

●●● Unglaublich ●●● Kostenlose Sicherheitskopien (nur Disk!) Original + Leerdisk + Rückporto an: A. Köhler, Winkelstraße 5, 5870 Hemmer

CPC 464, GT 65, dk'tronics 64K, DDI, CPC-Mag. ab 1/87, PC-Int. ab 8/86, mit Databox, Sonderhefte mit Databoxen (PC Int. und Happy), insg. 40 x 3"-Disketten voll Software / JRT-Pascal / Assembler-Disass.-CP/M+, Turbo-Pascal. Diskboxen, komplett, VB 1300.- DM. W. Kons, Pilgramsroth 56, 8630 Coburg, ☎ 095 61 / 2 73 06

Verkaufe CPC 6128 + GT 65 + Disketten + Software für 800.- DM. ☎ 09 31 / 520 95

Verk. 1 1/2 Jahre alten CPC 6128 + GT 65 + 5 Bücher + 15 Disks + Joystick + Schnittst. Schn./Star NL 10 + Drucker-kabel für 800.- DM. ☎ 045 32 / 2 35 67

●●● Videoführer ●●● Für alle, die das Suchen satt haben! Menügesteuerte Ausgabe auf Bildschirm oder Drucker. Je 3"-Disk oder Cass. 25.- DM in Schein oder Scheck an: Didi-Soft, Berliner Str. 15, 4530 Ibbenbüren 1. Bitte angeben: Cass. oder Disk und Computertyp!

Verkaufe CPC 464 + GT 65 + DDI-1 + 200 Programme + 63 Hefte + 4 Bücher + 30 Disks + 30 Cass. + Speechsynth. Neupreis 8697.45 DM, Verk.-Preis VS. ☎ 043 21 / 8 27 08 (ab 16 Uhr)

Wegen Systemaufgabe zu verkaufen! CPC 464 mit Farbmon. CTM 640, vortex-Doppelfloppy 3,5", 1,44 MByte, vortex-Speichererw. SP 512 mit BOS 2.1, Matrix-Drucker DMP 2000 + Handbücher + Bücher + Zeitschriften. Neupr. insges. 5000.- DM. Nur komplett bei Selbstabh., VP 2000.- DM. Alles 1a-Zustand. ☎ 097 71 / 9 82 34, Wolfgang Hartung, Gerhart-Hauptmann-Str. 33, 8740 Bad Neustadt/Saale

●●● Verkauft CPC 6128 ●●● + Bücher + Disketten + Software (WordStar, Colossus 4.0 Schach usw.) ● Turbo-Pascal für Joyce ● ☎ 061 95 / 6 16 59

●●● CPC 6128 gesucht ●●● mögl. Farbe. ☎ 073 64 / 89 66

Verk. CPC-Int. 6/85-12/86 für 45.- DM, Databoxen 8-11/85 und 1-4/86, je 7.- DM, Sonderh. 1/86 mit DB's für 15.- DM und 2/86 für 5.- DM, CPC-Mag. 12/85-2/86 für 30.- DM, Sonderh. von Happy-Comp. (1, 2, 4, 7), je 5.- DM. Bücher: v. DB. Tips und Tricks, CP/M-Trainingsbuch, je 25.- DM; Prax.-Buch 10.- DM. ☎ 06 31 / 9 68 01

Verkaufe Originale! Auf Cassette: Six-Pack (22.- DM). Warlord (6.- DM), Jewels of Babylon (23.- DM), Kobayashi Naru (6.- DM). Auf Disk: The Eidolon (45.- DM). Alles zusammen 95.- DM. Verkauf gegen Scheck bei: A. Erler, Uhländstr. 2, 7972 Isny

Verkaufe: Originalspiele + Anwendungen für Schneider CPC auf Cass. und 3"-Disk (z.B. Elite, Vermeer, Silent Serv. u.a.). **Suche:** Midway u.a. Strategie-spiele, Compiler, Anwendungen. G. Radons, Kolbenzeit 18, 6900 Heidelberg

Suche CTM 640 für CPC 464. Wer verkauft oder tauscht gegen GT65 mit Aufpreis? Marion Lang, Bismarckstr. 15, 8500 Nürnberg 20, ☎ 09 11 / 53 77 82 (ab 17 Uhr)

Wir tippen lange Listings billig ab! Schickt Listings mit Disk/Tape (CPC). Pro angefangene Seite 5.- DM (inkl. Rückporto)! Kai Kemmler, ☎ 071 21 / 663 64

Verkaufe Diskette mit 7/8 Spielen für 36.- DM (inkl. Rückporto)! Markus Maier, ☎ 071 21 / 33 01 83

●●● Apfelmännchen ●●●

Mandelbrot- und Juliamengen, schnellstes Programm für CPC! Cass. 20.- DM, Disk 30.- DM, Vorausz. Gerhard Knapienski, Fraunhoferstr. 8, 3000 Hannover 1, Postgirokonto Han.: 4711 13-309

Suche Tauschpartner für CPC. 100% Antwort. Schickt eure Software-Listen an: Sören Krieger, Karlsruher Str. 28, 6832 Hockenheim. Nur 3"-Disks!

Vokabellernprogramm für CPC, mit 10000 Wörtern Englisch und Deutsch, Wörterbuch, Test und erweiterbar. Info bei Bernd Blum, ☎ 022 04 / 6 62 08

Verkaufe Zweitfloppy FD1 für 250.- DM. ☎ 030 / 2 61 24 95 (abends)

3"-Disk für CPC + Joyce von Dataeventura mit Garantie, 4.99 DM/Stück. Versand per NN oder Eurocheck + 5.- DM Porto. ☎ 083 22 / 59 23

● Barcodes drucken mit PC/CPC ● Info gegen Rückporto von: Holger Pellmann, Klusmoor 3, 4512 Wallenhorst

Verkaufe Herkules-Grafik-Karte für Schneider PC 1512, komplett mit Umrüstelektronik für MM HC 1512, 300.- DM. Postfach 1651, 2160 Stade

● Schneider PC 1512 User-Club ● Der Treffpunkt für alle PC-Benutzer. Wir arbeiten überregional und bieten eine mtl. Clubzeitschrift + Software und vieles mehr. Info von: Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

●●● Supergünstig ●●●

Grünmonitor 130.- DM, SP 128 / SP 256 (Data Media) für CPC 464 80.- / 130.- DM. Div. Spiele (z.B. Wintergames, Know), Anw. (z.B. Platinenkit, Copymaster), Bücher von Sybex, Interest usw. Listen gegen 0.80 DM in Briefmarken. M. Tietjen, Hohensteinstr. 1, 8091 Alteifselfing

Verkaufe PC 1512 DD mit Maus und Matrix-Drucker Schneider DMP 3000 und Handbüchern, 2400.- DM VB, Bj. 1/87. ☎ 040 / 39 40 59

●● STOP ●● SOFT ●●

Verkaufe massig alte u. neue Games zu Spottpreisen! Liste anfordern bei: Miguel Rodriguez, Melanchthonstr. 21, 3008 Garbsen 4

●●● ORI-DAT ●●●

Dateiverwaltung für den CPC 6128. Ideal für den Hausgebrauch. Bringen Sie Ordnung in Akten, Schallplatten, Bücher etc. Schnelle Zugriffszeiten, Druckmenü, Dateien bis 64 Kilobyte möglich. Info gegen -80 DM Rückporto. Programm auf 3"-Diskette mit Beschreibung inkl. Versand 52.- DM. Frank Martens, Annenstr. 6, 4830 Gütersloh 1, ☎ 0 52 41 / 2 65 68

Suche Farbmonitor CTM 644 für 6128. Kaufe nur im Raum Osnabrück. ☎ 054 02 / 23 07 (nur ab 18 Uhr)

Programmiere EPROMs für alle CPCs, 8,16 und 32K. ☎ 05 11 / 32 16 26 (ab 18 Uhr)

Verkaufe Grünmonitor GT 65, fast neu. ☎ 081 65 / 21 53 (ab 17 Uhr)

●●● PC ●●●

Tausche Software! J. Kicherer, Amselrain 47, 7519 Oberderdingen

Verkaufe Freeware für MS-DOS ab 4.- DM. Blasi, Judengasse 11, 7919 Osterberg

Spiel- und Anwenderprogramme (PD) sowie günstige Profiprogramme für PCs. Infodisk kostenlos gegen 1.- DM Porto von: M. Lehmann, Mittelweg 11, 6000 Frankfurt

● Schneider PC 1512 User-Club ●

Der Treffpunkt für alle PC-Benutzer. Wir arbeiten überregional und bieten eine mtl. Clubzeitschrift + Software und vieles mehr. Info von Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

●●● Achtung ●●●

Verkaufe Originalgames (Disk). Z.B.: Barbarian, Inter. Karate, Knight Orc u.a. Liste mit Preisen bei Axel Winter, Zedtwitzer Str. 13, 8671 Feilitzsch oder ☎ 092 81 / 4 33 40 (ab 14 Uhr)

664 + GT 65 + DMP 2000, 60 Disks u. Zubehör (auch einzeln) zu verk. Preis: ????? ☎ 0 54 39 / 26 57, Oliver verlangen

●●● Spitze ●●●

Verk. CPC-6128-Farbmonitor, 2 Diskettenboxen, 40 Disks, davon 17 Originale mit Anleitung, Superkopierprog., 2 Joysticks, 2 Handbücher, 26 Zeitschriften und mehr als 280 Programme. Sachen auch einzeln zu verkaufen. Preis wird dann telefonisch vereinbart. Ruft bitte an! ☎ 062 26 / 50 50

●●● Hallo CPC-Freaks! ●●●

Tausche gute Games. Bin immer auf dem neuesten Stand. Meldet euch bei: Rolf Schmitt, Am Harzhübel 104, 6750 Kaiserslautern, ☎ 06 31 / 132 10. Schreibe 100% zurück! vortex-User!

Software-Paket für PC mit Festplatte: Finanzbuchhaltung, Lager, Kunden, Text und Rechnung, ab DOS 2.1. ☎ 063 71 / 6 28 43 oder 06 31 / 6 94 65

Tausche Public Domain für Schneider PC und Kompatible, auch andere Programme. Hartmut Bülow, Teschensudberg 41B, 5600 Wuppertal 12

●●● Joyce ●●●

Günstig zu verkaufen, Top-Zustand, komplett mit WordStar 3.0. R. Banzer, Meierhoferstraße 791, FL-9495 Triesen, ☎ 075 / 2 18 87 (Liechtenstein)

●●● Zum halben Preis ●●●

Unbenutzt in Originalverpackung. DMP 2000 = 250.- DM, GT-65 = 100.- DM, CTM 640 = 300.- DM, Dataphon s21d = 100.- DM. Nach 19 Uhr. ☎ 066 21 / 7 37 57

Schneider CPC!! Originalgames Disk + Cass. bei: Frank Koschanin, Hugo-Junkers-Str. 12, 8500 Nürnberg 10. Liste gegen Rückporto! P.S. Suche Mercenary und Livingstone!

BOS 2.0 für CPC 664 = 40 DM. ☎ 062 02 / 1 23 56

Verkaufe Schneider CPC 6128 grün + Zubehör. ☎ 089 / 6 80 13 83

Verk. CPC 464 + Grünm., Zubeh., DDI-1, Spiele, auch einzeln. ☎ 07 31 / 71 24 23

6128 RAM-DISC 6128 Mit RAM-DISC können Sie Ihre RAM-Disk über einen RSX-Befehl installieren. Info: ☎ 021 61 / 60 49 97. Preis: 25 DM mit Porto

● CPC ● Tausche Software ● CPC ● Habe Trantor, Pirates, Renegade Lightforce, Aliens, Silent Service, dBase 2, WordStar 3.0. Schreibt an: Bernd Becker, 4280 Weseke, postlagernd. 100% Antwort!!! Nur 3"-Disks!!!

Gebrauchten Joyce mit und ohne Drucker zu kaufen gesucht. ☎ 02 08 / 38 06 91 Möllers, Trooststr. 15, 4330 Mülheim

●●● Verkaufe Joyce-Plus ●●● wegen Systemwechsel mit Literatur, diversen Programmen, dBase usw. Preisvorstellung: ca. 1000.- DM. ☎ 044 42 / 63 98

Verkaufe Originalspiele: Silent Service (30.- DM), Big 4 (20.- DM), Adventure (10.- DM), CPC 4 Pack (20.- DM) (D), SDI (20.- DM) + andere Billigspiele (5.- DM) (C) + Disco-Copy + CPC-Grafikprogrammierung (25.- DM) + Zeitschriften (4.- DM). ☎ 040 / 81 30 66

Schneider CPC 6128 komplett mit Grünmonitor, TV-Modulator und 6 Disks für ca. 650.- DM zu verkaufen. ☎ 05 21 / 76 23 25 (Bielefeld), Jan

●●● CPC 6128 ●●●

Suche zuverlässigen Tauschpartner mit 3"-Disk. Ruft an: ☎ 064 55 / 3 64

Verkaufe 90 3"-Disketten leer für 500.- DM oder Tausch gegen 5/4"-vortex-Laufwerk F1-X. René Ullmann, Bahnhofstr. 12, 7919 Bellenberg, ☎ 0 73 06 / 44 18

Suche billige 3"-Disks. Tausche auch. ☎ 077 41 / 6 16 82, ab 19 Uhr

Tausche 3". Liste oder Disk an Marcel Rossi, Anemonenweg 27, 7600 Offenburg, ☎ 07 81 / 5 91 55, ab 18 Uhr. 100% Antwort

Verkaufe CPC 6128, CTM 644, Joystick Competition Pro für 850.- DM VB. Computer hat noch Garantie bis Sep. Jochen Schwarz, Sippelweg 2, 7000 Stuttgart 40, ☎ 07 11 / 80 34 31. Verkaufe auch Originalspiele auf Disk. für 20-40 DM.

●●● Verkaufe ●●●

CPC 464 + Grünmonitor + 3 Bücher + Zeitschriften + Software, komplett für 400.- DM. ☎ 025 95 / 31 90

Orig. Disk. Freddy Hardest ● Fingersch.-Cass. 6, 8, 11/87, 3/88 ● 10 Schn. Mag. ab 6/87 ● Je Angeb. 20 DM (Schein) an Wolfgang Röttger, Fehmamwinkel 16, 2300 Kiel

Suche für CPC 6128 (3"-Disk) Programme: WordStar, OCP-Art-Studio, Utilities u. Spiele. Ralf Gula, Hölzlestr. 3, 7218 Trossingen 2

Verk. 6128 (Farbe) + RAM-Disk 368 KByte, 5,25"-Floppy (720 KByte), 2 x 40 Tracks (Format variable), Drucker, 224-KByte-EPROM-Karte, umschaltbar, Laufwerke, Software, MP, WS, DB-II usw., auch Spiele! Preis: 1700 DM VB. M. Schauerl, Spitalgartenstr. 65, 7316 Köngen o. ☎ 071 53 / 2 27 52, ab 19 Uhr

Suche zuverlässige Tauschpartner mit viel Software! Habe z.B. Gryzor, Trantor, Driller, Gauntlet II, Buggy Boy, Rolling Thunder, Predator. Suche Test Drive, North Star, Blood Valley, Garfield, Impact... Mehr Info bei Anruf: 07552 / 53 32

● ACHTUNG ● ORIGINALS ● ACHTUNG ● Suche billige Original-Software für CPC 6128 auf 3"-Disk. Bevorzuge Anwendungen u. Adventure, aber auch Kauf anderer Spiele möglich. Schickt eure Listen an: Christian Wagner, Altstadtstr. 2, 8741 Sulzfeld

Topangebote: 10 gebr. Disk. 40.- DM! NLQ401 + Kabel, neuwertig!! 300.- DM! Fast geschenkt: DDI only 300.- DM! Astrologieprg. von Mükra 50.- DM! ----- Köln, ☎ 02 21 / 73 15 86 -----

Verkaufe Original-Software auf Cassette. Spiele-Paket (Werner, Winter-Games, Spindizzy, Knight Lore, Cubit, 3D-Grand Prix, Nonterraq., Short's Fuse, Fighter Pilot) für 80.- DM und CPC Text/ Adress von M&T für 30.- DM. D. Wagner, ☎ 021 95 / 35 66 (ab 17 Uhr).

Tausche/Verkaufe (2.-/Prog); nur Kop., nur Disk. Suche Blue Max, Frankie goes to Hollywood, Anleit. zu PS15, Jagd n. roter Okt. A. Mesek, Goethestr. 15A, 8972 Sonthofen, ☎ 083 21 / 8 53 44, ab 18 Uhr.

Suche Tauschpartner, nur Disk! Verkaufe MP2-Modulator und 4 Games, orig. auf 1 Diskette. ☎ 074 46 / 16 24

●●● Biete an: ●●●

Multiface Two gegen 100.- DM in bar oder gegen dk'tronics-64-KByte-Speichererweiterung! Dirk Becker, Sonnenrain 7, 7798 Pfullendorf, ☎ 075 52 / 53 32

Verk. CPC 6128 + GT 65 + 3 Joysticks + 2 Playerkabel + Cassettenlaufwerk + Kabel + Software vom Besten (Jagd auf roter Oktober, Solid Gold, California Games) + viele Zeitschriften + "Discology" im besten Zustand (Wert: 1500 DM) für 1100 DM. ☎ 06 51 / 7 28 11

☎ 065 91 ☎ ● Rollenspiele ● ☎ 86 25 ☎ Suche für CPC 464 Mandragore, Vermeer und andere Spiele für mehr als 2 Personen. Des weiteren alle Erotik-Ware. Alles auf 3"-Disks. Listen an: Axel Warth, Daunerstr. 4, 5531 Pelm

3"-Disk-Tauschpartner gesucht! Disk & Liste an: Markus Strauch, Mühlenfeld 70, 4330 Mülheim. Antworte 100%!gll!

Verk. 6128 + 5,25"-Floppy (2 Köpfe) + 120 x 5,25" + 40 x 3" voll mit Anwendungen (fast 100% d. Angeb.) + Literatur = 999 DM. 4440 Rheine, ☎ 059 71 / 24 50

MEGAGAMES

Vielen Dank!



Auch in diesem Monat habe ich mich bemüht, einen interessanten Spieleteil für Sie zusammenzustellen. Es gibt wieder eine Menge Reviews, News, ein Interview mit dem französischen Software-Haus Coktel Vision und die Präsentation einer neuen Spielgeneration. Ferner finden Sie einen attraktiven Wettbewerb, bei dem Sie eine tolle Compilation gewinnen können, die bisher noch nicht in Deutschland veröffentlicht wurde. 20 Leser des Schneider Magazins werden also die einzigen deutschsprachigen Computerspieler sein, die diese Compilation besitzen.

Erinnern Sie sich noch? Im Schneider Magazin 6/88 veranstalteten wir einen Wettbe-

werb, bei dem es 30 Spiele zu gewinnen gab. Sie mußten nur Ihre Meinung zu unserem neuen Spieleteil Megagames auf einer Postkarte an uns senden und nahmen automatisch an der Verlosung teil. (Die Gewinner werden wir in Heft 9/88 bekanntgeben!) Inzwischen sind ungeheuer viele Postkarten und Briefe in der Redaktion eingetrudelt. Ich habe jedes Schreiben aufmerksam gelesen, mich über das viele Lob gefreut und über Verbesserungsvorschläge nachgedacht.

Wir wollen nun einige Leserbriefe abdrucken, die einen Überblick über das Meinungsspektrum geben. Auch soll die Leserbriefseite in Zukunft ein ständiges Forum für Sie werden. Hier können Sie Kritik und Anregungen zu Megagames loswerden. Wir sind auch sehr an Schreiben interessiert, die sich mit spieleverwandten Themen auseinandersetzen (z.B. Indizierung, Raubkopien usw.). Wenn Sie uns etwas mitteilen wollen, so wenden Sie sich bitte an folgende Adresse:

Verlag Rätz-Eberle
z.Hd. Herrn Borgmeier
Melanchthonstr. 75/1
7518 Bretten

Noch einmal vielen Dank für die netten Briefe.

Ihr Carsten Borgmeier

Briefe an Megagames

Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe zu kürzen.

Seit einigen Monaten habe ich ein besonderes Augenmerk auf den Spieleteil, der sich nun Megagames nennt. Es ist bemerkenswert, wie sich beispielsweise die Spieletips drastisch verringert haben. Deshalb ist es sehr zu begrüßen, daß Sie mit einem attraktiven Wettbewerb Schwung in den Laden bringen.

Zu den Neuerscheinungen möchte ich folgendes bemerken: Es sollte darauf geachtet werden, daß die hier beschrie-

benen Spiele auch wirklich brandneu sind und nicht bereits ausführlich vorgestellte Programme noch einmal aufgewärmt werden. Überwiegend positiv finde ich die Benennung der jeweiligen Neuerscheinungen, da man sich vor einem Kauf weitgehend informieren kann. Die bisherige ansprechende Art der Darstellung mit Witz und direkter Kaufempfehlung sollte unbedingt beibehalten werden.

Hans Alleker, Köln

MEGAGAMES

- Briefe an MEGAGAMES
- Neue Compilations
- Low-budget-Spiele
- Neuheiten
- Tips, Pokes und Fragen
- Eine Karte zu "Aliens"
- Computerspiele der Zukunft
- Spiele, Spiele, Spiele...
- Exklusiv für Deutschland: Gewinnen Sie eine Compilation von Coktel

Folgendes gefällt mir:

- die ausführlichen, gut geschriebenen Spielberichte
- die Seiten mit den Lesertips
- die Top Ten

Folgendes gefällt mir nicht:

- fehlende Preisangaben
- nur Gesamtbewertung der Spiele (Besser wären Bewertungsskalen mit Grafik, Sound, Spielidee, Preis/Leistung.)

Thomas Käseberg, Eschweiler

Ich finde Megagames gut. Da jetzt mehr Spiele vorgestellt werden, hat man einen größeren Überblick über die Neuerscheinungen. Die Rubrik Low-budget-Spiele ist ebenfalls sehr gut. Allerdings sollten Sie die Spieletips nicht zu kurz kommen lassen.

Wolfgang Eckl, Bad Neunkirchen

Megagames ist das Beste, was euch seit vier Jahren eingefallen ist. Macht weiter so!

Sascha Tobler, Steinheim

Megagames gefällt mir insgesamt gut. Aber ich hoffe doch, daß demnächst wieder mehr Tips veröffentlicht werden. Von "Aktualität" in den Spieletests kann leider weiterhin keine Rede sein. "Gauntlet II" besitze

ich z.B. seit mindestens drei Monaten. Die neuen Rubriken wie Interviews oder "Neue Spiele kurz gesichtet" sind wirklich gut. Noch eine Bitte zum Schluß: Mehr Farbe!

Christian Schwarzberger,
Mallersdorf-Pfaffenberg

Am neuen Spieleteil gefällt mir, daß endlich aktuellere Spiele getestet werden. Auch finde ich gut, daß er umfangreicher geworden ist. Weniger gefällt mir allerdings, daß auf mehreren Seiten die Bildschirmfotos nur schwarzweiß wiedergegeben sind. Warum mußte das Preview ein C-64-Spiel behandeln? Die Versionen für C 64 und CPC haben doch oft nur die Idee gemeinsam!

Im Prinzip haben Sie recht. Dies ist aber bei "Paranoia" von Micro Partner nicht der Fall. Deshalb hatte ich mich auch entschlossen, den Spieleablauf der C-64-Version vorzustellen, weil er eben mit dem der Schneider-Fassung identisch ist. Mein Ziel war es, unsere Leser vorab über ein kommendes CPC-Spiel zu informieren.

Eine Frage an alle Leser: Wie stehen Sie dazu? Wollen Sie weiterhin durch ein Preview monatlich informiert werden? Schreiben Sie uns doch bitte!

Ich finde die neue Aufmachung sehr gut. Besonders die Berichte, z.B. über Rainbow Arts oder den Raubkopierer Detonator, sind sehr interessant. Die Informationen über Neuerscheinungen sind auch nicht schlecht. Der optische Eindruck von Megagames ist sehr gut. Man könnte aber bei der Notengebung der Spiele etwas genauer sein (z.B. jeweils eine Note für Sound, Bedienung usw.). In Heft 6/88 vermißte ich allerdings die sonst recht zahlreichen Spiele-Pokes. Alles in allem ist Megagames super!

Ralf Müller

Ich finde Megagames toll! Besonders gefallen mir die Beschreibungen der neuen Compilations und der Low-budget-Spiele. Megagames könnte aber ruhig ein größeren Teil des Schneider Magazins einnehmen. Schade ist eigentlich nur, daß eine einfache Schulnote für die Bewertung der Spiele benutzt wird. Das finde ich zu unpräzise. Sonst ist Megagames aber echt super!

Roman Diehl, Frankfurt

Wir sind der Meinung, daß 15 Seiten Megagames genug sind. Das Schneider Magazin ist ja schließlich kein reines Spiele-Magazin. Wir möchten auch weiterhin allumfassend über Ihren Computer berichten.

Daß noch mehr Spiele getestet werden, finde ich echt super. Mir gefällt auch die Gestaltung von Megagames, doch würde das Ganze viel besser herauskommen, wenn alles in Farbe wäre. Also, ran an die Farben!

Pierre Ammert,
Leinfelden-Echterdingen

Ich habe vor kurzem einen CPC 464 gekauft. Nun hörte ich, daß die Produktion dieses Geräts eingestellt wurde. Natürlich interessiert es mich jetzt, wie lange ich noch Software für meinen Computer bekomme. Können Sie mir außerdem bitte mitteilen, wo ich die Spiele "Silent Service" und "Franky Fruit" erhalten kann?

Heinrich Petri, Bergeunstadt

Alle Top-Titel englischer und französischer Software-Häuser

werden auch für Ihren Computer umgesetzt. Von daher ist also keine Software-Knappheit zu erwarten. Der Schneider ist nämlich in Frankreich und England sehr weit verbreitet. In den nächsten zwei Jahren müssen Sie sich keine Sorgen um neues Programmfutter machen.

"Franky Fruit" ist mir leider nicht bekannt. Deshalb kann ich Ihnen auch nicht sagen, wo Sie dieses Spiel bekommen können. Für "Silent Service" müssen Sie nur bei Rushware anrufen. Man gibt Ihnen dort die Adresse eines Händlers ganz in Ihrer Nähe, der das Spiel auf Lager hat.

Compilations

Elite hat eine neue Sammlung herausgebracht. Der Titel "6 Pak Vol.3" gaukelt dem ehrlichen Käufer aber falsche Tatsachen vor. Die Compilation enthält nämlich nicht sechs, sondern nur fünf Spiele. Der auf der Verpackung angepriesene Titel "Escape from Singe's Castle" ist nicht im Lieferumfang enthalten. Dafür wird der spielefreundliche Schneider-User aber von den anderen fünf Programmen restlos begeistert sein. Geboten werden die Arcade-Umsetzungen "Ghosts'n Goblins", "Paperboy" und "Enduro Racer" sowie das letzte James-Bond-Spiel "The Living Daylights" und "Dragon's Lair".

Info: Leisuresoft



"Mindstone" und "Palitron". Außerdem erhält man eine Demo von "Garfield".

Info: Leisuresoft



"Take 3" heißt eine neue Sammlung von Blue Ribbon. Diese Compilation steht ganz

Was hat die Briefflut bewirkt?

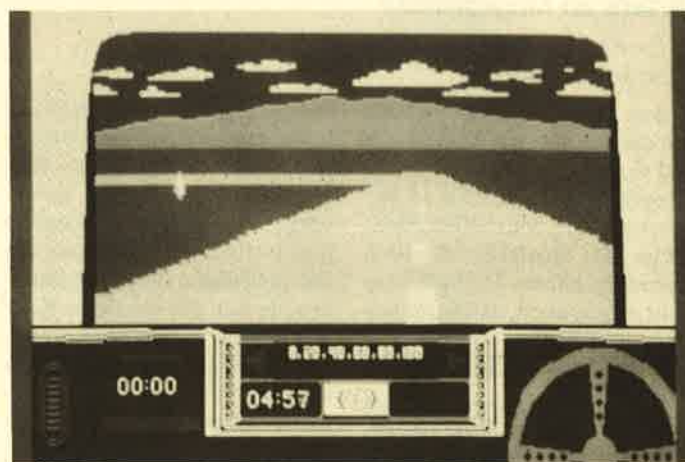
In der nächsten Ausgabe wollen wir ein detaillierteres Bewertungssystem einführen. Grafik, Sound usw. werden dann einzeln bewertet. Auch sollen, wie gewünscht, wieder mehr Spiele-Pokes und Tips erscheinen.

Zum Thema Aktualität kann ich nur folgendes sagen: Die erste Ausgabe von Megagames mußte sehr schnell produziert werden. Wir hatten keine Zeit, uns um ganz aktuelle Testmuster zu bemühen. Was die Aktualität anbetrifft, haben wir allerdings noch einiges vor. So werden Sie z.B. schon bald über Weltpremierer von brandneuen Spielen lesen können.

In vielen Leserbriefen wurde bemängelt, daß bei Megagames vieles nur schwarzweiß wiedergegeben ist; wir sollten doch bitte mehr Farbe ins Spiel bringen. Das würden wir gerne tun, nur stellt der Farbdruck einen Kostenfaktor dar. Mehr Farbe wäre höchstens machbar, wenn wir den Verkaufspreis des Heftes erhöhen würden. Das möchten wir unseren Lesern ohne schwerwiegenden Grund aber nicht zumuten. Deshalb wird es vorläufig bei der momentanen Anzahl von Farbseiten bei Megagames bleiben müssen.

Ich bedanke mich noch einmal für die vielen Anregungen und verspreche, daß wir uns nicht auf unseren Lorbeeren ausruhen werden. Wir wollen vielmehr versuchen, uns von Ausgabe zu Ausgabe zu steigern.

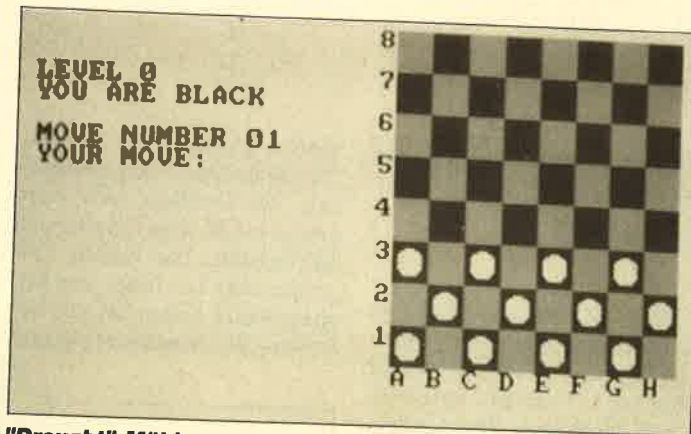
Carsten Borgmeier



"Rally Driver" kommt voraussichtlich nie an's Ziel

im Zeichen der Kneipenspiele. "Steve Davies Snooker", "Darts" und "Pool" lauten die Titel der Games.

Info: Leisuresoft

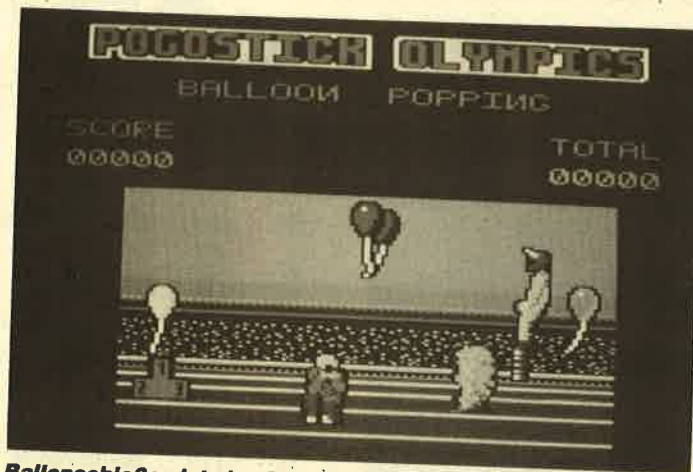


"Draught"-Mühlespiel in Basic aus dem Jahre '85

Low-budget-Spiele

Über Stock und Stein geht es in "Beach Buggy Simulator" von Silverbird. Sie steuern einen Buggy über Sanddünen und müssen Hindernisse überspringen. Grafisch kann das Billigspiel vielen Vollpreisprogrammen das Wasser reichen.

Info: Leisuresoft



Ballonschießen ist eine Disziplin bei "Pogostick Olympics"

Eine hübsche Titelmelodie trällert der Amstrad nach etwa zweiminütiger Ladezeit von "Pogostick Olympics". Silverbird bietet mit diesem Spiel eine Olympiade ganz besonderer Art an. Sie müssen sich hier in fünf Disziplinen bewähren, nämlich Ballonplatzen, 110-Meter-Pogohürden, Dreisprung, Ballonschießen und Hindernislauf. Alle werden mit einem Sprungstock gespielt. Bis auf den Sound kann man das Game jedoch total vergessen.

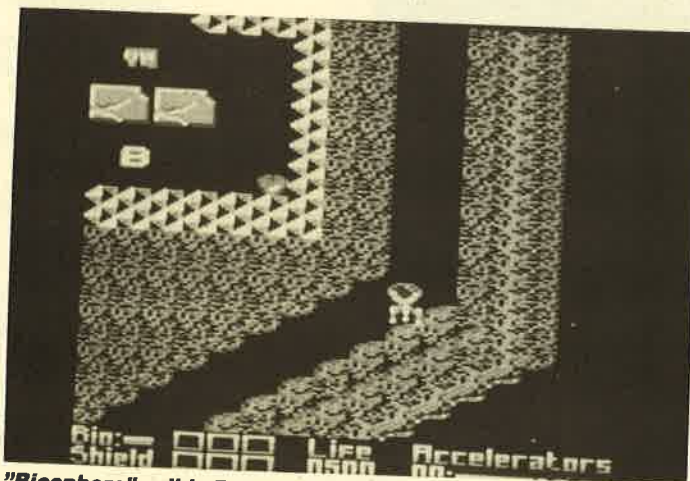
Info: Leisuresoft



Grafisch sehenswert: Mit "Beach Buggy" über die Dünen

Die Außerirdischen stellen wieder einmal eine Bedrohung dar. Natürlich muß man die Aliens vernichten. Beim Cassetenspiel "Biospheres" von Silverbird können Sie sich in eine wilde Ballerei stürzen. Ihr Raumschiff läßt sich dabei in alle Richtungen steuern. Der Bildschirm ruckelt mit. Außer netten Sound-Effekten hat das Programm aber leider nicht viel zu bieten.

Info: Leisuresoft



"Biosphere", wilde Ballerei im Weltraum

Vier Spiele enthält die Low-budget-Compilation "Bogies Pick Value Pack 3". "Herbert's Dummy Run", "Druids Moon", "Stock Exchange" und "Darkwurde" sind zwar schon steinert, besitzen aber trotzdem noch ihren spielerischen Reiz.

Info: Leisuresoft

"Frontline" von Zeppelin Games orientiert sich an "Ikari Warrior". Mit Panzerfaust und Handgranaten kämpft man sich durch die feindlichen Linien. Dabei schießt man geschmackloserweise auf Menschen. Hier handelt es sich um ein moralisch bedenkliches Spiel. Zudem haben es die Programmierer noch nicht einmal geschafft, vernünftig von "Ikari Warrior" abzukupfern.

Info: Leisuresoft

Ein Autorennen aus der Cockpit-Perspektive kommt von Alternative Software. Es trägt den Vermerk "Copyright FWS 1985". Entsprechend schlecht ist auch die Qualität des Programms. "Rally Driver" bietet ein nervtötendes Motorengbrumm, karierte Flächengrafik und die langsamsten Bewegungen auf dem Bildschirm, die man sich vorstellen kann. Dafür finde ich selbst den niedrigen Preis von 9.95 DM noch zu hoch.

Leisuresoft

Neues auf dem Spielmarkt

CP Software veröffentlicht einige Brettspiele für den CPC, die allesamt aus dem Jahre 1985 stammen. Sie sollen wohl dem werten Kunden noch einmal das Geld aus der Tasche ziehen.

Bei "Draughts" handelt es sich um ein Mühlespiel, das der Einfachheit halber in Basic geschrieben wurde. Viel Geduld braucht jeder, der darauf wartet, daß sich das Spielfeld zu "Backgammon" auf dem Bildschirm aufbaut.

Als ich die Cassette zu "3D Voice Chess" lud, hoffte ich auf ein besseres Spiel, zumal die Verpackung edel aufgemacht ist. Aber der Schein trügt. Die Grafik der Schachfiguren ist katastrophal. "3D Voice Chess" kann die Anforderungen an ein gutes Schachprogramm in keinsten Weise erfüllen. Der Computergegner ist viel zu leicht zu besiegen. Seltsam mutet auch die Tatsache an, daß man Spiel- daten nur auf Diskette abspei-

chern kann. Schließlich handelt es sich doch um eine Cassettenversion. Andererseits werden Besitzer eines Diskettenlaufwerks, die sich ein Schachprogramm zulegen wollen, gleich eine Diskettenfassung kaufen. Das Ganze ist mir unverständlich.

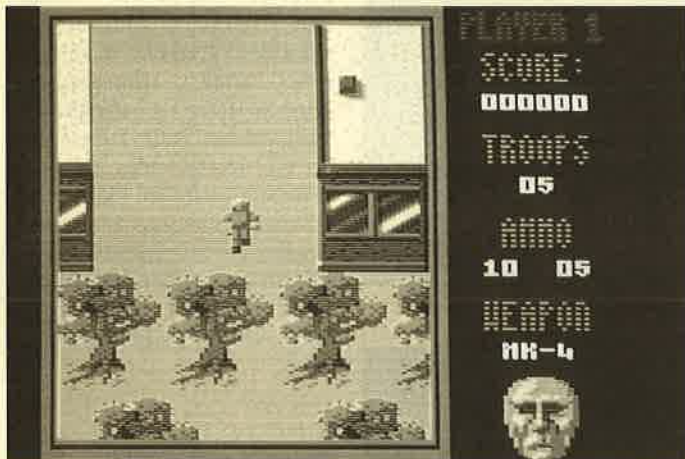
Info: Leisuresoft

"Every Second Counts" nennt sich ein neues Quizspiel von TV Games. Das britische Software-Haus, eine Unterab-

teilung von Domark Games, versucht, beliebte Fernsehsendungen für den Computer umzusetzen. "Every Second Counts" ist ein TV-Quiz, bei dem mehrere Ehepaare gegeneinander antreten und abwechselnd Fragen aus verschiedenen

Info: Leisuresoft

Wissensgebieten beantworten müssen.
Kobold Software heißt ein Entwicklungsteam von Schneider Software. "Geiler Typ stellt sich vor..." ist das Erstlingswerk der jungen Programmierer. Für 25.- DM einschließlich Porto und Versandkosten ist der "Q-Bert"-Verschnitt zusammen mit drei anderen Spielen beim Hersteller erhältlich. Leider ist dieses Projekt recht

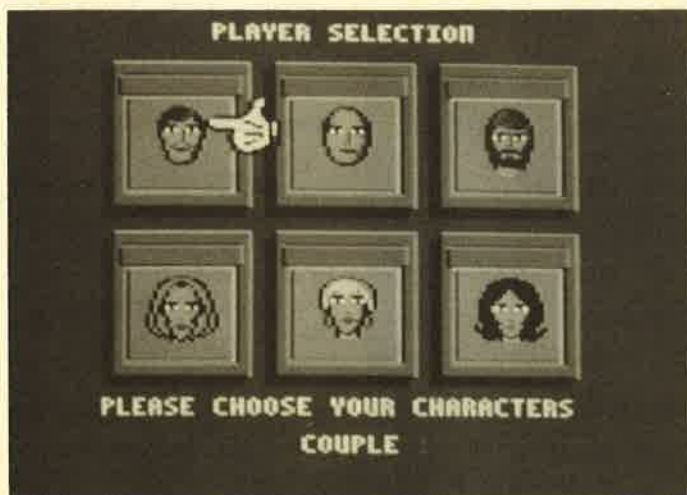


"Frontline": Mit Panzerfaust und Handgranaten

schwach ausgefallen.
Info: Kobold Software
Weilburger Str. 29
6256 Villmar 1

Info: Leisuresoft

"Das Vermächtnis des Grafen Dackula" (kein Druckfehler!) ist ein gut gemachtes Ad-



Anleihen beim englischen Fernsehen: "Every Second Counts"

venture in deutscher Sprache. Die Texte sind lustig geschrieben, die Grafiken zwar nicht professionell, aber vollkommen ausreichend. Die beiden Programmierer Jan Ittner und Michael Körbl haben bei der Erstellung des Abenteuers darauf

geachtet, daß es zu jedem Problem eine logische Lösung gibt. Zu beziehen ist das Spiel unter folgender Adresse:

Jan Ittner
Lenzhalde 60
7082 Oberkochen

TOP 10

- | | | | |
|-----|-----|-----------------------------|-------------------|
| 1. | (1) | Six Pack III | Elite |
| 2. | (3) | Target Renegade | Imagine |
| 3. | (2) | Trantor | GO! |
| 4. | (4) | Top Ten | Elite |
| 5. | (-) | Football Manager II | Adictive |
| 6. | (-) | Arcade Force Four | U. S. Gold |
| 7. | (8) | Pirates | Microprose |
| 8. | (5) | Arkanoid II | Imagine |
| 9. | (7) | Solid Gold | U. S. Gold |
| 10. | (9) | Hunt for Red Octobre | Arguspress |

Viel ist nicht passiert. Das dürfte zum einen am Sommer liegen, zum anderen an der Sommermüdigkeit der Programmierer in England. Nichtsdestotrotz ist endlich der "Football Manager II" erschienen, der auch sofort Platz 5 erreicht hat. Auch der neue Sampler von U. S. Gold zog fleißig nach.

Wenn Sie bei der nächsten Top Ten ebenfalls 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:

Bodo Galle,
Schwalbenstr. 123, 2807 Achim
Roman Diehl,
In den Biegen 19, 6000 Frankfurt 56
Thorsten Käseberg,
Funkengasse 9, 5180 Eschweiler
Ingo Pelka,
Victoriastr. 62, 4370 Marl
Matthias Monien,
Bornwiesenstr. 9, 6479 Schotten 1

Hallo, lieber Spielefan

Wer sitzt nicht gelegentlich haareraufend vor seinem Computer, weil es einfach nicht gelingt, das dritte Bild zu erleben? Mit Ausdauer oder Glück ist aber auch manche Entdeckung möglich, die Anleitung oder Handbuch verschweigen. Damit nun nicht jeder in seinem stillen Kämmerlein das Rad neu erfinden muß, wollen wir hier Hilfesuchende und Experten unter unseren Lesern zusammenbringen.

Schildern Sie uns die Probleme mit Ihren Programmen. Schreiben Sie uns Ihre Entdeckungen. Wir sind sehr an Pokes, Kurztips, Komplettlösungen, Lageplänen usw. interessiert. *Verwenden Sie bitte für Ihre Zusendungen eine Schreibmaschine oder einen Drucker; Sie erleichtern uns damit die Arbeit.* Ihre Fragen und Spieletips schicken Sie an folgende Adresse:

Schneider Magazin
Kennwort: Spieletips
z. Hd. Herrn Borgmeier
Postfach 1640
7518 Bretten

Wer weiß mehr?

Movie

Wer kennt zu diesem Spiel alle Codewörter?

Sidewalk

Wie gelange ich hier an den Tank des Motorrades?

Stephan Ohlsen
Pulser Straße 25
2211 Reher

Western Games

Wie läßt sich die Kuh melken? Wie kann man beim Tanzen in einem höheren Level anfangen?

Christian König
Parkstraße 20
8370 Regen

Spindizzy

Da dieses Spiel meiner Meinung nach besonders schwer ist, würde ich mich sehr freuen, wenn mir jemand sagen könnte, wie man den Cheat Modus aktiviert.

Volker Lück
Am Oschweg 35
6670 St. Ingbert

Wizball

Wie kann man nach Einsammeln der Perlen die Optionen aktivieren?

Marcus Schulz
Berninghauser Str. 44
5828 Ennepetal

Tau Ceti

Wo findet man die Bücherei? Wozu dienen AMMs und FLRs?

Thanatos

Wer kennt einen Poke zu diesem Spiel? Ich komme nur bis zur dritten Stadtmauer!

Pierre Kemna
Bertolt-Brecht-Str. 29
4709 Bergkamen

They Stole a Million, Southern Belle, Ghosts'n Goblins, Silent Service, Zoids

Wer kennt zu diesen Spielen Tips oder den kompletten Lösungsweg? Besonders benötige ich Tips zu "They Stole a Million".

Peter Breuker
Rektenstr. 10
4930 Detmold 1

Sidearms

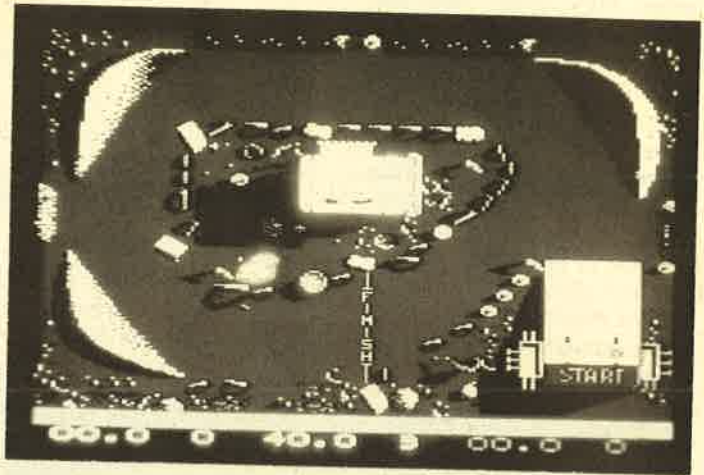
Ist es hier möglich, während des Spiels weitere Leben zu erhalten? Wenn ja, wie geschieht dies?

Jürgen Matt
Fallgass 496
9493 Mauren
Liechtenstein

Driller

Auch nach stundenlangem Suchen und Probieren fand ich keine Lösung, wie ich den dritten Drilling in den Raum mit der unsichtbaren Wand, die zwischen den beiden Pfosten steht, auf das Kreuz stellen soll. Ich komme zwar mit dem Fluggerät über die Wand, kann aber damit keine Drillinge setzen. Wer kann mir hier weiterhelfen?

Klaus Baur
Frankenstr. 11
7930 Ehingen



Saboteur, Clever & Smart

Bei "Saboteur" erhalte ich die Diskette und die Zeitbombe. Wie komme ich aber zum Helikopter?

Bei "Clever & Smart" bin ich so weit vorgedrungen, daß ich alles Handwerkszeug beisammen habe. Wenn ich aber bei Trudchen einkaufe (im Elektroladen, jedoch auch in anderen Geschäften), erhalte ich die Antwort "C'est trop", wenn ich zuviel kaufe. Auch kann ich weder bohren noch die Leitungen verlegen. Mache ich vielleicht etwas falsch?

Stefan Heymanns
Warenburgstr. 8
7730 Villingen

Renegade

Wie erledigt man im dritten Level (Frauen mit Peitschen) den Boß?

Exolon

Wie viele Zonen müssen durchgespielt werden, um das Ziel zu erreichen? Ich bin bis

Zone 103 gekommen, ein Ende war aber noch nicht in Sicht.

Sidewalk, Back to the Future

Zu diesen Games suche ich Komplettlösungen.

Kay Fischer
Fürst-Bentheim-Str. 23
4840 Wiedenbrück

Zynaps

Was bedeuten bei diesem Spiel die kleinen Bilder rechts unten?

BMX Simulator

Wer kennt hier Tips zum zweiten Level (und allen folgenden)?

Elite

Durch welche Tasten werden die einzelnen Geräte angesprochen (Rettungskapsel, Raketen usw.)? Wie gut ist der Strahlen-Laser?

Stefan Märkl
Eggestedter Str. 41
2820 Bremen 71

Head over Heels

Ich komme bei diesem Spiel nicht weiter. Wo sind die Kronen zu finden? Wo muß ich langgehen? Wer kann mir mit den entsprechenden Tips weiterhelfen? Auch für Pokes wäre ich sehr dankbar.

Werner

Hier habe ich ähnliche Probleme. Was muß ich bei Werners Paniktour aufsammeln?

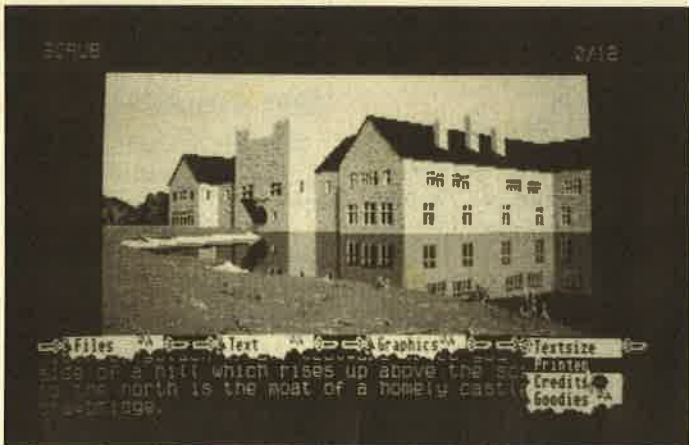
Michael Schauer
Am Nordrand 9
2902 Rastede

Tips unserer Leser

The Guild of Thieves

Hier nun der dritte und letzte Teil der Komplettlösung von "The Guild of Thieves". Nochmals vielen Dank an den Autor Horst Wangelin.

Auf dem Rückweg im Quarters den Schlüssel aus der Vitrine mitnehmen und durch die Küche wieder zum "by the Moat" gehen. Hier "dress, ring, pot, plastic bag" in den Safe legen und schließen. Nun fangen wir einen Fisch mit der Angel. Mit "put needle on moat" ist auch das geschafft. Dann "cue" weglegen und ab in die Küche. Hier den Fisch für den Bären zubereiten. Mit "smear fish with poison" hat er die richtige Würze, und man kann den Bären damit füttern. Nun den Kelch aus dem Käfig nehmen und im Safe deponieren.



In der Küche den Marmeladeneimer mitnehmen und zum Stall gehen. Hier den Eimer öffnen und auch den Fliegen etwas Gutes tun. Damit ist im Schloß fast alles erledigt. Nun nur noch das Hufeisen reiben, denn Glück braucht man beim Würfeln; beim Verlassen des Schlosses den kleinen Käfig nicht vergessen.

Das nächste Ziel ist die Windmühle. Dem Müller zurufen, er solle die Mühle abstellen und hineingehen. Die Laute mit dem Scheck kaufen und in den Sack stecken (zuvor leeren!). Nun wieder in den Zoo gehen,

diesmal in das Zoo Office, den drawer öffnen und den Schlüssel herausnehmen. In der White Passage den kleinen Käfig öffnen und "in the cage" gehen.

Den Mynah Bird sofort in den Käfig sperren und den "cage" schließen. Hurra, wir haben ihn. Also weiter zum Papagei und "hooray" sagen! Auf dem Rückweg den Spaten zerbrechen und die "succulent" mitnehmen. In dem Aviary den Macaw mit der Kokosnuß füttern, den Spaten weglegen und zum Room of hot Coals gehen. Hier die Füße mit der "succulent" einreiben und hindurch. Auf den Flight of Steps laufen, die "succulent" ablegen und weiter zum Yellow Room. Den gelben Würfel nehmen und mit "roll die" die Elfe herbeirufen.

"Five" eingeben und im White Room "put it into yellow slot" eingeben. In den drei anderen Räumen genauso verfahren (Farben beachten) und aus der "case" den "plastic die" nehmen.

Jetzt haben wir alles beisammen und können uns der Bank widmen. Auf dem Weg dorthin nicht die Fußbehandlung vergessen, die "succulent" aber auf der Treppe liegen lassen. An der Bank angelangt, das "plectrum" von der Laute und den Edelstein in den Safe legen. Nun sollte der Score, wenn alles richtig gemacht wurde, bei 395 stehen. Jetzt noch eine kurze Wartezeit, bis die Bank öffnet, dann "g card, put die into pocket" eingeben und hinein in die Bank. An dieser Stelle den Spielstand save, denn beim falschen Timing während des Bankraubs war alles für die Katz. Anschließend dem "bird" zweimal "hooray" sagen und sich überzeugen, daß er es auch tut.

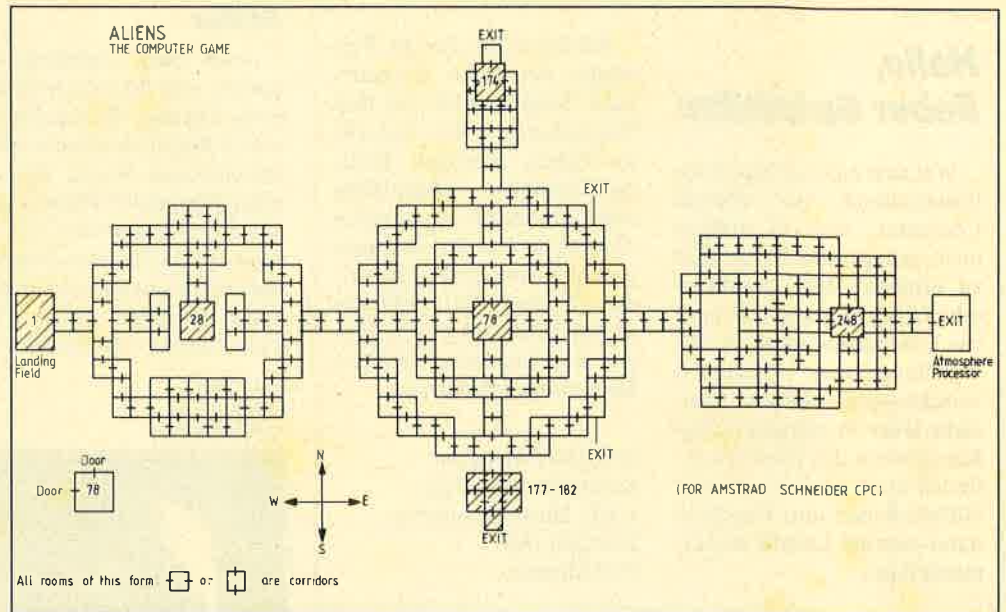
Man stellt sich nun in die längere Reihe und zeigt dem "teller" die Plastikkarte, die man von Anfang an dabei hat. Man wird nur zweimal zum Manager vorgelassen, also ruhig Blut. Im Office hat man Zeit für vier Befehle, die folgendermaßen lauten: "chew gum, dr cage, dr bottle, shake it". Jetzt wird man

wieder aus dem Office herausgeschmissen. Also sofort "stick gum at keyhole" eingeben. Dann sollte es Booom machen, falls man dem Papageien das Sprechen richtig beigebracht hat. Nachdem alles geflüchtet ist, geht es mit der Laute weiter. Mit "play lute, sing urfanore prendra, s" schwebt man wieder ins Office und stellt fest, daß die Panzertür auch gesprengt wurde.

Bei den Schätzen gelandet, den Würfel und den "anticube" zusammen auf die Maschine legen. Jetzt nur noch alle Schätze und auch das "white" mitnehmen, damit man beim Rückweg zum Boot Licht hat. Auf dem "signpost" stehen die Richtungen der Karten. Also schauen, welche Richtung der fehlenden Karte entspricht, und ab durch die Mitte. Man steht dann wieder im White Room, geht zum "on the jetty", zieht mit dem Seil das Boot ans Ufer, geht nach Osten ins Boot. Jetzt ist man Mitglied in der Gilde der Diebe.

Horst Wangelin

**Richten Sie Ihre
Zuschriften an:
Schneider Magazin
Postfach 1640
7518 Bretten**



"Aliens": Die Karte zu diesem Spiel stammt von Jörg Hartmann

DM, das Gegenstück auf dem Nintendo hingegen nur 69.- DM. Für die Sega-3-D-Brille muß man 100.- DM hinblättern.

Auf den ersten Blick ist das Ganze also ein recht teurer Spaß. Die Investition lohnt sich aber, egal, ob Sie das Sega- oder das Nintendo-System wählen.

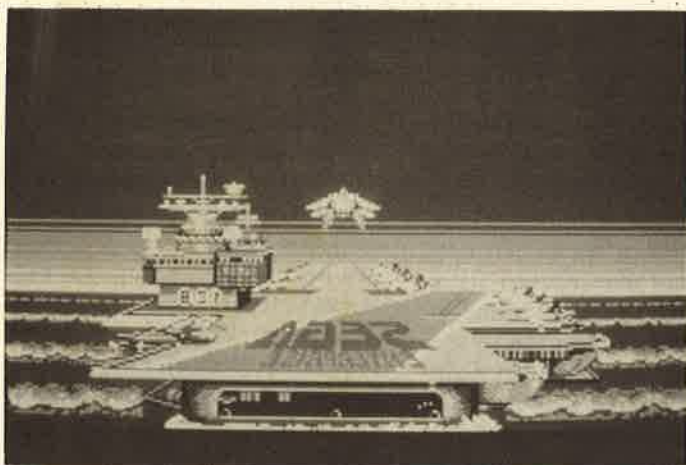
Beide versprechen durch die Zusatzgeräte jede Menge Spielspaß. Die Qualität der Module, die zwischen 50.- und 70.- DM kosten, ist sehr hoch. Sega bietet technisch brillante Umsetzungen von Automaten Spielen, "Out Run" auf diesem System finde ich besser als alle Home-computerversionen des tollen Programms zusammen. Sowohl

bezüglich der Grafik als auch in puncto Schnelligkeit übertrumpft die Sega-Fassung alle anderen. Die Nintendo-Module sind im Moment grafisch noch nicht ganz so ausgereift wie die von Sega. Jedoch hat dieses System die originelleren Programme zu bieten. "Super Mario Brothers" und "Wrecking Crew" verstehen es, den Spieler

monatelang an den Bildschirm zu fesseln.

Beide Systeme sind ihr Geld wert. Mir haben sie sehr viel Spaß bereitet. Sie bieten spielerischen Hochgenuß. Schauen Sie sich die Geräte doch einmal im Kaufhaus oder beim Händler an.

Carsten Borgmeier



"AfterBurner", ein Sega-Produkt



3-D-Brille und Lichtpistole: Das Arsenal der Computerspieler von morgen?



Nebulus

Megahit des Monats

Beinahe wäre der Spielerteil für diese Ausgabe nicht rechtzeitig fertig geworden. Wie kaum ein Game zuvor hat mich "Nebulus" vom Schreiben abgelenkt. Es verfügt nicht nur über eine astreine Grafik und eine tolle Sound-Untermalung, sondern ist zudem auch noch in höchstem Maße originell.

Irgendwo im Weltall liegt ein Planet mit dem Namen Nebulus. Auf diesem Himmelskörper existiert eine strenge Bauaufsichtsbehörde, bei der Sie angestellt sind. Deshalb müssen Sie auch eingreifen, als eines schönen Tages jemand ohne Genehmigung acht riesige Türme im Meer errichtet. Sie erhalten von Ihren Vorgesetzten den Auftrag, dem unlauteren Treiben ein Ende zu bereiten. Alle acht Türme müssen erklommen werden, damit man im obersten Stockwerk eine Bombe installieren kann, die den Turm zerstören soll. Das ist keine ungefährliche Aufgabe. Da der Chef aber von einer Gehaltserhöhung spricht, machen Sie sich sofort auf die Socken.

Das fesselndste Spiel der letzten Monate kann beginnen. Ein U-Boot befördert den Helden, der übrigens wie eine Froschmutter aussieht, zu jedem Turm. Die Luke öffnet sich, und

unser Aufseher hüpfert auf die erste Plattform der untersten Etage. Um den Turm herum haben die illegalen Baumeister nämlich Plattformen angelegt, über die man laufen muß, um das oberste Stockwerk zu erreichen. Geht man nach links, dreht sich der Turm in die entgegengesetzte Richtung. Dasselbe geschieht, wenn man nach rechts läuft. Der froschähnliche Held bleibt jedoch immer in der Mitte stehen. So gewinnt man den Eindruck, als marschiere man tatsächlich um den Turm herum. Ein spektakulärer 3-D-Effekt!

Um ganz nach oben zu gelangen, müssen Sie laufen, kleine Treppen hochgehen, Fahrstühle benutzen und Hindernisse überspringen. Einige Bösewichter machen Ihnen das Bauaufseherleben ungemein schwer. Bei einer Berührung mit den Biestern fällt man einige Etagen tiefer und muß noch ein-

mal von vorn beginnen. Das ist besonders lästig, zumal die Zeit für die Besteigung eines Turms begrenzt ist. Wenn man die letzte Tür im obersten Stockwerk erreicht hat, erhält man einige Prämienpunkte, bevor der Turm in seine Einzelteile zerbröckelt. Hat man den ersten zerstört, warten noch sieben weitere auf ihre Beseitigung. Bis alle Türme zertrümmert sind, muß man viele aufregende Stunden vor dem Monitor verbringen.

"Nebulus" ist ein angenehm schweres Game, das durch den hohen Schwierigkeitsgrad lange Zeit für Unterhaltung sorgt. Dieses Spitzenspiel möchte ich jedem Schneider-User ans Herz legen. Sie werden mit Sicherheit genausoviel Spaß daran haben wie ich.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Hewson
Info: Leisuresoft, Ariolasoft

Carsten Borgmeier



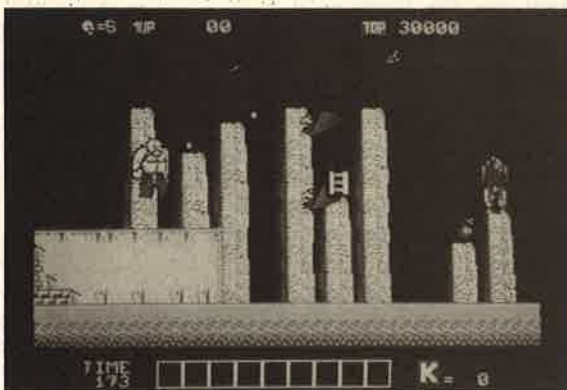
2

Karnov

Der Schatz von Babylon

Um einen geheimnisvollen Schatz geht es im neuesten Spiel von Electric Dreams, einer gesunden Mischung aus "Giana Sisters" und "Sidearms". In diesem unterhaltsamen Actiongame steuert der Spieler einen feuerspeienden Russen namens Karnov, der eine schwierige Aufgabe zu bewältigen hat. Er befindet sich nämlich auf der Suche nach dem verlorenen Schatz von Babylon. Der wurde von einem bösen Zauberer namens Ryu gestohlen. Eine Legende besagt, daß Unheil über die Menschheit hereinbrechen wird, wenn der Schatz in falsche Hände gerät. Das ist auch prompt geschehen, als Ryu den Schatz an sich riß. Er ließ eine Horde von übelsten Monstern zurück. Sie sollen alle tyrannisieren, die es wagen, den Schatz vor dem garstigen Zauberer zu verstecken.

Karnov, der feuerspeiende Russe, im Kampf gegen Monster und Biester



So geht das nicht weiter! Der Schatz muß wieder in friedfertige Hände. Also wird der Russe Karnov auf den Weg geschickt. Er soll eine Karte aufstöbern, mit deren Hilfe man den Schatz wiederfinden kann. Karnov speit zwar Feuer wie ein Weltmeister, trotzdem ist er eher eine ängstliche Natur. Deshalb muß ihm ein hartgesottener Spieler mit dem Joystick unter die Arme greifen.

Man steuert Karnov insgesamt durch neun verschiedene Spielstufen, in denen es von schrecklichen Monstern nur so wimmelt. Dabei läuft, hüpfet und klettert man mit dem Helden von links nach rechts über den Bildschirm. Durch Drücken des Feuerknopfes veranlaßt man Karnov dazu, Feuerkugeln aus dem Mund zu schießen. Mit diesen lassen sich alle entgegenkommenden Feinde in die ewigen Monstergründe schicken. Während des Spiels bekommt man auch ganz possierliche Wesen zu Gesicht. Da tauchen Skelette auf, die auf Straußen herumreiten, und vieles mehr. Die gefährlichen Biester darf Karnov nicht berühren, sonst verliert er eines seiner fünf Bildschirmleben.

Für eine Menge Abwechslung sorgen 11 Extras, die man während des Spiels einsammeln kann. Mit Hilfe einer Icon-Steuerung wählt man zwischen denen aus, die man aufgenommen hat. Es gibt Äpfel, die zusätzliche Feuerkraft bieten, Stiefel, mit denen Karnov schneller über den Bildschirm rennt, Bomben, mit denen man gefährliche Gegner außer Gefecht setzen kann, und noch einige andere Extras, die Karnov ebenfalls eine Menge Annehmlichkeiten bieten.

Wenn das ruckelige Scrolling und die eigentümliche Farbzusammenstellung bei den Sprites nicht wären, läge mit "Karnov" ein perfektes Action-Spiel vor.

System: CPC 464/664/6128
 Hersteller: Electric Dreams
 Info: Leisuresoft, Ariolasoft

Carsten Borgmeier

4



Bob Winner

Mit Karatetritten und Fausthieben auf Weltreise

In diesem Spiel übernehmen Sie die Aufgabe, mit dem Titelhelden Bob eine Weltreise anzutreten. Unglücklicherweise steht dazu aber kein Flugzeug oder Luxusliner zur Verfügung. Zu Fuß macht sich Bob auf die beschwerliche Reise. Ziel ist es, auf dem Trip um die Welt einen geheimen Tempel zu entdecken. Während seiner Tour sieht Bob Sehenswürdigkeiten wie den Eiffelturm in Paris oder die Towerbridge in London.

Die Reise könnte sehr angenehm verlaufen, wenn nicht The other One, Bobs Widersacher, seine Schergen auf unseren Abenteurer angesetzt hätte. So muß sich Bob im Kampf gegen französische Kickboxer, Roboter und allerlei andere unliebsame Gestalten behaupten. Das ist kein leichtes Unterfangen, stellt aber für unseren Helden kein Problem dar. Schließlich sitzt ja ein geistesgegenwärtiger Spieler am Joystick, der durch schnelle Reaktionen Bob in jeder Auseinandersetzung zum Sieg verhilft.

Man steuert Bob über den Bildschirm und erfreut sich an den gut gelungenen Hintergrundgrafiken, die in digitalisierter Form die schönsten Sehenswürdigkeiten unserer Welt zeigen. Jedoch bleibt nicht viel Zeit, um sich die Bilder anzuschauen, da sich Bobs Widersacher sofort in den Kampf stürzen. Man reißt am Joystick, teilt Hiebe aus und versucht, die Energie des Kontrahenten durch gezielte Schläge zu vermindern. Währenddessen

hüpft man über Fässer und achtet darauf, nicht in Treibsand zu fallen oder von gigantischen Wespen gestochen zu werden.

"Bob Winner" macht auf den ersten Blick einen sehr guten Eindruck. Eine gelungene Titelmelodie begrüßt den Spieler. Die exzellente Grafik ist in Braun- und Gelbtönen gehalten. Das Ganze sieht nicht nach realitätsnaher Computergrafik, sondern eher nach einer neuen Kunstform aus. Über die Animation von Bobs Widersachern kann man sich ebenfalls nicht beklagen. Alle Bewegungen sind flüssig und ruckfrei dargestellt. Superheld Bob bewegt sich hingegen wie ein steinalter Greis. Jede seiner Aktionen geht mit Flackern und Ruckeln einher. Noch schlimmer ist aber, daß sich Bob sehr schlecht lenken läßt. Die Steuerung ist dermaßen unpräzise und langsam, daß ich beim Test den Joystick wutentbrannt an die Wand schleuderte.

Das allergrößte Manko bei diesem Programm stellt jedoch die Anleitung dar. Sie bietet dem Spieler keinerlei sinnvolle Information. Ein Comic soll in die Handlung einführen. Eigentlich hat der Strip aber überhaupt nichts mit dem Spiel zu tun. Noch verwirrender hätte man die Dokumentation nicht gestalten können. "Bob Winner" verfügt über eine gute Grafik und einen passablen Sound. Den Rest kann man vergessen.

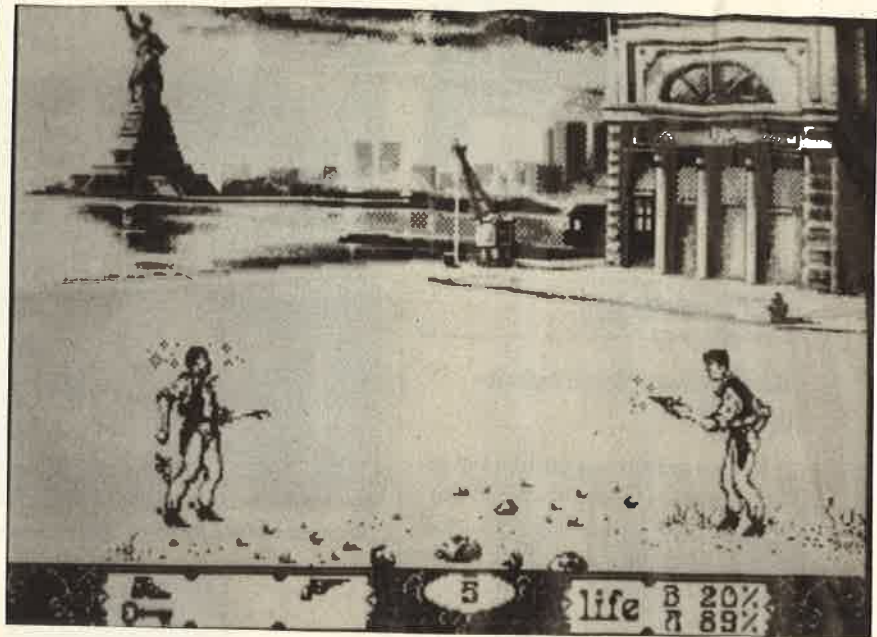
System: CPC 464/664/6128
 Hersteller: Loricels
 Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier

Gothik

Gauntlet-Verschnitt

Vor langer Zeit lebten die Bewohner von Belorn glücklich und zufrieden. Ein Druide namens Hasrinaxx beschützte die braven Leute vor allem Bösen. Doch eines Tages besetzte eine feindliche Armee das friedliche Land.



Ausgezeichnete Grafik mit digitalisierten Hintergründen: "Bob Winner"

Ein übermächtiger Magier nahm Hasrinaxx gefangen und zerkleinerte seinen Körper in sechs Teile, die er in sechs verschiedenen Kammern irgendwo im Land verbarg. Den Zaubermantel des Druiden versteckte er ebenfalls.

3



Wenn jemand die sechs Körperteile von Hasrinaxx mit dem Zaubermantel zusammensetzt, erlangt dieser seine Zauberkraft zurück und kann die Bewohner von Belorn vor dem bösen Magier beschützen. Natürlich ist diese schwierige Aufgabe dem Spieler zugeordnet.

Per Joystick steuert man den Helden durch ein Labyrinth, das dem von "Gauntlet" vergleichbar ist. Genau wie bei dem Klassiker von U.S. Gold gibt es Zaubertänke, die Annehmlichkeiten bringen. Vor Begegnungen

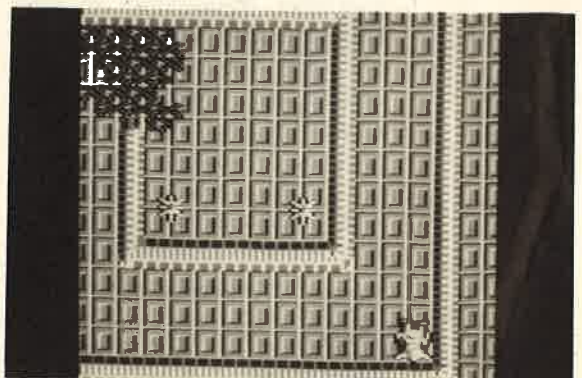
mit den Wächtern, die im ersten Level wie Gorillas aussehen, muß man sich in acht nehmen. Jede Bekanntschaft mit ihren Energieblitzen kostet wertvolle Lebensenergie. Im Labyrinth liegen Schätze, Nahrung, Extraleben und vieles mehr, was der Spieler finden muß. Bei der Entdeckungsreise durch den Irrgarten stehen drei verschiedene Waffen zur Verfügung, nämlich Pfeile, Leuchtblitze und Feuerbälle. Damit kann man sich gegen Angreifer zur Wehr setzen.

Alles in allem ist "Gothik" ein unterhaltsames Spiel, das über eine passable Grafik und einen guten Sound verfügt.

System: CPC 464/664/6128
 Hersteller: Firebird
 Bezugsquelle: Ariolasoft

Carsten Borgmeier

Das "Gauntlet"-Labyrinth unter neuem Namen



5



Plasmatron

Gute Ideen, wo sind sie geblieben?

Wieso geht es eigentlich bei jedem zweiten Computerspiel darum, ständig zu ballern und böse Aliens abzuschießen? Haben die Programmierer denn keine besseren Ideen? Vielleicht wollen die Käufer ja aber auch nichts anderes? Diese Fragen drängen sich einem Spieltester auf, der die Aufgabe hat, "Plasmatron" zu beurteilen.



**"Plasmatron":
fades
Schießspiel**

Man steuert in diesem Programm ein Raumschiff, das zunächst aus einem Hangar fliegt, um anschließend Aliens abzulernen. Kampfverbände kommen direkt auf den Spieler zu. Er muß ihnen aber nicht unbedingt ausweichen. Entweder knallt er das feindliche Raumschiff ab oder läßt es auf eine Kollision ankommen. Bei einem Zusammenstoß verliert seine Flugmaschine nur wenig Energie. "Plasmatron" ist ein fades Schießspiel mit schlechter Grafik, ruckelndem Scrolling, flackernden Sprites und nervtötenden Sound-Effekten.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: CRL
Bezugsquelle: Rushware

Carsten Borgmeier



"Championship Sprint", Vogelperspektive wie beim Vorgänger

5



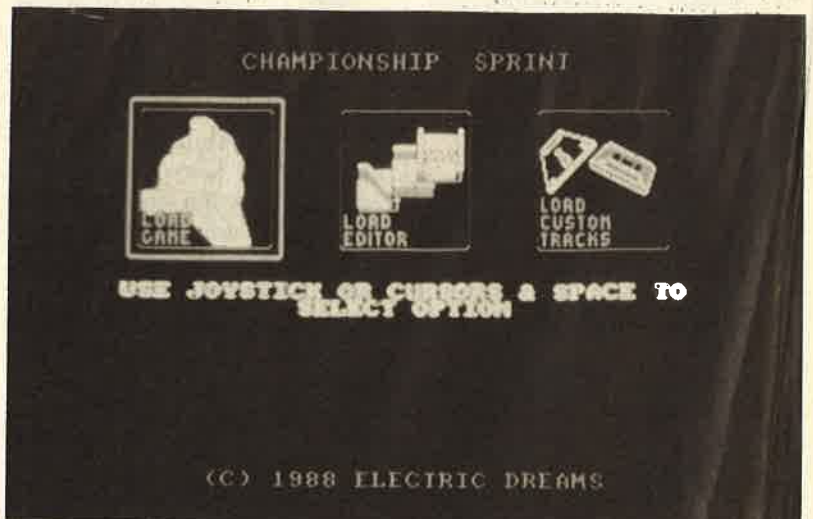
Championship Sprint

Das Autorennen mit Streckenbaukasten

Vor einiger Zeit stellten wir das Autorennen "Super Sprint" von Electric Dreams vor. Bei diesem Spiel sieht man die Rennstrecke aus der Vogelperspektive. Die Autos sind dementsprechend sehr winzig dargestellt.

Diese Umsetzung des gleichnamigen Spielhallenhits hat jetzt einen Nachfolger bekommen. Er trägt den Titel "Championship Sprint" und bietet neben neuen Rennstrecken auch einen komfortablen Kurseditor.

Die Grafik dieses Programms ist genau wie beim Vorgänger nicht der Rede wert. Der Spieler steuert wieder einen Farbpunkt, der ein Auto darstellen soll, über die Rennstrecke. Dabei muß er versuchen, schneller zu fahren als sein Gegner. Das Ganze erinnert mehr an ein Labyrinthspiel als an ein Autorennen. Ohne den komfortablen Streckeneditor, mit dem man die Kurse aus verschiedenen Elementen zusammenstellen kann, würde man das



Lediglich ein Editor für eigene Streckenverläufe ist dazugekommen.

Programm schon nach wenigen Minuten enttäuscht in die Ecke werfen. Meiner Meinung nach ist "Championship Sprint" ein Flop. Vom Kauf dieses Spiels kann ich nur abraten.

System: CPC 464/664/6128
 Hersteller: Electric Dreams
 Bezugsquelle: Ariolasoft, Leisuresoft

Carsten Borgmeier

Test-Drive

Nachdem durch den Hit "Out Run" Autorennspiele wieder zu Ehren gekommen sind, haben auch die Nachahmer nicht lange auf sich warten lassen. So präsentiert die Firma Accolade mit "Test-Drive" ein Programm, bei dem es um schnelle Autos und kurvenreiche Strecken geht. Der Spieler schlüpft in die Rolle eines erfolgreichen Unternehmers, der mit seiner Firma gerade die erste Million verdient hat. Dieser Erfolg muß nun nach außen durch eine schnelle Nobelkarosse dokumentiert werden. Also begibt man sich zum Autohändler um die Ecke, bei dem fünf Superwagen zur Auswahl stehen, nämlich Porsche 911 Turbo, Lotus Esprit, Lamborghini Countach, Ferrari Testarossa und Chevrolet Corvette. Bei zahlungskräftigen Kunden ist der Händler großzügig. So kommt es, daß er dem Helden eines der schnellen Autos zur Probefahrt überläßt. Man bekommt den Schlüssel, und ein ausführlicher Test kann beginnen.

Die Fahrt geht über eine kurvenreiche Gebirgsstrecke, die – wie es sich für einen solchen Flitzer gehört – in kürzester Zeit bewältigt werden muß. Diesem Bemühen stehen Schlaglöcher, Sonntagsfahrer und plötzlich auftauchender Gegenverkehr im Wege. Auch die allgemeinen Verkehrsregeln hindern an einem zügigen Vorwärtkommen, da die Polizei die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit mit Radarfallen überwacht.

Layout:..... mid engine/rear drive	Approximate Price:..... 100
Engine type:..... dohc 4-valve 4-12 \$130,000 90
Displacement:..... 5167cc 80
Compression ratio:..... 9.5:1	0-60mph:..... 5.2s 70
Bhp @ rpm, SAE net:..... 420 @ 7000	0-100mph:..... 12.0s 60
Torque @ rpm, lb-ft:..... 341 @ 5000	1/4 mile:..... 13.7s 50
Transmission:..... 5 sp manual	@ 100 mph 40
Braking from 80 mph:..... 252ft	Top speed:..... 173 mph 30
Tires:..... Pirelli P7R; lb/Bhp:..... 8.1	20
..... 225/50VR-15 (f)	Lateral Accel: 0.88g 10
..... 345/35VR-15 (r)	0 5 10 15 20 25 30 35

Um diese rechtzeitig zu bemerken, besitzt jedes Auto einen Radardetektor. So kann man früh genug den Fuß vom Gas nehmen. Anderenfalls wird schon nach kurzer Zeit ein Polizeiwagen mit Blaulicht sichtbar. Dann muß man anhalten, um das fällige Verwarnungsgeld zu bezahlen. Damit ist der Ablauf des Spiels auch schon hinreichend erklärt. Mehr passiert wirklich nicht!

Durch seine Grafik und Sound-Untermalung sammelt "Test-Drive" klare Pluspunkte. Die Grafik ist für alle drei Standards bei PCs ausgelegt; Colorgrafikadapter, Hercules- und EGA-Karte werden unterstützt. Die Bilder sind sehr detailreich, zeigen jedoch auch in den Modi mit höherer Auflösung die des Colorgrafikadapters. Trotzdem sind sie ein Augenschmaus. Die Programmierung der Animation ist ebenfalls gut gelungen, so daß alle Bewegungen relativ flüssig und schnell erscheinen. Die Steuerung des Spiels erfolgt wahlweise über Tastatur oder Joystick. Die Eingaben werden für meinen Geschmack etwas träge umgesetzt. Nach einer kurzen Eingewöhnungsphase kommt man damit jedoch gut zurecht.

Die Programmierer haben sich also, was den handwerklichen Teil betrifft, sehr viel Mühe gegeben. Spielidee und Umsetzung bleiben da leider zurück. Schon relativ schnell läßt die Motivation sehr stark nach. Man kann zwar unter fünf Automodellen wählen, doch die Strecke ist immer dieselbe. Ein wenig Abwechslung bei der Hintergrundgrafik und eventuell bei der Fahrbahnbeschaffenheit hätte das Programm stark aufgewertet. Was nützt die schönste Grafik,

wenn die monotonen Abläufe den Spieler schon nach kürzester Zeit frustrieren?

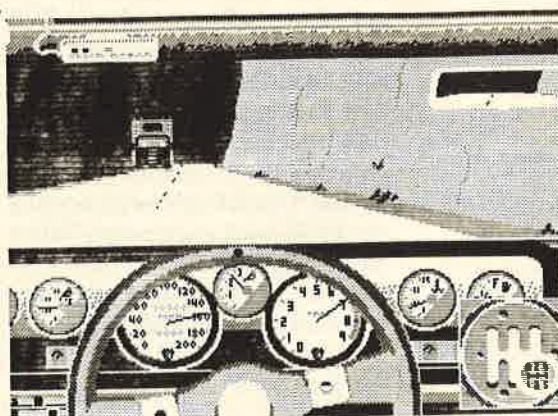
"Test-Drive" wird auf zwei Disketten geliefert, von denen eine kopiergeschützt ist. Mit einer Harddisk-Installationsroutine lassen sich alle erforderlichen Dateien auf die Festplatte kopieren, so daß die Originaldiskette zum Programmstart nicht benötigt wird. So leidet letztendlich die Benutzerfreundlichkeit nicht zu stark. Die Harddisk-Installation ist nur einmal möglich. Falls die Festplatte neu formatiert werden soll, muß "Test-Drive" vorher deinstalliert werden. Dem Programm liegt eine vollständige deutsche Dokumentation in tadelloser Übersetzung bei.

Das abschließende Urteil muß aufgrund des dürftigen Spielablaufs leider negativ ausfallen. Hier findet sich der einzige Schwachpunkt, während alle Details die großen Bemühungen des Herstellers erkennen lassen.

System: MS-DOS-Rechner mit 512 KByte, CGA-, Hercules- oder EGA-Karte
 Hersteller: Accolade
 Bezugsquelle: Micro Partner

H.-P. Schwaneck

Pluspunkte bei Grafik und Sound: "Test Drive" für PC



2



Impossible Mission II

Die Herausforderung geht weiter

Das amerikanische Software-Haus Epyx hat den zweiten Teil von "Impossible Mission" herausgebracht, eine gut gelungene Mischung aus Strategie- und Action-Spiel. Weihnachten vor vier Jahren hielt das Game zum ersten Mal Einzug auf den Diskettenlaufwerken. Seitdem sind viele Computerbesitzer einer regelrechten Sucht verfallen und probieren in nächtelangen Sitzungen, das Meisterwerk zu lösen. Genauso erging es auch mir. Da ich das Spiel vor etwa einem Jahr gemeistert habe, kam mir der zweite Teil gerade recht.

Bei "Impossible Mission II" hat sich an der bekannten Handlung nichts geändert. Oberschurke Elvin Atombender will immer noch mit Hilfe seiner Roboterarmee die Weltherrschaft an sich reißen. Als Topagent sollen Sie dies verhindern. Bevor man zu Elvin gelangt, muß man sich allerdings erst durch dessen Hauptquartier kämpfen. Es besteht aus acht Türmen, in denen sich verschiedene Räume befinden. Sie lassen sich alle bequem per Fahrstuhl erreichen. In den Räumen hört die Gemütlichkeit jedoch auf. Dort befindet sich ein Teil von Elvins Roboterarmee. Die rollenden Blechkisten lauern auf den Plattformen und behindern den Spieler bei der Untersuchung aller Einrichtungsgegenstände. Glücklicherweise vermag der Held noch genausogut Saltos zu schlagen wie im ersten Teil. Kommt ihm ein Roboter zu nahe, muß man nur auf den Feuerknopf drücken, und schon federt die Spielfigur gekonnt über den Roboter.



Alle Räume lassen sich bei "Impossible Mission" bequem per Fahrstuhl erreichen

Beim Untersuchen der Möbel stößt man auf Codezahlen, die man benötigt, um in den nächsten Turm zu gelangen. Dazu muß man nur alle gefundenen Codezahlen in die richtige Reihenfolge bringen. Wie von Geisterhand öffnet sich dann die schwere Eisentür zum nächsten Turm. In den Tresoren, die in einigen Türmen zu finden sind, liegen Teile eines Musikstücks. Wenn man die kurzen Sound-Sequenzen richtig kombiniert, ist der Weg zu Elvin frei. Aber dazu muß man erst einmal alle Tresore aufspüren, und das ist nicht einfach!

Von der Anlage des Spiels her unterscheidet sich "Impossible Mission II" nicht erheblich von seinem Vorgänger. Neu sind nur einige Robotertypen und Extras, wie beispielsweise Lampen, die dunkle Räume erhellen.

"Impossible Mission II" ist ein sehr interessantes Programm, das sich von herkömmlichen Games durch ein intelligentes Spielprinzip unterscheidet. Es macht sehr viel Spaß. Jedoch waren einige Mängel bei der technischen Umsetzung festzustellen. So bewegt sich der Agent in den Gängen, die vom Aufzug zu den Räumen führen, viel zu ruckartig. Bei einer Bewegung wackelt das Sprite schon ein paar Felder

weiter. Das ist ein grober Schönheitsfehler! Außerdem fehlt bis auf ein paar Geräuscheffekte jeglicher Sound. Ein bißchen Unterhaltung bei diesem langwierigen Spiel hätte nicht geschadet.

Alles in allem liegt aber ein ausgezeichnetes Game vor, das durch eine große Portion Spielwitz die technischen Mängel wettmacht.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Epyx
Info: Leisuresoft, Rushware

Carsten Borgmeier

3



Blood Brothers

Blutsbrüder auf Verbrecherjagd

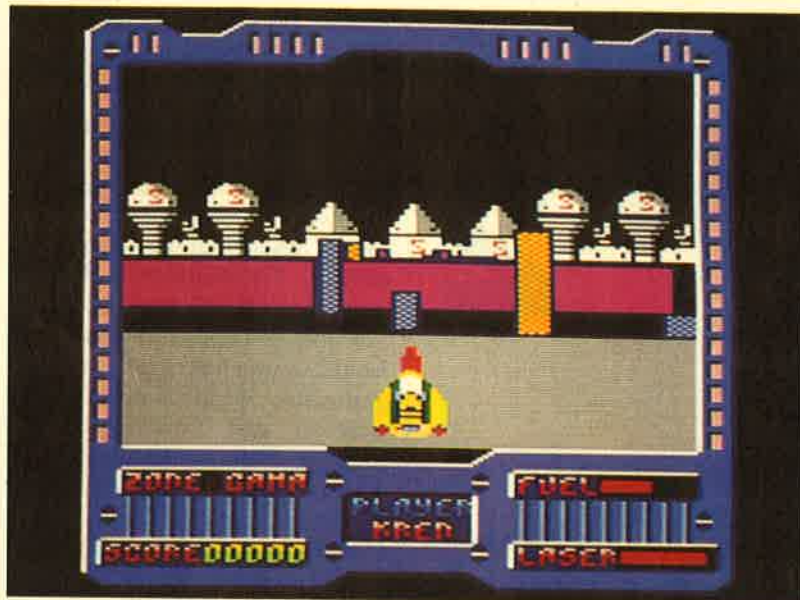
Hark und Kren heißen die beiden Helden aus "Blood Brothers", dem neuesten Spiel von Gremlin Graphics. Sie machen eine schreckliche Entdeckung, als sie von einem Ausflug in den

Weltraum zurückkommen. Ihre Eltern liegen tot am Boden. Spuren lassen darauf schließen, daß sie von den Scorpions, einer intergalaktischen Verbrecherbande, brutal ermordet wurden. Von Trauer und Haß erfüllt, schließen Hark und Kren einen Blutpakt nach einem Ritual, von dem sie zuvor in einem Buch gelesen haben. Dabei ritzen sich beide mit einem Messer ins Handgelenk und pressen ihre Arme aneinander, so daß sich ihr Blut miteinander vermischt. Dann schwören sie allen Scorpions tödliche Rache.

Die beiden Vollwaisen wollen die Verbrecher vernichten. Mit fieberhaftem Eifer bauen sie Waffen, mit denen sie gegen die Scorpions bestehen können. Dazu gehört ein sogenannter Skyjet, mit dem man sich im Weltraum ähnlich wie auf einem Fahrrad fortbewegen kann. Außerdem stellen die haßerfüllten Helden noch vernichtungsstarke Laser her.

Wenn alle Waffen fertig sind, kann die Reise zum Stützpunkt beginnen. Zwei Spieler haben nun die Möglichkeit, in die Handlung einzugreifen. Einer steuert Hark per Keyboard, der andere bestimmt die Geschicke Krens mit dem Joystick. Zu Beginn sieht man beide Helden am Eingang einer Mine auf dem Heimatplaneten der Scorpions stehen. Jetzt kann man zwischen zwei Action-Szenen wählen. In einer davon rast der Spieler mit einem Jet Bike über einen Planeten und weicht Mauern aus, die bei rasanter Fahrt auf ihn zukommen. In diesem Teil des Games gilt es, einen weiteren Eingang der Mine zu finden.

Um die andere Action-Sequenz spielen zu können, muß man sich nach deren Wahl nur in einen Schacht fallen lassen, und schon befindet man sich in der Mine. Dort hat man die Aufgabe, alles einzusammeln, was nicht niet- und nagelfest ist. Dazu gehören beispielsweise Waffen und Benzin. In diesem Teil steu-



"Blood Brothers", zwei Brüder auf Verbrecherjagd

ert man seinen Helden durch eine Art Labyrinth, dessen Aufbau dem des Amstrad-Spieleklassikers "Equinox" vergleichbar ist. Während der Entdeckungstour durch die Mine begegnet man ab und zu einigen Aliens, die man mit Hilfe des Lasers sechsmal treffen muß. Wer das nicht schafft, verliert sein Heldenleben.

Wie fast alle Gremlin-Graphics-Spiele neueren Datums verfügt "Blood Brothers" über eine exzellente Titelmelodie, die aber leider nur sehr kurz ist. Während des Games wird außer einigen Geräuschen in puncto Sound nichts geboten. Grafisch ist das Programm nur Mittelmaß. Dafür macht es aber Spaß, wenn auch nicht sehr lange.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Gremlin Graphics
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier

Mach 3

Ballerspiel made in France

In diesem rasanten Action-Spiel muß man gegen einen bösen Magier kämpfen, der den Roten Planeten mit einem Zau-

berspruch verflucht hat. Es bleibt keine Wahl. Sie müssen in Ihren Raumkreuzer steigen, durch die Unendlichkeit des Weltraums jagen und andere Raumschiffe abknallen, um schließlich den Bösewicht ausfindig zu machen.

3



Grafisch ist "Mach 3" eine Augenweide. Herrlich animiert, fliegt der Raumkreuzer über die Planetenoberfläche. Feindliche Raumschiffe düsen in perfekter 3-D-Darstellung auf den Spieler zu. Man muß nur fleißig den Feuerknopf benutzen, und schon sind die Plagegeister eliminiert. Bis auf ein paar Geräusche beim Fliegen ist leider kein Sound zu hören. Die Anleitung umfaßt ganze 10 Zeilen! Mehr braucht man auch nicht, um die primitive Handlung zu erklären. Spielspaß kommt bei der Ballerorgie leider nicht auf.

System: CPC 464/664/6128
Hersteller: Loricels
Bezugsquelle: Leisuresoft

Carsten Borgmeier



2

Flintstones

Abenteuer in der Steinzeit

Nicht nur jüngeren Lesern dürfte der lustige Fred Feuerstein ein Begriff sein. Diese beliebte Figur erfreut Comicsleser genauso wie Fernsehzuschauer, die den spaßigen Steinzeitmenschen lange Zeit in einer Zeichentrickserie erleben konnten. Jetzt ist eine Computerumsetzung erschienen. Beim Öffnen der Verpackung purzeln einem zwei lustige Extras entgegen, ein Poster und ein Ansteck-Button.

Selbstverständlich kommen im Spiel dieselben Charaktere vor wie in der Zeichentrickserie. So tauchen Freds angetrautes Ehe- weib Wilma, Freund Barney und dessen Frau Betty sowie Freds Töchterchen Pebbles auf. Um das kleine Mädchen dreht sich die erste von vier Spielsequenzen. Gattin Wilma möchte, daß Fred die Wohnzimmerwand streicht und währenddessen auf Pebbles aufpaßt. Fred hat sich jedoch etwas ganz anderes vorgenommen. Er will mit seinem Freund Barney zum Bowling. Wilma läßt allerdings keine Widerrede zu. Erst die Arbeit, dann das Vergnügen! Auf dem Bildschirm sieht man die felsige Wohnzimmerwand, der Fred mit Farbe zu Leibe rücken soll. Mit einer Leiter und einem komi-

schen Tierchen, das als Pinsel fungiert, ist er für seine Aufgabe gut ausgerüstet.

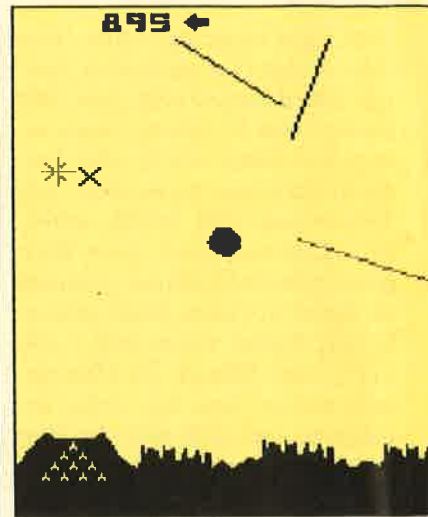
Der Arbeitsablauf ist recht stupide. Fred muß die Leiter an die richtige Stelle schieben, den Pinsel in den Farbeimer tauchen, zur Wand watscheln und sie streichen. Töchterchen Pebbles bringt jedoch Leben in die Bude. Ab und zu springt sie aus ihrem Laufstall und bekritzelt die frisch getünchte Wand mit Mondgesichtern und Strichmännchen. Fred muß sie ins Laufgitter zurückbringen, bevor sie seine ganze Mühe zunichte macht. Das Ganze spielt sich unter ungeheurem Zeitdruck ab. Wenn fünf Sanduhren abgelaufen sind, rückt Wilma zu einer Inspektion an. Sollte die Wand nicht fertiggestrichen sein, muß Fred wieder von vorne anfangen. Hat er seine Aufgabe nach drei Kontrollen seiner Gattin immer noch nicht bewältigt, wird das Spiel beendet.

Ist der Anstrich zu Wilmas Zufriedenheit ausgefallen, geht es mit dem zweiten Level weiter. Fred darf mit Barney zum Bowling. Auf dem Weg dorthin veranstalten die beiden ein Radrennen. In der dritten Sequenz spielen sie Bowling. Hier muß man die Position der Kugel auf der Bahn und den Kraftaufwand einstellen. Nach dieser sportlichen Übung wartet eine neue Überraschung auf Fred. Er muß seine ausgebüchste Tochter auf einer Großbaustelle suchen. Dabei gilt es, in Windeseile über Plattformen und Leitern zu klettern, bevor Pebbles sich verletzt.

"Flintstones" verfügt über einen guten Sound und eine passable Grafik. Die vier Spielsequenzen bieten genügend Abwechslung. Mit einer besseren Grafik hätte dieses Spiel Megahit des Monats werden können. Schade, daß man sich hier nicht mehr Mühe gegeben hat.

System: CPC 464/664/6128
 Hersteller: Grand Slam Entertainment
 Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier



Missile Attack

Bei diesem Programm handelt es sich um einen Veteran der Videospiele. Es beherrschte die Homecomputerszene, als der C 64 auf dem Markt erschien und ungefähr ebenso viele Videospiele wie Heimcomputer verkauft wurden. In dieser Zeit haben die Verantwortlichen bei IBM wohl zum ersten Mal an einen Rechner gedacht, der sich für Büroeingänge eignen und trotzdem die Maße einer Schreibmaschine nicht sehr stark überschreiten sollte. Einige Jahre später wurden solche Geräte dann angeboten. Inzwischen sind nun IBM-Kompatible dabei, den Platz des klassischen Homecomputers einzunehmen. Das Programm "Missile Command" scheint all diese Zeiten überlebt zu haben, denn jetzt liegt die Umsetzung für den Schneider PC und andere IBM-kompatible Rechner vor. Für alle, die dieses Spiel nicht kennen, hier eine kurze Beschreibung:

Es gilt, sechs Städte vor den Raketenangriffen feindlicher Mächte zu beschützen. Dazu stehen drei Raketenbasen zur Verfügung, die mit ihren Abwehrgeschossen die angreifenden Raketen vernichten müssen, bevor diese den Boden erreichen. Der Spieler steuert ein Fadenkreuz, mit dem er Flugbahn und Detonationspunkt der Abwehrraketen bestimmt, auf einen Punkt in



4

Charlie Chaplin

Kino auf dem Computer

Dieses Programm versetzt Sie in die Anfangszeit der Filmgeschichte. Als Stummfilmregisseur wird Ihnen die Ehre zuteil, mit einem der berühmtesten Slapstick-Komiker zusammenarbeiten zu dürfen. Charlie Chaplin heißt der Hauptdarsteller Ihres neuesten Werks. Ihre Aufgabe besteht nun darin, zunächst ein geeignetes Drehbuch auszuwählen und Schauspieler zu engagieren. Dann müssen Sie den Film drehen und schneiden. Ist er fertiggestellt, wird er den Kritikern und dem Publikum vorgeführt. Wie er dabei ankommt, entscheidet über seinen finanziellen Erfolg.

Zu Beginn des Spiels schmettert der CPC eine euphorische Titelmelodie. Dann erscheint eine finanzielle Bilanz, in der Ausgaben sowie Einnahmen aufgeführt sind. Es gilt nun, unter verschiedenen Drehbüchern eines auszusuchen. Jedes Script gehört zu einem klassischen Chaplin-Film. Hat man sich für eines entschieden, kann man mit der Arbeit beginnen. Das Drehbuch gibt an, wie viele Szenen zum Film gehören und welche Personen mitspielen.

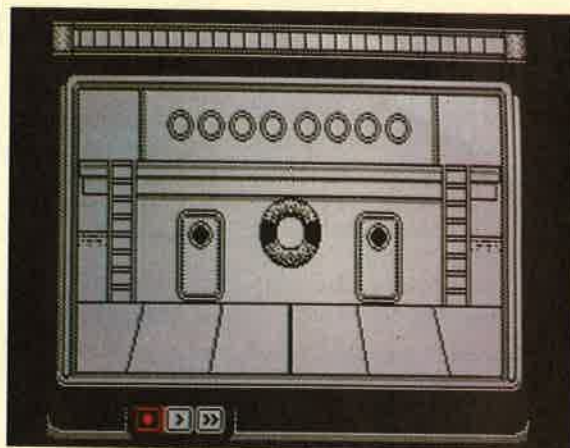
Per Joystick wählt man eine Szene. Achtung Aufnahme! Man steuert Charlie Chaplin über den Bildschirm. Zu sehen sind nun eine Kulisse aus dem Film sowie einige Schauspieler und Requisiten. Etwa eine Minute hat man Zeit, Treppen hinauf- und hinunterzugehen, Türen zu öffnen oder auf sonstige Weise zu agieren. Nach Ablauf dieser Zeit steht der Spieler vor der Wahl, die Szene nochmals zu "drehen" oder sich einer anderen zu widmen.

Wenn man so in allen Kulissen eine kleine Sequenz gespielt hat, kann man den Film schneiden und zur Vorführung freigeben. Alle Szenen laufen jetzt hintereinander ab, ohne daß man eingreifen kann. Am Ende der Vorstellung wird auf einer Zeitungsseite bekanntgegeben, was die Kritiker von Ihrem Werk halten. Hat der Streifen genügend Geld eingespielt, können Sie sich an einem neuen Drehbuch versuchen.

"Charlie Chaplin" bietet eine originelle Spielidee. Einen Film zu produzieren, den man sich später ansehen kann, halte ich für einen tollen Einfall. Allerdings wurde er im Programm nicht gut umgesetzt. Die Möglichkeiten zur Gestaltung des Films sind viel zu gering, so daß dem Spieler kaum Abwechslung geboten wird. Egal in welcher Kulisse die Filmhandlung abläuft, Charlie kann überall nur dasselbe tun.

Noch schwächer als die Umsetzung der zugrunde liegenden Idee ist die Grafik. Daß sich ein Slapstick-Spiel in Schwarzweiß präsentieren muß, ist klar. Aber warum muß die Animation so ruckartig sein? Warum ist die Hintergrundgrafik so simpel ausgefallen? Bei der Ausarbeitung der originellen Spielidee hat sich U.S. Gold sehr viel Mühe gegeben, bei der Umsetzung leider überhaupt keine.

System: CPC 464/664/6128
 Hersteller: U. S. Gold
 Info: Leisuresoft, Rushware
 Carsten Borgmeier



der Flugbahn des angreifenden Geschosses. Hat er korrekt gezielt, wird dieses vernichtet. Falls jedoch eine angreifende Rakete den Abwehrgürtel durchbricht, wird die Stadt oder Abwehrbasis, in der sie einschlägt, zerstört. Konnte mindestens eine Stadt gerettet werden, beginnt die nächste Runde. Hier ist der Schwierigkeitsgrad höher. Die Zahl der zur Verfügung stehenden Abwehrraketen ist begrenzt, so daß man mit der Munition sparsam umgehen muß.

Die Umsetzung für den PC hält sich sehr eng an das Originalspiel. Die Grafik ist daher ein wenig klobig ausgefallen. Die Steuerung kann über Tastatur oder Maus erfolgen und ist sehr präzise. Trotz der nicht sehr abwechslungsreichen Handlung ist die Spielmotivation hoch. Der Schwierigkeitsgrad steigert sich in Stufen; das ermöglicht auch dem Anfänger, nach und nach mehr Erfolge zu erzielen. "Missile Command" ist zwar recht betagt, besitzt jedoch – im Gegensatz zu den meisten Spielen der heutigen Massenproduktion – das "Charisma" eines Klassikers. Wer sich nicht bereits auf seinem alten Homecomputer damit beschäftigt hat, sollte unbedingt beim Händler nach diesem Programm fragen und vielleicht sogar eine Proberunde spielen.

System: Schneider PC
 Bezugsquelle: Micro Partner

H.-P. Schwaneck

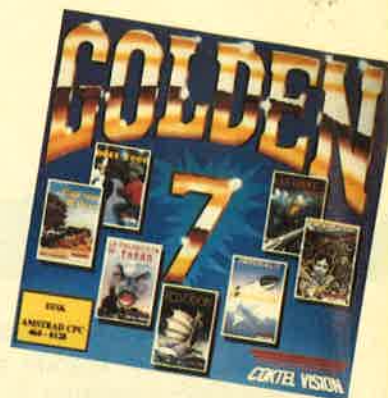


Carsten Borgmeier unter dem Eiffelturm

MEGAGAMES

in Paris

Zu Besuch bei Coktel Vision



Mewilo

Neben Infogrames gibt es in Frankreich ein zweites international erfolgreiches Software-Haus. Coktel Vision feiert mit den Comicspielen "Lucky Luke", "Asterix", "Blueberry" und "Mewilo" sowohl in Frankreich als auch in Deutschland große Erfolge. Bei den Coktel-Spielen fällt auf, daß es sich stets um anspruchsvolle Adventure-Software handelt, die an Originalität und liebevoller Gestaltung ihresgleichen sucht. So ist es auch gar nicht weiter verwunderlich, daß Muriel Tramis, die Autorin von "Mewilo", mit der Silbernen Medaille der Stadt Paris ausgezeichnet wurde.

Unser Spieleexperte Carsten Borgmeier folgte einer Einladung von Coktel Vision ins schöne Paris, um einen Blick

hinter die Kulissen dieses Unternehmens zu werfen. Dabei stand ihm Geschäftsführer Roland Oskian Rede und Antwort.

SM: Wie ist Coktel Vision entstanden?

RO: Vor etwa drei Jahren – damals war ich noch Ingenieur bei Matra, einer großen französischen Firma, die Autos, aber auch Teile für die Weltraumforschung herstellt – habe ich aus Spaß an der Freude auf dem damals in Frankreich noch sehr populären Thomson-Computer ein Strategiespiel entwickelt. In "Buisness+" hatte der Spieler die Aufgabe, als Geschäftsführer eine Firma zu leiten. Zunächst habe ich das Programm vollkommen privat produziert. Doch als es fertiggestellt war,



Freedom

kam mir die Idee, daß man damit vielleicht auch Geld verdienen könnte. "Buisness+" sollte also veröffentlicht werden. Doch woher das Geld dazu nehmen? Du weißt sicherlich, wie teuer und risikoreich es ist, ein Spiel zu produzieren.

Zuerst mußte festgestellt werden, wie viele Programme sich letztendlich verkaufen lassen würden. Also stellte ich "Buisness+" dem Computerhersteller Thomson vor. Dort war man sichtlich begeistert. Ich erhielt Geld für die Produktion; das Spiel wurde schließlich veröffentlicht. "Buisness+" war dann sogar noch erfolgreicher, als ich erwartet hatte. So kam ich auf die Idee, meinen Job bei Matra anden Nagel zu hängen und Coktel Vision zu gründen.

Im Anfangsstadium hat nur eine Handvoll computerbegeisterter Freunde für Coktel gearbeitet. Sie entwarfen Konzepte, malten Grafiken und entwickelten die Programme. Kurz nach "Buisness+" kamen drei weitere Spiele von Coktel auf den Markt. "Cap Horn" stellt eine Mischung aus Action und Strategie dar. Spielgegenstand ist das Angeln. Man muß versuchen, so viele Fische wie möglich zu fangen und gewinnbringend zu verkaufen.

Anschließend hat wir eine Rally-Simulation veröffentlicht. Grafisch war das Spiel eine Katastrophe, dafür hatte es aber einen hervorragenden strategischen Anteil. Es wurde in Frankreich zu einem Hit. Du muß wissen, daß sich die Rally



Das Coktel-Vision-Team von links nach rechts. Stehend: Albert Sultan (Designassistent), Alain Americo (Minitel Experte), Joseph Kunstmann (Grafiker), Muriel Tramis (Autorin von "Mevilo" und Produktmanagerin), Catherine Uskian (Grafikerin), Carsten Borgmeier, Roland Oskian (Geschäftsführer). Sitzend: Georges Trouble (Minitel Experte), Nacira Cher (Sekretärin), Adi Boiko (Geschäftsführer Bomico Frankfurt).

Coktel-Vision-Wettbewerb

In dieser Ausgabe haben wir einen ganz attraktiven Wettbewerb für unsere Leser an Land gezogen. Zu gewinnen gibt es 20mal die Compilation "Seven Gold" von Coktel Vision. Roland Oskian stellt sie dem Schneider Magazin zur Verfügung. Die 20 Gewinner werden die ersten deutschsprachigen Computerspieler sein, die diese Compilation in Händen halten können.

Um die Spielesammlung zu gewinnen, müssen Sie nur folgende Fragen beantworten:

1. Wie lange gibt es Coktel Vision?
2. Wie hieß das erste Spiel des Pariser Software-Hauses?
3. Wie heißt die Autorin von "Mevilo"?

Schreiben Sie die Antworten auf eine Postkarte, und ab geht's an:

Verlag Rätz Eberle
z. Hd. Herrn Borgmeier
Melanchthonstr. 75/1
7518 Bretten

Hier noch ein kleiner Tip: Die Antworten auf die Fragen finden Sie in unserem Interview mit dem Geschäftsführer von Coktel Vision in dieser Ausgabe.
Bonne chance!



Peter Pan

Paris-Dakar bei uns großer Beliebtheit erfreut. Einige Franzosen haben einen richtigen Rally-Spleen. Insgesamt haben wir drei solcher Spiele veröffentlicht, die sich allesamt gut verkaufen. In diesem Jahr erscheint eine weitere Rally-Simulation von Coktel Vision.

Bei den Rally-Spielen läßt sich auch die Steigerung unserer Programmierkünste aufzeigen. Das erste Game war meiner Meinung nach sehr mäßig. Seine Nachfolger wurden von Mal zu Mal besser. Das neueste Rally-Programm hat eine hervorragende Qualität.

"Votez pour moi" hieß das dritte Produkt, das wir kurz nach unserem Erstlingswerk "Business+" veröffentlichten.

In diesem lustigen Strategiespiel steht man vor der Aufgabe, die Gunst und die Wählerstimmen der französischen Bevölkerung zu ergattern, um die Präsidentschaftswahl zu gewinnen.

SM: Für welche Rechner habt ihr eure ersten Spiele veröffentlicht?

RO: Ganz am Anfang für den Thomson, nach Ende des ersten Jahres auch für den Amstrad. Mittlerweile gibt es unsere Spiele für alle gängigen Homecomputer wie C 64, Amstrad, Amiga und Atari ST.

SM: Welcher Computer ist in Frankreich der beliebteste und am weitesten verbreitet?



Emmanuelle

RO: Lange Zeit war der Thomson Frankreichs Homecomputer Nummer 1. Doch diese Stellung hat er schon lange verloren. Für den französischen Markt sind Amstrad und Atari ST die wichtigsten Systeme.

SM: Wie kommt es, daß der Amstrad in Frankreich so verbreitet ist?

RO: Amstrad hat ein hervorragendes Marketing und eine gute Marktpolitik. Ihr Computer ist zudem ein Phänomen. Kurz nach seiner Markteinführung in Frankreich stürmten die Leute die Geschäfte, da er zusammen mit dem Monitor sehr billig angeboten wurde. Damals gab es allerdings kaum französische Software für den Amstrad. Coktel war somit eine der ersten

französischen Firmen, die entsprechende Spiele veröffentlichten.

SM: Wie viele Einheiten kann man in Frankreich von einem Computerspiel verkaufen?

RO: Von "Mevilo" haben wir z.B. ca. 15000 Exemplare verkauft. Der französische Markt ist stückzahlenmäßig in etwa dem deutschen gleichzusetzen. Von einem Flop verkaufen wir immerhin noch rund 2000 Stück.

SM: Eines eurer erfolgreichsten Spiele war die Comicumsetzung von Asterix. Wie kamt ihr auf diese Idee?

RO: Wir haben unsere Spiele von Nathan vertreiben lassen...

SM: Wer oder was ist Nathan?

RO: Nathan ist ein gigantischer französischer Verlagskonzern. Er vertreibt unzählige Zeitschriften und Magazine. Dort war man gut bekannt mit Uderzo, dem Zeichner von Asterix. Nathan wollte zu Weihnachten ein Asterix-Spiel veröffentlichen. Doch die Zeit war knapp bemessen. Die hauseigenen Programmierer sahen sich nicht in der Lage, das Spiel innerhalb von drei Monaten zu kreieren. So hat Nathan bei uns angefragt, ob wir das nicht übernehmen könnten.

Wir haben uns daraufhin mit den Nathan-Programmierern



Eine der meistbefahrenen Straßen von Paris: Die Champs Élysees mit dem Arc de Triomphe im Hintergrund

wird es sich um ein Abenteuerspiel mit Icon-Steuerung handeln, das durch seine schönen indischen Landschaften besticht. Diese beiden Games veröffentlichen wir schon sehr bald.

Im Anfangsstadium der Entwicklung befinden sich im Moment noch "Emmanuelle", "Freedom" und "Peter Pan". "Emmanuelle" ist die Umsetzung des gleichnamigen Erotikfilms. In "Freedom" muß man als Negerklave versuchen, von einer Plantage zu fliehen. Über "Peter Pan" kann ich noch nicht viel sagen, weil wir gerade erst



20000 Meilen unter dem Meer

zusammengesetzt und "Asterix" geschrieben. Dieses Spiel ist jedoch nicht das, das in Deutschland veröffentlicht wurde. "Asterix im Morgenland" entstand erst als zweites Programm nach dem großen Erfolg von "Asterix I" in Frankreich.

SM: Beim Betrachten von französischen Computerspielen fällt auf, daß sehr oft Charaktere aus Comics verwendet werden. Sind Comics in Frankreich denn so beliebt?

RO: Ja, sehr! Asterix, Lucky Luke und Blueberry kennt in Frankreich jedermann. Diese Titel sind sehr werbewirksam, und außerdem kann man aus einer guten Comicgeschichte ein

erstklassiges Adventure machen. Comicspiele verkaufen sich also sehr gut. Man hat als Software-Hersteller aber auch Probleme mit ihnen. Lizenzen für die entsprechenden Charaktere sind sehr teuer. Die Rechte zu "Asterix im Morgenland" haben uns viel Geld gekostet, da wir noch zahlreiche Mitbewerber hatten. Wir arbeiten jedoch mittlerweile sehr eng mit Uderzo zusammen. Für Asterix-Fans haben wir in der nächsten Zeit noch einiges zu bieten. So sollen der Comic "Asterix als Gladiator" und auch der brandneue Asterix-Film, der im nächsten Jahr in die Kinos kommt, als Computerspiele umgesetzt werden.

Wir geben uns viel Mühe mit unseren Programmen und sind



Freedom

in Frankreich bereits sehr erfolgreich. Deshalb haben wir uns entschlossen, die Cocktail-Spiele auch im Ausland vertreiben zu lassen. In England übernimmt Firebird diese Aufgabe. In Deutschland vertritt die Frankfurter Firma Bomico schon seit einigen Monaten unsere Interessen. Jedes Adventure wird übrigens komplett ins Deutsche übersetzt.

SM: Mit welchen Spielen kommt Cocktail Vision demnächst auf den Markt?

RO: Als nächstes erscheint "20000 Meilen unter dem Meer", ein Adventure mit eindrucksvollen Grafiken und einigen Action-Szenen nach dem gleichnamigen Roman von Jules Verne. Bei "Indian Mission"

damit begonnen haben. Alle genannten Programme werden in einer komplett deutschen Version angeboten.

Neben den Spielen wollen wir auch in Deutschland ins edukative Software-Geschäft einsteigen. Voraussichtlich noch in diesem Jahr wird es hochentwickelte Lern-Software für den deutschen Markt geben. Wir programmieren seit neuestem auch für das französische Btx-System Minitel. Außerdem haben wir noch einige andere Projekte geplant. Über sie zu sprechen, wäre allerdings noch verfrüht. Ich halte Dich aber auf dem laufenden.

SM: Herzlichen Dank für die Einladung und weiterhin viel Erfolg.



DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

★ NEU ★ NEU ★

A-Z

SAMPLERS

GO FOR GOLD!
IT'S TOTALLY **Addictive**

FOOTBALL MANAGER 2

AMSTRAD

Advanced Technical		
Fighter	25.90	37.90
Arkanoid II	25.90	37.90
Buggy Boy	25.90	37.90
Basil - Mouse		
Detective	25.90	—
California Games	25.90	37.90
Combat School	25.90	37.90
Despotic	25.90	—
Firetrap	—	37.90
Footballer of the Year	14.90	—
Gauntlet II	25.90	37.90
Gary Lineker		
Superstar Soccer	25.90	37.90
Gee Bee Airally	25.90	37.90
Gryzor	25.90	37.90
Guadalcanal	—	37.90
Hunt for the Red Octobre (engl.)	37.90	49.90
Impossible Mission II	25.90	37.90
Int. Karate +	25.90	37.90
Knight Orc	—	49.00
Match Day II	25.90	37.90
Nemesis	25.90	—
Out Run	25.90	37.90
Pirates (6128)	—	49.90
Rygar	25.90	37.90
Slapfight	25.90	—
Solomon's Key	25.90	—
Starglider	33.90	44.90
Starrider II	25.90	37.90
Super Hang On	—	37.90
Star Wars	25.90	37.90
Tetris	25.90	37.90
Trantor	25.90	37.90
Westerngames (engl.)	25.90	37.90
Wizball	25.90	—

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, Trailblazer, 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.-

TOP TEN 25.90/37.90
Saboteur I, Saboteur II, Sygma III, Critical Mass, Airwolf, Deep Strike, Combat Lynx, Turbo Esprit, Thanatos, Bombjack II

Der neue Super-Sampler 25.90/49.90

Arcade Force Four von OCEAN
Road Runner, Gauntlet, Indiana Jones, Metrocross 25.90/49.90

Six-Pack 3 25.90/37.90
Achtung! Auf der Diskettenversion sind es nur 5 Spiele. Das Spiel "Escape from Singe's Castle" befindet sich nur auf der Cassettenversion!

★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★

Flintstones	25.90/37.90	Nebulus	25.90/37.90
Beyond Icepalast	25.90/37.90	Mach III	25.90/37.90
Charlie Chaplin	25.90/37.90	Rolling Thunder	25.90/37.90
Shackled	25.90/37.90	Crazy Cars	25.90/37.90
Impact	25.90/37.90	Football Manager II	25.90/37.90
Karnov	25.90/37.90	Happin Mad	25.90/37.90
Street Sports Basketball	25.90/37.90	Darkside	25.90/37.90
Dream Warrior	25.90/37.90	Eddi Edwards	25.90/37.90
Scate Crazy	25.90/37.90	Super Ski	25.90/37.90
Target Renegade	25.90/37.90	Mickey Mouse	25.90/37.90
		Battle Ship	9.90/—

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.

0 72 52 / 8 66 99
Software-Bestellschein

Kunden-Nummer [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

SM 8/88

Anzahl	Titel	Gesamtpreis	Computertyp

Ich wünsche folgende Bezahlung:
 Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)
 Vorkasse (zuzüglich 3.- DM Versandkosten, ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei)
Bei Vorkasse 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 Ritz-Eberle GbR.



Der Speedking liegt in der Hand wie ein Wattebäuschchen. Nur bei uns für

35.- DM

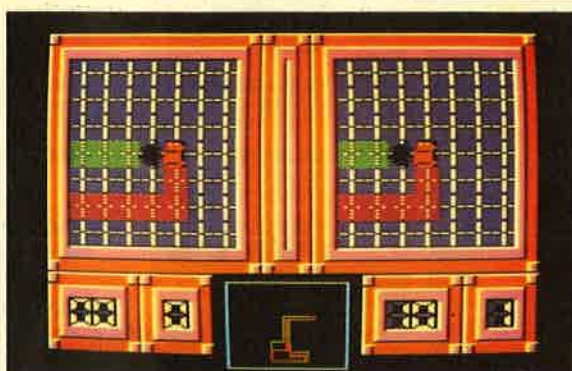
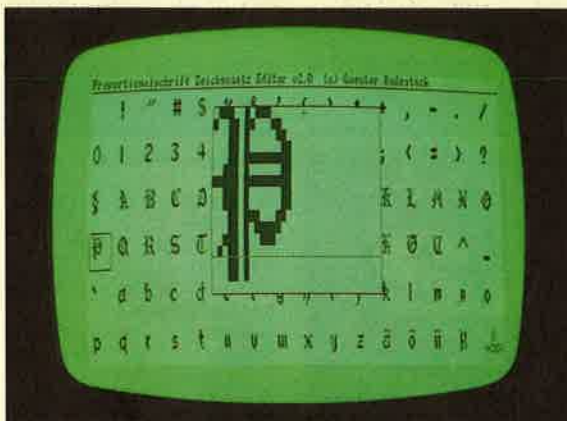


Super-Joysticks zu den "üblichen" DIABOLO-Preisen. Der Magnum kostet bei uns läppische 29.- Märker!

VORSCHAU

Anwendung des Monats

Im nächsten Heft finden Sie den dritten und endlich letzten Teil von "Maus-Painter": den Zeichensatz-editor inklusive dreier Zeichensätze. Dann ist diese feine Anwendung komplett. Ein bißchen Tipparbeit ist aber schon noch notwendig.



Spiel des Monats

Das "Spiel des Monats" heißt "Tracer" und ist wohl hoffentlich die vorerst letzte Version von "Tron", die wir veröffentlichen werden. Werfen Sie sich auf ein Motorrad und donnern Sie solange über das Spielfeld, bis sich Ihr Gegner – bumm – selbst vernichtet hat. Der Computer spielt gerne mit.

Tip des Monats

Der "Tip des Monats" ist ein Disassembler. "DisDis" ermöglicht jedoch, im Gegensatz zu normalen Disassemblern, das Disassemblieren von Binärfiles direkt von Diskette. Klar, daß das Ganze auch als Diskettenmonitor benutzt werden kann. ASCII-/Hex-Anzeige und Editiermöglichkeiten, Blockverfolgung oder Track-/Sektor-Angabe sowie einiges mehr ist integriert.



Schneider Magazin Nr. 9/88
erscheint am 31.8.88

INSERENTEN

B+S-Versand Köpfer	92
CMZ Clasen	3
Diabolo	113
Dobbertin	29
Göddeker	47
Merz	47
Nobis	3
Rätz-Eberle	2, 16, 21, 48, 49, 82, 115, 116
Schiffbauer	87
Schogue-Soft	47
Schuster	58, 59
Software-Paradies	92
Unikat	66
Welzel/Wunsch	92

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 Plsters
Dipl.-Ing. H. P. Schwaneck
Dipl. Ing. Hans Joachim Janke
Prof. Walter Tosberg
Friedrich Lorenz
Christoph Schillo
Berthold Freier

Megagames Carsten Borgmeier

Versandservice Irene Staub

Anzeigen Lothar Neff
Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '87

Layout u. Montage Bernhard Müller

Titel AW Grafik
7507 Pfinztal

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 eingesandene 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.

NLQ 401 und CPC im Einklang

Aufgrund vieler Leserfragen hat sich unser Mitarbeiter Berthold Freier in die Fachgeschäfte begeben und sich danach zu Hause auf den Hosenboden gesetzt. Herausgekommen ist dabei eine dreiteilige Serie, die wir im nächsten Heft beginnen werden. Wenn Sie Ihren Drucker beherrschen wollen, sollten Sie unbedingt mal hineinschauen.

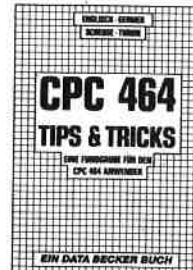
Know how für Schneider-User



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 04125 DM 49.-



Englisch/Germer/ Scheuse/Thrun CPC 464 Tips & Tricks Eine Fundgrube für den CPC-Anwender

263 Seiten
Rund um den CPC 464 viele Anregungen und wichtige Hilfen. Von Hardwareaufbau, Betriebssystemen, Basic-Tokens, Zeichnen mit dem Joystick, Anwendungen der Windowtechnologie und sehr vielen interessanten Programmen wie einer umfangreichen Dateiverwaltung, Soundeditor, komfortablen Zeichengeneratoren bis zu kompletten Listings spannender Spiele bietet das Buch eine Fülle von Möglichkeiten.

Best.-Nr. DB 04106 DM 49.-

Hans Lorenz Schneider Das Schneider CPC Grafikbuch

336 Seiten
Der Autor behandelt zunächst die einzelnen Grafik-Modi, die Grafik-Befehle und die wichtigen Betriebssystem-Routinen. Es folgen universell einsetzbare Basic-Unterprogramme zum Zeichnen bestimmter Figuren (z.B. Quader, Kreise, Ellipsen). Auch der Geschäftsgrafik ist ein Kapitel gewidmet, in dem die Programmierung von Diagrammen (Linien-, Balken-, Torten- und Säulendiagramme) vorgeführt wird. Diejenigen Leser, die an Animation interessiert sind, finden ein eigenes Kapitel, das sich mit der Erzeugung von Sprite-Grafik befaßt. Eine Hardcopy-Routine, die die Ausgabe der erstellten Grafiken auf einen Drucker ermöglicht, rundet das Buch ab.



Best.-Nr. SY 06111 DM 48.-

Siegmar Wittig Basic-Brevier für den Schneider CPC 464

224 Seiten
Dieses Buch zeigt, wie man auf dem Schneider CPC in Basic programmiert. Auch ohne Vorkenntnisse kann jeder nach kurzer Zeit seine eigenen Programme schreiben. Zahlreiche Aufgaben und Programmbeispiele tragen dazu bei, das Wissen zu festigen. Hier findet man fast alle Probleme wieder, die sich einem "Einsteiger" mit dem CPC 464 stellen. Dieses Buch würde sogar das Handbuch des Herstellers voll ersetzen.



Best.-Nr. HE 11104 DM 29.80



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. TW 0302 DM 39.-

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. MT 0101 DM 49.-

Peter Heiß Z80-Maschinen- sprachkurs für den CPC 464/664/6128

194 Seiten
Schon im CPC Magazin 6/86 haben wir diesen wirklich guten Kurs vorgestellt. Er wendet sich an alle Benutzer der CPCs 464/664/6128, die bereits über Basic-Kenntnisse verfügen und nun in die Maschinenspracheprogrammierung einsteigen wollen. Die Befehle des Z80-Prozessors werden anhand kleiner Beispielprogramme erklärt. Die Anpassungen für den 664/6128 sind jeweils angegeben. Das Buch enthält eine Tabelle aller Z80-Befehle und einen einfachen Direktassembler, der auch auf Cassette bezogen werden kann.



Best.-Nr. HE 11111 DM 34.-

Chaos Computer Club Die Hackerbibel

259 Seiten
Überall in den Medien ist seit geraumer Zeit Rede von den Hackern. Und wenn man "Hacker" sagt, meint man in diesem unserem Lande zumeist Mitglieder, des Chaos Computer Club Hamburg und seine Ableger. Sei es der 130 000 DM Coup bei der Hamburger Sparkasse oder die diversen Auftritte in Tagesschau, bei Frank Elstner und anderswo: über sie ist viel berichtet worden. Hier erstmals ein Buch von ihnen. Nicht nur über das "Wie" des Hackens, sondern auch über das "Warum".



Best.-Nr. CH 09500 DM 33.33

Miedel/Kotulla Das große CPC- Arbeitsbuch

456 Seiten
Wenn Sie alles aus Ihrem CPC herausholen wollen, brauchen Sie dieses Buch. Mit Hilfe der Demonstrations- und Hilfsprogramme wird hier ein Wissen vermittelt, das es in sich hat. Programmricks 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, wann Ihnen Software von der Stange nicht genügt.



Best.-Nr. FR 06124 DM 68.-

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. TW 0301 DM 59.-

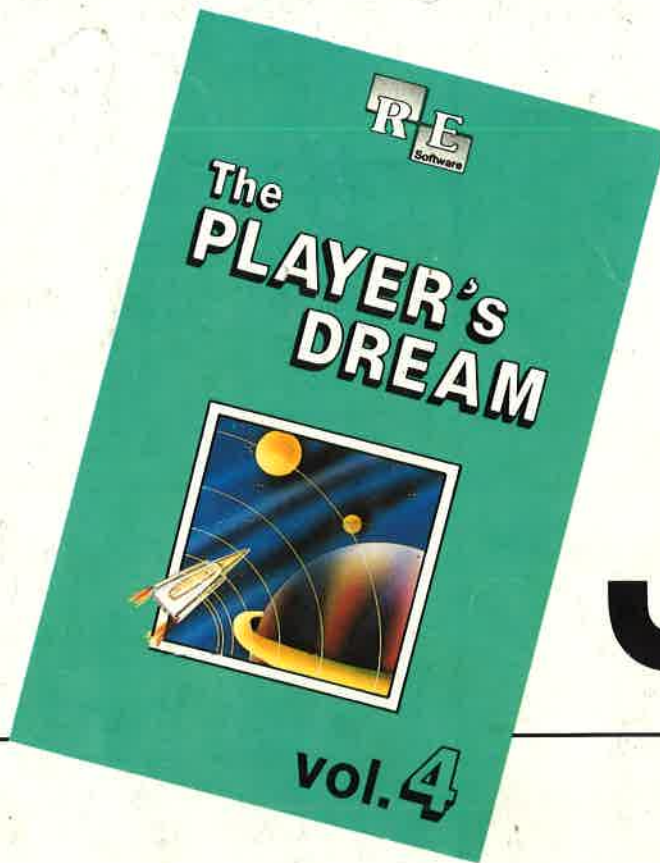
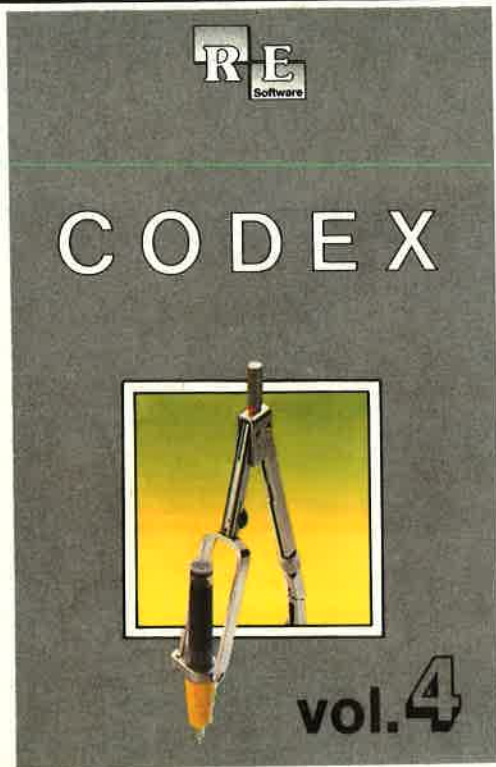


Data Becker Führer Schneider PC

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.

Best.-Nr. DB 0402 DM 29.80

Darf's ein Programm mehr sein?



JA, bitte!

Die besten Anwenderprogramme auf CODEX 4 und die tollsten Spiele auf PLAYER'S DREAM 4 aus den zurückliegenden Schneider Magazinen. Eine geballte Ladung Software zu einem günstigen Preis.

CODEX

- 1** Hexmonitor (12/85), Sprites mit Editor (12/85), Kalender (12/85), Datenverwaltung (1/86), DIR-Docor (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 (Sidekick) (6/86), Basic-Compiler (8-9/86), Disassembler (10/86)
- 2** Softwareuhr (12/85), Disk-Doktor (1/86), CPC Orgel (1/86), Datagenerator (2/86), Taschenrechner (3/86), Painter (3/86), Periodensystem (3/86), Elektro-CAD (5/86), Scrollbremse (6/86), Copy??right!! V2.0 (6/86), 3-D-Prozessor (7/86), 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)
- 3 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

- 1** Darts (12/85), Senso (12/85), Showdown (1/86), Jump Over (2/86), Pingo (2/86), Zentus (5/86), Steinschlag (6/86), Centibug (7/86), Jolly Jumper (8-9/86) und Pyramide (10/86)
- 2** 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 (4/87), Roulette (4/87) und Buggy Blaster (CK 10/85)
- 3** 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)

Es ist wieder soweit.

Ab sofort sind die Neuausgaben von CODEX und von PLAYER'S DREAM erhältlich. Und hier die Programme im Einzelnen:

CODEX 4

Schach Archiv (11/86), Kio-Fox-Assembler (4/87), Super Painter (6/87) TopCalc (7/87), Super Edit 1.1 (7/87), Girokontoführung (9/87), Entwurf (10/87), Sternenhimmel (12/87), Soundmaschine (12/87), TurboPlot (3/88), ALmonitor (4/88), ASCIIdatei-Wandler (5/88)

Player's Dream 4

Q-Bert 2 (12/87), 3D Snakes (1/88), Blasted Squares (1/88), Jump Around (2/88), Golf Master Chip (3/88), Diggler (4/88), Kalahari I + II (4/88), Ghosts (5/88), Hanseat (5/88), Pang (6/88)

Natürlich bleibt unser **Paketangebot** Player's Dream I-III und Codex I-III bestehen. Hier noch einmal die Preise auf einen Blick:

Cassette DM 19.90
Player's Dream I-III
Player's Dream I-III
Codex I-III

Diskette DM 24.90
Cassette DM 55.—
Diskette DM 70.—
Diskette DM 70.—

