

# Schneider

## MAGAZIN

10

Oktober '88  
4. Jahrgang

Das Magazin für alle Schneider-Computer



### Amstrad heizt ein

- MS-DOS-PC "Sinclair Professional"
- 286er, 386er und PS/2-PCs
- Super CPC-Angebot
- Tragbarer PPC 512 im Test

### Druckertest

- NEC P2200: Drucker mit Parkplatz

### Programmieren

- Basic-Tool "Crossref"

### Profi-Textprogramm

- "Text-Constructor" zum Abtippen

### Public Domain

- Neue PC-Software

Der große Spieleteil im Schneider Magazin

## MEGAGAMES

★ NEWS ★ TRENDS ★ REVIEWS ★ TIPS ★  
30 Spiele von Rushware zu gewinnen

# Public Domain

# C

3 neue Disketten  
für Ihren PC

## Utilities 1

(Bestell-Nr. PC-PD 01)

### **DOSEdit**

Speichert die letzten Befehle auf DOS-Ebene und ermöglicht die Arbeit mit ihnen ohne Neueingabe.

### **DRUCKER!**

Ein speicherresidentes Programm, mit dem Druckereinstellungen vom Computer aus vorgenommen werden können. Auch aus einem laufenden Programm.

### **CGA-Emulator**

Auf PCs mit Hercules-Grafikkarte laufen mit dem Emulator auch Programme, die den CGA-Grafik-Modus verlangen.

## Utilities 2

(Bestell-Nr. PC-PD 02)

### **Deskmate**

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

### **Copyplus**

Einfaches, aber schnelles Kopierprogramm zum Erstellen von Sicherheitskopien. Besser als "Diskcopy".

### **SOUND**

Verblüffende Tonwiedergabe auch auf dem PC. Musikstücke werden mitgeliefert. Der Programmator erstellt laufend neue Melodien.

## Utilities 3

(Bestell-Nr. PC-PD 04)

### **Cass-Cover**

Eigene Covers für Audio-Cassetten können mit diesem Programm hergestellt werden.

### **Elvis**

Komfortable und leicht zu bedienende Verwaltung für LPs.

### **Liga**

Mit diesem Programm erstellen Sie Ihre eigene Bundesliga-Tabelle. Vielseitige Auswertungsmöglichkeiten.

## Utilities 4

(Bestell-Nr. PC-PD 05)

### **Adress**

Eine Adressverwaltung braucht jeder. Mit diesem Programm bekommt man eine komfortable Version.

### **Inhalt**

Nützliche Artikelverwaltung, die die Suche nach bestimmten Zeitschriftenartikeln übernimmt. Nicht nur für Computerzeitschriften geeignet.

### **Textmaster**

Ein ausgewachsenes, deutschsprachiges Textverarbeitungsprogramm. Mit Möglichkeiten, die sonst nur teure Programme bieten.

## Spiele 1

(Bestell-Nr. PC-PD 03)

### **Striker**

Klassiker unter den Computerspielen. 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.

## Spiele 2

(Bestell-Nr. PC-PD 06)

### **Q-Bert**

Ein Spielhallenhit für den PC. Retten Sie das Leben Q-Berts!

### **PacMan**

Ein Muß für jeden Computerspieler. Eines der bekanntesten Computerspiele in einer schnellen und grafisch ansprechenden Version.

### **Monopoly**

Jetzt können Sie dieses Spiel auf dem PC spielen. Verwaltungsaufgaben übernimmt der computer. (Dafür ist er ja auch da!).

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.-

## Software für Joyce / Amstrad PCW

**Comac-Litbox Plus** DM 128.-  
(universelle Karteikarten-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

## NEMESIS SOFTWARE FÜR IHREN CPC:

**BONZO'S SUPER MEDDLER:**  
DAS SPITZEN-KOPIERPROGRAMM FÜR BAND-DISK-KOPIEN: verschiedene Routinen für normale u. headerlose Files, Turbolader u. Speedlock. Mit vollautomat. Software-Freezer (kopiert auf einfachen Knopfdruck!) und einschließlich BONZO'S BLITZ. Über 700 Lösungshinweise werden mitgeliefert und laufend ergänzt. DM 55,-

**BONZO'S BLITZ:**  
DER SPEEDLOCK-KNACKER: 7 Kopier-routinen für versch. Speedlock-Varianten! Kopiert auch neueste Speedlock-Typen vollautomatisch von Band auf Disk - einfach per Knopfdruck! DM 35,-

Je auf 3"-Disk mit dt. Anleitung (alle CPC's) Preise + Versandk. Ausf. Info gg. Freiumschlag von:

SOFTWAREVERSAND MARTINA HIPPCHEM  
POSTFACH 10 09 66, 5000 KÖLN 1  
Telef. 0221-245302 (20 - 22 Uhr)

**SPITZENKLASSE!**

**mimsoft** GmbH

### Ihr Partner für Hard- und Software

CPC 464, kompl. mit Monitor, ab	399.-
CPC 6128, kompl. mit Monitor, ab	799.-
MP-2 (Netzteil + HF-Modulator)	99.-
DDI-1 (3"-Floppy für CPC 464)	499.-
FD-1 (3"-Zweitfloppy für 6128)	299.-
DMP 2160 (Drucker inkl. Drucker-kabel)	499.-
Drucker-kabel für 464 + 6128	35.-
Scartanschlußkabel (464 + 6128 an TV)	28.-
Verlängerung 464 (Monitor - Keyboard)	20.-
Verlängerung 6128 (Monitor - Keyboard)	25.-
Joystick für 464 + 6128	26.-
Adapter für 2. Joystick (alle CPCs)	15.-
3"-Markendisketten, 10er-Pack	60.-
Amstrad Textsysteme, ab	999.-
Amstrad PPC 512 Portable, ab	1699.-
Amstrad PC 1512, ab	1399.-
Amstrad PC 1640, ab	1899.-
20-MByte-Business-Card	845.-
Game-Port für PC (1512 + 1640)	59.-
Clock/Kalender-Card	79.-
Senielle-Card	69.-
Printer-Card	59.-
Nashua, 5,25"-2D-Disketten, 10er-Pack	20.-
Joystick für Game-Port	35.-
DMP 3160 (inkl. Drucker-kabel)	599.-
Farbband DMP 3160, 2er-Pack	31.-
DMP 4000 (inkl. Drucker-kabel)	899.-
LQ 3500 (24 Nadeln, inkl. Kabel)	899.-
Farbband LQ 3500	15.-
LQ 5000 (24 Nadeln, inkl. Kabel)	1399.-
Schneider Euro-PC, ab	1298.-
Schneider Tower, ab	2498.-
<b>SUPER!</b>	
Disketten 2 HD 5,25", No Name, 10er-Pack	25.-
Epson LQ-500	998.-
Epson LQ-850	1598.-
Epson LQ-1050	1998.-
Tandon PC/XT/AT	auf Anfrage

### Ständig günstige Vorführgeräte!

Schul- und Mengenrabatt auf Anfrage. Lieferung per Nachnahme oder Vorauskasse. Alle Preise inkl. MwSt. Ab 100,- DM Bestellwert Nachnahme, Porto und Verpackung frei. Vorauskasse 3% Skonto. Angebote sind freibleibend. Prospekte nur gegen Freiumschlag.

**mimsoft** GmbH  
Postfach 10 25 22 · 3500 Kassel  
Telefon 05 61 / 82 28 46

# Editorial

## Liebe Leser,

immer noch sorgt die Änderung des Namens für die CPCs, den Joyce und die PCs von "Schneider" in "Amstrad" für Verwirrung. Bei den CPCs hat sich wirklich nur der Firmenname geändert. Dasselbe gilt eigentlich auch für den Joyce. Mal abgesehen davon, daß es inzwischen einen neuen gibt.

Die Firma Schneider baut inzwischen eigene Computer, und zwar nur noch PCs. Am bekanntesten dürften wohl der EuroPC und der Schneider 2640 sein.

Die Firma Amstrad bietet außer dem PC 1512 und dem PC 1640 jetzt noch eine tragbare Version eines PCs an, den PPC.

Die Fachhändler, bei denen Sie meist Produkte beider Firmen bekommen, sind meistens dieselben geblieben. Wenn Sie aber direkte Informationen von den Firmen wollen, sollten Sie sich bei Fragen zu den CPCs nur an die Firma Amstrad wenden.

Was sich aber in Zukunft noch um den CPC tun wird und was mit dem Joyce geschehen wird, das steht immer noch nicht so ganz fest. Jetzt, wo es auf Weihnachten zugeht, sind endlich ein paar Informationen zu bekommen. Vielleicht helfen ja unsere englischen Kontakte.



Der PC-Markt selbst bietet zwar Material in Hülle und Fülle, aber wohin die Richtung geht, ist auch hier nicht ganz zu bestimmen.

Genügt ein XT immer noch für den Hausgebrauch? Oder muß es schon ein AT sein? Und was ist von IBMs Vorstoß mit BS/2 zu halten? Sind selbst die ATs demnächst wieder altes Eisen? Mitnichten.

Schneider und Amstrad bieten hier feine Geräte zu noch feineren Preisen, die den bestimmt nicht zu verachtenden Markt für Software auf MS-DOS Basis eröffnen.

Na denn, warten wir's ab!

Ihr

*H. H. Fischer*

H. H. Fischer

# INHALT

## MARKT

Digisound 2000 · Mausleder · Amstrad in Großbritannien · Kao-Disketten · 6-19  
Tastaturschutz · Latest News · Amstrad heizt ein · Software für PCW/Joyce · 3. Laufwerk am CPC · Neue Public-Domain für PC

## TESTS

**NEC P2200** 20  
Drucker mit Parkplatz

**ConText** PC 66  
Textverarbeitung zum kleinen Preis

**Mylius-Master** PC 70  
MS-DOS anwenderfreundlich gemacht

**Amstrad PPC 512** PC 76  
Der preiswerteste tragbare PC

## SERIEN

**Drucken für alle, Teil 2** 22  
Eine Führung durch den Dschungel der SteuerCodes



**Zwei Papiersorten gleichzeitig im Drucker. Mit dem NEC P2200 geht das, denn während Einzelblätter bedruckt werden, kann das Endlospapier geparkt werden. Mehr darüber in unserem Test Seite 20/21.**

**Basic intern, Teil 3** 26  
Weitere Fließkommaroutinen

**dBase-Anwendungen, Teil 3** PC 73  
Die Verknüpfung der einzelnen Dateien der Fakturierung

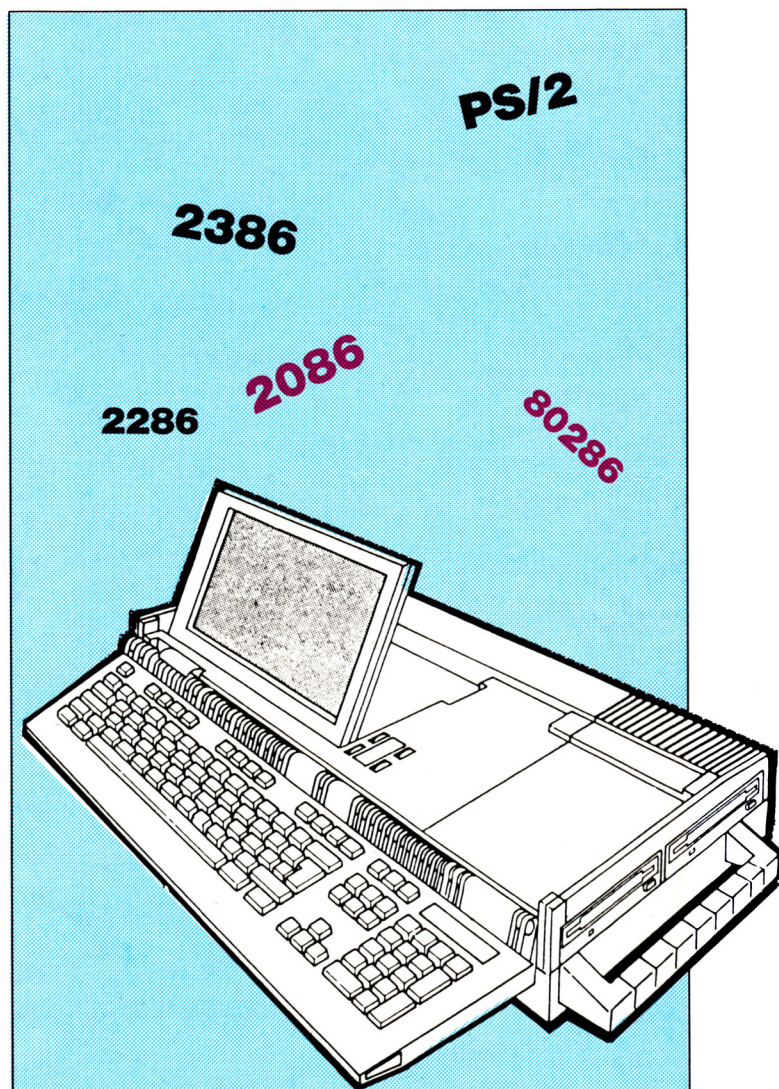
## PROGRAMME

**Text-Constructor** 30  
Ein Textprogramm als Anwendung des Monats

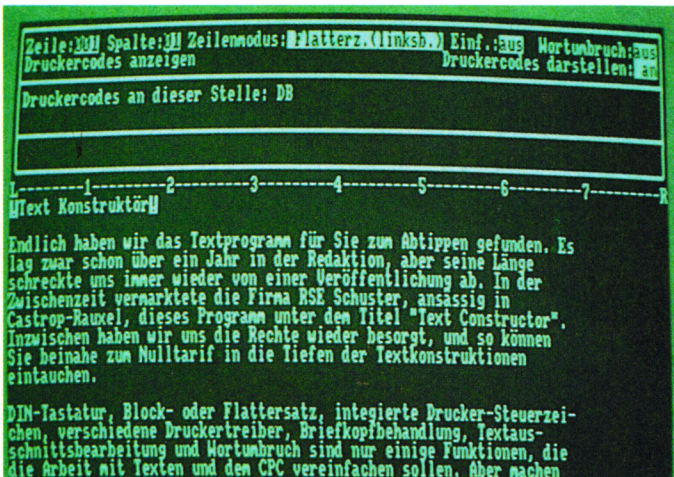
**Energieball** 43  
Neue Energie für das Raumschiff Alpha Centauri

## Texte

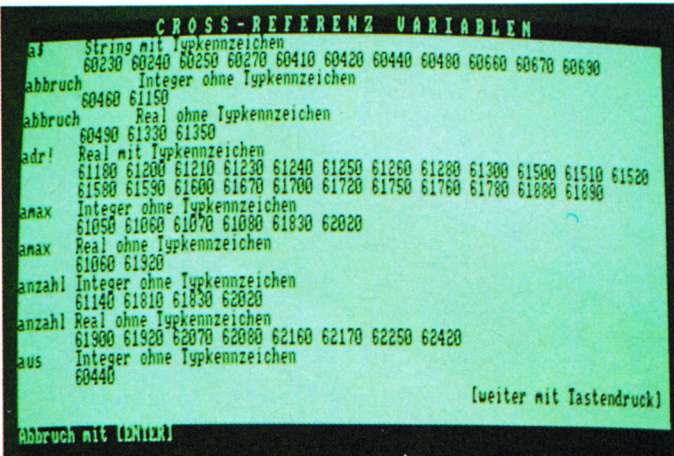
verarbeitet fast jeder, der einen Computer besitzt auf die eine oder andere Weise. Ob Briefe geschrieben werden oder programmiert wird, immer wird ein sogenannter Editor benötigt, der die Arbeit mit dem Text erleichtern soll. Natürlich gibt es genügend entsprechende Programme – zu kaufen. Das Schneider Magazin veröffentlicht in dieser Ausgabe ein professionelles Programm im Listing. Sie kommen damit zum Nulltarif an eine Textverarbeitung, mit der Schreiben auf Ihrem CPC zum Vergnügen wird.



**Amstrad, seit Frühjahr dieses Jahres mit deutscher Niederlassung, möchte Bewegung in den Markt bringen. Was neben dem tragbaren PPC 512 (Test in diesem Heft Seite 76-80) noch kommen soll, lesen Sie auf den Seiten 6-8.**



**"Text-Constructor", ein komfortables Textverarbeitungsprogramm, wurde von der Redaktion zur Anwendung des Monats gekürt. Das Listing zu diesem Programm finden Sie ab Seite 30.**



**Hilfreich für jeden Basic-Programmierer ist "Crossref", ein Programm, das der Suche nach Variablen oder Sprungzielen von GOTOs ein Ende macht. Seite 52-57.**

## TIPS UND TRICKS

<b>TAB-Taste</b>	<b>51</b>
Ein Nachtrag zur Belegung dieser Taste	
<b>Crossref</b>	<b>52</b>
Ein Tool für alle Basicprogrammierer	
<b>Strings nach EDIT</b>	<b>57</b>
So vermeiden Sie Fehler bei Konstanten	
<b>Turris</b>	<b>61</b>
Spiel für Baumeister	
<b>BZOOM</b>	<b>62</b>
Komfortable Zoom-Routine	
<b>Käsekästchen</b>	<b>63</b>
Das bekannte Spiel auf dem CPC	
<b>Ei-Ball</b>	<b>63</b>
Freddy soll Eier legen	
<b>Streamer V 2.5</b>	<b>63</b>
Cassetten als preiswertes Backup-Medium	
<b>Schneckenrennen u.a.</b>	<b>64</b>
Die 34. Folge der Grafikgags	
<b>RUBRIKEN</b>	
<b>Software-Service</b>	<b>58</b>
<b>Kleinanzeigen</b>	<b>82</b>
<b>Buchbesprechungen</b>	<b>86</b>
<b>Leserfragen</b>	<b>88</b>
<b>Inserentenverzeichnis, Vorschau, Impressum</b>	<b>106</b>

## MEGAGAMES

92-105

Der große Spieleteil im Schneider Magazin

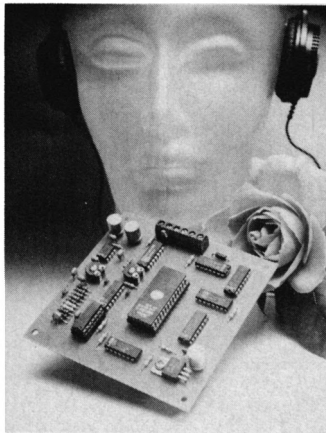
**Gewinnen Sie!**

- Editorial
- News
- Low-Budget-Spiele
- Tips unserer Leser
- Karte zu "Cauldron II"
- Pokes
- Fragen

- **SPIELEREVIEWS:**  
Dark Side, Marble Madness, Bionic Commando, Colossos Mah Jong, Arctic Fox, Die Arche des Captain Blood, A Peasant's Tale, Hopping Mad, Street Sports Basketball, Bard's Tale
- **Rushware-Gewinnspiel: 30 Spiele zu gewinnen**

Eine der besten Neuerscheinungen dieses Jahres für den CPC ist zweifellos "Bad Cat" (Schneider Magazin 5/88). Das Sportspiel mit der streunenden Großstadt-Katze als Akteur spielt im Los Angeles des Olympia-Jahres 1984. Hervorragende Grafik und witziger Spielablauf zeichnen "Bad Cat" aus. Neben anderen Spielen verlost jetzt Rushware in MEGAGAMES 10 mal dieses Spiel.





## Digisound – 2000

Die Firma IHP hat eine Sprachausgabeplatine mit digitalem Textspeicher herausgebracht, mit der sich kurze Nachrichten, Warnungen, Meldungen usw. ausgeben lassen. Diese werden dabei in digitaler Form in einem EPROM gespeichert und können je nach EPROM-Typ und geforderter Qualität der Wiedergabe 8 bis 32 Sekunden dauern. Beliebige häufige Abspielvorgänge werden wartungsfrei und verlustlos von einem Lautsprecher wiedergegeben. Die Übertragungseigenschaften sollen ein natürlich klingendes Spektrum im Frequenzbereich zwischen 200 und 4000 Hertz haben.

Die Epoxi-Leiterplatte ist 100 mm × 100 mm groß und hat eine Einbauhöhe von ca. 20 mm. Der Strombedarf beträgt etwa 100 mA bei 12 VDC. Die Ausgangsleistung (NF-Ausgang) liegt laut Hersteller bei 0,2 Watt an 4 Ohm bzw. 0,1 Watt an 8 Ohm. Die Ansage wird durch Öffnen einer Brücke gestartet.

Durch den eigenständigen und kostengünstigen Hardware-Aufbau ergeben sich vielseitige Einsatz- und Anwendungsmöglichkeiten:

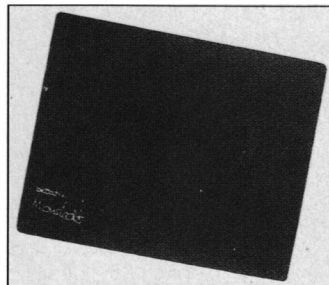
- automatische Fehler- und Gefahrenmeldungen, die über bestehende Kommunikationswege weitergeleitet werden (Funk, Telefon, Lautsprecheranlagen, Personruf, Zugangskontrolle)
- Werbetextansagen für Messe

und Ausstellungsveranstaltungen

- sprechende Hinweisautomaten
- Vergnügungsindustrie (Spielautomaten, Jahrmärkte)
- abschreckende Einbruchmeldeanlagen, gekoppelt mit Bewegungsmeldern, Sicherungskontakten usw.
- Spielzeugindustrie (technische Sonderprodukte)

IHP electronic GmbH  
Valterweg 10  
6939 Eppstein 3

L. Seifert



**Funktionell und aus exklusivem Material: das Mausleder**

## Mausleder

Als ideales Arbeitsfeld für die Maus bezeichnet die Firma bictech ihr sogenanntes Mausleder. Unterlegt mit einer starken Schicht aus hochwertigem Zellkautschuk, besteht diese Mausarbeitsfläche nämlich aus echtem Leder. Sowohl in Sachen Haltbarkeit als auch hinsichtlich der Funktionalität läßt sie kaum zu wünschen übrig.

Die Abmessungen sind so gehalten, daß genügend Platz für eine störungsfreie Mausanwendung verbleibt, ohne dabei zu viel Tischfläche in Anspruch zu nehmen. Auch optisch fällt diese Mausarbeitsfläche aus solidem Material positiv auf. Das Leder soll mit zunehmendem Alter sogar schöner aussehen! Für Wiederverkäufer kann das Mausleder individuell beschriftet werden. Es kostet 21.90 DM.

bictech GmbH  
Marktplatz 13  
7918 Illertissen  
Tel. 07303/5045

## British Bytes

Wenn man in Betracht zieht, was gegenwärtig bei Amstrad geschieht, kann man am besten verdeutlichen, welche Überlegungen dort angestellt werden und was bald in Angriff genommen werden soll. Davon läßt sich dann auch die aktuelle Marketing-Philosophie ableiten. Wie üblich will man sich bei der Verkaufswerbung für die Spielecomputer und die geschäftlich genutzten Rechner voll auf High-Street-Ketten verlassen. Das Ganze wird durch eine massive, 7,5 Millionen £ teure Fernseh-Werbekampagne unterstützt. Die Geräte wurden offenbar einer vollständigen Neustrukturierung unterzogen, um dem neuesten Markttrend zu entsprechen.

Für den CPC 464 und 6128 will man viel Werbung betreiben. Diese Geräte sollen mit Uhrenradio, TV-Tuner und einem schwarzen, flachen Pult angeboten werden, letzteres auch in anderen Farbvarianten.

Amstrad schätzt den Bedarf an Homecomputern auf 600 000 Geräte (einschließlich Spectrum Plus 2 und 3), wobei der Anteil von CPC 464 und 6128 80% beträgt. 3 Millionen £ des TV-Werbudgets werden für diese Rechner von September bis Weihnachten ausgegeben. Dies soll zusammen mit anderen Werbemaßnahmen den Absatz der CPC-Modelle ankurbeln, die sich in letzter Zeit ja nicht besonders gut verkaufen ließen.

Die beste Nachricht kommt jedoch nicht aus Großbritannien, sondern aus Spanien, und zwar von José Luis Dominguez, einem Mitglied des wichtigsten Stabes des Direktoriums. Man sagt, er habe während eines Interviews, das er dem spanischen Computer-Wochenblatt *Tribuna Informatica* gab, Einzelheiten über vier neue Rechner verlauten lassen, die in diesem Herbst herausgebracht werden sollen.

Die neuen Modelle bestehen anscheinend nur aus dem

„nackten“ MS-DOS-Rechner PC 1512 mit 3,5“-Laufwerk und verfügen über keine weiteren Slots. Sie sollen Spectrum heißen und unter dem Sinclair-Label verkauft werden. Im Angebot befinden sich auch die AT- und 16-MHz-286-Geräte; schließlich gibt es noch den PS/2.

Alan Sugar soll sehr erbost darüber sein, daß etwas durchgesickert ist. Dazu gehört angeblich auch die Aussage von Dominguez, daß man den 286er in ein Konsumprodukt umwandeln will; er soll dann 40% weniger als gleichwertige Geräte kosten. Man weiß von Alan Sugar, daß er es überhaupt nicht mag, wenn Details vorab bekanntgegeben oder Spekulationen über neue Entwicklungen angestellt werden. Es ist nun genau zwei Jahre her, als er erregt Berichte über einen neuen, auf GEM basierenden, kompatiblen PC als nicht zutreffend von sich wies. Er brandmarkte das betreffende Blatt sogar als eine „feindliche Publikation“. Zwei Monate später erschien der PC 1512! Ebenso wie bei diesem Rechner sind die verlauteten Einzelheiten über die neue Serie für Beobachter keine Überraschung mehr. Man weiß, daß Amstrad sich um 3,5“-Laufwerke bemühte und daß man ferner mit einer Stückzahl von 10 000 pro Monat beginnen möchte. Dies läßt vermuten, daß diese MS-DOS-Computer anfangs nur in Großbritannien verkauft werden sollen.

Am 1. Juli unterzeichneten IBM und Amstrad eine Patent-Lizenz-Austausch-Vereinbarung hinsichtlich der PC- und PS/2-Technologie. Dies eröffnete Amstrad die Möglichkeit, einen MCA-Computer (Micro Channel Architecture) zu produzieren. Wie üblich wurden von Amstrad alle diesbezüglichen Fragen (ob der Vertrag beispielsweise rückwirkende Lizenzgebühren für die halbe Million MS-DOS-Geräte enthalte, die bis jetzt verkauft wurden) mit „kein Kommentar“ beantwortet. Außerdem vermutet man, daß die neuen Modelle mit einer Paradise-VGA-Grafik-

karte versehen sind (RAM-Umfang: 1 MByte). Der Monitor läßt sich übrigens austauschen, da das Netzteil im Computer untergebracht wurde.

Auch wenn der Homecomputer weiterhin einen Schwerpunkt bildet, fährt Amstrad dennoch fort, in den Industrie- und Behördenbereich vorzustoßen; es wurde bereits das zwölfte Großhandelsgeschäft für diese Branche eröffnet. Dixons, die High-Street-Kette, in der Amstrad am meisten umsetzt, berichtet, daß ihre 50 Zentren in exklusiven Geschäften einen großen Erfolg verzeichnen können, obwohl man allgemein von einem enttäuschenden Jahresergebnis sprach. Der Absatz an PCs hat sich gegenüber dem Vorjahr um 50% erhöht. Currys, eine Dixons untergeordnete Kette, stellte den Computerverkauf dagegen Anfang des Jahres sogar ein.

Alan Sugar stützt sich nicht ausschließlich auf Computer oder Hi-Fi- und Video-Produkte. Er plant den Verkauf von Parabolantennen für das Satellitenfernsehen, und das zur Hälfte des Preises, der für Konkurrenzprodukte verlangt wird. Er ist bereit, im ersten Vierteljahr 1989 100000 Stück herzustellen. Bis Ende 1989 rechnet er mit einem Umsatzvolumen von insgesamt 200 Millionen £.

Peter Cornforth

## Kao-Disketten

Auf der CeBIT 88 präsentierte sich Kao Infosystems erstmals mit seinem Diskettenprogramm dem deutschen Fachpublikum. Kao kommt mit einer Produktpalette auf den deutschen Markt, die Disketten aller erforderlichen Größen, Aufzeichnungsdichten und Speicherkapazitäten umfaßt. Spitzenangebot ist die neue 3,5"-High-Density-Diskette mit einer Speicherkapazität von zwei MByte.

Die Kao Corporation gehört mit rund 6500 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von 3,02 Milliarden US-Dollar zu einem

der führenden Unternehmen der chemischen Industrie Japans. Vor allem auf dem Gebiet der Oberflächentechnologie hat sich die Firma Weltgeltung verschaffen können. Nach ihren Angaben ermöglicht ein spezielles Magnetpulver eine extrem weiche Diskettenoberfläche mit hoher, randomisierter Partikeldichte. Zusätzlich wurde die Diskettenqualität durch ein eigens entwickeltes Verfahren, bei dem Binde- und Gleitsysteme in die Beschichtung eingebunden werden, verbessert. Dies ergibt eine Magnetschicht höchster Haltbarkeit.



Damit behalten Kao-Disketten selbst unter extremen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbedingungen für mindestens 20 Millionen Schreib- und Lesevorgänge ihre uneingeschränkte Präzision und Stabilität.

Kao Corporation GmbH  
Infosystems Division  
Wannheimer Straße 57  
4000 Düsseldorf 30

## Tastaturen sinnvoll schützen

Zwar läßt die Hochtechnologie heutzutage kam Wünsche offen, aber die Frage nach ihrer Benutzerfreundlichkeit ist immer wieder zu stellen. Da versucht der Architekt auf der Baustelle, die Tastatur seines portablen Rechners vor einem Regenguß zu retten, der Maschinist wundern sich über den ständigen Ausfall seiner Maschine, was bei einer völlig verstaubten Eingabetastatur kein Wunder ist. Auch der Gastwirt, mit fortschrittlicher PC-Kasse ausgestattet, hat kein Verständnis,



Tastaturtüte: Schutz vor Schmutz und Feuchtigkeit

wenn er mit vom Gläsern nassen Händen Beträge eintippt und der Rechner seinen Dienst verweigert.

Wenn man eine Tasse Kaffee über der Tastatur verschüttet oder Zigarettenasche hineinfällt, streikt das Instrument meist. Gleiches gilt für Telefone, Meßinstrumente usw.

Hier schafft SafeSkin Abhilfe. Dabei handelt es sich um eine hautfreundliche, extrem flexible geprägte Folie, die exakte in ihrer festgelegten Position bleibt. Sie schützt vor Staub, Wasser, Kaffee, Zigarettenasche und vielen anderen Umwelteinflüssen. Das Produkt ist bereits für viele Tastaturen und Tastenfelder standardmäßig vorhanden, aber auch eine kundenspezifische Fertigung ist zu wirtschaftlichen Konditionen möglich.

AFC Technology GmbH  
Bürgerbuschweg 48  
5090 Leverkusen 3

## Das Neueste von Amstrad

Der neue, auf dem PC 1512 aufbauende MS-DOS-Spielcomputer trägt den Namen Sinclair Professional. Sein Preis beträgt 299.- £, obwohl sogar ein Monitor dazugehört. Das Gerät soll dem CPC ähneln. Es verfügt nur über vier Farben und CGA-Graphics. Dieser Computer ist allerdings erst nächstes Jahr er-

hältlich. Dies wird dem Einzelhandel nur recht sein. Er plant ja bereits jetzt, den Absatz der bestehenden CPC- und Spectrum-Reihen für die Weihnachtssaison durch Werbemaßnahmen zu fördern. Man hatte nämlich befürchtet, daß durch den Sinclair Professional für den Verkauf dieser beiden Serien Probleme entstehen könnten.

Amstrad will zudem einen auf SX-basierenden Computer ankündigen, den 2386. Er soll Teil einer im Geschäftsbereich einzusetzenden Reihe sein, zu der bereits der 2086 und 2286 gehören. Beide Rechner verfügen über 3"-Laufwerke und VGA-Graphics.

Der PC 1512 und der PC 1640 sollen weiterhin produziert werden. Noch vor dem Frühjahr 1989 will man jedoch ein MCA-Gerät vorstellen, laut Bericht auch dann, wenn der 2286 und der 2386 auf den Markt kommen. Zudem ist der Start des 2086-Rechners schon für den Oktober dieses Jahres vorgesehen.

Peter Cornforth

### Computer Dictionary

Wörterbuch und Sprachtrainer für Englisch/Deutsch - Deutsch/Englisch. Einzigartig am Softwaremarkt, über 20000 (40000) fest gespeicherte Vokabeln, eine echte Bereicherung jeder Softwaresammlung. Auf Diskette für CPC, Joyce, PC DM 99.- plus 5.- DM für Porto und Verpackung.

B&S-Versand, L. Köpfer, Altenrond 20,  
7821 Bernau, ☎ 07675/298 (ab 18 Uhr)

Mittlerweile ist wohl allen Computerfreaks bekannt, daß Amstrad mit einer eigenen Verkaufsorganisation angetreten ist. Helmut Jost, der Geschäftsführer der Amstrad Deutschland GmbH, hat sich bereits bei Commodore bewährt. Er will mit seinen Mitarbeitern versuchen, das Unternehmen in Deutschland und den Nachbarländern aufblühen zu lassen und mit großen Werbekampagnen den Namen Amstrad in das Gedächtnis der Computerinteressenten und Anwender einzuprägen. Man möchte zeigen, daß "Computer für jedermann da sind", und veranschaulichen, wie "Computer von Anfang an sein sollten". Das dauernde Umkleben der Etiketten (Schneider statt Amstrad) hat damit endlich ein Ende gefunden.

Amstrad baut im PC-Bereich einerseits auf die bewährte Modellreihe PC 1640; das Unternehmen schafft sich aber mit Druckern und dem weltweit billigsten Marken-Portable, dem Amstrad PPC 512 (s. Schneider Magazin 9/88), sowie seinem größeren Bruder, dem PPC 640, der demnächst erscheint (derzeit wartet man noch auf die FTZ-Nummer für das eingebaute Modem), einen noch größeren Markt.

Selbstverständlich bleiben auch die CPC-Modelle 464 und 6128 erhalten. Sie werden bei Amstrad sogar weiterhin große Unterstützung in Bezug auf Service und Vertrieb finden.

### **Computer für jedermann**

Vielen Lesern ist sicherlich nicht entgangen, daß sich Amstrad von Schneider getrennt und die englische Firma Sinclair aufgekauft hat. Alan Sugars neueste Pläne sehen nun so aus, daß man das große Rechnerangebot in unterschiedliche Klassen für verschiedene Käufer- und Interessentengruppen einteilt.

Für den reinen Homecomputerbereich werden die Sinclair-Modelle in Deutschland zu neu-

## **Amstrad heizt ein**

em Leben erweckt. Sie erfreuen sich in England, wo sie sehr verbreitet sind, noch immer relativ großer Beliebtheit. Der Anfänger erhält hier die Möglichkeit, preisgünstig in die Computermaterie einzusteigen und sich einen vielfältigen Videospiele-Computer anzuschaffen.

Diesen Zweck soll der Spectrum II+ erfüllen. Er ist dem CPC 464 ähnlich, d.h., er verfügt über einen eingebauten Datenrecorder und Schnittstellen für Joystick und Drucker. Dieser Rechner wurde mit einer neuen, aufwendigen und farbenfrohen Verpackung sowie 100 (!) bekannten Spielen ausgestattet. Er soll wie das "CPC-Super-Weihnachtsangebot" (dazu später mehr) für Aufregung sorgen. Der Preis des Spectrum-Sets ist mit 399.- DM recht günstig.

Den oberen Bereich der Homecomputerklasse will man den semiprofessionellen CPC-Geräten, besonders dem CPC 6128, überlassen. Es ist denkbar, daß Amstrad diese bald unter dem Sinclair-Label vertreibt.

Den professionellen Computerbereich überläßt man der PC-1640-Serie und neuen Geräten. Auf der Orgatechnik, die vom 20. bis 25. Oktober in Köln stattfindet, wird Amstrad selbstverständlich seine Produktpalette ausstellen und interessierten Anwendern Rede und Antwort stehen.

In den Augen vieler Marktforscher, Computerspezialisten und reiner Anwender ist es an der Zeit, Geräte auf AT-, 386-



und PS/2-Basis herauszubringen. Derzeit kann ja kein User auf preiswerte Markengeräte zurückgreifen; er muß von Amstrad schon dann Abstand nehmen, wenn er aus Geschwindigkeitsgründen einen Rechner der AT-Klasse benötigt.

Die Spekulation um neue Geräte wird nun durch die Tatsache gestärkt, daß Alan Sugar mit IBM einen Vertrag geschlossen hat, wonach Amstrad teilweise auf IBM-Know-how und IBM auf Amstrad-Entwicklungen zurückgreifen kann. Dies dürfte besonders für PS/2-kompatible Modelle interessant sein. Auch wäre das neue Jahr ein guter Zeitpunkt für neue Modelle. Man kann wohl davon ausgehen, daß Geschäftsmann Sugar in dieser Richtung bereits aktiv war und alles Notwendige veranlaßt hat.

### **Neue Marke für die Unterhaltungselektronik**

Amstrad ist außerhalb Europas besonders für Produkte auf dem Unterhaltungssektor (Video-, Fernseh-, Radiogeräte usw.) bekannt. In Deutschland will man nicht den Fehler begehen, als Computerhersteller zu gelten, der jetzt auch noch beispielsweise Videogeräte und Fernseher produziert. Amstrad vertreibt deshalb hierzulande unter dem neuen Markennamen Amstrad Fidelity verschiedene Produkte für den Unterhaltungssektor, die bereits auf der Audio-Video in Düsseldorf präsentiert wurden. Nach einer

zweijährigen Übergangszeit wird der Name dann nur noch Fidelity lauten und selbständig laufen.

### **Interessante Weihnachtsangebote**

Neben dem bereits erwähnten "Weihnachts-Spectrum" bietet Amstrad rechtzeitig einen weiteren Knüller, das "CPC-Super-Weihnachtsangebot" (s. Abbildung). Es besteht aus einem CPC 464 mit Farbmonitor CTM 664, einem Joystick, 10 bewährten Spielprogrammen, einem Digital-Uhrenradio, einem Fernseh-Tuner und dem passenden Computermöbel, damit der Schreibtisch frei bleibt.

Mit diesem Techno-Center (so lautet der offizielle Name) können Eltern ihren Kindern mehrere Geschenke, die in kurzer Zeit bestimmt anfallen werden, gleichzeitig machen, ohne mehrmals tief in die Tasche greifen zu müssen. Der eigentliche Knüller ist der Preis; Dieses Set kostet nur 998.- DM inklusive aller aufgezählten Komponenten.

Amstrad erntete bereits viele Vorschußlorbeeren. Sicherlich sind neue Geräte und gute Preise keine Garantie für einen Erfolg, wenn der Service und das Verhältnis zum Fachhändler und Benutzer nicht stimmen. Geht Amstrad den eingeschlagenen Weg aber so weiter, wird ein Erfolg wahrscheinlich schon mittelfristig eintreten. Amstrad will besonders durch Verlässlichkeit auf sich aufmerksam machen und versucht, diese auch kontinuierlich zu beweisen, beispielsweise durch die Tatsache, daß man erst dann für neue Geräte wirbt, wenn sie auch wirklich lieferbar sind (s. PPC 512). Darüber hinaus ist Alan Sugars Preis- und Marktpolitik, gestärkt durch die deutsche Niederlassung in Neu-Isenburg, für Zielstrebigkeit und Erfolg bekannt.

Amstrad Deutschland GmbH  
Robert-Koch-Straße 5  
6078 Neu-Isenburg  
Tel. 061 02 / 30 02-0

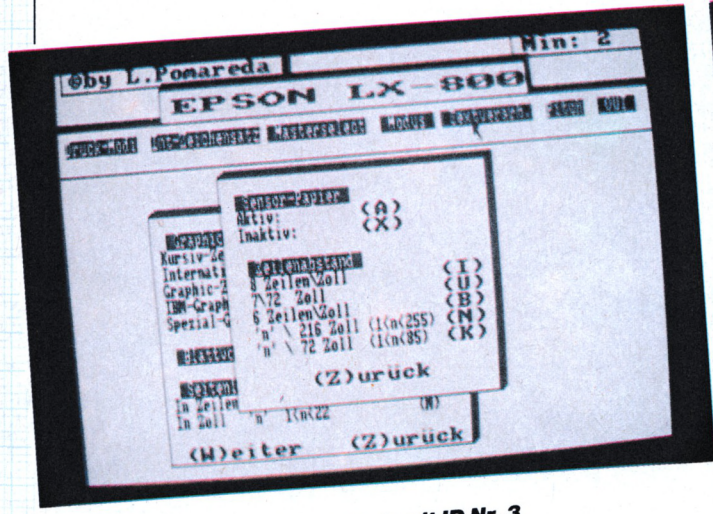
Markus Pisters

# 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.



Druckersteuerung ganz einfach mit ID Nr. 3



"Antares", das Grafikadventure auf ID Nr. 4

### 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 ● Nie-

meyer: 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-Menü ● Kopierer: Files auf Diskette ziehen (mit Header-Anzeige) ● Laufschrift: MC-Routine mit Demo

#### Spiele

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

### ID Nr. 4

#### Spiele

Aids: Die Jagd nach dem Serum ● Antares: Kampf gegen die Wobbels ● Crazy Brick: Break Out im Luxusformat und mit Editor für den 664 / 6128 ● Damestein: Mit einem Zug alle Steine vom Brett? ● Labyrinth: Unsichtbare Türen und Gänge; die Uhr läuft ● Luna: Gefangen auf dem Mond ● Rocklaby: Mit Bomben gegen Käfer ● Schiffe versenken: Grafisch schön gestaltet und leicht zu bedienen ● Solitär: In zweifacher Version mit Anleitung ● Thunderbold: Sie und Ihr Flugzeug und die Zeitbombe ● Vier gewinnt: Das bekannte Spiel

### ID Nr. 5

#### Anwenderprogramme

Apfelmännchen: Für MODE 1 und 0 mit tollem Bewegungseffekt und Titelbilderzeugung ● Badinerie von J. S. Bach ● Banjo-Melodien ● Erweiterung zu Text-Basic (siehe SM 5/87) ● Formular: Postvordrucke ausfüllen (vom Fachmann) ● Mini-Textverarbeitung ● Vokabeltrainer ● Zwei interruptgesteuerte Musikstücke (u.a. Oxygene) ● Zwei Lösungswege für Labyrinth (siehe SM 9/87)

#### Spiele

Grips: Eine Memory-Version ● Guardians: 10000 Levels und jede Menge Feinde sind zu bewältigen ● Mission T1: Tolles Labyrinth aus Bayern ● Othello: Ein Brettspiel (2 Spieler oder gegen Computer)

#### Utilities

Cassetten-/Disketten-Inhalt ● CLS spezial ● Deutsche Fehlermeldungen für Basic 1.0 ● Diskettenmonitor: Auch für vortex-RAM-Erweiterung ● Diskettenverzeichnis: Liest Directories ein ● Disketten-RSX (Format, Attribut . . .) ● Konvertierer: Profimat-Files in ASCII-Files ● Ready-Modus-Patch für den CPC 464

Der Start der ersten Amstrad-Joyce-Computersysteme (PCW 8256 und PCW 8512) in der Bundesrepublik – damals noch über die Schneider Computer Division vertrieben – verlief seinerzeit nicht gerade glücklich. Erschwerend kam bereits nach relativ kurzer Zeit das Erscheinen des ersten Amstrad-PC vom Typ 1512 hinzu. Die zu schnell erfolgte Einführung dieses Kompatiblen zum Billigpreis setzte einer erfolgreichen Vermarktung des Joyce als Textverarbeitungscomputer mit recht guten Leistungen schnell enge Grenzen. Dabei kam gerade durch diese Modellreihe ein weit besseres Angebot für Textverarbeiter zustande als durch compatible PCs mit ihren teuren Software-Paketen oder all jene komplizierten Speicherschreibmaschinen, die bis dahin erhältlich waren.

Nichtsdestotrotz fand der Joyce bis heute doch eine Reihe von Abnehmern, die bezüglich der Textverarbeitung sicher auf ihre Kosten gekommen sind. Außerdem haben brauchbare Systeme zumeist auch eine treue Anhängerschaft. Trotzdem zeigte die beschriebene Produktpolitik schnell ihre Nachteile. Dem nicht in Schwung gekommenen Markt galt auch nicht lange das nötige Interesse der Software-Entwickler. Eine Ausnahme bildeten nur wenige Unternehmen.

Doch nicht genug der Widrigkeiten. Die relativ geringe Verbreitungschance des Joyce hierzulande und die bereits Ende 1987 bekannten Trennungsabsichten der Schneider AG vom Handelspartner Amstrad wirkten sich zudem rasch und nachhaltig aus. Hinzu kam eine nicht gerade feinfühliges Händlerpolitik seitens der Schneider Computer Division, so daß viele Schneider-Händler ganz oder teilweise aufgaben. Als erstes wurden natürlich die Joyce-Zugehör-Angebote aus dem Programm genommen. Der Markt brach praktisch zusammen.

Einige unentwegte Software-Lieferanten blieben jedoch bei der Stange und versorgten ihre



## **Das Software-Angebot Wo gibt es Programme für Amstrad PCW (Joyce)?**

Kundschaft nach wie vor mit Programmen für den Joyce, darunter nicht nur Händler, sondern auch Software-Entwickler, die marktgerechte deutsche Joyce-Programme schrieben. Doch das Informationschaos beim Anwender war perfekt, zumal nur einige der Standhaften bei der abnehmenden Ertragslage noch Werbung für Joyce-Software betrieben. Trotzdem war immer eine Nachfrage nach Programmen für PCWs vorhanden, zumal die Geräte weiterhin angeboten wurden. Die recht leistungsfähigen Joyce-Systeme sind eigentlich auf Textverarbeitung ausgelegt und entsprechend mit Software ausgerüstet, sie können aber mehr. Deshalb besteht auch nach wie vor Bedarf an anderer Anwender-Software.

Heute hat sich die Situation etwas entspannt. Das schmale Angebot ist zwar kaum größer geworden, aber man sieht wenigstens wieder klarer. Außerdem zeigt sich ein Silberstreifen am Horizont: Amstrad hat inzwischen in der Bundesrepublik

Fuß gefaßt und bietet zudem einen neuen Joyce an, den PCW 9512. Zwar ist dieser anscheinend nicht durchweg softwarekompatibel zu den beiden Vorgängermodellen PCW 8256 und 8512. Aber wie zu hören ist, lassen sich die Programme leicht auf den neuen PCW umstellen. Somit bleibt der PCW als brauchbares, wenn auch für bestimmte Einsätze ausgelegtes Computersystem nach wie vor interessant.

### **Software-Angebot**

Wer aber stellt derzeit noch PCW-Programme her oder bietet sie an, vor allem solche, die für unseren Markt geeignet, also auch in deutscher Version vorhanden sind? Bei den Anbietern ist derzeit die Firma Weeske in Backnang an erster Stelle zu nennen. Wie Inhaber Karl-Heinz Weeske erklärte, sind bei ihm nicht nur Joyce-Programme vieler deutscher Hersteller erhältlich. Er erwarb darüber hinaus neuerdings auch die Rechte an diverser Joyce-

Software der Firma Star Division. Hinzu kommt noch eine Reihe von Eigenimporten aus England, so daß man wohl zu Recht annehmen kann, daß in Backnang das derzeit umfangreichste Joyce-Software-Angebot in Deutschland zu finden ist.

Zu den "alten" Herstellern und Anbietern von Joyce-Programmen gehört auch die Firma van der Zalm. Neben dem universellen Vokabeltrainer bieten sich besonders praktische Anwendungen wie Adreßdatei, Überweisungsformulardruck, universelle Dateiverwaltung, Fakturierung mit Speicherung, Lagerdatei oder Buchführung an. Diese Programme sind übrigens, wie bei einigen anderen Anbietern, auch für die CPC-Reihe erhältlich.

Ein recht bekannter Joyce-Software-Entwickler war Martin Kotulla. Er liefert zwar noch seine diversen Joyce-Programme, arbeitet aber inzwischen mehr für die PCs. Seine Werke für den Joyce sind übrigens ebenfalls als CPC-Versionen zu haben.

Erhältlich sind unter anderem einige Programmiersprachen wie Assembler, Lisp, Prolog, Turbo-Pascal usw. sowie ein spezielles Joyce-DFÜ-Programm. Neu ist der WS-Tuner für "WordStar", der für dieses bekannte Textprogramm einige Verbesserungen und Erleichterungen sowie zusätzliche Möglichkeiten bietet. Bis auf letzteres kosten die einzelnen Programme ca. 30 DM pro Diskette, ein sicher tragbarer Preis.

Auch BFS (Büro für Software) in Gummersbach bietet einiges für den Joyce, darunter ein Kassenprogramm, das auch über den CMZ-Verlag Winrich C. J. Clasen zu beziehen ist. Durch enge Zusammenarbeit mit dem Gelsenkirchener Software-Verlag findet sich bei beiden Unternehmen noch einiges mehr für den Joyce. So sei an die diversen Comac-Programme wie beispielsweise die "Litbox" erinnert.

Zu den alten Hasen der Joyce-Software-Szene zählt der Mi-

cro Market Worms, nach seinem Inhaber, Herrn Worms, benannt. Zwar hat auch dieser inzwischen andere Projekte in Angriff genommen, aber in Sachen Joyce wurde noch nicht ganz das Handtuch geworfen. Jedenfalls dürfte auf Anfrage das eine oder andere PCW-Programm noch zu bekommen sein. Im Angebot fanden sich bislang eine Joyce-Lagerverwaltung, eine Vereinsverwaltung, ein Kassenbuch, ein Adreßprogramm und einiges andere. Zudem kann man von dem altgedienten Fachmann auch so manche Information er-

halten. Sollte die Nachfrage neuerdings wieder ansteigen, wird sich hier schnellstens wieder einiges mehr tun, wie zu erfahren war.

Bei Daniel Schwinn's düsi-Software sind neben den PC- und CPC-Versionen alle vorhandenen Programme, darunter Auswahl- und Vokabeltrainer, aber auch Buchhaltungs-Software, als Joyce-Fassungen erhältlich. Natürlich sind – wie bei den meisten anderen Anbietern – Ausführungen für den neuen PCW 9512 ebenfalls zu haben.

Selbstverständlich werden Programme der aufgeführten Unternehmen teilweise auch bei einigen Fachhändlern angeboten, was der Kundschaft nur recht sein kann. Trotzdem bleibt der Bereich der Joyce-Software nach wie vor ein zwar ausbaufähiges, aber leider unterversorgtes Gebiet. Beim Hersteller Amstrad selbst waren bislang leider noch nicht einmal schlüssige Software-Hinweise zu erhalten. Es hat jedoch den Anschein, als würde sich demnächst etwas ändern. Bleibt zu hoffen, daß sich durch Amstrad's Marktaktivitäten in Sachen PCW künftig wieder mehr auf dem Joyce-Markt tut. Dadurch könnte der Joyce die verdiente Akzeptanz erfahren.

Bekanntlich sind sowohl der Joyce wie auch die CPCs normalerweise nur für den Betrieb eines Zweitlaufwerks vorgesehen. Nun ist es möglich, beispielsweise drei Diskettengrößen oder verschiedene Diskettenformate zu verwenden und damit eventuell auch eine größere Kapazität zu erzielen.

Zur Installation des Floppy-Switchs wird die Gehäusewand des Computers entfernt. Danach löst man das Floppykabel vom Originallaufwerk und verbindet diese Stelle mit dem Floppy-Switch-Kabel. Das abgezogene Originalfloppykabel wird mit einem weiteren Floppy-Switch-Kabel verbunden und beide Verbindungen am Druckerport durch das Gehäuse herausgeführt. Die diversen Kabel sowie beim PCW 8256 je ein Zweit- und Drittlaufwerk und beim Joyce Plus das Drittlaufwerk werden dann nach Anleitung am Floppy-Switch angeschlossen. Hier befindet sich ein Umschalter, der jeweils das gewünschte Laufwerk aktiviert. Eine zusätzliche Stromversorgung ist nicht notwendig. In den so angeschlossenen Drittlaufwerken ist auch ein Formatieren möglich.

Auch die CPC-Computer können so mit Drittlaufwerken arbeiten, wobei auch hier jeweils diverse Diskettengrößen je nach angeschlossenen Laufwerken zum Einsatz kommen können. Wird mit "DiskPara" ein fremdes Format oder gar das 830-KByte-Format eingestellt, braucht dies nur auf einem Laufwerk zu geschehen, denn nach dem Umschalten auf das Drittlaufwerk werden auch hier dieselben Parameter aktiv. In diesem Fall verfügt der Anwender beispielsweise über eine Kapazität von über 1,6 MByte!

Der Floppy-Switch wird komplett mit den jeweiligen Verbindungskabeln geliefert und kostet je nach Computertyp ab 149.– DM (CPC 6128) und 189.– DM (Joyce).

U. Becker  
Fasanenweg 2  
6690 St. Wendel 8  
Tel. 0 68 56 / 5 04

**Bezugsquellen:**

E. van der Zalm  
Schieferstätte  
2949 Wangerland  
Tel. 0 44 61 / 55 24

düsi-Software  
Daniel Schwinn  
Meisenweg 6  
7073 Lorch  
Tel. 0 71 72 / 77 31

CMZ-Verlag Winrich C.J. Clasen  
Borgswiese 9-11  
4650 Gelsenkirchen 2  
Tel. 02 09 / 77 78 96

BFS Büro für Software-Entwicklung  
Otheistr. 1  
5275 Bergneustadt  
Tel. 0 22 61 / 4 48 87

Micro Market Worms  
Johann-Westermann-Platz 1  
4780 Lippstadt  
Tel. 0 29 41 / 5 92 90

M. Kotulla  
Grabbestr. 9  
8500 Nürnberg 90  
Tel. 09 11 / 30 33 33

Weeske Computer  
Potsdamer Ring 10  
7150 Backnang  
Tel. 0 71 91 / 15 28 bzw. 15 29

**Amstrad PCW 9512**

Prozessor	Z80
Geschwindigkeit	4 MHz
interner Speicher	512 KByte RAM
Massenspeicher	eingebautes 3"-Diskettenlaufwerk mit 720 KByte, Erweiterung mit RAM-Disk möglich
Betriebssystem	CP/M Plus
Grafik	720 x 248, fünf Attribute, GSX-Software
Textdarstellung	90 Zeichen, 32 Zeilen
Tastatur	82 Tasten, Funktionstasten, separater 10er Block
Monitor	ergonomischer 12"-Monitor, schwarzweiß, entspiegelt
Software	Textverarbeitung mit "LocoSpell", "LocoMail", CP/M Plus, GSX, extended Basic, "Dr. Logo"
Schnittstellen	Centronics parallel
Erweiterungen	CPS-8256-Schnittstellen (parallel/seriell), Typenrad-Schönschrift-Drucker
Preis	1699.– DM

**Amstrad PCW 8256 / PCW 8512**

(Unterscheidungsmerkmale zum PCW 9512)

Merkmale	Modell 8256	Modell 8512
interner Speicher (RAM)	256 KByte	512 KByte
Massenspeicher	1 Laufwerk mit 2 x 180 KByte	1 Laufwerk mit 2 x 180 KByte, 1 Laufwerk mit 720 KByte
Bildschirm	grün	grün
Drucker	9-Nadel-Matrixdrucker, grafikfähig	9-Nadel-Matrixdrucker, grafikfähig
Textverarbeitung	"LocoScript"	"LocoScript"
Preis	999.– DM	1299.– DM

**Drittes Laufwerk an CPC oder Joyce**

Eine interessante Lösung zum Betrieb von Drittlaufwerken am CPC oder Joyce bietet sich mit dem Floppy-Switch.

Bereits in der Juni-Ausgabe haben wir über Public-Domain-Software berichtet und insgesamt neun Programme vorgestellt, die über den Verlag bezogen werden können. Aufgrund der großen Nachfrage und des Erfolgs sind mittlerweile drei neue Public-Domain-Disketten erhältlich. Sie bieten in gleicher Form deutsche PD-Software mit Service.

Für alle, die unseren letzten Bericht nicht kennen, sei noch einmal Grundsätzliches zur Public-Domain-Software erwähnt. Darüber hinaus geben wir im abgedruckten Kasten Hilfen für den Umgang mit PC-Programmen dieser Art. Anschließend stellen wir drei neue PD-Disketten vor, die Software für jeden Geschmack enthalten. Sie sind für verschiedene Bedürfnisse gedacht. Eine Dokumentation ist ebenfalls zu finden.

**Was ist PD?**

Seit geraumer Zeit hört man auf dem deutschen Markt immer mehr über Programme dieser Art, die auch als freie Software bezeichnet werden. Die Idee, die dahintersteckt, kommt wie so vieles aus den USA. Dort hat sie sich dank beinahe unbegrenzter Möglichkeiten bei DFÜ- und Mailbox-Systemen zu einem Renner entwickelt. Hier bieten Programmierer häufig ihre neuen Werke gegen ein geringes Entgelt zum Kopieren an.

Wer ein gutes Programm geschrieben hat, möchte es gerne auch anderen Benutzern zugänglich machen und eventuell Geld damit verdienen. Was liegt also näher, als dem Benutzer die Möglichkeit zu geben, zunächst einmal mit dem Programm zu arbeiten, es also auf Herz und Nieren zu testen und dann erst dafür zu bezahlen, wobei eine Registrierung erfolgt?

Sicherlich werden sich jetzt einige fragen, warum man denn noch für etwas Geld ausgeben soll, das man sowieso schon besitzt. Die Erklärung ist ganz einfach. Wer sich beim Programmautor bzw. der Entwicklungsfir-

# Public Domain

## Neue deutschsprachige Programme mit Anleitung

ma registrieren läßt, kommt in den Genuß verschiedener Service-Leistungen. So erhält man beispielsweise automatisch Updates (neue, verbesserte Versionen) und ausführliche Dokumentationen bzw. Anleitungen zum Programm. Vielfach gehen die Entwickler sogar auf spezielle Kundenwünsche ein, so daß man wirklich Software mit Service besitzt und bei Fragen und Problemen nicht allein gelassen wird. Häufig wird dieses Prinzip auch als Prüf-Software-Verfahren bezeichnet. Zu dieser Kategorie zählt beispielsweise auch das Programm "Textmaster" auf der PC-PD-Diskette 5 (Utilities 4").

Mit der PD-Idee werden also gute, interessante und nützliche Programme einer breiten Öffentlichkeit zu günstigen Preisen zugänglich gemacht. PD-Software ist frei kopierbar, d.h., man darf sie völlig legal, ohne Copyrights zu brechen, an Freunde und Bekannte weitergeben. Manchmal stellt ein PD-Programm aber auch nur einen Auszug aus einem größeren dar, das man erst nach Zahlung eines Unkostenbeitrags erhält.

Es kommt auch vor, daß ein Autor zwar ein komplettes Programm auf den Markt bringt, aber eine ausführliche Bedienungsanleitung nur gegen eine Schutzgebühr liefert.

Das Shareware-Prinzip arbeitet ähnlich. Hier bekommt man beispielsweise ein Grafikprogramm, das zwar einwandfrei läuft, jedoch keinen Ausdruck ermöglicht, da der Druckertreiber fehlt (z.B. "Finger Paint"). Ihn sowie eine Dokumentation erhält man erst gegen eine geringe Schutzgebühr. Man zahlt also dann für ein Programm, wenn man von seiner Leistungsfähigkeit wirklich überzeugt ist.

**PD ist nicht gleich PD**

Zum größten Teil wird PD-Software in Deutschland wie in den USA vertrieben. Der Preis, den der Anwender zahlt, deckt die Kosten für Diskette und Vertrieb. Es liegt dann beim Anwender, bei Gefallen einen festgelegten Betrag an den Urheber weiterzuleiten. Dieser revanchiert sich dann, wie bereits erwähnt, mit Service-Leistungen.

Der überwiegende Teil aller PD-Software kommt derzeit noch aus Amerika. In vielen Fällen setzen diese Programme gute Englischkenntnisse voraus. Einfaches Schulenglisch reicht oft nicht aus. Als Beispiele seien bekannte Anwendungen wie "PC-Write", "PC-File", "Pcx-Arc" und "Presents" genannt. Bis man die auf Diskette mitgelieferten Anleitungen ausgedruckt und verstanden hat, kann viel Zeit vergehen.

Der Großteil aller PD-Anbieter will eine schnelle Mark machen. So werden amerikanische PD-Disketten lediglich kopiert und gegen eine Vermittlungsgebühr weitergegeben. Häufig sind diese Programme noch nicht einmal auf ihre Vollständigkeit überprüft worden. Eine schriftliche Dokumentation erhält man fast nie. Um eine solche vorzutauschen, drücken PD-Händler dem Anwender meistens Zettel mit allgemeinen Informationen und natürlich dem aktuellen PD-Angebot in die Hand. Sogar an der Diskettenaufschrift wird manchmal gespart.

Halten Sie deshalb beim Kauf von Public-Domain-Software die Augen auf, besonders dann, wenn diese auf Messen oder in Kleinanzeigen angeboten wird. Fragen Sie auch, ob die Software komplett ist, d.h., ob Treiber und Unterprogramme mitgeliefert werden. Auch dazu ein Beispiel. Bei einer PD-Vereinsverwaltung kann es sein, daß diese nur einwandfrei läuft, wenn man nicht mehr als 10 Mitglieder eingibt. Überschreitet man diese Zahl, erscheint der freundliche Hinweis, für die vollständige Version solle man 150.- DM an den Autor überweisen. Es handelt sich also um eine Prüfversion. Der "freundliche" PD-Händler hat davon aber nichts erzählt.

Dies muß nicht so sein. Selbstverständlich gibt es auch seriöse PD-Anbieter und PD-Clubs, z.B. Computersolutions, PC-Sig und Ecosoft-Economy Software. Sie bemühen sich um eine komplette, gute

Sh-F4 => H I L F E	Sh-F7 => T E X T_Aufruf	Sh-F8 => E N D_Eingabe
Sh-F1 => Menü 1 ein/aus	F8 => Zeilenlineal	Sh-F5 => AutoBlock (AUS)
Sh-F2 => Menü 2 ein/aus	Sh-F10 => Einfüg./Übersch.	^Home => Textanfang
Sh-F3 => Menü 3 ein/aus	F1 => Text hochrollen	^End => Textende
Sh-F6 => Text drucken	F2 => Text runterroll.	^Ins => Zeichen einf.
F10 => Rückspeichern	PgDn/Up => Seite vor/zurück	Alt-F9 => Zeile einfügen
Home => Bildanfang	*PgDn n => n Seiten vor	Del => Zeichen lösch.
^End => Bildende	*PgUp n => n Seiten zurück	Alt-F3 => Linke löschen
^> => Zeilenende	F3 => Wort links	Alt-F4 => Rechte löschen
^< => Zeilenanfang	F4 => Wort rechts	Alt-F5 => Wort löschen
Sh-F9 => Seitentrennung	F9 => Merker	Alt-F6 => Zeile löschen
F5 => Blockanfang	*F5 => Block kopieren	*F10 => Zeile zentr.
F6 => Blockende	*F6 => Block verschieb.	^T => Auto Tab
*F7 => Block aufheben	*F7 => Block rückschr.	*P ?/n => Phrasen Ein/Aus
*F1 => Blocksatz	*F8 => Block einlesen	2*Esc x => Druckcode D,U,..
*F2 => Blockjustage	*F9 => Block löschen	Alt-F7 => Großwandeln
*F3 => Blockadjustage	Alt-F1 => Suchen	Alt-F8 => Kleinwandeln
*F4 => Blockzentr.	Alt-F2 => Suchen/Ersetzen	Alt-F10 => Rechner

Zeile 4 Spalte 63 Einfügen Speicher 31540 Text :  
 L R

TEXTMASTER ist eine tolle deutsche Textverarbeitung mit vielfältigen Möglichkeiten. Diese Prüfversion bietet alle Vorzüge und zeigt, was man ohne hohe Preise alles machen kann! Das Pro ...

**Bei "Textmaster" kann dieses Hilfsmenü komplett eingeblendet werden. Es zeigt die umfangreichen Möglichkeiten des Programms.**

und dokumentierte PD-Software-Ausstattung und weisen auf Prüfversionen hin.

**Vorbildliche PD-Software**

Mittlerweile bemühen sich auch Verlage um PD-Software. Sie können sich keine schludrigen Programme leisten, bleibt doch sonst ihr Name dem Anwender in schlechter Erinnerung. Das kann sich dann auf dem hartumstrittenen Markt für Computerzeitschriften nachteilig auswirken. Folglich achten Verlage auf gute Ausstattung und entsprechenden Service. Daß man Public-Domain-Software aber grundsätzlich mit deutscher Dokumentation, komfortablem Editierungsprogramm und sauberem Etikett umgehend ausliefert, ist selten, für den User aber äußerst angenehm.

**Spiele und Utilities**

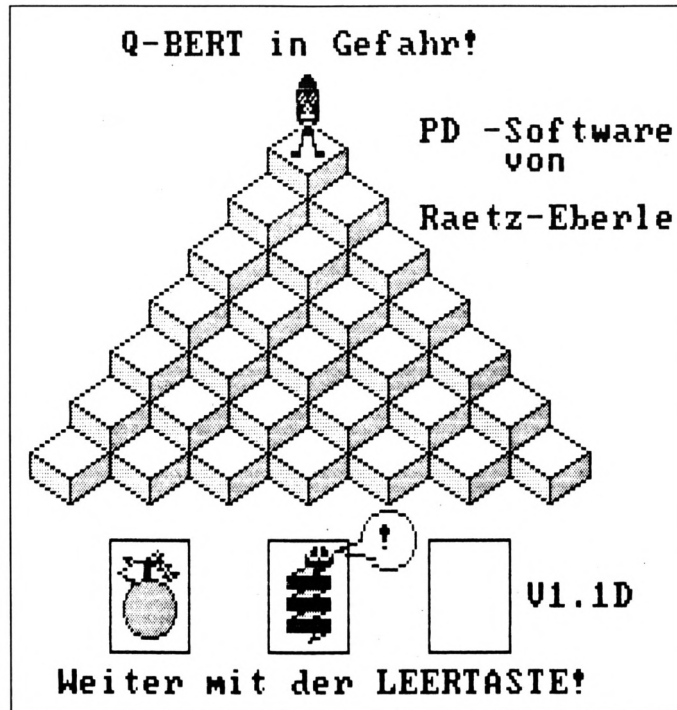
Den Anfang der PD-Programme vom Verlag Rätz-Eberle machten drei Disketten, die für fast jeden Geschmack etwas bieten. Sie enthalten wie die neuen PD-Disketten jeweils drei Spiele oder drei Utilities (Hilfsprogramme) und werden mit einer schriftlichen Dokumentation sowie mit einer zusätzlichen Informationsdatei ausgeliefert. Letztere startet nach Eingabe des Programmnamens automatisch. Die deutsche Bedienungsanleitung gibt darüber hinaus einige nützliche Hinweise zum Umgang mit PD-Software. Alle Programme sind so ausgelegt, daß man sofort mit ihnen arbeiten kann.

Zur Information stellen wir diese "Startdisketten", die sich großer Beliebtheit erfreuen, zunächst noch einmal kurz vor; ausführliche Beschreibungen liegen den Programmen selbstverständlich bei. Außerdem wurden sie in Heft 6/88 bereits besprochen.

**Utilities 1**

DOSEDIT

Speichert die letzten Befehle



Ein alter Bekannter: "Q-Bert" auf der PD-Diskette "Spiele 2"

auf DOS-Ebene und ermöglicht ihre Editierung.

DRUCKER!

Mit diesem speicherresidenten Programm können Druckereinstellungen vom Computer auch aus laufenden Programmen heraus vorgenommen werden.

CGA-EMULATOR

Wenn Ihr PC mit einer Hercules-Grafikkarte ausgerüstet ist, können Sie mit CGA-EMULATOR ab sofort auch viele Programme laufen lassen, die eine CGA-Karte (Farbgrafikkarte) benötigen.

**Utilities 2**

DESKMATE

Notizbuch, Kalender, Telefonverzeichnis und vieles mehr stellt Ihnen dieses Programm auf Tastendruck zur Verfügung. Es ist dem bekannten "Sidekick" nachempfunden.

COPYPLUS

Hier handelt es sich um ein einfaches, schnelles Kopierprogramm zur Erstellung von Sicherheitskopien.

SOUND

Dieses Programm ermöglicht eine verblüffende Tonwieder-

gabe auch auf dem PC. Musikstücke werden mitgeliefert. Der Autor erstellt sogar ständig neue Melodien.

**Spiele 1**

"Striker"

Hier liegt ein klassisches, grafisch orientiertes Hubschrauberspiel mit verschiedenen Schwierigkeitsstufen vor.

"Schach"

Dieses einfache Schachprogramm bietet eine gute Grafikdarstellung und sechs Schwierigkeitsstufen.

"Kniffel"

Jetzt gibt es das bekannte Würfelspiel auch für den Computer, der sämtliche Verwaltungsaufgaben übernimmt. Bis zu 10 (!) Spieler können teilnehmen!

**Spiele 2**

Kommen wir nun zu den neuen Public-Domain-Disketten. "Spiele 2" enthält Computerversionen bzw. -simulationen von drei bekannten und beliebten Games, nämlich "Q-Bert", "PacMan" und "Monopoly".

"Q-Bert"

Dieses Programm dürfte Spielhallen- und Homecomputerfans bereits bekannt sein. Ziel von "Q-Bert in Gefahr" ist es, mit dem lebenswürdigen kleinen Q-Bert von einer Scheibe einer Pyramide zu einer weiteren zu springen, bis alle berührt sind. Sobald Q-Bert mit einer Scheibe in Kontakt kommt, verändert sich deren Farbe. Besitzen alle Scheiben die gleiche Farbe, hat man die erste Runde bereits gemeistert.

Natürlich geht es auch hier nicht ohne Hindernisse. Hüten Sie sich vor Obst, das von oben auf die Pyramide fällt. Falls es Q-Bert trifft, ist ein Leben verloren. Eine weitere Gefahr stellt eine Schlange dar, die Q-Bert folgt und versucht, ihn zu berühren. Wenn ihr dies gelingt, ist das Spiel augenblicklich zu Ende. Das Obst kann aber auch die Schlange vernichten. Deshalb sollte man diese an Orte führen, an denen Obst herabfällt.

Das Spiel wird nicht so schnell langweilig, da in jeder neuen Runde immer mehr Obst erscheint, die Schlange sich schneller bewegt und die Pyramidenscheiben mehrmals berührt werden müssen, bevor man Punkte erhält.

Eine deutsche Kurzanleitung läßt sich vom Hauptmenü des Programms ebenso anwählen wie die beliebige Farbanpassung für Vorder- und Hintergrund. Dies ist besonders bei Monochrommonitoren nützlich. Bequem ist auch die Möglichkeit, die Tasten nach eigenem Geschmack zu belegen. Eine Joystick-Unterstützung ist ebenfalls integriert. Selbstverständlich kann man seine Bestleistung mit Namen auch in eine entsprechende Liste eintragen. Es bleiben kaum Wünsche offen.

Da das Programm nur auf CGA-Karten läuft und eine volle Grafikerunterstützung besitzt, benötigen Besitzer eines PC mit Hercules-Karte entsprechende Emulations-Software.

"PacMan"

Dieses Programm zeichnet sich durch schnelle Geschwindigkeit sowie gute Grafik- und Sound-Möglichkeiten aus, benötigt jedoch eine CGA-Karte oder entsprechende Emulations-Software.

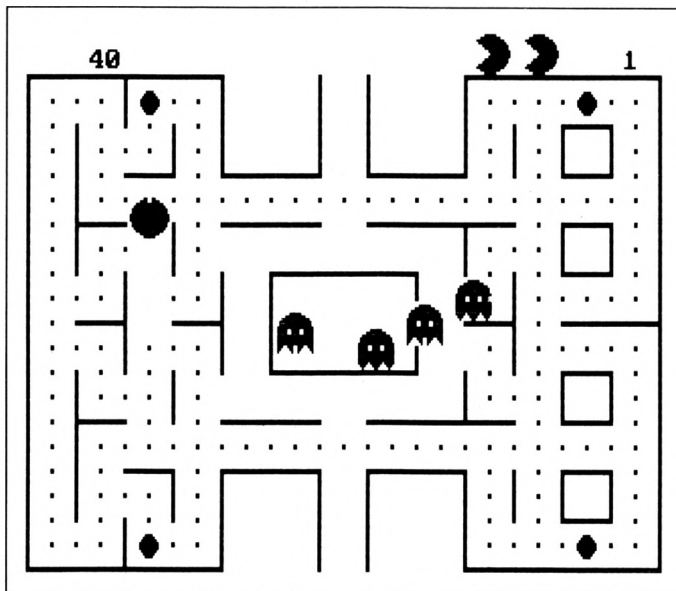
Alles dreht sich hier um einen kleinen, gelben Allesfresser. Er muß durch ein Labyrinth gesteuert werden, in dem Kraftpillen verstreut sind. Diese bringen Punkte. Damit das Ganze aber auch richtig spannend wird, tauchen schnell Gespenster bzw. Monster auf und jagen unseren Freund. Durch den Verzehr eines der vier in den Ecken liegenden Kraftpunkte ist es ihm aber möglich, die Monster zu fressen und so viele zusätzliche Punkte zu erreichen. Die Labyrinth und Wirkungszeiten der Kraftpillen ändern sich mit steigendem Schwierigkeitsgrad.

Auch dieses Spiel kann entweder über Tastatur oder Joystick gesteuert werden. Es ist zum Entspannen ideal und bereitet sicherlich viel Spaß!

"Monopoly"

Hier handelt es sich um die PC-PD-Fassung eines der bekanntesten Gesellschaftsspiele überhaupt. Ziel ist es, durch An- und Verkauf von Besitzrechten sowie Vermietung von Grundstücken, Häusern und/oder Hotels zum reichsten Spieler aufzusteigen. Das Programm ist seiner Vorlage in sämtlichen Details nachempfunden, so daß Monopoly-Fans ihr Lieblingsspiel sofort computerunterstützt fortsetzen können. Das bringt viele Vorteile. So übernimmt der Rechner die verwaltungsaufwendige Rolle der Bank, berechnet also z.B. automatisch das aktuelle Vermögen und zeigt es an.

Das Programm ist für maximal zwei Teilnehmer gedacht. Durch Eingabe einer Endzeit läßt sich die Spielzeit begrenzen. Wie beim Original erhält man zu Beginn ein Kapital von 30 000.- DM, das man kräftig vermehren soll. Alle Regeln sind in der fünfseitigen schriftlichen Anleitung erklärt.



**"Packman" gehört einfach auf jeden PC**

"Monopoly" läuft zwar auf sämtlichen Grafikkarten, jedoch ist die Verwendung einer CGA- oder EGA-Karte mit Farbmonitor sehr empfehlenswert, da es auf monochromen Bildschirmen trotz verschiedener Graustufenstufen schwerfällt, die Farben der einzelnen Straßensfelder zu erkennen.

Fazit

Neben der ersten ist auch die zweite Spieldiskette ohne Einschränkungen zu empfehlen, da man für wenig Geld vernünftige, deutsche PD-Software mit sauberer Dokumentation erhält. Zudem sind viele Spiele vom Prinzip her bekannt, was einen sofortigen Einstieg erlaubt. Die Bedienung der Programme gestaltet sich sehr einfach. Die Grafik ist gelungen.

Wer gute Spiele für seinen PC sucht, erhält für knapp 20 DM eine preiswerte und leistungsfähige Diskette.

**Utilities 3**

Wer sich für nützliche Hilfsprogramme interessiert, sollte sich die Disketten "Utilities 3" und "Utilities 4" einmal näher anschauen. Erstere enthält drei Programme, nämlich "Cass-Cover", "Elvis" und "Liga".

"Cass-Cover"

Wer häufig etwas auf Band aufnimmt, kennt folgendes Problem. Pro Cassette wird leider nur ein Cover geliefert. Jedoch benötigt man ein zweites, wenn man eine Cassette löscht und neu bespielt. Hier schafft "Cass-Cover" Abhilfe. Das Programm verwaltet alle Einträge für eine

Cassette und druckt auf Wunsch ein schickes, passendes Cover aus, das ausgeschnitten werden kann. Somit steht für jede neue Aufnahme ein sauberes Cover zur Verfügung.

Die Cassettendaten lassen sich speichern. Das bringt die Vorteile einer kleinen Datenbank mit sich; man kann auf dem Bildschirm in seiner Sammlung blättern und sogar nach einem Eintrag suchen. Wer wissen will, auf welcher Cassette sich ein bestimmter Titel befindet, kann also über den Computer Auskunft erhalten. "Cass-Cover" ist ein benutzerfreundliches Programm (vielfältige Editierungsmöglichkeiten: Zeile löschen, einfügen, markieren, kopieren). Es wird sicherlich viele Freunde finden, da es gleichzeitig komfortabel und nützlich ist und einen sauberen Ausdruck ermöglicht.

"Elvis"

Auch dieses Programm ist für musikbegeisterte Computereeks fast unentbehrlich. Es ermöglicht die komfortable Verwaltung von Langspielplatten und macht deren Katalogisierung kinderleicht. "Elvis" wurde in der Sprache C geschrieben und benötigt wie alle anderen hier vorgestellten PD-Programme mindestens 256 KByte RAM. Empfehlenswert ist eine Festplatte. "Elvis" arbeitet zwar auch mit Diskettenlaufwerken, die Anzahl der verwaltbaren Langspielplatten ist dann jedoch nicht gerade riesig.

Wer mit dieser Software eine Plattensammlung katalogisieren will, wird sich zuerst über die anspruchsvolle und grafisch gut gestaltete Benutzeroberfläche freuen. Sie läuft mit jeder Grafikkarte; man kann sogar eine Microsoft-kompatible Maus (also auch die Schneider/Amstrad-Mäuse) verwenden, da Pull-down-Menüs integriert wurden. Es erfolgt jeweils eine Unterscheidung zwischen Platten- und Liedeintrag. Die Anzahl der Platten ist dabei nur durch die Größe bzw. Kapazität des Festplatten- oder Diskettenlaufwerks beschränkt. Die

Frei P. Theater ? Museum Opernpl. Nord-Lessing SchillerW.-Werk Goethe Ins.Gef.	4400	4400	4800	4000	5200	5200	3000	5600	
Berliner 4000 Wiener S 3600 g									Rathaus. 6000 Hauptstr 6000 g
Münchner 3600 West-Bhf 4000 Neue Str 3200 Hafen-S. 2800 E.-Werk 3000 Seestr. 2800									Bahnhof 6400 Haupt-B. 4000 ?
	Ereignis-Fach (?):		FP-Pool: 0,00 DM pcMONOPOLY 23:40:47 Runde: 1		Gemeinsch.-Feld (G):				
	PC-CLONE	0 = 30,000.00 DM	24:00:00	Sargeid	0 = 30,000.00 DM	PC 1640	0 = 30,000.00 DM		
		0 = 0,00 DM		Str. m.Hyp.	0 = 0,00 DM		0 = 0,00 DM		
		0 = 0,00 DM		Str. o.Hyp.	0 = 0,00 DM		0 = 0,00 DM		
		0 = 0,00 DM		Häuser	0 = 0,00 DM		0 = 0,00 DM		
		0 = 0,00 DM		Hotels	0 = 0,00 DM		0 = 0,00 DM		
		0 = 0,00 DM		Sonstiges	0 = 0,00 DM		0 = 0,00 DM		
		0 = 30,000.00 DM		Ges.Kapital	0 = 30,000.00 DM				
Gefängn. Poststr. Elisenst. ? ChausseeSued- Eink.-SteuerTurmetr. G Badstr. LOS <--	2400	2000	2000	4000	4000	1200	1200		PP
PC-CLONE	: 1=Weiter, 2=Würfeln, 3=Kauf, 4=Verkauf, 5=Bauen, 6=Hypothek:								
PC-CLONE	3,000.00 DM <- Überziehung-Kredit ->		PC 1640				3,000.00 DM		

**Computer Aided "Monopoly": Die Verwaltungsaufgaben übernimmt der PC**

# BESTELLSCHEIN

Bitte immer die ganze Seite einsenden!



## BUCHVERSAND

S. 107

St. Nr.     (à DM) \_\_\_\_\_  
 St. Nr.     (à DM) \_\_\_\_\_  
 St. Nr.     (à DM) \_\_\_\_\_

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## PC-Disk

S. 69

St. PC-Disk 1 (20.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. PC-Disk 2 (20.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. PC-Disk 3 (20.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. PC-Disk 4 (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.- \_\_\_\_\_  
 St. Utilities 3 - PC-PD 04 (20.- DM) **NEU** \_\_\_\_\_  
 St. Utilities 4 - PC-PD 05 (20.- DM) **NEU** \_\_\_\_\_  
 St. Spiele 2 - PC-PD 06 (20.- DM) **NEU** \_\_\_\_\_

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. 58

**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) \_\_\_\_\_

Zwischensumme \_\_\_\_\_

## DER KNÜLLER

**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. 9

St. ID Nr. 1 (25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. ID Nr. 2 (25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. ID Nr. 3 (25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. ID Nr. 4 (25.- DM) \_\_\_\_\_  
 St. ID Nr. 5 (25.- DM) **NEU** \_\_\_\_\_

Zwischensumme \_\_\_\_\_



## HEFTE

S. 58

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

St. Stehsammler für 12 Hefte DM 12.80

Zwischensumme \_\_\_\_\_



## SOFTWARE

S. 108

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

Zwischensumme \_\_\_\_\_

<b>Endsumme</b> zuzüglich Versandkosten <b>Rechnungsbetrag</b>	_____
--	-------

Verandkosten bei Versand per Nachnahme DM 5.70, bei Vorauskasse DM 3.00 Versandkostenbeitrag.

Bitte ankreuzen:

Nachnahme DM 5.70  
 Vorauskasse DM 3.00

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 Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.	<b>Ihre Kunden-Nr.</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
--	---

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:**  
**Schneider Magazin, Postfach 1640,**  
**7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58**

# 6 aus 29



Jetzt ist das "Six Pak" noch attraktiver. Denn Sie haben jetzt die Möglichkeit, aus 29 zurückliegenden Ausgaben des Schneider Magazins 6 zum günstigen Preis von 25.90 DM auszuwählen. Damit steht Ihnen eine Fülle von Tips, Tricks, Listings usw. zur Verfügung. Und wenn Sie sich gleich 12 Hefte sichern wollen, kostet Sie das Ganze sogar nur 50.- DM!

## Sie haben die Wahl:

12/85		2/86	3/86	4/86	5/86
6/86	7/86	8-9/86	10/86	11/86	12/86
1/87	2/87	3/87	4/87	5/87	6/87
7/87	8/87	9/87	10/87	11/87	12/87
1/88	2/88	3/88	4/88	5/88	6/88

### So wird's gemacht:

Kreuzen Sie hier die gewünschten Hefte an. Sie können 6 oder 12 Hefte auswählen. Tragen Sie Ihre Auswahl auf dem umseitigen Bestellschein ein und senden die ganze Seite ein.

maximale Anzahl der Lieder beträgt 800.

Ein ganz wichtiger Hinweis darf nicht fehlen. Das Programm eignet sich nicht dazu, Platten von mehreren Interpreten auf einmal zu verwalten, sondern nur die eines einzigen! Tatsächlich wird der Name der Gruppe bzw. des Sängers noch nicht einmal gespeichert.

Für einen echten Fan ist diese Software eine wahre Fundgrube! Bei jeder Aufnahme lassen sich Ort, Datum, Take-Nummer und vieles andere mitspeichern. Natürlich sind bei der Suche und Selektion Kombinationen aus beliebigen Feldern erlaubt (z.B. alle Live-Aufnahmen, die in New York gemacht wurden, oder alle Lieder von 1962). Die Suchfunktionen arbeiten dabei alliterativ, d.h., sie ignorieren Groß-/Kleinschrift oder zusätzliche Leerzeichen.

Das Programm überzeugt durch seine Benutzerfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit. Langes Einarbeiten ist überflüssig; man kann sofort mit der Platten- und Liederangabe beginnen.

**"Liga"**

Möchten Sie als Sportfan die Ergebnisse der Fußball-Bundesliga, der Basketball- oder der Eishockey-Liga computerunterstützt verwalten? Dann sollten Sie zu "Liga" greifen. Dieses Programm stellt eine universelle und anspruchsvolle Verwaltung von Ligen mit 4 bis 22 Vereinen dar.

Zur Tabellenberechnung werden dabei generell nur die erzielten Pluspunkte verwendet; das Programm verzichtet auf die Minuspunkte, so daß bei vorgezogenen Spielen z.B. die Ergebnisse 10:12 Punkte und 10:14 Punkte die gleiche Behandlung erfahren. Gewertet wird hierbei das Torverhältnis. Da dieser Punkt bei den verschiedenen Institutionen, die Tabellen berechnen, unterschiedlich gehandhabt wird, können öfters Differenzen zwischen den diversen Tabellen auftreten.

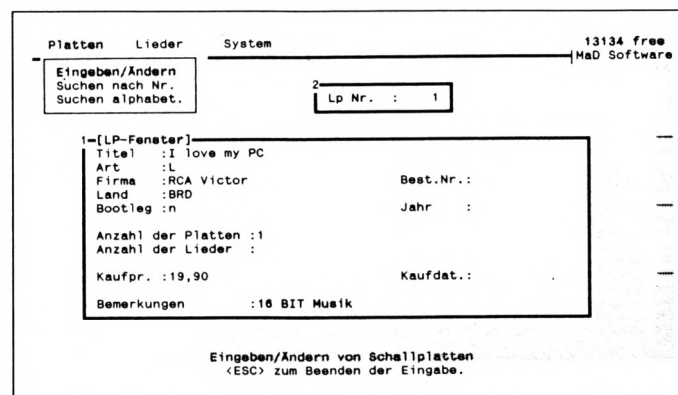
<p>Seite A:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rush hour/Jane Wiedlin</li> <li>2. Dirty Diana/Michael Jackson</li> <li>3. Give a little love/Aswad</li> <li>4. Cross my heart/Eigth Wonder</li> <li>5. A little piece/Godley&amp;Creme</li> <li>6. Neighbours/Camouflage</li> <li>7. Locomotion/Kylie Minogue</li> <li>8. Push it/Salt 'n'Pepa</li> <li>9. The Twist/Fat Boys</li> <li>10. Lost in you/Rod Stewart</li> <li>11. Superfly Guy/S-Express</li> <li>12. You Came/Kim Wilde</li> </ol>	<p>Seite B:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. All of me/Sabrina</li> <li>2. I don't wanna/Elton John</li> <li>3. Girl you know/Milli Vanilli</li> <li>4. Somewhere in/Astec Camera</li> <li>5. The King of/Prefab Sprout</li> <li>6. Be Gentle /BVSMF</li> <li>7. "Flim Flam"/Best of J. Mix</li> <li>8. You have placed/Eurythmics</li> <li>9. Don't blame it/Matt Bianco</li> <li>10. Don't go/Hothouse Flowers</li> <li>11. Perfect World/Huey Lewis</li> </ol>
<p>Seite A + B: Diverse August/September 1988</p>	
<p>DEMO-Eingaben &amp; DRUCK DES Cassetten-Cover-Programms</p>	<p>Nur Ihr Geschmack entscheidet, was hier steht!</p>

**Mit "Cass-Cover" machen Sie ansehnliche Cassettencovers.**

Die Bedienung ist durch konsequente Benutzerführung mit Hilfe von Menüs leicht. Vom Hauptmenü aus kann man Daten laden, löschen und speichern sowie Vereinsnamen und Spielpaarungen eingeben oder ändern. Weitere Möglichkeiten des Programms bestehen darin, Ergebnisse eines Spieletags einzugeben, solche von später ausgetragenen Spielen nachzutragen, Resultate zu ändern, die aktuelle Tabelle oder die Begegnungen der Spieletage auszudrucken. Außerdem läßt sich eine Aufstellung aller Spiele sowie aller Heim- und Auswärts-spiele zu Papier bringen. Neben der normalen kann eine Heim-sowie eine Auswärtstabelle berechnet und gedruckt werden, darüber hinaus auch eine für den Spieletag.

Die Ausdrucke sind sehr sauber und ordentlich aufgebaut. Wer diese Daten abheftet, hat ein individuelles Jahrbuch, das per Computer verwaltet wird. Das Programm ist auf 12"-Endlos-papier eingestellt, da kleinere Papiersorten die Spielpaarungen nicht aufnehmen.

Auf fünf Seiten ist "Liga" mit allen Funktionen erklärt. Besonders angenehm fällt dabei auf, daß man genau erfährt, wie man mit den Menüs zu einer speziellen Funktion kommt. Für Fußballfreunde sind als Vorgeschmack bereits die Ergebnisse der 1. Bundesliga in der Saison 87/88 auf der Diskette enthalten. Der Programmautor bietet gegen einen geringen Unkostenbeitrag auch alle Resultate der Fußball-Bundesliga ab 1963 an.



**Komfortable Adressverwaltung zum Nulltarif: "Adress"**

**Fazit**

Die dritte Utility-Diskette enthält drei leistungsfähige Anwenderprogramme. Mit dem einen läßt sich eine Plattensammlung, mit dem anderen eine Liga problemlos und komfortabel verwalten. Wer Ordnung in seine Cassettensammlung bringen will, wird sich über "Cass-Cover" freuen.

Es handelt sich hier wieder um vernünftige, deutsche PD-Programme, die gut dokumentiert zu einem günstigen Preis vertrieben werden. Die Angabe der Autorenadressen ermöglicht es, spezielle Fragen und Wünsche abzuklären. Für viele Computerbenutzer kann diese Diskette ein Mittel gegen Unordnung sein.

**Utilities 4**

Diese Diskette enthält die drei Programme "Adress", "Inhalt" und "Textmaster". Neben zwei Verwaltungsprogrammen finden Sie hier ein ausgezeichnetes, deutsches Textverarbeitungssystem.

**"Adress"**

Hier handelt es sich um eine einfache und dennoch komfortable Adreß- und Etikettenverwaltung. Jeder Datensatz ist in zwei Felder unterteilt: Etikettendarstellung und Telefon, Geburtstag sowie Notizen. So läßt sich eine kleine Personenkartei anlegen. Zwei deutsche Statuszeilen geben im unteren Bildschirmteil Auskunft über die zur Verfügung stehenden Befehle, die in der schriftlichen Anleitung näher erläutert sind.

Neben ihrer reinen Editierung kann man zwischen allen eingegebenen Adressen blättern (vor und zurück), zum letzten und ersten Eintrag springen, Daten markieren oder löschen und nach einem Kriterium bzw. Eintrag suchen. Der erste gefundene Satz, der den Suchbegriff enthält, wird dabei auf dem Bildschirm ausgegeben. Auf Wunsch kann man jetzt entweder weitersuchen oder zum Menü zurückspringen.

Selbstverständlich lassen sich alle Daten auch zu Papier bringen.

gen. Dabei kann man zwischen Druck auf einreihigen Endlos-etiketten oder Endlospapier wählen. Wer eine kleine und feine Adressverwaltung sucht, sollte auf das vorliegende Programm zurückgreifen.

**„Inhalt“**

Haben Sie auch schon häufig nach einem bestimmten Artikel oder Programm in einer Ihrer Computerzeitschriften gesucht? Dabei hilft „Inhalt“ weiter. Hier erfahren Sie auf Knopfdruck, wo was steht. Das Programm ermöglicht nämlich die Erstellung eines komfortablen Inhaltsverzeichnisses für Computerzeitschriften. Menügesteuert kann man Daten suchen, ansehen, eingeben, speichern, ändern oder verschiedene Rubriken drucken. Die Bedienung ist einfach, der Ausdruck sauber.

Auch hier kann man gleich mit der Arbeit beginnen. Hilfe und Auskunft gibt die beigelegte Bedienungsanleitung, die Handhabung und Funktion aller Programmpunkte näher erklärt. Üben, probieren und spielen kann man mit den auf der Diskette enthaltenen Demodaten, die einen kleinen, aber realistischen Einblick in den Inhalt diverser Computer-magazine geben.

„Inhalt“ ist eine nützliche Zeitschriftenverwaltung, die auch über den Computerbereich hinaus eingesetzt werden kann. Sie spart beim Suchen Zeit und stellt dem Anwender bei ernsthafter Nutzung schnell ein für seine Bedürfnisse geeignetes Inhaltsverzeichnis zum Nachschlagen zur Verfügung. Die Zeit für Suchvorgänge ist auch im Diskettenbetrieb sehr gering.

**„Textmaster“**

„Textmaster“ ist ein leicht zu bedienendes, deutsches Textverarbeitungsprogramm. Es eignet sich sowohl für Neulinge als auch für Anwender mit mehrjähriger Erfahrung sehr gut. Im Gegensatz zum bekannten PD-Renner „PC-Write“ ist dieses Programm komplett in deutscher Sprache verfaßt,

87/88 Spieltag: 19 <Normal>										
	Sp	g	u	v	+T	-T	+P	-P <sub>1</sub>		
1. Werder Bremen	18	13	4	1	32:	9	30:	6		
2. 1. FC Köln	19	11	6	2	32:	14	28:	10		
3. Bayern München	19	13	1	5	44:	27	27:	11		
4. Borussia Mönchengladbach	19	12	2	5	41:	28	26:	12		
5. 1. FC Nürnberg	19	9	6	4	30:	16	24:	14		
6. VfB Stuttgart	19	8	5	6	41:	28	21:	17		
7. Bayer Leverkusen	19	6	7	6	27:	27	19:	19		
8. Hamburger SV	19	6	6	7	34:	42	18:	20		
9. Eintracht Frankfurt	19	7	3	9	30:	29	17:	21		
10. SV Waldhof Mannheim	19	5	7	7	22:	30	17:	21		
11. Karlsruher SC	19	6	4	9	23:	37	16:	22		
12. 1. FC Kaiserslautern	19	6	3	10	30:	37	15:	23		
13. Hannover 96	19	6	3	10	27:	34	15:	23		
14. BV Borussia Dortmund	18	4	5	9	23:	30	13:	23		
15. VfL Bochum	18	4	5	9	23:	32	13:	23		
16. Bayer Urdingen	19	5	3	11	25:	35	13:	25		
17. FC Homburg	19	3	7	9	25:	39	13:	25		
18. FC Schalke 04	18	5	3	10	25:	40	13:	23		

**Mit „Liga“ machen Sie sich die Tabelle selbst.**

leichter bedien- und erlernbar und sehr viel reichhaltiger ausgestattet. Auf der PD-Diskette „Utilities 4“ befindet sich eine Prüfversion von „Textmaster“. Sie ist komplett, d.h., alle Treiber, Hilfs- und Unterprogramme sind enthalten.

Wer „Textmaster“ nach eingehender Prüfung dauernd einsetzen möchte, sollte sich beim Hersteller (Intus Software) registrieren lassen. Dann erhält er für 99.-DM ein gedrucktes, 120 Seiten starkes Handbuch und kommt in den Genuß eines Update-Service für neue, erweiterte Versionen dieser Textverarbeitung. Auf diese Art und Weise stellt man sicher, den höchstmöglichen Nutzen aus dem Programm zu ziehen. „Textmaster“ bietet folgende Features:

- leichte Texteingabe und -änderung, unterstützt durch mehr als 24 Befehle zur Vereinfachung und Beschleunigung der Texterstellung
- Such- und Ersetzfunktion
- Kopf- und Fußnotenverwaltung, automatische Seitennumerierung
- Phrasenspeicherung
- Schriftauswahl, z.B. Proportional-, Schön- und Schattenschrift, Halbzeilen usw.
- MailMerge (Mischen von Adressen mit Texten für Serienbriefe)
- Rechnen, auch im Text
- Druckereinstellung sowie diverse fertige Druckertreiber (IBM, Epson, Star, Brother, Juki), leichte Anfertigung eigener Konfigurationen

- umfangreiche Hilfs- und Informationsanzeigen
- automatische Vorgabe von Trennvorschlägen bei Zeilenumbruch

Diese kurze und unvollständige Liste zeigt schon, daß „Textmaster“ großen Systemen unter Beachtung des geringen Preises kaum nachsteht. Wie bei „MS-Word 4.0“ findet man hier aber leider noch kein WYSIWYG-Prinzip. Der Entwickler arbeitet jedoch schon daran. Vom Hauptmenü aus kann man leicht wählen, ob Text eingegeben, gedruckt, das System konfiguriert, eine Datei bzw. ihr Name geändert, gelöscht oder kopiert, das Datenlaufwerk gewechselt, ein Inhaltsverzeichnis ausgegeben oder das Programm beendet werden soll. In vier verschiedenen Stufen läßt sich zudem vom Texteingabemodus aus konstant ein Hilfsmenü einblenden.

Insgesamt ist „Textmaster“ wirklich leicht erlernbar und komfortabel. Aufgrund der Service-Leistungen des Herstellers und des ausgezeichneten Preis/Leistungs-Verhältnisses kann man diese Software nur uneingeschränkt empfehlen.

**Fazit**

Wer seinen Personalcomputer für sogenannte ernsthafte Anwendungen einsetzen will, findet solche auf der PD-Diskette „Utilities 4“. Neben der Adressen- und der Zeitschrifteninhaltsverwaltung überzeugt besonders „Textmaster“, dessen Prüfung sich wirklich lohnt. Wer mit deutscher PD-Software arbeiten will, erhält hier für nur

20.-DM Programme, die keine langen Einarbeitungszeiten benötigen. Falls erforderlich, bietet ein beiliegendes Heftchen mit Funktionserklärungen sowie Ladehinweisen entsprechende Hilfe.

**Jetzt auch auf 3,5"-Disketten**

Erfreulicherweise sind alle bisher veröffentlichten PD-Programme ab sofort auch auf dem immer beliebter werdenden 3,5"-Diskettenformat gegen 2.-DM Aufpreis erhältlich. Dies wird nicht zuletzt Besitzer eines Amstrad PPC, Schneider Euro-, Tower- oder EGA-PC bzw. AT sowie User eines IBM-PS/2-Rechners oder irgendeines Laptops freuen, deren Computer serienmäßig über die neuen Diskettenlaufwerke verfügen. Übertragungsprobleme entfallen, da die Programme geprüft im richtigen Format ausgeliefert werden. Bei Bestellungen sollte man jedoch das 3,5"-Format nochmals besonders erwähnen, da der größte Anteil aller Computerbenutzer momentan (noch) mit 5,25"-Disketten arbeitet.

**Wirklich brauchbare PD**

Wer preiswerte und gute Programme sucht, die zudem in Deutsch verfaßt sowie dokumentiert sind und rein kommerziellen Produkten teilweise in nichts nachstehen, sollte auf die hier vorgestellte PD-Software zurückgreifen. Sie ist tatsächlich für die tägliche Arbeit mit dem PC gut verwendbar. Sicherlich möchten viele PC-User bald nicht mehr auf diese günstigen und leistungsfähigen Programme verzichten. Die Spiele bieten zudem Unterhaltung und Abwechslung. Im Sinne der Anwender kann man nur hoffen, daß das PD-Angebot mit Programmen gleicher Qualität schnell erweitert wird. Auch Sie können etwas dazu beitragen, indem Sie gute eigene Werke an den Verlag Rätz-Eberle, Kennwort PC-PD, Postfach 1640, 7518 Bretten, einsenden.

Markus Pisters

## Der Umgang mit PD-Software

Die folgenden Hinweise sollen Ihnen einen Überblick über Abkürzungen oder spezielle Begriffe konventioneller Public-Domain-Programme geben. Normalerweise sind diese auf allen IBM-kompatiblen PCs, XTs oder ATs lauffähig. Falls nicht ausdrücklich anders angegeben, sind Grafikprogramme nur für eine CGA-Karte (Farbgrafikkarte) geschrieben. Anwender mit einer Hercules-Karte müssen sich Emulations-Software kaufen, die auch als PD-Software (z. B. CGA-EMULATOR) erhältlich ist.

### So verschafft man sich einen Überblick:

- Laden Sie zuerst Ihr DOS-Betriebssystem.
- Legen Sie nun die Public-Domain-Diskette in Laufwerk A, und tippen Sie das Kommando DIR ein. Der Disketteninhalt wird nun in einer Art Inhaltsverzeichnis angezeigt. Wenn Sie vor dem DIR-Befehl die Tastenkombination CTRL-P betätigen, kann das Verzeichnis auf einem angeschlossenen Drucker ausgegeben werden.
- Hinter dem eigentlichen Programmnamen (erste Spalte) finden Sie einen dreistelligen Kenncode, der die Art der abgespeicherten Daten näher bestimmt.

#### - EXE, COM oder BAT:

Programme, die von DOS aus gestartet werden können. Dazu müssen Sie einfach den Programmnamen eintippen und mit der Taste RETURN bestätigen.

#### - BAS:

Ein Basic-Interpreter muß vorgeladen werden. Es ist wichtig, daß ein IBM-Basic-kompatibler Interpreter zur Anwendung kommt (z. B. GWBasic, Basica). Von Basic aus wird dann mit RUN "Programmname" gestartet. (Programmname ist hier ein Platzhalter für die jeweiligen Programmnamen.)

#### - PAS:

Zum Programmstart benötigen Sie Turbo-Pascal. Nähere Hinweise zum Laden finden Sie in der Pascal-Anleitung.

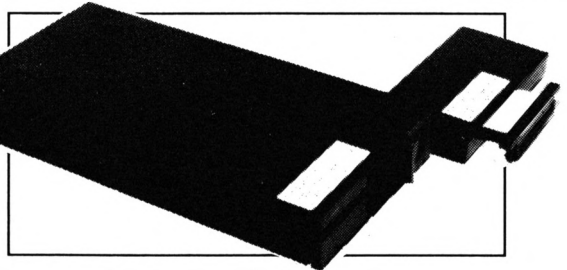
#### - DOC, DOK, TXT, MAN:

Diese und andere Codes (z. B. LESE.MICH, oder READ.ME) kennzeichnen Textdateien. Diese enthalten Programmleitungen und Informationen. Mit dem Kommando TYPE können diese Texte gelesen werden (z. B. TYPE READ.ME oder TYPE INFO.DOC). Der auf dem Schirm ablaufende Text läßt sich mit der Tastenkombination CTRL-S unterbrechen. Mit CTRL-C können Sie aussteigen. Wenn Sie vor dem TYPE-Kommando die Tastenkombination CTRL-P betätigen, wird die Anleitung auf dem Drucker ausgegeben.

#### - andere Kenncodes:

Unterprogramme oder andere Programmiersprachen sind notwendig.

## 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
  - Armor-ROMs wie Maxam, Protext, Utopia, ...
  - EPROM-Karten, EPROM-Programme, ...
- Die Hardware besteht aus hochwertigem Laufwerk (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

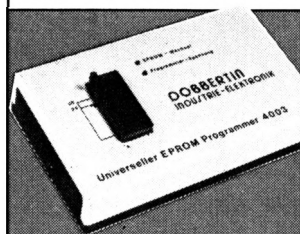
Das X-Laufwerk ist ein Systemlaufwerk, das anstelle eines 3"-Zweitlaufwerks am CPC 664/6128 mit eingebautem oder am CPC 464 mit zusätzlichem 3"-Controller betrieben wird. Das X-DDOS-Betriebssystem wird zusammen mit einer EPROM-Karte an den CPC angeschlossen. X-DDOS besitzt alle Fähigkeiten von DDOS und 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, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27C128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 2508, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A, ...)
- Menügesteuerte Software auf Cassette/Diskette
- 32 KByte frei für EPROM-Daten (Brennen des 27256 ohne Nachladen)
- Kein Umschalten, Stecken oder Löten nötig
- Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt
- Verbindung zum Rechner über Flachbandkabel und Interface-Karte (CPC-Version mit durchgeführtem Expansionsport)
- Rote und grüne LED zur Betriebsartenanzeige
- Komplett mit 28poligem Textool-Sockel

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

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

### EPROM-Karte 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)
- Fertigerät für CPC 464/664 **DM 145,-** Fertigerät 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,-** Protext-EPROM **DM 124,-**  
 EPROM 27128 **DM 8,50** Alpha-ROM **DM 35,-** Utopia **DM 94,-**  
 EPROM 27256 **DM 11,50** Time-ROM (batteriegepufferte Echtzeituhr) + EPROM **DM 135,-**

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

# Große Klappe, kleiner Preis

**NEC P2200, ein Drucker mit interessanten Möglichkeiten**

**N**EC hat den 24-Nadel-Druckern zum Durchbruch verholfen. Die Geräte NEC P6/P7 waren und sind der Maßstab, an dem sich diese Kategorie von Printern messen lassen muß. Mit dem P2200 bringt NEC jetzt eine abgespeckte 24-Nadel-Version heraus, die in den Bereich der preiswerten Drucker einzuordnen ist.

Nicht nur im Bezug auf den Preis hat man es beim P2200 mit einem Leichtgewicht zu tun. Im Vergleich zum robusten P6 macht er einen etwas klapprigen Eindruck. Die Abdeckungen sind lediglich aufgesteckt, so daß sie einem beim Aufklappen schnell in die Hand fallen. Leider hat man auch bei der Dokumentation ein wenig gespart. Unserem Testgerät lag das englische Originalhandbuch sowie eine recht schmale deutsche Version bei. Hier sind Steuerbefehle nur in einer Übersicht aufgelistet; weder ihr Einsatz noch die Grafikprogrammierung werden näher erläutert. Ein ausführliches Handbuch ist von NEC zum Preis von 70.- DM erhältlich. Wer den Drucker mit all seinen Möglichkeiten richtig nutzen will, wird

**Elegante  
Papierführung:  
Für  
Einzelblätter  
braucht das  
Endlospapier  
nicht  
ausgespannt zu  
werden. (Siehe  
Grafik nächste  
Seite)**

um diese zusätzliche Ausgabe kaum herumkommen.

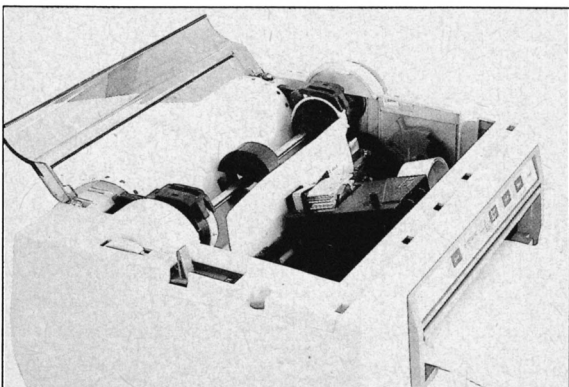
Der P2200 bietet durchaus Überraschendes. Da ist zunächst die große Klappe, die sich vorne unter dem Bedienungs-Panel öffnen läßt und für die Zuführung von Einzelblättern vorgesehen ist. Klappt man das Gerät auf, so vermißt man die übliche Druckwalze. Als Ersatz dafür findet man ein in eine Schiene eingelassenes Gummiband, das als Gegenlager für den Aufprall der Drucknadeln dient. Dank dieses Konzepts kann der Printer das Endlospapier entweder mit dem Traktor ziehen oder aber schieben. Der Einsatz des Schubtraktors ist notwendig, wenn man gleichzeitig Einzelblätter verwenden will. Diese Bauweise ermöglicht es nämlich, das Papier so weit zurückzudrehen, daß sich Einzelblätter verarbeiten lassen, ohne das Endlospapier aus dem Drucker zu entfernen. Die Parkstellung des Papiers erreicht man durch gleichzeitigen Druck der QUIET- und FEED-Taste. Soll zum Endlospapier zurückgekehrt werden, genügt es, die QUIET- und die PRINT-STYLE-Taste zu betätigen. Das Papier fährt dann wieder in seine Ausgangsposition.

Bei einem solchen Wechsel müssen die Andruckwalzen, welche die Einzelblätter durch Friktion transportieren, eingestellt werden. Bei Verwendung des Schubtraktors sind sie in eine Mittelstellung zu bringen, um einen sauberen Transport zu garantieren. Leider rastet der Hebel an dieser Position nicht ein, so daß man die richtige Lage durch Probieren herausfinden muß. Werden die Walzen nicht korrekt eingestellt, kann es zum

Papierstau kommen. Mit Hilfe eines im Drucker gelegenen Hebels lassen sie sich außerdem auf verschiedene Papierstärken abstimmen. Bei der Rückkehr zum Endlospapier darf man allerdings nicht vergessen, diesen Hebel wieder auf größte Papierstärke zu stellen, denn sonst wird das Endlospapier gebremst und staut sich im Drucker.

Schließlich muß man darauf achten, die Stachelräder des Traktors aus- und wieder einzuschalten. Insbesondere das Ausschalten vergißt man am Anfang leicht und stellt dann mit Verwunderung fest, daß sowohl das Einzelblatt als auch das Endlospapier weitertransportiert werden. Es sind also vier Handgriffe, die vor und nach jedem Wechsel vorzunehmen sind. Wer das zu umständlich findet, sollte einmal den Wechsel von Endlos- zu Einzelblattverarbeitung bei einem P6 oder einem anderen Drucker mit Aufsatztraktor durchführen.

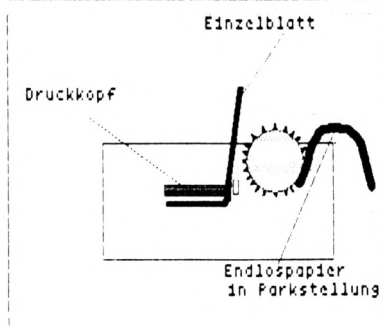
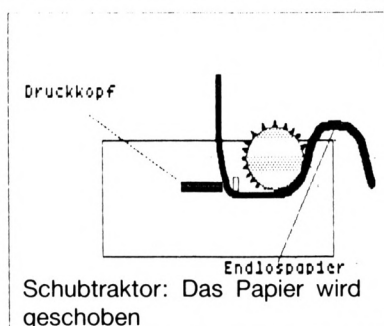
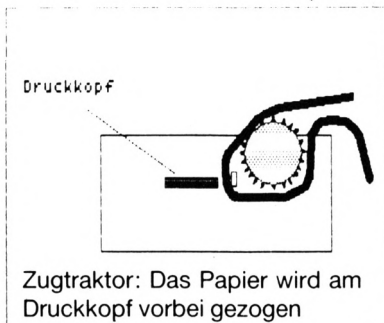
Ausspannen des Papiers und Abnehmen des Traktors sind natürlich wesentlich aufwendiger, vorausgesetzt die Verarbeitung von Einzelblättern ist überhaupt möglich. Dem Nachteil, den fast alle Drucker mit Traktoren aufweisen, begegnet man auch hier. Da der Transportmechanismus weit über dem Druckkopf liegt, befindet sich die Perforation des Endlospapiers unterhalb der Abdeckung. Vor dem Abreißen des Papiers ist also immer ein Vordrehen erforderlich, danach ein Zurückdrehen. Dabei muß meist auch noch die Abdeckung geöffnet werden, um das Papier wieder genau positionieren zu können. Arbeitet man beim P2200 mit dem Zugtraktor, so läßt sich das Papier gar nur zurückdrehen, indem man durch Ziehen nachhilft, da es sich sonst im Drucker staut. Die naheliegende, aber nicht unbedingt sinnvolle Alternative ist, jeweils ein weiteres Blatt vorzuschieben und dann abzureißen. Wenn freilich oft nur eine Seite ausgedruckt wird, bedeutet das eine Steigerung des



Papierverbrauchs um bis zu 100%.

Das ist, wie gesagt, keine Besonderheit des P2200, sondern ein Problem, das die Mechanik des Papiertransports mit sich bringt. Eine Lösung dieser Schwierigkeit bietet der Star NL 24, bei dem der Traktor an den Seiten der Druckwalze angebracht ist. Das hat allerdings unter anderem den Nachteil, daß man bei der Papierbreite auf ein Maß festgelegt ist. Es gibt also noch einiges zu tun für die Druckerkonstrukteure.

Leider immer noch ungewöhnliche Wege ging man bei der Installation des P2200. Die Voreinstellung geschieht nicht mit Miniaturschaltern, die an möglichst unzugänglicher Stelle angebracht sind, sondern bequem per eingebauter Software. Wie beim Olivetti DI05 kann der Drucker beim Einschalten in einen SET-UP-Modus versetzt werden, in dem sich dann die Einstellungen im Dialog durchführen lassen. Von der Schriftart bis zur Konfiguration der Schnittstelle können die wichtigen Optionen hier voreingestellt werden. Außerdem findet man an der Vorderseite das bereits erwähnte Panel, das über Kontrolleuchten den Status des Druckers anzeigt. Hier lassen sich außerdem mit den Folientasten wichtige Einstellungen wie Schriftbreite, LQ, Draft u.ä. vornehmen. Der P2200 verfügt über vier Schriftarten, die man aber leider nur über SET UP oder per Software anwählen kann. Angeboten werden außerdem weitere Schriften im Einsteckmodul, für das hinten am Drucker ein Schacht vorgesehen ist. Erfreulicherweise ist der P2200 kompatibel zu P6/P7. Für diese Geräte sind inzwischen Druckertreiber erhältlich, welche die 24 Nadeln auch beim Ausdruck von Grafik unterstützen. Eine Anpassung an vorhandene Computer und Programme wird dadurch wesentlich erleichtert. Im genannten Handbuch, das zusätzlich zu erwerben ist, gibt NEC Hinweise auf verfügbare Druckertreiber.



Die Druckgeschwindigkeit wird vom Hersteller mit 168 Zeichen pro Sekunde im Superschnelldruck angegeben. Das reduziert sich in Briefqualität auf bis zu 47 Zeichen bei 10 Zeichen pro Zoll. Gegenüber dem großen Bruder sind hier also erwartungsgemäß Abstriche zu machen. Dank der leichteren Bauweise ist der P2200 auch erheblich lauter als die teureren Geräte. Daran ändert auch der QUIET-Modus nicht viel. Er vermindert aber die Druckgeschwindigkeit um mehr als die Hälfte, da jede Zeile mit der Hälfte der Nadeln unidirektional zweimal gedruckt wird.

### Fazit

Mit dem P2200 macht der renommierte Hersteller NEC 24-Nadel-Technologie auch im unteren Preisbereich verfügbar. Der gute Ruf der bisher vorgestellten Drucker von NEC wird

**Anpassung an vorhandene Computer wesentlich erleichtert. In d zu erwerben ist, gibt NEC Hi**

**Die Druckgeschwindigkeit wird pro Sekunde im Superschnelldruck bis zu 47 Zeichen in Briefqu**

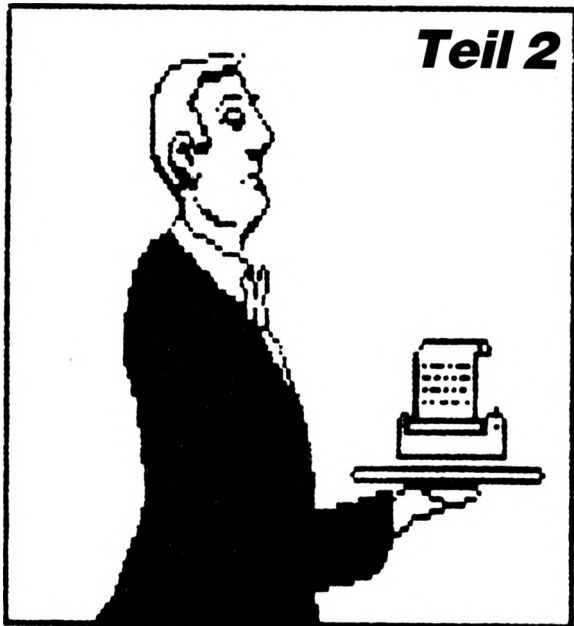
sicherlich auch zum Erfolg dieses Gerätes beitragen, obwohl ein empfohlener Preis um 1000 DM auch für 24-Nadel-Printer keine Sensation mehr darstellt. Was den P2200 sicherlich aus der Reihe der Mitbewerber hervorhebt, ist sein Konzept der Papierführung, das bislang auch bei teureren Geräten noch nicht sehr oft anzutreffen ist. Der Verzicht auf die steinzeitlichen DIP-Schalter gehört ebenso zu dieser Anwenderfreundlichkeit. Sicherlich wird diese Entwicklung bei den 24-Nadel-Printern auch die Preise der 9-Nadel-Drucker in Bewegung bringen, denn der hervorragenden Druckqualität können diese nur mit kostengünstigeren Angeboten begegnen.

**Gute Druckqualität dank 24 Nadeln**

Robert Kaltenbrunn

### NEC P2200

Druckprinzip:	24-Nadel-Matrixdrucker
Grafikauflösung:	360 Punkte pro Zoll
Druckgeschwindigkeit:	Briefqualität: 47 Zeichen/s bei 10 Zeichen pro Zoll
(nach Herstellerangaben):	pro Zoll
Hochgeschwindigkeitsdruck:	168 Zeichen/s bei 12 Zeichen pro Zoll
Eingebaute Schriftarten:	vier; weitere durch Cassetteneinschub verfügbar
Schnittstelle:	parallel (seriell optional)
Druckerpuffer:	8 KByte
Kompatibilität:	NEC Pinwriter, Epson LQ 1500, IBM
Druckbreite:	DIN A 4
Gewicht:	ca. 5 kg
Maße (B, T, H):	39cm × 27,5cm × 15 cm
Preis:	1167.- DM
Hersteller:	NEC Klausenburgerstr. 4 8000 München 80 Tel. 089/93 00 60



# Drucken für alle

Eine Führung durch den Dschungel der Steuerzeichen

**S**icher haben Sie inzwischen fleißig mit dem Druckbefehl PRINT #8 experimentiert und dabei folgende Feststellungen gemacht:

1. Nach der Angabe des Druckerkanals mit #8 muß immer ein Komma als Trennzeichen folgen, sonst reagiert der CPC mit einem Syntax-Error.
2. Steht am Ende des auszugebenden Teiles kein Zeichen, so wird der Ausdruck sofort durchgeführt. Dann erfolgt ein Rücklauf des Druckkopfes mit anschließendem Zeilenvorschub.
3. Steht am Ende des auszugebenden Teiles ein Strichpunkt, der ja auf dem Bildschirm den Zeilensprung verhindert, so geschieht nichts. Selbst mehrere PRINT-Befehle mit diesem Abschluß haben keine Wirkung. Allerdings kommt die Überraschung, sobald man eine Zeile ohne dieses Trennzeichen am Ende abschickt. Nun werden nämlich alle bisherigen Teile –

natürlich ohne Zeilenvorschübe dazwischen – auf einmal ausgedruckt.

Viele Benutzer gewinnen bei solchen Erfahrungen den Eindruck, es sei wohl mehr ein Glücksspiel, was, wann, wo und wie gedruckt werde. Mancher gibt dann auf. Deshalb wollen wir uns nun damit befassen, nach welchen Gesetzmäßigkeiten diese Vorgänge ablaufen und in welcher Weise wir sie gezielt und zweckmäßig entsprechend unseren Absichten einsetzen können. Die Voreinstellung mit DIP-Schaltern haben wir ja bereits in der ersten Folge kennengelernt. Heute geht es also um die Steuerung durch Programmbefehle.

## Das Handbuch – wenig Hilfe

Zunächst werfen wir einen Blick ins Handbuch auf die dort abgedruckten Erklärungen. Bei dem zum NLQ 401 finden sich auf Seite 12 ganze acht Zeilen zu diesem Thema. Es folgt eine lange Liste mit sedezialen und dezimalen Codes. Auf Seite 13 stehen noch einmal acht Zeilen. Dann kommen seitenweise die einzelnen Steuerzeichen. Wer sich auskennt, versteht die dürftigen Erläuterungen. Für alle, die sich zum ersten Mal mit dieser Materie befassen, bieten sie aber entschieden zu wenig.

## Aufspaltung in Portionen

Lassen Sie sich nicht von der Menge der abgedruckten Möglichkeiten verwirren. Wir wollen hier alles in möglichst überschaubare und damit leichter verständliche Teile untergliedern.

Steuerzeichen dienen dazu, aus einem laufenden Programm heraus bestimmte Einstellungen und Betriebsarten zu ändern. Eine erste Gruppe sind die sogenannten Standardsteuerzeichen. Diese erkennt man daran, daß sie nur aus einem einzigen zu über-

Gruppe: Grundcodes ( ohne ESC )	Codierungen			
	Name	dezimal	hexadez	CRTL+
Wirkung des Befehls				
Piepstön des Druckers *	BEL	7	07	G
Druckkopf um 1 Zeichen nach links	BS	8	08	H
Anspringen des horizontalen Tabulat.	HT	9	09	I
Zeilenvorschub	LF	10	0A	J
Anspringen des vertikalen Tabulators	VT	11	0B	K
Ausgeben des Papiers	FF	12	0C	L
Rücklauf Druckkopf zum linken Rand	CR	13	0D	M
Ausdruck in doppelter Breite ein	SO	14	0E	N
Ausdruck in komprimierter Schrift	SI	15	0F	O
Löschbefehl für komprimierte Schrift	DC2	18	12	R
Löschbefehl für doppelte Dichte	DC4	20	14	T
Löschen des Druckerpuffers	CAN	24	18	X
Löschen des letzten Zeichens	DEL	127	7F	DEL

gebenden Wert bestehen. Zudem verfügen alle Drucker über diese Gruppe von Befehlen.

Schon bald jedoch reichten diese einheitlichen Kommandos nicht mehr aus, um alle verfügbaren Möglichkeiten auszuschöpfen. Die Firma Epson begann dann, ihre Drucker mit einem Satz von Steuerzeichen zu versehen, die alle mit dem Zeichen ESC (ESCAPE) eingeleitet wurden. Folgerichtig erhielten diese Befehle später den Sammelnamen ESC-Sequenzen. Man kann die Namensgebung aber verschieden interpretieren. Einige Autoren lesen das ESC als Expanded Standard Code, andere als Escape Character, wieder andere als Epson Standard Code. Auf diese Art und Weise wurden viele Benutzer verwirrt; sie dachten, jedesmal sei etwas anderes gemeint. Hinzu kommt noch die Übersetzung als sogenannte Flucht-Sequenzen. Lassen Sie sich durch diese Vielfalt nicht verwirren; gemeint ist immer das gleiche.

ESC-Sequenzen haben immer das Zeichen 27 als Einleitung. Danach kann dann entweder nur ein einzelnes Zeichen folgen, ein Buchstabe und ein Wert oder ein Buchstabe mit mehreren dazugehörigen Werten. Nähere Erklärungen finden Sie im Abschnitt über diese Kommandos.

### Die Möglichkeiten der Eingabe

Nach dem großen Durcheinander mit der Namensgebung folgt nun ein weiterer Punkt, der in sehr vielen Fällen zu Irritationen führt: Wie kann man diese Befehle dem Drucker mitteilen? Bitte erschrecken Sie nicht, wenn Ihnen die eine oder andere der folgenden Möglichkeiten noch nicht bekannt ist. Wir werden uns am Ende dieses Abschnitts auf eine Schreibweise festlegen. Sie sollten andererseits alle Formen kennen, denn nur so lassen sich Programme anpassen, die

eventuell andere Eingabeformen verwenden.

Grundsätzlich werden die Steueranweisungen als Folge von Zeichen übergeben. Wir wollen jetzt als Beispiel das Anwählen des NLQ-Modus betrachten. Diese Sequenz besteht aus dem ESC-Zeichen mit Nummer 27, gefolgt von einem I und dem Wert 3. Sehen wir uns nun die verschiedenen Möglichkeiten der Eingabe an.

1. Alle diese Bestandteile können als Zeichen mit dezimaler Notation eingetippt werden, wie man sie im Anhang des Handbuchs zum CPC findet. Das sieht dann so aus:

```
PRINT #8, CHR$ (27);
CHR$ (73); CHR$ (3);
```

2. Manche Autoren schreiben allerdings statt des CHR\$-Wertes den Buchstaben lieber direkt hin. Dann wird daraus:

```
PRINT #8, CHR$ (27); "I";
CHR$ (3);
```

Bitte beachten Sie dabei, daß der Buchstabe je nach Groß- oder Kleinschreibung eine andere Bedeutung besitzen kann und dann natürlich auch etwas anderes bewirkt!

3. Programmierer, die bereits mit Maschinensprache gearbeitet haben, bevorzugen auch in ihren Basic-Listings die hexa- oder sedezimale Notation, bei der auf die Ziffern 0 bis 9 noch die Buchstaben A bis F folgen. Diese Art der Wertangabe ist auch im Handbuch zum NLQ 401 zu finden. Zu beachten ist jedoch, daß nun in der Klammer dem eigentlichen Wert immer ein &H voranzustellen ist. Unsere Zeile sieht dann so aus:

```
PRINT #8, CHR$ (&H1B);
CHR$ (&H49); CHR$ (&H03);
```

4. In Frage kommt auch die Binärdarstellung, bei der nur

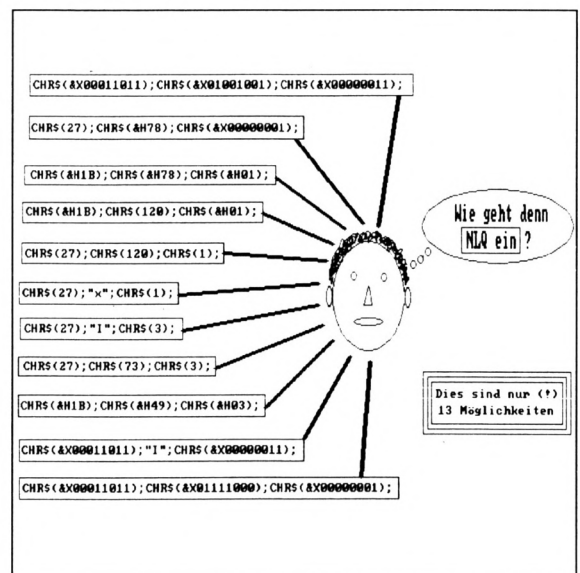
noch Nullen und Einsen Verwendung finden. Sie erkennen diese Art am vorangestellten &X:

```
PRINT#8, CHR$
(&X00011011); CHR$
(&X01001001); CHR$
(&X00000011);
```

5. Damit ist es aber noch nicht getan. Sie können das ESC-Zeichen bei den meisten Computern noch auf eine ganz andere Art erreichen. Dazu müssen Sie beim CPC die CTRL-Taste gedrückt halten und gleichzeitig die Taste mit der eckigen Klammer auf betätigen. Diese Kombination interpretiert der Computer als ESC-Zeichen. Folgende Buchstaben oder Werte werden dann als zugehörige Parameter übergeben. Beachten Sie allerdings bei dieser Form, daß in Programmzeilen der gesamte Teil ab dem Drücken der CTRL-Taste in Anführungsstrichen stehen muß, damit er richtig als String abgearbeitet wird. Das Ganze sieht dann so aus:

```
PRINT # 8, "[I3";
```

Achtung! Auf dem Bildschirm wird nicht die Klammer angezeigt, sondern ein durchgestrichener Kreis oder ähnlicher "Unsinn". Diese Unterschiede in der Darstel-



lung führen dann dazu, daß in Listings zu Hilfsmitteln wie "Balken über dem Zeichen" oder ähnlichem gegriffen wird. Schon ist der Benutzer noch mehr verwirrt! Ich persönlich verwende nur bei echten Platzproblemen den Ausweg dieser Eingabe.

Natürlich können Sie alle diese fünf Versionen noch untereinander mischen, und schon wird niemand mehr Ihr Listing durchblicken. Das trifft auch für Sie selbst zu, wenn Sie es ein halbes Jahr später an einen neuen Drucker anpassen wollen! Deshalb habe ich es mir zur Gewohnheit gemacht, alle Übergaben prinzipiell als CHR\$ mit folgendem Dezimalwert zu gestalten.

Wer andere Methoden liebt oder z.B. Verfahren 5 benötigt, weil es besonders platzsparend ist, muß sich die Mühe des Übertragens machen. Um Ihnen eventuelle Anpassungen fremder Programme zu erleichtern oder sogar erst zu ermöglichen, drucken wir eine Liste ab, in der alle Steuerzeichen in den vier Eingabeformen aufgeführt sind. Le-

gen Sie bei solchen Arbeiten ruhig das Schneider Magazin neben den CPC, und vergleichen Sie dann Zeile für Zeile und Wert für Wert.

### Die Standardsteuerzeichen

Zuerst wenden wir uns der Gruppe von Steuerzeichen zu, die eigentlich jeder Drucker verstehen muß. Diese erkennt man daran, daß sie ohne vorangestellten ESCAPE-Code verwendet werden. Einige, wie z.B. SO und SI, können Sie auch mit vorangehendem ESC benutzen. Eine Auflistung dieser Kommandos finden Sie in der abgedruckten Tabelle. Dort sehen Sie sowohl die Abkürzung als auch die Kodierung in dezimaler und hexadezimaler Notation. Ich habe diese Art der Darstellung gewählt, damit Sie in Zukunft beim Bearbeiten fremder Programme ganz einfach diese Tabellen neben den Computer legen und mit einem Blick die erforderlichen Werte entnehmen können.

Die meisten Befehle erklären sich selbst. Im Text werde ich nur noch auf Besonderheiten eingehen. Der Piepston dient vor allem dazu, den Benutzer auf die Notwendigkeit hinzuweisen, ein neues Blatt einzulegen. Beim NLQ 401 ist diese doch sehr nützliche Möglichkeit leider nicht vorgesehen. Die Sequenzen, die nur bei den DMPs anzutreffen sind, habe ich in den Tabellen mit einem Sternchen gekennzeichnet.

Das Anspringen von vertikalen oder horizontalen Tabulatoren ist natürlich nur sinnvoll, wenn diese zuvor an den erforderlichen Positionen auch wirklich gesetzt wurden! Das Problem mit dem Zeilenvorschub und seiner eventuellen Verdoppelung haben wir schon in der letzten Folge besprochen. Beim Rücklauf des Druckkopfes wird nicht automatisch ein Zeilenvorschub durchgeführt, der Drucker arbeitet in der gleichen Zeile wei-

ter und überschreibt das Bisherige. Auf diese Weise ist beispielsweise ein Unkenntlichmachen mit XXXXX möglich.

Die Druckeinstellungen mit SO und SI gelten höchstens für eine einzige Zeile und werden an deren Ende automatisch gelöscht. Wenn Sie länger damit arbeiten wollen, so verwenden Sie bitte die Kommandos aus der Gruppe der Codes für Druckmodi.

### Die ESC-Sequenzen

Kommen wir nun zu den Befehlen, die mit dem ESC-Zeichen eingeleitet werden müssen. Der Übersichtlichkeit halber habe ich sie in fünf thematische Gruppen eingeteilt. So können Sie stets zum gewünschten Ergebnis die passenden Sequenzen rasch auffinden.

#### 1. Druckmodi

In dieser Gruppe sind alle Kommandos vereinigt, welche die jeweilige Schriftart verändern. Diese Befehle lassen sich allerdings nicht beliebig miteinander kombinieren. Vor allem im NLQ-Modus gibt es starke Einschränkungen bei den Druckern der besprochenen Preisklasse. Bitte entnehmen Sie die möglichen Kombinationen dem Handbuch; beim NLQ 401 sind sie auf Seite 53 dargestellt. Beachten Sie dabei auch die Rangfolge der verschiedenen Modi, da ein höherer den niedrigeren immer automatisch ausblendet.

Eine Besonderheit bietet der Befehl zum Unterstreichen! Hier müssen Sie neben dem Zeichen noch einen sogenannten Parameter mitteilen. Dies ist ein Wert, der bestimmt, wie dieser Befehl wirkt. Beim Unterstreichen wird durch Angabe einer ungeraden Zahl für n diese Funktion eingeschaltet, bei einem geraden Wert abgestellt. Dies ist einem Schalter mit zwei Endpositionen vergleichbar.

Die folgenden vier Kommandos versehen jeweils eine einzige

Gruppe: Druckmodi	Codierungen			
	ASCII	dezimal	hexadez	CRTL+
Wirkung des Befehls				
Einstellen Kursivdruck *	ESC 4	27 52	1B 34	[4
Löschen Kursivdruck *	ESC 5	27 53	1B 35	[5
Einstellen/Löschen Unterstreichung	ESC - n	27 45 n	1B 2D n	[-n
Einstellen/Löschen Proportionaldr. *	ESC p n	27 47 n	1B 2F n	[pn
Einstellen Zeichenhervorhebung	ESC E	27 69	1B 45	[E
Löschen Zeichenhervorhebung	ESC F	27 70	1B 46	[F
Einstellen Doppelanschlag	ESC G	27 71	1B 47	[G
Löschen Doppelanschlag	ESC H	27 72	1B 48	[H
Einstellen Schriftbild Elite *	ESC M	27 77	1B 4D	[M
Einstellen Schriftbild Pica *	ESC P	27 80	1B 50	[P
Einstellen Hoch- oder Tiefstellen	ESC S n	27 83 n	1B 53 n	[Sn
Löschen für Hoch- oder Tiefstellen	ESC T	27 84	1B 54	[T
Einstellen/Löschen Vergrößerung	ESC W n	27 87 n	1B 57 n	[Wn

Gruppe: Zeichensätze	Codierungen			
	ASCII	dezimal	hexadez	CRTL+
Wirkung des Befehls				
Umschaltungszeichensatz	ESC =	27 61	1B 3D	[=
Zeichensatz 2	ESC 6	27 54	1B 36	[6
Zeichensatz 1	ESC 7	27 55	1B 37	[7
Einstellen/Löschen NLQ-Schriftbild *	ESC I n	27 73 n	1B 49 n	[In
Einstellen/Löschen NLQ-Schriftbild	ESC x n	27 120n	1B 78 n	[xn

Funktion. Sie gehören paarweise zusammen. Sinnvollerweise hat man immer zwei im Alphabet aufeinanderfolgende Buchstaben für das Ein- bzw. Ausschalten eines bestimmten Druckmodus gewählt. Beim Hoch- oder Tiefstellen muß man wieder anpassen. Der Befehl mit S und einer geraden Zahl sorgt für Hochstellung; mit S und ungerader Zahl wird die Tiefstellung gewählt. Beide Funktionen sind mit T wieder auszuschalten. Der letzte Befehl mit W erwartet wieder eine zusätzliche Wertangabe. Ungerade Zahlen stellen ein, gerade Werte aus.

Grundsätzlich sollten Sie es sich angewöhnen, als ungeraden Wert immer die Eins einzugeben, als geraden hingegen die Null. (Die Null wird als gerade Zahl behandelt!) So ist gewährleistet, daß Sie Ihre Druckereinstellungen auch für andere Geräte ohne große Änderungen übernehmen können. Diese gestatten nämlich oft nur 0 und 1 als Schaltwerte.

## 2. Zeichensätze

Mit dem Kommando in der obersten Zeile läßt sich beim NLQ 401 das Manko der Schneider-Computer umgehen, die ja bekanntlich das achte Bit nicht übertragen. Durch Senden dieser Sequenz wird das achte Bit auf 1 gesetzt; jetzt werden auch die Grafikzeichen von 128 bis 255 als CHR\$-Nummer korrekt ausgegeben. Bitte beachten Sie, daß Sie zum Löschen dieser Umschaltung unbedingt CHR\$ (0) an den Drucker schicken müssen! Achtung! Beim DMP 2000 schalten Sie diese Funktion mit > ein und mit = aus!

Die beiden letzten Befehle scheinen identisch, haben aber eine ganz gefährliche Eigenschaft. Die Sequenz mit I verlangt den Wert 3 als Einstellauslöser. Beim Parameter 1 wird der NLQ-Modus gelöscht; die Sequenz mit x schaltet aber mit dem Parameter 1 ein und löscht beim

Wert 0! Bitte achten Sie vor allem bei Anpassungen fremder Programme hier sehr genau auf die korrekte Zuordnung. Meistens ist der untere Befehl günstiger, da seine Wertzuweisungen allgemein gebräuchlich sind.

## 3. Formatsteuerung

Die Übergabe der Werte dürfte Ihnen ja inzwischen bekannt sein. Lediglich beim Befehl für die Horizontaltabulatoren gibt es etwas Neues. Hier dürfen Sie nämlich bis zu 27 Zahlen angeben, wobei aber jede größer sein muß als die vorhergehende. Der Wertebereich geht von 1 bis 127. Andere Zahlen sind ungültig. Als letzten Wert Ihrer Liste sollten Sie 0 eingeben. Das ist das offizielle Zeichen für den Abschluß.

Beachten Sie bitte auch, daß der variable Zeilenabstand von n/72 Zoll durch einen ersten Befehl festgelegt wird. Erst der Aufruf eines anderen Kommandos läßt ihn aber wirksam werden. Sie finden hier das Paar A und 2. Anders ist es bei ESC 3. Diese Anweisung kommt sofort zum Tragen. Gerade solche verworrenen Anordnungen sind oft für Ärger und Frust mit den Druckern verantwortlich.

## 4. Bitmuster

Diese Gruppe von Befehlen dient dem Ausdruck von Grafiken. Jedes Kommando erwartet die Angabe von zwei Parametern, deren genaue Grenzen und Berechnung Sie dem Handbuch entnehmen können.

## 5. Übrige Befehle

Beim letzten Kommando bewirken gerade Zahlen das Drucken in zwei Richtungen, während dies bei ungeraden Werten nur von links nach rechts geschieht. Natürlich hat es Auswirkungen auf die Geschwindigkeit, wenn der Druckkopf am Ende jeder Zeile erst wieder an den Anfang zurückfahren muß, ohne dabei zu arbeiten.

Damit ist die Aufzählung der beim NLQ 401 möglichen Steuersequenzen beendet. Besitzer anderer Drucker müssen diese Listen mit Hilfe des Handbuchs an ihr Gerät anpassen, Streichungen vornehmen oder noch Zeilen hinzufügen. Diese Mühe lohnt sich aber allemal. Wenn die Zusammenstellung nämlich erst einmal fertig ist, kann man schnell und sehr effektiv notwendige Anpassungen durchführen.

Probieren Sie ruhig einmal den einen oder anderen Befehl aus, der Ihnen geeignet erscheint. Wenn nicht alles auf Anhieb klappt, so werfen Sie nicht gleich die Flinte ins Korn, sondern prüfen Sie mit den Zusammenstellungen, ob Sie auch wirklich das passende Kommando ausgewählt haben. Beim nächsten Mal werden wir sehen, wie sich die heute vorgestellten Möglichkeiten in die Praxis umsetzen lassen.

Berthold Freier

Gruppe: Formatsteuerung	Codierungen			
	ASCII	dezimal	hexadez	CRTL+
Wirkung des Befehls	ASCII	dezimal	hexadez	CRTL+
Zeilenabstand 1/8"	ESC 0	27 48	1B 30	[0]
Zeilenabstand 7/72"	ESC 1	27 49	1B 31	[1]
Ausführen von Zeilenabstand n/72"	ESC 2	27 50	1B 32	[2]
Zeilenabstand auf n/216" stellen	ESC 3 n	27 51 n	1B 33 n	
Zeilenabstand auf n/72" stellen	ESC A n	27 65 n	1B 41 n	
Anzahl der Zeilen pro Seite	ESC C n	27 67 n	1B 43 n	[Cn]
Horizontaltabulator bei n setzen	ESC D n	27 68 n	1B 44 n	
Zeilenvorschub von n/216" nach Druck	ESC J n	27 74 n	1B 4A n	
Einstellen der zu überspring. Zeilen	ESC N n	27 78 n	1B 4E n	
Löschen der Zeilenüberspringung	ESC O	27 79	1B 4F	[O]

Gruppe: Bitmuster	Codierungen			
	ASCII	dezimal	hexadez	CRTL+
Wirkung des Befehls	ASCII	dezimal	hexadez	CRTL+
Einstellen normale Dichte	ESC K n	27 75 n	1B 4B n	
Einstellen doppelte Dichte	ESC L n	27 76 n	1B 4C n	
Einstellen doppelte Dichte und Tempo	ESC Y n	27 89 n	1B 59 n	
Einstellen vierfache Dichte	ESC Z n	27 90 n	1B 5A n	

Gruppe: Übrige Befehle	Codierungen			
	ASCII	dezimal	hexadez	CRTL+
Wirkung des Befehls	ASCII	dezimal	hexadez	CRTL+
Zurücksetzen des Druckers	ESC 0	27 64	1B 40	[0]
Fahren in Ausgangsstellung	ESC <	27 60	1B 3C	[<]
Papiermangel übergehen	ESC 8	27 56	1B 38	[8]
Papiermangel wieder beachten	ESC 9	27 57	1B 39	[9]
Einstellen/Löschen Richtungsdruck	ESC U n	27 85 n	1B 55 n	

## Die Basic-Vektoren des CPC (Teil 3)

Heute wollen wir die noch ausstehenden Routinen des Fließkommapakets besprechen. Es fehlen lediglich noch acht, die sich eigentlich alle mit der Umrechnung zwischen Zahlenformaten beschäftigen.

### Der Aufbau der Routinenübersicht

Die Überschrift zu jeder Routine besteht aus den drei Einsprungadressen. Ganz links befindet sich die für den CPC 464, in der Mitte die für den 664 und rechts die für den 6128. Daneben stehen dann der englische Name sowie eine kurze Erklärung der Routine. Schließlich folgen unter dem Punkt Input die Eingabe, unter Output die Rückgabeparameter. Alle veränderten Register werden unter dem Punkt Verändert aufgezählt.

Beachten Sie bitte, daß die von Ihnen verwendeten Fließkommaspeicher nicht unter einem ROM liegen dürfen. Sie müssen sich also im Bereich von #4000 bis #BFFF befinden. Dies gilt natürlich auch für Integer- und Longword-Zahlen.

Bei der Darstellung von Parametern benutze ich oft Klammern, z. B. (HL). Dies bedeutet, daß HL auf eine fünf Bytes umfassende Floatingpoint-Zahl zeigt. (HL) = (HL) + (DE) heißt z. B., daß die beiden Floatingpoint-Zahlen, auf die HL und DE weisen, addiert werden und das Ergebnis in die fünf Bytes kommt, auf die HL zeigt. Entsprechend bedeutet (HL) unter dem Punkt Verändert nicht, daß der Wert des HL-Registers abgewandelt wurde, sondern vielmehr die Floatingpoint-Zahl, auf die HL zeigt; HL jedoch blieb gleich. Bei der genannten Addition wäre (HL) verändert, (DE) nicht.

Ein Wort noch zu den Longwords. Es handelt sich dabei um Integer-Zahlen, die aber nicht zwei, sondern vier Bytes belegen. Es werden nur positive Zahlen dargestellt. Der Arbeitsbereich ist also  $0$  bis  $2^{32} - 1 = 4\,295\,032\,831$ . Sie benötigen diese Longwords aber im allgemeinen nicht, da Sie direkt in Absolut-Integers wandeln können. Das sind positive Ganzzahlen, die 16 Bit belegen und in einem separaten Byte das Vorzeichen gespeichert haben. Diese können Sie mit den zu Beginn des heutigen Teils erläuterten Routinen in richtige Integer-Zahlen umwandeln und umgekehrt.

#BD40 #BD61 #BD64 KONV INTABS TO FLOW  
Wandle Absolut-Integer und Vorzeichen (A)  
in FLP-Zahl

Input: HL : Absolutwert (0 bis 65 535)  
der zu konvertierenden Zahl

A : Bit 7: Vorzeichen der Zahl  
(gesetzt = negativ)  
DE : Adresse, ab der die FLP-Zahl abgelegt werden soll

Output: (HL): konvertierte FLP-Zahl

Verändert: HL, DE, AF

Funktion: Eine Integer-Zahl wird der Routine übergeben, allerdings nicht im normalen Integer-Format, sondern als Absolutwert mit herausgezogenem Vorzeichen. Diese Zahl, die durch die Register HL und A gekennzeichnet ist, wird in eine Floatingpoint-Zahl umgewandelt; das Ergebnis kommt ab der Adresse, auf die DE zeigt, in den Speicher. Anschließend zeigt HL auf diesen Speicherbereich und damit auf die konvertierte Zahl.

#BD43 #BD64 #BD67 KONV LW TO FLO  
Wandle Longword in FLP-Zahl

Input: (HL): HL zeigt auf ein 4-Byte-Longword.  
A : Bit 7: Vorzeichen der Zahl  
(gesetzt = negativ)

Output: (HL): konvertierte FLP-Zahl

Verändert: HL, AF, IX

Funktion: Das übergebene Longword (gekennzeichnet durch HL und A) wird in eine Floatingpoint-Zahl umgerechnet. Diese kommt wiederum ab HL in den Speicher, so daß hinter dem Longword noch ein Byte Platz sein muß, da die FLP-Zahl fünf, das Longword dagegen nur vier Bytes belegt. HL bleibt unverändert und zeigt damit nach der Operation auf die konvertierte FLP-Zahl.

#BD46 #BD67 #BD6A ROUND FLO TO INTABS

Runde FLP-Zahl in Absolut-Integer

Input: (HL): zu konvertierende FLP-Zahl

Output: HL : Integer-Absolutzahl (0 bis 65 535)  
A : Bit 7: Vorzeichen der Zahl  
(gesetzt = negativ)

Carry-Flag = 0, wenn Überlauf

Verändert: HL, AF, IX

Funktion: Eine Floatingpoint-Zahl, auf die beim Aufruf der Routine HL zeigt, wird in eine Absolut-Integer-Zahl gewandelt. Dies geht natürlich nur, wenn die FLP-Zahl betragsmäßig nicht größer als 65 535 ist. Andernfalls entsteht ein Überlauf.

Ist die Konvertierung möglich, so wird die FLP-Zahl in eine Absolut-Integer-Zahl gerundet, wie das die Basic-Routine ROUND tun würde. Das Vorzeichen wird separat zurückgegeben.

#BD49 #BD6A #BD6D      ROUND FLO TO LW  
Runde FLP-Zahl in Longword

Input: (HL): zu konvertierende FLP-Zahl  
Output: (HL): HL zeigt auf Longword-Zahl (0 bis 4 294 967 295).  
B : Bit 7: Vorzeichen der Zahl (gesetzt = negativ)  
Carry-Flag = 0, wenn Überlauf

Verändert: BC, AF, IX

Funktion: Eine Floatingpoint-Zahl, auf die beim Aufruf der Routine HL zeigt, wird in eine Longword-Zahl gewandelt. Dies geht natürlich nur, wenn die FLP-Zahl betragsmäßig nicht größer als 4 294 967 295 ist. Andernfalls entsteht ein Überlauf.

Ist die Konvertierung möglich, so wird die FLP-Zahl in eine Longword-Zahl gerundet, wie das die Basic-Routine ROUND tun würde. Das Vorzeichen wird separat zurückgegeben.

#BD4C #BD6D #BD70      FIX FLO TO LW  
Wandle FLP-Zahl in Absolut-Integer (mit FIX)

Input: (HL): zu konvertierende FLP-Zahl  
Output: (HL): HL zeigt auf Longword-Zahl (0 bis 4 294 967 295).  
B : Bit 7: Vorzeichen der Zahl (gesetzt = negativ)  
Carry-Flag = 0, wenn Überlauf

Verändert: BC, AF, IX

Funktion: Eine Floatingpoint-Zahl, auf die beim Aufruf der Routine HL zeigt, wird in eine Longword-Zahl gewandelt. Dies geht natürlich nur, wenn die FLP-Zahl betragsmäßig nicht größer als 4 294 967 295 ist. Andernfalls entsteht ein Überlauf.

Ist die Konvertierung möglich, so wird die FLP-Zahl in eine Longword-Zahl gerundet, wie das die Basic-Routine FIX tun würde. Das Vorzeichen wird separat zurückgegeben.

#BD4F #BD70 #BD73      INT FLO TO LW  
Wandle FLP-Zahl in Longword (ohne zu runden)

Input: (HL): zu konvertierende FLP-Zahl

Output: (HL): HL zeigt auf Longword-Zahl (0 bis 4 294 967 295).  
B : Bit 7: Vorzeichen der Zahl (gesetzt = negativ)  
Carry-Flag = 0, wenn Überlauf

Verändert: BC, AF, IX

Funktion: Eine Floatingpoint-Zahl, auf die beim Aufruf der Routine HL zeigt, wird in eine Longword-Zahl gewandelt. Dies geht natürlich nur, wenn die FLP-Zahl betragsmäßig nicht größer als 4 294 967 295 ist. Andernfalls entsteht ein Überlauf.

Ist die Konvertierung möglich, so wird die FLP-Zahl in eine Longword-Zahl gerundet, wie das die Basic-Routine INT tun würde. Das Vorzeichen wird separat zurückgegeben.

#BD94 #BDB5 #BDB8      KONV LW+C TO FLO  
Wandle Superlongword in FLP-Zahl

Input: (HL): Zeigt auf die vier höchstwertigen Bytes des Superlongwords.  
C : Enthält das fünfte, niedrigstwertige Byte des Superlongwords.  
Output: (HL): die entsprechende Floatingpoint-Zahl

Verändert: BC, AF, IX

Funktion: Ein Superlongword besteht aus fünf Bytes, allerdings nicht aus Mantisse und Exponent. Vielmehr wird es genauso verwaltet wie ein Absolut-Integer oder ein Longword. Da fünf Bytes = 40 Bits zur Verfügung stehen, können Integer-Zahlen im Bereich von 0 bis  $2^{40} - 1$  dargestellt werden.

Dieses Superlongword wird in eine FLP-Zahl konvertiert, die ab der Stelle im Speicher abgelegt ist wie die höchstwertigen vier Bytes des Superlongwords, auf die HL zeigt. Deshalb muß hinter diesen vier Bytes noch eines freigehalten werden, um dann den Exponenten der FLP-Zahl aufzunehmen.

#BD52 #BD73 #BD76      FLO PREPARE  
Parameterermittlung einer FLP-Zahl

Input: (HL): Zeigt auf die FLP-Zahl.  
Output: (HL): HL zeigt auf die normierte Mantisse der FLP-Zahl (4 Bytes).  
B : Bit 7: Vorzeichen der Mantisse (gesetzt = negativ)

- E : Exponent der FLP-Zahl  
 D : Bit 7: Vorzeichen des Exponenten  
 (gesetzt = negativ)  
 C : Anzahl der signifikanten Mantissen-Bytes (nicht Anzahl der signifikanten Mantissenziffern)

Verändert: DE, BC, IX, IY, AF

Funktion: Diverse Charakteristika der FLP-Zahl werden in Register ausgesondert.

## Das Beispielprogramm

Wir haben lediglich ein Beispielprogramm abgedruckt. Dieses enthält jedoch alles, was für den Umgang mit den Routinen wichtig ist. Nehmen wir an, wir wollen eine kleine Formel auswerten. Uns interessiert z.B. eine Funktion mit den zwei Parametern a und b:  
 $f(a, b) = \text{SQR}(a * a + b)$

Es soll also die Wurzel aus  $a^2$  plus b ermittelt werden. Allerdings wollen wir nicht zulassen, daß ein Fehler entsteht. Ein solcher käme zustande, wenn der Ausdruck, aus dem die Wurzel gezogen werden soll, negativ ist. Also stellen wir sicher, daß er positiv ist, indem wir einfach immer den Absolutwert verwenden. Unsere veränderte Funktion lautet dann so:

$$f(a, b) = \text{SQR}(\text{ABS}(a * a + b))$$

Die Parameter a und b wollen wir als Integer-Zahlen an das Programm übergeben. Dazu werden die Zahlen einfach mit Kommas an den CALL-Befehl angehängt, zuerst a, dann b. Die Wahl von Integer-Zahlen ist dabei recht wertvoll, da der CALL-Befehl ausschließlich Integer-Zahlen übergeben kann.

Das Programm müßte dann die beiden Integer-Zahlen in entsprechende Floatingpoint-Zahlen konvertieren und mit diesen die Funktion ausrechnen. Das Ergebnis soll nach Ausführung der Maschinencode-Routine an einem festgelegten Platz im Speicher stehen. Hier nun ein Programmvorschlag zum Berechnen der Funktion.

Ich möchte das Programm nun Schritt für Schritt erklären. Beachten Sie, daß die Einsprünge alle für den CPC 464 vorgesehen sind. Besitzer eines 664 oder 6128 müssen hier entsprechende Änderungen vornehmen (s. Einsprungsadressen).

Bei der Übergabe von Parametern an ein Maschinenprogramm per CALL befindet sich im Akkumulator immer die Anzahl der Parameter. Da bei unserer Formel immer zwei Parameter übergeben werden sollen, testen wir, ob der Akkumulator, wie gefordert, eine Zwei enthält. Ist das nicht der Fall, wurde die Routine offensichtlich nicht korrekt aufgerufen. Dann füh-

ren wir keine weitere Aktion durch, sondern kehren direkt ins Basic zurück (Zeilen 1000 bis 1012).

Bei zwei übergebenen Parametern steht der erste immer in IX+2 und IX+3. In den Zeilen 1018 und 1019 wird der erste übergebene Integer-Parameter in HL eingelesen. Diese Integer-Zahl ist nun in eine Floatingpoint-Zahl umzuwandeln. Es gibt leider keine direkte Routine, die das bewerkstelligt. Aus diesem Grund müssen wir aus der Integer-Zahl zunächst eine Absolut-Integer-Zahl machen. Dies geschieht mit Hilfe des Einsprungs #BDA3. Diese Routine erwartet in HL eine Integer-Zahl und wandelt sie in eine Absolut-Integer-Zahl. Diese wird in HL zurückgegeben. Das Vorzeichen finden wir im B-Register.

Nun können wir aus der Zahl eine Floatingpoint-Zahl machen. Dazu ist im DE-Register eine Adresse anzugeben, ab der die Floatingpoint-Zahl abgelegt werden soll (hier floa). Außerdem muß das Vorzeichen der Zahl nach A transferiert werden, da die Umwandlungsroutine das Vorzeichen im A- und nicht im B-Register erwartet (1021 und 1022). Durch den Aufruf in Zeile 1023 wird dann die Zahl konvertiert und ab floa abgelegt.

Die Zeilen 1024 bis 1034 sind eigentlich identisch mit Schritt 2. Der Unterschied ist nur, daß hier die Zahl B eingelesen, umgewandelt und ab flob abgespeichert wird.

Kommen wir nun zur Auswertung der Funktion. Zunächst muß  $a * a$  berechnet werden. Dazu dient die Routine FLO MULT (#BD61). Sie erwartet, daß HL und DE auf die beiden Operanden zeigen. Da beide Multiplikatoren A sein sollen, laden wir sowohl HL als auch DE mit floa. Anschließend wird die Routine aufgerufen. Sie berechnet das Produkt und legt es ab HL wieder ab. Damit befindet sich ab floa nun  $a * a$ , und HL zeigt weiterhin auf floa (1038 bis 1040).

Zu dem Produkt soll nun b hinzugezählt werden. Hier findet die Routine FLO ADD Verwendung, welche die beiden Zahlen, auf die HL und DE zeigen, addiert. Da HL schon auf den ersten Operanden zeigt ( $\text{floa} = a * a$ ), müssen wir nur noch DE auf den zweiten setzen ( $\text{flob} = b$ ). Dies erfolgt in Zeile 1044. Anschließend wird noch die Additionsroutine aufgerufen, die das Ergebnis wieder ab HL, also ab floa abspeichert.

Jetzt muß der Absolutwert des Zwischenergebnisses gebildet werden. Leider existiert aber eine solche Routine nicht. Also testen wir zunächst das Vorzeichen. Dies geschieht mit dem Einsprung #BD70. Er prüft das Vorzeichen der Zahl, auf die HL zeigt. In unserem Fall ist das ja gerade das Zwischenergebnis.

Die Routine setzt das Carry-Flag zurück, wenn die Zahl positiv ist. In diesem Fall brauchen wir keine Korrektur durchzuführen und springen zum Label ok. Ist die Zahl negativ, wird durch Aufruf des Einsprungs #BD6D einfach ein Vorzeichenwechsel durchgeführt (1052). Als letzter Schritt ist nur noch die Wurzel aus dem Ergebnis zu ziehen, das sich wieder ab floa befindet. Dies geschieht in Zeile 1056. Anschließend kehrt die Routine zurück.

Nachdem Sie das Maschinenprogramm nun wahrscheinlich verstanden haben, möchte ich kurz die wesentlichen Punkte zusammenfassen:

1. Das Maschinenprogramm wird mit CALL 30000, A, B aufgerufen.
2. Die Funktion wird berechnet, und das Ergebnis steht ab dem Label floa.
3. Das Label floa entspricht im konkret vorliegenden Programm der Adresse 30062.

Jetzt müßte noch ein Basic-Programm geschrieben werden, das die Zahlen A und B einliest, das Maschinenprogramm aufruft und das Ergebnis ausdrückt. Das abgedruckte kleine Listing erfüllt diese Anforderungen.

Auch auf dieses Programm möchte ich kurz eingehen. Das Einlesen der Zahlen und das Aufrufen des Maschinenprogramms dürften klar sein. Interessant ist der Weg, den ich zur Ausgabe des Ergebnisses gewählt habe. Dazu wird zunächst eine Realvariable mit dem Namen zahl im Speicher erzeugt. Mit dem String-Deskriptor @zahl kann man die Adresse ermitteln, an der sich diese Zahl befindet. Nun wird einfach das Ergebnis, das ab 30062 steht, in die Variable umkopiert. Anschließend hat die Variable zahl nicht mehr den Wert 0, sondern enthält das entsprechende Resultat, das dann ausgegeben werden kann.

Damit möchte ich diese kleine Serie beenden. Ich hoffe, sie war Ihnen eine Anregung, sich einmal mit Floatingpoint-Zahlen zu beschäftigen. Sicher können Sie auch, wenn Sie in Maschinensprache programmieren, die eine oder andere Routine gut gebrauchen.

Andreas Zallmann

**Programm: Floating Point Routinen**

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

**Funktion: Veranschaulichung**

**Listings: 2**

## Listing 1

```

1000 REM =====
1010 REM  Zahlen A und B einlesen und mit diesen Werten das
1020 REM      Maschinenprogramm aufrufen
1030 REM =====
1040 INPUT "A,B -->";A%,B%
1050 CALL 30000,A%,B%
1060 REM =====
1070 REM  Ergebnis von 30062 in die Variable Zahl kopieren und
1080 REM      diese ausgeben.
1090 REM =====
1100 zahl!=0
1110 adr=30062
1120 FOR byte=0 TO 4
1130 POKE @zahl!+byte,PEEK(adr+byte)
1140 NEXT
1150 PRINT "Ergebnis: ";zahl!
1160 PRINT
1170 PRINT
1180 RUN

```

## Listing 2

```

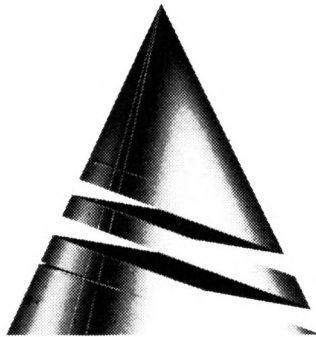
1000 ;
1001 ; MC-Programm zur Berechnung
1002 ; SQR (ABS (A*A + B))
1003 ;
1004 ; Übergabe der Parameter als INTEGER-Variablen,
1005 ; angehängt an den CALL-Befehl
1006 ;
1007 ; 1. Schritt: Überprüfung, ob 2 Parameter, A & B, übergeben
1008 ; wurden, sonst Rückkehr ohne Aktion
1009 ;
1010 ORG 30000 ; Programmstart bei 30000
1011 CP 2 ; 2 Parameter übergeben ?
1012 RET NZ ; Nein: Routine beenden
1013 ;
1014 ; 2. Schritt: Die Integerzahl A ermitteln, in eine Absolutintegerzahl
1015 ; wandeln und diese in eine
1016 ; Floatingpointzahl, die ab floa abgelegt wird
1017 ;
1018 LD L,(IX+2) ; In HL den ersten Parameter (A)
1019 LD H,(IX+3) ; einlesen

```

```

1020 CALL #BDA3 ; In Absolutint. konvertieren
1021 LD A,B ; Vorzeichen in A
1022 LD DE,floa ; Hier soll die Zahl gespeichert w.
1023 CALL #BD40 ; In Floatingpoint konvertieren
1024 ;
1025 ; 3. Schritt: Die Integerzahl B ermitteln, in eine Absolutintegerzahl
1026 ; wandeln und diese in eine
1027 ; Floatingpointzahl, die ab flob abgelegt wird
1028 ;
1029 LD L,(IX+0) ; In HL zweiten Parameter (B)
1030 LD H,(IX+1) ; einlesen
1031 CALL #BDA3 ; In Absolutint. konvertieren
1032 LD A,B ; Vorzeichen in A
1033 LD DE,flob ; Hier soll die Zahl gespeichert w.
1034 CALL #BD40 ; In Floatingpoint konvertieren
1035 ;
1036 ; 4. Schritt: A * A berechnen und in floa speichern
1037 ;
1038 LD HL,floa ; 1. Operand der Multiplikation
1039 LD DE,floa ; 2. Operand der Multiplikation
1040 CALL #BD61 ; A * A, Ergebnis in floa
1041 ;
1042 ; 5. Schritt: Dazu B addieren und in floa speichern
1043 ;
1044 LD DE,floab ; 2. Operand der Addition
1045 CALL #BD58 ; A * A + B, Ergebnis in floa
1046 ;
1047 ; 6. Schritt: Vorzeichen testen und gegebenenfalls
1048 ; Vorzeichenwechsel durchführen
1049 ;
1050 CALL #BD70 ; Vorzeichen testen
1051 JR NC,ok ; Zahl positiv ? Dann ok.
1052 CALL #BD6D ; sonst Vorzeichenwechsel
1053 ;
1054 ; 7. Schritt: Wurzel ziehen und Routine beenden
1055 ;
1056 ok: CALL #BD79 ; Wurzel ziehen
1057 RET ; Routine beenden
1058 ;
1059 ; Die Speicher für die beiden Floatingpointzahlen
1060 ;
1061 floa: defs 5 ; Speicher für A (FLP)
1062 flob: defs 5 ; Speicher für B (FLP)

```



# Anwendung des Monats

## Text-Constructor

Diesmal wollen wir Ihnen ein Textverarbeitungsprogramm als "Anwendung des Monats" vorstellen. Auch Sie werden von den vielfältigen Möglichkeiten, die "Text-Constructor" bietet, begeistert sein.

Idee und Ausführung dieses Programms stammen von Erik Heckert. Er ist 21 Jahre alt und studiert zur Zeit Mathematik mit Schwerpunkt Informatik an der Ruhr-Universität Bochum. Seine ersten Computererfahrungen sammelte unser Autor mit einem Sinclair Spectrum. Schnell gelangte er von Basic zur Maschinensprache und erwarb schließlich einen CPC 464. Auf diesem Rechner erstellte er auch das Programm "Text-Constructor".

Von weiteren Fähigkeiten Eriks können Sie sich im Schneider Magazin 10/86 überzeugen. Dort veröffentlichten wir sein Spiel "Pyramide" als "Topprogramm des Monats".



Bei "Text-Constructor" handelt es sich um ein Textverarbeitungsprogramm. Starten Sie es mit RUN "TEXT" von Diskette oder einfach mit CTRL / ENTER von Cassette. Danach müssen Sie einen zu Ihrem Drucker passenden Treiber auswählen. Sollten Sie sich nicht sicher sein, welcher zu Ihrem Printer paßt, probieren Sie einfach alle nacheinander aus. Nun ist anzugeben, ob Sie die ASCII- oder DIN-Tastatur wünschen. Diese Wahl bestimmt, auf welche Tasten die deutschen Sonderzeichen gelegt werden. Im folgenden finden Sie eine Liste der geänderten Zeichen (altes Zeichen -> neues Zeichen).

ASCII-Tastatur	DIN-Tastatur
Zehnerblock 0 -> ß	^ -> ß
Zehnerblock 1 -> ä	Y -> Z
Zehnerblock 2 -> ö	@ -> Ü
Zehnerblock 3 -> ü	[ -> : und *
Zehnerblock 4 -> Ä	: -> Ö
Zehnerblock 5 -> Ö	; -> Ä
Zehnerblock 6 -> Ü	] -> ; und +
	Z -> Y
	\ -> Ö

Nun noch einige Worte zum Bildschirmaufbau. Zeile und Spalte geben die momentane Cursor-Position an. Der linke bzw. rechte Textrand ist mit einem L bzw. R gekennzeichnet. Außerdem wird angezeigt, welchen Zeilenmodus Sie gewählt haben, ob Sie den Einfügemodus auf EIN oder AUS gesetzt haben, ob Sie den dynamischen Wortumbruch wünschen und ob Druckercode im Text eingeblendet werden.

### Befehlsbeschreibung

#### CTRL/A - Einstellung des Textrandes

Stellen Sie den linken bzw. rechten Textrand mit Hilfe der Pfeiltasten ein, und drücken Sie ENTER. Nach der Randeinstellung wird der gesamte Text formatiert und so dem neuen Rand angepaßt.

#### CTRL/B - Ändern des Zeilenmodus

Nach CTRL/B müssen Sie eine der folgenden Tasten drücken:

- A - Briefkopfzeile
- B - Blockzeile
- L - Flattersatz linksbündig
- R - Flattersatz rechtsbündig
- Z - Flattersatz zentriert (Zeichensatz beachten!)

Ein gewählter Zeilenmodus wird erst in die aktuelle Textzeile übernommen, wenn in dieser ein Zeichen geschrieben wurde. Blockzeilen werden beim Formatieren gleichmäßig auf die Zeile verteilt, Flatterzeilen

an den jeweiligen Textrand oder zentriert. Briefkopfzeilen werden nicht mitformatiert!

#### CTRL/C – Druckerodes ein-/ausblenden

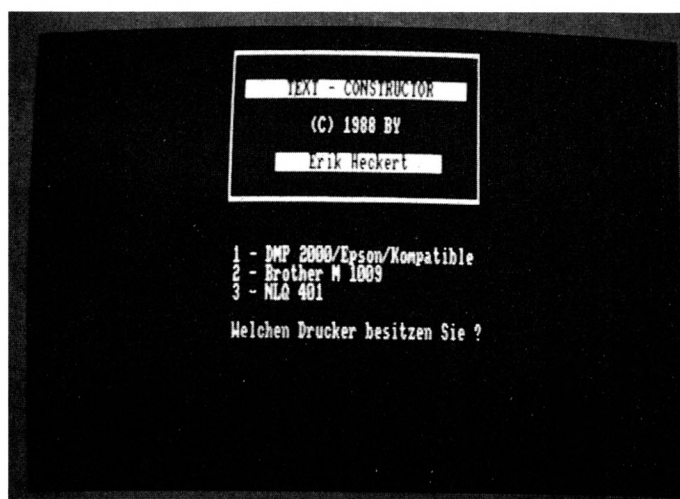
- E – einblenden
- A – ausblenden

Gesetzte Druckerodes werden im Text ein- bzw. ausgeblendet.

#### CTRL/D – Text-/Basic-File laden/sichern

- A – abspeichern
- E – laden

Sollten Sie Basic-Files laden/sichern wollen, so geschieht dies in Form von ASCII-Files.



#### CTRL/E – Einfügemodus ein/aus

- E – einschalten
- A – ausschalten

#### CTRL/F – Text formatieren

- Z – zeilenweise
- G – Gesamttext

Der Unterschied in den beiden Formatierungsarten ist der, daß beim zeilenweisen Vorgehen immer nur eine Zeile formatiert wird, ohne daß sie mit Text aus der nachfolgenden Zeile aufgefüllt wird.

#### CTRL/G – Text ausdrucken

Wenn Sie kein Endlospapier gewählt haben, unterbricht das Programm den Ausdruck nach 55 Zeilen. Sie können dann ein neues Blatt einlegen. Der Ausdruck läßt sich jederzeit mit Tastendruck anhalten. Wollen Sie ihn dann abbrechen, betätigen Sie CTRL/C, sonst eine andere Taste.

#### CTRL/H – Auflistung aller Befehle

#### CTRL/J – Formatierung aller Briefkopfzeilen

Alle Briefkopfzeilen werden entsprechend den Blockzeilen formatiert.

#### CTRL/K – Textblock bearbeiten

- O – oberste Zeile auswählen
- U – unterste Zeile auswählen
- L – linken Rand bestimmen
- R – rechten Rand bestimmen
- E – linke obere Ecke des neuen Blocks markieren

Wenn Sie den Block markiert und den neuen platziert haben, drücken Sie ENTER.

#### CTRL/L – Liste aller Druckerodes

#### CTRL/O – Druckerodes bearbeiten

- S – Steuerzeichen auf Cursor-Position setzen
- L – Steuerzeichen löschen
- E – zusätzliches Steuerzeichen setzen
- Z – Steuerzeichen der Zeile löschen
- A – Steuerzeichen ansehen
- C – alle Steuerzeichen löschen

Falls der entsprechende Modus gewählt ist, werden alle Druckerodes im Text invers dargestellt. Dies geschieht, indem sie über das Zeichen geschrieben werden, wobei dieses natürlich nicht verschwunden ist, sondern eben nur überschrieben. Wenn auf einem Zeichen mehrere Steuerzeichen stehen, so erscheint ein Ausrufezeichen. Mit CTRL/O + A können Sie nachschauen, um welche Steuerzeichen es sich dabei handelt.

Wenn Sie CTRL/O + S benutzen, werden eventuell an dieser Stelle befindliche Steuerzeichen gelöscht und mit dem neuen überschrieben. Wenn Sie also Steuerzeichen ersetzen wollen, benutzen Sie CTRL/O + E. Hier nun die vollständige Liste der Steuerzeichen:

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| A – Zeilenabstand 1/8 Zoll  | H – Hochstellen ein         |
| C – Zeilenabstand 7/72 Zoll | T – Tiefstellen ein         |
| G – Drucker initialisieren  | M – Hoch-/Tiefstellen aus   |
| E – Elite-Schrift           | U – Unterstreichen ein      |
| Z – Pica-Schrift            | O – Unterstreichen aus      |
| P – Proportionalschrift ein | K – Kursivdruck ein         |
| S – Proportionalschrift aus | Q – Kursivdruck aus         |
| B – Breitschrift ein        | V – verdichtete Zeichen ein |
| I – Breitschrift aus        | R – verdichtete Zeichen aus |
| F – Fettdruck ein           | W – doppelte Breite ein     |
| J – Fettdruck aus           | X – doppelte Breite aus     |
| D – Doppeldruck ein         | N – NLQ ein                 |
| L – Doppeldruck aus         | Y – NLQ aus                 |

#### CTRL/Q – Cursor-Steuerung

- Pfeil auf – 15 Zeilen zurückblättern
- Pfeil ab – 15 Zeilen weiterblättern
- Pfeil links – Cursor an linken Rand
- Pfeil rechts – Cursor an rechten Rand
- 1 – Cursor in die erste Textzeile
- L – Cursor in die letzte Textzeile
- O – Cursor in die oberste Bildschirmzeile
- U – Cursor in die unterste Bildschirmzeile

## CTRL/S – Wort suchen und ersetzen

Das Ersatzwort darf bis zu 40 Zeichen lang sein, jedoch weder Trennstriche noch Leerzeichen enthalten.

## CTRL/T – Tabulatoren bearbeiten

- S – Tabulator setzen
- L – Tabulator löschen
- C – alle Tabulatoren löschen

Die Tabulatoren können mit Hilfe der TAB-Taste angesprungen werden.

## CTRL/W – dynamischen Wortumbruch ein-/ausschalten

- E – einschalten
- A – ausschalten

Beim Schreiben werden komplette Worte in die nächste Zeile gezogen, wenn der rechte Textrand erreicht wird.

## CTRL/X – Diskette / Cassette

- C – Catalog
- W – Wechsel Diskette-Cassette

Mit CTRL/X + C können Sie das Inhaltsverzeichnis einer Diskette bzw. Cassette lesen, je nachdem, was Sie gewählt haben. Mit CTRL/X + W läßt sich diese Wahl vornehmen.

## CTRL/Y-Floskeltasten

- 7 – Text für Floskeltaste F7 definieren
- 8 – Text für Floskeltaste F8 definieren
- 9 – Text für Floskeltaste F9 definieren

Mit dieser Funktion lassen sich die Floskeltasten F7, F8 und F9 vom Zehnerblock mit bis zu 40 Zeichen langen Texten belegen. Sie können somit längere Textstücke einfach durch Druck der entsprechenden Floskeltaste in den Text einfügen.

## CTRL/Z – Zeilen einfügen/löschen

- E – Zeile in den Text einfügen
- L – Zeile aus dem Text löschen
- M – mehrere Zeilen in den Text einfügen
- O – mehrere Zeilen aus dem Text löschen

## CTRL/O – Text löschen

- G – Gesamtext löschen
- Z – Text einer Zeile löschen
- C – nichts löschen (falls versehentlicher Tastendruck)
- L – zwischen zwei Zeilen löschen
- W – Wort auf Cursor-Position löschen
- Pfeil links – Zeile bis Cursor löschen
- Pfeil rechts – Zeile ab Cursor löschen

Erik Heckert

**Programm: Text-Constructor**

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

**Funktion: Textprogramm  
inkl. 3 Druckertreiber**

**Listings: 9**

**Steuerung: Cursor Tasten**

## Listing 1

```

<00D8> 10 BORDER 10
<0609> 20 POKE &30,195:POKE &31,&48:POKE &32,&7
1
<0250> 30 MEMORY 21999
<06CB> 40 SYMBOL 244,102,24,60,102,102,126,102,
0
<0806> 50 SYMBOL 245,198,56,108,198,198,108,56,
0
<06A5> 60 SYMBOL 246,102,0,102,102,102,102,60,0
<0724> 70 SYMBOL 247,108,0,120,12,124,204,118,0
<0691> 80 SYMBOL 248,102,0,60,102,102,102,60,0
<06C8> 90 SYMBOL 249,102,0,102,102,102,102,62,0
<07A9> 100 SYMBOL 250,0,124,102,102,124,102,124
,96
<0153> 110 MODE 2
<0CC6> 120 LOCATE 27,4:PRINT CHR$(24);"      TEX
T - CONSTRUCTOR ";CHR$(24)
<052E> 130 LOCATE 35,6:PRINT"(C) 1988 BY"
<0C14> 140 LOCATE 31,8:PRINT CHR$(24);"      Erik
Heckert ";CHR$(24)
<0564> 150 PLOT 195,375:DRAW 435,375
<0572> 160 PLOT 195,377:DRAW 435,377
<0676> 170 PLOT 195,249:DRAW 435,249
<067C> 180 PLOT 195,247:DRAW 435,247
<0618> 190 PLOT 195,377:DRAW 195,247
<0624> 200 PLOT 196,377:DRAW 196,247
<0612> 210 PLOT 435,377:DRAW 435,247
<061E> 220 PLOT 436,377:DRAW 436,247
<075C> 230 LOCATE 33,13:PRINT"* BITTE WARTEN *"
<04D0> 240 LOAD"!text.mc"
<0F02> 250 FOR x=29000 TO 29026:READ a$:POKE x,
VAL("&"+a$):NEXT
<1635> 260 DATA fe,0a,ca,51,71,cd,5a,71,c9,cd,5
a,71,3e,0d,cd,5a,71,c9,cd,2e,bd,38,fb,cd
,2b,bd,c9
<0B5A> 270 LOCATE 26,13:PRINT"1 - DMP 2000/Epso
n/Kompatible"
<075A> 280 LOCATE 26,14:PRINT"2 - Brother M 100
9"
<04D2> 290 LOCATE 26,15:PRINT"3 - NLQ 401"
<0D8B> 300 LOCATE 26,17:PRINT"Welchen Drucker b
esitzen Sie ?"
<0F19> 310 a$=INKEY$:IF a$<>"1" AND a$<>"2" AND
a$<>"3" THEN 310
<0960> 320 IF a$="1" THEN LOAD"!text-e.bin"
<0968> 330 IF a$="2" THEN LOAD"!text-b.bin"
<0976> 340 IF a$="3" THEN LOAD"!text-e.bin"
<0F1F> 350 LOCATE 22,22:PRINT"'A'SCII-Tastatur
oder 'D'IN-Tastatur ?"
<0825> 360 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 360
<093A> 370 IF a$="A" OR a$="a" THEN 400
<0972> 380 IF a$="D" OR a$="d" THEN 440
<01D8> 390 GOTO 360
<0C88> 400 KEY 132,CHR$(244):KEY 133,CHR$(245):
KEY 134,CHR$(246)
<0C92> 410 KEY 129,CHR$(247):KEY 130,CHR$(248):
KEY 131,CHR$(249)
<04A4> 420 KEY 128,CHR$(250)
<01AB> 430 GOTO 530
<0495> 440 KEY DEF 71,1,121,89,25
<0486> 450 KEY DEF 43,1,122,90,26
<03F9> 460 KEY DEF 24,1,250
<0542> 470 KEY DEF 26,1,249,246
<03B8> 480 KEY DEF 17,1,58,42
<0557> 490 KEY DEF 29,1,248,245
<055E> 500 KEY DEF 28,1,247,244
<03DA> 510 KEY DEF 19,1,59,43
<046F> 520 KEY DEF 22,1,248,245
<0180> 530 CALL 24900

```

## Listing 2

```

<08C8> 1 : 'MC-Generator: TEXT1.ldr
<004B> 2 :
<0799> 3 : 'erzeugt : TEXT1.mc
<004D> 4 :
<0A0F> 5 : 'Copyright : Erik Heckert
<004F> 6 :
<0F55> 100 DATA 21,50,00,0E,FF,36,00,23,06,50,3
6,20,23,10,FB,0D,20,F3,3E,01,32,56,&0598
<0F66> 101 DATA 59,32,57,59,32,59,59,3E,0B,32,5
8,59,3E,50,32,5A,59,21,00,00,22,5B,&055C
<0FC7> 102 DATA 59,22,5D,59,21,60,5B,DD,21,60,5
9,06,00,DD,75,00,DD,74,01,DD,23,DD,&084B
<1019> 103 DATA 23,10,F4,CD,A6,A0,3A,5C,59,B7,2
8,35,CD,67,A4,CD,57,A4,28,2D,45,CB,&0A42
<1036> 104 DATA 38,DD,66,03,DD,6E,02,2B,2B,3E,1
8,CD,5A,BB,C5,E5,7E,67,3A,58,59,6F,&0942
<1004> 105 DATA D1,D5,13,1A,01,01,00,CD,15,A4,E
1,C1,2B,2B,10,E8,5E,18,CD,5A,BB,ED,&0970
<10C5> 106 DATA 5B,57,59,63,6A,CD,75,BB,CD,8A,B
B,CD,06,BB,F5,CD,8D,BB,F1,FE,13,CA,&0D4B
<1095> 107 DATA 30,75,FE,0C,CA,1C,6B,FE,08,CA,2
5,63,FE,0B,CA,F4,7F,FE,04,CA,5F,85,&0B4E
<10B5> 108 DATA FE,07,CA,A6,8A,FE,0A,CA,BD,92,F
E,06,CA,56,8D,FE,01,CA,91,8C,FE,11,&0CC6
<10AF> 109 DATA CA,19,93,FE,1F,CA,C9,93,FE,10,C
A,E0,96,FE,7F,CA,E5,62,FE,1A,CA,30,&0DA7
<10DB> 110 DATA 97,FE,0F,CA,D3,98,FE,18,CA,A1,9
D,FE,19,CA,24,9D,FE,09,CA,5B,9C,FE,&0D5F
<10A7> 111 DATA 14,CA,F6,9B,FE,02,CA,AA,9E,FE,0
5,CA,20,9F,FE,17,CA,20,9F,FE,03,CA,&0C76
<109F> 112 DATA 20,9F,FE,0D,28,69,FE,F2,CA,DE,6
2,FE,F3,28,7C,FE,F0,28,64,FE,F1,28,&0D7B
<10D2> 113 DATA 6A,FE,FC,CA,8C,61,FE,EF,CA,8C,6
1,FE,20,DA,8C,61,47,3A,56,59,FE,FF,&0DD1
<0FDD> 114 DATA 20,03,78,18,11,3A,5D,59,B7,78,C
4,66,95,47,3A,5E,59,B7,78,C4,68,96,&08CB
<1050> 115 DATA F5,ED,5B,57,59,63,6A,CD,75,BB,C
D,78,A4,3A,5B,59,77,ED,5B,57,59,16,&0B13
<0FE2> 116 DATA 00,19,F1,77,47,3A,58,59,FE,1A,7
8,30,03,CD,5A,BB,21,57,59,34,C3,A2,&08C2
<0F9D> 117 DATA 9A,CA,59,59,32,57,59,18,0A,21,5
6,59,35,23,23,35,C3,A2,9F,21,56,59,&06E3
<0FDF> 118 DATA 34,23,23,34,C3,A2,9F,21,57,59,3
4,C3,A2,9F,21,57,59,35,C3,A2,9F,3A,&08FF
<0F89> 119 DATA 59,59,47,3A,57,59,B8,20,12,3A,5
6,59,FE,01,28,07,21,56,59,35,23,23,&062F
<101D> 120 DATA 35,3A,5A,59,3C,3D,32,57,59,67,3
A,58,59,FE,0A,28,09,6F,CD,75,BB,3E,&07B2
<1027> 121 DATA 20,CD,5A,BB,CD,78,A4,ED,5B,57,5
9,16,00,19,36,20,C3,A2,9F,3E,02,CD,&0979
<1092> 122 DATA 0E,BC,21,7C,63,7E,FE,C8,28,12,F
E,C9,28,2E,FE,CA,28,2C,FE,CB,28,35,&0AA7
<105F> 123 DATA CD,5A,BB,23,18,E9,E5,CD,78,BB,7
C,FE,29,30,09,29,29,CD,75,BB,E1,23,&0B17
<1093> 124 DATA 18,D7,E1,23,3E,0D,CD,5A,BB,3E,0
A,CD,5A,BB,18,C9,18,F1,E5,CD,06,BB,&0AA7
<1037> 125 DATA 3E,02,CD,0E,BC,E1,23,18,BA,CD,0
6,BB,CD,A6,A0,C3,8C,61,44,69,65,20,&0A30
<0FE3> 126 DATA 42,65,66,65,68,6C,73,61,75,66,6
C,69,73,74,75,6E,67,3A,C9,3D,3D,3D,&08B5
<105F> 127 DATA 3D,3D,3D,3D,3D,3D,3D,3D,3D,3
D,3D,3D,3D,3D,3D,3D,C9,5E,42,20,&05D3
<0FE2> 128 DATA 2D,20,5A,65,69,6C,65,6E,6D,6F,6
4,75,73,20,61,65,6E,64,65,72,6E,C8,&08A1
<0FBE> 129 DATA 42,20,2D,20,42,6C,6F,63,6B,7A,6
5,69,6C,65,9C,8,41,20,2D,20,42,72,&07A6
<1013> 130 DATA 69,65,66,6B,6F,70,66,7A,65,69,6
C,65,C9,C8,4,20,2D,20,6C,69,6E,6B,&08F5
<0FA8> 131 DATA 73,62,75,65,6E,64,69,67,65,20,4
6,6C,61,74,74,65,72,7A,65,69,6C,65,&08C1
<0F8D> 132 DATA C9,C8,52,20,2D,20,72,65,63,68,7
4,73,62,75,65,6E,64,69,67,65,20,46,&0882
<0FD2> 133 DATA 6C,61,74,74,65,72,7A,65,69,6C,6
5,C9,C8,5A,20,2D,20,7A,65,6E,74,72,&0930
<0FBC> 134 DATA 69,65,72,74,65,20,46,6C,61,74,7
4,65,72,7A,65,69,6C,65,C9,5E,41,20,&08AC
<0FED> 135 DATA 2D,20,52,61,6E,64,20,65,69,6E,7
3,74,65,6C,6C,65,6E,C9,5E,5A,20,2D,&07F3
<0FDD> 136 DATA 20,5A,65,69,6C,65,28,6E,29,20,6
5,69,6E,66,75,65,67,65,6E,2F,68,65,&07AA
<0FB1> 137 DATA 72,61,75,73,6C,6F,65,73,63,68,6
5,6E,C8,45,20,2D,20,65,69,6E,65,20,&0847

```

```

<0FEA> 138 DATA 5A,65,69,6C,65,20,65,69,6E,66,7
5,65,67,65,6E,C9,C8,4C,20,2D,20,65,&087E
<0FC1> 139 DATA 69,6E,65,20,5A,65,69,6C,65,20,6
8,65,72,61,75,73,6C,6F,65,73,63,68,&087B
<0FF3> 140 DATA 65,6E,C9,C8,4D,20,2D,20,6D,65,6
8,72,65,72,65,20,5A,65,69,6C,65,6E,&088D
<0FDC> 141 DATA 20,65,69,6E,66,75,65,67,65,6E,C
9,C8,4F,20,2D,20,6D,65,68,72,65,72,&08A6
<0FB5> 142 DATA 65,20,5A,65,69,6C,65,6E,20,68,6
5,72,61,75,73,6C,6F,65,73,63,68,65,&0877
<0FC4> 143 DATA 6E,C9,5E,46,20,2D,20,54,65,78,7
4,20,66,6F,72,6D,61,74,69,65,72,65,&083B
<1005> 144 DATA 6E,C9,5E,4A,20,2D,20,42,72,69,6
5,66,6B,6F,70,66,7A,65,69,6C,65,6E,&086B
<0FA9> 145 DATA 20,66,6F,72,6D,61,74,69,65,72,6
5,6E,C9,5E,54,20,2D,20,54,61,62,75,&0830
<0FC3> 146 DATA 6C,61,74,6F,72,65,6E,20,76,65,7
2,77,61,6C,74,65,6E,C8,53,20,2D,20,&0875
<0F97> 147 DATA 54,61,62,75,6C,61,74,6F,72,20,6
1,75,66,20,43,75,72,73,6F,72,70,6F,&0887
<0FC4> 148 DATA 73,2E,20,73,65,74,7A,65,6E,C9,C
8,4C,20,2D,20,54,61,62,75,6C,61,74,&0871
<0FBF> 149 DATA 6F,72,6D,61,74,69,65,72,65,72,7
3,6F,72,70,6F,73,2E,20,6C,6F,65,73,&082E
<0FC7> 150 DATA 63,68,65,6E,C9,C8,43,20,2D,20,6
1,6C,6C,65,20,54,61,62,75,6C,61,74,&086A
<0FC8> 151 DATA 6F,72,65,6E,20,6C,6F,65,73,63,6
8,65,6E,C9,54,41,42,20,2D,20,6E,61,&0801
<0F93> 152 DATA 65,63,68,73,74,65,6E,20,54,61,6
2,75,6C,61,74,6F,72,6D,65,72,72,65,&0886
<0FE8> 153 DATA 69,63,68,65,6E,C9,5E,45,20,2D,2
0,45,69,6E,66,75,65,67,65,6D,6F,64,&0848
<0FD2> 154 DATA 75,73,20,65,69,6E,2F,61,75,73,C
9,5E,57,20,2D,20,57,6F,72,74,75,6D,&0835
<0FC4> 155 DATA 62,72,75,63,68,20,65,69,6E,2F,6
1,75,73,C9,5E,43,20,2D,20,44,72,75,&07EA
<0FD6> 156 DATA 63,6B,65,72,63,6F,64,65,73,20,6
5,69,6E,2F,61,75,73,C9,5E,59,20,2D,&0854
<0FD2> 157 DATA 20,46,6C,6F,73,6B,65,6C,74,61,7
3,74,65,6E,20,64,65,66,69,6E,69,65,&0873
<0FA9> 158 DATA 72,65,6E,C9,5E,44,20,2D,20,54,6
5,78,74,65,20,61,62,73,70,65,69,63,&081E
<0FF1> 159 DATA 68,65,72,6E,2F,65,69,6E,6C,61,6
4,65,6E,C9,5E,47,20,2D,20,54,65,78,&0828
<0FC2> 160 DATA 74,20,61,75,73,64,72,75,63,6B,6
5,6E,C9,5E,53,20,2D,20,65,69,6E,20,&080C
<0FB0> 161 DATA 57,6F,72,74,20,73,75,63,68,65,6
E,20,75,6E,64,20,65,72,73,65,74,7A,&0876
<0FF2> 162 DATA 65,6E,CA,5E,30,20,2D,20,54,65,7
8,74,20,6C,6F,65,73,63,68,65,6E,C8,&0876
<0FC9> 163 DATA 47,20,2D,20,47,65,73,61,6D,74,7
4,65,78,74,20,6C,6F,65,73,63,68,65,&07DD
<0FF7> 164 DATA 6E,C9,C8,5A,20,2D,20,61,6B,74,7
5,65,6C,6C,65,20,5A,65,69,6C,65,20,&0856
<0FFD> 165 DATA 6C,6F,65,73,63,68,65,6E,C9,C8,4
3,20,2D,20,6E,69,63,68,74,73,20,6C,&08A7
<100D> 166 DATA 6F,65,73,63,68,65,6E,C9,C8,4C,2
0,2D,20,7A,77,69,73,63,68,65,6E,20,&08BA
<1015> 167 DATA 7A,77,65,69,20,5A,65,69,6C,65,6
E,20,6C,6F,65,73,63,68,65,6E,C9,C8,&0948
<0FDE> 168 DATA F2,20,2D,20,5A,65,69,6C,65,20,6
2,69,73,20,7A,75,6D,20,6C,69,6E,6B,&0800
<100C> 169 DATA 65,6E,20,52,61,6E,64,20,6C,6F,6
5,73,63,68,65,6E,C9,C8,F3,20,2D,20,&08DA
<0FD9> 170 DATA 5A,65,69,6C,65,20,62,69,73,20,7
A,75,6D,20,72,65,63,68,74,65,6E,20,&07FC
<0FF0> 171 DATA 52,61,6E,64,20,6C,6F,65,73,63,6
8,65,6E,C9,C8,57,20,2D,20,57,6F,72,&0883
<0FD9> 172 DATA 74,20,61,75,66,20,43,75,72,73,6
F,72,70,6F,73,69,74,69,6F,6E,20,6C,&086F
<0FFB> 173 DATA 6F,65,73,63,68,65,6E,C9,C9,5E,5
1,20,2D,20,43,75,72,73,6F,72,73,74,&08F8
<0FDD> 174 DATA 65,75,65,72,75,6E,67,C8,F0,20,2
D,20,31,35,20,5A,65,69,6C,65,6E,20,&082D
<0FEF> 175 DATA 6E,61,63,68,20,76,6F,72,6E,65,2
0,62,6C,61,65,74,74,65,72,6E,C9,C8,&0956
<0FC0> 176 DATA F1,20,2D,20,31,35,20,5A,65,69,6
C,65,6E,20,6E,61,63,68,20,68,69,6E,&0764
<0FD8> 177 DATA 74,65,6E,20,62,6C,61,65,74,74,6
5,72,6E,C9,C8,F2,20,2D,20,43,75,72,&0942
<0FF3> 178 DATA 73,6F,72,20,61,6E,20,64,65,6E,2
0,6C,69,6E,6B,65,6E,20,52,61,6E,64,&07E0
<0FEC> 179 DATA 20,62,72,69,6E,67,65,6E,C9,C8,F
3,20,2D,20,43,75,72,73,6F,72,20,61,&08F5
<0FB9> 180 DATA 6E,20,64,65,6E,20,72,65,63,68,7
4,65,6E,20,52,61,6E,64,20,62,72,69,&07D0

```





# PROGRAMM

<1006> 118 DATA A5,ED,B0,11,D2,7B,21,06,02,01,0  
 C,00,CD,25,A4,3E,28,CD,D7,A4,3A,66,&08BA  
 <103E> 119 DATA A5,4F,2A,59,59,7C,95,3C,B9,38,9  
 D,3A,66,A5,B7,CA,88,7C,47,3A,81,7B,&09F2  
 <0FAB> 120 DATA B8,20,11,11,82,7B,21,3C,A5,1A,B  
 E,20,07,13,23,10,F8,C3,3C,7C,2A,56,&0731  
 <0FDC> 121 DATA 59,E5,3A,58,59,F5,3A,5C,59,F5,A  
 F,32,0A,7C,01,4E,00,3E,20,21,05,02,&073E  
 <0FF6> 122 DATA C5,E5,CD,15,A4,E1,C1,2C,CD,15,A  
 4,11,DE,7B,21,05,02,01,1B,00,CD,25,&0924  
 <1066> 123 DATA A4,CD,06,BB,FE,61,30,02,C6,20,F  
 E,6A,28,0B,FE,6E,28,02,18,ED,3E,FF,&0A1C  
 <0F82> 124 DATA 32,0A,7C,3E,01,32,56,59,3E,0B,3  
 2,58,59,21,05,02,01,1B,00,3E,20,CD,&0473  
 <1010> 125 DATA 15,A4,3A,0A,7C,B7,C4,22,A2,3A,5  
 9,59,32,57,59,CD,78,A4,ED,5B,57,59,&0967  
 <0FB0> 126 DATA 16,00,19,7E,FE,20,20,12,3A,5A,5  
 9,47,04,3A,57,59,3C,32,57,59,B8,38,&062D  
 <1057> 127 DATA E2,C3,DD,7E,2A,56,59,22,0B,7C,C  
 D,78,A4,ED,5B,57,59,16,00,19,7E,FE,&0A0E  
 <0FB7> 128 DATA 20,28,0F,3A,5A,59,47,04,3A,57,5  
 9,3C,32,57,59,B8,38,E2,21,57,59,35,&066F  
 <102F> 129 DATA 3A,81,7B,47,3A,0C,7C,4F,3A,57,5  
 9,3C,91,B8,20,B6,CD,78,A4,ED,5B,0C,&0910  
 <0FDC> 130 DATA 7C,16,00,19,11,82,7B,3A,81,7B,4  
 7,1A,BE,20,A1,13,23,10,F8,3A,0A,7C,&06CD  
 <104D> 131 DATA B7,28,5D,CD,78,A4,ED,5B,0C,7C,1  
 6,00,19,EB,3A,0C,7C,67,3C,3A,58,59,&085F  
 <1008> 132 DATA 6F,ED,4B,81,7B,06,00,3E,18,CD,5  
 A,BB,CD,25,A4,11,F9,7B,21,05,02,01,&0825  
 <1021> 133 DATA 11,00,CD,C2,25,A4,CD,06,BB,FE,61,3  
 0,02,C6,20,FE,6A,28,17,FE,6E,28,02,&08E9  
 <0FEC> 134 DATA 18,ED,21,05,02,01,0F,00,3E,20,C  
 D,15,A4,CD,E4,9B,C3,B6,7D,21,05,02,&078B  
 <1001> 135 DATA 01,0F,00,3E,20,CD,15,A4,CD,78,A  
 4,ED,5B,0C,7C,16,00,19,3A,81,7B,47,&0759  
 <100F> 136 DATA 36,20,23,10,FB,3A,66,A5,47,3A,0  
 C,7C,4F,3A,57,59,3C,91,B8,DA,41,7F,&082A  
 <105F> 137 DATA CD,78,A4,ED,5B,0C,7C,16,00,19,E  
 B,21,3C,A5,ED,4B,66,A5,06,00,ED,B0,&09BB  
 <1068> 138 DATA 3A,0A,7C,B7,CA,B6,7D,3A,58,59,F  
 E,19,38,08,20,0C,CD,E4,9B,C3,B6,7D,&0A24  
 <105E> 139 DATA CD,22,A2,C3,B6,7D,3E,19,32,58,5  
 9,CD,75,A0,C3,B6,7D,3A,56,59,3C,CD,&0A8B  
 <0FD4> 140 DATA 33,A4,3E,18,CD,5A,BB,11,54,A4,0  
 1,03,00,21,02,08,CD,25,A4,3E,18,CD,&0700  
 <1065> 141 DATA 5A,BB,3A,56,59,3C,28,2F,32,56,5  
 9,FE,FF,28,28,3A,0A,7C,B7,CA,A1,7D,&091E  
 <102B> 142 DATA 3A,58,59,3C,32,58,59,FE,1A,DA,A  
 1,7D,3D,FE,1A,38,07,21,58,59,35,35,&07EA  
 <1016> 143 DATA 18,E8,32,58,59,CD,75,A0,C3,A1,7  
 D,F1,32,5C,59,F1,32,58,59,E1,22,56,&0AAB  
 <1067> 144 DATA 59,CD,22,A2,C3,A2,9F,CD,78,A4,E  
 D,5B,0C,7C,16,00,19,4B,7E,FE,20,20,&09DD  
 <0FF7> 145 DATA 0B,23,0C,3A,5A,59,B9,30,F3,0D,1  
 8,02,0D,0D,51,3A,0C,7C,47,79,3C,90,&05E3  
 <1086> 146 DATA 4F,3A,66,A5,47,79,B8,D2,A0,7E,3  
 A,5A,59,BA,20,1B,3A,56,59,FE,FE,CA,&0A8D  
 <0FFD> 147 DATA B6,7D,21,56,59,34,23,34,CD,3  
 C,98,3A,59,59,32,0C,7C,C3,A0,7E,7A,&0853  
 <100E> 148 DATA 32,57,59,78,91,47,C5,CD,78,A4,E  
 D,5B,5A,59,16,00,19,C1,7E,FE,20,20,&0987  
 <1066> 149 DATA 1D,ED,5B,CD,A8,95,C1,05,CA,A0,7E,C  
 5,CD,78,A4,ED,5B,5A,59,16,00,19,C1,&0B33  
 <105A> 150 DATA 7E,FE,20,C2,41,7F,18,E3,C5,21,5  
 6,59,E5,3A,CD,3C,98,E1,35,C1,C5,CD,&0BD1  
 <109A> 151 DATA FC,95,CD,A8,95,C1,10,F6,CD,78,A  
 4,ED,5B,5A,59,16,00,19,7E,FE,20,CA,&0BDB  
 <103E> 152 DATA 41,7F,CD,FC,95,CD,A8,95,18,E8,2  
 A,56,59,E5,3A,58,59,F5,11,30,80,21,&0AA8  
 <0FA1> 153 DATA 03,02,01,24,00,CD,25,A4,3A,59,5  
 9,32,2A,80,3A,5A,59,32,2B,80,3E,01,&0591  
 <0FE2> 154 DATA 32,2C,80,3E,FF,32,2D,80,21,00,0  
 0,22,2E,80,CD,A7,80,C3,D9,80,00,00,&07FB  
 <0FC5> 155 DATA 00,00,00,00,65,69,6E,65,6E,20,5  
 4,65,78,74,62,6C,6F,63,6B,20,6B,6F,&06D9  
 <0FBD> 156 DATA 70,69,65,72,65,6E,2F,76,65,72,7  
 3,63,68,69,65,62,65,6E,3A,56,59,47,&0870  
 <102A> 157 DATA 3A,2C,80,3D,B8,30,44,3A,2D,80,B  
 8,38,3E,3A,58,59,26,01,6F,CD,75,BB,&07E2  
 <1038> 158 DATA CD,78,A4,23,0E,01,3A,2A,80,B9,2  
 0,05,3E,18,CD,5A,BB,3A,2B,80,0D,B9,&07C0  
 <1057> 159 DATA 20,05,3E,18,CD,5A,BB,0C,7E,CD,5  
 A,BB,23,0C,3E,51,B9,20,DD,3A,2B,80,&0822  
 <10BF> 160 DATA FE,50,C0,3E,18,CD,5A,BB,C9,CD,E  
 4,9B,C9,2A,56,59,E5,3A,58,59,F5,3A,&0BFC  
 <0FB4> 161 DATA 58,59,FE,0B,28,09,21,56,59,35,2  
 3,23,35,18,F0,CD,54,80,21,56,59,34,&0718  
 <1027> 162 DATA 23,23,34,3A,58,59,FE,1A,20,EF,F  
 1,32,58,59,E1,22,56,59,C9,ED,5B,57,&097A  
 <1122> 163 DATA 59,63,6A,CD,75,BB,CD,8A,BB,CD,0  
 6,BB,F5,CD,8D,BB,F1,FE,0D,CA,C8,82,&0DDD  
 <10DE> 164 DATA FE,F2,28,7D,FE,F3,CA,84,81,FE,F  
 0,CA,95,81,FE,F1,CA,9E,81,FE,61,30,&0F8A  
 <1047> 165 DATA 02,C6,20,FE,6F,28,12,FE,75,28,2  
 2,FE,6C,28,2D,FE,72,28,39,FE,65,28,&0967  
 <1013> 166 DATA 45,18,B8,3A,2D,80,47,3A,56,59,3  
 D,B8,30,AD,3C,32,2C,80,CD,A7,80,18,&0824  
 <101B> 167 DATA A4,3A,2C,80,47,3A,56,59,B8,38,9  
 A,32,2D,80,18,EC,3A,2B,80,47,3A,57,&07E4  
 <1016> 168 DATA 59,04,B8,30,8A,32,2A,80,18,DC,3  
 A,2A,80,47,3A,57,59,B8,DA,D9,80,32,&08D1  
 <1007> 169 DATA 2B,80,18,CC,3A,57,59,32,2E,80,3  
 A,56,59,32,2F,80,C3,D9,80,3A,59,59,&082B  
 <101B> 170 DATA 47,3A,57,59,B8,CA,D9,80,3D,32,5  
 7,59,18,23,3A,5A,59,47,3A,57,59,B8,&083C  
 <0F8F> 171 DATA CA,D9,80,3C,32,57,59,18,12,21,5  
 6,59,35,23,23,35,18,09,21,56,59,34,&0610  
 <102D> 172 DATA 23,23,34,18,00,3A,58,59,FE,0B,D  
 C,E8,81,3A,58,59,FE,1A,D4,01,82,3A,&085F  
 <0FE4> 173 DATA 59,59,47,3A,57,59,B8,38,09,47,3  
 A,5A,59,B8,38,11,18,50,3A,5A,59,32,&0698  
 <0FCE> 174 DATA 57,59,21,58,59,35,2B,2B,35,18,C  
 E,3A,59,59,32,57,59,21,58,59,34,2B,&0627  
 <0FF3> 175 DATA 2B,34,18,BF,3E,0B,32,58,59,3A,5  
 6,59,FE,00,20,06,3E,01,32,56,59,C9,&0658  
 <1042> 176 DATA CD,40,A0,CD,54,80,C9,3E,19,32,5  
 8,59,3A,56,59,FE,00,20,06,3E,FF,32,&08CD  
 <1082> 177 DATA 56,59,C9,CD,75,A0,CD,54,80,C9,3  
 E,18,CD,5A,BB,3A,56,59,CD,33,A4,01,&0A8A  
 <0F93> 178 DATA 03,00,21,02,08,11,54,A4,CD,25,A  
 4,3A,57,59,CD,33,A4,01,02,00,21,02,&0581  
 <102A> 179 DATA 13,11,55,A4,CD,25,A4,3E,18,CD,5  
 A,BB,C3,D9,80,00,00,07,18,6C,69,6E,&0869  
 <0FC9> 180 DATA 6B,65,20,6F,62,65,72,65,20,45,6  
 3,6B,65,20,64,65,73,20,6E,65,75,65,&07BE  
 <0FE6> 181 DATA 6E,20,42,6C,6F,63,6B,65,73,20,7  
 7,75,72,64,65,20,6E,69,63,68,74,20,&07EE  
 <0FCA> 182 DATA 61,6E,67,65,67,65,62,65,6E,18,5  
 4,65,78,74,20,27,76,27,65,72,73,63,&07EA  
 <0FD1> 183 DATA 68,69,65,62,65,6E,20,6F,64,65,7  
 2,20,27,6B,27,6F,70,69,65,72,65,6E,&0800  
 <0FB7> 184 DATA 20,3F,44,72,75,63,6B,65,72,63,6  
 F,64,65,73,20,6D,69,74,62,65,61,72,&0841  
 <0FE6> 185 DATA 62,65,69,74,65,6E,20,3F,3A,2F,8  
 0,B7,20,1D,11,4D,82,21,08,02,01,3B,&05FA  
 <100A> 186 DATA 00,CD,25,A4,CD,06,BB,21,08,02,0  
 1,38,00,3E,20,CD,15,A4,C3,D9,80,21,&07A9  
 <0FE5> 187 DATA 00,00,22,4B,82,11,88,82,21,05,0  
 2,01,24,00,CD,25,A4,CD,06,BB,FE,61,&06DA  
 <1049> 188 DATA 30,02,C6,20,FE,76,28,06,FE,6B,2  
 8,07,18,ED,3E,FF,32,4B,82,11,AC,82,&08D2  
 <1012> 189 DATA 01,1C,00,21,06,02,CD,25,A4,CD,0  
 6,BB,FE,61,30,02,C6,20,FE,6A,28,06,&0777  
 <105E> 190 DATA FE,6E,28,17,18,ED,3E,FF,32,4C,8  
 2,18,0E,F1,32,58,59,E1,22,56,59,CD,&0966  
 <105D> 191 DATA A6,A0,C3,8C,61,3A,2F,80,47,3A,2  
 C,80,B8,DA,A7,8A,C2,4C,84,3A,2E,80,&0A43  
 <1003> 192 DATA 47,3A,2A,80,B8,28,DA,DA,A7,8A,C  
 3,4C,84,00,00,00,2A,69,83,22,56,&080B  
 <1057> 193 DATA 59,CD,62,9A,2A,67,83,22,56,59,C  
 D,78,A4,ED,5B,57,59,16,00,19,7E,F5,&098A  
 <1020> 194 DATA 3A,4B,82,B7,28,02,36,20,2A,69,8  
 3,22,56,59,CD,78,A4,ED,5B,57,59,16,&081C  
 <1052> 195 DATA 00,19,F1,77,3A,4C,82,B7,C8,2A,6  
 7,83,22,56,59,CD,67,A4,CD,57,A4,C8,&0A55  
 <1052> 196 DATA 45,CB,38,DD,66,01,DD,6E,00,3A,5  
 7,59,4F,7E,B9,28,05,23,23,10,F8,C9,&088B  
 <1078> 197 DATA C5,E5,23,7E,F5,2B,3A,4B,82,B7,C  
 4,83,9A,2A,69,83,22,56,59,CD,67,A4,&0AC9  
 <10B0> 198 DATA CD,57,A4,45,CB,38,DD,66,01,DD,6  
 E,00,AF,B8,28,0D,3A,57,59,4F,0C,7E,&08FE  
 <1059> 199 DATA B9,30,04,23,23,10,F8,E5,CD,E3,9  
 A,E1,20,03,F1,18,0C,E5,CD,13,9B,E1,&0AC4  
 <100F> 200 DATA 3A,57,59,77,23,F1,77,2A,67,83,2  
 2,56,59,E1,C1,57,3A,4B,82,B7,20,85,&092D  
 <10AC> 201 DATA D5,CD,67,A4,CD,57,A4,D1,C8,45,C  
 B,38,DD,66,01,DD,6E,00,3A,57,59,4F,&0B1E  
 <101E> 202 DATA 7E,B9,20,06,23,7E,2B,BA,28,05,2  
 3,23,10,F2,C9,23,23,05,C8,C3,BF,83,&0839  
 <0FF3> 203 DATA 3A,2E,80,32,6A,83,3A,2F,80,32,6  
 9,83,3A,2A,80,32,68,83,3A,2C,80,32,&0727

```

<103D> 204 DATA 67,83,CD,6B,83,3A,2B,80,47,3A,6
8,83,3C,32,68,83,04,B8,30,1B,3A,5A,&07EA
<1024> 205 DATA 59,47,3A,6A,83,3C,32,6A,83,04,B
8,38,DF,3A,59,59,32,6A,83,21,69,83,&080D
<1011> 206 DATA 34,18,D3,21,2F,80,34,3A,2D,80,4
7,3A,2C,80,3C,32,2C,80,3D,B8,38,A8,&0726
<0FF9> 207 DATA C3,3B,83,3A,2C,80,47,3A,2D,80,9
0,47,3A,2F,80,80,30,06,21,2D,80,35,&070E
<1048> 208 DATA 18,EB,FE,FF,20,18,3A,2A,80,47,3
A,2B,80,90,47,3A,2E,80,80,47,3A,5A,&0862
<0FF2> 209 DATA 59,B8,30,04,21,2D,80,35,3A,2D,8
0,32,67,83,3A,2B,80,32,68,83,3A,2C,&06B3
<100C> 210 DATA 80,47,3A,2D,80,90,47,3A,2F,80,8
0,32,69,83,3A,2A,80,47,3A,2B,80,90,&07AC
<1007> 211 DATA 47,3A,2E,80,80,32,6A,83,47,3A,5
A,59,B8,30,15,21,69,83,34,3A,5A,59,&072D
<103D> 212 DATA 47,3A,6A,83,90,3D,47,3A,59,59,8
0,32,6A,83,CD,6B,83,3A,2A,80,47,3A,&082D
<103F> 213 DATA 68,83,3D,32,68,83,3C,R8,28,1B,3
A,59,59,47,3A,6A,83,3D,32,6A,83,3C,&076E
<1022> 214 DATA B8,20,DF,3A,5A,59,32,6A,83,21,6
9,83,35,18,D3,3A,2C,80,47,3A,2D,80,&0804
<102A> 215 DATA 3D,32,2D,80,B8,DA,3B,83,C3,D8,8
4,11,80,85,21,05,02,01,1F,00,CD,25,&07DB
<10C0> 216 DATA A4,CD,06,BB,FE,61,30,02,C6,20,F
E,61,CA,3E,86,FE,65,CA,56,88,18,EB,&0BA4
<0FC9> 217 DATA 27,61,27,62,73,70,65,69,63,68,6
5,72,6E,09,6F,64,65,72,20,27,65,27,&0758
<0FFE> 218 DATA 69,6E,6C,61,64,65,6E,20,3F,27,4
2,27,41,53,49,43,2D,20,6F,64,65,72,&06E1
<0FE9> 219 DATA 20,27,54,27,65,78,74,64,61,74,5
5,69,20,3F,44,61,74,65,69,6E,61,6D,&079C
<0FC8> 220 DATA 65,3A,20,00,00,18,07,46,65,6
8,6C,65,72,20,62,65,69,6D,20,53,69,&05CD
<0FBD> 221 DATA 63,68,65,72,6E,20,64,65,72,20,4
4,61,74,65,6E,18,21,08,02,11,C8,85,&0718
<10AC> 222 DATA 01,20,00,CD,25,A4,CD,06,BB,F1,3
2,56,59,CD,8F,BC,CD,A6,A0,C3,8C,61,&0AF2
<0FEA> 223 DATA 18,07,46,65,68,6C,65,72,20,62,6
5,69,6D,20,4C,61,64,65,6E,20,64,65,&071F
<0FE2> 224 DATA 72,20,44,61,74,65,6E,18,21,08,0
2,11,04,86,01,1E,00,CD,25,A4,CD,06,&05E4
<108A> 225 DATA BB,F1,32,56,59,CD,7A,BC,CD,A6,A
0,C3,8C,61,11,9F,85,21,06,02,01,1B,&09CD
<10BD> 226 DATA 00,CD,25,A4,CD,06,BB,FE,61,30,0
2,C6,20,FE,62,CA,19,87,FE,74,CA,B9,&0B5A
<106A> 227 DATA 87,18,EB,11,8E,94,21,06,02,01,0
D,00,CD,25,A4,CD,67,A5,3A,DA,A5,B7,&08D3
<1027> 228 DATA 20,2E,3A,DB,A5,B7,28,28,32,C6,8
5,11,9B,94,21,06,18,01,0E,00,CD,25,&070C
<1092> 229 DATA A4,CD,67,A5,3A,DA,A5,B7,20,10,3
A,C6,85,47,3A,DB,A5,B8,38,06,90,3C,&0A65
<103E> 230 DATA 32,C7,85,C9,C1,C3,A9,94,54,65,7
8,74,20,65,69,6E,66,75,65,67,65,6E,&0A83
<100F> 231 DATA 20,28,4A,2F,4E,29,20,3F,11,A6,8
6,21,05,02,01,16,00,CD,25,A4,CD,06,&057C
<10A7> 232 DATA BB,FE,61,30,02,C6,20,FE,6A,28,0
6,FE,6E,28,09,18,ED,3E,FF,32,C5,85,&0A23
<0FE6> 233 DATA 18,04,AF,32,C5,85,01,16,00,21,0
5,02,3E,20,CD,15,A4,C9,42,41,53,49,&0652
<1012> 234 DATA 43,2D,44,61,74,65,69,20,61,62,7
3,70,65,69,63,68,65,72,6E,CD,95,BC,&0919
<1083> 235 DATA D8,C1,C3,E8,85,CD,80,BC,D8,C1,C
3,22,86,CD,51,A6,11,F2,86,21,03,02,&0C49
<1036> 236 DATA 01,17,00,CD,25,A4,11,BA,85,21,0
5,02,01,0B,00,CD,25,A4,3E,10,CD,D7,&06BA
<1076> 237 DATA A4,CD,5F,86,3A,56,59,F5,3A,C6,8
5,32,56,59,21,0A,01,CD,75,BB,3E,07,&0908
<10FD> 238 DATA CD,5A,BB,CD,06,BB,3E,FF,CD,6B,B
C,3A,66,A5,47,21,3C,A5,11,54,51,CD,&0AB2
<1099> 239 DATA 8C,BC,D2,E8,85,CD,56,96,B7,28,2
5,F5,CD,78,A4,23,06,01,7E,FE,20,20,&0B08
<106B> 240 DATA 04,23,04,18,F7,F1,90,3C,47,7E,C
D,09,87,23,10,F9,3E,0D,CD,09,87,3E,&082B
<105F> 241 DATA 0A,CD,09,87,21,56,59,34,3A,C7,8
5,3D,32,C7,85,20,C8,C3,F7,85,54,65,&098C
<1010> 242 DATA 78,74,64,61,74,65,69,20,61,62,7
3,70,65,69,63,68,65,72,6E,CD,51,A6,&095B
<0FE9> 243 DATA 11,A4,87,21,03,02,01,15,00,CD,2
5,A4,11,BA,85,21,05,02,01,0B,00,CD,&055F
<107D> 244 DATA 25,A4,3E,10,CD,D7,A4,CD,5F,86,3
A,56,59,F5,3A,C6,85,32,56,59,21,0A,&0980
<110D> 245 DATA 01,CD,75,BB,3E,07,CD,5A,BB,CD,0
6,BB,3E,FF,CD,6B,BC,3A,66,A5,47,21,&0A91
<10BF> 246 DATA 3C,A5,11,54,51,CD,8C,BC,D2,E8,8
5,3A,59,59,CD,09,87,3A,5A,59,CD,09,&09F7
<10AC> 247 DATA 87,CD,78,A4,7E,CD,09,87,23,06,5
0,7E,CD,09,87,23,10,F9,CD,67,A4,CD,&0A70
<108A> 248 DATA 57,A4,20,06,AF,CD,09,87,18,12,4
5,78,CD,09,87,DD,66,01,DD,6E,00,7E,&087E
<1071> 249 DATA CD,09,87,23,10,F9,21,56,59,34,3
A,C7,85,3D,32,C7,85,20,C2,C3,F7,85,&09EF
<104C> 250 DATA 11,9F,85,21,06,02,01,1B,00,CD,2
5,A4,CD,06,BB,FE,61,30,02,C6,20,FE,&0813
<102B> 251 DATA 62,28,1B,FE,74,CA,31,89,18,EC,4
2,41,53,49,43,2D,44,61,74,65,69,20,&0835
<1013> 252 DATA 65,69,6E,6C,61,64,65,6E,CD,51,A
6,11,76,88,21,03,02,01,14,00,CD,25,&0740
<108F> 253 DATA A4,CD,BC,86,11,BA,85,21,05,02,0
1,0B,00,CD,25,A4,3E,10,CD,D7,A4,3A,&089D
<1125> 254 DATA 56,59,F5,21,0A,01,CD,75,BB,3E,0
7,CD,5A,BB,CD,06,BB,3E,FF,CD,6B,BC,&0AB3
<101F> 255 DATA 3A,66,A5,47,21,3C,A5,11,54,51,C
D,77,BC,D2,22,86,21,01,50,22,59,59,&0804
<0FF8> 256 DATA 3A,56,59,FE,FF,28,07,3A,C5,85,B
7,C4,3C,98,CD,5A,95,CD,50,9A,CD,78,&0BA0
<0F5D> 257 DATA A4,23,06,01,CD,11,87,FE,0D,28,0
F,77,23,04,3E,51,B8,20,F1,CD,11,87,&07D0
<0FC3> 258 DATA FE,0D,20,F9,CD,11,87,3A,56,59,3
C,32,56,59,CA,31,86,CD,89,BC,38,BE,&0A18
<0F37> 259 DATA C3,31,86,54,65,78,74,64,61,74,6
5,69,20,65,69,6E,6C,61,64,65,6E,CD,&0953
<0F22> 260 DATA 51,A6,11,1F,89,21,03,02,01,12,0
0,CD,25,A4,CD,BC,86,11,BA,85,21,05,&0704
<0F77> 261 DATA 02,01,0B,00,CD,25,A4,3E,10,CD,D
7,A4,3A,56,59,F5,21,0A,01,CD,75,BB,&0841
<1009> 262 DATA 3E,07,CD,5A,BB,CD,06,BB,3E,FF,C
D,6B,BC,3A,66,A5,47,21,3C,A5,11,54,&09D9
<0F77> 263 DATA 51,CD,77,BC,D2,22,86,3A,59,59,4
7,CD,11,87,B8,30,03,32,59,59,3A,5A,&08C6
<0F99> 264 DATA 59,47,CD,11,87,B8,38,03,32,5A,5
9,3A,56,59,FE,FF,28,07,3A,C5,85,B7,&092D
<0FD1> 265 DATA C4,3C,98,CD,5A,95,CD,50,9A,CD,7
8,A4,CD,11,87,77,23,06,50,CD,11,87,&0AAE
<0FBB> 266 DATA 77,23,10,F9,CD,11,87,B7,28,22,F
5,CD,67,A4,DD,66,01,DD,6E,00,F1,F5,&0B4B
<0FC9> 267 DATA E5,47,CD,38,C5,E5,CD,13,9B,E1,C
1,10,F7,E1,C1,CD,11,87,F7,23,10,F9,&0CA7
<0D27> 268 DATA 3A,56,59,3C,32,56,59,CA,31,86,C
D,89,BC,38,A4,C3,31,86,&07EF
<019E> 269 DATA EOF
<0016> 270 :
<01EC> 271 MEMORY &7B71
<0CD7> 272 zeile= 100:schritt= 1:adr=&7B72
<0661> 273 PRINT"Zeile:"zeile ;
<0207> 274 READ b$
<0688> 275 IF b$ = "EOF" GOTO 287
<0640> 276 IF MID$(b$,1,1)="" GOTO 282
<06A1> 277 b = VAL("&"&b$)
<05BC> 278 POKE adr,b:PRINT".";
<09E9> 279 sum = sum + PEEK(adr)
<068E> 280 adr = adr + 1
<0136> 281 GOTO 274
<0755> 282 checksum=VAL(b$)
<0E7D> 283 IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
<04C8> 284 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<0DE5> 285 sum=0:zeile=zeile+schritt
<0119> 286 GOTO 273
<01EF> 287 PRINT b$
<06EB> 288 SAVE"TEXT3.mc",b,&7B72,&E82
<00C0> 289 END
<08CB> 1 : 'MC-Generator: TEXT4.ldr
<004B> 2 :
<079C> 3 : 'erzeugt : TEXT4.mc
<004D> 4 :
<0A0F> 5 : 'Copyright : Erik Heckert
<004F> 6 :
<0FB1> 100 DATA 11,C9,8A,21,03,02,01,0F,00,CD,2
5,A4,CD,2E,BD,30,56,11,D8,8A,21,08,&070A
<0F9C> 101 DATA 02,01,1E,00,CD,25,A4,CD,06,BB,C
3,42,8C,54,65,78,74,20,61,75,73,64,&0848
<0F88> 102 DATA 72,75,63,6B,65,6E,07,18,4B,65,6
9,6E,20,44,72,75,63,6B,65,72,20,61,&079F
<0FAE> 103 DATA 6E,67,65,73,63,68,6C,6F,73,73,6
5,6E,21,18,45,6E,64,6C,6F,73,64,72,&0880

```

## Listing 5

# PROGRAMM

<0F52> 104 DATA 75,63,6B,28,4A,2F,4E,29,20,3F,0  
 0,00,00,00,00,11,F6,8A,21,00,00,22,&048E  
 <0FC5> 105 DATA 08,8B,21,05,02,01,12,00,CD,25,A  
 4,CD,06,BB,FE,61,30,02,C6,20,FE,6A,&07D1  
 <0FBB> 106 DATA 28,0B,FE,6E,28,02,18,ED,3E,FF,3  
 2,08,8B,21,05,02,3E,20,01,12,00,CD,&0636  
 <0FE1> 107 DATA 15,A4,11,8E,94,21,05,02,01,0D,0  
 0,CD,25,A4,CD,67,A5,3A,DA,A5,B7,C2,&08C3  
 <0FF9> 108 DATA A9,94,3A,DB,A5,B7,CA,A9,94,32,0  
 A,8B,11,9B,94,21,05,18,01,0E,00,CD,&08D6  
 <1079> 109 DATA 25,A4,CD,67,A5,3A,DA,A5,B7,C2,A  
 9,94,3A,0A,8B,47,3A,DB,A5,B8,DA,A9,&0C1C  
 <0FC9> 110 DATA 94,90,3C,32,0B,8B,3A,56,59,F5,3  
 A,0A,8B,32,56,59,21,0C,8B,36,01,CD,&0772  
 <1032> 111 DATA 67,A4,CD,57,A4,28,1B,45,CB,38,D  
 D,66,01,DD,6E,00,3A,0C,8B,4F,7E,B9,&0944  
 <0FF4> 112 DATA 20,06,23,7E,2B,CD,F4,89,23,23,1  
 0,F2,CD,78,A4,ED,5B,0C,8B,16,00,19,&087B  
 <108A> 113 DATA 7E,FE,F7,38,04,D6,7C,18,06,FE,F  
 4,38,02,D6,99,F7,CD,2E,BD,38,FB,CD,&0C69  
 <1035> 114 DATA 67,A4,CD,57,A4,28,1B,45,CB,38,D  
 D,66,01,DD,6E,00,3A,0C,8B,4F,7E,B9,&0944  
 <1002> 115 DATA 20,06,23,7E,2B,CD,6F,8A,23,23,1  
 0,F2,CD,09,BB,DC,06,BB,FE,03,20,05,&0854  
 <1033> 116 DATA 3E,0A,F7,18,33,3A,0C,8B,3C,32,0  
 C,8B,FE,51,20,81,3E,0A,F7,CD,2E,BD,&0847  
 <1010> 117 DATA 38,FB,3A,08,8B,B7,28,0C,3A,09,8  
 B,3C,32,09,8B,FE,37,CC,48,8C,21,56,&0807  
 <0FFE> 118 DATA 59,34,3A,0B,8B,3D,32,0B,8B,C2,9  
 2,8B,F1,32,56,59,CD,51,A6,C3,8C,61,&0987  
 <0F9B> 119 DATA 11,67,8C,21,06,02,01,20,00,CD,2  
 5,A4,AF,32,09,8B,CD,06,BB,01,1D,00,&0605  
 <0F96> 120 DATA 3E,20,21,06,02,CD,15,A4,C9,18,0  
 7,4C,65,67,65,6E,20,53,69,65,20,65,&06A6  
 <0FC9> 121 DATA 69,6E,20,6E,65,75,65,73,20,42,6  
 C,61,74,74,20,65,69,6E,18,CD,3D,8E,&083A  
 <1030> 122 DATA CD,4F,8E,CD,BC,8E,C9,11,C2,8C,2  
 1,05,02,01,17,00,CD,25,A4,CD,D3,A2,&0A01  
 <10D6> 123 DATA 3A,59,59,67,2E,0A,CD,75,BB,CD,8  
 A,BB,CD,06,BB,F5,CD,8D,BB,F1,FE,0D,&0C2E  
 <0FF3> 124 DATA 28,45,FE,F2,28,24,FE,F3,28,2B,1  
 8,E7,6C,69,6E,BE,65,6E,20,20,52,61,&0960  
 <0FD1> 125 DATA 6E,64,20,65,69,6E,73,74,65,6C,6  
 C,65,6E,72,65,63,68,74,65,6E,3A,59,&08A1  
 <0FE8> 126 DATA 59,3D,28,B7,32,59,59,18,B2,3A,5  
 A,59,D6,04,47,3A,59,59,3C,B8,30,A5,&07A6  
 <0FD9> 127 DATA 32,59,59,18,A0,11,D9,8C,21,05,0  
 2,01,07,00,CD,25,A4,CD,D3,A2,3A,5A,&07AE  
 <10E7> 128 DATA 59,67,2E,0A,CD,75,BB,CD,8A,BB,C  
 D,06,BB,F5,CD,8D,BB,F1,FE,0D,28,2A,&0BED  
 <102E> 129 DATA FE,F2,28,13,FE,F3,28,02,18,DB,3  
 A,5A,59,3C,FE,51,28,D3,32,5A,59,18,&09A9  
 <1000> 130 DATA CE,3A,5A,59,3D,47,3A,59,59,C6,0  
 4,B8,30,C1,78,32,5A,59,18,BB,3A,59,&0861  
 <0FD7> 131 DATA 59,32,57,59,18,5F,11,76,8D,21,0  
 5,02,01,29,00,CD,25,A4,CD,06,BB,FE,&073A  
 <0FF0> 132 DATA 61,30,02,C6,20,FE,67,28,46,FE,7  
 A,CA,00,92,18,EC,27,7A,27,65,69,6C,&0926  
 <0F93> 133 DATA 65,6E,77,65,69,73,65,20,6F,64,6  
 5,72,20,27,67,27,65,73,61,6D,74,20,&07C9  
 <0FCD> 134 DATA 66,6F,72,6D,61,74,69,65,72,65,6  
 E,20,3F,47,65,73,61,6D,74,74,65,78,&08AD  
 <0FBF> 135 DATA 74,20,66,6F,72,6D,61,74,69,65,7  
 2,65,6E,CD,51,A6,11,9F,8D,21,03,02,&0857  
 <0FDE> 136 DATA 01,16,00,CD,25,A4,2A,56,59,E5,3  
 E,01,32,56,59,CD,56,96,B7,28,19,CD,&0809  
 <1081> 137 DATA 78,A4,7E,FE,01,28,11,B7,CA,FE,8  
 F,FE,02,CA,C0,91,FE,0A,CA,61,91,C3,&0C82  
 <1058> 138 DATA 92,91,CD,78,A4,7E,FE,01,C4,92,8  
 E,CD,81,9B,3A,56,59,3C,32,56,59,FE,&0B5A  
 <108E> 139 DATA FF,20,CA,3E,FF,32,56,59,CD,5A,9  
 5,CD,50,9A,E1,22,56,59,CD,51,A6,CD,&0BBD  
 <1052> 140 DATA 22,A2,C3,A2,9F,CD,67,A4,CD,57,A  
 4,28,16,45,CB,38,DD,66,01,DD,6E,00,&0A7D  
 <101E> 141 DATA 3A,57,59,4F,7E,B9,20,01,34,23,2  
 3,10,F7,CD,E9,96,C9,CD,78,A4,23,7E,&09B1  
 <1082> 142 DATA FE,20,C0,3E,01,32,57,59,CD,1B,8  
 E,18,EE,CD,56,96,47,E5,DD,E1,DD,7E,&0B79  
 <1067> 143 DATA 00,FE,20,14,DD,7E,FF,FE,20,2  
 0,0D,C5,DD,E5,78,32,57,59,CD,1B,8E,&0A4E  
 <1073> 144 DATA DD,E1,C1,DD,2B,05,20,E0,C9,21,5  
 6,59,E5,34,CD,3D,8E,CD,4F,8E,E1,35,&0B96  
 <108A> 145 DATA C9,21,56,59,E5,34,CD,56,96,EB,E  
 1,35,EB,C9,CD,67,A4,CD,57,A4,C8,45,&0CCD  
 <101F> 146 DATA CB,38,DD,66,01,DD,6E,00,3A,59,5  
 9,4F,7E,B9,30,03,34,18,F5,3A,5A,59,&0865  
 <0FCF> 147 DATA 4E,B9,30,03,35,18,F6,23,23,10,E  
 7,C9,3E,01,32,57,59,3A,59,59,3D,28,&06F5  
 <107A> 148 DATA 08,47,C5,CD,A8,95,C1,10,F9,CD,5  
 6,96,4F,ED,5B,59,59,7B,B9,C8,7A,91,&0BF1  
 <103A> 149 DATA C8,47,7E,FE,20,28,18,2B,0D,3A,5  
 9,59,B9,C8,18,F2,7E,FE,20,28,0A,2B,&0893  
 <1036> 150 DATA 0D,3A,59,59,B9,28,D6,18,F1,C5,E  
 5,79,32,57,59,CD,A8,95,E1,C1,05,C8,&0B37  
 <1041> 151 DATA 7E,FE,20,20,DF,2B,0D,3A,59,59,B  
 9,28,BA,18,F1,21,56,59,E5,34,CD,3C,&0955  
 <1023> 152 DATA 98,E1,35,CD,78,A4,ED,5B,59,59,7  
 A,93,3C,4F,06,00,09,7E,FE,20,28,09,&0905  
 <0FDE> 153 DATA 2B,0D,3E,01,B9,28,37,18,F2,79,3  
 2,57,59,3E,51,91,47,2A,59,59,E5,21,&073D  
 <1033> 154 DATA 01,50,22,59,59,C5,CD,FC,95,CD,A  
 8,95,C1,10,F6,E1,22,59,59,C9,7A,75,&0B86  
 <0FC5> 155 DATA 20,74,72,65,6E,6E,65,6E,64,65,7  
 2,20,54,65,78,74,3A,07,11,5E,8F,21,&077A  
 <0FD2> 156 DATA 05,02,01,14,00,CD,25,A4,CD,78,A  
 4,23,EB,21,06,02,01,4E,00,CD,25,A4,&06B7  
 <1065> 157 DATA 2A,59,59,3C,95,3C,20,28,FB,95,32,F  
 A,95,3A,FA,95,3C,67,2E,06,CD,75,BB,&0A49  
 <10F5> 158 DATA CD,8A,BB,CD,06,BB,F5,CD,8D,BB,F  
 1,FE,F2,28,0A,FE,F3,28,13,FE,0D,28,&0D1C  
 <107F> 159 DATA 1F,18,DD,3A,FA,95,FE,02,28,D6,3  
 D,32,FA,95,18,DD,03,FA,FB,95,47,3A,FA,&0B06  
 <0FEC> 160 DATA 95,B8,28,C6,3C,32,FA,95,18,C0,0  
 1,4E,00,21,05,02,3E,20,C5,E5,CD,15,&0871  
 <10B0> 161 DATA A4,E1,C1,2C,CD,15,A4,3A,FA,95,5  
 F,16,00,D5,4F,CD,3D,8F,CD,78,A4,D1,&0BAD  
 <10AB> 162 DATA 19,36,2D,C9,CD,3D,8E,CD,4F,8E,2  
 A,59,59,7C,95,3C,F5,CD,56,96,C1,B8,&0AD7  
 <104F> 163 DATA 28,0E,38,14,CD,17,8F,CD,78,A4,1  
 1,51,00,19,36,00,CD,BC,8E,C3,EC,8D,&08E2  
 <1070> 164 DATA 00,00,CD,78,A4,DD,2A,90,A4,DD,7  
 E,51,B7,28,04,FE,0A,2D,7E,CD,85,8E,&0AA2  
 <1084> 165 DATA B7,28,E1,CD,77,8E,CD,67,A4,CD,5  
 7,A4,28,23,45,CB,38,DD,66,01,DD,6E,&0B54  
 <0FEC> 166 DATA 00,C5,E5,CD,56,96,E1,C1,3C,4F,1  
 6,00,7E,B9,38,03,35,16,01,23,23,10,&07BA  
 <1062> 167 DATA F5,AF,BA,20,D5,2A,59,59,7C,95,F  
 5,CD,56,96,47,F1,90,28,A5,32,FA,95,&0C44  
 <0FFE> 168 DATA CD,78,A4,11,51,00,16,00,19,ED,5  
 B,FA,95,16,00,19,4B,7E,FE,20,28,06,&0795  
 <0FFA> 169 DATA 2B,0D,20,F7,18,86,79,32,26,90,C  
 D,56,96,47,7E,FE,2D,28,02,04,04,78,&07A1  
 <1056> 170 DATA 32,27,90,CD,78,A4,ED,5B,27,90,1  
 6,00,19,DD,2A,90,A4,DD,7E,52,77,CD,&0A2C  
 <1073> 171 DATA 67,A4,DD,66,05,DD,6E,04,DD,56,0  
 3,DD,5E,02,AF,ED,52,28,19,DD,66,03,&098A  
 <1016> 172 DATA DD,6E,02,7E,FE,01,20,0E,3A,27,9  
 0,77,23,23,DD,74,03,DD,75,02,18,D3,&0839  
 <0FD3> 173 DATA 3E,01,32,57,59,21,56,59,E5,34,C  
 D,E9,96,E1,35,21,27,90,34,3A,26,90,&0868  
 <108B> 174 DATA 3D,32,26,90,20,A5,CD,85,8E,B7,C  
 2,CD,8D,CD,67,A4,DD,66,05,DD,6E,04,&0B0C  
 <1054> 175 DATA DD,56,03,DD,5E,02,AF,ED,52,28,1  
 2,DD,66,03,DD,6E,02,36,50,23,23,DD,&08D7  
 <105A> 176 DATA 74,03,DD,75,02,18,DA,CD,78,A4,D  
 D,2A,90,A4,DD,7E,51,DD,77,00,21,56,&0A58  
 <10D5> 177 DATA 59,E5,34,CD,7D,98,E1,35,C3,CD,8  
 D,CD,3D,8E,CD,4F,8E,CD,56,96,47,2A,&0BF3  
 <108A> 178 DATA 59,59,7C,95,3C,B8,9C,CD,4F,91,3  
 0,15,CD,17,8F,CD,78,A4,DD,2A,90,A4,&0B09  
 <1062> 179 DATA DD,36,00,00,DD,36,51,0A,C3,CD,8  
 D,3A,59,59,3D,CA,EC,8D,47,3E,01,32,&08C2  
 <10AF> 180 DATA 57,59,C5,CD,A8,95,C1,10,F9,C3,E  
 C,8D,CD,4F,91,30,0F,CD,17,8F,CD,78,&0C29  
 <1036> 181 DATA A4,11,51,00,19,36,06,C3,CD,FD,3  
 E,01,32,57,59,CD,78,A4,ED,5B,5A,59,&087D  
 <109F> 182 DATA 16,00,19,7E,FE,20,C2,EC,8D,CD,A  
 8,95,18,EG,CD,4F,91,30,0F,CD,17,8F,&0A6D  
 <1038> 183 DATA CD,78,A4,11,51,00,19,36,02,C3,C  
 D,8D,CD,56,96,47,2A,59,59,7C,3C,95,&08E2  
 <1052> 184 DATA 90,CB,3F,85,47,05,CA,EC,8D,18,9  
 A,7A,65,69,6C,65,6E,77,65,69,73,65,&0A0A  
 <0FCD> 185 DATA 20,66,6F,72,6D,61,74,69,65,72,6  
 5,6E,CD,51,A6,11,E9,91,21,03,02,01,&0832  
 <102D> 186 DATA 17,00,CD,25,A4,2A,56,59,E5,3E,0  
 1,32,56,59,CD,56,96,B7,28,15,CD,78,&087D  
 <1048> 187 DATA A4,7E,FE,01,28,0D,B7,28,24,FE,0  
 2,28,42,FE,0A,28,39,18,56,CD,78,A4,&0883  
 <10A8> 188 DATA 7E,FE,01,C4,92,8E,CD,81,9B,3A,5  
 6,59,3C,32,56,59,FE,FF,20,CE,C3,0E,&0B0C  
 <1050> 189 DATA 8E,CD,87,8C,18,E1,3E,01,32,57,5  
 9,CD,78,A4,ED,5B,59,59,16,00,19,7E,&0918

- <1085> 190 DATA FE,20,C0,CD,1B,8E,18,E8,CD,52,9  
 2,18,C4,CD,52,92,CD,56,96,47,3A,5A,&0B26  
 <1086> 191 DATA 59,90,CB,3F,B7,28,B4,F5,CD,A8,9  
 5,F1,3D,20,F8,18,AA,3E,01,32,57,59,&0AAE  
 <1059> 192 DATA CD,78,A4,ED,5B,5A,59,16,00,19,7  
 E,FE,20,20,96,CD,A8,95,18,E7,42,72,&0A22  
 <101F> 193 DATA 69,65,66,6B,6F,70,66,7A,52,69,6  
 C,65,6E,20,66,6F,72,6D,61,74,69,65,&08E2  
 <0FCC> 194 DATA 72,65,6E,11,A2,92,21,03,02,01,1  
 B,00,CD,25,A4,2A,56,59,E5,3E,01,32,&0691  
 <10A1> 195 DATA 56,59,CD,56,96,B7,28,27,CD,78,A  
 4,7E,FE,01,20,1F,CD,4F,91,CD,3D,8E,&0A58  
 <1056> 196 DATA CD,4F,8E,CD,4F,91,30,0E,CD,17,8  
 F,CD,78,A4,11,51,00,19,36,01,18,D6,&0891  
 <10C2> 197 DATA CD,BC,8E,CD,78,A4,7E,FE,01,CC,9  
 2,8E,CD,81,9B,3A,56,59,3C,32,56,59,&0B58  
 <1054> 198 DATA FE,FF,20,BC,C3,0E,8E,11,52,93,2  
 1,03,02,01,0F,00,CD,25,A4,CD,06,BB,&0888  
 <1109> 199 DATA FE,F0,CA,AD,93,FE,F1,CA,BB,93,F  
 E,F2,28,4A,FE,F3,28,4E,FE,31,28,29,&0E48  
 <1061> 200 DATA FE,61,30,02,C6,20,FE,6C,28,2D,F  
 E,6F,28,41,FE,75,28,4D,18,D3,43,75,&0997  
 <101A> 201 DATA 72,73,6F,72,73,74,65,75,65,72,7  
 5,6E,67,CD,51,A6,C3,A2,9F,21,56,59,&0A40  
 <0FFE> 202 DATA 36,01,23,23,36,0B,CD,22,A2,18,E  
 C,21,56,59,36,FF,23,23,36,19,18,F0,&06F5  
 <104A> 203 DATA 3A,59,59,32,57,59,18,D9,3A,5A,5  
 9,18,F6,3A,58,59,FE,0B,28,CD,21,56,&081A  
 <0FEF> 204 DATA 59,35,23,23,35,18,F0,3A,58,59,F  
 E,19,28,BD,21,56,59,34,23,23,34,18,&068E  
 <1062> 205 DATA F0,3A,56,59,FE,1E,38,B3,D6,0F,3  
 2,56,59,18,B5,3A,56,59,FE,E3,30,B3,&0A20  
 <100E> 206 DATA C6,0F,32,56,59,18,A7,11,64,94,2  
 1,03,02,01,0D,00,CD,25,A4,CD,06,BB,&06D6  
 <108C> 207 DATA FE,F2,28,72,FE,F3,28,55,FE,61,3  
 0,02,C6,20,FE,67,CA,39,95,FE,77,28,&0C09  
 <10EF> 208 DATA 11,FE,63,CA,33,95,FE,7A,CA,41,9  
 5,FE,6C,CA,CC,94,18,D5,CD,78,A4,ED,&0D73  
 <103F> 209 DATA 5A,57,59,16,00,19,7E,FE,20,CA,3  
 3,95,E5,D5,7B,36,20,23,3C,FE,51,30,&08D1  
 <105C> 210 DATA 07,47,7E,FE,20,78,20,F1,D1,E1,3  
 6,20,2B,1D,28,05,7E,FE,20,20,F5,CD,&096E  
 <105A> 211 DATA EA,9B,C3,33,95,CD,78,A4,ED,5B,5  
 7,59,16,00,19,7B,36,20,23,3C,FE,51,&0999  
 <1075> 212 DATA 38,F8,CD,E4,9B,C3,33,95,CD,78,A  
 4,ED,5B,57,59,16,00,19,43,36,20,2B,&09DB  
 <1050> 213 DATA 10,FB,CD,E4,9B,C3,33,95,54,65,7  
 8,74,20,6C,6F,65,73,63,68,65,6E,5A,&0A52  
 <101B> 214 DATA 77,69,73,63,68,65,6E,20,7A,77,6  
 5,69,20,5A,65,69,6C,65,6E,20,6C,6F,&0852  
 <0FEE> 215 DATA 65,73,63,68,65,6E,65,72,73,74,6  
 5,20,5A,65,69,6C,65,3A,20,6C,65,74,&0851  
 <0FDB> 216 DATA 7A,74,65,20,5A,65,69,6C,65,3A,2  
 0,11,BA,94,21,88,02,01,12,00,CD,25,&0655  
 <1046> 217 DATA A4,CD,06,BB,18,79,07,18,5A,61,6  
 8,6C,20,75,6E,6B,6F,72,72,65,6B,74,&0876  
 <0FA0> 218 DATA 21,18,11,71,94,21,03,02,01,1D,0  
 0,CD,25,A4,11,8E,94,21,05,02,01,0D,&0492  
 <10B2> 219 DATA 00,CD,25,A4,CD,67,A5,3A,DA,A5,B  
 7,20,BC,3A,DB,A5,32,FA,95,11,9B,94,&0B76  
 <107A> 220 DATA 21,05,18,01,0E,00,CD,25,A4,CD,6  
 7,A5,3A,DA,A5,B7,20,A1,3A,FA,95,47,&08FD  
 <10A4> 221 DATA 3A,DB,A5,B8,38,97,90,3C,47,3A,5  
 6,59,F5,3A,FA,95,32,56,59,C5,CD,5A,&0AC8  
 <104A> 222 DATA 95,21,56,59,34,C1,10,F5,F1,32,5  
 6,59,CD,22,A2,18,00,CD,51,A6,C3,8C,&09ED  
 <10B7> 223 DATA 61,CD,49,95,CD,22,A2,18,F2,CD,5  
 A,95,CD,E4,9B,18,EA,21,50,00,0E,FF,&0B2F  
 <0FE7> 224 DATA 23,06,50,36,20,23,10,FB,0D,20,F  
 5,C9,CD,78,A4,23,06,50,36,20,23,10,&06D3  
 <1062> 225 DATA FB,C9,F5,21,56,59,E5,34,CD,56,9  
 6,E1,35,47,3A,57,59,B8,30,0D,21,56,&0A0E  
 <10D5> 226 DATA 59,E5,34,CD,3C,98,E1,35,CD,22,A  
 2,CD,FC,95,CD,A8,95,3A,58,59,FE,1A,&0C25  
 <106D> 227 DATA CD,E4,9B,21,56,59,E5,34,23,23,3  
 4,7E,FE,1A,DC,E4,9B,E1,35,23,23,35,&0A40  
 <1077> 228 DATA F1,C9,3A,57,59,47,3A,5A,59,90,2  
 8,14,06,00,4F,C5,CD,78,A4,ED,5B,5A,&0949  
 <1045> 229 DATA 59,16,00,19,54,5D,2B,C1,ED,B8,C  
 D,78,A4,ED,5B,57,59,16,00,19,36,20,&0B30  
 <10E2> 230 DATA CD,67,A4,CD,57,A4,C8,45,CB,38,D  
 D,66,01,DD,6E,00,3A,57,59,4F,7E,B9,&0AAF  
 <1009> 231 DATA 38,08,57,3A,5A,59,BA,28,01,34,2  
 3,23,10,F0,CD,81,9B,C9,00,00,21,56,&070A  
 <1041> 232 DATA 59,34,3A,57,59,F5,3A,59,59,32,5  
 7,59,CD,A8,95,F1,32,57,59,21,56,59,&08E7  
 <1067> 233 DATA 35,CD,78,A4,E5,ED,5B,5A,59,16,0  
 0,19,22,FA,95,E1,11,51,00,19,ED,5B,&0982  
 <1090> 234 DATA 59,59,16,00,19,EB,2A,FA,95,7E,3  
 6,20,12,CD,67,A4,CD,57,A4,C8,DD,66,&0A16  
 <10B3> 235 DATA 03,DD,6E,02,2B,2B,ED,5B,59,59,7  
 E,BA,C0,73,DD,74,03,DD,75,02,18,E1,&09AC  
 <0FF7> 236 DATA CD,78,A4,11,50,00,43,19,7E,FE,2  
 0,20,03,2B,10,F8,78,C9,00,00,00,47,&0720  
 <109E> 237 DATA 3A,57,59,4F,3A,5A,59,B9,78,C0,F  
 5,21,56,59,E5,34,CD,3C,98,E1,35,CD,&0A79  
 <105E> 238 DATA 78,A4,ED,5B,5A,59,16,00,19,2B,7  
 E,FE,20,20,04,06,00,18,28,CD,D0,96,&07AA  
 <1059> 239 DATA B7,28,33,47,3A,59,59,B8,30,2C,7  
 8,C5,32,57,59,CD,A8,95,C1,3A,5A,59,&0930  
 <10B4> 240 DATA 90,3D,47,C5,C5,CD,FC,95,CD,A8,9  
 5,C1,10,F6,C1,3A,59,59,80,32,57,59,&0BDC  
 <1075> 241 DATA CD,22,A2,21,56,59,34,23,23,34,F  
 1,C9,CD,56,96,B7,C8,47,7E,FE,20,28,&0A0C  
 <10D1> 242 DATA 03,2B,10,F8,78,C9,CD,E9,96,CD,E  
 4,9B,C3,8C,61,CD,62,9A,3A,57,59,47,&0BB9  
 <1057> 243 DATA 3E,50,90,28,14,4F,06,00,C5,CD,7  
 8,A4,C1,ED,5B,57,59,16,00,19,54,5D,&07F6  
 <1084> 244 DATA 23,ED,B0,CD,78,A4,11,50,00,19,3  
 6,20,CD,67,A4,CD,57,A4,C8,45,CB,38,&0A29  
 <1068> 245 DATA DD,66,01,DD,6E,00,3A,57,59,4F,7  
 E,B9,38,01,35,23,23,10,F7,C9,11,57,&07BE  
 <1063> 246 DATA 97,21,03,02,01,1B,00,CD,25,A4,C  
 D,06,BB,FE,61,30,02,C6,20,FE,65,28,&07FF  
 <10BF> 247 DATA 29,FE,6C,28,78,FE,6D,28,2D,FE,6  
 F,28,75,18,E5,5A,65,69,6C,65,28,6E,&0989  
 <106C> 248 DATA 29,20,65,69,6E,66,75,65,67,65,6  
 E,2F,6C,6F,65,73,63,68,65,6E,CD,3C,&0888  
 <1048> 249 DATA 98,CD,22,A2,CD,51,A6,C3,8C,61,1  
 1,A3,97,21,05,02,01,22,00,CD,25,A4,&08C9  
 <1107> 250 DATA CD,67,A5,3A,DA,A5,B7,C2,15,98,3  
 A,DB,A5,B7,28,DB,3D,32,DB,A5,CD,3C,&0C24  
 <103A> 251 DATA 98,18,F1,41,6E,7A,61,68,6C,20,6  
 4,65,72,20,65,69,6E,7A,65,66,75,65,&08E5  
 <109D> 252 DATA 67,65,6E,64,65,6E,20,5A,65,69,6  
 C,65,6E,3A,20,CD,7D,98,18,AB,11,EE,&08F6  
 <107B> 253 DATA 97,21,05,02,01,27,00,CD,25,A4,C  
 D,67,A5,3A,DA,A5,B7,20,36,3A,DB,A5,&08D6  
 <1076> 254 DATA B7,28,90,3D,32,DB,A5,CD,7D,98,1  
 8,F1,41,6E,7A,61,68,6C,20,64,65,72,&0A02  
 <1035> 255 DATA 20,68,65,72,61,75,73,7A,75,6C,6  
 F,65,73,63,68,65,6E,64,65,6E,20,5A,&0899  
 <0F45> 256 DATA 65,69,6C,65,6E,3A,20,11,2A,98,2  
 1,08,02,01,12,00,CD,25,A4,CD,06,BB,&069C  
 <0F69> 257 DATA CD,51,A6,C3,8C,61,07,18,5A,61,6  
 8,6C,20,75,6E,6B,6F,72,72,65,6B,74,&0927  
 <0F15> 258 DATA 21,18,3A,56,59,57,3E,FF,92,C8,4  
 7,21,00,00,11,51,00,19,10,FD,44,4D,&0691  
 <0F6E> 259 DATA 11,FE,50,21,AD,50,ED,B8,CD,78,A  
 4,23,06,50,36,20,23,10,FB,3A,56,59,&08F1  
 <0FC1> 260 DATA 47,3E,FF,90,3C,26,00,6F,29,44,F  
 D,11,5F,5B,21,5D,5B,ED,B8,CD,50,9A,&089F  
 <0F73> 261 DATA C9,3A,56,59,57,3E,FF,92,C8,47,2  
 1,00,00,11,51,00,19,10,FD,FF,CD,78,&08BA  
 <0F51> 262 DATA A4,E5,11,51,00,19,D1,C1,ED,B0,2  
 1,AF,50,06,50,36,20,23,10,FB,CD,50,&094A  
 <0F90> 263 DATA 9A,3A,56,59,47,3E,FF,90,3C,26,0  
 0,6F,29,44,4D,C5,CD,67,A4,54,5D,23,&0893  
 <0FAE> 264 DATA 23,C1,ED,B0,3A,56,59,F5,3E,FF,3  
 2,56,59,CD,50,9A,F1,32,56,59,C9,11,&0AE0  
 <0F55> 265 DATA 03,99,21,03,02,01,17,00,CD,25,A  
 4,CD,06,BB,FE,61,30,02,C6,20,FE,73,&07E6  
 <1001> 266 DATA 28,2E,FE,6C,28,5F,FE,63,28,63,F  
 E,65,28,6F,FE,61,CA,98,99,FE,7A,28,&0B27  
 <0F27> 267 DATA 5E,18,CD,44,72,75,63,6B,65,72,6  
 3,6F,64,65,73,20,62,65,61,72,62,65,&08B1  
 <0F77> 268 DATA 69,74,65,6E,11,43,99,21,03,0D,0  
 1,0C,00,CD,25,A4,CD,62,9A,CD,E3,9A,&0884  
 <0FEF> 269 DATA CA,06,9A,CD,46,9B,F5,CD,F0,9A,3  
 A,57,59,77,F1,23,77,CD,51,A6,C3,8C,&0C63  
 <0F7A> 270 DATA 61,20,73,65,74,7A,65,6E,20,20,2  
 0,20,20,CD,62,9A,CD,E4,9B,18,E6,CD,&099A  
 <0FC6> 271 DATA 34,9A,CD,22,A2,18,DE,CD,50,9A,C  
 D,E4,9B,18,D6,11,8C,99,21,03,0D,01,&09AE  
 <100B> 272 DATA 0C,00,CD,25,A4,CD,E3,9A,CA,06,9  
 A,CD,46,9B,F5,CD,F0,9A,3A,57,59,77,&0BB1  
 <0F65> 273 DATA F1,23,77,CD,81,9B,18,B1,20,65,7  
 2,67,61,65,6E,7A,65,6E,20,20,11,DD,&094A  
 <0F3F> 274 DATA 99,01,0A,00,21,03,0F,CD,25,A4,1  
 1,E7,99,01,1F,00,21,05,02,CD,25,A4,&05DC  
 <0FE8> 275 DATA CD,67,A4,CD,57,A4,28,85,45,CB,3  
 8,DD,66,01,DD,6E,00,3A,57,59,4F,7E,&09DB

```

<0FDC> 276 DATA B9,20,0A,23,7E,2B,FE,21,28,03,C
D,5A,BB,23,23,10,EE,CD,06,BB,C3,3D,&08AD
<0F3D> 277 DATA 99,61,6E,7A,65,69,67,65,6E,20,2
0,44,72,75,63,6B,65,72,63,6F,64,65,&0895
<0F14> 278 DATA 73,20,61,6E,20,64,69,65,73,65,7
2,20,53,74,65,6C,6C,65,3A,20,11,1B,&070D
<0F69> 279 DATA 9A,21,08,02,01,19,00,CD,25,A4,C
D,06,BB,CD,51,A6,C3,8C,61,07,44,72,&0834
<0F51> 280 DATA 75,63,6B,65,72,63,6F,64,65,73,7
0,65,69,63,68,65,72,20,76,6F,6C,6C,&08E5
<0F47> 281 DATA 3A,56,59,F5,3E,01,32,56,59,CD,5
0,9A,3A,56,59,3C,28,05,32,56,59,18,&0700
<100A> 282 DATA F2,F1,32,56,59,C9,CD,67,A4,CD,5
7,A4,C8,DD,66,01,DD,6E,00,CD,83,9A,&0C6E
<1007> 283 DATA 18,EE,CD,67,A4,CD,57,A4,C8,45,C
B,38,DD,66,01,DD,6E,00,3A,57,59,4E,&0A7D
<0FBF> 284 DATA B9,20,05,CD,83,9A,18,EA,42,23,23,1
0,F3,C9,22,BA,9A,EB,21,42,61,AF,ED,&0A97
<0FC6> 285 DATA 52,44,4D,2A,BA,9A,54,5D,23,23,E
D,B0,3A,56,59,47,3E,FF,90,3C,47,FD,&0972
<0FD8> 286 DATA 21,5E,5B,FD,66,01,FD,6E,00,2B,2
B,FD,74,01,FD,75,00,FD,2B,FD,2B,10,&0943
<0FAC> 287 DATA EC,C9,00,00,3A,56,59,F5,3E,FF,3
2,56,59,CD,67,A4,CD,57,A4,20,06,21,&0998
<0FB1> 288 DATA 56,59,35,18,F2,DD,66,03,DD,6E,0
2,2B,2B,CD,83,9A,F1,32,56,59,C9,11,&096D
<100B> 289 DATA 42,61,3A,5F,5B,BA,C0,3A,5E,5B,B
B,C9,CD,67,A4,CD,57,A4,45,DD,66,01,&0AB1
<0FAE> 290 DATA DD,6E,00,28,0E,CB,38,3A,57,59,4
F,7E,B9,30,04,23,23,10,F8,E5,CD,13,&083B
<0F9B> 291 DATA 9B,E1,C9,EB,21,42,61,AF,ED,52,4
4,4D,11,43,61,21,41,61,ED,B8,3A,56,&0A20
<0FD0> 292 DATA 59,47,3E,FF,90,3C,47,FD,21,5E,5
B,FD,66,01,FD,6E,00,23,23,FD,74,01,&094E
<0FA3> 293 DATA FD,75,00,FD,2B,FD,2B,10,EC,C9,1
1,67,9B,21,06,02,01,1A,00,CD,25,A4,&0874
<103E> 294 DATA CD,06,BB,FE,5B,38,02,D6,20,FE,4
1,38,F3,FE,5B,30,EF,CD,5A,BB,C9,67,&0C0B
<0F3D> 295 DATA 65,77,75,65,6E,73,63,68,74,65,7
2,20,44,72,75,63,6B,65,72,63,6F,64,&08D3
<0FF1> 296 DATA 65,3A,20,CD,67,A4,CD,57,A4,C8,4
5,CB,38,DD,66,01,DD,6E,00,23,7E,2B,&09CA
<0FDE> 297 DATA FE,21,20,05,CD,83,9A,18,EA,23,2
3,10,F0,CD,67,A4,CD,57,A4,C8,45,CB,&0AE8
<0FC0> 298 DATA 38,05,C8,DD,66,01,DD,6E,00,7E,2
3,23,4E,2B,2B,B9,20,23,C5,E5,CD,E3,&0952
<0FDC> 299 DATA 9A,CC,BC,9A,E1,E5,CD,13,9B,E1,C
1,71,23,36,21,2B,04,7E,23,23,4E,2B,&09F6
<0F9C> 300 DATA 2B,B9,20,05,23,23,10,F3,C9,23,2
3,10,D0,C9,CD,78,A4,23,EB,3A,58,59,&08EC
<0F32> 301 DATA 6F,26,01,01,50,00,CD,25,A4,C9,2
1,03,02,11,45,9C,01,16,00,CD,25,A4,&060B
<0FC3> 302 DATA CD,06,BB,FE,61,30,02,C6,20,FE,6
C,28,15,FE,73,28,18,FE,63,28,1B,18,&0919
<0F91> 303 DATA E9,21,03,51,ED,5B,57,59,16,00,1
9,C9,CD,19,9C,36,00,18,11,CD,19,9C,&07B1
<0FAC> 304 DATA 36,FF,18,0A,21,04,51,06,50,36,0
0,23,10,FB,CD,D3,A2,CD,51,A6,C3,8C,&08DC
<0F36> 305 DATA 61,54,61,62,75,6C,61,74,6F,72,6
5,6E,20,62,65,61,72,62,65,69,74,65,&08A5
<1016> 306 DATA 6E,3A,57,59,3C,32,57,59,FE,51,C
A,A2,9F,CD,19,9C,7E,B7,C2,A2,9F,18,&0AA2
<0F9F> 307 DATA EA,46,6C,6F,73,6B,65,6C,74,61,7
3,74,65,6E,64,65,66,69,6E,69,74,69,&0995
<0350> 308 DATA 6F,6E,&00DD
<01C6> 309 DATA EOF
<003E> 310 :
<0257> 311 MEMORY &8AA5
<0D42> 312 zeile=100:schritt=1:adr=&8AA6
<0689> 313 PRINT"Zeile:"zeile ;
<022F> 314 READ b$
<06D8> 315 IF b$ ="EOF" GOTO 327
<0690> 316 IF MID$(b$,1,1)="/" GOTO 322
<06C9> 317 b = VAL("&"+b$)
<05E4> 318 POKE adr,b:PRINT".";
<0A11> 319 sum = sum + PEEK(adr)
<06B6> 320 adr = adr + 1
<0186> 321 GOTO 314
<077D> 322 checksum=VAL(b$)
<0EA5> 323 IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
<04F0> 324 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<0E0D> 325 sum=0:zeile=zeile+schritt
<0169> 326 GOTO 313
<0217> 327 PRINT b$
<07BA> 328 SAVE"TEXT4.mc",b,&8AA6,&11E2
<00E8> 329 END

```

**Listing 6**

```

<08CC> 1 : 'MC-Generator: TEXT5.ldr
<004B> 2 :
<079D> 3 : 'erzeugt : TEXT5.mc
<004D> 4 :
<0A0F> 5 : 'Copyright : Erik Heckert
<004F> 6 :
<0F67> 100 DATA 5A,75,20,62,65,6C,65,67,65,6E,6
4,65,20,54,61,73,74,65,28,37,2F,38,&0771
<0F17> 101 DATA 2F,39,29,3A,20,00,00,00,54,65,7
8,74,3A,20,01,17,00,11,71,9C,21,03,&0444
<0FBC> 102 DATA 02,CD,25,A4,01,1B,00,21,05,02,1
1,00,9D,CD,25,A4,CD,06,BB,FE,37,28,&070B
<0FC0> 103 DATA 0A,FE,38,28,0D,FE,39,28,10,18,FF
F,06,87,21,88,9C,18,0C,06,88,21,B0,&0740
<1003> 104 DATA 9C,18,05,06,89,21,D8,9C,CD,5A,B
B,78,32,1B,9D,22,1C,9D,11,1E,9D,21,&07E9
<0FC8> 105 DATA 06,02,01,06,00,CD,25,A4,3E,28,C
D,D7,A4,3A,66,A5,B7,28,1A,4F,06,00,&06E6
<106B> 106 DATA 21,3C,A5,ED,5B,1C,9D,ED,B0,2A,1
C,9D,3A,1B,9D,47,3A,66,A5,4F,CD,0F,&092C
<0FEB> 107 DATA BB,CD,51,A6,C3,8C,61,21,03,02,1
1,C1,9D,01,1F,00,CD,25,A4,CD,06,BB,&0908
<1015> 108 DATA FE,61,30,02,C6,20,FE,63,28,46,F
E,77,CA,5E,9E,18,EC,43,61,74,61,6C,&0A6A
<0FAE> 109 DATA 6F,67,69,73,69,65,72,65,6E,2F,5
7,65,63,68,73,65,6C,20,44,69,73,6B,&086A
<0F8C> 110 DATA 2D,43,61,73,43,61,74,61,6C,6F,6
7,69,73,69,65,72,65,6E,28,54,61,73,&083E
<0F55> 111 DATA 74,65,20,64,72,75,65,63,6B,65,6
E,29,20,07,21,03,02,11,E0,9D,01,20,&066F
<106B> 112 DATA 00,CD,25,A4,CD,06,BB,3E,02,CD,0
E,BC,11,54,51,CD,9B,BC,CD,06,BB,CD,&0A30
<100A> 113 DATA 09,BB,DC,06,BB,CD,A6,A0,C3,8C,6
1,44,49,53,C3,4B,65,69,6E,65,20,44,&0A17
<0FA8> 114 DATA 69,73,6B,20,61,6E,67,65,73,63,6
8,6C,6F,73,73,65,6E,07,27,44,27,69,&07D6
<0F72> 115 DATA 73,63,20,6F,64,65,72,20,27,4B,2
7,61,73,73,65,74,74,65,20,3F,21,29,&06FB
<0FEF> 116 DATA 9E,CD,D4,BC,38,11,21,08,02,11,2
D,9E,01,19,00,CD,25,A4,CD,06,BB,18,&07A1
<0FB4> 117 DATA 2D,11,46,9E,21,05,02,01,18,00,C
D,25,A4,CD,06,BB,FE,61,30,02,C6,30,&070E
<1010> 118 DATA FE,64,28,06,FE,6B,28,07,18,ED,2
1,0C,C0,18,03,21,15,C0,0E,07,AF,CD,&07BC
<0FD1> 119 DATA 1B,00,CD,51,A6,C3,8C,61,11,0C,9
F,01,14,00,21,03,02,CD,25,A4,CD,06,&06EF
<100F> 120 DATA BB,FE,61,30,02,C6,20,FE,61,28,1
2,FE,62,28,15,FE,6C,28,17,FE,72,28,&09A9
<101B> 121 DATA 1A,FE,7A,28,1D,18,E1,3E,01,11,E
C,A3,18,19,AF,11,FF,A3,18,13,3E,0A,&07B5
<0F9C> 122 DATA 11,C6,A3,18,0C,3E,06,11,B3,A3,1
8,05,3E,02,11,D9,A3,32,5B,59,01,13,&062D
<1012> 123 DATA 00,21,02,22,CD,25,A4,3E,18,CD,5
A,BB,CD,51,A6,C3,8C,61,5A,65,69,6C,&091B
<0F98> 124 DATA 65,6E,6D,6F,64,75,73,20,61,65,6
E,64,65,72,6E,18,F5,21,03,02,11,64,&07A0
<0FC1> 125 DATA 9F,01,12,00,CD,25,A4,F1,FE,05,2
0,08,21,02,3C,11,5D,59,18,12,FE,17,&06C9
<0FC6> 126 DATA 20,08,11,5E,59,21,02,4D,18,06,2
1,03,4D,11,5C,59,E5,CD,06,BB,E1,FE,&0707
<0F9A> 127 DATA 61,30,02,C6,20,01,05,00,FE,65,2
8,22,FE,61,28,2A,18,EA,67,27,45,27,69,&06D9
<0F76> 128 DATA 6E,20,6F,64,65,72,20,27,41,27,7
5,73,20,3F,18,20,61,6E,18,18,61,75,&063B
<1030> 129 DATA 73,18,3E,FF,12,11,76,9F,E5,CD,2
5,A4,18,09,AF,12,11,7B,9F,E5,CD,25,&095F
<1088> 130 DATA A4,E1,3E,03,BD,CC,22,A2,CD,51,A
6,C3,8C,61,3A,58,59,FE,0B,DC,E3,9F,&0BD9
<102A> 131 DATA 3A,58,59,FE,1A,D4,F9,9F,3A,59,5
9,47,3A,57,59,B8,38,09,47,3A,5A,59,&08B9
<0FCE> 132 DATA B8,38,11,18,4A,3A,5A,59,32,57,5
9,21,58,59,35,2B,2B,35,18,CE,3A,59,&063D
<0FDE> 133 DATA 59,32,57,59,21,58,59,34,2B,2B,3
4,18,BF,3E,0B,32,58,59,3A,56,59,FE,&06B5
<0FD9> 134 DATA 00,20,06,3E,01,32,56,59,C9,CD,4
0,A0,C9,3E,19,32,58,59,3A,56,59,FE,&07A6
<104B> 135 DATA 00,20,06,3E,FF,32,56,59,C9,CD,7
5,A0,C9,3E,18,CD,5A,BB,3A,56,59,CD,&09A6
<0F81> 136 DATA 33,A4,01,03,00,21,02,08,11,54,A
4,CD,25,A4,3A,57,59,CD,33,A4,01,02,&0636
<0FE0> 137 DATA 00,21,02,13,11,55,A4,CD,25,A4,3
E,18,CD,5A,BB,C3,8C,61,21,80,C7,06,&082C

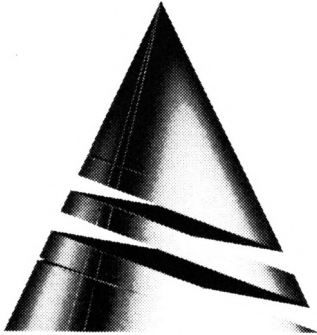
```

```

<0FF4> 138 DATA 0E,0E,08,E5,C5,E5,54,5D,01,50,0
0,AF,ED,42,ED,B0,E1,C1,11,00,08,19,&0904
<100C> 139 DATA 0D,20,EB,E1,11,50,00,AF,ED,52,1
0,DF,CD,78,A4,23,EB,01,50,00,21,0B,&08AB
<0FDB> 140 DATA 01,CD,25,A4,C9,21,20,C3,06,0E,0
E,08,E5,C5,E5,54,5D,01,50,00,09,ED,&0815
<0FDB> 141 DATA B0,E1,C1,11,00,08,19,0D,20,ED,E
1,11,50,00,19,10,E3,CD,78,A4,23,EB,&08E3
<0FB9> 142 DATA 21,19,01,01,50,00,CD,25,A4,C9,3
E,02,CD,0E,BC,3E,96,01,01,00,21,01,&05BA
<0FA5> 143 DATA 01,CD,15,A4,3E,9C,01,01,00,21,0
1,50,CD,15,A4,3E,9A,01,4E,00,21,01,&05A4
<1032> 144 DATA 02,CD,15,A4,21,02,01,CD,75,BB,0
6,07,3E,95,CD,5A,BB,CD,78,BB,26,50,&08E1
<1006> 145 DATA CD,75,BB,3E,95,CD,5A,BB,10,EC,3
E,97,01,01,00,21,04,01,CD,15,A4,03,&0834
<0FB8> 146 DATA 21,07,01,CD,15,A4,03,3E,9D,21,0
4,50,CD,15,A4,03,21,07,50,CD,15,A4,&0689
<0FD1> 147 DATA 3E,93,03,21,09,01,CD,15,A4,03,2
1,09,50,3E,99,CD,15,A4,3E,9A,01,4E,&0686
<0F64> 148 DATA 00,21,04,02,CD,15,A4,01,4E,00,2
1,07,02,CD,15,A4,01,4E,00,21,09,02,&0427
<0F87> 149 DATA CD,15,A4,11,70,A3,21,02,02,01,0
6,00,CD,25,A4,11,76,A3,21,02,0C,01,&05C6
<0F9F> 150 DATA 07,00,CD,25,A4,11,7D,A3,21,02,1
6,01,0C,00,CD,25,A4,11,89,A3,21,02,&060A
<0FB7> 151 DATA 36,01,06,00,CD,25,A4,11,8F,A3,2
1,02,41,01,0C,00,CD,25,A4,11,9B,A3,&066C
<0FEB> 152 DATA 21,03,35,01,18,00,CD,25,A4,3E,1
8,CD,5A,BB,3A,56,59,CD,33,A4,01,03,&06D1
<0F96> 153 DATA 00,11,54,A4,21,02,08,CD,25,A4,3
A,57,59,CD,33,A4,01,02,00,11,55,A4,&0665
<1026> 154 DATA 21,02,13,CD,25,A4,21,FF,A3,11,1
3,00,3A,5B,59,47,AF,B8,28,1A,AF,ED,&082D
<104D> 155 DATA 52,3C,B8,28,13,AF,ED,52,3E,02,B
8,28,0B,AF,ED,52,3E,0A,B8,28,03,AF,&0862
<0FEC> 156 DATA ED,52,EB,44,4D,21,02,22,CD,25,A
4,01,03,00,11,6A,A3,21,02,3C,3A,5D,&06AE
<0F9D> 157 DATA 59,FE,00,20,03,13,13,13,CD,25,A
4,11,6A,A3,01,03,00,21,02,4D,3A,5E,&0573
<0F9C> 158 DATA 59,FE,00,20,03,13,13,13,CD,25,A
4,01,03,00,11,6A,A3,21,03,4D,3A,5C,&0572
<1003> 159 DATA 59,FE,00,20,03,13,13,13,CD,25,A
4,3E,18,CD,A6,6D,3A,58,59,D6,0A,47,&0791
<1074> 160 DATA 21,00,00,11,51,00,19,10,FD,AF,E
D,52,EB,D5,CD,78,A4,D1,AF,ED,52,EB,&0AE1
<0FC9> 161 DATA 13,21,0B,01,01,50,00,3E,0F,5F,C
5,D5,E5,CD,25,A4,E1,D1,06,51,13,10,&0814
<1090> 162 DATA FD,C1,F1,2C,3D,20,EC,3A,5C,59,B
7,28,72,3E,18,CD,5A,BB,3A,58,59,D6,&0A5D
<0FD9> 163 DATA 0B,47,3A,56,59,90,3D,6F,26,00,2
9,EB,21,60,59,19,22,12,A4,3E,0B,32,&05F7
<1071> 164 DATA 14,A4,DD,2A,12,A4,DD,66,03,DD,6
E,02,DD,56,01,DD,5E,00,AF,ED,52,28,&098D
<106B> 165 DATA 24,45,CB,38,DD,6E,02,DD,66,03,2
B,2B,E5,DD,E1,3A,14,A4,6F,DD,66,00,&099C
<108E> 166 DATA CD,75,BB,DD,7E,01,CD,5A,BB,DD,2
B,DD,2B,10,EA,2A,12,A4,23,23,22,12,&099F
<1018> 167 DATA A4,3A,14,A4,3C,32,14,A4,FE,1A,2
0,B4,3E,18,CD,5A,BB,21,0A,01,11,1A,&0737
<0FF7> 168 DATA A3,01,50,00,CD,25,A4,21,04,51,0
6,01,7E,FE,00,28,0F,C5,E5,60,2E,0A,&06FC
<0FEA> 169 DATA 01,01,00,3E,21,CD,15,A4,E1,C1,2
3,04,3E,51,B8,20,E5,2A,58,59,2E,0A,&070F
<0FE8> 170 DATA 3E,4C,01,01,00,CD,15,A4,2A,59,5
9,2E,0A,3E,52,01,01,00,CD,15,A4,C9,&0607
<1073> 171 DATA 2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,31,2
D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,&03E7
<1083> 172 DATA 2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,33,2D,2D,2
D,2D,2D,2D,2D,2D,34,2D,2D,2D,2D,&03EB
<108C> 173 DATA 2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2
D,2D,2D,2D,2D,36,2D,2D,2D,2D,2D,&03EF
<1024> 174 DATA 2D,2D,2D,37,2D,2D,2D,2D,2D,2D,2
D,2D,2D,38,20,61,6E,61,75,73,5A,65,&0582
<101B> 175 DATA 69,6C,65,3A,53,70,61,6C,74,65,3
A,5A,65,69,6C,65,6E,6D,6F,64,75,73,&08A6
<0FF9> 176 DATA 3A,45,69,6E,66,2E,3A,57,6F,72,7
4,75,6D,62,72,75,63,68,3A,44,72,75,&082B
<0FD5> 177 DATA 63,6B,65,72,63,6F,64,65,73,20,6
4,61,72,73,74,65,6C,6C,65,6E,3A,46,&0881
<0FCF> 178 DATA 6C,61,74,74,65,72,7A,2E,28,72,6
5,63,68,74,73,62,2E,29,20,46,6C,61,&07D1
<0FED> 179 DATA 74,74,65,72,7A,2E,28,6C,69,6E,6
B,73,62,2E,29,20,20,46,6C,61,74,74,&07A4
<0FBD> 180 DATA 65,72,7A,2E,28,7A,65,6E,74,72,2
E,29,20,20,20,20,42,72,69,65,66,&06B9
<0FA5> 181 DATA 6B,6F,70,66,7A,65,69,6C,65,20,2
0,20,20,20,20,20,20,42,6C,6F,63,&0669
<1078> 182 DATA 6B,7A,65,69,6C,65,00,00,00,F5,C
D,75,BB,F1,CD,5A,BB,0B,57,78,B1,7A,&0A4E
<105E> 183 DATA 20,F6,C9,CD,75,BB,1A,CD,5A,BB,1
3,0B,78,B1,20,F6,C9,26,00,6F,11,64,&0A08
<104F> 184 DATA 00,CD,92,A4,E5,EB,11,0A,00,CD,9
2,A4,E5,D5,06,03,21,56,A4,D1,7B,C6,&0AE1
<102B> 185 DATA 30,77,2B,10,F8,C9,00,00,00,DD,6
6,03,DD,6E,02,DD,56,01,DD,5E,00,AF,&0854
<1035> 186 DATA ED,52,C9,3A,56,59,3D,6F,26,00,2
9,EB,21,60,59,19,E5,DD,E1,C9,21,00,&0957
<0FBFA> 187 DATA 00,3A,56,59,3D,28,07,47,11,51,0
0,19,10,FD,11,50,00,19,22,90,A4,C9,&05BD
<100C> 188 DATA 00,00,7A,B3,C8,C5,EB,06,01,7C,B
7,20,09,7A,BD,38,05,65,2E,00,06,09,&071E
<0FE6> 189 DATA 7B,95,7A,9C,38,05,04,29,30,F6,3
F,3F,78,44,4D,21,00,00,3D,20,03,18,&05D6
<103F> 190 DATA 17,29,65,78,1F,47,79,1F,4F,7B,9
1,7A,98,38,05,57,7B,91,5F,2C,F1,3D,&0871
<1086> 191 DATA 20,E9,37,C1,C9,32,3B,A5,21,3C,A
5,22,64,A5,AF,32,66,A5,CD,8A,BB,CD,&0AD4
<10E5> 192 DATA 06,BB,F5,CD,8D,BB,F1,FE,0D,C8,F
E,20,38,EE,FE,7F,28,1D,47,3A,66,A5,&0C21
<103E> 193 DATA 4F,3A,3B,A5,B9,28,DF,78,2A,64,A
5,77,23,22,64,A5,21,66,A5,34,CD,5A,&0920
<106B> 194 DATA BB,18,CD,3A,66,A5,B7,28,C7,21,6
6,A5,35,2A,64,A5,2B,22,64,A5,CD,78,&09BA
<106D> 195 DATA BB,25,E5,CD,75,BB,3E,20,CD,5A,B
B,E1,CD,75,BB,18,A9,00,00,00,00,00,&09A1
<0EAC> 196 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
<0F1D> 197 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
<10F7> 198 DATA DB,A5,32,DA,A5,21,D4,A5,22,D7,A
5,CD,8A,BB,CD,06,BB,F5,CD,8D,BB,F1,&0E04
<10A0> 199 DATA FE,30,FE,0D,28,54,FE,7F,28,24,F
E,30,38,E7,FE,3A,30,E3,47,3A,D9,A5,&0B15
<107C> 200 DATA FE,03,28,DB,78,CD,5A,BB,2A,D7,A
5,D6,30,77,23,22,D7,A5,21,D9,A5,34,&0B15
<10A6> 201 DATA 18,C7,3A,D9,A5,B7,28,C1,3D,32,D
9,A5,2A,D7,A5,2B,22,D7,A5,CD,78,BB,&0B93
<104C> 202 DATA 25,E5,CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB,E
1,CD,75,BB,18,A3,00,00,00,00,00,00,00,00,00
<10BA> 203 DATA 00,00,3A,D9,A5,FE,03,28,1A,3C,3
2,D9,A5,DD,21,D6,A5,DD,7E,FF,DD,77,&0B0E
<10B7> 204 DATA 00,DD,7E,FE,DD,77,FF,DD,36,FE,0
0,18,DF,3A,D4,A5,FE,02,28,04,30,45,&0B08
<103F> 205 DATA 18,12,3A,D5,A5,FE,05,28,04,30,3
A,18,07,3A,D6,A5,FE,06,30,31,3A,D4,&07BE
<10A5> 206 DATA A5,B7,28,0A,47,AF,0E,64,81,10,F
D,32,DB,A5,3A,D5,A5,FE,08,0F,47,AF,&09CE
<109A> 207 DATA 0E,0A,81,10,FD,4F,3A,DB,A5,81,3
2,DB,A5,3A,D6,A5,4F,3A,DB,A5,81,32,&0A53
<104B> 208 DATA DB,A5,C9,3E,FF,32,DA,A5,C9,3E,2
0,21,05,02,01,4E,00,CD,15,A4,21,06,&0882
<0FDB> 209 DATA 02,01,4E,00,CD,15,A4,01,4E,00,2
1,08,02,CD,15,A4,C3,64,6D,21,08,02,&0596
<0526> 210 DATA CD,15,A4,C9,&024F
<0263> 211 DATA EOF
<00DB> 212 :
<0360> 213 MEMORY &9CFF
<0D4C> 214 zeile=100:schritt=1:adr=&9D00
<0726> 215 PRINT"Zeile:"zeile ;
<02CC> 216 READ b$
<0812> 217 IF b$ ="EOF" GOTO 229
<07CA> 218 IF MID$(b$,1,1)="/" GOTO 224
<0766> 219 b = VAL("&"&b$)
<0681> 220 POKE adr,b:PRINT";"
<0AAE> 221 sum = sum + PEEK(adr)
<0753> 222 adr = adr + 1
<02C0> 223 GOTO 216
<081A> 224 checksum=VAL(b$)
<0F42> 225 IF sum=checksum THEN v=6 ELSE v=174
<058D> 226 PRINT CHR$(1)CHR$(v)
<0EAA> 227 sum=0:zeile=zeile+schritt
<02A3> 228 GOTO 215
<02B4> 229 PRINT b$
<0753> 230 SAVE"TEXT5.mc",b,&9D00,&978
<0185> 231 END

```





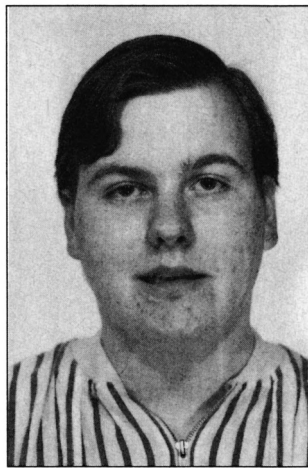
# Spiel des Monats

## Energy Ball

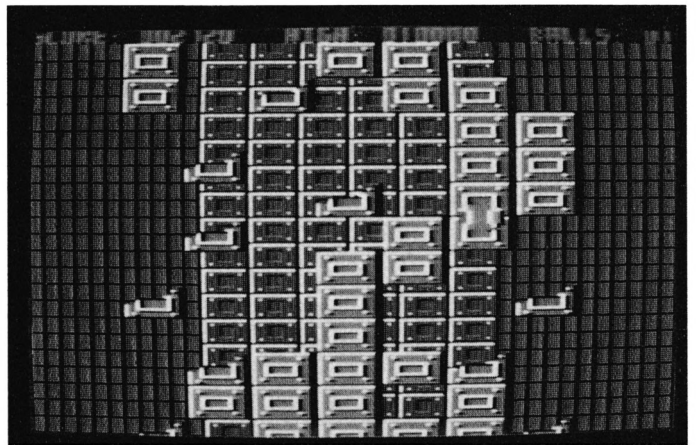
Wollten Sie nicht schon immer einmal mit einem hypermodernen Raumschiff durchs Weltall fliegen? Unser "Spiel des Monats" gibt Ihnen dazu Gelegenheit. Wie so oft müssen Sie aber auch hier darauf achten, daß Ihnen die Energie nicht ausgeht.

"Energy Ball" stammt von Ingo Kubbilun. Er ist 17 Jahre alt und besucht zur Zeit die 11. Klasse des Hildegardisgymnasiums in Bochum. Seine ersten Erfahrungen sammelte unser Autor mit einem CPC 664, den er zunächst in Basic programmierte. Nachdem er sich mit dem Z80-Assembler vertraut gemacht hatte, stieg er auf einen CPC 6128 um. Heute arbeitet Ingo auch mit einem PC 1640 ECD DD.

Später möchte unser Autor sein Hobby zu seinem Beruf machen. Er plant den Einstieg in die Computerbranche im Bereich Anwender-/Systemprogrammierer.



Ihr hypermodernes Raumschiff Alpha Centauri verbraucht auf dem Weg zur Erde zu viel Energie. Sie müssen deshalb eine neue Ausrüstung Ihrer Einsatzzentrale ausprobieren, den Energy Ball. Ihr Bordcomputer entdeckt im All ein Energy Stage. Ihre Aufgabe besteht nun darin, den Energy Ball über das Energy Stage abzurollen, um Energie für Ihr Raumschiff im Ball zu speichern. Der erreichte Score entspricht dem Energiekonto. Der Energy Stage ist wie ein Parcours aufgebaut, durch den Sie Ihren Energy Ball mit dem Joystick nach links und rechts dirigieren müssen. Eines müssen Sie noch in Betracht ziehen: Der Energy Ball ist am Anfang sehr langsam, da er noch keine Energie trägt! Dies ändert sich natürlich im Laufe des Spiels.



"Energy Ball" läßt sich nur mit dem Joystick spielen. Nach Start des Programms mit RUN"BALL" muß der Feuerknopf so lange gedrückt werden, bis das Spiel beginnt. (Dies ist notwendig, da für die aufwendige Schrift der Tastatur-Interrupt meistens gesperrt bleibt.) Nun beginnt der Ball zu laufen, und Sie können ihn mit Links- bzw. Rechtsbewegungen des Joysticks um einen Stein, mit links bzw. rechts + Feuer um zwei Steine bewegen. Eine zusätzlich eingebaute Funktion erlaubt nach Ballverlust die Positionierung des Balls an einer gewünschten Stelle. Das Spiel kann dann nach Betätigung des Feuerknopfs fortgesetzt werden.

Ingo Kubbilun

**Programm: Energy Ball**

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

**Funktion: Reaktionsspiel**

**Steuerung: Joystick**

**Listings: 4**

## Die SCROLL-Routine von "Energy Ball"

(siehe S. 49-51)

Im folgenden finden Sie eine Dokumentation zum Assemblerlisting. Das ruckelfreie Scrolling wurde durch Nutzung des CPC-Hardware-Scrollings erreicht. Da die internen Betriebssystemroutinen für dieses Vorhaben jedoch zu langsam waren, mußten eigene, schnellere Routinen entwickelt werden.

Die so entstandene Routine hat folgende Aufgaben: Zunächst sind verschiedene Bildschirm-Offsets bei jedem Scrolling jeweils um 80 Bytes zu erniedrigen. Danach wird die nächste auszugebende Zeile aus dem Speicher geholt und in einem Pseudobereich generiert, d.h. in Sprites umgesetzt. Gleichzeitig wird eine Fehlertabelle auf den neuesten Stand gebracht. Zum Schluß beginnt die eigentliche Aufgabe. SCROLL wartet auf den nächsten Strahlrücklauf, kopiert die Score-Anzeige und die neue Zeile in dazu berechnete Bereiche des Bildschirms und scrollt mit Hilfe einiger OUT-Befehle auf die Adressen &BCXX und &BDXX (Video-Controller 6845 CTRC) den Bildschirm um eine Zeile nach unten. Allerdings ist diese SCROLL-Routine immer noch zu langsam; die ersten sechs Buchstaben der Score-Anzeige sind bei jedem Scroll-Vorgang in der letzten Zeile zu sehen. Deshalb wurde der Bildschirm auf 24 Zeilen verkleinert. Nun folgen einige Erläuterungen zum Assemblerlisting der SCROLL-Routine mit den entsprechenden Zeilennummern.

1000-1240 Die Bildschirm-Offsets werden durch Addition mit &FFB0 um 80 Bytes verringert.

1250-1450 Die Fehlertabelle wird erneuert und die nächste Zeile aus dem Speicher geholt.

1460 Die nächste Zeile wird generiert.

1470-1530 Die Ausgabennummer des Balls wird um eins erhöht. (Es gibt insgesamt acht Sprites für die Animation des Balls.)

1540-1570 Die Routine wartet auf den nächsten Strahlrücklauf.

1580-1640 Die Score-Anzeige und die nächste Zeile werden in den Bildschirm kopiert.

1650 Der Energy Ball wird gelöscht.

1660-1710 Der Bildschirm wird gescrollt und der Energy Ball erneut ausgegeben.

1720-1780 Die Zeitverzögerung wird geholt und heruntergezählt.

## Listing 1

```

<0258> 10 MEMORY &5FFF
<15B2> 20 LOAD"BALL.OBJ":IF PEEK(&BC3F)=&E4 THE
N POKE &8771,&C9:POKE &8772,&B1:POKE &8
79,&C9:POKE &877A,&B1
<0358> 30 LOAD"BALL.SPR"
<0349> 40 LOAD"BALL.PIC"
<017B> 50 CALL &8000

```

## Listing 2

```

<00EF> 10 MODE 2
<05E3> 20 RESTORE 1000:zei=1000
<028C> 30 MEMORY &7FFF
<06EE> 40 FOR i=&8000 TO &8B5F STEP 8
<031E> 50 sum=0
<0711> 60 FOR a=i TO i+7
<0BB9> 70 READ byte$:byte=VAL("&"+byte$)
<0C9B> 80 POKE a,byte:sum=sum+byte
<0110> 90 NEXT
<136C> 100 READ sum$:IF VAL("&"+sum$)<>sum THEN
PRINT"Error in";zei:END
<0633> 110 ze=zei+10
<012E> 120 NEXT
<1303> 130 IF PEEK(&BC3F)=&E4 THEN POKE &8771,&
C9:POKE &8772,&B1:POKE &8779,&C9:POKE &8
77A,&B1
<0672> 140 SAVE"BALL.OBJ",b,&8000,&B60
<0134> 150 END
<0768> 1000 DATA CD,02,BC,01,06,BC,ED,49,384
<0751> 1010 DATA 01,18,BD,ED,49,21,F2,81,3A0
<0706> 1020 DATA E5,D1,13,01,05,00,36,00,205
<06C0> 1030 DATA ED,B0,CD,00,BB,AF,32,DE,4E4
<06D8> 1040 DATA 82,CD,03,BB,CD,BA,BB,CD,51C
<06FA> 1050 DATA 4E,BB,CD,A7,BC,AF,CD,0E,4C3
<06A7> 1060 DATA BC,3E,05,32,FE,81,3E,01,2EF
<06A2> 1070 DATA 32,FE,81,CD,6A,81,21,50,3DB
<0662> 1080 DATA C0,11,00,90,DD,21,00,A6,305
<068F> 1090 DATA 01,08,02,3E,18,F5,E5,3E,279
<06CA> 1100 DATA 28,F5,E5,CD,6B,83,E1,23,4C1
<06B1> 1110 DATA 23,F1,3D,20,F4,E1,D5,11,42C
<06AD> 1120 DATA 50,00,19,D1,F1,3D,20,E5,36D
<06A3> 1130 DATA 21,66,C0,11,10,90,DD,21,2F6
<06C5> 1140 DATA 00,A6,01,0C,06,3E,10,F5,1FC
<0722> 1150 DATA E5,3E,06,F5,E5,CD,6B,83,4BE
<06D3> 1160 DATA E1,D5,11,06,00,19,D1,F1,3A8
<06C6> 1170 DATA 3D,20,F0,E1,D5,11,50,00,364
<0743> 1180 DATA 19,CD,26,BC,CD,26,BC,CD,444
<0739> 1190 DATA 26,BC,CD,26,BC,D1,F1,3D,490
<06FF> 1200 DATA 20,D5,21,F0,C0,11,80,9E,3F5
<0701> 1210 DATA CD,B5,83,21,A0,C0,11,00,397
<071E> 1220 DATA A1,CD,B5,83,21,50,C0,11,3E8
<0735> 1230 DATA 80,A3,CD,B5,83,21,74,C0,47D
<0700> 1240 DATA 11,58,90,01,10,08,3E,0C,15C
<0776> 1250 DATA DD,21,00,A6,F5,E5,CD,6B,4B6
<0735> 1260 DATA 83,E1,D5,11,A0,00,19,D1,3D4
<076E> 1270 DATA F1,3D,20,F0,CD,7C,81,3E,446
<0657> 1280 DATA 01,01,00,00,CD,32,BC,3E,1FB
<064D> 1290 DATA 01,32,F1,81,DD,21,90,83,3B6
<06A8> 1300 DATA 06,05,C5,DD,E5,DD,5E,00,3CD
<06A8> 1310 DATA DD,56,01,DD,6E,02,DD,66,3C4
<06AE> 1320 DATA 03,CD,A2,81,3E,4C,CD,1E,368
<06E8> 1330 DATA BB,20,0F,CD,DF,82,DD,E1,4D6
<068B> 1340 DATA 11,04,00,DD,19,C1,10,DA,2B6
<06B1> 1350 DATA 18,D2,DD,E1,C1,3E,01,01,3A9
<06CD> 1360 DATA 18,18,CD,32,BC,CD,0E,83,349
<0684> 1370 DATA 11,58,95,21,00,C0,06,06,1EB
<06B4> 1380 DATA C5,E5,CD,20,82,E1,23,23,440
<069C> 1390 DATA C1,10,F5,21,20,C0,06,05,2D2
<06C8> 1400 DATA C5,E5,CD,20,82,E1,23,23,440
<06C8> 1410 DATA C1,10,F5,21,3E,C0,06,06,2F1
<06DC> 1420 DATA C5,E5,CD,20,82,E1,23,23,440
<06EC> 1430 DATA C1,10,F5,CD,C9,83,11,80,470
<06F4> 1440 DATA 99,21,00,C0,CD,B5,83,C3,442
<0742> 1450 DATA E4,83,AF,47,4F,C5,F5,CD,533
<0725> 1460 DATA 32,BC,FC,1,3C,C1,FE,10,20,40A
<071B> 1470 DATA F4,C3,38,BC,21,92,81,06,3E5
<075C> 1480 DATA 10,AF,C5,F5,E5,46,48,CD,4B9
<0735> 1490 DATA 32,BC,E1,23,F1,3C,C1,10,3F0

```

«0712» 1500 DATA F1,C9,00,18,0C,06,0E,12,204  
 «0714» 1510 DATA 09,02,0B,07,04,1A,0D,05,04D  
 «0783» 1520 DATA 00,0A,1A,B7,C8,D5,E5,FE,45B  
 «0738» 1530 DATA 20,28,03,CD,B5,81,E1,23,352  
 «065D» 1540 DATA 23,D1,13,18,ED,D6,41,E5,408  
 «0651» 1550 DATA 6F,26,00,29,29,29,29,EB,224  
 «0689» 1560 DATA 21,28,97,19,EB,E1,F3,06,3BE  
 «068A» 1570 DATA 08,C5,1A,CD,DE,81,13,23,349  
 «06B3» 1580 DATA 1A,CD,DE,81,13,2B,CD,26,377  
 «06E5» 1590 DATA BC,C1,10,ED,FB,C9,F5,E5,618  
 «06CF» 1600 DATA 3A,F1,81,CD,2C,BC,47,E1,489  
 «06F6» 1610 DATA F1,4F,7E,A8,B1,A9,A8,77,4DF  
 «0650» 1620 DATA C9,00,00,00,00,00,00,00,0C9  
 «064C» 1630 DATA 00,01,00,00,00,00,00,0D,00E  
 «06CE» 1640 DATA 06,06,C5,D5,E5,1A,CD,12,384  
 «06AB» 1650 DATA 82,E1,23,23,D1,13,C1,10,35E  
 «06EB» 1660 DATA F1,C9,87,87,87,87,5F,16,44B  
 «06EC» 1670 DATA 00,E5,21,68,96,19,EB,E1,3E9  
 «06CE» 1680 DATA 06,08,F3,1A,77,23,13,1A,1E2  
 «0702» 1690 DATA 77,13,2B,CD,26,BC,10,F3,367  
 «072D» 1700 DATA FB,C9,E5,CD,41,82,E1,11,52B  
 «06CC» 1710 DATA 3F,82,06,02,C3,02,82,32,242  
 «06F0» 1720 DATA 36,21,3F,82,23,06,FF,04,244  
 «0746» 1730 DATA D6,0A,30,FB,C6,0A,77,2B,37D  
 «0749» 1740 DATA 78,06,FF,04,D6,0A,30,FB,38C  
 «0780» 1750 DATA C6,0A,77,C9,C5,E5,CD,66,4ED  
 «0725» 1760 DATA 82,E1,C1,10,F7,C9,11,04,409  
 «0738» 1770 DATA 00,19,06,05,7E,3C,77,FE,253  
 «0752» 1780 DATA 0A,C0,36,00,2B,10,F5,C9,2F9  
 «072C» 1790 DATA 45,4E,45,52,47,59,20,42,22C  
 «063B» 1800 DATA 41,4C,4C,00,43,4F,50,59,214  
 «0645» 1810 DATA 52,49,47,48,54,20,4D,43,22E  
 «066F» 1820 DATA 4D,4C,58,58,58,56,49,49,289  
 «0641» 1830 DATA 49,00,42,59,20,53,43,48,1E2  
 «065E» 1840 DATA 4E,45,49,44,45,52,20,4D,224  
 «0668» 1850 DATA 41,47,41,5A,49,4E,00,50,20A  
 «0692» 1860 DATA 52,4F,47,52,41,4D,4D,45,25A  
 «068F» 1870 DATA 44,20,42,59,20,49,4E,47,1FD  
 «0695» 1880 DATA 4F,20,4B,55,42,42,49,4C,228  
 «0674» 1890 DATA 55,4E,00,50,52,45,53,53,230  
 «068A» 1900 DATA 20,46,49,52,45,20,54,4F,209  
 «069E» 1910 DATA 20,50,4C,41,59,00,54,21,1CB  
 «0728» 1920 DATA FF,FF,F3,01,01,7F,ED,49,4A8  
 «078B» 1930 DATA ED,5F,CB,F7,CB,BF,ED,79,5FE  
 «0713» 1940 DATA 2B,ED,5B,00,00,ED,5B,00,2BB  
 «06EE» 1950 DATA 00,ED,5B,00,00,ED,5B,00,290  
 «06FC» 1960 DATA 00,7C,B5,20,DE,01,01,7F,2B0  
 «0731» 1970 DATA ED,49,0E,54,ED,49,21,00,2EF  
 «0700» 1980 DATA C0,11,01,C0,06,08,C5,D5,33A  
 «070F» 1990 DATA E5,01,4F,00,36,00,ED,B0,308  
 «0788» 2000 DATA E1,CD,26,BC,D1,EB,CD,26,53F  
 «078A» 2010 DATA BC,EB,C1,10,E9,FB,C9,F3,618  
 «077F» 2020 DATA F5,C5,D5,E5,DD,E5,78,32,5E0  
 «0756» 2030 DATA 3E,83,41,C5,E5,06,C0,1A,38C  
 «0777» 2040 DATA E6,AA,20,03,7E,E6,AA,4F,410  
 «064C» 2050 DATA 1A,E6,55,20,03,7E,E6,55,331  
 «066E» 2060 DATA B1,4E,DD,71,00,77,23,13,2FA  
 «069B» 2070 DATA DD,23,10,E3,E1,CD,26,BC,483  
 «06BE» 2080 DATA C1,10,D8,DD,E1,E1,D1,C1,5DA  
 «06E5» 2090 DATA F1,FB,C9,F3,F5,C5,D5,E5,71C  
 «06B0» 2100 DATA DD,E5,78,32,7A,83,41,C5,46F  
 «0666» 2110 DATA E5,06,01,1A,77,23,13,10,1C3  
 «06F9» 2120 DATA FA,E1,CD,26,BC,C1,10,EF,54A  
 «0711» 2130 DATA DD,E1,E1,D1,C1,F1,FB,C9,6E6  
 «06A5» 2140 DATA 78,82,1D,C0,84,82,13,C0,3B0  
 «06ED» 2150 DATA 9A,82,14,C0,AF,82,0D,C0,3EE  
 «06D2» 2160 DATA CB,82,16,C0,58,91,D8,94,478  
 «06EA» 2170 DATA 58,94,D8,93,58,93,D8,92,4AC  
 «06B9» 2180 DATA 58,92,D8,91,00,06,08,C5,326  
 «06A6» 2190 DATA E5,06,50,7E,12,23,13,10,211  
 «0749» 2200 DATA FA,E1,CD,26,BC,C1,10,EF,54A  
 «0706» 2210 DATA C9,11,F2,81,21,0E,C0,CD,409  
 «06DD» 2220 DATA 00,82,11,F8,81,21,2C,C0,319  
 «0732» 2230 DATA CD,00,82,21,4C,C0,3A,FE,3B4  
 «072A» 2240 DATA 81,C3,32,82,CD,09,BB,38,3C1  
 «07A6» 2250 DATA FB,CD,00,BB,21,FF,FB,CD,56F  
 «076E» 2260 DATA 3F,BB,CD,46,8B,21,CD,05,39A  
 «0744» 2270 DATA 22,BF,89,3E,50,32,0C,8A,2C0  
 «071A» 2280 DATA 21,00,60,22,42,89,AF,32,24F  
 «0735» 2290 DATA 44,89,32,B4,83,21,44,C3,35E  
 «0742» 2300 DATA 22,9A,89,21,00,C0,22,9C,2E4  
 «0662» 2310 DATA 89,22,9E,89,3E,05,32,A0,2E7  
 «0640» 2320 DATA 89,21,53,89,E5,D1,13,01,350  
 «0663» 2330 DATA 45,00,36,00,ED,B0,DD,21,316

«0643» 2340 DATA 53,89,06,0A,11,07,00,3E,142  
 «068E» 2350 DATA 01,DD,77,03,3C,FE,03,20,2B5  
 «0695» 2360 DATA 02,3E,01,DD,19,10,F2,CD,306  
 «06E9» 2370 DATA DC,88,21,D6,89,CD,AA,BC,517  
 «0725» 2380 DATA 21,DF,89,CD,AA,BC,CD,EF,578  
 «06D5» 2390 DATA 85,DA,0E,86,21,0C,8A,35,2DF  
 «06A8» 2400 DATA 20,24,3E,50,32,0C,8A,2A,1C4  
 «0701» 2410 DATA BF,89,7C,B7,20,05,7D,FE,41B  
 «06C7» 2420 DATA 01,28,13,11,0A,00,AF,ED,1F3  
 «06C9» 2430 DATA 52,22,BF,89,7C,B5,20,06,313  
 «06CA» 2440 DATA 21,01,00,22,BF,89,CD,09,262  
 «0737» 2450 DATA BB,30,0A,FE,08,CA,A5,84,3EE  
 «074C» 2460 DATA FE,09,CA,F3,84,CD,4B,87,4E7  
 «06EE» 2470 DATA 21,F2,81,06,01,CD,5C,82,346  
 «0752» 2480 DATA CD,0D,8A,18,A5,3E,4C,CD,378  
 «0736» 2490 DATA 1E,BB,C2,3F,85,21,F2,81,3F3  
 «073D» 2500 DATA 06,03,CD,5C,82,CD,0D,8A,318  
 «078A» 2510 DATA 21,FA,89,CD,AA,BC,2A,9A,49B  
 «073A» 2520 DATA 89,E5,11,08,00,AF,ED,52,375  
 «0785» 2530 DATA 22,A1,89,E1,CD,19,BD,CD,49D  
 «0755» 2540 DATA 97,88,2A,A1,89,22,9A,89,3B8  
 «0774» 2550 DATA CD,DC,88,3A,A0,89,3D,32,403  
 «0690» 2560 DATA A0,89,FE,01,CA,0E,86,CD,453  
 «06B8» 2570 DATA EF,85,DA,0E,86,CD,5A,8A,493  
 «06BA» 2580 DATA C3,4A,84,3E,4C,CD,1E,BB,3C1  
 «0661» 2590 DATA C2,97,85,21,F2,81,06,03,37B  
 «06CE» 2600 DATA CD,5C,82,CD,0D,8A,21,FA,42A  
 «06FF» 2610 DATA 89,CD,AA,BC,2A,9A,89,E5,4EE  
 «0672» 2620 DATA 11,08,00,19,22,A1,89,E1,25F  
 «06EB» 2630 DATA CD,19,BD,CD,97,88,2A,A1,45A  
 «06DA» 2640 DATA 89,22,9A,89,CD,DC,88,3A,439  
 «06D2» 2650 DATA A0,89,3C,32,A0,89,FE,09,3C7  
 «071F» 2660 DATA CA,0E,86,CD,EF,85,DA,0E,487  
 «06F5» 2670 DATA 86,CD,5A,8A,C3,4A,84,21,3E9  
 «06FB» 2680 DATA 03,8A,CD,AA,BC,21,F2,81,454  
 «0707» 2690 DATA 06,05,CD,5C,82,CD,0D,8A,31A  
 «0715» 2700 DATA 3A,A0,89,FE,02,CA,0E,86,3C1  
 «0738» 2710 DATA FE,03,CA,0E,86,2A,9A,89,3AC  
 «06EA» 2720 DATA E5,11,10,00,AF,ED,52,22,316  
 «0741» 2730 DATA A1,89,E1,CD,19,BD,CD,97,512  
 «0745» 2740 DATA 88,2A,A1,89,22,9A,89,CD,3EE  
 «0733» 2750 DATA DC,88,3A,89,3D,3D,32,373  
 «0759» 2760 DATA A0,89,B7,CA,0E,86,FE,01,43D  
 «078D» 2770 DATA CA,0E,86,CD,EF,85,DA,0E,487  
 «0763» 2780 DATA 86,CD,5A,8A,C3,4A,84,21,3E9  
 «0769» 2790 DATA 03,8A,CD,AA,BC,21,F2,81,454  
 «0775» 2800 DATA 06,05,CD,5C,82,CD,0D,8A,31A  
 «078D» 2810 DATA 3A,A0,89,FE,07,CA,0E,86,3C6  
 «069B» 2820 DATA FE,08,CA,0E,86,2A,9A,89,3B1  
 «063F» 2830 DATA E5,11,10,00,19,22,A1,89,26B  
 «06C6» 2840 DATA E1,CD,19,BD,CD,97,88,2A,49A  
 «06B0» 2850 DATA A1,89,22,9A,89,CD,DC,88,4A0  
 «068A» 2860 DATA 3A,A0,89,3C,3C,32,A0,89,336  
 «06E8» 2870 DATA FE,09,CA,0E,86,FE,0A,CA,437  
 «06DE» 2880 DATA 0E,86,CD,EF,85,DA,0E,86,443  
 «06DD» 2890 DATA CD,5A,8A,C3,4A,84,C9,3A,445  
 «06D3» 2900 DATA A0,89,3D,3D,5F,16,00,D5,2ED  
 «0689» 2910 DATA 21,53,89,11,3F,00,19,D1,237  
 «06D2» 2920 DATA 19,7E,B7,28,07,FE,03,28,2A6  
 «06F4» 2930 DATA 03,37,3F,C9,37,C9,CD,97,3A6  
 «0716» 2940 DATA 88,21,E8,89,CD,AA,BC,21,46E  
 «075A» 2950 DATA F1,89,CD,AA,BC,CD,5A,8A,55E  
 «06BA» 2960 DATA 21,53,89,11,3F,00,19,06,16C  
 «06E9» 2970 DATA 07,7E,B7,20,05,23,10,F9,28D  
 «0702» 2980 DATA 2B,7E,FE,03,23,20,02,10,1FF  
 «0724» 2990 DATA F0,2B,11,3F,00,AF,ED,52,359  
 «0703» 3000 DATA 11,53,89,AF,ED,52,23,23,321  
 «0725» 3010 DATA 3A,A0,89,F5,7D,32,A0,89,430  
 «0737» 3020 DATA C1,2A,9A,89,11,08,00,B8,2DF  
 «0712» 3030 DATA 28,11,38,07,19,3D,B8,20,1A6  
 «0761» 3040 DATA FB,18,08,37,3F,ED,52,3C,30C  
 «0755» 3050 DATA B8,20,F8,22,9A,89,21,FE,434  
 «0764» 3060 DATA 81,35,28,2E,01,FF,FF,0B,316  
 «0752» 3070 DATA ED,5B,00,00,ED,5B,00,00,290  
 «066C» 3080 DATA ED,5B,00,00,ED,5B,00,00,290  
 «06E1» 3090 DATA CD,0D,8A,CD,DC,88,CD,D7,539  
 «06B8» 3100 DATA 8A,F3,01,10,7F,ED,49,0E,351  
 «06E6» 3110 DATA 54,ED,49,FB,CD,5A,8A,C3,4F9  
 «06DE» 3120 DATA 4A,84,CD,60,8A,AF,CD,0E,40F  
 «06A5» 3130 DATA BC,11,13,87,21,3F,C3,3E,2C8  
 «06A2» 3140 DATA 05,32,F1,81,CD,A2,81,11,3AA  
 «069F» 3150 DATA 2C,87,21,F2,81,06,06,7E,2D1  
 «068B» 3160 DATA C6,5B,12,23,13,10,F8,11,282  
 «06C9» 3170 DATA 1D,87,21,D3,C3,3E,0A,32,2D5

```

«070E» 3180 DATA F1,81,CD,A2,81,CD,B4,8A,56D
«06AE» 3190 DATA 30,0E,11,33,87,21,71,C4,25F
«06FC» 3200 DATA 3E,09,32,F1,81,CD,A2,81,3DB
«0709» 3210 DATA 01,FF,FF,0B,ED,5B,00,00,352
«06E9» 3220 DATA ED,5B,00,00,ED,5B,00,00,290
«0710» 3230 DATA ED,5B,00,00,78,B1,20,EB,37C
«0711» 3240 DATA CD,60,8A,21,F2,81,E5,D1,501
«06F3» 3250 DATA 13,01,05,00,36,00,ED,B0,1EC
«06FB» 3260 DATA C3,1A,80,47,41,4D,45,20,297
«0705» 3270 DATA 4F,56,45,52,00,59,4F,55,239
«06F5» 3280 DATA 52,20,53,43,4F,52,45,20,20E
«0703» 3290 DATA 57,41,53,20,4E,44,20,26,1E3
«0710» 3300 DATA 30,37,00,54,48,49,53,20,1BF
«070D» 3310 DATA 49,53,20,41,20,4E,45,57,207
«0726» 3320 DATA 20,48,49,47,48,53,43,4F,225
«0664» 3330 DATA 52,45,00,F3,2A,9C,89,22,2FB
«06B1» 3340 DATA 9E,89,11,B0,FF,19,7C,FE,47A
«0665» 3350 DATA C0,30,03,C6,08,67,22,9C,2E6
«06AB» 3360 DATA 89,2A,9A,89,19,7C,FE,C0,429
«0668» 3370 DATA 30,03,C6,08,67,22,A1,89,2B4
«06B5» 3380 DATA 2A,C4,B7,19,7C,E6,07,67,38E
«0681» 3390 DATA 22,C4,B7,21,53,89,E5,11,390
«0683» 3400 DATA 45,00,19,E5,11,07,00,AF,20A
«06DD» 3410 DATA ED,52,D1,01,3F,00,ED,B8,3F5
«06BD» 3420 DATA D1,2A,42,89,01,07,00,ED,2BB
«06E2» 3430 DATA B0,22,42,89,7E,FE,FF,20,438
«0693» 3440 DATA 06,21,00,60,22,42,89,CD,241
«06DA» 3450 DATA 1B,88,3A,B4,83,3C,32,B4,336
«06DE» 3460 DATA 83,FE,08,20,04,AF,32,B4,342
«070E» 3470 DATA 83,06,F5,ED,78,1F,30,F9,42B
«0718» 3480 DATA 2A,9C,89,E5,11,80,99,CD,42B
«0713» 3490 DATA EE,87,2A,9E,89,11,00,9C,373
«0765» 3500 DATA CD,EE,87,CD,97,88,F3,2A,54B
«073B» 3510 DATA A1,89,22,9A,89,E1,CD,A3,4C0
«076A» 3520 DATA 89,CD,CD,88,2A,BF,89,2B,457
«0752» 3530 DATA 00,7C,B5,20,FA,C9,01,C8,3DD
«071B» 3540 DATA 08,C5,E5,06,27,1A,77,23,293
«073E» 3550 DATA 13,1A,77,23,13,7C,B9,FA,309
«075C» 3560 DATA 05,88,D6,08,67,10,EE,1A,2EA
«0750» 3570 DATA 77,23,13,1A,77,13,E1,7C,2AE
«0772» 3580 DATA C6,08,67,C1,79,C6,08,4F,38C
«0688» 3590 DATA 10,D7,C9,3A,44,89,F5,3C,3E8
«066E» 3600 DATA 32,44,89,FE,03,20,04,AF,2D3
«0672» 3610 DATA 32,44,89,F1,6F,26,00,29,2AE
«068E» 3620 DATA EB,21,45,89,19,5E,23,56,2CA
«067E» 3630 DATA EB,11,00,9C,01,80,02,ED,308
«0684» 3640 DATA B0,21,0C,9C,11,53,89,06,26C
«06CF» 3650 DATA 07,C5,D5,E5,CD,5A,88,E1,516
«0677» 3660 DATA 11,08,00,19,D1,13,C1,10,1E7
«06EB» 3670 DATA F0,C9,1A,B7,C8,3D,87,5F,475
«06AA» 3680 DATA 16,00,E5,21,4B,89,19,5E,267
«06AE» 3690 DATA 23,56,E1,06,08,C5,E5,06,318
«06CD» 3700 DATA 08,CD,83,88,23,13,10,F9,31F
«06CB» 3710 DATA E1,D5,11,50,00,19,D1,C1,3C2
«06F9» 3720 DATA 10,EB,C9,1A,E6,AA,20,03,391
«0723» 3730 DATA 7E,E6,AA,4F,1A,E6,55,20,3D2
«0717» 3740 DATA 03,7E,E6,55,B1,77,C9,F3,4A0
«06E4» 3750 DATA 2A,9A,89,11,00,A6,06,10,21A
«06FC» 3760 DATA C5,E5,06,04,1A,77,23,13,27B
«0725» 3770 DATA 1A,77,2C,20,0A,24,7C,E6,26D
«0717» 3780 DATA 07,20,04,7C,D6,08,67,13,1FF
«0747» 3790 DATA 10,EA,E1,7C,C6,08,67,E6,472
«072F» 3800 DATA 38,20,14,7C,D6,40,67,7D,2E2
«0743» 3810 DATA C6,50,6F,30,0A,24,7C,E6,345
«0749» 3820 DATA 07,20,04,7C,D6,08,67,C1,2AD
«0782» 3830 DATA 10,C6,FB,C9,F3,DD,21,00,48B
«0651» 3840 DATA A6,3A,B4,83,87,5F,16,00,313
«064B» 3850 DATA 21,A4,83,19,5E,23,56,2A,262
«06BB» 3860 DATA 9A,89,CD,F7,88,FB,C9,06,539
«068C» 3870 DATA 10,C5,E5,06,04,7E,DD,77,396
«0685» 3880 DATA 00,CD,83,88,DD,23,13,23,30E
«06CE» 3890 DATA 7E,DD,77,00,CD,83,88,DD,487
«067A» 3900 DATA 23,13,2C,20,0A,24,7C,E6,212
«0694» 3910 DATA 07,20,04,7C,D6,08,67,10,1FC
«06E7» 3920 DATA DC,E1,7C,C6,08,67,E6,38,48C
«06B1» 3930 DATA 20,14,7C,D6,40,67,7D,C6,370
«06B8» 3940 DATA 50,6F,30,0A,24,7C,E6,07,286
«06B9» 3950 DATA 20,04,7C,D6,08,67,C1,10,2B6
«06B1» 3960 DATA B8,C9,31,30,30,80,9E,00,330
«06F1» 3970 DATA A1,80,A3,58,90,98,90,D8,4AC
«06B6» 3980 DATA 90,18,91,00,0D,00,52,12,1AA
«06AD» 3990 DATA 01,C0,44,45,46,42,20,35,227
«06C8» 4000 DATA 00,0E,00,57,12,01,C0,44,17C
«06B3» 4010 DATA 45,46,57,20,31,30,00,14,177

```

```

«06F0» 4020 DATA 00,5C,12,01,C0,54,4F,4E,220
«06D0» 4030 DATA 32,20,44,45,46,42,20,31,1B4
«06DA» 4040 DATA 33,32,00,0D,00,61,12,01,0E6
«06DD» 4050 DATA C0,44,45,46,42,20,30,00,221
«071B» 4060 DATA 0D,00,66,12,01,C0,44,45,1CF
«06EA» 4070 DATA 46,42,20,30,00,10,00,6B,153
«075B» 4080 DATA 12,01,C0,01,0C,BC,ED,49,2D2
«0788» 4090 DATA 04,7C,CB,3F,F5,E6,07,F6,462
«069C» 4100 DATA 30,ED,79,05,0E,0D,ED,49,2EC
«069D» 4110 DATA 04,F1,7D,1F,ED,79,C9,C0,480
«063E» 4120 DATA 44,82,04,F1,01,04,08,01,1C9
«0625» 4130 DATA 03,04,03,01,01,00,05,0A,01B
«068C» 4140 DATA FF,05,01,0F,FF,02,82,00,297
«0663» 4150 DATA 00,E8,03,00,05,0A,00,84,17E
«066D» 4160 DATA 00,00,E9,03,00,05,0A,00,0FB
«066B» 4170 DATA 82,01,01,2C,01,00,0F,96,156
«0677» 4180 DATA 00,84,01,01,2E,01,01,0F,0C5
«0695» 4190 DATA 96,00,81,02,00,96,00,1F,1CE
«0693» 4200 DATA 0F,14,00,81,02,00,C8,00,16E
«06C7» 4210 DATA 1F,0F,14,00,57,21,8E,99,1E1
«06DE» 4220 DATA 11,F2,81,06,06,C5,D5,E5,40F
«0706» 4230 DATA 1A,CD,36,8A,E1,23,23,D1,39F
«06F2» 4240 DATA 13,C1,10,F1,21,CE,99,3A,397
«0740» 4250 DATA FE,81,CD,36,8A,2A,9C,89,45B
«0729» 4260 DATA 11,80,99,C3,EE,87,F3,E5,53A
«06FB» 4270 DATA 6F,26,00,29,29,29,29,EB,224
«0701» 4280 DATA 21,68,96,19,EB,E1,06,08,312
«0701» 4290 DATA 1A,77,13,23,1A,77,13,2B,196
«06F5» 4300 DATA D5,11,50,00,19,D1,10,F0,320
«0796» 4310 DATA FB,C9,CD,09,BB,38,FB,C9,551
«0763» 4320 DATA 01,FF,FF,00,ED,5B,00,00,352
«0743» 4330 DATA ED,5B,00,00,ED,5B,00,00,290
«076A» 4340 DATA ED,5B,00,00,78,B1,20,EB,37C
«07B2» 4350 DATA CD,A7,BC,CD,46,8B,F3,21,4E2
«0699» 4360 DATA 00,C0,E5,CD,9A,8A,E1,06,47D
«06AA» 4370 DATA 07,C5,23,E5,CD,9A,8A,E1,4A6
«0698» 4380 DATA C1,10,F6,21,FF,FF,36,00,41C
«066B» 4390 DATA FB,C9,36,00,C9,21,F8,81,11,2CD
«06C0» 4400 DATA 06,14,10,FE,7C,FE,FF,20,3C1
«06EB» 4410 DATA F1,7D,FE,F8,38,EC,36,00,4BE
«0692» 4420 DATA 23,36,00,C9,21,F8,81,11,2CD
«06B7» 4430 DATA F2,81,06,06,4E,1A,B9,28,2C8
«06AB» 4440 DATA 0F,38,11,21,F2,81,11,F8,2F5
«06AC» 4450 DATA 81,01,06,00,ED,B0,37,C9,325
«06DF» 4460 DATA 23,13,10,E8,37,3F,C9,CD,33A
«0717» 4470 DATA 09,BB,F5,CD,2A,8B,F1,30,45C
«0711» 4480 DATA F6,FE,58,C8,FE,08,28,06,448
«06FD» 4490 DATA FE,09,28,21,18,E9,3A,A0,32B
«0705» 4500 DATA 89,FE,02,28,E2,3D,32,A0,3A2
«0736» 4510 DATA 89,CD,97,88,2A,9A,89,AF,471
«06FF» 4520 DATA 11,08,00,ED,52,22,9A,89,29D
«0753» 4530 DATA CD,DC,88,18,CA,3A,A0,89,476
«072E» 4540 DATA FE,08,28,C3,3C,32,A0,89,388
«072E» 4550 DATA CD,97,88,2A,9A,89,11,08,352
«0757» 4560 DATA 00,19,22,9A,89,CD,DC,88,38F
«0764» 4570 DATA 18,AD,F3,01,10,7F,ED,49,37E
«07EF» 4580 DATA ED,5F,CB,F7,CB,BF,ED,79,5FE
«0748» 4590 DATA ED,5B,00,00,ED,5B,00,00,290
«067D» 4600 DATA ED,5B,00,00,FB,C9,3E,01,34B
«06B7» 4610 DATA 21,C1,89,F5,CD,BF,BC,F1,599
«06B6» 4620 DATA 21,C8,89,CD,BC,BC,3E,02,3F7
«068C» 4630 DATA 21,D2,89,C3,BC,BC,00,00,3B7

```

### Listing 3

```

«00EF» 10 MODE 2
«05E3» 20 RESTORE 1000:zei=1000
«028C» 30 MEMORY &7FFF
«0714» 40 FOR i=&9000 TO &9967 STEP 8
«031E» 50 sum=0
«0711» 60 FOR a=i TO i+7
«0BB9» 70 READ byte$:byte=VAL("&"+byte$)
«0C9B» 80 POKE a,byte:sum=sum+byte
«0110» 90 NEXT
«136C» 100 READ sum$:IF VAL("&"+sum$)<>sum THEN
PRINT"Error in";zei:END
«0633» 110 zeiz=zei+10
«012E» 120 NEXT
«0678» 130 SAVE"BALL.SPR",B,&9000,&968
«012A» 140 END

```

<07E3>	1000	DATA	BE, AA, BE, AA, BE, AA, BE, AA, 5A0	<066C>	1840	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A
<079D>	1010	DATA	BE, AA, BE, AA, BE, AA, 00, 00, 438	<0667>	1850	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A
<080D>	1020	DATA	CF, CF, CF, CF, CF, 9F, DE, FC, 684	<0664>	1860	DATA	00, 04, 0C, 0C, 0C, 1D, 00, 00, 045
<071F>	1030	DATA	FC, FC, FC, BD, DE, DE, FC, FC, 765	<066E>	1870	DATA	00, 04, 0C, 0C, 0C, 1D, 00, 00, 045
<071D>	1040	DATA	ED, BD, DE, FC, 3F, 3F, FC, BD, 5BB	<0682>	1880	DATA	00, 00, 0C, 0C, 0C, 2A, 00, 00, 04E
<0718>	1050	DATA	DE, FC, 7E, A9, FC, BD, DE, FC, 694	<0669>	1890	DATA	00, 00, 04, 0C, 1D, 00, 00, 02D
<070E>	1060	DATA	7E, A9, FC, BD, DE, FC, 7E, A9, 5E1	<0631>	1900	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000
<0726>	1070	DATA	FC, BD, DE, FC, 7E, A9, FC, BD, 673	<063B>	1910	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000
<0702>	1080	DATA	DE, FC, 03, 03, FC, BD, DE, DE, 555	<066D>	1920	DATA	00, 00, 04, 0C, 08, 00, 00, 00, 018
<075B>	1090	DATA	FC, FC, ED, BD, DE, FC, FC, FC, 774	<068E>	1930	DATA	00, 00, 0C, 0C, 0C, 00, 00, 00, 024
<06FC>	1100	DATA	FC, BD, 3F, 3F, 3F, 3F, 3F, 3F, 333	<06A9>	1940	DATA	00, 04, 84, 0C, 48, 08, 00, 00, 0E4
<0772>	1110	DATA	CF, CF, CF, CF, CF, CF, CF, CF, 3F, 5E8	<06B3>	1950	DATA	00, 04, 84, 0C, 48, 08, 00, 00, 0E4
<068F>	1120	DATA	9B, 33, 33, 33, 33, 33, 33, 3F, 20C	<06D4>	1960	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 00, 00, 0F0
<06BB>	1130	DATA	9B, 9B, 33, 33, 33, 67, 33, 3F, 2A8	<06EE>	1970	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<06AC>	1140	DATA	9B, 37, 33, 33, 33, 33, 3B, 3F, 218	<06F8>	1980	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<06AD>	1150	DATA	9B, 33, 33, 33, 33, 33, 33, 3F, 20C	<0702>	1990	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<0745>	1160	DATA	9B, 67, CF, CF, CF, 9B, 33, 3F, 47C	<070C>	2000	DATA	00, 48, 0C, 0C, 0C, 84, 2A, 00, 11A
<071B>	1170	DATA	9B, 67, 3F, 3F, 3F, 9F, 33, 3F, 2D0	<0716>	2010	DATA	00, 48, 0C, 0C, 0C, 84, 2A, 00, 11A
<06FD>	1180	DATA	9B, 67, 3B, 33, 33, 9F, 33, 3F, 2B4	<0704>	2020	DATA	00, 04, 0C, 0C, 0C, 1D, 00, 00, 045
<0707>	1190	DATA	9B, 67, 3B, 33, 33, 9F, 33, 3F, 2B4	<070E>	2030	DATA	00, 04, 0C, 0C, 0C, 1D, 00, 00, 045
<0711>	1200	DATA	9B, 67, 3B, 33, 33, 9F, 33, 3F, 2B4	<0722>	2040	DATA	00, 00, 0C, 0C, 0C, 2A, 00, 00, 04E
<0769>	1210	DATA	9B, 67, CF, CF, CF, 9F, 33, 3F, 480	<060A>	2050	DATA	00, 00, 04, 0C, 1D, 00, 00, 00, 02D
<0742>	1220	DATA	9B, 33, 3F, 3F, 3F, 3F, 33, 3F, 23C	<05D2>	2060	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000
<071F>	1230	DATA	9B, 9B, 33, 33, 33, 67, 33, 3F, 2A8	<05DC>	2070	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000
<0710>	1240	DATA	9B, 37, 33, 33, 33, 33, 3B, 3F, 218	<060E>	2080	DATA	00, 00, 04, 0C, 08, 00, 00, 00, 018
<0711>	1250	DATA	9B, 33, 33, 33, 33, 33, 33, 3F, 20C	<062F>	2090	DATA	00, 00, 0C, 0C, 0C, 00, 00, 00, 024
<0795>	1260	DATA	3F, 3F, 3F, 3F, 3F, 3F, 3F, 3F, 1F8	<0658>	2100	DATA	00, 40, 0C, 0C, 0C, 80, 00, 00, 0E4
<06C4>	1270	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 15, 015	<0662>	2110	DATA	00, 40, 0C, 0C, 0C, 80, 00, 00, 0E4
<05F5>	1280	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 3F, 03F	<0675>	2120	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 00, 00, 0F0
<0626>	1290	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 9B, 3F, 0DA	<068F>	2130	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<0607>	1300	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 37, 3F, 076	<0699>	2140	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<060D>	1310	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 11, 33, 3F, 083	<06A3>	2150	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<0639>	1320	DATA	00, 00, 00, 00, 00, CF, 33, 3F, 141	<06AD>	2160	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<06A2>	1330	DATA	00, 00, 3F, 3F, 3F, 6F, 3B, 3F, 1A6	<06B7>	2170	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<067F>	1340	DATA	00, 45, 3B, 33, 33, 67, 3B, 3F, 1C7	<06B4>	2180	DATA	00, 40, 0C, 0C, 0C, 95, 00, 00, 0F9
<0691>	1350	DATA	00, 67, 3B, 33, 33, 67, 3B, 3F, 1E9	<06BE>	2190	DATA	00, 40, 0C, 0C, 0C, 95, 00, 00, 0F9
<06A5>	1360	DATA	9B, 67, 3B, 33, 33, 67, 3B, 3F, 284	<06C3>	2200	DATA	00, 00, 0C, 0C, 0C, 2A, 00, 00, 04E
<06AF>	1370	DATA	9B, 67, 3B, 33, 33, 67, 3B, 3F, 284	<06AA>	2210	DATA	00, 00, 04, 0C, 1D, 00, 00, 00, 02D
<073F>	1380	DATA	9B, 67, CF, CF, CF, CF, 3B, 3F, 4B8	<0672>	2220	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000
<06EE>	1390	DATA	9B, 33, 3F, 3F, 3F, 3F, 3B, 3F, 244	<067C>	2230	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000
<06E6>	1400	DATA	9B, 9B, 33, 33, 33, 33, 9B, 3F, 2DC	<06AE>	2240	DATA	00, 00, 04, 0C, 08, 00, 00, 00, 018
<06AC>	1410	DATA	9B, 37, 33, 33, 33, 33, 37, 3F, 214	<06CF>	2250	DATA	00, 00, 0C, 0C, 0C, 00, 00, 00, 024
<0736>	1420	DATA	3F, 3F, 3F, 3F, 3F, 3F, 3F, 3F, 1F8	<06E2>	2260	DATA	00, 04, 0C, 0C, 0C, 08, 00, 00, 030
<0659>	1430	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000	<06EC>	2270	DATA	00, 04, 0C, 0C, 0C, 08, 00, 00, 030
<068B>	1440	DATA	00, 00, 04, 0C, 08, 00, 00, 00, 018	<0715>	2280	DATA	00, 48, 0C, 0C, 0C, 84, 00, 00, 0F0
<06B4>	1450	DATA	00, 00, 84, 0C, 48, 00, 00, 00, 0D8	<072F>	2290	DATA	00, 48, 0C, 0C, 0C, 84, 2A, 00, 11A
<06D5>	1460	DATA	00, 40, 0C, 0C, 0C, 80, 00, 00, 0E4	<0739>	2300	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<06DF>	1470	DATA	00, 40, 0C, 0C, 0C, 80, 00, 00, 0E4	<0644>	2310	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<06F2>	1480	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 00, 00, 0F0	<064E>	2320	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<070C>	1490	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A	<0658>	2330	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<0716>	1500	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A	<064E>	2340	DATA	00, 04, 84, 0C, 48, 1D, 00, 00, 0F9
<0720>	1510	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A	<0658>	2350	DATA	00, 04, 84, 0C, 48, 1D, 00, 00, 0F9
<072A>	1520	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A	<0664>	2360	DATA	00, 00, 0C, 0C, 0C, 2A, 00, 00, 04E
<0734>	1530	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A	<064B>	2370	DATA	00, 00, 04, 0C, 1D, 00, 00, 00, 02D
<0632>	1540	DATA	00, 40, 0C, 0C, 0C, 95, 00, 00, 0F9	<0613>	2380	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000
<063C>	1550	DATA	00, 40, 0C, 0C, 0C, 95, 00, 00, 0F9	<061D>	2390	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000
<061D>	1560	DATA	00, 00, 84, 0C, 48, 2A, 00, 00, 102	<064F>	2400	DATA	00, 00, 04, 0C, 08, 00, 00, 00, 018
<0628>	1570	DATA	00, 00, 04, 0C, 1D, 00, 00, 00, 02D	<0670>	2410	DATA	00, 00, 0C, 0C, 0C, 00, 00, 00, 024
<05F0>	1580	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000	<0683>	2420	DATA	00, 04, 0C, 0C, 0C, 08, 00, 00, 030
<05FA>	1590	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000	<068D>	2430	DATA	00, 04, 0C, 0C, 0C, 08, 00, 00, 030
<062C>	1600	DATA	00, 00, 04, 0C, 08, 00, 00, 00, 018	<06B6>	2440	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 00, 00, 0F0
<0655>	1610	DATA	00, 00, 84, 0C, 48, 00, 00, 00, 0D8	<06D0>	2450	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A
<0668>	1620	DATA	00, 04, 84, 0C, 48, 08, 00, 00, 0E4	<06DA>	2460	DATA	00, 48, 0C, 0C, 0C, 84, 2A, 00, 11A
<0672>	1630	DATA	00, 04, 84, 0C, 48, 08, 00, 00, 0E4	<06E4>	2470	DATA	00, 48, 0C, 0C, 0C, 84, 2A, 00, 11A
<0693>	1640	DATA	00, 48, 0C, 0C, 0C, 84, 00, 00, 0F0	<06EE>	2480	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<06AD>	1650	DATA	00, 48, 0C, 0C, 0C, 84, 2A, 00, 11A	<06F8>	2490	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A
<06B7>	1660	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A	<06EE>	2500	DATA	00, 04, 84, 0C, 48, 1D, 00, 00, 0F9
<06C1>	1670	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A	<06F8>	2510	DATA	00, 04, 84, 0C, 48, 1D, 00, 00, 0F9
<06CB>	1680	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A	<06E0>	2520	DATA	00, 00, 84, 0C, 48, 2A, 00, 00, 102
<06D5>	1690	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A	<06EB>	2530	DATA	00, 00, 04, 0C, 1D, 00, 00, 00, 02D
<06C3>	1700	DATA	00, 04, 0C, 0C, 0C, 1D, 00, 00, 045	<06B3>	2540	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000
<06CD>	1710	DATA	00, 04, 0C, 0C, 0C, 1D, 00, 00, 045	<06BD>	2550	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000
<06E1>	1720	DATA	00, 00, 0C, 0C, 0C, 2A, 00, 00, 04E	<05F0>	2560	DATA	00, 00, 04, 0C, 08, 00, 00, 00, 018
<06C8>	1730	DATA	00, 00, 04, 0C, 1D, 00, 00, 00, 02D	<0611>	2570	DATA	00, 00, 0C, 0C, 0C, 00, 00, 00, 024
<0690>	1740	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000	<0624>	2580	DATA	00, 04, 0C, 0C, 0C, 08, 00, 00, 030
<069A>	1750	DATA	00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 00, 000	<062E>	2590	DATA	00, 04, 0C, 0C, 0C, 08, 00, 00, 030
<06CC>	1760	DATA	00, 00, 04, 0C, 08, 00, 00, 00, 018	<0657>	2600	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 00, 00, 0F0
<06F5>	1770	DATA	00, 00, 84, 0C, 48, 00, 00, 00, 0D8	<0671>	2610	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A
<0708>	1780	DATA	00, 04, 84, 0C, 48, 08, 00, 00, 0E4	<067B>	2620	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A
<0712>	1790	DATA	00, 04, 84, 0C, 48, 08, 00, 00, 0E4	<0685>	2630	DATA	00, 84, 0C, 0C, 0C, 48, 2A, 00, 11A
<0634>	1800	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 00, 00, 0F0	<068F>	2640	DATA	00, 48, 0C, 0C, 0C, 84, 2A, 00, 11A
<064E>	1810	DATA	00, 0C, 84, 0C, 48, 0C, 2A, 00, 11A	<0699>	2650	DATA	00, 48, 0C, 0C, 0C, 84, 2A, 00, 11A
<0658>	1820	DATA	00, 48, 0C, 0C, 0C, 84, 2A, 00, 11A	<068F>	2660	DATA	00, 04, 84, 0C, 48, 1D, 00, 00, 0F9
<0662>	1830	DATA	00, 48, 0C, 0C, 0C, 84, 2A, 00, 11A	<0699>	2670	DATA	00, 04, 84, 0C, 48, 1D, 00, 00, 0F9

```

<0681> 2680 DATA 00,00,84,0C,48,2A,00,00,102
<068C> 2690 DATA 00,00,04,0C,1D,00,00,00,02D
<0654> 2700 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,000
<06DC> 2710 DATA 05,0F,C3,82,87,00,87,0F,276
<06E6> 2720 DATA C3,87,00,87,05,87,C3,82,3A2
<06DA> 2730 DATA 05,0F,C3,82,87,00,87,00,267
<06FF> 2740 DATA 87,00,87,00,87,0F,C3,82,2E9
<071D> 2750 DATA 05,0F,C3,87,87,87,87,37A
<072A> 2760 DATA 87,87,87,87,87,87,C3,82,46F
<0738> 2770 DATA 05,0F,C3,87,87,87,C3,87,3B6
<072F> 2780 DATA C3,05,87,87,87,87,82,3E8
<072C> 2790 DATA 05,0F,C3,82,87,00,87,0F,276
<0747> 2800 DATA C3,82,87,00,87,0F,C3,82,3A7
<06E4> 2810 DATA 00,00,00,00,00,00,0A,00A
<0603> 2820 DATA 41,00,00,00,00,0A,41,00,08C
<0645> 2830 DATA 05,05,87,87,87,87,87,334
<0671> 2840 DATA C3,87,87,87,87,82,82,46A
<067E> 2850 DATA 05,0F,C3,82,41,0A,41,0A,1EF
<0672> 2860 DATA 41,0A,41,0A,41,0F,C3,82,22B
<0678> 2870 DATA 05,0F,C3,82,87,00,87,05,26C
<06A3> 2880 DATA 87,87,87,87,87,87,C3,82,46F
<0681> 2890 DATA 05,05,87,87,87,87,87,334
<06AD> 2900 DATA C3,87,87,87,87,87,82,46A
<0649> 2910 DATA 00,00,00,00,00,00,0A,00A
<0667> 2920 DATA 41,00,00,00,00,0A,41,00,08C
<06CF> 2930 DATA 05,0A,C3,05,87,87,87,82,2EE
<06C3> 2940 DATA C3,05,87,87,87,82,C3,00,3A2
<06E6> 2950 DATA 05,0F,C3,87,87,87,87,37A
<06E9> 2960 DATA C3,87,87,87,87,87,82,46A
<06B0> 2970 DATA 05,00,87,00,87,00,87,00,19A
<06F0> 2980 DATA 87,00,87,00,87,0F,C3,82,2E9
<06C4> 2990 DATA 05,00,87,00,87,00,87,00,19A
<0704> 3000 DATA 87,00,87,00,87,0F,C3,82,2E9
<0709> 3010 DATA 05,0F,C3,82,87,00,87,0F,276
<0713> 3020 DATA C3,87,00,87,05,87,C3,82,3A2
<06C1> 3030 DATA 00,00,00,00,00,00,0A,00A
<06DF> 3040 DATA 41,00,00,00,00,0A,41,00,08C
<074A> 3050 DATA 05,0F,C3,87,87,87,87,37A
<0757> 3060 DATA 87,87,87,87,87,87,C3,82,46F
<0741> 3070 DATA 00,0A,41,0A,41,0A,41,0A,0EB
<061E> 3080 DATA 41,0A,41,0A,41,0A,41,00,122
<0649> 3090 DATA 05,0F,C3,87,00,87,05,87,271
<0675> 3100 DATA C3,82,87,00,87,0F,C3,82,3A7
<065D> 3110 DATA 05,0F,C3,87,00,87,05,87,271
<0678> 3120 DATA C3,87,00,87,05,87,C3,82,3A2
<0672> 3130 DATA 05,05,87,87,87,87,87,334
<0682> 3140 DATA C3,87,00,87,00,87,00,82,2DA
<0696> 3150 DATA 05,0F,C3,82,87,00,87,0F,276
<06A0> 3160 DATA C3,87,00,87,05,87,C3,82,3A2
<06AA> 3170 DATA 05,0F,C3,82,87,00,87,0F,276
<06DE> 3180 DATA C3,87,87,87,87,87,C3,82,4AB
<06B9> 3190 DATA 05,0F,C3,87,00,87,00,87,26C
<068B> 3200 DATA 00,87,00,87,00,87,00,82,217
<06EB> 3210 DATA 05,0F,C3,87,87,87,87,37A
<0706> 3220 DATA C3,87,87,87,87,87,C3,82,4AB
<06FF> 3230 DATA 05,0F,C3,87,87,87,87,37A
<06F0> 3240 DATA C3,87,00,87,05,87,C3,82,3A2
<074E> 3250 DATA 00,FF,55,00,AA,FF,AA,AA,451
<0736> 3260 DATA AA,FF,55,00,00,FF,00,00,2FD
<074E> 3270 DATA AA,00,55,00,AA,AA,00,AA,2FD
<0714> 3280 DATA AA,AA,55,00,AA,00,00,00,253
<079F> 3290 DATA 55,00,AA,AA,AA,AA,FF,AA,4A6
<07A6> 3300 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,00,00,3FC
<07B3> 3310 DATA FF,00,AA,AA,AA,AA,FF,00,4A6
<0791> 3320 DATA AA,AA,AA,AA,AA,FF,00,00,3A7
<068B> 3330 DATA 55,00,AA,AA,AA,00,AA,00,2FD
<0651> 3340 DATA AA,00,AA,AA,55,00,00,00,253
<0705> 3350 DATA FF,00,AA,AA,AA,AA,AA,4FB
<06BA> 3360 DATA AA,AA,AA,AA,FF,00,00,00,3A7
<06DF> 3370 DATA FF,AA,AA,00,AA,00,FF,00,3FC
<06BD> 3380 DATA AA,00,AA,00,FF,AA,00,00,2FD
<06F3> 3390 DATA FF,AA,AA,00,AA,00,FF,00,3FC
<06A5> 3400 DATA AA,00,AA,00,AA,00,00,00,1FE
<06DB> 3410 DATA 55,00,AA,AA,AA,00,AA,00,2FD
<06E5> 3420 DATA AA,AA,AA,AA,55,00,00,00,2FD
<0766> 3430 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,FF,AA,5A5
<0733> 3440 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,00,00,3FC
<06CC> 3450 DATA FF,AA,55,00,55,00,55,00,2A8
<06BB> 3460 DATA 55,00,55,00,FF,AA,00,00,253
<0728> 3470 DATA FF,AA,00,AA,00,AA,00,AA,3A7
<06DD> 3480 DATA 00,AA,AA,AA,55,00,00,00,253
<0791> 3490 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,FF,00,4FB
<076F> 3500 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,00,00,3FC
<0724> 3510 DATA AA,00,AA,00,AA,00,AA,00,2A8

```

```

<0749> 3520 DATA AA,00,AA,00,FF,AA,00,00,2FD
<07E5> 3530 DATA AA,AA,FF,AA,FF,AA,AA,AA,5FA
<0797> 3540 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,00,00,3FC
<07F9> 3550 DATA AA,AA,AA,AA,FF,AA,FF,AA,5FA
<0793> 3560 DATA FF,AA,AA,AA,AA,AA,00,00,451
<079D> 3570 DATA 55,00,AA,AA,AA,AA,AA,AA,451
<0785> 3580 DATA AA,AA,AA,AA,55,00,00,00,2FD
<06CD> 3590 DATA FF,00,AA,AA,AA,AA,FF,00,4A6
<066E> 3600 DATA AA,00,AA,00,AA,00,00,00,1FE
<06C6> 3610 DATA 55,00,AA,AA,AA,AA,AA,AA,451
<06BF> 3620 DATA AA,AA,AA,AA,55,00,00,AA,3A7
<06F5> 3630 DATA FF,00,AA,AA,AA,AA,FF,00,4A6
<06FC> 3640 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,00,00,3FC
<06A3> 3650 DATA 55,AA,AA,00,AA,00,55,00,2A8
<0692> 3660 DATA 00,AA,00,AA,FF,00,00,00,253
<06A9> 3670 DATA FF,AA,55,00,55,00,55,00,2A8
<0676> 3680 DATA 55,00,55,00,55,00,00,00,0FF
<0750> 3690 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,AA,AA,550
<06FE> 3700 DATA AA,AA,AA,AA,55,00,00,00,2FD
<0764> 3710 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,AA,AA,550
<06D8> 3720 DATA AA,AA,55,00,55,00,00,00,1FE
<0778> 3730 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,AA,AA,550
<0763> 3740 DATA FF,AA,FF,AA,AA,AA,00,00,4A6
<0752> 3750 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,55,00,451
<0774> 3760 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,00,00,3FC
<0766> 3770 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,55,00,451
<06DA> 3780 DATA 55,00,55,00,55,00,00,00,0FF
<0740> 3790 DATA FF,AA,00,AA,00,AA,55,00,352
<0762> 3800 DATA AA,00,AA,00,FF,AA,00,00,2FD
<078E> 3810 DATA 55,00,AA,AA,AA,AA,AA,AA,451
<0776> 3820 DATA AA,AA,AA,AA,55,00,00,00,2FD
<0738> 3830 DATA 55,00,FF,00,55,00,55,00,1FE
<0639> 3840 DATA 55,00,55,00,FF,AA,00,00,253
<0695> 3850 DATA 55,00,AA,AA,00,AA,00,AA,2FD
<0676> 3860 DATA 55,00,AA,00,FF,AA,00,00,2A8
<0680> 3870 DATA 55,00,AA,AA,00,AA,55,00,2A8
<066F> 3880 DATA 00,AA,AA,AA,55,00,00,00,253
<0734> 3890 DATA AA,AA,AA,AA,AA,AA,FF,AA,5A5
<069B> 3900 DATA 00,AA,00,AA,00,AA,00,00,1FE
<06FD> 3910 DATA FF,AA,AA,00,AA,00,FF,00,3FC
<0697> 3920 DATA 00,AA,AA,AA,55,00,00,00,253
<06CD> 3930 DATA 55,00,AA,AA,AA,00,FF,00,352
<06EF> 3940 DATA AA,AA,AA,AA,55,00,00,00,2FD
<06E1> 3950 DATA FF,AA,00,AA,00,AA,55,00,352
<06AE> 3960 DATA 55,00,AA,00,AA,00,00,00,1A9
<06F5> 3970 DATA 55,00,AA,AA,AA,AA,55,00,352
<0717> 3980 DATA AA,AA,AA,AA,55,00,00,00,2FD
<074D> 3990 DATA 55,00,AA,AA,AA,55,AA,3FC
<06E7> 4000 DATA 00,AA,AA,AA,55,00,00,00,253

```

**Listing 4**

```

<0675> 10 MODE 2:MEMORY &5FFF:adr=&6000
<020E> 20 RESTORE 1000
<15B9> 30 READ a$:IF a$="*ENDE*" THEN POKE adr,
&FF:SAVE"BALL.PIC",B,&6000,(adr-&6000)+2
:END
<0660> 40 FOR i=1 TO LEN(a$)
<1557> 50 a=VAL(MID$(a$,i,1)):POKE adr-1+i,a:IF
a<>0 THEN a=a-1
<065E> 55 POKE ADR+6+I,A
<00F2> 60 NEXT
<05ED> 70 adr=adr+14
<0156> 80 GOTO 30
<02F7> 1000 DATA 0002000
<0301> 1010 DATA 0002000
<030D> 1020 DATA 0202000
<021A> 1030 DATA 0204000
<0220> 1040 DATA 0200000
<022A> 1050 DATA 0200000
<0236> 1060 DATA 0202000
<0240> 1070 DATA 0202000
<024C> 1080 DATA 0402000
<0252> 1090 DATA 0002000
<025C> 1100 DATA 0002000
<026A> 1110 DATA 0022200
<0276> 1120 DATA 0024200
<0280> 1130 DATA 2220200
<0288> 1140 DATA 2020200
<0292> 1150 DATA 2020200
<029E> 1160 DATA 2020400

```

## Scrollroutine

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 1.

Pass 1 errors: 00

<02A4>	1170	DATA	20200000	<02DF>	1990	DATA	02202200	83B4	10	TBSPWT:	EQU	#83B4
<02B0>	1180	DATA	20400000	<02E7>	2000	DATA	22002200	8897	20	SPRDEL:	EQU	#8897
<02B6>	1190	DATA	20000000	<02F5>	2010	DATA	22002204	88DC	30	AUSCHR:	EQU	#88DC
<02C6>	1200	DATA	20202020	<02FB>	2020	DATA	22002200	8942	40	LEVADR:	EQU	#8942
<02D0>	1210	DATA	20202020	<0307>	2030	DATA	02204000	8944	50	SCRWRT:	EQU	#8944
<02DA>	1220	DATA	20202020	<0311>	2040	DATA	00220004	8945	60	SCR TAB:	EQU	#8945
<02EC>	1230	DATA	40242004	<0218>	2050	DATA	00220000	894B	70	LINTAB:	EQU	#894B
<02EA>	1240	DATA	00202000	<0222>	2060	DATA	02200000	8953	80	ERRTAB:	EQU	#8953
<02FA>	1250	DATA	02222200	<0236>	2070	DATA	22222222	899A	90	POS:	EQU	#899A
<0302>	1260	DATA	22000022	<0236>	2080	DATA	02000002	899C	100	NEUADR:	EQU	#899C
<030C>	1270	DATA	22000022	<0240>	2090	DATA	02020000	899E	110	ALTADR:	EQU	#899E
<0219>	1280	DATA	22222200	<024C>	2100	DATA	20220000	89A1	120	NEUPOS:	EQU	#89A1
<0223>	1290	DATA	02222200	<0254>	2110	DATA	02020000	89A3	130	SEND:	EQU	#89A3
<0233>	1300	DATA	22242222	<025E>	2120	DATA	02000002	89BF	140	SPEED:	EQU	#89BF
<023B>	1310	DATA	22222222	<0272>	2130	DATA	22222222		150	;SCR OFFSET		464
<0249>	1320	DATA	22424242	<0272>	2140	DATA	00220000	B1C9	160	SCROFS:	EQU	#B1C9
<0251>	1330	DATA	22222224	<027A>	2150	DATA	00020000		170	;SCR OFFSET		664/6128
<025B>	1340	DATA	22422222	<0284>	2160	DATA	00020000		180	;	EQU	#B7C4
<0267>	1350	DATA	42224222	<028E>	2170	DATA	00020000		190			
<026D>	1360	DATA	22222222	<02A4>	2180	DATA	04222240	874B	200	ORG	#874B	
<027B>	1370	DATA	22242422	<02B0>	2190	DATA	22242222		210			
<0283>	1380	DATA	24222222	<02B6>	2200	DATA	24000042	874B	F3	220	SCROLL:	DI
<028B>	1390	DATA	22222222	<02B8>	2210	DATA	20000002	874C	2A9C89	230		LD HL,(NEUADR)
<0291>	1400	DATA	02222200	<02C6>	2220	DATA	22000022	874F	229E89	240		LD (ALTADR),HL
<029B>	1410	DATA	02222200	<02D0>	2230	DATA	02202200	8752	11B0FF	250		LD DE,#FFB0
<02A1>	1420	DATA	02020200	<02D8>	2240	DATA	00222200	8755	19	260		ADD HL,DE
<02AB>	1430	DATA	02020200	<02E2>	2250	DATA	00222200	8756	7C	270		LD A,H
<02B5>	1440	DATA	02020200	<02EE>	2260	DATA	02202200	8757	FEC0	280		CP #C0
<02C1>	1450	DATA	02040200	<02F8>	2270	DATA	22000022	8759	3003	290		JR NC,NEXT
<02C7>	1460	DATA	02000200	<02FE>	2280	DATA	20000002	875B	C608	300		ADD A,#08
<02D5>	1470	DATA	02202200	<030C>	2290	DATA	20202020	875D	67	310		LD H,A
<02DD>	1480	DATA	00222000	<0314>	2300	DATA	00004002	875E	229C89	320	NEXT:	LD (NEUADR),HL
<02E3>	1490	DATA	00020000	<021B>	2310	DATA	00000002	8761	2A9A89	330		LD HL,(POS)
<02ED>	1500	DATA	00020000	<022B>	2320	DATA	04000022	8764	19	340		ADD HL,DE
<02FB>	1510	DATA	00222000	<0231>	2330	DATA	00002200	8765	7C	350		LD A,H
<0309>	1520	DATA	02222200	<023D>	2340	DATA	20022000	8766	FEC0	360		CP #C0
<031B>	1530	DATA	24242222	<0243>	2350	DATA	00020000	8768	3003	370		JR NC,NEXT1
<0224>	1540	DATA	22224222	<0255>	2360	DATA	02222200	876A	C608	380		ADD A,#08
<022C>	1550	DATA	02422422	<025B>	2370	DATA	02020200	876C	67	390		LD H,A
<022E>	1560	DATA	00222000	<026D>	2380	DATA	22222222	876D	22A189	400	NEXT1:	LD (NEUPOS),HL
<0234>	1570	DATA	00020000	<0275>	2390	DATA	20242002	8770	2AC9B1	410		LD HL,(SCROFS)
<023E>	1580	DATA	00020000	<0281>	2400	DATA	22222222	8773	19	420		ADD HL,DE
<0248>	1590	DATA	00020000	<028F>	2410	DATA	22424222	8774	7C	430		LD A,H
<0256>	1600	DATA	20022000	<0293>	2420	DATA	22222202	8775	E607	440		AND #07
<025E>	1610	DATA	20002000	<029B>	2430	DATA	20202222	8777	67	450		LD H,A
<026C>	1620	DATA	40022000	<02AB>	2440	DATA	22222224	8778	22C9B1	460		LD (SCROFS),HL
<0270>	1630	DATA	00020000	<02B5>	2450	DATA	24224002	877B	215389	470		LD HL,ERRTAB
<0282>	1640	DATA	00220422	<02BB>	2460	DATA	20222222	877E	E5	480		PUSH HL
<0286>	1650	DATA	20200000	<02CB>	2470	DATA	42224222	877F	114500	490		LD DE,#0045
<0292>	1660	DATA	20400000	<02CB>	2480	DATA	02022200	8782	19	500		ADD HL,DE
<029C>	1670	DATA	20000004	<02D7>	2490	DATA	02222200	8783	E5	510		PUSH HL
<02A4>	1680	DATA	22000000	<02DD>	2500	DATA	00222000	8784	110700	520		LD DE,#0007
<02B0>	1690	DATA	22200000	<02DD>	2510	DATA	00222000	8787	AF	530		XOR A
<02BC>	1700	DATA	04220000	<02ED>	2520	DATA	00020000	8788	ED52	540		SBC HL,DE
<02C2>	1710	DATA	00220000	<02FB>	2530	DATA	00222000	878A	D1	550		POP DE
<02CA>	1720	DATA	00020000	<0307>	2540	DATA	02202200	878B	013F00	560		LD BC,#003F
<02DC>	1730	DATA	02222200	<0311>	2550	DATA	22000022					
<02E6>	1740	DATA	02222200	<021C>	2560	DATA	20040002					
<02F2>	1750	DATA	22202022	<0226>	2570	DATA	22000022					
<02FC>	1760	DATA	20222222	<0230>	2580	DATA	02202200					
<0304>	1770	DATA	22022020	<0238>	2590	DATA	00222000					
<0310>	1780	DATA	22222200	<0240>	2600	DATA	00202000					
<031A>	1790	DATA	02222222	<024A>	2610	DATA	00202000					
<0221>	1800	DATA	22000022	<0254>	2620	DATA	00200002					
<0227>	1810	DATA	02000020	<0262>	2630	DATA	02222000					
<0235>	1820	DATA	22000022	<026A>	2640	DATA	02022000					
<0245>	1830	DATA	20222224	<0278>	2650	DATA	22022200					
<024F>	1840	DATA	22222422	<0280>	2660	DATA	20020202					
<0259>	1850	DATA	02224222	<0288>	2670	DATA	20020002					
<0265>	1860	DATA	40222224	<0294>	2680	DATA	20020004					
<0267>	1870	DATA	02220200	<02A0>	2690	DATA	22022200					
<0277>	1880	DATA	04222420	<02A6>	2700	DATA	02200200					
<0275>	1890	DATA	00020000	<02B2>	2710	DATA	00222200					
<0287>	1900	DATA	40020004	<02B8>	2720	DATA	00022000					
<028B>	1910	DATA	00022000	<02C0>	2730	DATA	00202000					
<0299>	1920	DATA	04002200	<02E7>	2740	DATA	*ENDE*					
<02A3>	1930	DATA	00040022									
<02AD>	1940	DATA	04000022									
<02B3>	1950	DATA	00000022									
<02C3>	1960	DATA	20402200									
<02C9>	1970	DATA	20022000									
<02D7>	1980	DATA	40220200									

```

878E EDB8      570      LDDR
8790 D1        580      POP DE
8791 2A4289    590      LD HL,(LEVADR)
8794 010700    600      LD BC,#0007
8797 EDB0      610      LDIR
8799 224289    620      LD (LEVADR),HL
879C 7E        630      LD A,(HL)
879D FEFF      640      CP #FF
879F 2006      650      JR NZ,NEXT2
87A1 210060    660      LD HL,#6000
87A4 224289    670      LD (LEVADR),HL
87A7 CD1B88    680      NEXT2: CALL AUFBAU
87AA 3AB483    690      LD A,(TBSPWT)
87AD 3C        700      INC A
87AE 32B483    710      LD (TBSPWT),A
87B1 FE08      720      CP #08
87B3 2004      730      JR NZ,NEXT3
87B5 AF        740      XOR A
87B6 32B483    750      LD (TBSPWT),A
87B9 06F5      760      NEXT3: LD B,#F5
87BB ED78      770      IN A,(C)
87BD 1F        780      RRA
87BE 30F9      790      JR NC,NEXT3
87C0 2A9C89    800      LD HL,(NEUADR)
87C3 E5        810      PUSH HL
87C4 118099    820      LD DE,#9980
87C7 CDEE87    830      CALL REMOVE
87CA 2A9E89    840      LD HL,(ALTADR)
87CD 11009C    850      LD DE,#9C00
87D0 CDEE87    860      CALL REMOVE
87D3 CD9788    870      CALL SPRDEL
87D6 F3        880      DI
87D7 2AA189    890      LD HL,(NEUPOS)
87DA 229A89    900      LD (POS),HL
87DD E1        910      POP HL
87DE CDA389    920      CALL SEND
87E1 CDDC88    930      CALL AUSCHR
87E4 2ABF89    940      LD HL,(SPEED)
87E7 2B        950      SCHLEI: DEC HL
87E8 00        960      NOP
87E9 7C        970      LD A,H
87EA B5        980      OR L
87EB 20FA     990      JR NZ,SCHLEI
87ED C9        1000     RET
                        1010
87EE 01C808   1020     REMOVE: LD BC,#08C8
87F1 C5        1030     LOOP10: PUSH BC
87F2 E5        1040     PUSH HL
87F3 0627     1050     LD B,#27
87F5 1A        1060     LOOP11: LD A,(DE)
87F6 77        1070     LD (HL),A
87F7 23        1080     INC HL
87F8 13        1090     INC DE
87F9 1A        1100     LD A,(DE)
87FA 77        1110     LD (HL),A
87FB 23        1120     INC HL
87FC 13        1130     INC DE
87FD 7C        1140     LD A,H

```

```

87FE B9        1150     CP C
87FF FA0588   1160     JP M.NEXTY
8802 D608     1170     SUB #08
8804 67        1180     LD H,A
8805 10EE     1190     NEXTY: DJNZ LOOP11
8807 1A        1200     LD A,(DE)
8808 77        1210     LD (HL),A
8809 23        1220     INC HL
880A 13        1230     INC DE
880B 1A        1240     LD A,(DE)
880C 77        1250     LD (HL),A
880D 13        1260     INC DE
880E E1        1270     POP HL
880F 7C        1280     LD A,H
8810 C608     1290     ADD A,#08
8812 67        1300     LD H,A
8813 C1        1310     POP BC
8814 79        1320     LD A,C
8815 C608     1330     ADD A,#08
8817 4F        1340     LD C,A
8818 10D7     1350     DJNZ LOOP10
881A C9        1360     RET
                        1370
881B 3A4489   1380     AUFBAU: LD A,(SCRWRT)
881E F5        1390     PUSH AF
881F 3C        1400     INC A
8820 324489   1410     LD (SCRWRT),A
8823 FE03     1420     CP #03
8825 2004     1430     JR NZ,NEXT4
8827 AF        1440     XOR A
8828 324489   1450     LD (SCRWRT),A
882B F1        1460     NEXT4: POP AF
882C 6F        1470     LD L,A
882D 2600     1480     LD H,#00
882F 29        1490     ADD HL,HL
8830 EB        1500     EX DE,HL
8831 214589   1510     LD HL,SCR TAB
8834 19        1520     ADD HL,DE
8835 5E        1530     LD E,(HL)
8836 23        1540     INC HL
8837 56        1550     LD D,(HL)
8838 EB        1560     EX DE,HL
8839 11009C   1570     LD DE,#9C00
883C 018002   1580     LD BC,#0280
883F EDB0     1590     LDIR
8841 210C9C   1600     LD HL,#9C0C
8844 115389   1610     LD DE,ERR TAB
8847 0607     1620     LD B,#07
8849 C5        1630     LOOP2: PUSH BC
884A D5        1640     PUSH DE
884B E5        1650     PUSH HL
884C CD5A88   1660     CALL SENLIN
884F E1        1670     POP HL
8850 110800   1680     LD DE,#0008
8853 19        1690     ADD HL,DE
8854 D1        1700     POP DE
8855 13        1710     INC DE
8856 C1        1720     POP BC

```

## Nachtrag zur Leserecke

Hisoft GENA3.1 Assembler. Page 4.

```

8857 10F0      1730      DJNZ LOOP2
8859 C9        1740      RET
                1750
885A 1A        1760  SENLIN: LD  A, (DE)
885B B7        1770      OR   A
885C C8        1780      RET  Z
885D 3D        1790      DEC  A
885E 87        1800      ADD  A, A
885F 5F        1810      LD   E, A
8860 1600      1820      LD   D, #00
8862 E5        1830      PUSH HL
8863 214B89    1840      LD   HL, LINTAB
8866 19        1850      ADD  HL, DE
8867 5E        1860      LD   E, (HL)
8868 23        1870      INC  HL
8869 56        1880      LD   D, (HL)
886A E1        1890      POP  HL
886B 0608      1900      LD   B, #08
886D C5        1910  LOOP3:  PUSH BC
886E E5        1920      PUSH HL
886F 0608      1930      LD   B, #08
8871 CD8388    1940  LOOP4:  CALL SETPOI
8874 23        1950      INC  HL
8875 13        1960      INC  DE
8876 10F9      1970      DJNZ LOOP4
8878 E1        1980      POP  HL
8879 D5        1990      PUSH DE
887A 115000    2000      LD   DE, #0050
887D 19        2010      ADD  HL, DE
887E D1        2020      POP  DE
887F C1        2030      POP  BC
8880 10EB      2040      DJNZ LOOP3
8882 C9        2050      RET
                2060
8883 1A        2070  SETPOI: LD  A, (DE)
8884 E6AA      2080      AND  #AA
8886 2003      2090      JR   NZ, NEXSP0
8888 7E        2100      LD   A, (HL)
8889 E6AA      2110      AND  #AA
888B 4F        2120  NEXSP0: LD  C, A
888C 1A        2130      LD   A, (DE)
888D E655      2140      AND  #55
888F 2003      2150      JR   NZ, NEXSP1
8891 7E        2160      LD   A, (HL)
8892 E655      2170      AND  #55
8894 B1        2180  NEXSP1: OR   C
8895 77        2190      LD   (HL), A
8896 C9        2200      RET

```

Pass 2 errors: 00

Table used: 439 from 500

Im Schneider Magazin 4/88 (Seite 96, Spalte 3) tauchte die Frage auf, warum sich die TAB-Taste nicht mit dem Wert 250 belegen läßt. Wenn man nur das Aussehen des Zeichens verändern möchte, kann man auf die Methode unseres Lesers Günter Zisseler zurückgreifen:

SYMBOL AFTER 0

```

PRINT  CHR$(25);  CHR$(9);  CHR$(56);
CHR$(56); CHR$(19); CHR$(124); CHR$(144);
CHR$(40); CHR$(36); CHR$(34);

```

Wer aber wirklich den Wert 250, wie in der Frage gefordert, auf diese Taste legen will, muß wissen, daß die Tastenwerte ab 239 bestimmte Funktionen haben. Der Wert 239 (EF) entspricht z. B. dem, den die Taste ESC während eines Programmlaufs nach dem ersten Drücken liefert. Das Programm wird gestoppt und nach einer zweiten Betätigung dieser Taste – jetzt meldet sie 252 (FC) – abgebrochen. Es ist sinnlos, eine andere Taste als ESC mit dem Wert 239 zu belegen.

Der Wert 250 entspricht dem gleichzeitigen Drücken der SHIFT- und der Pfeiltaste links. Die Tastaturroutine wertet die Expansions-Strings auch nach Steuertasten aus. Daher wird nicht das Zeichen CHR\$(250) ausgegeben, sondern, wie bei EDIT, der Cursor an die erste Stelle des eingegebenen Strings gesetzt.

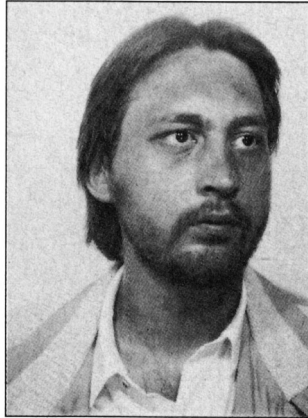
Die Werte des Pfeiltastenblocks finden Sie im Handbuch unter "ASCII-Standardwerte" im Anhang. Dort ist eine Tastatur abgebildet. Folgende Werte sind also nicht unbedingt zu gebrauchen:

E0	COPY, SHIFT COPY, CTRL COPY
E1	CTRL TAB, Einfügen an/aus
EF	ESC, nach dem ersten Betätigen
F0, F1, F2, F3	auf, ab, links, rechts
F4, F5, F6, F7	SHIFT auf, ab, links, rechts
F8, F9, FA, FB	CTRL auf, ab, links, rechts
FC	ESC, nach dem zweiten Betätigen

Der Wert 0 ist völlig unbrauchbar, da er einem Null-String, also einer Eingabe von null Zeichen entspricht. Wer es besser weiß, sollte uns davon in Kenntnis setzen.

H. H. Fischer

## Tip des Monats



## Crossref

### Ein Tool für alle Basic-Programmierer

Wer eigene Programme in Basic schreibt, kennt folgendes Problem. Sobald das Listing eine bestimmte Länge erreicht hat, stellt sich die Frage, welche Variablen verwendet wurden und in welchen Programmzeilen diese auftauchen. Nützlich wäre auch eine Übersicht, welche Zeilen per GOTO o.ä. angesprungen werden. Kurz gesagt, man benötigt eine Cross-Referenz. Natürlich läßt sich eine solche Referenzliste von Hand erstellen; allerdings ist das eine außerordentlich mühsame und zeitraubende Arbeit. Hier hilft Ihnen "Crossref". Es wird einfach mit MERGE "CROSS-REF" an das zu untersuchende Programm angehängt und mit RUN 60000 gestartet.

"Crossref" belegt die Zeilennummern ab 60000, da dieser Bereich von den meisten Programmen nicht benutzt wird. Sollte das doch einmal der Fall sein, können Sie "Crossref" mit dem RENUM-Befehl in einen freien Bereich schieben. Anschließend laden Sie Ihr Programm mit MERGE dazu und starten "Crossref".

Im unteren Bildschirmbereich erscheint jetzt das Hauptmenü. Wenn Sie 1 drücken, wird eine Referenzliste der Variablen erstellt, mit 2 wählt man die der Sprungziele. 3 beendet das Programm. Wenn Sie sich für Menüpunkt 1 entschieden haben, werden Sie gefragt, ob die Ausgabe auf dem Drucker oder dem Bildschirm erfolgen soll. Der Befehl PRINT #8 in Zeile 60510 schaltet den Drucker auf die Schriftart Elite (12 Zeichen/Zoll) und stellt einen engen Zeilenabstand von 30/216 Zoll ein. Die verwendeten Steuer codes dürften bei allen Epson-kompatiblen Druckern funktionieren. Natürlich kann man sie aber auch durch andere ersetzen oder den Befehl ganz weglassen.

Nun folgt die Aufforderung, die erste und die letzte Zeilennummer des zu untersuchenden Programmabschnitts einzugeben. Wenn Sie beide Abfragen nur mit ENTER quittieren, wird eine Referenzliste für das gesamte Programm erstellt. "Crossref" durchsucht nun den angegebenen Bereich nach Variablen. Dabei wird auf dem Bildschirm ständig angezeigt, welche Zeile "Crossref" gerade bearbeitet. Durch Drücken der ENTER-Taste können Sie diesen Vorgang abbrechen und gelangen wieder ins Hauptmenü.

Um die Referenzliste übersichtlich zu gestalten, werden die Variablen anschließend alphabetisch sortiert. Danach erfolgt die Ausgabe auf Drucker oder Bildschirm. Dies geschieht in folgender Form. Für jede Variable erscheint zunächst der Name, dann der Typ (Integer, Real, String). Außerdem wird angegeben, ob es sich um ein Array (dimensionierte Variable) handelt und ob die Variable mit einem Typkennzeichen (% , ! , \$) versehen ist. Darunter folgt eine Tabelle mit den Nummern aller Zeilen, in denen diese Variable vorkommt. Wenn Sie als Ausgabemedium den Bildschirm gewählt haben, hält "Crossref" jedesmal an, sobald dieser vollgeschrieben ist. Durch Drücken einer beliebigen Taste setzen Sie die Ausgabe fort. Nachdem die gesamte Liste angezeigt worden ist, kehrt "Crossref" ins Hauptmenü zurück.

```

CROSS-REFERENZ VARIABLEN
a$ String mit Typkennzeichen
60230 60240 60250 60270 60410 60420 60440 60480 60660 60670 60690
abbruch Integer ohne Typkennzeichen
60460 61150
abbruch Real ohne Typkennzeichen
60490 61330 61350
adr! Real mit Typkennzeichen
61180 61200 61210 61230 61240 61250 61260 61280 61300 61500 61510 61520
61580 61590 61600 61670 61700 61720 61750 61760 61780 61880 61890
anax Integer ohne Typkennzeichen
61050 61060 61070 61080 61830 62020
amax Real ohne Typkennzeichen
61060 61320
anzahl Integer ohne Typkennzeichen
61140 61810 61830 62020
anzahl Real ohne Typkennzeichen
61900 61920 62070 62080 62160 62170 62250 62420
aus Integer ohne Typkennzeichen
60440
(weiter mit Tastendruck)
Abbruch mit (ENTER)

```

Übrigens ist diese Referenzliste ein hervorragendes Mittel, um Tippfehler aufzuspüren. Haben Sie z.B. zahl statt zahl eingegeben, erkennt der Basic-Interpreter dies natürlich nicht als Fehler. So etwas kann zu einer aufreibenden Fehlersuche führen; mit "Crossref" bemerken Sie so etwas sofort. Noch eine Anmerkung. Variablen ohne Typkennzeichen werden vom Interpreter grundsätzlich als Real-Variablen gespeichert, auch wenn Sie diese durch ein DEFINT- oder DEFSTR-Kommando umdefiniert haben. Erst beim Programmdurchlauf kennzeichnet der Interpreter solche Variablen als Integer oder Strings. Wenn Sie also

ein Programm durch "Crossref" untersuchen lassen wollen, sollte es vorher schon einmal gelaufen sein.

Kommen wir nun zum Menüpunkt 2, zur Referenzliste der Sprungziele. Hier gilt im wesentlichen das gleiche wie bei der Variablen-Referenz. Die Ausgabe geschieht folgendermaßen. Zuerst erscheint jeweils die Nummer der angesprungenen Programmzeile. Nach einem Doppelpunkt folgt dann eine Liste mit den Nummern aller Zeilen, in denen die betreffende Zeile angesprochen wird. Dies gilt übrigens nicht nur für GOTO und GOSUB, sondern für alle Befehle, die eine Zeilennummer als Argument enthalten, also auch für RESUME, RESTORE, DELETE usw.

"Crossref" verarbeitet Programme mit einer Länge bis zu 25 KByte in der Regel problemlos. Bei umfangreicheren Programmen kann es allerdings vorkommen, daß "Crossref" mit der Fehlermeldung "Subscript out of range" abbricht. In diesem Fall müssen

Sie es neu starten und die Bearbeitung auf einen kleineren Zeilennummernbereich beschränken.

In der abgedruckten Form belegt "Crossref" ca. 7700 Byte Speicherplatz. Wenn Sie vor dem Abtippen mit POKE &AC00,1 überflüssige Leerzeichen unterdrücken und alle Kommentarzeilen weglassen, verringert sich die Länge auf etwa 6500 Byte. Nach Komprimierung durch das Programm "Compress" (s. Schneider Magazin 8/87) sind es sogar nur noch 5000 Byte!

G. Cebulla

**Programm: Crossref**

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

**Funktion: Programmierhilfe**

**Listings: 1**

## Crossref

```

<030A> 60000 DEFINT a-z
<05CF> 60010 '*** CROSSREF ***
<06AB> 60020 '(c) G.Cebulla **
<059D> 60030 '*** Jan.1988 ***
<10E8> 60040 DIM varname$(0),sprungziel(0),znr(
0),sort(0)
<0747> 60050 DIM kenn$(2),typ$(2)
<0D69> 60060 kenn$(0)="*":kenn$(1)="$":kenn$(2)
="!"
<12F0> 60070 typ$(0)="Integer":typ$(1)="String"
:typ$(2)="Real"
<0696> 60080 MODE 2:INK 0,0:INK 1,26:BORDER 5:Z
ONE 7
<03E7> 60090 WINDOW 1,80,2,22
<0430> 60100 WINDOW #1,1,80,1,1
<0481> 60110 WINDOW #2,1,80,23,25
<042E> 60120 PAPER 1:PEN 0:CLS
<042B> 60130 PAPER#1,0:PEN#1,1
<0437> 60140 PAPER#2,0:PEN#2,1
<02A8> 60150 '
<05D9> 60160 'Hauptmenue
<01BD> 60170 '
<054A> 60180 WHILE xref<>3
<01EF> 60190 CLS #2
<09D6> 60200 PRINT#2,TAB(31) CHR$(7) "H A U P T
M E N U E"
<1E80> 60210 PRINT#2,"[1] Referenzliste Variabl
en" SPC(8) "[2] Referenzliste Sprungziel
e" SPC(8) "[3] Ende";
<0B48> 60220 PRINT#2,TAB(34) "Ihre Wahl: [" CHR
$(143) "]"";
<0354> 60230 a$=""
<081A> 60240 WHILE a$<"1" OR a$>"3"
<0466> 60250 a$=INKEY$
<022A> 60260 WEND
<06F0> 60270 xref=VAL(a$)
<095A> 60280 IF xref<>3 THEN GOSUB 60390
<0248> 60290 WEND
<025C> 60300 MODE 2
<03E9> 60310 PAPER 0:PEN 1:CLEAR
<0229> 60320 END
<025D> 60330 '
<084D> 60340 'Unterprogramme
<0271> 60350 '
<027B> 60360 '
<0FD7> 60370 'Steuerprogramm fuer Referenzliste
<028F> 60380 '
<03E4> 60390 CLS#2:CLS#1:CLS
<139C> 60400 PRINT#2,CHR$(7) "Ausgabe auf [D]ru
cker oder [B]ildschirm?"
<08E9> 60410 WHILE a$<"D" AND a$>"B"
<0581> 60420 a$=UPPER$(INKEY$)
<01D5> 60430 WEND
<0BF5> 60440 IF a$="B" THEN aus=0 ELSE aus=8
<01D3> 60450 CLS#2
<058A> 60460 abbruch=0
<0E8E> 60470 IF erstezeile!<>0 THEN GOSUB 60650
ELSE GOSUB 60740
<111A> 60480 IF a$<"N" OR xref<>durchsucht THE
N GOSUB 61030
<0764> 60490 IF abbruch THEN RETURN
<0394> 60500 WINDOW SWAP 0,1
<1E4B> 60510 IF aus=8 THEN WHILE INP(&F500) AND
64:PRINT#2,CHR$(7) "Drucker einschalten
!":WEND:PRINT#8,CHR$(27) "M" CHR$(27) "3
" CHR$(30);
<0219> 60520 CLS#2
<10DC> 60530 PRINT#aus,TAB(19-2*xref) "C R O S
S - R E F E R E N Z ";
<163B> 60540 IF xref=1 THEN PRINT#aus,"V A R I
A B L E N" ELSE PRINT#aus,"S P R U N G Z
I E L E"
<03C6> 60550 WINDOW SWAP 0,1
<0B01> 60560 PRINT#2,CHR$(7) "Abbruch mit [ENTE
R]"
<0538> 60570 zeile=0
<0220> 60580 CLS
<08F1> 60590 ON xref GOSUB 62250,62420
<0BFF> 60600 IF aus=8 THEN PRINT#aus:PRINT#aus
<027D> 60610 RETURN
<0280> 60620 '
<0E1E> 60630 'Zeilennummernbereich aendern?
<0294> 60640 '
<1763> 60650 PRINT#2,CHR$(7) "Wollen Sie den Ze
ilennummernbereich aendern? [J/N]"
<08F6> 60660 WHILE a$<"J" AND a$>"N"
<067B> 60670 a$=UPPER$(INKEY$)
<01D0> 60680 WEND
<0771> 60690 IF a$="J" THEN GOSUB 60740
<01D8> 60700 RETURN
<01DB> 60710 '
<0E22> 60720 'Zeilennummernbereich bestimmen
<01EF> 60730 '
<14FB> 60740 PRINT#2,CHR$(7) "Bitte geben Sie d
en Zeilennummernbereich ein:"
<0C2A> 60750 INPUT#2,"Erste Zeile: ",erstezeil
e!

```

# Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

**Schneider**  
COMPUTER DIVISION  
Vertragshändler

**ATARI**  
System-Fachhändler

**star** Vertrags-  
händler  
der ComputerDrucker

**AMSTRAD** Vertrags-  
händler

DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:

## Spiele für CPC

Cass.		Disk.		Cass.		Disk.		Cass.		Disk.	
10th Frame	27,80	39,90	Coin op Classics	33,60	33,60	Metrocross	26,20	38,60	Spy Versus Spy 3	26,20	39,90
20 Chartbusters	36,40	47,90	Colossus Bridge	39,30	47,90	Mewlio	47,90	47,90	Stainless Steel	27,80	46,40
20.000 Meilen unter dem Meer	47,90	46,40	Colossus Chess 4.0	33,60	45,00	Miami Vice	26,20	43,30	Stairway to Hell	39,90	39,90
2112 Ad	26,20	43,30	Colossus Mah Jong	33,60	47,90	Micky Mouse	36,40	49,90	Star Games 1	33,60	47,90
3D Thai Boxing	46,00	55,60	Combat School	24,70	39,90	Mindfighter	49,90	67,00	Star Games 2	33,60	47,90
3D Voice Chess	29,90	46,40	Computer Classics	24,90	33,60	Mindshadow	49,90	59,90	Star Wars	47,90	59,90
5 Axis	33,60	47,90	Computer Hits 2	33,60	47,90	Mission Genocide/Bomb scare	24,90	33,60	Starglider	47,90	59,90
500 CC Grand Prix	26,20	39,90	Computer Hits 3	33,60	47,90	Mission Omega	46,40	46,40	Starquake	33,60	37,10
720 Degrees	29,90	45,00	Computer Hits 4	33,60	47,90	Monopoly	33,60	47,90	Steve Davies Compilation	33,60	47,90
A.T.F.	29,30	47,90	Computer Hits 5	33,60	47,90	Monty on the Run	43,30	43,30	Strange Loop	36,40	49,90
Academy	29,30	47,90	Computer Hits 6	33,60	47,90	Murder on the Atlantic	57,20	57,20	Street Fighter	26,20	26,20
Acrojet	29,30	47,90	Crafton & Xunk	34,00	49,50	Nebulus	29,90	46,40	Street Sports Basketball	36,40	49,90
Activator	29,30	47,90	Crazy Cars	33,60	46,40	Nemesis	26,20	43,30	Strike Force Harrier	33,60	47,90
Advanced Tactical Fighter	26,20	46,40	Crystal Castle	27,80	39,90	Now Games 3	29,30	29,30	Stryke	46,40	46,40
Alien Highway	29,30	43,30	Cyberoids	33,60	47,90	Now Games 4	33,60	33,60	Summer Gold Compendium	33,60	33,60
Aliens	29,30	43,30	Cyru 2 Chess	28,70	47,90	Obsidian	29,30	43,30	Sunstar	29,90	29,90
Aliens US	29,30	43,30	Dan Dare	29,90	44,80	On the run	29,30	29,30	Super Hang on	33,60	47,90
Americas Cup Challenge	33,60	47,90	Dan Dare 2	28,70	47,90	One	29,30	43,30	Super Sprint	33,60	39,90
Andy Cap	38,60	47,90	Dandy	29,90	43,30	Out of this World	33,60	47,90	Survivor	26,20	39,90
Annals of Rome	33,60	59,90	Dark Sceptre	29,90	47,90	Out Run	27,80	39,90	Sweeovs World	46,40	46,40
Arcade Force Four	29,90	38,60	Darkside	36,40	49,90	Paperboy	33,60	47,90	Swords & Sorcery	24,70	39,90
Arkanoid	29,90	38,60	De Luxe Scrabble	29,30	43,30	Par Five Golf	29,90	29,90	Target Renegade	33,60	49,90
Arkanoid 2	38,60	43,30	Deathville	29,30	43,30	Passengers on the Wind 2	33,60	47,90	Tarzan	33,60	39,90
Armageddon Man	38,60	43,30	Deeper Dungeons	26,20	29,90	Peastants Tale	49,90	49,90	Ten Great Games 2	33,60	33,60
Asterix im Morgenland	26,20	38,60	Defcom	33,60	47,90	Pegasus Bridge	39,90	56,50	Terra Cresta	29,90	47,90
Auf Wiedersehen Monty	26,20	38,60	Deflector	27,80	43,30	Phantom Club	29,90	47,90	Terror of the Deep	29,30	43,30
Avenger	26,20	38,60	Desolator	27,80	43,30	Pink Panther	33,60	44,80	Tetris	33,60	38,60
Axiens	24,90	36,40	Dogfight 2187	26,20	29,90	Pirates 6128	55,70	55,70	The Pawn	59,90	59,90
Backgammon	33,60	39,90	Doors of Doom	29,30	43,30	Power Plays	33,60	33,60	They sold a Million 3	29,30	29,30
Basil - Great Detective	29,90	47,90	Dragons Lair	29,90	47,90	Prodigy	29,30	43,30	Thing on a Spring	29,30	29,30
Basket Master	39,90	56,50	Dragons Lair 1 & 2	24,90	36,40	Pub Games	28,70	28,70	Thriller Pack	19,10	19,10
Batman	39,90	56,50	Druid	29,90	47,90	Pulsator	26,20	43,30	Throne of Fire	26,20	26,20
Battlefield Germany	36,40	49,90	Druid 2	29,90	47,90	Questor	27,80	43,30	Thrust/Ninja Master	24,90	24,90
Bedlam	33,60	39,90	Dun Daragh	29,90	39,90	Rampage	33,60	47,90	Thrust 2/Parabola	29,90	47,90
Beyond the Ice Palace	33,60	39,90	Dynamite Dan	29,30	43,30	Ramparts	33,60	47,90	Thunder Cats	29,90	47,90
Big 4 Compilation	29,30	43,30	Dynamite Dan 2	26,20	29,90	Rana Rama	23,10	38,60	Thunderzone/Think	24,90	24,90
Big 4 Compilation Vol. 2	29,30	43,30	Eagles Nest	36,40	49,90	Realm/Spaced Out	24,90	24,90	Time and Magic	47,90	47,90
Big Trouble in Little China	29,90	44,80	Eddy Edwards Sky	26,20	43,30	Rebel Star/Pneu. Hamm	24,90	24,90	Tomahawk	33,60	47,90
Biggles	36,40	49,90	Elektra Glide	26,20	43,30	Red L.E.D.	33,60	47,90	Top Ten Collection	33,60	33,60
Bionic Commandos	29,30	47,90	Elite	29,30	43,30	Revolution	29,30	44,80	Tour de Force	33,60	47,90
Blade Runner	36,40	49,90	Enduro Racer	29,30	43,30	Road Runner	33,60	47,90	Tournament of Death	33,60	47,90
Blood Brothers	29,30	47,90	Epyx (The Worlds Greatest)	26,20	43,30	Rolling Thunder	27,80	39,90	Traillblazer	26,20	38,60
Blood Valley	33,60	49,90	Escape from Sings Castle	26,20	47,90	Rygar	26,20	39,90	Trap Door 2	29,90	45,00
Blueberry und das Gespenst	36,40	49,90	Evening Star	29,90	46,00	Saboteur	29,30	49,50	Trio Hit Pack	47,90	47,90
Bob Winner	29,30	47,90	Every Second Counts	29,30	43,30	Saboteur 2	23,10	29,90	Trivial Baby Boomer	47,90	59,90
Bobsleigh	26,20	38,60	Exolon	23,10	38,60	Saracen	23,10	34,00	Trivial Genus Edition	47,90	59,90
Boggit	33,60	47,90	Explor	29,30	43,30	Scalatrix	33,60	47,90	Trivial Young Edition	47,90	59,90
Boulderdash Constr. Set	27,80	39,90	Eye	33,60	47,90	Scooby Doo	23,10	38,60	Tujad	49,50	49,50
Bounty Bob Strikes Back	29,30	33,60	Fifth Quadrant	26,20	43,30	Scrabble	33,60	47,90	Two on two Basketball	33,60	47,90
Brave Star	47,90	56,50	Firelord	39,90	56,50	Scruples	33,60	47,90	Ultima Ratio/Gunstar	24,90	24,90
Brian Clough Football	46,00	55,60	Firezone	33,60	47,90	Sentinel	29,30	43,30	Unitrax	29,90	47,90
Bridge Players 3	33,60	47,90	Five Star Games 2	33,60	47,90	Shackled	36,40	49,90	Venom Strikes Back	39,90	47,90
Bubble Bobble	29,30	43,30	Five Star Games 3	33,60	47,90	Shadow Skimmer	29,90	29,90	Vermeer	58,80	58,80
Buggy Boy	27,80	39,90	Flintstones	33,60	47,90	Shadow of Mordor	26,20	35,50	Way of the Tiger	44,80	44,80
California Games	33,60	47,90	Football Manager 2	33,60	47,90	ShaoLins Road	26,20	43,30	We are the Champions	33,60	56,50
Camelot	47,90	56,50	Forbidden Planet	33,60	47,90	Shogun	29,90	39,90	Werewolves of London	36,40	47,90
Camelot Warrior	26,20	39,90	Four Smash Hits	33,60	47,90	Short Circuit	23,10	38,60	Western Games	29,30	44,80
Captain America	36,40	49,90	Frankie goes to Hollywood	29,90	47,90	Sidewalk	33,60	47,90	Wintergames	33,60	47,90
Captain Blood	26,20	39,90	Freddy Hardest	29,90	47,90	Silent Service	29,30	43,30	Witness	76,60	76,60
Catch 23	29,30	43,30	Fugger	26,20	38,60	Silicon Dreams	33,60	43,30	Wizard Wars	37,30	49,90
Chamonix Challenge	33,60	47,90	Future Knight	33,60	47,90	Six Pack	47,90	59,90	Wizard Ball	23,10	35,50
Championship Football	33,60	47,90	G Gooch Test Cricket	26,20	38,60	Six Pack 2	27,80	47,90	Wolfman	33,60	33,60
Championship Sprint	33,60	47,90	Galactic Games	27,80	39,90	Six Pack 3	33,60	47,90	Wonderboy	33,60	47,90
Champs Water Ski	29,90	46,40	Galvan	23,10	38,60	Skate Crazy	36,40	49,90	Working Backwards	46,40	46,40
Charlie Chaplin	23,10	38,60	Game Over	38,60	49,90	Slaine	33,60	47,90	World Class Leaderboard	26,20	47,90
City Slicker	29,30	47,90	Games Set and Match	33,60	47,90	Slap Fight	23,10	38,60	World Cup Carneval	44,80	44,80
Classic Invaders	29,30	44,80	Gary Lunekers Football	29,30	47,90	Solid Gold	26,20	39,90	World Games	33,60	47,90
Clever & Smart	33,60	47,90	Gauntlet	29,30	47,90	Solomons Key	26,20	39,90	Xarq	33,60	33,60
Cluedo	33,60	47,90				Sorcerer Lord	29,90	56,50	Xevious	29,30	43,30
						Souls of Darkon	39,90	39,90	Xor	27,80	43,30
						Space Harrier	23,10	38,60	Yes Prime Minister	47,90	59,90
						Spitfire 40	33,60	45,00	Yogi Bear	33,60	47,90
						Spy Trilogy	33,60	47,90	Ziggurat	29,90	47,90
						Spy Versus Spy	29,30	43,30	Zoids	46,40	46,40
									Zombie	49,90	49,90
									Zynaps	24,70	39,90

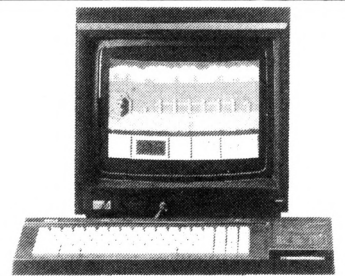
## KUNSTLEDER-HAUBEN

CPC 464/664	19,80
CPC 6128	19,80
Monitor GT 64/65	27,90
Monitor CTM 640/644	29,95
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

## 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 664/6128	34,90
Musik-/Data-Recorder	69,00
Kabel Computer/Recorder	19,80

## AMSTRAD



CPC

CPC 464 und Grünmonitor GT 65	398,00
CPC 464 u. Farbmonitor CTM 644	698,00
CPC 6128 und Grünmonitor GT 65	798,00
CPC 6128 u. Farbmonitor CTM 644	1098,00

Drucker

DMP 2160 incl. Kabel für 6128	498,00
DMP 3160 incl. Kabel für PC	598,00

## SONDERPOSTEN

<b>Drucker</b>	
Schneider DMP 2000	nur <b>398.-</b>
<b>Disketten</b>	
3" in Hartbox	10 Stück nur <b>59.-</b>

## 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.**

# Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

**Schneider**  
COMPUTER DIVISION  
Vertragshändler

**ATARI**  
System-Fachhändler

**Star**  
Vertrags-  
händler  
der ComputerDrucker

**AMSTRAD**  
Vertrags-  
händler

**DEUTSCHLANDS GRÖSSTER SCHNEIDER-EINZELHÄNDLER PRÄSENTIERT:**

## Spiele für PC

20.000 Meilen unter dem Meer	59.90
221B Baker Street	79.60
3 D Helicopter	58.80
500 CC Grand Prix	74.30
Academy	59.90
Ace	59.90
Ace 2	54.10
Ace of Aces	59.90
Aces High	77.40
Alter Ego (Male)	76.60
Ancient Art of War	74.30
Ancient Art of War and Sea	74.30
Annals of Rome	59.90
Arctic Fox	74.30
Arkanoid	47.90
Armchair Quarterback	33.60
Asterix im Morgenland	59.90
B-24 Bomber	74.30
Backgammon	33.60
Balance of Power	77.40
Bard's Tale 1	74.30
Battle of Antietan	89.90
Bedlam	58.80
Beyond Zork	76.60
Black Jack Academy	89.90
Blueberry und das Gespenst	59.90
Bob Morane im Dschungel	58.80
Bob Morane in Middle Age	59.90
Bob Morane Science Fiction	58.80
Bob Winner	83.40
Bobo	58.80
Borderzone	76.60
Boulderdash 1	27.80
Boulderdash 2	27.80
Breakers	76.60
Brian Clough Football	76.60
Brimstone	76.60
Bruce Lee	59.90
Bureaucrazy	99.10
California Games	66.60
Chamonix Challenge	76.60
Championship Football	59.90
Championship Golf	76.60
Charlie Chaplin	77.40
Checkmate	27.80
Chessmaster 2000	79.90
Chuck Yeagers Adv. Fl. Trainer	79.90
Classics 1	55.70
Classics 2	55.70
Colossus Bridge	56.50
Colossus Mah Jong	58.80
Conflict in Vietnam	76.60
Crazy Cars	55.70
Cross Check	59.90
Crusade in Europe	69.90
Cutthroats	88.30
Dark Castle	74.30
De Luxe Scrabble	76.60
Defender of the Crown	66.60
Diplomacy	76.60
Dragonworld	59.90
Dream Warrior	67.00
Driller	58.80
Eddy Edwards Sky	83.40
Eden Blues	74.30
Elite	74.30
Epyx (The Worlds Greatest)	59.90
F-16 Falcon	95.80
Fahrenheit 451	59.90
Five A Side Soccer	33.60
Flight S. Disc 1 Texas	46.40
Flight S. Disc 2 Arizona	46.40
Flight S. Disc 3 California	46.40
Flight S. Disc 4 Washington	46.40
Flight S. Disc 5 Utah	46.40
Flight S. Disc 6 Kansas	46.40

Flight S. Disc 7 Florida	46.40
Flight S. Disc 11 Michigan	46.40
Flight S. Disc Japan	46.40
Flight Disc. San Francisco	46.40
Flight S. Western European Sc.	46.40
Flight Simulator	123.90
Flight Simulator 3	139.40
Football Manager	47.90
Football Manager 2	58.80
Forth Protocol	59.90
Frank Brunos Boxing	58.80
Fugger	57.20
Gamma Games	47.90
Gamma Games 2	44.80
Gato	79.90
Gauntlet	85.20
Gettysburg	89.90
Gnome Ranger	43.30
Great Escape	59.90
Gryzor	58.80
Guild of Thieves	74.30
Hacker 2	58.80
Hanse	76.60
Hardball	66.60
Hell Cat Ace	49.90
Impact	43.30
Impossible Mission 2	69.90
Indian Mission	57.20
Indoor Sports	66.60
Infidel	89.90
Infiltrator	76.60
Isnogud	76.60
Jagd auf Roter Oktober	74.30
Jet	139.40
Jewels of Darkness	57.20
Jinxter	76.60
Kampfgruppe	89.90
Kings Quest 3er Pack	74.30
Knight Orc	58.80
Know - PC	47.90
Kobayashi Naru	29.30

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

L'Affaire	76.60
L.A. Crackdown	83.40
Leisure Suit Larry	59.90
Lord of the Rings	59.90
Luky Luke Nitroglycerin	57.20
Lunar Explorer	89.90
Macadam Bumper	58.80
Mach 3	74.30
Maniac Mansion	83.40
Marble Madness	74.30
Mech Brigade	89.90
Metropolis	58.80
Mewilo	66.60
Might and Magic	89.90
Mind Dance	33.60
Mind Wheel	76.60
Mindfighter	83.40
Mindshadow	59.90
Missile Attack	47.90
Moebius	74.30
Montezumas Revenge	39.90
Nine Princess in Amber	59.90
Nord & Bert	76.60
Ogre	76.60
Ooze	77.40
Orbiter	88.30
Passengers on the Wind	76.60
Passengers on the Wind 2	59.90
Paul Whitehead Teaches Chess	147.20
PC Classics	59.90
PC Gold Hits	55.70

PC-Spielebox	47.90
Perry Mason	59.90
PHM Pegasus	74.30
Pirates	69.90
Plundered Hearts	76.60
Poker	33.60
Police Quest	58.80
Portal	69.90
President is missing	a.A.
Pro Golf	33.60
Project Stealth Fighter	99.70
Prowler	29.30
PSI-5 Trading	59.90
Psion Chess	69.90
Pub Poole	33.60
Quadrilian	69.90
Rendezvous with Rama	59.90
Rings of Zilfin	76.60
Roadwar 2000	76.60
Rock'n Wrestle	58.80
Rockford	59.90
Romantic Encounter	77.40
Saboteur 2	43.30
Sapiens	74.30
Scruples	83.40
Shanghai	57.20
Shogun	49.90
Sidewalk	59.90
Silent Service	69.90
Silicon Dreams	58.80
Skyrunner	58.80
Soko Ban	38.60
Solitaire	58.80
Solo Flight	58.80
Space Ace	59.90
Space Max	119.70
Space Quest 1	77.40
Space Quest 2	58.80
Spitfire Ace	49.90
Starfighter	57.20
Starquake	67.00
Stationfall	88.30
Storm	29.30
Street Sports Basketball	66.60
Strike	33.60
Strike Force Harrier	76.60
Strip Poker 2	67.00
Sub Battle Simulator	66.60
Super Sunday	47.90
Superstar Icehockey	66.60
Tag Team Wrestling	49.90
Tau Ceti	59.90
Test Drive	89.90
Tetris	58.80
The Pawn	74.30
Thexder	58.80
Time and Magic	67.00
Tomahawk	74.30
Trace Sanction	59.90
Tracker	58.80
Trantor	67.00
Travel Game	76.60
Trinity	105.40
Trivial Genus Edition	76.60
Two on Two Basketball	76.60
Ultima 1	76.60
Ultima 3	76.60
Ultima 4	74.30
Ultima 5	79.90
Universal Military Simulator	76.60
Vegas Casino	33.60
Vermeer	76.60
Wheel of Fortune	33.60
Where in the World	89.90
Wilderness	89.90
Witness	88.30
Wizard Wars	83.40
Wizball	58.80
Wizzard Crown	76.60
World Class Leaderboard	66.60
World Games	69.90
World Series Baseball	49.90
Zork 3	89.90

## Amstrad

PPC 512	ab 1698.00
PCW 9512	1698.00
PC 1640	ab 1698.00

## Schneider

EuroPC	ab 1298.00
Tower AT	ab 2498.00
EGA AT	4998.00
Telefax	2798.00

## Telefonische Bestellung:

**(02305) 3770**  
(Tag und Nacht)

## Software

Laplink	298.00
Norton Commander dt.	229.00
Norton Advanced Utilities	278.00
PC Tools Deluxe	148.00
Multiscreen 1640	
CGA-Emulation	89.00

## PC-Zubehör

Diskettenlaufwerk 3 1/2", 720 KB mit 5 1/4" Einbaurahmen auch für PC 1512/1640	278.00
20 MB Festplatte zum Einstecken (Filecard)	698.00
Joystickkarte XT/AT für 2 Analogjoysticks	69.00
Analogjoystick Quickshot	39.80
Mouse Pad	19.80

## Disketten

no name 5 1/4" 2 D 10 Stck.	9.95
BitStar 5 1/4" HD 10 Stck.	39.80
no name 3 1/2" 720K 10 Stck.	29.80
boeder 3 1/2" 1,44 MB 10 Stck.	89.00

## Kunstlederhauben

PC 1512/1640 Tastatur	19.80
Schneider PC 2640 Tastatur	19.80
no name MF Tastatur	19.80
PC 1512/1640 eintlg.komplett	49.80
PC 1512/1640 zweittlg. Set	59.80
Schneider PC 2640 zweittlg. Set	59.80
DMP 2000/2160/3000/3160	19.80
Star NL/ND/NR 10	24.90
Star LC 10	24.90

## Drucker

LQ 3500	nur 798.00
DMP 4000	nur 798.00

## CAD

Power CAD	
CAD Zeichenprogramm und Grafiktablett	998.00

## Akustikkoppler

Dataphon S 21d-2	nur 198.00
------------------	------------

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

Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,- DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

**Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser geschultes Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.**

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

**Ladengeschäftszeiten:**  
Montag-Freitag 9.00 - 13.00 Uhr  
15.00 - 18.30 Uhr  
Samstag 9.00 - 14.00 Uhr  
Länger Samstag 9.00 - 18.00 Uhr

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

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Computertyp

## BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

Datum, Unterschrift

# PROGRAMM

```

<0ED4> 60760 IF erstezeile!=0 THEN erstezeile!=
1
<1DBF> 60770 IF erstezeile!<0 OR erstezeile!>65
535 THEN PRINT#2,"Unzulaessige Eingabe!"
:GOTO 60740
<0D13> 60780 INPUT#2,"Letzte Zeile: ",letzzei
le!
<1BDD> 60790 IF letzzeile!=0 THEN letzzeile
!=59999 - 5536*(erstezeile!>=60000)
<2B0A> 60800 IF letzzeile!<erstezeile! OR let
zzeile!<0 OR letzzeile!>65535 THEN P
RINT#2,"Unzulaessige Eingabe!":GOTO 6074
0
<023C> 60810 CLS#2
<0823> 60820 zanf!=368:znr!=0
<0703> 60830 zlaenge=-1
<0FF1> 60840 WHILE znr!<erstezeile! AND zlaenge
<>0
<0376> 60850 GOSUB 61440
<0B84> 60860 zanf!=zanf!+zlaenge
<028E> 60870 WEND
<1A3A> 60880 IF zlaenge=0 THEN PRINT#2,"Der ang
egebene Bereich existiert nicht!":GOTO 6
0740
<0C23> 60890 start!=zanf!-zlaenge
<0664> 60900 zanzahl=0
<10AF> 60910 WHILE znr!<=letzzeile! AND zlaen
ge<>0
<03BC> 60920 GOSUB 61440
<0ACB> 60930 zanf!=zanf!+zlaenge
<0A12> 60940 zanzahl=zanzahl+1
<01DF> 60950 WEND
<199D> 60960 IF zanzahl=0 THEN PRINT#2,"Der ang
egebene Bereich existiert nicht!":GOTO 6
0740
<0AE1> 60970 ende!=zanf!-zlaenge
<2B60> 60980 PRINT#2,"Der Bereich von" erstezei
le! "bis" letzzeile! "enthaelt" zanzah
l "Programmzeilen und" ende!-start! "Byt
es
<01FB> 60990 RETURN
<01FE> 61000 '
<0CF6> 61010 'Programmbereich durchsuchen
<0212> 61020 '
<072F> 61030 durchsucht=0
<0F54> 61040 ERASE varname$,sprungziel,znr,sort
<0F03> 61050 amax=MIN(200,INT(FRE(0)/60)):zmax=
20
<1FF9> 61060 IF xref=1 THEN DIM varname$(amax),
sprungziel(0) ELSE DIM varname$(0),sprun
gziel(amax)
<0E49> 61070 DIM znr(amax,zmax),sort(amax)
<07AF> 61080 FOR i=1 TO amax
<0728> 61090 sort(i)=i
<0250> 61100 NEXT
<1195> 61110 PRINT#2,CHR$(7) "Programmbereich w
ird durchsucht..."
<09A5> 61120 PRINT#2,"Abbruch mit [ENTER]"
<07A1> 61130 zanf!=start!
<06D1> 61140 anzahl=-1
<0DC6> 61150 WHILE zanf!<ende! AND abbruch=0
<03AD> 61160 GOSUB 61440
<0AA0> 61170 PRINT"["+MID$(STR$(znr!),2)+"]";
<07E2> 61180 adr!=zanf!+4
<0E8E> 61190 naechstezeile!=zanf!+zlaenge
<0AA7> 61200 WHILE adr!<naechstezeile!
<076D> 61210 byte=PEEK(adr!)
<125E> 61220 IF byte>=2 AND byte<=&D THEN ON xr
ef GOSUB 61660,61500
<118F> 61230 IF byte=&19 OR byte=&FF THEN adr!=
adr!+1
<10BB> 61240 IF byte=&1A AND byte<=&1C THEN adr
r!=adr!+2
<1968> 61250 IF byte=&1D OR byte=&1E THEN IF xr
ef=1 THEN adr!=adr!+2 ELSE GOSUB 61880
<0C22> 61260 IF byte=&1F THEN adr!=adr!+5
<0912> 61270 IF byte=&22 THEN GOSUB 61580
<1B88> 61280 IF byte=&8C OR byte=&C0 OR byte=&C
5 THEN adr!=naechstezeile!-1
<093A> 61290 IF byte=&7C THEN GOSUB 61510
<06DF> 61300 adr!=adr!+1
<0248> 61310 WEND
<0A9E> 61320 zanf!=naechstezeile!
<0B98> 61330 IF INKEY$=CHR$(13) THEN abbruch=1
<0266> 61340 WEND
<07C3> 61350 IF abbruch THEN RETURN
<09B4> 61360 durchsucht=xref
<026E> 61370 CLS#2
<0D7D> 61380 PRINT#2,CHR$(7) "Daten werden sort
iert..."
<095A> 61390 ON xref GOSUB 62070,62160
<0296> 61400 RETURN
<0299> 61410 '
<0E3C> 61420 'Zeilennummer & -laenge auslesen
<02AD> 61430 '
<0FF3> 61440 zlaenge=PEEK(zanf!) + 256*PEEK(zan
f!+1)
<0F6C> 61450 znr!=PEEK(zanf!+2) + 256*PEEK(zanf
!+3)
<01D3> 61460 RETURN
<01D6> 61470 '
<0963> 61480 'Variable ueberlesen
<01EA> 61490 '
<06AA> 61500 adr!=adr!+3
<06E7> 61510 WHILE PEEK(adr!)<128
<06BC> 61520 adr!=adr!+1
<0225> 61530 WEND
<0223> 61540 RETURN
<0226> 61550 '
<0902> 61560 'String ueberlesen
<023A> 61570 '
<06F8> 61580 adr!=adr!+1
<0C44> 61590 WHILE PEEK(adr!)<>0 AND PEEK(adr!)
<>&22
<070C> 61600 adr!=adr!+1
<0275> 61610 WEND
<0273> 61620 RETURN
<0276> 61630 '
<0C18> 61640 'Variablennamen eintragen
<028A> 61650 '
<1450> 61660 IF byte<=4 THEN typ=byte-2 ELSE ty
p=byte-7
<0754> 61670 adr!=adr!+3
<0546> 61680 name$=""
<06C0> 61690 WHILE byte<&80
<0759> 61700 byte=PEEK(adr!)
<0CB9> 61710 name$=name$+CHR$(byte AND &7F)
<0685> 61720 adr!=adr!+1
<01EE> 61730 WEND
<07CD> 61740 name$=LOWER$(name$)
<067A> 61750 WHILE PEEK(adr!)=&20
<06AD> 61760 adr!=adr!+1
<0216> 61770 WEND
<07A9> 61780 byte=PEEK(adr!)
<11DB> 61790 IF byte=&28 OR byte=&5B THEN typ=ty
p OR 8
<0AE0> 61800 name$=name$+CHR$(typ)
<0864> 61810 FOR i=0 TO anzahl
<0D11> 61820 IF name$<>varname$(i) THEN NEXT i
<2E5F> 61830 IF i>anzahl THEN IF anzahl<amax TH
EN anzahl=i:varname$(i)=name$:znr(i,0)=1
:znr(i,1)=znr!-32768 ELSE ERROR 9 ELSE G
OSUB 61970
<0250> 61840 RETURN
<0253> 61850 '
<0A81> 61860 'Sprungziel eintragen
<0267> 61870 '
<3A50> 61880 IF byte=&1D THEN zadr!=PEEK(adr!+1
)+256*PEEK(adr!+2):sprungziel=PEEK(zadr!
+3)+256*PEEK(zadr!+4)-32768 ELSE sprunz
iel=PEEK(adr!+1)+256*PEEK(adr!+2)-32768
<0730> 61890 adr!=adr!+2
<08BE> 61900 FOR i=0 TO anzahl
<1088> 61910 IF sprungziel<>sprungziel(i) THEN
NEXT
<32F1> 61920 IF i>anzahl THEN IF anzahl<amax TH
EN anzahl=i:sprungziel(i)=sprungziel:znr
(i,0)=1:znr(i,1)=znr!-32768 ELSE ERROR 9
ELSE GOSUB 61970
<02AA> 61930 RETURN
<02AD> 61940 '
<0BA5> 61950 'Zeilennummer eintragen
<01C2> 61960 '
<066E> 61970 n=znr(i,0)
<040B> 61980 WHILE n<0
<055A> 61990 i=ABS(n)
<068C> 62000 n=znr(i,0)
<0207> 62010 WEND
<4EA4> 62020 IF znr(i,n)<>znr!-32768 THEN IF n<
zmax THEN znr(i,0)=znr(i,0)+1:znr(i,znr[

```

```

i,0])=znr!-32768 ELSE IF amax>anzahl THE
N znr(i,0)=-amax:znr(amax,0)=1:znr(amax,
1)=znr!-32768:amax=amax-1 ELSE ERROR 9
<020F> 62030 RETURN
<0212> 62040 '
<0BD2> 62050 'Variablennamen sortieren
<0226> 62060 '
<096F> 62070 FOR i=0 TO anzahl-1
<0C93> 62080 FOR j=anzahl TO i+1 STEP -1
<2BAB> 62090 IF varname$(sort[j-1])>varname$(so
rt[j]) THEN zw=sort(j-1):sort(j-1)=sort(
j):sort(j)=zw
<0358> 62100 NEXT j
<0361> 62110 NEXT i
<0269> 62120 RETURN
<026C> 62130 '
<0B1E> 62140 'Sprungziele sortieren
<0280> 62150 '
<09C9> 62160 FOR i=0 TO anzahl-1
<0CED> 62170 FOR j=anzahl TO i+1 STEP -1
<2EF1> 62180 IF sprungziel(sort[j-1])>sprungzie
l(sort[j]) THEN zw=sort(j-1):sort(j-1)=s
ort(j):sort(j)=zw
<03B2> 62190 NEXT j
<03BB> 62200 NEXT i
<01C4> 62210 RETURN
<01C7> 62220 '
<08E1> 62230 'Variablen ausgeben
<01DB> 62240 '
<081E> 62250 FOR i=0 TO anzahl
<0F45> 62260 typ=ASC(RIGHT$(varname$(sort(i)),1
))
<1871> 62270 PRINT#aus,LEFT$(varname$(sort(i)),
LEN(varname$(sort(i)))-1);
<10B4> 62280 IF (typ AND 4)=0 THEN PRINT#aus,ke
nn$(typ AND 3);
<0A18> 62290 PRINT#aus,,typ$(typ AND 3);
<0C2A> 62300 IF typ AND 8 THEN PRINT#aus,"-Arra
y";
<11C8> 62310 IF typ AND 4 THEN PRINT#aus," ohne
"; ELSE PRINT#aus," mit ";
<0A78> 62320 PRINT#aus,"Typkennzeichen"
<08C3> 62330 zeile=zeile+1
<05BD> 62340 PRINT#aus,TAB(7)
<038A> 62350 GOSUB 62510
<07FE> 62360 IF INKEY$=CHR$(13) THEN RETURN
<0366> 62370 NEXT i
<026E> 62380 RETURN
<0271> 62390 '
<0A91> 62400 'Sprungziele ausgeben
<0285> 62410 '
<08C8> 62420 FOR i=0 TO anzahl
<1258> 62430 PRINT#aus,USING"#####";sprungziel
(sort[i])+32768;
<03E4> 62440 GOSUB 62510
<0858> 62450 IF INKEY$=CHR$(13) THEN RETURN
<03C0> 62460 NEXT i
<01C9> 62470 RETURN
<01CC> 62480 '
<0ABF> 62490 'Zeilennummern ausgeben
<01E0> 62500 '
<0B63> 62510 index=sort(i):m=-1
<0428> 62520 WHILE m<0
<0852> 62530 m=znr(index,0)
<0D3E> 62540 IF m>0 THEN n=m ELSE n=zmax
<0638> 62550 FOR j=1 TO n
<0F57> 62560 IF POS(#aus)=79 THEN GOSUB 62670:P
RINT#aus,TAB(7)
<0E90> 62570 PRINT#aus,USING"#####";znr(index,
j)+32768;
<033A> 62580 NEXT j
<0B56> 62590 IF m<0 THEN index=ABS(m)
<0257> 62600 WEND
<044B> 62610 PRINT#aus
<0439> 62620 GOSUB 62670
<0269> 62630 RETURN
<026C> 62640 '
<0CD4> 62650 'Bildschirmausgabe anhalten
<0280> 62660 '
<0918> 62670 zeile=zeile+1
<248C> 62680 IF zeile>=19 AND aus=0 THEN PRINT
TAB(56) "[weiter mit Tastendruck]";:WHI
LE INKEY$="":WEND:PRINT CHR$(17) CHR$(13
);:zeile=0
<02A5> 62690 RETURN

```

## Fehlerhafte Strings nach EDIT

Bei manchen Programmen entstehen nach einer Korrektur im Listing Fehler in einigen String-Variablen. Diese enthalten Steuerzeichen und anderen Unsinn. In jedem Fall tauchen Schwierigkeiten auf, wenn man das Programm mit GOTO... fortsetzen will. Meistens muß mit RUN von Anfang begonnen werden.

Wie kommt es zu diesem Fehler, und wie läßt er sich vermeiden? Hier zeigt sich wieder einmal eine Eigenart des CPC. Der Rechner legt eine String-Variable, die im Programm wie eine Konstante definiert wird (z.B. 10 a\$ = "Test"), nicht zusätzlich im String-Bereich des Speichers ab. Der Basic-Interpreter richtet nur einen Zeiger ein, der auf die Zeichenkette im Programm weist. Mit dieser Methode spart man einige Bytes. Andererseits tritt dadurch eventuell ein Fehler auf, wenn die Adresse der Variablendefinition an eine andere Stelle rückt, weil die Länge einer Zeile davor geändert wurde. Das Programm wird verschoben, der Zeiger aber nicht. Er weist dann auf eine andere Stelle im Programm.

Geben Sie zum Testen folgende Zeilen ein:

```

10 a$ = "Test"
RUN
PRINT a$      "Test" wird ausgegeben
5'abcdefghij
PRINT a$      "efgh" wird ausgegeben

```

Was läßt sich dagegen unternehmen? Eine Möglichkeit ist, keine Zeile vor der Konstantendefinition zu korrigieren oder – noch günstiger – die Konstantendefinition an den Programmanfang zu schreiben (besserer Programmierstil, Pascal). Ist dies nicht möglich, kann man mit einem Trick die Konstante auch als Variable speichern. Dazu addiert man zu ihr eine andere. Hier wird auch "+" akzeptiert (z.B. 10 a\$ = "Test"+" "). Jetzt ist a\$ nicht mehr Konstante, sondern Ergebnis einer Berechnung und wird wie eine Variable abgelegt. Normale Variablen erfahren beim Editieren keine Veränderung.

Hartmut Stengelin

# » 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, Variablendump (nur 464).

### Schneider-Magazin 1/86

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

### Schneider-Magazin 2/86

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

### Schneider-Magazin 3/86

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

### Schneider-Magazin 4/86

Sieben auf einen Streich, Statistik, Tape cleaner, String-suche, Unzialschrift, Input, Baudcopy, HI-Dump, Fehler-routine, Sepp im Paternoster, Puzzle.

### Schneider-Magazin 5/86

Bücherdatei, Sieben auf einen Streich, FQuader, 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 (Puzzleface), Bos. Dat. Bas (464 + vortex-Speichererweiterung).

### Schneider-Magazin 8-9/86

Sieben auf einen Streich (Teil 9), Blinkender Cursor und Tasten-click, Musikgraph, RSXINFO, Basic-Compiler, vortex. Com, Mini-Movie, Neues Puzzlebild (Hamster), Jolly Jumper.

### Schneider-Magazin 10/86

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

### Schneider-Magazin 11/86

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

### Schneider-Magazin 12/86

Stringverwaltung (vortex), Basic-Logo-Translator, Sieben auf einen Streich, Tico-Tico, Buchstaben drehen, Datei, Astro.

### Schneider-Magazin 1/87

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

### Schneider-Magazin 2/87

Dokumentierte Diskettenverzeichnisse, SP.COM, Telegrafentextausgabe, Persönlichkeits-Test, Multicol, Labels, Grafik-Gags (Teil 14), Puzzlebild CH, Schillo, Suicide Squad.

### Schneider-Magazin 3/87

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

### Schneider-Magazin 4/87

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

### Schneider-Magazin 5/87

Laufschrift, Top-Grafik, Befehlsweiterung, Tastatur, Grafik-Gags (Teil 17), Text-Basic, Memotron, Puzzlebild (Clever), Kopierer (vortex), Copy Boss (vortex)

### Schneider-Magazin 6/87

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

### 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 Systemspuren, 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 Cassette und Diskette. Zum einmalig günstigen Preis von 15.- DM je Cassette 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**

**3/88**  
 Golf Master-Chip,  
 Basic-Monitor  
 BASMON, 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,  
 Tastenpuffer-  
 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

**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**

**9/88**  
 Tracer (Tron),  
 Maus-Painter (3),  
 DisDis,  
 Grafik-Gags 33,  
 Line-Runner,  
 Sonderzeichen-Li-  
 ster,  
 FAST.COM,  
 MODE.COM,  
 Pattern-Copy,  
 Fensterrahmen,  
 Grafik-Erweiterung,  
 Format für VDOS 2.0,  
 Drucken für alle (1),  
 Basic-Vektoren (2)

**Schneider-Magazin**

**10/88**  
 Energy Ball,  
 Text Constructor,  
 Crossref,  
 Grafik Gags (34),  
 Basic Vektoren (3),  
 BZOOM,  
 Streamer V 2.5,  
 Ei-Ball,  
 Käsekästchen,  
 Turris



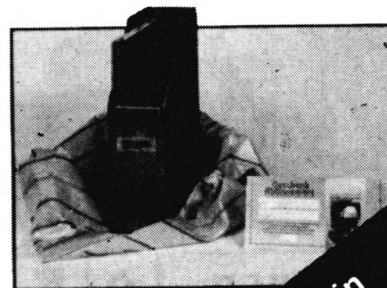
# Nachbestellen

*können Sie frühere Ausgaben des Schneider Magazins. Noch sind die meisten Hefte zu haben. Nutzen Sie unser Angebot, so lange es noch möglich ist. Denn auch die Tips und Tricks aus früheren Ausgaben des Schneider Magazins sind topaktuell.*

**NEU**

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

*Wollen Sie nur die spannenden Spiele oder die pffiffigen Anwenderprogramme aus dem Schneider Magazin? Kein Problem. Mit den Sammlern 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**

# Turrís

## Das Spiel für Baumeister



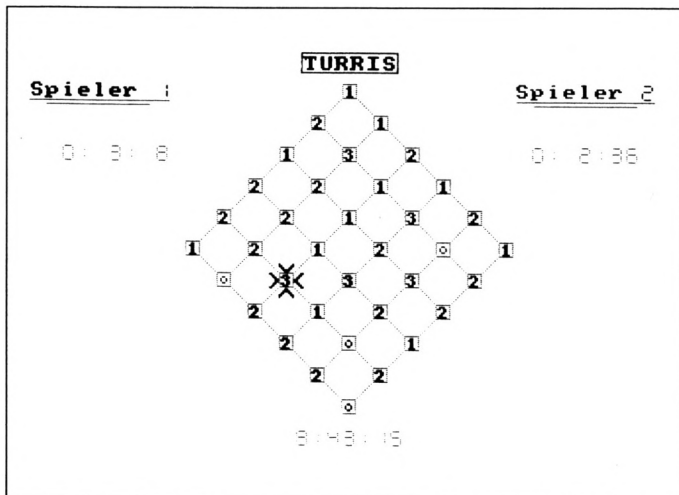
Unser Informant auf dem Planeten Ni'drac, der bekanntlich um den Stern Merak kreist, sandte uns einen schier unglaublichen Bericht über die Spielleidenschaft der Ni'dracer. Auf diesem Planeten ist in letzter Zeit ein ungeheuerlicher Bauboom ausgebrochen. Da man die Statik zu wenig beachtete, stürzte ein nicht unbeträchtlicher Teil der Neubauten nach wenigen Tagen ein. Dabei wurden die Nachbargebäude in Mitleidenschaft gezogen. Nun kam ein professioneller Spieler (die Ni'dracer frönen ja dieser Leidenschaft) auf die Idee, hieraus ein Spiel zu machen.

1	2	2	2	2	1
2	3	3	3	3	2
2	3	3	3	3	2
2	3	3	3	3	2
2	3	3	3	3	2
1	2	2	2	2	1

Für jedes Feld ist nur eine bestimmte Zahl von Stockwerken zugelassen. Wird sie überschritten, stürzt das Gebäude ein und reißt eventuell die umstehenden Gebäude mit.

Ziel ist es, den Gegner vom Spielfeld zu vertreiben. Dies läßt sich erreichen, indem man die eigenen Türme zum Einstürzen bringt und dabei auch die gegnerischen Bauwerke vernichtet. Mit jedem Zug setzt der jeweilige Bauherr ein zusätzliches Stockwerk auf ein Feld. Ist die Aufnahmekapazität (s. Abb. 1) dieses Feldes überschritten, stürzt das Gebäude ein. Die einzelnen Etagen werden dabei auf die umliegenden Felder verteilt. Nun kann es zu interessanten Kettenreaktionen kommen. Selbstverständlich ist es nicht möglich, ein Stockwerk auf gegnerischen Türmen zu errichten.

Vor Spielbeginn erwartet das Programm die Eingabe der aktuellen Zeit. Mit den Cursor-Tasten oder



dem Joystick kann man das gewünschte Feld auswählen. Durch Betätigung der Leertaste oder des Feuerknopfs läßt sich ein Stockwerk bauen.

Steffen Rau und Jens Köpplinger

## BZOOM



Es gibt inzwischen mehrere Zoom-Programme für unsere Computer, doch haben sie meist einen entscheidenden Nachteil: Man kann den zu vergrößern Abschnitt zwar wählen und zoomen, doch wenn er falsch war, ist das Bild futsch. Man muß es dann neu laden und versuchen, passendere Koordinaten einzugeben. Auch bereitet die Berechnung, in welcher Größe und wo der gezoomte Ausschnitt auf dem Bildschirm erscheinen soll, oft Probleme. Das vorliegende Zoom-Programm wird Ihnen bei all dem eine große Hilfe sein. Am besten erklärt man es anhand seiner Befehle.

ISTORE, (adr)

Dieser Befehl speichert das Bild auf dem Bildschirm an der Adresse adr ab. So kann man nach dem Zoomen das alte Bild wieder zurückholen. Dadurch ist es aber auch möglich, von der Vergrößerung überdeckte Bildteile zu zoomen, indem man beim ZOOM-Befehl die Adresse des gespeicherten Bildes angibt. Der dazu benötigte Platz beträgt &4000 Bytes.

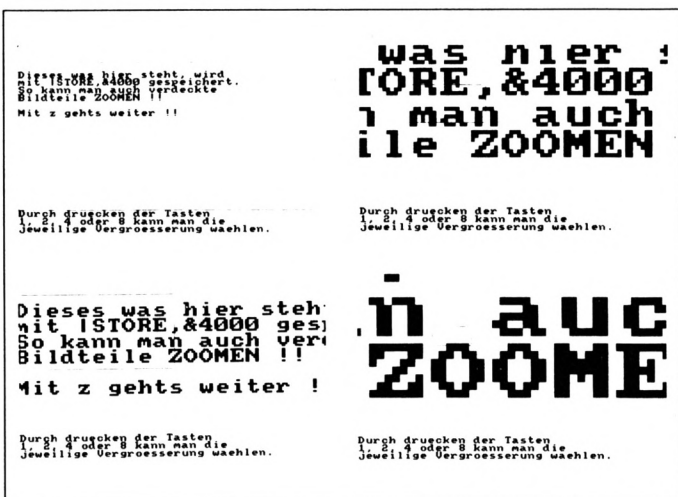
CPC-6128-Benutzer müssen hier aufpassen. Falls sie für die Adresse einen Wert zwischen 0 und 3 wählen, wird das Bild im zweiten RAM auf der angegebenen Bank abgelegt. So lassen sich bis zu fünf Bilder gleichzeitig im Speicher halten (eines im normalen RAM, vier im zweiten RAM) und abwechselnd zoomen.

**IRESTORE, (adr)**

Dieser Befehl bringt das Bild, das an der Adresse adr steht, wieder auf den Bildschirm (für die Werte 0 bis 3 s. ISTORE).

**IWINDOW, (links 0-), (rechts -79), (oben 0-), (unten -24)**

Dieser Befehl legt die Grenzen fest, in die der vergrößerte Abschnitt kommt. Das hat den Vorteil, daß man vor dem Zoomen nicht überlegen muß, wie groß die Vergrößerung wird. Die Koordinaten entsprechen denen der Cursor-Positionen minus 1 im Mode 2.



**Zoomen in verschiedenen Vergrößerungsmaßstäben. Der Rahmen zeigt den Ausschnitt, der gezoomt wird.**

Dies waren die grundlegenden Befehle, nun aber zu den eigentlichen ZOOM-Kommandos.

**IZOOM, xp, yp, verg., (adr)**

xp: Horizontale Position (0-638) der linken oberen Ecke des Teils, das vergrößert werden soll.

yp: Vertikale Position (0-199) der linken oberen Ecke. Aus praktischen Gründen wurde hier 0

für die oberste, 199 für die unterste Bildschirmzeile gewählt.

verg.: Hier wird die gewünschte Vergrößerung mitgeteilt. Es gibt ein-, zwei-, vier- und achtfache Vergrößerung.

adr: Falls man &C000 angibt, wird direkt das Bild aus dem Bildschirmspeicher genommen und gezoomt. Wenn man aber auch Teile zoomen will, die durch das Window überdeckt werden, sollte man das Bild zuvor mit ISTORE, (adr) speichern und diese Adresse nennen.

**IBZOOM, xp, yp, verg., (adr)**

Dies ist der eigentlich neue Befehl. Die Werte werden wie bei IZOOM angegeben.

Nach Eingabe dieses Befehls wird zunächst der gewählte Abschnitt im Window vergrößert dargestellt.

## Erweiterter Programmservice des Schneider Magazin



Die Redaktion des Schneider Magazins erhält täglich eine große Zahl von Programmeinsendungen, die beweisen, auf welchem hohen Niveau die CPC-User arbeiten. Sehr viele dieser Programme wären eine Veröffentlichung wert, nur leider ist der Platz im Heft begrenzt.

Auch bei den Lesern stoßen solche Programme natürlich auf Interesse, sei es, weil sie eine solche Anwendung suchen oder weil sie die angewandten Programmierkniffe für die eigene Praxis kennenlernen möchten.

Aus diesem Grund haben wir uns entschlossen, ab sofort auch Programme zu veröffentlichen, ohne die seitenfressenden Listings mit abzudrucken. Die Programme, zu denen nur noch die Beschreibung und Anleitung abgedruckt wird, finden sich dann auf den zu jedem Heft erscheinenden Disketten und Kassetten des Schneider-Magazin-Programmservice "Fingerschonend".

Dieses Verfahren ermöglicht es uns, mehr Lesereinsendungen als früher zu veröffentlichen. Die Mühe, die sich die Einsender machen, hat damit größere Aussicht auf Belohnung in Form des Honorars. Die Leser des Schneider Magazins haben die Möglichkeit, bei Interesse noch mehr Programme als bisher zu bekommen.

Danach bleibt das Programm jedoch in der Maschinensprache, und mit den Cursor-Tasten kann man den Abschnitt, der gezoomt wird, hin und her bewegen. Zur Orientierung erscheint ein Rechteck, das den Abschnitt darstellt, der vergrößert wird. Durch Drücken der Taste Q läßt sich dieser Rahmen abschalten. Während des Zoomens ist es möglich, durch Betätigung der Tasten 1, 2, 4 oder 8 die jeweilige Vergrößerung zu ändern. Ein Druck auf die Taste Z veranlaßt die Rückkehr ins Basic. Das Bild bleibt erhalten und kann z. B. abgespeichert werden.

Bei BZOOM wurde versucht, falsche Eingaben so weit wie möglich abzufangen. Bei einem Fehler erscheint eine deutsche Meldung, die ihn genauer beschreibt. ISTORE wäre z. B. ein Parameterfehler, da die Adresse fehlt; bei IZOOM, 2, 5, 7, 0 wäre die Vergrößerung falsch. Wenn die Koordinaten nicht stimmen, werden sie so weit korrigiert, bis sie in den Bildschirmgrenzen liegen. Durch eine besondere Ablage der Maschinensprache in DATA-Zeilen ist das Programm frei verschiebbar. Falls mit dem zweiten Speicher gearbeitet wird, sollte man allerdings den Bereich zwischen &4000 und &8000 meiden. Nachdem das Programm einmal an die gewünschte Stelle gepoked wurde, läßt es sich selbstverständlich als Binärdatei abspeichern.

Auf der Diskette sollten Sie das Programm als "BZOOM.BAS" ablegen. Wenn Sie RUN "BZOOM" eingeben, erwartet Sie zunächst noch ein kleines Demo, um die Befehle zu verdeutlichen.

Gerd Kilian

## Käsekästchen



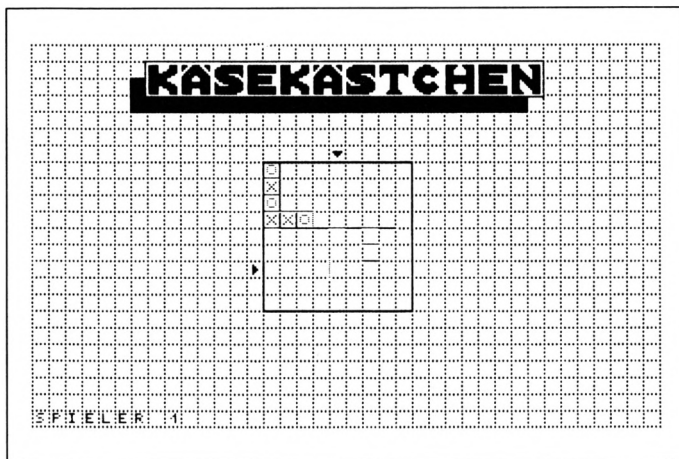
Das Spiel ist vollständig in Basic geschrieben. Es besteht aus nur einem Programmteil und läßt sich einfach mit RUN" name starten. Nach dem Ladevorgang folgt eine kleine Pause, in der die neuen Zeichen definiert werden. Danach erscheint das Hauptmenü. Es bietet sieben Optionen.

### SPIELEN

Dies ist nur möglich, wenn sich ein Spielfeld im Speicher befindet. Jeder der zwei Teilnehmer muß versuchen, so viele Kästchen wie möglich zu besetzen. Ein Kästchen ist besetzt, wenn es von vier Linien umrandet ist. (Der Rand des Spielfelds zählt auch als Linie.)

Linien zieht man folgendermaßen: Zuerst wählt man mittels der beiden Pfeile ein Kästchen an. Dann betätigt man den Feuerknopf. An der gewünschten

Stelle erscheint ein Cursor. Jetzt drückt man den Joystick (0, 1, Cursor-Tasten) in die Richtung, in der man eine Linie ziehen will. Wer ein Kästchen besetzt hat, ist gleich nochmals an der Reihe. Das Spiel ist beendet, wenn alle Kästchen besetzt sind. Der Computer berechnet dann, wer gewonnen hat. Eventuell darf man sich nun in die TOP-5-Liste eintragen.



Ein Spielfeld kann auf zwei Arten in den Speicher geholt werden, nämlich mit LADEN oder mit SPIELFELD.

### SPIEL LADEN

Nach Wahl dieses Punktes wird man aufgefordert, einen Datenträger einzulegen und eine Feuertaste zu drücken. Der Computer lädt dann eine Binärdatei mit dem Namen KAESDAT.BIN. Je nach Größe des Spielfelds folgt danach eine kurze Pause. Man kann dann mit SPIELEN weitermachen.

### SPIEL SPEICHERN

Der Computer legt nach Einschieben des Datenträgers und Drücken der Feuertaste das im Speicher befindliche Spielfeld und die Farben auf dem Datenträger ab. Die gespeicherten Farben werden nach dem Ladevorgang wiederhergestellt; das Spielfeld wird wieder aufgebaut.

### FARBEN

Mit dieser Option kann man die Farben einstellen. Mit hoch/runter sucht man die zu ändernde Farbe aus, die sich dann mit links dunkler und mit rechts heller machen läßt.

### CURSOR / JOYSTICK

Diese Option erlaubt die Wahl, ob man mit dem Joystick spielen bzw. die Tasten benutzen will. Zur Verfügung stehen die Cursor-Tasten, Joystick 0 und Joystick 1. Bei letzterem wird die Tastaturbelegung nicht abgespeichert!

### SPIELFELD

Mit dieser Option kann man ein leeres Spielfeld definieren. Mit hoch/runter läßt sich dessen vertikale Ausdehnung verändern, mit rechts/links die horizontale. Anschließend drückt man die Feuertaste. Nach einer kleinen Pause erscheint das Hauptmenü. Nun kann man die Option SPIELEN wählen.

#### TOP 5

Diese Option zeigt die besten fünf Spieler.

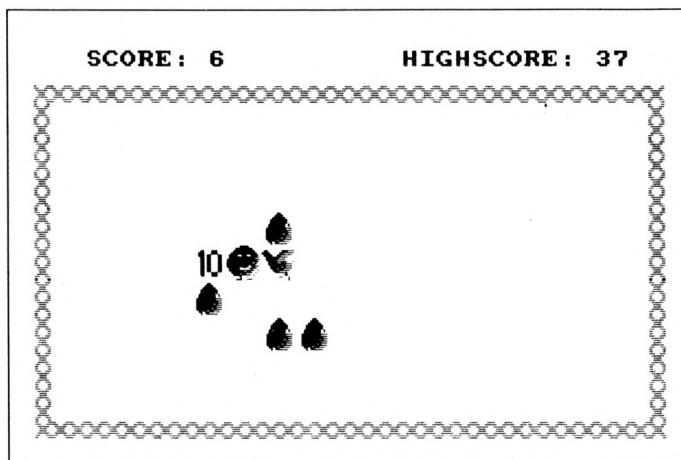
Während des Spielens gelangt man mit der SPACE-Taste wieder ins Hauptmenü. Dort kann man den Spielstand abspeichern. So läßt sich das Game zu einem anderen Zeitpunkt fortsetzen.

Jörg Schwarze

## Ei-Ball



Dem Programm "Ei-Ball" liegt ein völlig neues Spielkonzept zugrunde. Mit dem Joystick steuern Sie Freddy, den Helden des Games. Freddy soll über den Screen wandern und eine bestimmte Anzahl von Eiern legen. Jedesmal, wenn er einen Schritt macht, erscheint an einer seiner Seiten ein Ei. Freddy darf die Eier natürlich nicht wieder zertreten. Tut er es, ist das Spiel zu Ende. Um die ganze Sache etwas zu erschweren, kommt von Zeit zu Zeit ein Huhn von rechts auf Freddy zugehauen. Ihm ist natürlich auszuweichen. Es gibt auch einen Punktebonus, der als 10 erscheint und den man aufsammeln muß. Wenn Freddy 80 Eier gelegt hat, ist das Spiel gewonnen.



Nach dem Start erscheint das Titelbild. Ein Druck auf den Feuerknopf sorgt für den Aufbau des Spielfelds. Nach "Game Over" gelangt man durch Betätigung des Feuerknopfs wieder ins Titelbild. Das Spiel läßt sich jederzeit mit dem Feuerknopf abbrechen.

Joachim Rawolle

## Streamer V 2.5



Wohl mancher Besitzer einer Diskettenstation schaut gelegentlich etwas neidisch auf die PC-Benutzer, die in ein paar Minuten eine Sicherheitskopie ihrer (meist) wertvollen Software erstellen können. Sie benutzen zu diesem Zweck einen sogenannten Streamer, der auf Cassettenbasis arbeitet. Er ist natürlich viel schneller, aber auch wesentlich teurer in der Anschaffung.

Vorliegendes Programm ermöglicht es nun dem User, eine Backup-Kopie seiner Disketten-Software auf Cassette anzufertigen. Dies ist doch bedeutend billiger als das Ziehen von Sicherheitskopien auf eine neue und teure Diskette.

Die Anwendung des Programms bereitet keine Probleme, da die Steuerung über ein übersichtliches Menü erfolgt. Die Baud-Rate (beim Start auf 3000 Bit/s eingestellt) kann je nach Belieben zwischen 1000 und 3960 gewählt werden. Bei 3000 Baud funktioniert (nach meinen Tests mit gutem Bandmaterial) das Schreiben und Lesen von bzw. auf Band am besten. Bei dieser Rate lassen sich auf einer Seite einer C90-Cassette volle vier Diskettenseiten, also zwei ganze Disketten unterbringen (Kosten: etwa 0,5 Pf pro KByte).

Bei jedem Abspeichern bzw. Laden läßt sich ein Name (max. 16 Zeichen) angeben. Dieser kann dem Anwender als Hilfe dienen. Er ist aber nicht unbedingt erforderlich (also nur ENTER drücken). Benutzt man jedoch einen Namen, wird natürlich nur die Cassettenkopie überspielt, die diese Bezeichnung trägt. Dadurch ist es möglich, von vielen Kopien auf einer Cassette nur eine ganz bestimmte zu übertragen.

Beim Rücktransfer einer Kopie auf Diskette ist darauf zu achten, daß die eingelegte Diskette dasselbe Format (Data, CP/M oder IBM) aufweist wie die zuvor auf Band gesicherte. Anderenfalls kommt es nach einer Fehlermeldung zum Programmabbruch. Außerdem ist darauf hinzuweisen, daß bei der Rückübertragung natürlich alle auf der Diskette befindlichen Daten zerstört werden!

Die hohe Datendichte wird dadurch erreicht, daß zum einen die Abspeicherung mit einer gesteigerten Baud-Rate erfolgt und zum anderen sämtliche Daten über eine spezielle ROM-Routine headerlos, also ohne jeglichen zeitraubenden Vorspann, auf Band transferiert werden.

Stefan R. Mayer

## Grafikgags (Teil 34)

Hier finden Sie wie immer sieben kurze Listings. Die Bilder können Sie in eigenen Programmen einsetzen, als Anregungen zu eigenen Kreationen nehmen oder einfach abtippen und ansehen.

In den meisten Programmen ist am Schluß eine Endlosschleife eingebaut, um ein Zerstören der Grafik durch die READY-Meldung des Computers zu verhindern. Durch zweimaliges Drücken der ESC-Taste läßt sich das mittels RUN gestartete Programm jedoch abbrechen. Sie können die Listings auch in eigene Werke einbauen, müssen dann jedoch darauf achten, daß der Rechner beim Erreichen der Grafikgag-Zeilen seinen grafischen Anfangsparameter haben sollte, also PEN 1:PAPER 0: PLOT 0,0,1 usw. Sonst könnte es passieren, daß das erstellte Bild nicht ganz Ihren Erwartungen entspricht.

**Programm: Grafik Gags (34)**

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

**Funktion: Spaß und Freude  
für CP/M plus**

**Listings: 7**

Die Programme sind auf allen Schneider-Computern lauffähig. Das bedeutet, daß die erweiterten Grafikbefehle des 664 und 6128, wie etwa FILL, nicht benutzt wurden. Hier nun die einzelnen Bilder:

1. Dieser Grafikgag zerteilt den Bildschirm in einzelne Puzzle-Teile. Dieses Puzzle-Muster können Sie über eigene Bilder oder andere Grafikgags legen, indem Sie das aufzuteilende Bild in den Zeilen zwischen der Farbenzuordnung (MODE 1: INK 0, 26 ...) und der Parametereinstellung (PAPER 0:PEN...) laden oder erzeugen (eventuell RETURN durchführen).
2. Hier wird ein Schneckenrennen simuliert. Zwölf wilde Kriecher treten gegeneinander an; der Zufall bestimmt, wer gewinnt. Aus diesem Programm ließe sich ein schönes Wettspiel für bis zu 12 Teilnehmer gestalten.
3. Mond, der über einem Teich am Sternenhimmel steht
4. Dieses Listing malt zwei wirklich nicht zusammenpassende Dinge, nämlich ein über einem Spinnennetz schwebendes IC.
5. Ein vor Anker liegendes Schiff
6. Für Billard-Freunde kommen in diesem Listing die weiße Kugel und die schwarze Acht.
7. Zum Abschluß wieder etwas Kürzeres, der perspektivische Aufbau der 44 Solitaire-Kugeln

### (1) Puzzle

```

<0BD8> 1 'Grafikgags 34 - Teil 1 - Puzzle
<0640> 10 MODE 1:INK 0,26:INK 1,6:INK 2,2:INK 2
,0:BORDER 26
<0AA2> 20 PRINT CHR$(22);CHR$(1):PAPER 0:PEN 3:
PLOT 0,400,3:DRAW 0,0:DRAW 640,0
<1BBE> 30 SYMBOL 252,60,66,129,128,128,129,66,6
0:SYMBOL 253,0,124,130,1,1,129,66,60:SYM
BOL 254,66,68,66,129,129,130,68,56:SYMBOL
L 255,60,66,129,129,130,68,68,68
<44AC> 40 FOR x=1 TO 13:FOR y=1 TO 8:a=INT(RND*
2):b=INT(RND*2):LOCATE x*3-1,(9-y)*3-1-a
:PRINT CHR$(254+a):LOCATE x*3+b,(9-y)*3:
PRINT CHR$(252+b):PLOT x*48,y*48-46:DRAW
R 0,18:PLOT 0,8:DRAW 0,20:DRAW -20,0:
PLOT -10,0:DRAW -16,0:NEXT y,x
<0EE1> 50 FOR a=0 TO 13:PLOT a*48,384:DRAW 0,1
6:PLOT 624,a*48:DRAW 16,0:NEXT
<044C> 60 PRINT CHR$(22);CHR$(0)

```

### (2) Schneckenrennen

```

<1376> 1 'Grafikgags 34 - Teil 2 -
'Schneckenrennen
<0669> 10 MODE 1:INK 0,13:INK 1,0:INK 2,24:INK
3,26:BORDER 13
<26B9> 20 FOR a=244 TO 255:READ b$:FOR b=1 TO 8
:c(b)=VAL("&"MID$(b$,b*2-1,2)):NEXT:SYM
BOL a,c(1),c(2),c(3),c(4),c(5),c(6),c(7)
,c(8):NEXT
<1F6D> 30 FOR a=0 TO 3:FOR b=244 TO 246:f$(a)=f
$(a)+CHR$(b+a*3):NEXT b,a:f$(3)=" "+LEFT
$(f$(3),2)
<21D4> 40 DIM x(11):FOR a=0 TO 11:LOCATE 1,a*2+
1:PAPER 1:PEN 2:PRINT USING"##";a+1;;PAP
ER 0:PEN 1+a MOD 3:PRINT f$(0):PEN 3:PRI
NT STRING$(40,255);:x(a)=3:NEXT
<1A5C> 50 s=INT(RND*12):IF x(s)=37 THEN 70 ELSE
FOR a=0 TO 3:GOSUB 80:NEXT:x(s)=x(s)+1:
GOTO 50
<2E1B> 60 DATA 003E557E5B2DFF7F,00000182829FFFF
0,0040806080000000,0305070502070F07,E050
E9DDB9FBFFFF,00802060C0808000,0003050705
020F07,00E050E8B8D8FFFF,000206112EF8F800
,3E557E5B2D7FFF7F,050D9396B8B8F8C0,00fff
f5588888800
<231A> 70 FOR a=3 TO 0 STEP -1:GOSUB 80:NEXT:FO
R a=0 TO 3:GOSUB 80:NEXT:LOCATE 1,25:PAP
ER 1:PEN INT(RND*4):PRINT"Schnecke Nr.";
s+1;"hat gewonnen.":GOTO 70
<160A> 80 PAPER 0:PEN 1+s MOD 3:LOCATE x(s),s*2
+1:PRINT f$(a):FOR c=0 TO 4:CALL &BD19:N
EXT:RETURN

```

### (3) Mond im See

```

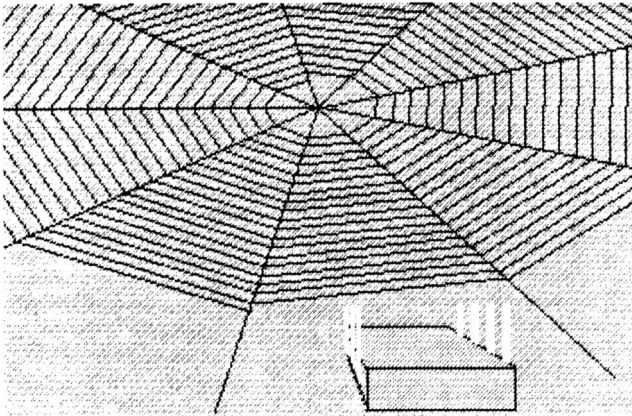
<0C71> 1 'Grafikgags 34 - Teil 3 - Mond im See
<0D07> 10 MODE 1:INK 0,1:BORDER 1:INK 1,0:INK 2
,15:INK 3,24:RANDOMIZE 1:PAPER 1:CLS:WIN
DOW#1,1,40,19,25:PAPER#1,2:CLS#1
<3BE1> 20 PEN 3:FOR a=0 TO 200:PLOT RND*640,RND
*240+160,3:NEXT:RANDOMIZE 1:f=160:FOR x=
0 TO 638 STEP 2:PLOT x,f,0:DRAW x,114:FO
R y=4 TO 6:PLOT x,f*1.2-f/y+RND*7-4,2:NE
XT:f=f+2-INT(RND*5):NEXT
<1A02> 30 d=4:FOR a=0 TO 112 STEP 2:FOR b=1 TO
d:PLOT RND*640,a,0:NEXT:d=d*1.1:NEXT
<2380> 40 r=50:p=r*r:FOR y=-r TO r STEP 2:x=SQR
(p-y*y)*5:PLOT 300+x,50-y:DRAW -2*x,0,1
:NEXT
<5CB9> 50 r=50:p=r*r:FOR y=-r TO r STEP 2:yw=(y
-10)*(y-10):x=SQR(p-y*y):FOR q=-x TO x S
TEP 2:IF r*RND<SQR(yw+(q-10)*(q-10))*0.8

```

```

THEN PLOT 150+q,300-y,3 ELSE PLOT 150+q
,300-y,2:PLOT 300+5*q,50-y:PLOT 210+INT(
q/3)*2,50-INT(y/3)*2
<034C> 60 NEXT q,y
<0174> 70 GOTO 70

```



#### (4) IC-Netz

```

<12D3> 1 'Grafikgags 34 - Teil 4 -
'IC+Spinnennetz
<06CF> 10 MODE 1:INK 0,9:INK 1,0:INK 2,13:INK 3
,23:BORDER 9:DEG
<2D94> 20 FOR a=10 TO 330 STEP 40:PLOT 320,100,
2:DRAW SIN(a)*600,COS(a)*300:NEXT:r=400
:PLOT 390,298:FOR a=10 TO 7010 STEP 40:D
RAW 320+SIN(a)*r,100+COS(a)*r/2:r=r-2:NE
XT
<2CC9> 30 FOR a=0 TO 150 STEP 2:PLOT 120+a,392:
DRAW 0,-40,1:DRAW 0,-2,2:DRAW 190+a/1.
5,312,1:NEXT:FOR a=0 TO 40 STEP 2:PLOT 2
70,392-a,2:DRAW 2,0:DRAW 18,-52+a/2,1-
(a=0 OR a=40):NEXT
<0DE4> 40 PLOT 120,392,2:DRAW 0,-42:DRAW 190,3
12:DRAW 100,0:DRAW 0,26:DRAW 270,392:D
RAW -150,0
<44E8> 50 FOR b=4 TO 18 STEP 6:FOR a=b TO b+2:P
LOT 270+a,372-2.1*a,3:DRAW 4,0:DRAW 0,
-80+a*2.1:NEXT a,b:FOR b=6 TO 54 STEP 16
:FOR a=b TO b+2*(b>50) STEP 2:PLOT 120
+a,350-a*0.54:DRAW 0,-60+a*0.54:NEXT a,
b
<0160> 60 GOTO 60

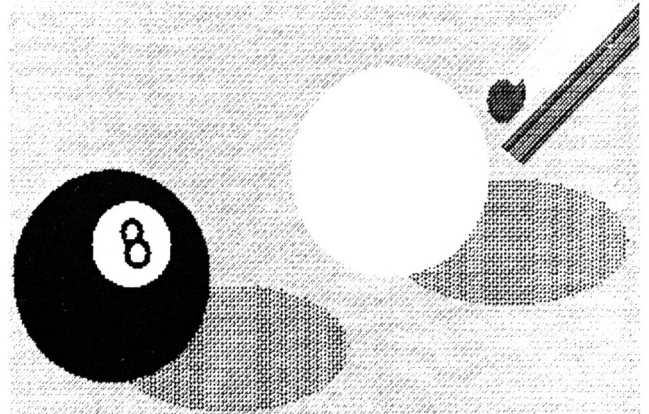
```

#### (5) Schiff vor Anker

```

<131C> 1 'Grafikgags 34 - Teil 5 -
'Schiff vor Anker
<05FA> 10 MODE 1:INK 0,2:BORDER 2:INK 1,0:INK 2
,6:INK 3,3
<2098> 20 FOR a=0 TO 400 STEP 2:PLOT 200-a/2,a,
1:DRAW 640,a:NEXT:LOCATE 16,1:PRINT CHR$(
209)SPC(5)CHR$(211):LOCATE 16,2:PRINT C
HR$(204)STRING$(5,208)CHR$(205)
<2AB8> 30 LOCATE 1,25:PRINT"Karaboudjan":FOR x=
0 TO 174 STEP 2:FOR y=0 TO 14 STEP 2:IF
TEST(x,y) THEN PLOT x,y,0:PLOT x*2+100,y
*3+300,2:DRAW 2,0:DRAW 0,-4:DRAW -2,0
:DRAW 0,2:DRAW 2,0
<49D1> 40 NEXT y,x:c=300:FOR z=0 TO 2:r=30+(z>0
)*10+2*(z=2):r2=r*r:FOR d=40 TO 400 STEP
120:FOR x=-r TO r STEP 2:y=SQR(r2-x*x)*
1.5:PLOT c+x,d-y,3-z+(z=2 AND d>280):DRA
WR 0,2*y:NEXT x,d,z
<3AB8> 50 c=300:FOR z=0 TO 1:r=12-2*z:r2=r*r:FO
R d=100 TO 400 STEP 120:FOR x=-r TO r ST
EP 2:y=SQR(r2-x*x)*5:PLOT c+x,d-y,1+2*z:
DRAW 0,2*y:NEXT x,d,z
<0160> 60 GOTO 60

```

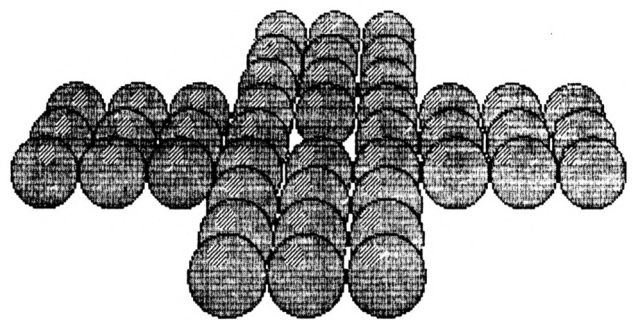


#### (6) Schwarze Acht

```

<135B> 1 'Grafikgags 34 - Teil 6 -
'Die schwarze Acht
<0627> 10 MODE 1:INK 0,9:INK 1,0:INK 2,2:INK 3,
26:BORDER 9
<3694> 20 r=22:r2=r*r:FOR y=-r TO r STEP 2:x=SQ
R(r2-y*y)/1.5:PLOT 500-x,300+y:DRAW 2*x
,0,2:DRAW 10,10:DRAW 90,90,3:NEXT:FOR
a=0 TO 142 STEP 2:PLOT 520+a,240+a:DRAW
-20,16,1:NEXT
<36C0> 30 r=120:r2=r*r:FOR x=-r TO r STEP 4:c=S
QR(r2-x*x)/2:FOR y=-c TO c STEP 4:FOR b=
0 TO 1:PLOT x+224+b*282,y+66+b*100,1:NEX
T b,y,x
<462E> 40 FOR b=0 TO 1:FOR a=0 TO 1:r=100-a*60:
r2=r*r:FOR x=-r TO r STEP 2:y=SQR(r2-x*x
):PLOT 104+x+a*20+b*282,134+y+a*30+b*100
,1-2*(a=1 OR b=1):DRAW 0,-2*y:NEXT x,a,
b
<3DB0> 50 FOR b=0 TO 1:FOR a=0 TO 1:r=12-a*6+b*
2:r2=r*r:FOR x=-r TO r STEP 2:y=SQR(r2-x
*x):PLOT 124+x+b*6,176+y-b*20,1+a*2:DRA
W 0,-2*y:NEXT x,a,b

```



#### (7) Solitaire

```

<0CA0> 1 'Grafikgags 34 - Teil 7 - Solitaire
<0604> 10 MODE 1:INK 0,6:INK 1,0:INK 2,4:INK 3,
7:BORDER 6
<292D> 20 y=120:x=52:FOR a=9 TO 1 STEP -1:v=(a>
3 AND a<7):FOR b=v*3 TO 2-v*3:IF (a=5 AN
D b=1) THEN 30 ELSE r=x/2:GOSUB 50
<0E74> 30 NEXT:y=y*1.1:x=x*1.05:NEXT
<0138> 40 GOTO 40
<2EDD> 50 e=390-x*b:f=300-y+a*10:p=1:GOSUB 60:p
=2:r=r-2:GOSUB 60:p=3:e=e-x/5+b*3:f=f+x/
4:r=r/4:GOSUB 60:RETURN
<2BFB> 60 r2=r*r:FOR c=0 TO r STEP 2:d=SQR(r2-c
*c):PLOT e+c,f+d,p:DRAW 0,-2*d:PLOT e-
c,f+d:DRAW 0,-2*d:NEXT:RETURN

```

Christoph Schillo

# WordStar läßt grüßen

Das Textprogramm "ConText" im Test

**"C**onText" ist ein Textverarbeitungsprogramm der unteren Preisklasse. Auch in diesem Bereich gibt es inzwischen eine Vielzahl von Produkten, so daß ein neues schon etwas bieten muß, um auf dem Markt zu bestehen. "ConText" zielt vor allem auf den PC-Einsteiger. Konsequenterweise ist es sehr anpassungsfähig an die Hardware. Es arbeitet ausgezeichnet mit einem

PC mit 256 KByte und einem Diskettenlaufwerk zusammen, unterstützt aber auch Hercules- sowie EGA-Grafik und läßt sich auf einer Festplatte installieren.

Die Bedienung des Programms ist der von "WordStar" nachempfunden. Mit der ESC-Taste läßt sich ein Hauptmenü einblenden. Dieses muß allerdings wieder verschwinden, be-

vor man mit CTRL den entsprechenden Befehl einleiten kann. Bei zusammengesetzten Kommandos wird nach Drücken des ersten Buchstabens ein Untermenü angezeigt. Leider hat man auch die unglückliche Funktion der DEL-Taste von "WordStar" übernommen. Die meisten Programme löschen mit DEL das Zeichen, auf dem sich der Cursor befindet. "WordStar" und "ConText" tun dies aber nicht. Das mag den Anwender, der immer nur mit "WordStar" gearbeitet hat, nicht weiter stören. Andere User werden hier ihre liebe Not haben.

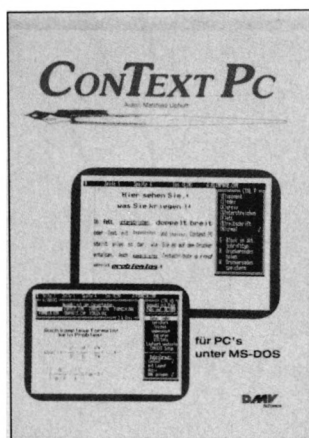
Die von "WordStar" bekannten Steuerzeichen sind bei "ConText" allerdings nicht mehr zu finden. Vielmehr werden die Textattribute am Bildschirm angezeigt. Selbst bei Breitschrift sind die Buchstaben entsprechend auf dem Monitor dargestellt. Auch ganze Blöcke können mit Textattributen versehen werden. Allerdings funktioniert diese Option bei Breitschrift nicht.

Das Programm verfügt über eine eingebaute Trennhilfe. Die Trennungen werden wie bei "WordStar" beim nachträglichen Formatieren des Textes durchgeführt. Wer "WordStar" kennt, findet sich auch hier schnell zurecht. Mit CTRL-B wird der Text absatzweise formatiert; bei entsprechender Einstellung erfolgen Trennvorschläge. Sie sind zu bestätigen. Wenn man dies unterläßt, ist keine Trennung möglich. Allerdings merkt sich das Programm einmal bejahte Trennungen, so daß nicht immer wieder an der gleichen Stelle nachgefragt wird. Die Trennfunktion arbeitet sehr schnell und genau.

Text läßt sich in zwei Spalten formatieren. Zu diesem Zweck wird zuerst in einer Spalte geschrieben, danach mit CTRL-OZ umformatiert. Dabei kommt der Cursor an die Stelle, an der die zweite Spalte beginnen soll. Die Warnung, daß diese Formatierung nicht rückgängig zu ma-

**Mit CTRL-KD wird der Disketteninhalt aufgelistet, mit den Cursor-Tasten die entsprechende Datei ausgewählt. Die Punkte im Menü rechts selektiert man parallel dazu mit PgUp und PgDn. Die große Eins links oben gibt den Bereich an, in dem gerade gearbeitet wird.**





chen ist, sollte man ernst nehmen. Der Versuch führt zu Textsalat. Immerhin aber wird der zweispaltige Text am Bildschirm angezeigt, so daß die Wirkung der Formatierung vor dem Ausdruck zu sehen ist. Wer daran gedacht hat, den Text zuvor in Spalten abzuspeichern, kann ja nachher mit dieser Version weiterarbeiten.

Auch innerhalb eines Textes läßt sich die Spaltenbreite ändern, obwohl der eingestellte Rand immer für den ganzen Text gilt. Wenn man es jedoch vermeidet, neu zu formatieren, bleibt der schmalere oder breitere Text in der einmal festgelegten Form erhalten. Da CTRL-B absatzorientiert arbeitet, ist dies kein Problem.

Auffallend ist die Geschwindigkeit von "ConText". Es ist vollständig speicherorientiert, d.h., sowohl das Programm als auch die Texte befinden sich im Arbeitsspeicher. Das erspart zeitraubende Zugriffe auf Festplatte oder gar Diskette. In dieser Hinsicht kann sich "ConText" ohne weiteres etwa auch mit "Microsoft Word" messen.

Es kann mit Kopf- und Fußzeilen gearbeitet werden, wobei sich die Zahl einstellen läßt. Der Text wird wie gewöhnlicher Text eingegeben und dann als Block für die Fußnote oder die Kopfzeile abgespeichert. Diese läßt sich jederzeit während der Arbeit mit dem Programm wieder einlesen und verändern.

Rechter und linker Rand werden am Bildschirm durch senk-

rechte Linien dargestellt. Dadurch muß man sich nicht an den rechten Rand herantasten, sondern sieht genau, wo die Zeile endet. Ein Seitenwechsel wird durch eine doppelte Linie gemeldet. Mit CTRL-OP läßt sich dies auch ausschalten. Für die Formatierung des Textes ist die Anzeige natürlich unverzichtbar, um die Seitentrennung an die richtige Stelle zu bekommen. Allerdings kann der Seitenwechsel nur durch globale Veränderung der Seitenlänge verschoben werden. Ist man mit der Seiteneinteilung durch das Programm nicht einverstanden, bleibt nur das Verschieben des Textes durch Einfügen von Leerzeilen.

"ConText" bietet die Möglichkeit, Text im Hintergrund auszu drucken, wobei auch dies aus dem Arbeitsspeicher heraus erfolgt. Zeitraubende Massenspeicherzugriffe entfallen. Bei vielen Programmen wird der Computer durch das Drucken im Hintergrund so in Anspruch genommen, daß ein Arbeiten im Vordergrund kaum noch möglich ist. Bei "ConText" ist das anders.

Das Programm wird mit einer Treiberdatei für Drucker nach dem ESC/P-Standard von Epson ausgeliefert. Dieser umfaßt einerseits die Epson-Steuercodes, andererseits aber auch den IBM-Zeichensatz. Für Printer, die nicht über die IBM-Zeichen verfügen, erhält der Käufer zusätz-

lich eine Datei. Eine weitere für NEC-P6-kompatible 24-Nadel-Drucker findet sich auf der Diskette.

Die Datei mit den Steuercodes kann eingelesen und verändert werden, ohne daß man das Programm verlassen muß. Dadurch ist es möglich, die Druckersteuerung nach der Versuch- und Irrtum-Methode anzupassen. Allerdings besteht die Datei lediglich aus unverständlichen Zahlen, den Steuercodes nämlich, die nur im Handbuch dokumentiert sind. Hier hätte man sich eine anwenderfreundlichere Lösung einfallen lassen können.

An jeder beliebigen Stelle im Text kann gerechnet werden. Die Eingabe einer Formel erfolgt mit einem führenden #, z.B. so: #5\*(88 + 17) - 4

Das Ergebnis wird mit CTRL-JR ermittelt und steht dann im Text. Selbst die Dezimalstellen lassen sich festlegen, indem für bis zu drei Stellen hinter dem Komma #.#.# vorangestellt wird. Allerdings ist darauf zu achten, daß sich kein weiteres # in derselben Zeile befindet. Diese einfache Lösung ist sehr viel angenehmer als grafisch aufwendige Berechnungen, deren Resultat dann mit viel Mühe und Tastendrücken in den Text übernommen werden kann.

Eine interessante Option ist die Möglichkeit, gleichzeitig bis

**Dank Unterstützung der Hercules-Grafikkarte kommen mehr als die üblichen 25 Zeilen zur Darstellung. Linker und rechter Rand werden durch eine senkrechte Linie angezeigt, der Seitenwechsel durch eine Doppellinie. Die Auflistung der CTRL-Kommandos ist leider kein Menü, sondern nur ein Hilfsbildschirm, der vor dem Aufruf der Befehle ausgeblendet werden muß.**

Seite 1	Zeile 34	Spalte 6	Ins (EIN)	B:CONTEXT	CTRL-Kommandos
konsequent, auch die		Cursor....		Bildschirm..	Sonstiges..
che Funktion der DEL		S Links (←)	C Seite weiter	(PgDn)	B Absatz
übernehmen. Alle We		X unten (↓)	R Seite zurück	(PgUp)	F formatieren
it DEL das Zeiche		D rechts (→)	Z Zeile n. unten	H Absatzende	L Suchen/Er
der Cursor sich bef		E oben (↑)	W Zeile n. oben	(Return)	N Zeile
"WordStar" und "Con		A Wort links	I zum nächsten	einfügen	U Einfügen
das nicht. Das wird		F Wort rechts	Tabulator	ein/aus (INS)	ein/aus (INS)
den, der inner nur ni		G Zeichen auf	Löschen....	Formatierung/	\ Sonderzeichen
gearbeitet hat, nic		Cursorpos.	G Zeichen auf	Layout	- Buchstaben
stören, wer aber auch		H Zeich.links	T Wort	P Schrifttypen	- vertauschen
ren Programmen Zeich		T Wort	Y Zeile	Q Cursorbeugung/	1,6 Textpuffer
er hier seine lie		Y Zeile		Suchen/Ersetzen	
ben.					
Die von Wordstar					
Steuerzeichen zieren					
den Text nicht mehr					
werden die Textat					
Bildschirm angezeigt.					
Selbst					
Breitschrift wird durch breite					
re Darstellung der Buchstaben					
dargestellt. Auch ganze					
Blöcke können mit Textattributen					
versehen werden. Allerdings					
funktioniert diese Option bei					
Breitschrift nicht.4					
Das Programm verfügt über eine eingebaute Trennhilfe. Die Trennungen werden - wie bei "WordStar" beim nachträglichen Formatieren des Textes durc					

zu fünf Texte im Speicher zu halten und zu bearbeiten. Dabei kann dank der Spool-Funktion auch in einem Bereich ein Text ausgedruckt werden, während im anderen ein zweiter bearbeitet wird. Da das Programm auch hier ohne Diskettenzugriffe auskommt, erfolgt der Wechsel zwischen den einzelnen Bereichen sehr schnell. Zwischen ihnen können Textblöcke kopiert werden. Allerdings ist immer nur ein Bereich auf dem Monitor sichtbar. Lediglich eine Info-Option erlaubt einen Überblick über die Zahl der Textzeilen in den einzelnen Blöcken.

Die Geschwindigkeit von "ConText" beruht darauf, daß ausschließlich im Arbeitsspeicher gearbeitet wird. Da das Programm selbst nicht sehr viel Platz beansprucht, stehen auf einem

voll ausgebauten PC mit 640 KByte über 400 KByte (!) für Texte zur Verfügung. "ConText" unterstützt die Sicherung des in Arbeit befindlichen Textes in keiner Weise. Daher ist der Anwender aufgerufen, ständig zwischenzuspeichern; ansonsten sind bei einem Rechnerausfall die Texte verloren. Auch ein versehentliches Löschen ist unwiderruflich. Das Programm verfügt über keine Möglichkeit, eine aufgerufene Funktion rückgängig zu machen. Die Geschwindigkeit hat also durchaus ihren Preis.

Aufgrund seiner Bedienungsweise wird "ConText" natürlich vor allem die Anwender älterer "WordStar"-Versionen ansprechen. Sie müssen ja nicht umlernen. Das Programm verfügt aber nicht über alle Funktionen, die

"WordStar" bietet. Insbesondere ist ein Zusammenfügen von Dateien, z.B. für Serienbriefe, nicht möglich. Wer diese Funktion nicht benötigt, erhält eine Textverarbeitung, die schneller arbeitet und interessante Optionen besitzt. Dazu zählen die Formatierung in zwei Spalten, das Drucken im Hintergrund und die Arbeit in fünf Bereichen.

Wer "WordStar" nicht verwendet hat, muß sich überlegen, ob er auf eine moderne Menüstruktur Wert legt oder mit der etwas antiquierten Bedienung à la "WordStar" zufrieden ist. Für diese Entscheidung wichtig ist natürlich vor allem der Preis. Hier bleibt festzuhalten, daß "ConText" auf jeden Fall sein Geld wert ist.

Robert Kaltenbrunn

Göddeker Computer und Zubehör GmbH

Herstellung · Import · Export · Großhandel  
Höftestraße 32 · D-4400 Münster 24 · Telefon 02 51 / 61 98 81 · Telex 8 92 160



**PEGASYS Codata AT-80286 Turbo**

80286-12 CPU, 8/12 MHz mit 0-waitstate, 8 Steckplätze für Erweiterungen vorhanden, 80287-Coprozessor-Steckplatz vorhanden, batteriegepufferte Echtzeituhr, 1,0 MByte RAM (erweiterbar bis 4,0 MByte), Monographic-Card (Herkules-komp.), FD/HD-Controller, 1,2 MByte/5,25"-Diskettenlaufwerk, 20-MByte-Festplatte, 200-Watt-Netzteil, deutsche DIN-Tastatur mit abgesetztem Cursorblock, Turbo- und Reset-Taste, 14"-Monochrom-Monitor (bernsteinfarbige Anzeige) im modernen Flath-Design MS-DOS 3.30, GW-Basic und inklusive Maus.



**Universaldatei**

**CPC-464/664/6128-Software** 49,90 (nur auf 3"-Diskette), Komplettsprogramm mit folgenden Einzelprogrammen: Adressenverwaltung, Videodatei, Musikarchiv und als Bonus eine Vereinsverwaltung mit Lastschriftausdruck. Die Programme sind alle in Deutsch und über eine Bedienungsführung im Menüstil anzuwählen. Deutsche Umlaute (ä, ü, ö, ß) sind selbstverständlich.

**Disketten**

<b>3,0"</b>	10 St.	100 St.
Neutrale CF-2	45.00	400.00
Neutrale CF-2-DD	70.00	650.00
PEGASYS CF-2	55.00	500.00
PEGASYS CF-2-DD	85.00	750.00
MAXELL CF-2	60.00	550.00
<b>3,5"</b>	10 St.	100 St.
Neutrale MF-1-DD	26.00	245.00
Neutrale MF-2-DD	29.00	260.00
MAXELL MF-2-DD	39.00	350.00
MAXELL MF-2-HD	79.00	750.00
<b>5,25"</b>	10 St.	100 St.
Neutrale MD-2-D	7.99	75.00
Maxell MD-2-D	25.00	230.00
Maxell MD-2-DD	32.00	300.00
Maxell MD-2-HD	45.00	425.00
Maxell MD-2-256-HD	49.00	450.00

**Zubehör**

**Diskettenboxen** 15.90  
PEGASYS YA-3580-L mit Schloß und Ersatzschlüssel für 80 Stück 3,5"- oder 3"-Disketten.

**Monitorständer** 25.00  
PEGASYS MS-14 für alle Monitore bis 14". Mit Feststellschraube, dreh- und schwenkbar.



Alle Preise sind unverbindlich. Der Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse per Eurocheck zuzüglich Versandkosten. Technische Änderungen bei allen Artikeln vorbehalten.

# SCHNEIDER

## EuroPC

## ➔ User-Club

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

**Weitere Informationen erhalten Sie**  
(gegen Einsendung von 0.50 DM Rückporto)  
**von Rolf Knorre**  
**Postfach 2001 02**  
**5600 Wuppertal 2**

# Programme für Ihren PC

## Nummer 1

**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)



## Nummer 2

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

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

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

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

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

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

**Textverarbeitung:** Programmiert in Basic2 (11/87)

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

**Gauß:** Lösen linearer Gleichungssysteme (Basic2, 2/88)

**Disk-Label-Utility:** Diskettenaufkleber komfortabel bedrucken (Basic2, 2/88)

## 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)

## Nummer 4

**Mastermind:** Mit diesem Basic2-Listing können Sie gegen Ihren PC spielen. Nur mit Farbmonitor (7/88)

**List:** Programm in Turbo-Pascal, mit dem Sie Listings mit 240 Zeilen auf einer Seite unterbringen\* (7/88)

**Cassettenlabel:** Kurzes, aber sehr komfortables Basic2-Programm zum Beschriften von Audio-Cassetten (8/88)

**Integrale:** Programm zur Berechnung und grafischen Darstellung des Integrals von Funktionen (Basic2, 8/88)

**Turbo-Patch:** Eine kleine Veränderung macht Turbo-Pascal 3.01 zum universellen Editor (8/88)

**Hex-Dump:** Turbo-Pascal-Programm, das einen Hex-Dump von DOS-Dateien erzeugt (8/88)

**Zeit und Datum:** Routinen für Ihre Manipulation unter Turbo-Pascal (8/88)

**Cursor:** Maschinensprache-Utility zur Veränderung der Cursor-Form (8/88)



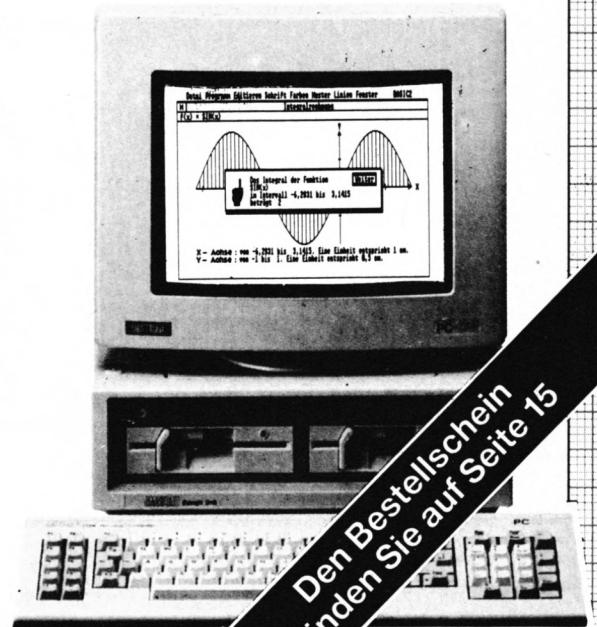
\* Auch wenn Sie nicht in Turbo-Pascal programmieren, können Sie diese Anwendungen auf Ihrem PC einsetzen, da alle Turbo-Pascal-Listings auch als einsatzbereite Programme auf der Diskette vorhanden sind. Die Angaben in Klammer hinter der Programmbeschreibung nennen die Ausgabe des Schneider Magazins, in der das Listing veröffentlicht wurde. Für Ihre Bestellung verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 15.

**Jede Diskette kostet nur DM 20.-**

Auf den PC-Disks Nr. 1-4 veröffentlicht das Schneider Magazin ausgewählte Programme für Schneider-/Amstrad-PCs auf Diskette. Alle Programme wurden bereits als Listing im Schneider Magazin veröffentlicht. Sowohl Basic2- als auch Turbo-Pascal-Programmierer haben hier die Möglichkeit, diese lehrreichen Beispiele und einsatzbereiten Programme zu erwerben, ohne sie selbst abtippen zu müssen.

# PC-Disk

Der PC-Programmservice des Schneider Magazins



Den Bestellschein finden Sie auf Seite 15

# Meister für MS-DOS

**"Mylius-Master" vereinfacht die Arbeit mit dem Betriebssystem und der Festplatte.**

Die Mylius Software GmbH hat ein Produkt auf den Markt gebracht, das die Arbeit mit dem Computer vereinfachen soll. Mit "Mylius-Master" kann der Anwender MS-DOS-Befehle und Programme leichter aufrufen, ohne Programmierspezialist zu werden. Zum Betrieb benötigt man einen IBM- oder kompatiblen Personalcomputer mit mindestens 192, besser 256 KByte Hauptspeicher und das Betriebssystem MS-DOS/PC-DOS ab Version 2.0. Das Programm arbeitet nicht hauptspeicherresident.

## Die Installation

Dazu wird mit dem Befehl INSTALL das Installationsprogramm aufgerufen. Es kopiert die von "Mylius-Master" benötigten Dateien entweder auf eine dafür vorbereitete Diskette oder in die Haupt-Direcroy der Festplatte. Außerdem werden in die AUTOEXEC.BAT die beiden folgenden Zeilen eingefügt:

```
path Laufwerk\ START
Start
```


Somit wird "Mylius-Master" sofort bei jedem Systemstart au-

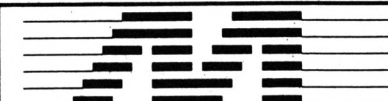
tomatisch geladen. Anschließend erscheint das noch leere Hauptmenü, über das sich bis zu 10 Programme aufrufen lassen. In der unteren Bildschirmzeile werden das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit abgebildet (sofern der Rechner eine batteriegepufferte Echtzeituhr hat). Außerdem erfolgt hier die Angabe, wieviel Speicherplatz auf dem Datenträger noch frei ist. "Mylius-Master" wird über die Funktionstasten gesteuert. Ihre Belegung sieht folgendermaßen aus:

F 1	Hilfe
F 2	Dateiverwaltung
F 3	System- und Plattenprüfung
F 4	Menüeditor
F 5	Betriebssystemkommando
F 6	Taschenrechner
F 7	Druckerinitialisierung
F 8	Aufruf Schutzmenüs
F 9	Systemkonfiguration
F10	Benutzerzuweisung
ALT-F10	zurück ins Betriebssystem MS-DOS
ESC	einen Schritt rückwärts
START	zurück in "Mylius-Master"

## Funktionstaste F1

Mit ihr lassen sich die Hilfsbildschirme aufrufen. "Mylius-Master" verfügt über 32 Hilfsbildschirmseiten. Diese kann der Anwender über die Tasten Pg Up und Pg Dn durchblättern. Es ist aber auch möglich, über die Cursor-Tasten aus der Menüleiste in der untersten Zeile (Bild 1) auszuwählen, für welches Gebiet man die Hilfe in Anspruch nehmen möchte. Die Hilfsfunktion läßt sich direkt vom Hauptmenü oder innerhalb der einzelnen Programmteile aufrufen.

		MYLIUS - MASTER Hilfe-Funktion  Copyright : Mylius Software GmbH 1986
DAS HAUPTMENÜ DES MYLIUS-MASTER		FOR HILFE :
F1	Hilfe	PgUp (= Bild ) Blättert
F2	Dateiverwaltung	PgDn (= Bild ) durch Hilfetexte
F3	System- und Plattenprüfung	
F4	Menü-Editor	<- -> CURSOR
F5	Betriebssystem-Befehle	Pfeil oben,unten
F6	Calculator/Formeln	Pfeil links,rechts (für Auswahl)
F7	Drucker-Konfiguration	RETURN = Wahl
F8	Aufruf Schutzmenü	Tab = Funktions-Tasten
F9	System-Konfiguration	ESC Schritt zurück
F10	Benutzer-Zuweisung	ALT-F10 DOS-Rückkehr
HILFETEXTE : Start Menü Check File-Manager T/F-Rechner Printer Glossar DOS		

		MYLIUS - MASTER Version 2.00, Nr. M0200  Copyright : Mylius Software GmbH 1986
---	--	--

Anwender Programme Monika Ohlfest			
→ 1	Microsoft Word	6	Framework Junior
2	Frage und Antwort	7	Kartei Privat
3	Graph in the Box	8	Save Screen
4	Star Writer PC 3.0	9	
5	Sybox Starkontor	10	
Dienstag, 1. Januar 1980		0:36:17 Uhr	7.962.624 Bytes frei auf C:

**Bild 1: Das Hauptmenü. In der untersten Zeile wird Hilfe geboten.**

**Bild 2: Anwenderprogramme auf Tastendruck starten.**

## Funktionstaste F4

Sie führt in den Menüeditor, mit dessen Hilfe sich das Hauptmenü mit maximal 10 Programmen bestücken läßt. Dafür gibt man den Namen, der im Hauptmenü erscheinen soll, mit maximal 20 Zeichen an, gefolgt von einem Komma und dem Befehl, mit dem das Programm gestartet wird. Anschließend kommt wieder ein Komma, dann der Pfad, in dem das entsprechende Programm abgespeichert ist.

Über F3 und F4 kann eine Zeile eingefügt oder gelöscht werden. Mit F5 lassen sich die Zeichen in der Zeile, mit F6 die rechts vom Cursor löschen. Über die ESC-Taste kann man den Menüeditor verlassen. "Mylius-Master" fragt dabei, ob die Daten abgelegt werden sollen oder nicht. Nach dem Abspeichern erscheint dann ein gefülltes Hauptmenü (Bild 2). Hier kann der Benutzer die Programme über die Cursor-Tasten auswählen und über RETURN laden. Nach Beendigung eines Programms gelangt man zurück in "Mylius-Master".

### Funktionstast F10

Sie ermöglicht es, fünf Benutzern verschiedene Codes zuzuweisen, mit denen jeder von ihnen fünf Verzeichnisse auf der Platte reservieren kann. Ein Code darf aus den Zahlen 0 bis 9 und den Buchstaben A bis Z bestehen. Jeder der User kann nun ein eigenes Menü erstellen, das sich nur über seinen Code aufrufen läßt. Er kann also seine Verzeichnisse schützen, so daß nur er oder der Super-User über die Tastenfunktion ALT-F2 und ihren speziellen Code Einblick haben.

Über die Möglichkeit, Codes zu vergeben, kann allerdings auch ein einziger Anwender bis zu fünf Untermenüs mit je neun Einträgen erstellen. Ein Eintrag sollte dem Hauptmenü vorbehalten bleiben, so daß man immer dorthin zurück kann. In das entsprechende Menü gelangt man über die F8-Taste. Dort muß der User seinen Code eingeben.

### Funktionstaste F5

Hinter ihr verbergen sich häufig benutzte MS-DOS-Betriebssystemkommandos, die sich allerdings nicht verändern lassen. Die einzelnen Befehle und ihre möglichen Optionen werden über die Cursor-Tasten ausgewählt und mit RETURN gestartet. Nach ihrer Abarbeitung gelangt der Benutzer über die ESC-

Taste zurück in den "Mylius-Master".

Folgende MS-DOS-Kommandos stehen zur Verfügung:

Kommando	Optionen
FORMAT	A:., B:., A:/mit System, B:/mit System
BACKUP	alle nach A:., nach B:., D/V nach A:., D/V nach B:
RESTORE	alle nach A:., von B:., D/V von A:., D/V von B:
CHKDSK	A ABDEFGH
DISKCOPY	A: nach A:., nach B:., B: nach B:., B: nach A:
DISKCOMP	A: mit A:., A: mit B:., B: mit B:., B: mit A:
MODE	LPT1, COM1, COM2, COM 1:9600 n 81 p, COM 2:9600 n 81 p
FIND	Suchbegriff und Datei wählen
PRINT	Pfad / Dateinamen eingeben
EDLIN	Pfad / Dateinamen eingeben
COMP	Pfad / Dateinamen eingeben

Für den Anwender besteht hier der Vorteil darin, daß er die genaue Syntax der MS-DOS-Kommandos nicht zu kennen braucht. Er muß nur wissen, welchen Befehl und welche Option er benötigt; den Rest erledigt das Programm.

### Funktionstast F2

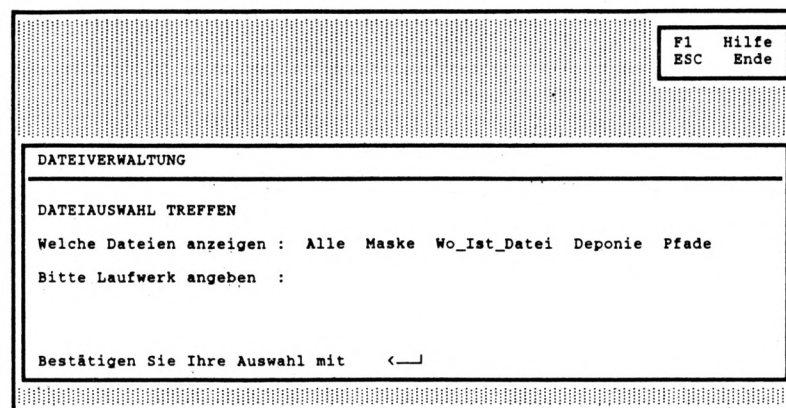
Über sie lassen sich die Dateien auf der Festplatte bearbeiten,

d.h., man kann Dateien umbenennen, Verzeichnisse anlegen, für den Benutzer schützen, löschen oder drucken und Programme starten. Dies geschieht wiederum über die Funktionstasten. Ihre Belegung sieht hier folgendermaßen aus:

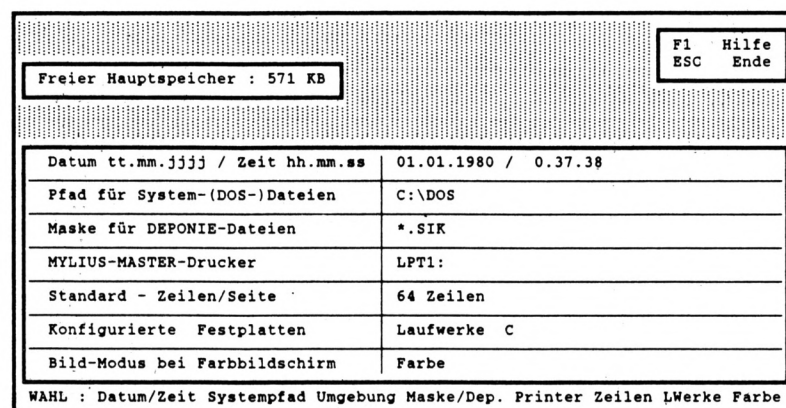
F 5	Datei umbenennen
F 6	Verzeichnis listen/drucken
F 7	Verzeichnis löschen
F 8	Verzeichnis anlegen
F 9	Verzeichnis drucken
F10	Programm starten
ALT-F9	Verzeichnis für Benutzer schützen

Durch Aufruf über die F2-Taste erscheint der Dateiverwaltungsbildschirm (Bild 3). Dateien, die bearbeitet werden sollen, lassen sich über den vorgegebenen Befehl  $\&.\&$  oder über die Option WO IST DATEI finden. Letztere sucht die gewünschten Dateien nach Eingabe ihres Namens oder der Maske in allen Verzeichnissen der Platte und zeigt sie an.

Hinter der Option DEPONIE verbirgt sich ein Verzeichnis, in das Dateien kommen sollten, die im eigentlichen Verzeichnis nicht



**Bild 3: Die Verwaltung der Dateien auf der Festplatte wird erleichtert.**



**Bild 4: Auch die Systemkonfiguration erfolgt menügesteuert.**

mehr benötigt, aber auch noch nicht gelöscht werden sollen. Darunter fallen z.B. Sicherheitsdateien bei Textverarbeitungsprogrammen. Der Optionspunkt PFADE zeigt alle Verzeichnisse und Unterverzeichnisse auf der Platte an.

### Funktionstasten F9 und F3

Über F9 wird die Systemkonfiguration (Bild 4) aufgerufen. Hier kann der Anwender z.B. die Uhrzeit und das Datum ändern, falls er keinen Rechner mit batteriegepuffertter Echtzeituhr besitzt. Außerdem gibt er hier an, in welchem Unterverzeichnis er die MS-DOS-Kommandos abgelegt hat. Dies benötigt "Mylius-Master" für die Funktionen, die sich mit F5 aufrufen lassen.

Mit F3 werden System und Platte (Bild 5) geprüft. Hier erhält man Angaben über die Ausstattung seines Computers, d.h., man erfährt z.B., wie groß der tatsächliche Arbeitsspeicher ist.

### Funktionstasten F6 und F7

Mit F6 wird ein Taschenrechner (Bild 6) aktiviert, der über die Funktionen Multiplikation, Division, Addition, Subtraktion, Potenzieren, Prozent, Klammer- und Speicherfunktion sowie Kommastellen verfügt.

Mit F7 können Drucker initialisiert werden. Zu diesem Zweck stehen fünf verschiedene Strings bereit, die sich editieren und speichern lassen. Hier kann der Benutzer die verschiedenen Schriftarten seines Druckers einstellen.

### Resümee

"Mylius-Master" wird mit einer Diskette und einem 27 Seiten starken Heftchen ausgeliefert. Es ist für alle Computerbesitzer interessant, die ihre Programme möglichst einfach aufrufen und sich nicht allzusehr mit dem Betriebssystem MS-DOS befassen möchten. "Mylius-Master" bietet die Möglichkeit, bis zu 60 Pro-

gramme auf sechs Menüebenen zu verwalten. Da im Hauptmenü nur zehn Einträge möglich sind, müssen die restlichen fünf Untermenüs allerdings über die Benutzerzuweisungen über Codenummern vergeben werden. Dies bereitet jedoch auch absoluten Computerlaien keine Schwierigkeiten; man muß sich nur die entsprechenden Codenummern merken oder aufschreiben.

Der Eintrag der Programme in die einzelnen Menüs ist sehr einfach gelöst. Der Anwender braucht keinerlei Programmierkenntnisse, wie z.B. Erstellen von Batch-Dateien. Er muß lediglich wissen, in welchen Verzeichnissen die Programme liegen und wie sie gestartet werden.

Sehr schön ist auch die Möglichkeit, häufig vorkommende MS-DOS-Befehle einfach auf Tastendruck aufrufen zu können, wobei man nur noch die entsprechende Option auswählen muß. Dies verhindert Fehler, die häufig dann auftreten, wenn der Benutzer die Syntax des Betriebssystems nicht richtig beherrscht. Das kann ja bekanntlich fatale folgen haben.

Unangenehm fällt nur die Dokumentation auf. Sie besteht aus einem 27seitigen Heftchen, wobei sich ganze 14 Seiten direkt auf die vorgestellte zweite Version des Programms beziehen. Der Rest geht noch auf die erste Fassung ein, die stark verändert wurde. Einige Punkte, wie z.B. der Taschenrechner, werden im Handbuch gar nicht erklärt. Zum Glück kann man auf die sehr gute Hilfsfunktion zurückgreifen, die 32 Bildschirmseiten umfaßt. Sie läßt sich für jeden angewählten Punkt in Anspruch nehmen und ersetzt häufig das Handbuch. "Mylius-Master" kostet 390.- DM.

Bezugsquelle:  
Mylius Computersysteme  
München GmbH  
Karl-Theodor-Str. 55  
8000 München 40  
Tel. 089/306 1070

Monika Ohllest

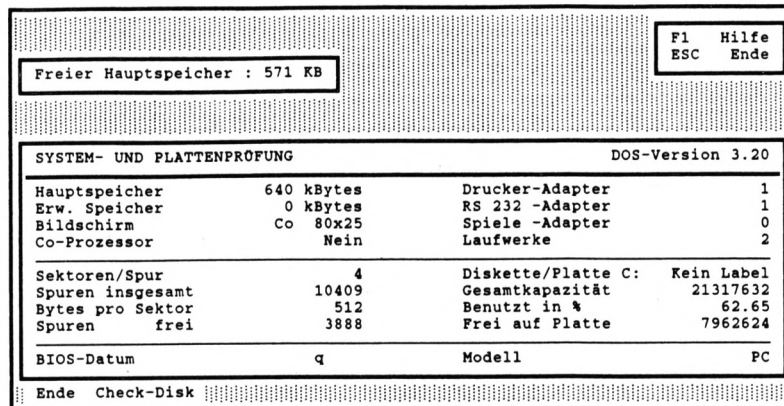
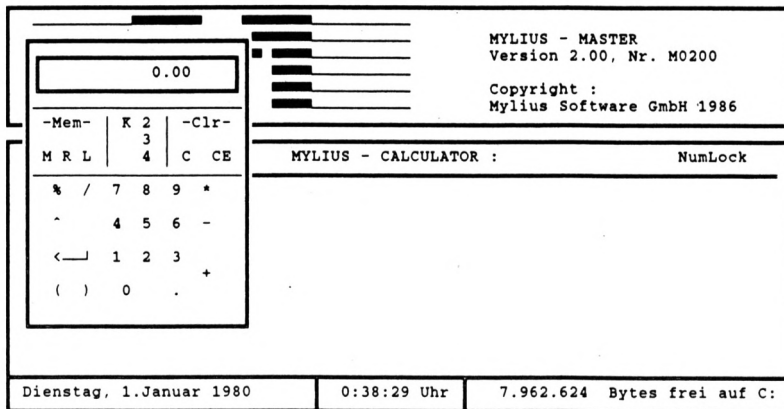


Bild 5: Information über System und Massenspeicher

Bild 6: Der Taschenrechner "Mylius-Calculator"

# Fakturierung selbst programmiert

**In Heft 5 und 6 wurden die Dateien aufgebaut. Jetzt geht es um die Verknüpfung der einzelnen Bereiche.**

In dieser Folge wollen wir uns den Zusammenhängen innerhalb der Dateien zuwenden. Die beiden letzten Teile haben sich ja mit dem Aufbau verschiedener Dateien beschäftigt. Jede, auf die zugegriffen werden soll, muß einen eigenen Arbeitsbereich haben.

Wir haben bisher vier Dateien, nämlich je eine für Kunden, Artikel, Rechnungsnummern und Offene Posten. Wenn wir jemanden eine Rechnung schreiben wollen, müssen wir aus der Kundendatei Name und Adresse des Betreffenden entnehmen, aus der Artikeldatei das Produkt und dessen Preis sowie aus der Rechnungsnummerdatei die Rechnungsnummer. In einer Datei ist aber auch die Lieferung festzuhalten, denn in der Regel wird mehr als ein Artikel verkauft und in Rechnung gestellt.

Man könnte natürlich die einzelnen Artikel und Preise sowie deren Mengen in Variablen zwischenspeichern. Das hat jedoch den Nachteil, daß man den Vorgang nicht wieder reproduzieren kann, wenn man nicht andere Unterlagen besitzt. Gehen wir kurz auf die Struktur der Datei ein.

LIEFER			
Feldname	Typ	Länge	dez.
ART_NR	Zeichen	9	
MENGE	numerisch	10	2
KUND_NR	Zeichen	6	
DATUM	Datum	8	

Mehr Felder sind nicht notwendig. Welche Verbindungen müssen nun aufgebaut werden, wenn wir eine Rechnung schreiben wollen?

1. Über die Artikelnummer ist der Zugriff auf den Artikel und dessen Preis möglich.
2. Über die eingegebene Menge läßt sich der Preis errechnen (Menge \* Preis = Gesamtpreis\_je\_Artikel).
3. Über die Kundennummer haben wir Zugriff auf den Kunden und dessen Adresse.
4. Die Rechnungsnummer erhalten wir aus der Rechnungsnummerdatei.

5. Aus allen Gesamtpreisen\_je\_Artikel ermitteln wir durch Aufsummieren den Gesamtpreis.
6. Aus dem Gesamtpreis errechnet sich die Mehrwertsteuer. Beide Beträge ergeben zusammen die zu zahlende Summe. Der Gesamtpreis und der zu zahlende Betrag werden in einer Variablen zwischenspeichert.
7. Der zu zahlende Betrag wird in die Rechnungsdatei RECH\_LOP geschrieben, zusammen mit dem Rechnungsdatum und der Kundennummer.

Letzten Endes kommt ein Zahlungseingang in die Datei RECH\_LOP. Ist der zu zahlende Betrag dann 0, wird der Datensatz gelöscht. Damit haben wir folgende Struktur:

1. Die Rechnungsnummerdatei wird nur geöffnet, um eine Rechnung zu erstellen. Die Rechnungsnummer wird ausgelesen und die um 1 erhöhte zurückgeschrieben. Der entsprechende Arbeitsbereich steht dann zur Verfügung.

2. Den ersten Arbeitsbereich belegt die Kundendatei. Er muß in der ganzen Zeit der Bearbeitung zur Verfügung stehen.
3. Den zweiten Arbeitsbereich belegt die Artikeldatei.
4. Den dritten Arbeitsbereich belegt die Lieferdatei.
5. Den vierten Arbeitsbereich belegt die Datei Offene Posten.

Wir brauchen also vier Arbeitsbereiche. Beginnen wir mit dem Auslesen der Rechnungsnummer. Der entsprechende Programmtext lautet:

```
USE Rech_Nr
STORE Rech_Nr TO Rechnernum
REPLACE Rech_Nr WITH
Rech_Nr + 1
USE
```

Mit USE <Dateiname> wird die Datei geöffnet. Dann kommt der Inhalt des Feldes Rech\_Nr in die Variable Rechnernum. Danach wird er um 1 erhöht zurückgeschrieben. Damit ist die Rechnungsnummer um 1 erhöht und steht für weitere Rechnungen wieder zur Verfügung. Geschlossen wird die Datei mit USE.

Sehen wir uns nun den Ablauf des Rechnungsschreibens an. Als erstes tragen wir in die Lieferdatei die zugestellten Artikel zu der Kundennummer ein sowie deren Anzahl. Dabei darf man das Lieferdatum nicht vergessen.

Wollen wir nun zu einem bestimmten Zeitpunkt eine Rechnung schreiben, so ist der Zeitraum anzugeben, für den diese gelten soll. Weiterhin ist die Kundennummer erforderlich. Darauf folgt die Ermittlung der Rechnungsnummer. Dann wird der Rechnungskopf gedruckt. Er enthält auch die Überschriften der Spalten in dem Rechnungsformular. Die Adresse des Kunden ist anhand seiner Nummer in der Kundendatei zu finden. Hier können wir den FIND-Befehl verwenden, denn wir hatten ja die Kundendatei bezüglich der Kundennummer indiziert. Wir drucken dann die Adresse sofort aus. Anschließend wählen wir aus der Lieferdatei den ersten Datensatz aus, für den Zeitraum und Kundennummer zutreffen. Hierzu benutzen wir den LOCATE-Befehl, wobei wir folgendes eingeben:

```
LOCATE FOR nummer =
KUND_NR AND.
datum >=vondat .AND. da-
tum< = bisdat
```

Diese Anweisung sucht nach einem Datensatz, in dem die Kundennummer, die in die Variable Nummer eingegeben wurde, mit der im Feld KUND\_NR übereinstimmt. Wenn dann gleichzeitig das eingetragene Datum innerhalb der von uns festgesetzten Zeitspanne liegt, wird der Datensatz gelesen. Dann folgt der Ausdruck von Artikelnummer, Menge und Lieferdatum. Die Menge wird in der Variablen Liefermenge zwischengespeichert.

Nach Wahl der Artikeldatei wird mit dem Befehl SEEK Art\_Nr der entsprechende Artikel gesucht. Artikelbezeichnung und Einzelpreis werden gelesen und in das Rechnungsformular eingetragen. Der Preis kommt

zur Zwischenspeicherung in die Variable Einzelpreis. Nun wird die Variable Gespreis errechnet, indem man schreibt:

```
STORE Liefermenge * Einzelpreis
TO Gespreis
```

In der Variablen Sumpreis werden die Gesamtpreise addiert. Auch hier lautet die Zuweisung:

```
STORE Sumpreis + Gespreis
TO Sumpreis
```

Wir brauchen ja die Summe der einzelnen Gesamtpreise, um den Rechnungsbetrag ermitteln zu können. Der Gesamtpreis wird ebenfalls sofort ausgedruckt. Dann folgt die Rückkehr in die Lieferdatei. Mit dem Befehl CONTINUE wird die Suche fortgesetzt. Das Verfahren entspricht wiederum dem beschriebenen. In dieser Art und Weise werden alle Lieferungen erfaßt und die errechneten Gesamtpreise aufaddiert.

In der Variable Sumpreis steht jetzt die Summe aller einzelnen Gesamtpreise. Nun wird eine abschließende Linie gedruckt. Darunter kommt in die Preisspalte der Sumpreis. Danach müssen wir noch die anfallende Mehrwertsteuer berechnen. Das tun wir, indem wir in die Variable MWSteuer den Betrag speichern. Das Ganze sieht dann so aus:

```
STORE Sumpreis * 0.14 TO
MWSteuer
```

Auch diesen Betrag drucken wir sofort aus. Als letztes müssen wir noch den Bruttobetrag errechnen. Das geschieht folgendermaßen:

```
STORE Sumpreis * 1.14 TO
Brutto
```

Natürlich hätten wir auch die Summe aus Sumpreis und MWSteuer bilden können. Damit haben wir die Rechnung erstellt. Wir müssen nun noch den Betrag zusammen mit dem Datum und der Kundennummer in die Datei Offene Posten schreiben. Dazu selektieren wir diese

Datei und weisen die entsprechenden Variablen den entsprechenden Feldern der Datei zu.

Erfolgt jetzt ein Zahlungseingang, müssen wir die Datei Offene Posten öffnen und dem Feld Rechnungsbetrag zuordnen:

```
STORE Rech_Betrag-Zahlung
TO Rech_Betrag
```

Dabei muß dann gelten:

```
IF Rech_Betrag <0.0001 DELE-
TE
```

Die Abfrage auf kleiner 0.0001 statt auf 0 hat folgenden Grund. Der Zahlendarstellung im Rechner steht nur ein begrenzter Platz zur Verfügung. So kann man z.B. den Wert 2/3 nicht exakt speichern. Erfolgt jetzt ein Vergleich mit Werten, die aus einer Rechnung hervorgehen, kann es sein, daß aufgrund dieser Unzulänglichkeiten die Darstellung zweier gleicher Werte nicht exakt übereinstimmt. Die Abfrage auf Gleichheit führt dann also zu einem negativen Ergebnis.

Wir geben aber Rechnungsbeträge nur in Mark und Pfennig oder Zehntelpfennig, wie z.B. beim Benzin, an. Daher muß ein Unterschied, der kleiner ist als ein Hundertstelpfennig, ein Anzeichen für einen Zahlungsbetrag von Null sein. Übersieht man diese Zusammenhänge, so kann es passieren, daß Rechnungen oder Mahnungen über 0.00 DM ausgestellt werden, da der rein rechnerische Betrag z.B. 0.0001 DM betrug, aber in der Rechnung auf zwei Stellen hinter dem Komma begrenzt wurde.

Sehen wir uns nun noch einige Einzelheiten zum Ausdruck an. Unsere Lösung sieht folgendermaßen aus. Wir positionieren alle auszudruckenden Werte über diese Zeile:

```
@Spalte, Zeile SAY Ausdruck
```

So sind wir es auch von den Anzeigen auf dem Bildschirm gewohnt. Die Wirkung ist exakt die gleiche. Allerdings müssen wir dem Programm mitteilen, daß wir nicht auf dem Bildschirm,

sondern auf dem Drucker ausgegeben wollen. Das tun wir durch folgende Anweisung:

**SET DEVICE TO PRINT**

Sie leitet alle Ausgaben auf den Drucker um. Aufgehoben wird dies durch folgendes Kommando:

**SET DEVICE TO SCREEN**

Bei dieser Umlenkung überwiegt der Vorteil einer einfacheren Positionierung der ausdruckenden Werte über @S, Z SAY ... eventuelle Nachteile.

An den Drucker können wir im SAY-String auch Steuerzeichen senden, so daß sich hier Einstellungen der Schriftart oder -größe vornehmen lassen.

Betrachten wir noch kurz einige Einzelheiten des Listings. In der Mitte finden wir die Kopfzeile wiederholt. Hier wird für den Fall, daß unsere Rechnung mehr als eine Druckseite umfaßt, der Rechnungskopf wiederholt; die Zwischensumme kommt ans Ende der beschriebenen Seite. Auf

diese Art können wir eine beliebig lange Rechnung erstellen.

Wie Sie die Datei und das Programm zur Führung der Datei Offene Posten gestalten, sei Ihnen überlassen. Sie sollten jetzt genug Anregungen erhalten haben, um das erforderliche Programm aufzubauen. Es ist in jedem Fall zu empfehlen, sich anhand kleiner Beispiele mit der Arbeitsweise von "dBase" vertraut zu machen.

Peter Jaguttis

**Programm: Rechnung**

**Computer: PC**

**Funktion: Rechnungen schreiben**

**Listings: 1**

**Sprache: dBASE III plus**

```
* Program...: RECHNUNG.PRG
* Author...: Peter Jaguttis
* Datum...: 24.04.88
* Notiz...: Copyright (c) 1987
* Bemerkung: Modul zur Ausgabe von Rechnungen auf Printer
* Reserved.: selectnum
```

```
SET TALK OFF
SET BELL OFF
SET STATUS ON
SET ESCAPE OFF
SET CONFIRM ON
SET EXACT ON
```

```
CLEAR
CLEAR GETS
@ 2,0 TO 15,79 DOUBLE
@ 3,23 SAY [RECHNUNGSSCHREIBEN]
@ 4,1 TO 4,78 DOUBLE
* ---display detail lines
@ 7,21 SAY [1. Anfangs-DATUM eingeben : ]
@ 8,21 SAY [2. Ende-DATUM eingeben : ]
@ 9,21 SAY [3. Kundennummer eingeben : ]
STORE '00.00.00' TO vondat
STORE '00.00.00' TO bisdat
STORE ' ' TO nummer
@ 7,50 GET vondat PICTURE "99.99.99"
@ 8,47 GET bisdat PICTURE "99.99.99"
@ 9,54 GET nummer PICTURE "XXXXXX"
READ
STORE CTOD(vondat) TO vondatl
STORE CTOD(bisdat) TO bisdatl
STORE TRIM(nummer) TO nummerl
STORE 0 TO rgnr
STORE 0 TO Gespreis
STORE 0 TO Sumpreis
STORE 0 TO Brutto
STORE 0 TO mwsteuer
```

```
USE rechner
STORE rechner to rgnr
GO TOP
REPLACE rechner with rechner+1
USE
```

```
DO rechkopf WITH nummerl
*--Rechkopf ist der Kopf der Rechnung. Also Firmenname, Datum Rechnungsnummer
select 1
USE liefer
set device to print
STORE 15 TO zeile
@zeile,1 say " L.Datum Art.Nr Artikel Menge Einzelpreis
Preis"
zeile=zeile+2
LOCATE FOR Kund-NR=nummerl .AND. datum=vondatl .AND. datum<= bisdatl
DO WHILE .NOT. EOF()
STORE art_nr TO art_nr1
STORE datum TO datum1
STORE menge TO menge1
@zeile,1 say datum1
@zeile,7 say art_nr1
select 2
use artikel index art_nr
seek art_nr
store artikel to artikell
store preis to einzpreis
select 1
```

```
@zeile,16 say artikell
@zeile,39 say menge1
STORE menge1*einzpreis TO gespreis
@zeile,55 say einzpreis
@zeile,70 say gespreis PICTURE "9999999.99"
STORE sumpreis + gespreis TO sumpreis
STORE zeile +1 TO zeile
IF zeile>66
@68,1 say "-----"
@70,54 say "Zwischensumme "
@70,70 say sumpreis PICTURE "9999999.99"
EJECT
DO rechkopf
STORE 15 TO zeile
@zeile,1 say " L.Datum Art.Nr Artikel Menge Einzelpreis
Preis"
zeile=zeile+2
ENDIF
CONTINUE
ENDDO
zeile=zeile+2
@zeile,1 say "-----"
zeile=zeile+1
@zeile,54 say "Summe : "
@zeile,70 say sumpreis PICTURE "9999999.99"
STORE zeile+2 TO zeile
@zeile,54 say "zzgl. 14% MwSt "
STORE sumpreis*0.14 TO mwsteuer
@zeile,70 say mwsteuer PICTURE "9999999.99"
STORE sumpreis*1.14 TO brutto
zeile=zeile+2
@zeile,54 say "Gesamtsumme: "
@zeile,70 say brutto PICTURE "9999999.99"
CLOSE DATABASES
set device to screen
RETURN
```

**Software-Paradies**

Top-Spiele · Anwender  
Public-Domain · Literatur  
Hardware · Reparaturen  
Alles in unserem  
Gratis-Katalog

**Nur Knüllerpreise!**  
Katalog gleich anfordern!  
(gegen 80 Pf in Briefmarken –  
keine frankierten Briefumschläge)

**Software-Paradies**

K. Welz, Wilhelmstr. 22  
2190 Cuxhaven,  
Telefon 0 47 21 / 521 39  
Ladengeschäft und Versand  
Bitte Computer-Typ angeben!

**SUPERCOPY**

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

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

Sicherheitskopie von **SUPERCOPY** möglich. Sehr bedienungsfreundlich und schnell.

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

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

**SCHOQUE-SOFT**

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

Bereits Ende letzten Jahres wurde der Fachwelt bekannt, wie die neuesten Pläne von Alan Sugar, dem Chef von Amstrad aussehen: Amstrad bringt Portable-PCs auf Intel 8086er Basis heraus und wird damit für Aufregung auf dem hartumstrittenen Computermarkt sorgen. Auf der COMDEX in Las Vegas zu Anfang dieses Jahres waren die Portables dann zu sehen; mittlerweile sind sie teilweise auch in Deutschland erhältlich. Dies ist Grund genug für uns, die Geräte auf ihre Stärken und Schwächen zu untersuchen.

### **Amstrad Deutschland GmbH wird aktiv**

Daß Amstrad mittlerweile unter eigenem Namen mit einer eigenen Verkaufsorganisation angetreten ist, dürfte Computereffreaks bereits bekannt sein. Helmut Jost, Geschäftsführer der Amstrad Deutschland GmbH, und seine Mitarbeiter versuchen, durch große Werbekampagnen den Namen Amstrad allen Interessenten einzuprägen. Man will zeigen, daß "Computer für jedermann da sind", und veranschaulichen, wie "Computer von Anfang an sein sollten".

Auch wir wollten dies wissen und forderten daher den PPC 512 an, einen der neuen Amstrad-Portables. Prompt wurde uns ein Gerät zur Verfügung gestellt, das in den letzten Wochen einem intensiven Test unterzogen wurde. Unsere Eindrücke und Meinungen über Amstrads jüngstes Kind wollen wir Ihnen im folgenden Testbericht ausführlich vorstellen. Nacheinander beleuchten wir alle Komponenten des Portable Personal Computer 512, damit Sie entscheiden können, ob dieses Gerät eventuell auch für Sie in Frage kommt, und sehen, was heutzutage alles machbar und finanzierbar ist.

### **Lieferumfang**

In einem großen Karton wird der PPC 512 gut verpackt geliefert. Neben dem Rechner erhält man ein passendes Netzteil, ei-

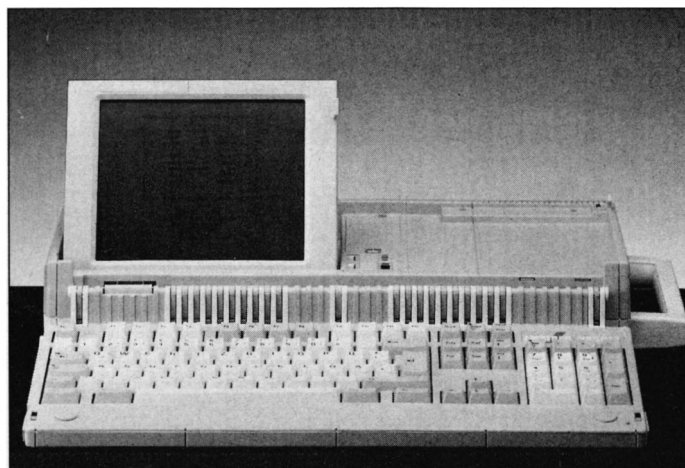
ne Amstrad-PPC-Umhängetasche, einen Auto-Zigarettenanzünder-Adapter, eine 3,5"-Diskette sowie zwei deutsche Benutzerhandbücher. Deren Lektüre ist für PC-Neulinge bestimmt empfehlenswert. Dem Profi genügen die Einführungskapitel, die nähere Informationen zum PPC-System und dessen Konfiguration enthalten.

### **Einfache Bedienung**

Die Bedienung des PPC 512 ist wirklich kinderleicht: Ge-

rien leer oder keine eingesetzt sind.

Danach verhält sich der Amstrad PPC 512 so, wie man es von einem normalen Standard-PC gewohnt ist. Alle Kenntnisse, die man eventuell von einem solchen Rechner besitzt, können hier weiterverwendet werden. Umgekehrt gilt ebenso, daß sich alle am PPC 512 gewonnenen Erfahrungen auf die "großen" PCs der XT- und AT-Klasse übertragen lassen. Innerhalb weniger Sekunden ist



**Trotz Portable wurden bei der Tastatur keine Kompromisse eingegangen.**

häuse aufklappen, Display positionieren, MS-DOS-Diskette einlegen und die gewählte Stromversorgung einschalten.

Nach der vom PC 1512/1640 bekannten Meldung "Bitte warten ...", die das System überprüft, wird das Betriebssystem geladen. Zuvor macht der Rechner darauf aufmerksam, daß Uhrzeit und Datum neu eingestellt werden müssen, falls die Batte-

der PPC startklar. Die Schritte dazu sind, wie beschrieben, äußerst einfach, so daß man sofort mit der Arbeit am Computer beginnen kann.

### **Vernünftiges Gehäuse**

Der PPC 512 präsentiert sich in elegantem, hellgrauem Design. Alle Teile, von diversen Reglern angefangen bis zu den Diskettenlaufwerken, der Ta-

statur und der LCD-Anzeige, sind farblich aufeinander abgestimmt. Das Gehäuse macht trotz Kunststoffkonstruktion einen stabilen Eindruck. An vielen Stellen sind kleine Gummifüße angebracht, die für höhere Standfestigkeit sorgen und verhindern, daß das Gehäuse verschmutzt oder verkratzt wird.

In der Praxis hat sich gezeigt, daß der PPC 512 verschiedenste Transportmanöver tadellos übersteht und damit wirklich portabel ist. Die Verarbeitung ist also gut, wie man es von einem Marken-PC erwartet.

### **Die Tastatur**

Da der PPC 512 ein bißchen größer ist als echte Laptops, bietet er als Besonderheit auch eine etwas größere Tastatur. Bei Konkurrenzprodukten geht es hier, bedingt durch geringe Gerätegröße, sehr eng zu. Der Amstrad PPC besitzt dagegen eine vollwertige MF-2-Tastatur, die der eines IBM-AT entspricht und insgesamt 102 Tasten aufweist. Im Vergleich zu den PC-1512/1640-Geräten hat hier eine deutliche Steigerung stattgefunden. Der PPC bietet nämlich neben einem vollwertigen Zehnerblock auch ein gesondertes Cursor-Tastenfeld, eine abgesetzte ESCAPE-Taste, zwölf Funktions-, zwei CONTROL- sowie zwei ALTERNATE-Tasten. Spezielle Tasten für Programmpause und -abbruch sowie Bildschirm Ausdruck (Hardcopy) sind ebenfalls vorhanden. Eine Umstellung von einer Standard-PC/AT-Tastatur auf die des Amstrad-Portable ist somit nicht erforderlich.

Besonders erwähnt sei hier noch die leichte Erreichbarkeit der geschweiften Klammern, des Backslashes sowie der Sonderzeichen  $\text{?}$ ,  $\text{^}$ ,  $\text{u}$ ,  $\text{~}$  durch die zweite ALTERNATE-Taste. Dies werden besonders Programmierer oder Directory-Fans zu schätzen wissen, die jene Zeichen bisher häufig nur durch die ALTERNATE-Taste plus einer Zahlenkombination erreicht haben. In einige Tasten (NUM LOCK, CAPS LOCK, ROLLEN/SCROLL) sind klei-

ne LEDs integriert. Auf einen Blick kann man so den derzeitigen Tastaturmodus ablesen. Alte "Schreibmaschinen-Hasen" werden sich bestimmt über die Griffmulden bei den Tasten F und J sowie 5 im Ziffernblock freuen. Sie bieten eine weitere Orientierungshilfe.

Für den deutschen Markt hat Amstrad die PPCs mit einer deutschen Tastatur ausgestattet. Diese wird der QUERTZ-Anforderung gerecht und enthält neben den deutschen Sonderzeichen (ä, ö, ü, ß) auch sämtliche Sonderfunktionstasten mit deutschen Benennungen (DELETE = Entfernen, PAGE UP = Bild oben, HOME = Position 1 usw.). Sämtliche Sondertasten sind dabei farblich von den reinen Buchstaben- und Zahlentasten abgesetzt. Da das Auflagefeld der Tastatur recht tief und groß ist, lassen sich auch längere Texte problemlos tippen.

Damit wären wir beim Tastendruckpunkt. Seine Beurteilung hängt wie die des Displays stark vom subjektiven Empfinden ab. Schließlich streiten sich Computeranwender ständig über harte und weiche Tastendruckpunkte mit oder ohne Tastenklack usw. Der PPC 512 besitzt eine Schreibmaschinentastatur auf Folienbasis, wie sie heute bei vielen Herstellern üblich ist. Ein klar definierter Druckpunkt fehlt; viele Benutzer werden die Tastatur anfangs zu weich oder zu schwammig finden. Jedoch hat sich in unserem Praxistest gezeigt, daß die Arbeit mit der PPC-Tastatur sehr leicht und angenehm ist. Nicht zuletzt durch ihre Größe eignet sie sich auch für Vielschreiber und stellt eine deutliche Steigerung zu den PC-1512/1640-Tastaturen dar.

### Vielfältige Stromversorgung

Die Amstrad-Ingenieure haben den PPC 512 mit vielfältigen Stromversorgungsmöglichkeiten ausgestattet. Insgesamt stehen fünf (!) verschiedene Stromquellen zur Verfügung. Neben der Versorgung durch

das mitgelieferte Netzteil kann der PPC auch durch die Monitore der Amstrad-PC-1512/1640-Reihe betrieben werden. Hier wirkt sich die Marotte, das PC-Netzteil dort zu integrieren, endlich positiv aus. Durch Anschluß eines Amstrad-PC-MD/CD/ECD-Monitors erhält man nämlich eine gute PC-Bildschirmdarstellung und benötigt kein zusätzliches Netzteil. Das mitgelieferte Überstand den Dauerbetrieb problemlos; eine deutliche Erwärmung war nicht feststellbar.

Eine weitere Stromquelle kann die angekündigte PPC-Erweiterungsbox sein. Sie stellt dem PPC 512 darüber hinaus noch vollwertige PC-Steckplätze zum individuellen Ausbau zur Verfügung. Wer das Gerät auf Reisen einsetzen will, wird die Möglichkeit schätzen, den PPC entweder über den Zigarettenanzünder im Auto mit Strom zu versorgen oder durch Batterien völlig netzunabhängig zu machen. Lobenswert sind die langen Anschlußkabel des

den, da nur sie auf Dauer die erforderliche Energie liefern. Die Benutzung von normalen Zink-Kohle-Batterien wird nicht empfohlen. Das gleiche gilt für Nickel-Cadmium-Zellen, die sogenannten Akkus, die immer beliebter werden, da sie Geldbeutel und Umwelt schonen. Sie liefern statt der notwendigen 1,5 nur 1,2 Volt. Der PPC 512 läuft zwar mit ihnen, jedoch verkürzt sich die mögliche Arbeitsdauer dann von ca. 8 auf 4 bis 5 Stunden. Die Länge der Betriebszeit mit einem Batteriesatz hängt dabei jedoch wesentlich von der Verwendung der Diskettenlaufwerke ab, da sie den meisten Strom verbrauchen. Je weniger man auf sie zugreift, desto länger kann man demnach mit einem PPC arbeiten.

### Wünschenswert: Integrierter Akku

Bestückt man den PPC 512 mit entsprechenden Batterien, die leider nicht mitgeliefert werden, muß man durchschnittlich

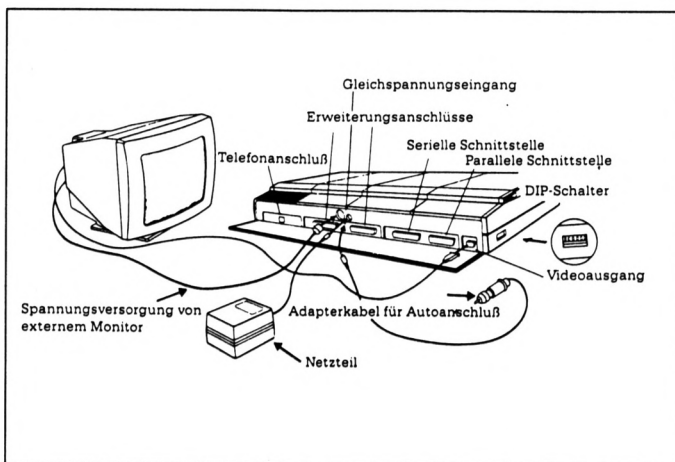
machen: Die eingebaute Echtzeituhr speichert nur dann Zeit und Datum, wenn das Batteriefach bestückt ist. Eine getrennte Batterieversorgung wie beim PC 1512/1640 oder der geforderte Akku könnten diesen Mangel schnell beheben.

### Warnton bei Energieabnahme

Angst vor Datenverlusten muß man beim PPC 512 nicht haben, da der Computer durch einen Pfeifton warnt, wenn die Batterieenergie nachläßt. Man hat dann noch genügend Zeit, die erarbeiteten Daten zu sichern. Angenehm ist hier auch, daß sich der Pfeifton nicht durch den Lautstärkeregler unterdrücken läßt, so daß man ihn eventuell überhören würde. Der gleiche Warnton erklingt auch, wenn man den Computer schließt bzw. zusammenklappt, ohne die Stromversorgung vorher ausgeschaltet zu haben. Es ist somit unmöglich, den teuren Batteriestrom durch Unachtsamkeit zu verschwenden.

### Zukunftssichere 3,5"-Floppys

Je nach Modellvariante erhält man den PPC 512 mit einem oder zwei Diskettenlaufwerken. In unserem Testgerät waren zwei Super-Slimline-Floppys von Matsushita eingebaut, die beinahe dem NEC 1037a-Laufwerk entsprechen. Sie sind nebeneinander seitlich in den Rechner integriert und mit knappen 2,5 cm Höhe äußerst platzsparend. Darüber hinaus ist das von ihnen verwendete 3,5"-Diskettenformat dem derzeit gängigen 5,25"-Format in Stabilität und Kapazität überlegen; ihm gehört sicherlich die Zukunft. Eine zweiseitige 3,5"-Diskette wird mit 80 Tracks formatiert und stellt anschließend 713 KByte zur freien Verfügung. Dennoch möchte vielleicht mancher lieber mit 5,25"-Disketten arbeiten, da dieser Typ preiswerter ist. Einige besitzen auch noch viel Software in diesem Format. In solchen Fällen kann man an die Erweiterungsbuchsen des PPC 512 ein



Der PPC und der Rest der Welt: Für Anschlüsse ist gesorgt.

Zigarettenanzünder-Adapters und des Netzteils; sie ermöglichen sogar die Arbeit auf den Rücksitzen eines Autos bzw. in einem Wohnraum ohne zusätzliches Verlängerungskabel.

Bei der internen Stromversorgung bezieht der PPC die nötige Energie durch 10 Batterien vom Typ Baby (Größe C). Das Handbuch rät, ausschließlich Alkaline-Batterien zu verwenden,

25.- DM für ca. 8 Stunden Betriebszeit opfern. Das entspricht einem Stundenpreis von 3.10 DM. Amstrad sollte lieber serienmäßig einen aufladbaren Akku in das Gerät integrieren. Den dadurch steigenden Verkaufspreis würden die Interessenten bestimmt akzeptieren, sparen sie doch auf Dauer Zeit und Geld. Darüber hinaus würde ein integrierter Akku ein anderes Manko des PPC 512 wett-

externes 5,25"-Laufwerk anschließen.

Zur Funktionskontrolle der eingebauten Laufwerke besitzt der Amstrad PPC 512 spezielle LEDs, die sich direkt neben der LCD-Anzeige befinden. Sie zeigen zwar, welches Laufwerk momentan in Benutzung ist, werden aber durch die helle Betriebsleuchte (POWER) des PPC leicht überstrahlt. Zusätzlich weisen die Laufwerke selbst noch einmal solche LEDs auf, die aber durch die seitliche Anbringung nicht ablesbar sind. Disketteneinschub und -auswurf funktionieren einwandfrei, vorausgesetzt man hat seitlich vom PPC genügend Platz.

Problemlos klappte im Test auch der Datenzugriff, der beim PPC sehr leise und angenehm ist. Die durchschnittliche Zugriffszeit, die von der Anzahl der gelesenen Sektoren abhängt, liegt bei ca. 390 000 Bits pro Sekunde (bps). Der Aufpreis für das zweite 3,5"-Laufwerk beträgt 300.- DM. Man kann es aber auch jederzeit nachrüsten. In vielen Fällen reicht ein Laufwerk völlig aus; mit 713 KByte bietet es ja viel Platz für Daten und Programme. Lediglich große Software-Pakete benötigen getrennte Laufwerke für Programm- und Datendiskette. Wer sich solche Pakete leisten kann, hat aber sowieso das nötige Kleingeld für ein Zweitlaufwerk.

**Kompatibilität und Prozessor**

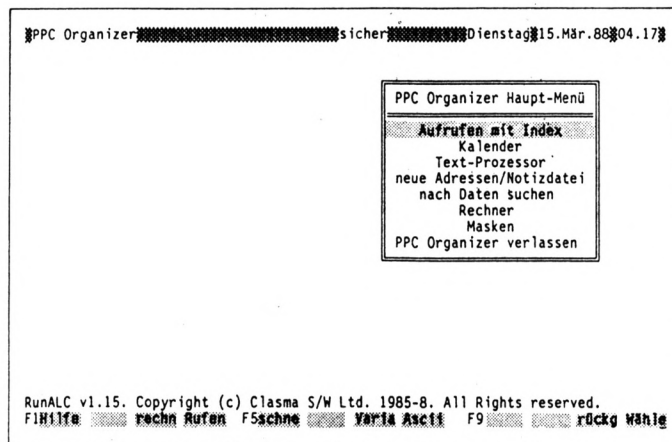
Wer einen PC kauft, stellt sich die Frage nach der IBM-Kompatibilität seines Rechners. Allgemein läßt sich sagen, daß sämtliche sogenannten Clones mittlerweile zu 99,9% IBM-kompatibel sind. (Bei 100% würde das IBM-Copyright gebrochen!) Wir wollten natürlich wissen, wie es mit der Kompatibilität beim PPC 512 aussieht. Wie sich herausgestellt hat, machen nämlich einige Laptops bei hardwarenah programmierter Software Probleme. Was tut also ein Redakteur, der einen Portable einsatzbereit vor sich stehen hat? Er lädt ein Textver-

arbeitungsprogramm und verrichtet fleißig seine Arbeit oder testet anhand diverser Spiel- und Spezialprogramme die Kompatibilität des Rechners.

Bei Standard-Software wie "MS-Word", "Word Perfect", "Lotus 1-2-3", "dBase III", Turbo-C, -Pascal, -Prolog, -Basic, "Open Access" und Atari-softs "PacMan" gab es keine Schwierigkeiten, ebensowenig bei irgendwelchen exotischen Programmen. Die Kompatibilität ist wie beim PC 1512/1640 sehr groß und gut. Obwohl uns ein umfangreiches Software-Angebot im 3,5"-Format zur Verfügung stand, fanden wir auf Anhieb kein Programm, das Probleme bereitete.

gute Abschirmung besitzt. Deren Entfernung ist nur durch Lösen einiger Schrauben und Stecker möglich. Deshalb sollte der Einbau vom Fachhändler vorgenommen werden, zumal durch einen solchen Eingriff des Anwenders die Garantie erlischt. Auch die interne Erweiterung auf 640 KByte sollte man, falls nötig, vom Fachhändler durchführen lassen.

Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist für XT-Verhältnisse sehr gut und entspricht fast der eines 10-MHz-XT. Für viele Anwendungen reicht sie völlig aus. Zudem kann sie ja z.B. bei rechenintensiven Programmen durch den Coprozessor noch gesteigert werden.



**Software mitgeliefert: Der "PPC-Organizer" gehört zum Lieferumfang.**

Wie eingangs schon erwähnt, besitzt der Amstrad PPC 512 einen 8086-Prozessor (NEC V30). Dieser ist dem IBM-XT-8088-Prozessor überlegen, arbeitet er doch mit viermal höherer Geschwindigkeit (Norton-Faktor). Der PPC ist damit sogar noch schneller als seine Geschwister PC 1512 und 1640, die ebenfalls mit 8 MHz getaktet sind.

Auch der PPC besitzt einen freien Sockel für einen mathematischen Coprozessor vom Typ 8087. Sein Einbau ist jedoch schwierig, da der "kleine Amstrad" von innen eine sehr

**Die LCD-Anzeige**

Auf diesen Abschnitt haben Sie sicherlich gewartet. Oft wird das Display in Testberichten nur kurz abgehandelt, oder man überläßt dem Leser die Beurteilung anhand eines Fotos. Anfangs waren wir skeptisch. Ist es Alan Sugar wirklich gelungen, einen Zulieferer für ein LCD-Display zu finden, das sowohl gut lesbar als auch preiswert ist?

Bei portablen Computern ist der Bildschirm zuweilen eine heikle Angelegenheit. Im wesentlichen stehen zwei Alternativen zur Verfügung, nämlich

Plasma- oder LCD-Display. Amstrad hat sich, wahrscheinlich aus Kostengründen, für letzteres entschieden und ein Display eingebaut, das nach der Supertwist-Technologie arbeitet. Sie soll es ermöglichen, daß der Benutzer nicht frontal vor dem Bildschirm sitzen muß, sondern auch noch aus einem anderen Blickwinkel etwas erkennen kann. Dieser beträgt beim PPC ca. 30 Grad.

Um das Display beurteilen zu können, verglichen wir es mit dem anderer Laptops, die in Ausstattung und Preis ähnlich sind, nämlich IBM PC-AP, Sanyo MBC-16 LT und Toshiba T1000. Im Vergleich zum IBM-PC-AP-Display ist das des PPC besser abzulesen; auch der eingebaute Kontrastregler wirkt sich hier günstiger aus. Sanyo- und Amstrad-Display sind gleich gut; das beim Toshiba ist noch besser ablesbar, besonders dann, wenn wenig Licht zur Verfügung steht. Das Display des PPC sammelt durch die sechsfache Arretierungsmöglichkeit zusätzliche Pluspunkte.

Die Amstrad-LCD-Anzeige besitzt eine Diagonale von 20 cm. Damit ist sie zwar nicht so groß wie beispielsweise beim Toshiba T3100, sie stellt aber im Vergleich zum IBM-, Sanyo- und Toshiba-1000-Laptop die Proportionen wie auf einem normalen Monitor dar. Ein Kreis bleibt hier auch ein Kreis und wird nicht in die Breite gezogen; es treten also keine Verzerrungen auf.

**Warum kein Backlight?**

Alle vier transportablen Rechner haben keine Hintergrundbeleuchtung (Backlight). Sitzt der Benutzer mit einem dieser Computer in der Sonne oder will er bei schlechter Beleuchtung arbeiten, dann sind die Anzeigen nur schlecht abzulesen; die eingebauten Kontrastregler helfen da kaum weiter. Ein richtiger Monitor ist hier noch ohne Konkurrenz. Mit einem Backlight könnte dieses Manko schnell verbessert werden.

Fällt von hinten Licht auf den Bildschirm, dann reicht das Amstrad-Display zur reinen Text- und Datenerfassung völlig aus, da man so ein scharfes und deutlich ablesbares Bild erhält. Für Spiele oder grafische Anwendung ist es aber durch die langsame Reaktion der Flüssigkristalle und die Umsetzung der Farben in unterschiedliche Graustufen weniger geeignet. Die Möglichkeit, die Bildschirmanzeige auf Knopfdruck zu invertieren (Taste ROLLEN einschalten und ALT GR drücken), hilft hier auch nicht weiter, obwohl sie bei einigen Textverarbeitungen und Datenbanken durchaus sinn- und wirkungsvoll ist.

### **Problemloser Monitoranschluß**

Wer keinen Amstrad-PC-Monitor besitzt und zu Hause lieber mit einem richtigen Bildschirm statt mit der LCD-Anzeige arbeiten möchte, kann jeden beliebigen IBM-kompatiblen Monitor mit 9poligem (RGB-) Stecker verwenden. Hierzu muß man nur den Monitorstecker in die Videobuchse des PPC einstecken und per Tastendruck auf den Bildschirm umschalten.

Die im Amstrad PPC integrierte Grafikkarte ist kompatibel zu CGA- und MDA-Karten (Farbgrafik- und Monochromkarten). Sie besitzt eine Auflösung von 640 x 200 Punkten, so daß Spiele und Grafikprogramme ebenso verwendet werden können wie Textverarbeitungen und Datenbanken. Die Stromversorgung des Rechners erfolgt dann entweder über Batterie oder das mitgelieferte Netzteil. Im stationären Einsatz machte der PPC mit CGA-, EGA- und TTL-(Hercules-) Monitoren keine Probleme. Alle lieferten ein einwandfreies Bild, wie man es vom Standard-PC gewohnt ist. Der Betrieb eines externen Monitors ist zusätzlich an einer gelben LED zu erkennen. Diese befindet sich über den Kontrollanzeigen für die Diskettenlaufwerke und die Stromversorgung. So kann es

nicht passieren, daß man ratlos vor einer leeren LCD-Anzeige sitzt.

Neben der Monitorumschaltung durch die Tastatur (Taste ROLLEN aktivieren und STRG rechts drücken) kann die Benutzung eines externen Bildschirms dem Computer auch durch DIP-Schalter mitgeteilt werden. Sie sind gut zugänglich an der linken Seite des PPC angebracht und regeln die Einstellung der Grafikkarte. Neben der Wahl von MDA- oder CGA-Modus ist es hier auch möglich, zwischen 40- oder 80-Zeilen-CGA-Modus zu wählen. Alle DIP-Schalter-Einstellungen lassen sich aber auch softwaremäßig vornehmen. Das knapp 700 Byte lange Programm LCD kann nämlich mit diversen Parametern gestartet werden (LCD/C/I/L/N) und schaltet dann, eingebunden in eine Batch-Datei, automatisch nach dem Booten von MS-DOS auf die gewünschte Darstellungsart um.

### **Schnittstellen lassen keine Wünsche offen**

Für den Kontakt zur Außenwelt sind Schnittstellen besonders wichtig. Dennoch sparen viele Hersteller daran. Bei Amstrad ist das anders; der Portable verfügt neben dem obligatorischen Centronics-Parallel-Interface auch über eine serielle Schnittstelle, die erwähnte Videobuchse sowie zwei Expansions-Ports für Erweiterungen. Daneben steht noch eine Buchse für das Netzteil und die Amstrad-PC-Monitore zur Verfügung.

Alle Schnittstellen sind elegant hinter einer Klappe auf der Geräterückseite untergebracht; beim Transport kann so nichts beschädigt werden oder verschmutzen. Außerdem befindet sich eine heraustrennbare Plastikklappe auf der Rückseite, die als Platzhalter für ein Modem bzw. den Telefonanschluß dient. Es besteht also kein Mangel an Schnittstellen. In diesem Bereich ist die Grundausstattung des PPC vorbildlich.

### **Nützliche Extras**

Neben dem Anschluß eines externen Monitors, der fünffachen Stromversorgung, dem Einschubplatz für ein Modem, der großen Tastatur usw. besitzt der PPC noch ein weiteres, vom PC 1512/1640 bekanntes Extraserienmäßig, und zwar einen Lautstärkeregler für den PC-Lautsprecher. Nervende Melodien und Warnsignale einiger Programme lassen sich damit problemlos unterdrücken oder auf eine erträgliche Lautstärke drosseln.

Auch die mitgelieferte Kunststofftragetasche ist durchdacht. Sie ist voll auf den PPC abgestimmt und umschließt das Gerät gut für den Transport. Eine einfache Bedienung ist durch Klettverschlüsse garantiert. Daneben bietet die Tasche noch Platz für Adapterkabel, Handbuch, Netzteil und Disketten; zudem erleichtert sie das Tragen des 5,4 kg schweren Computers, der ja aufgrund seiner Abmessungen keinen Platz in einer Aktentasche findet.

### **Die PPC-Organizer-Software**

Im Lieferumfang der PPCs ist zusätzlich auf der MS-DOS-Betriebssystemdiskette Organisations-Software enthalten. Sie wird in einem gesonderten deutschen Handbuch ausführlich erklärt und bietet folgende Möglichkeiten:

- Datenverwaltung für Adressenlisten
- Erstellen von Notizen
- Textverarbeitung
- Rechnen
- Terminkalender und Wecker
- automatischer Telefonwähler

Für einfache Anwendungen ist diese kleine Verwaltungs-Software sicherlich ausreichend. Zudem ermöglicht sie jedem Benutzer, sofort mit dem PPC zu arbeiten, ohne vorher zusätzliches Geld für Programme auszugeben. Sicherlich kann und soll diese Software aber keine großen Textverarbeitungen und Datenverwaltungen ersetzen. Sie dient eher dazu, dem

PPC-Anwender einen kleinen Einblick in die Möglichkeiten seines Computers zu geben und ihn mit dem Gerät vertraut zu machen. Sie findet in einfachen Anwendungen bestimmt ihren Sinn. Ihre Bedienung ist dank Pull-down-Menüs, Hilfsfunktion und verschiedenen Kommentaren in deutscher Sprache fast so leicht wie die des Rechners selbst. Laden und arbeiten, so lautet die Devise, der man ruhig folgen sollte, wenn man zuvor die geforderte Sicherheitskopie angelegt hat.

Individuelle Einstellungen in bezug auf Drucker, Bildschirmgröße, Farbe usw. sind selbstverständlich. Die PPC-Organizer-Software läßt sich für den direkten Zugriff sogar speicherresident installieren und ermöglicht bei der Textverarbeitung den Zugriff auf alle Angaben der Adressenverwaltung. Ergänzt man ein Modem, dann kann die Software auch den Wähldienst übernehmen. Die abgedruckten Bildschirmkopien sollen Ihnen Anhaltspunkte für den Einsatz und die Möglichkeiten des PPC-Organisators geben.

### **Die Benutzerhandbücher**

Den PPCs liegen insgesamt zwei Benutzerhandbücher in deutscher Sprache bei. Das eine befaßt sich auf knapp 300 Seiten mit Grundkenntnissen über die Amstrad PPCs (ca. 50 Seiten) sowie ausführlich mit dem im Lieferumfang enthaltenen Betriebssystem MS-DOS 3.3 (ca. 200 Seiten). Das andere beschreibt auf 30 Seiten die Funktionen und Möglichkeiten der PPC-Organizer-Software. Beide Handbücher sind gut verständlich geschrieben bzw. übersetzt, zahlreich bebildert und mit Beispielen versehen. Der umfangreiche Index am Ende ermöglicht bei beiden ein gezieltes Nachschlagen; eine weitere Hilfe stellen die ausführlichen Inhaltsverzeichnisse dar.

Die Handbücher verstärken den Eindruck, daß die PPCs auch als Erst-PCs gedacht sind,

da sie dem absoluten Laien in knapper und dennoch verständlicher Form Grundwissen über Computer, Disketten und Einsatzmöglichkeiten eines Rechners vermittelt. Der PC-Neuling erhält so schnell nützliche und informative Kenntnisse, welche die Arbeit am Computer erleichtern. Zu wünschen wäre lediglich eine Trennung des ersten Handbuchs in zwei eigenständige Bedienungsanleitungen, nämlich einerseits zum PPC, andererseits zum mitgelieferten MS-DOS 3.3.

**Erweiterungsmöglichkeiten**

Der PPC 512 kann intern mit einem Modem erweitert werden; sämtliche Anschlußbuchsen dazu sind bereits integriert.

Ebenfalls möglich ist ein Speicherausbau auf 640 KByte, der heute bei größeren Programmen, beispielsweise Textverarbeitungen mit Korrekturprogrammen, DTP-Software u.ä., notwendig ist. Wer seinen PPC mit den im Handel erhältlichen PC-Steckkarten aufrüsten will, muß erst die Erweiterungsbox kaufen, die voraussichtlich über zwei freie Steckplätze und ein eingebautes Netzteil verfügt; sie erscheint wahrscheinlich Ende dieses Jahres.

Die beiden Erweiterungsbuchsen des PPC bieten daneben noch Anschlußmöglichkeiten für ein externes 5,25"-Diskettenlaufwerk oder eine externe Festplatte. Beide würden jedoch die Transportfähigkeit einschränken. Leider gibt das Handbuch über die Erweiterungs-

rungsbuchsen – im Gegensatz zur parallelen und seriellen Schnittstelle – keine Auskunft.

**Wo bleibt die Festplatte?**

Ein weiteres Manko stellt die Tatsache dar, daß es nicht möglich ist, die PPCs mit Festplatte zu erhalten oder eine solche im Gerät nachzurüsten. Hier sollte Amstrad schnell Abhilfe schaffen, da bestimmt ein Markt für Portables mit Festplatte besteht. Schließlich setzen einige Programme heute schon eine Festplatte voraus. Zudem wäre man dann mit dem PPC noch unabhängiger, hätte man so doch sämtliche Programme und ausreichend freien Speicherplatz jederzeit schneller zur Verfügung. Das zusätzliche Einpacken von Disketten würde damit entfallen.

sion, die eine Mischung aus Portable und Standard-PC darstellt. Obwohl der PPC 512 mit 45 cm Breite nicht der kleinste und mit 5,4 kg nicht der leichteste Portable ist und darüber hinaus nicht die beste LCD-Anzeige besitzt (fehlendes Backlight), wird er sich gut verkaufen. Das liegt an anderen Qualitäten, die den PPC 512, besonders auch als Erst-PC, interessant machen. Einige seien nochmals genannt.

Die Tastatur ist sehr gut, die Stromversorgungsmöglichkeiten sind vielfältig und die eingebauten Schnittstellen vorbildlich. Daneben ist der Lieferumfang reichhaltig, die deutschen Benutzerhandbücher sind gut verständlich, und das Gerät arbeitet sehr schnell. Im Dauereinsatz bereitete der PPC keine Probleme, sondern verrichtete äußerst leise und zuverlässig seine Arbeit; daneben ist er auch nach den Bestimmungen der Bundespost funktentstört.

**PPC 640 – Der große Bruder**

Neben dem PPC 512 hat Amstrad gleichzeitig den PPC 640 vorgestellt. Er besitzt serienmäßig 640 KByte RAM sowie ein eingebautes 1200-Baud-Modem und unterscheidet sich vom PPC 512 äußerlich durch sein mattschwarzes Gehäuse. Der Lieferumfang ist bis auf die zusätzliche Modem-Software "Mirror II" identisch. Wahlweise kann man auch den PPC 640 mit einem oder zwei 3,5"-Diskettenlaufwerken beziehen. In Deutschland ist er leider noch nicht erhältlich, da die Bundespost seine FTZ- bzw. ZZF-Zulassung noch nicht erteilt hat. Laut Amstrad Deutschland ist das Modem selbst, das auch im PPC 512 nachgerüstet werden kann, schon zugelassen. Man will es aber erst dann verkaufen, wenn auch der PPC 640 offiziell für den Betrieb in Deutschland angeboten werden darf. Alle Merkmale der beiden PPCs finden Sie in der abgedruckten Tabelle.

Wer einen Computer sucht, der sowohl für den Betrieb daheim als auch für den mobilen Einsatz geeignet ist, erhält mit dem PPC 512 ein vernünftiges Gerät. Für den mobilen Einsatz reicht die LCD-Anzeige (für Text- und Datenverarbeitung) aus; daheim kann problemlos ein IBM-kompatibler Monitor angeschlossen werden. Zweifler mag vielleicht die Tatsache überzeugen, daß dieser ausführliche Testbericht mit einem PPC 512 ohne irgendwelche Erweiterungen (mit Standard-LCD) verfaßt wurde. Amstrad sollte den Rechner jedoch auch mit integriertem Akku und eingebauter Festplatte anbieten. Das Preis/Leistungs-Verhältnis ist hervorragend. Mit 1699.- DM in der Grundversion ist der PPC 512 derzeit der preiswerteste Portable unter den Markengeräten.

Weiterführende Informationen erhalten Sie unter folgender Adresse:

Amstrad GmbH  
Robert-Koch-Straße 5  
6078 Neu-Isenburg  
Tel. 06102/30020

Markus Pisters

<b>Technische Daten des Amstrad PPC 512 / PPC 640</b>		
	<b>PPC 512</b>	<b>PPC 640</b>
Abmessungen in cm (B x H x T) offen / zusammengeklappt	ca. 45 x 17 x 40/ 45 x 10 x 23	ca. 45 x 17 x 40/ 45 x 10 x 23
Gewicht	5,4 kg	6,1 kg
Gehäusefarbe	hellgrau	schwarz
Preis	PPC 512S: 1699.- DM PPC 512D: 1999.- DM	PPC 640S: 1999.- DM PPC 640D: 2399.- DM
Rechnerotyp	IBM-PC/XT-kompatibel	IBM-PC/XT-kompatibel
Prozessortyp	8086 (NEC V30)	8086 (NEC V30)
Taktfrequenz	8 MHz	8 MHz
Norton-Faktor	4,0	4,0
Coprozessorsockel	vorhanden (8087)	vorhanden (8087)
Datenbus-Breite	16 Bit	16 Bit
Arbeitsspeicher	512 KByte RAM	640 KByte RAM
parallele Schnittstelle	1	1
serielle Schnittstelle	1	1
Gameport / freie Slots	—	—
Erweiterungsbuchsen	2	2
Grafikkarte	CGA/MDA	CGA/MDA
Bildschirmdarstellung	LCD/RGB-Monitor	LCD/RGB-Monitor
Monitor-/Videobuchse	vorhanden	vorhanden
Diskettenlaufwerk	PPC 512S: 1 PPC 512D: 2 nicht erhältlich	PPC 640S: 1 PPC 640D: 2 nicht erhältlich
eingebaute Festplatte		
Besonderheiten	LCD-Kontrastregler Lautstärkeregel Batterieversorgung große deutsche Tastatur (102 Tasten!)	LCD-Kontrastregler Lautstärkeregel Batterieversorgung große deutsche Tastatur eingebautes Modem
Lieferumfang	MS-DOS 3.3 PPC-Organizer deutsche Handbücher Netzteil Zigarettenanzünder-Adapter Trage-/Umhängetasche	MS-DOS 3.3 PPC-Organizer Modem-Software deutsche Handbücher Netzteil Zigarettenanzünder-Adapter Trage-/Umhängetasche

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

**Reservierungen  
nimmt unsere  
Anzeigenagentur entgegen**

**A M A**  
 nzeigen arketing agentur  
 Kaiserstraße 35  
 7520 Bruchsal  
 Tel. 0 72 51 / 8 55 55+56

## ●●● CPC 6128 ●●●

Suche Multiplan, ggf. auch Tausch gegen WS, dBase, Dr. Draw, Dr. Graph, Mica oder andere Software auf Anfrage. ☎ 023 07 / 7 28 84, H.-G. Matthäs, 4708 Kamen

**Suche Terminal-Prog. + Akustikkoppler + serielle Schnittst. für CPC 464 mit DDI-1, auch einzeln! Berthold Broermann, ☎ 02947/3372 (ab 19 Uhr)**

Achtung! Suche Drucker für CPC für Freund in der DDR! Möglichst geschickt! Auch defekte Drucker! Portokosten werden ersetzt! Bitte senden Sie den Drucker oder günstige Angebote an: Peter Breuker, Rektenstr. 10, 4930 Detmold 1

## ● Billig ● Billig ● Billig ●

Fingerschonend und Databoxen billig zu verkaufen! ☎ 0 28 38 / 21 95 (20-22 Uhr, nach Michael fragen)

## ● Billig ● Billig ● Billig ●

## ●●● Wo seid ihr denn? ●●●

Suche gut bestückte Tauschpartner zwischen 17 und 88, möglichst aus dem Ruhrgebiet. Nur CPC 6128 (3" oder 5,25", 2 x 40 Tracks). Alle Anwender erhalten 122%ig Antwort. Listen + Disks an: P. Falkenberger, Kreuzstück 21, 5810 Witten. Greetings to Victor!

**Orig.-Disks Superstar Soccer + Freddy Hardest + 10 CPC-Mag. ab 6/87 für 50.- DM (neu 140.- DM), einzeln 20.- DM. Schein an: Wolfgang Röttger, Fehmarwinkel 16, 2300 Kiel**

**Verkaufe Software für CPC 664. ☎ 041 31 / 322 66 (ab 17 Uhr)**

Verkaufe CPC 664/6128 Intern f. 40.- DM. ☎ 054 06 / 7 27 (bis 22 Uhr)

Gesucht werden Spiele auf 3"-Disk, MP-2 und Spielbeschreibungen in Deutsch. Verkäufe: Spiele auf Cassette (günstig). R. Dillmann, Klosterstraße 3, 6501 Klein-Winternheim, ☎ 061 36 / 8 51 91 (ab 17 Uhr)

Verk. HiSoft Pascal 4T 50.- DM, Devpac-Assembler 50.- DM, Easy Topcalc 40.- DM, Terminal Star 30.- DM, Cyrus II Schach 40.- DM, Thomas Hainke, Staufenstr. 99, 8933 Untermeitingen. CPC 464!

## ●●● Allgäu-Box ●●●

Die informative Mailbox! Online tägl. 9-24 Uhr. ☎ 083 22 / 73 56. Neue User sind herzlich willkommen! Sysopin!

Verkaufe Originalspiele auf Disk und Tape (insgesamt ca. 100 Spiele) für 50% des Neupreises. Alle mit Originalverpackung und Anleitung. Interessenten melden sich bitte bei: Sascha Römer, Am Rehacker 5, 3556 Wenkbach

Verkaufe Discology für 40.- DM, andere Originalspiele (Driller, Dark Side, Jinxter usw.) für 40% des Originalpreises. Nähere Infos unter ☎ 07 11 / 80 81 10 (ab 17 Uhr)

Verkaufe Spiele (Original-Cass.) für CPC: World Games, Buggy Boy, nur je 30.- DM, Renegade 35.- DM, Airlowf, Commando, Bomb Jack, Boxing, zus. für nur 70.- DM. Wendet euch an: Uwe Dietz, Bruchsaler Str. 25, 7519 Gondelsheim

## ●●● Verkäufe ●●●

CPC 464 mit SP 512 (BOS 2.1) für 350.- DM, Farbmonitor CTM 250.- DM, Drucker KX-P1090 200.- DM, zusammen 700.- DM. Thomas Müller, ☎ 094 43 / 59 89

## ●●● CPC-Verkauf ●●●

Verkaufe CPC 464 (Color) + DMP 3160 + DDI-1 + dk'tro. 64K + Speech Synthesizer + 2 Joy. + 65 Zeitungen + Valcom (RS 232) + 4 Diskboxen mit 117 Disks + 7 Bücher für 1999.- DM. ☎ 02 21 / 72 93 85 (ab 17 Uhr, Chris verlangen)

**CPC 464, dk'tronics 64K, Farbmonitor, Joystick, Floppy DDI. Festpreis 900.- DM. ☎ 072 51 / 1 78 06**

Wegen Systemwechsels sehr günstig zu verkaufen: CPC 464 mit Color- + Grünm., DMP 2000, vortex SP 512, Gerd's-Mouse, viel Software, Bücher, Spiele, Anwendungen, z.B. WS + WSPatch + 2 Bücher = 200.- DM, dBase, Schach usw. Listen gegen 80 Pf Rückporto bei: M. Tietjen, Hohensteinstr. 1, 8091 Altleisefing, ☎ 080 71 / 62 68

**Aufsteiger verkauft CPC 664 + GT 65 + Drucker NLQ 401 + Cassettenrec. + Handbücher + Anschlußkabel + Lightpen Lindy + Bücher für 500.- DM. ☎ 061 72 / 3 24 40, van Riet, 6380 Bad Homburg**

## ●●● Verkäufe CPC 6128 ●●●

mit Farbmonitor, vortex-5,25"-Floppy FIX-RS, Drucker Schneider NLQ 401, Software. Wenn möglich, komplett abzugeben. VB 1900.- DM. ☎ 071 51 / 325 10

**Verk. neuwertigen CPC 6128, Farbe, Datarec., Software, Zubehör, VHB 1000.- DM. ☎ 07 11 / 7 54 36 52 (ab 18 Uhr)**

CPC 6128 m. Farbmonitor, DMP 2000, Dartscanner, Tape-Recorder, 50 3"-Disks (z. T. m. Progr. aus Zeitschr.), 3 Orig.-Spiele, 2 Diskboxen, 3 Bücher, 3 Staubschutzhüllen. Komplett 1600.- DM. Nähere Infos bei: Thomas Hahn, Limburgstraße 7, 7311 Bissingen

Verk. CPC 6128 + Monitor + Joystick + MP-2 + 25 Disketten mit ca. 200 Progr. (Spiele + Anwenderprogr.) + Disk-Box + Keyboard-Abdeckplatte + 18 CPC-Magazine! Komplett in Topzustand. Preis: 1000.- DM. Frank Reimann, Wichelweg 2, 2242 Büsum, ☎ 048 34 / 89 89

## ●●● Verkäufe CPC 6128 ●●●

+ GT 65 + MP-2 + Cassettenrecorder + Joystick + Anwender- u. Spielesoftware + Fachliteratur (NP ca. 1800.- DM) zus. für 780.- DM. ☎ 061 51 / 71 72 64

Suche Codex I + Schneider Magazine 6/86, 8-9/86, 10/86 und folgende Spiele: Barbarian, Starglider, 3D-Chess, Sentinel, Winter- und Worldgames. ☎ 045 21 / 7 28 07, 2420 Eutin. T. + D.!

Suche TT-Racer auf Cass. Biete 15.- DM. Bin auch zum Tausch bereit. ☎ 085 31 / 76 26 (Wolfgang verlangen)

Suche Tauschpartner für CPC 6128. Spiele + Anwendungen! Listen an: M. Tebel, Ludwig-Jahn-Str. 21, 5253 Lindlar. PS: Suche Assembler-Pakete!

Suche gutes Hardcopy-Programm für DPM 2000 (kein abgetipptes!). Tausche gegen Spiele (suche auch Spiele). Helmer Tieben, Heisfelder Str. 115 b, 2950 Leer. Nehme auch Anwenderprogramm!

## ●● Who wanted to swap stuff ●●

with MSM of HAM? PLK 01 81 10 D, 2410 Mölln. Greetings to CBS!

## ●●● Suche Tauschpartner ●●●

für CPC-3"-Disk! Listen an: Christian Schwarz, Am Neuen Ring 4, 6780 Pirmasens 22. Habe Supergames. 100% Antwort!

Tauschpartner Tape u. 3" gesucht! Listen an: Jörg Hey, Ferdinand-Tönnis-Str. 15, 2420 Eutin

**Suche Devpac v. Schneider oder Zen-Assembler und Z80-Programmierbuch. ☎ 045 21 / 7 28 07, 2420 Eutin. T. + D.!**

Verkaufe Schneider Magazine 12/85 bis 10/88 für 70.- DM. Thomas Müller, ☎ 094 43 / 59 89

Suche Blasing Paddle, Micro Painter, Falcon u. Mach III. Heinz-Udo Köhnen, Nakatenusstr. 94, 4050 Mönchengladbach

## ● 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

**3"Disk für CPC + Joyce von Datace-** Ventura mit Garantie 4.90 DM Stk. Versand per NN oder Eurocheck + Porto 5.- DM. ☎ BRD: 0 83 22 / 59 23, ☎ CH: 01 / 2 14 62 27 **G**

## ●●● Tauschpartner gesucht ●●●

Habe über 250 verschiedene Games (z.B. Combat School, Bubble Bobble, Triv. Pursuit). Bitte nur 3"-Disks. ☎ 06 21 / 55 67 72 (Jan verlangen!!)

Suche Kontakt zu CPC-Usern 3" und 5,25". Laufwerk vorhanden. Meldet euch bei: Daniel Nosbüsch, Römerstr. 10, 4134 Rheinberg 1, ☎ 028 43 / 53 89, von 18-21 Uhr zu erreichen. Fragt nach Daniel!

**Verk. neuw. CPC 6128 + Color-Mon. CTM 644 + Drucker Seikosha SP-1000A + Programme + Joysticks + Literatur für 1500.- DM. ☎ 081 42 / 79 10**

Verk. wegen Systemaufg. meine neuesten Spiele! 1 Spiel 4.- DM! 4 Disks voll mit Games für 24.- DM! Z.B. Flintstones, Mach 3. Es lohnt sich! ☎ 09 31 / 9 26 61

Verk. wegen Systemaufgabe vortex-Doppel-Laufwerk FD1 (2 x 708 KByte) + Speichererweiterung SB 512, WordStar + Anleitung, versch. Software und 8 Scotch-Disk 5,25". VB 1500.- DM. ☎ 09 11 / 79 11 27

Suche Tauschpartner für CPC 464, suche 3"-Disketten gebraucht, suche 5,25"-Laufwerk für CPC 464, suche Farbmonitor für CPC 464. Angebote an: Gerhard Dittrich, Postfach 15 04, 8312 Dingolfing

Suche Games für Schneider PC. Nennt eure Preise und schreibt an Michael Skopp, Ikenkamp 53, 4937 Lage-Hörste

Suche Spiele und Anwenderprogr. für CPC 464. Listen an B. Feierabend, am Gasteig 8, 8121 Pähl

## ●●● Achtung ●●●

**Spiele und Anwenderprogr. auf Disk und Cassette sowie Bücher und Zeitschriften supergünstig wegen Hobbyaufgabe zu verkaufen. Liste gegen Freiumschlag von: R. Dohmen, Friedrich-Ebert-Str. 82, 4100 Duisburg 14**

Verkaufe Listings für CPC 464.

☎ 062 51 / 6 89 56

●● Verk. wegen Systemaufg. The Bard's Tale + Handb. (D) für 20.- DM! ☎ 09 31 / 9 26 61

**Verkaufe 50 Disks, davon 30 Original-Spiele wie Starglider, Spy vs. Spy, Bank, Game over, NP über 1100.- DM (allein die Originale!), für 350.- DM. 30 Hefte. 3"-Laufwerk Hitachi 80.- DM (1 x löten nöt.). ☎ 044 61 / 7 19 53**

Profi-Software für CPC 464-6128 Microsoft dBase 90.- DM statt 200.- DM, Microsoft Multiplan 90.- DM statt 200.- DM. Copyshop von M. Upphoff, 30.- DM, Basicerweiterung für CPC 464 25.- DM, vortex Grafikmaster 30.- DM. Alles Originale mit Handbüchern. ☎ 02241 / 29827, ab 19 Uhr

## ●●● Verkäufe ●●●

DD/1-Floppy (originalverpackt) für 300.- DM. CPC 464-Keyboad leicht defekt 70.- DM, Original-Software auf Tape (über 30 Spiele) 200.- DM. Zeitschriften an: Stephan Dörr, L.-Mierendorff-Str. 11, 6100 Da-Eberstadt, ☎ 061 51 / 5 36 57

## ●●● Suche Original-Software ●●●

Ankauf von Original-Software für CPC 6128. Bitte in Originalverpackung inkl. Beschr. (dt.). Listen an: Christian Wagner, Altstadtstr. 2, 8741 Sulzfeld 1

Der User-Club für Amstrad PC 1512 + 1640 und Schneider Euro PC bietet mtl. Zeitschrift, Software, Hilfe und mehr und nimmt noch Mitglieder auf. Info gegen Rückporto von: Rolf Knorre, Postfach 20 01 02, 5600 Wuppertal 2

## ●●● Suche Tauschpartner ●●●

CPC 6128, nur Disk. Habe genug Tauschmaterial. Schickt eure Listen an: TNT, PLK 11 57 37 C, 8530 Neustadt/Aisch

Suche zuverlässige Tauschpartner für CPC 464 (nur 3"-Disks). Listen an: Marc Schwambach, Hermenweg 23, 3000 Hannover 21

Suche Programme für CPC 664: Physik, Chemie, Mathe, Astronomie. Martin Grundmann, Postfach 10 11 52, 4200 Oberhausen 1, ☎ 02 08 / 86 47 70

Suche Tauschpartner für CPC 6128. Ich habe weit über 100 Top Games! Schickt eure Listen an: Yves Huberty, 27 OP Baessent, 9520 Wiltz, Luxemburg. Ich antworte 100%ig.

PC International: Jahrgänge 1986/87 komplett, 1-4/88, einige CPC-Hefte. Preis inkl. Porto 90.- DM. Gerd Rothfuchs, An der Weid 28, 6799 Etschberg

● **Verkaufe CPC 6128 (grün)** ●

Umfangreiche Software, z. B. StarWriter, dBase II, Multiplan und Spiele. Bücher + PC International und Schneider Magazin (10/85 bis 7/88) + TV-Modulator. VB 950.- DM. ☎ 023 73/22 59 (ab 18 Uhr)

**Suche Farbmonitor CTM 644 (gebraucht).** ☎ 02 28/45 42 25

● **Schneider CPC User Club** ●  
● Bremerhaven ●

Superservice, Clubdiskette, Software- und Hardware-Projekte, Software-Bibliothek! Informationen gegen Freiumschlag von: A. Ciach, Bülowstr. 1, 2855 Bremerhaven

●●● **CPC-6128-User** ●●●

Tausche Software, habe affengeile Software. Listen und Disks an: Postfach 22, 3111 Wieren

**Tauschpartner gesucht**

Nur 3"-Disks. Habe genug Tauschmaterial. Mark Pollmeier, An der Feldriede 45, 4507 Hasbergen. Bin zuverlässig (100%)!

●●● **Suche** ●●●

preiswerte Anwender-Software für CPC 6128: Textverarbeitung, Datei, Address, Formulare, Statistik, Buchhaltung usw. 3"-Disk! R. Süßmilch, Sudetenstr. 12, 4831 Langenberg

**Joyce Plus, dBase II, 12 Disks, 1200.- DM.** V. Buchner, ☎ 081 51/65 00

Verkaufe Original-Tape: Starglider, Road Runner je 15.- DM / Feud, Robin Hood, je 5.- DM. ☎ 093 41/1 29 17

**Verkaufe CPC 464 (nur Keyboard, ohne Monitor) für 250.- DM (+ Handbuch).** ☎ 0 41 22/5 42 39!!

●●● **PC-Besitzer Achtung!!!** ●●●

Tausche Basic2-Version 1.21 gegen 1.12 auf 5,25"-Disk sowie Turbo-Pascal 3.0 gegen PC-Tool oder XTREE. ☎ 079 64/14 17, J. Birnbickl, Hauptstr. 96, 7098 Wört

●● **Achtung!** ●●

Suche Drucker für CPC 464. Gebote 250.- DM oder 2000.- ÖS. K. Jechart, Krennbauerweg 3, A-8580 Köflach. Tausche auch Super-Software. Zuv. Tauschpartner gesucht! (Platoon)

Verkaufe CPC 6128, grün, 5,25"-Diskettenlaufwerk. (Teac) inkl. Disk Para (830 KByte), Turbo-Pascal mit Grafik, Copy-Shop, Disk-Sorter, jede Menge PD-Software. Literatur: Mehr Erfolg mit Schneider 6128, Turbo-Pascal 3,0 auf dem Schneider CPC 6128, Der Schneider CPC 6128 + 3"-+5,25"-Disketten, VB 1150.- DM. ☎ 0 50 31/56 06

Verkaufe CPC 664 mit SP512 (256 KByte BOS 2.1) und VHF-Modulator von vortex, inkl. dBase II und Textomat (Original mit Handbuch), PD- und Anwendersoftware, Spiele, Zeitschriften, Bücher, Leerdisketten, Joystick für 700.- DM. ☎ 0 21 71/8 07 07 (18-20 Uhr)

■ **Nagelneue Public-Domain-Software mind. DM 1.- unter** ■  
■ **Marktpreis! Für CPC + Joyce** - ■  
■ **Liste 0,80 DM. Data Frenzel** - ■  
■ **Am kl. Rahm 101 - 4030 Ratingen G**

Wo und wie sie Waren aller Art spottbillig einkaufen. (Auch Einzelbezug möglich). Jede Ware von der Zahnbürste bis zur Maschine. Für Privat-Gewerbe oder Existenzgründung. Gratisinfo von: Heinz Klingler, Mellande 9, 2000 Hamburg 65 G

**Bau / Handwerk**

**Abrechnung für kompatibel PCs mit Festplatte: Stundenlohn-, Akkordabrechnung mit autom. Rechnung, Kalkulation, Adressverwaltung, Brieftext u.a. 14 Tage kostenlos zur Ansicht.** Georg Huonker, Erlenbachhof, 7463 Rosenfeld 6 G

●●● **Magic-Screen V2.0** ●●●

Mit Magic-Screen können Sie Ihre Titelbilder beliebig verformen. Z.B. in Kugeln oder 3-D-Flächen oder elipsenförmig und viel mehr. Nur 40.- DM.. Heinz-Udo Köhnen, Nakatenusstr. 94, 4050 Mönchengladbach. Vorauskasse!!! G

**Unglaublich! 3-D-Schach nur 13,80 DM. Superstark! Info? 50 Pf. Porto an T. Born, Kempener Str. 93, 5000 Köln 60 G**

**Lernsoft - Lernen mit den CPCs (3")**

1. Übungsdiktat 50.- DM
  2. Lückentext 50.- DM
  3. Fragen mit Auswahlantworten 50.- DM
  4. Kopfrechnen 40.- DM
- Erprobt und bewährt in Grund- u. Hauptschule. Info 2.- DM, Paket 150.- DM. Lernsoft, Höhenstr. 101, 7931, Griesingen G

**CAL-Programme Englisch (unr. Verben, Zeiten) für alle CPCs. Info bei K.-L. Jürgensmann, Zur Steinbreite 70, 4504 Georgsmarienhütte, ☎ 054 01/63 06 G**

**Gratisliste für CPC**

464/664/6128 anfordern bei Friedrich Neuper, Postfach 72, 8473 Pfreimd. Es lohnt sich! G

**US-Public-Domain**

für PC 1512, Deutsche Freesoft. Alle Programme ausführlich auf Schneider PC 1512 getestet. Liste mit ausf. Beschreibung gegen 2.- DM in Briefmarken bei EDB-SOFTWARE Edwin Bleich, Knooper Weg 146, D-2300 Kiel 1 G

**Anwenderprogramme für alle CPCs und Programmentwicklung in Basic. Liste der Programme für 0,80 DM bei A. Hust, Deichstr. 60, 2876 Berne G**

●●● **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.

**Verkaufe Schneider CPC 6128 (grün) + Zubehör.** ☎ 089/680 1383

Verkaufe CPC 6128, CTM 644 und Joystick Competition Pro für 850.- DM VB. Computer hat noch Garantie bis Sept. Jochen Schwarz, Sippelweg 2, 7000 Stuttgart 40, ☎ 07 11/80 34 31. Verkäufe auch Originalspiele auf Disk für 20.- bis 40.- DM.

Verkaufe CPC 6128 + CPC 464 mit Farbmonitor CTM 644, 20 Disks, Joystick, Drucker, 3 Fachbücher, 30 Zeitschriften, kompl. für 1500.- DM VB. ☎ 0 64 61/85 47

Verk. Drucker für CPC: Brother M1009 mit Kabel und Traktor, 250.- DM; MP-2: 50.- DM; Star Texter (3"): 40.- DM; WordStar + Mail-Merge (5,25"): 90.- DM; Turbo-Pascal + Grafik (5,25"): 80.- DM; Spiele 3": 12.- DM, Cass.: 6.- DM; Literatur ab 10.- DM. ☎ 05 31/32 33 65

**Komplett! Schneider Magazin 12/85 bis 5/88, 60.- DM.** ☎ 0 71 81/7 35 93

● **Tausche Software aller Art** ●  
**Suche Microdraft, alles Neue auf 3" + 5,25", 2 x 40** ● PLK 124019 C, 4770 Soest

Verkaufe, kaufe und tausche Software aller Art auf Cassette, 3" und 5,25". ☎ 06 51/89 57

●●● **Tausche** ●●●

Tausche Software für CPC 664 (Disk). Schickt eure Listen an: Jens Schneider, Bahnhofstraße 25, 5902 Netphen 1, ☎ 027 38/13 40

● **CPC-Tauschpartner gesucht** ●  
**Listen und/oder Disks (3" oder 5,25") an: Delta, Postfach 1104, 2117 Tostedt**

Verkaufe CPC-664-Anlage (Color) mit Comp.-Tisch, Cass.-Rec., Drucker Star SG 10, ca. 70 Disk., ca. 120 Hefte + 6 DB für CPC, 2 Joy., 2 Laufwerke 3" ab 23.7.88, ev. auch früher, NEU 5400.- DM, VHB 2500.- DM. Nur Kompl.-Angebote, nur schriftl. Jörg Speckbacher, Westermannweg 3a, 3000 Hannover 21

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". ☎ 0 53 41/5 81 79. Do it!

**Tausche PC-Software!**

**Stefan Poelmann, Margaretenstr. 30, 2940 Wilhelmshaven**

●● **Tausche Software !! (only 3")** ●●  
PLK 057377 D, 5012 Bedburg 1. 100%ige und schnelle Antwort!

Verkaufe CPC 464 + Farbmonitor + DD1 + FD1 + Drucker DMP 2000 + Textverarbeitung (Star-Writer 3.0) + Joysticks + Literatur, ab 8. Sept. für 1450.- DM VB. ☎ 0 24 05/9 44 83

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

**Jürgen Merz**

**Elektronik und EDV-Zubehör**

Lengener Str. 21 · 4543 Lienen  
☎ 054 83/12 19 oder 83 26

**5 1/4"-Zweitlaufwerk für CPC**

Anschlußfertig mit Gehäuse, Netzteil, Kabel und 12 Monate Garantie.

Voll 3"-kompatibel, keine Hard- und Softwareänderungen notwendig, 2x40 Tracks mit je 180 KByte formatiert, manuelle Seitenumschaltung mit LED-Anzeige, bei Systemwechsel auch im PC verwendbar.

**Für CPC 464/664/6128 DM 359.-**  
**dito ohne Umschalter DM 349.-**  
**dito als Kompl.-Bausatz DM 295.-**  
**PC-Einbaulauferwerk DM 214.-**  
360 KByte, inkl. Einbausatz für PC 1512

**Externe Laufwerke für die neuen Schneider PCs auf Anfrage!**

Beschreibungen und weiteres Zubehör für CPC und PC in meiner kostenlosen Liste!

● **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. Schreib uns, wenn ihr selbsterstellte Programme habt. Info 2 x 80 Pf, CPC/Joyce-Catdisk 10.- DM, 4 Katalogdisketten für PC 6.- DM.  
**PDUG, PF 1118, 6464 Linsengericht**

CPC 6128 mit GT65 mit Spielen und Zeitschriften für 650.- DM. ☎ 0 67 21/1 26 52

CPC 6128 (grün), Modulator, Drucker (kompatibel zu NLQ 401), 3 Bücher, 20 Zeitschriften, komplett für 900.- DM + Versandkosten zu verkaufen. ☎ 02 08/67 33 82 (Peter verlangen)

Suche gebrauchtes 2. Laufwerk (5,25") für den CPC 6128. Preisvorstellung und Beschreibung an: Karsten Kammler, Heinrich-Hertz-Str. 4, 4280 Borken-Gemen

●●● **Suche** ●●●

Drucker für CPC 464 mit Druckerkabel. ☎ 0 80 71/32 61 (Martin verlangen)

**Verkaufe 20 Maxell-Leerdisketten für 99.- DM. Dirk Lieblang, ☎ 063 86/15 72**

Suche Pirates und Fugger auf 3" mit deutscher Anleitung und / oder deutsche Version. Liste an: Karsten Kammler, Heinrich-Hertz-Str. 4, 4280 Borken-Gemen

●●● **Suche Tauschpartner** ●●●

für CPC 6128! Nur 3"-Disks! Habe Supergames! Listen an: Thomas Heckmann, Moosalbstr. 2, 6780 Pirmasens 22. Bin sehr zuverlässig. 100% Antwort

CPC-Tauschpartner auf 3"-Disk gesucht. Habe Topsoftware wie Football Manager 2 (Orig.). Martin Resch, Seifersreuth 14, 8351 Schönberg

**Verk. Original-Software und Bücher: XBC-Compiler 100.- DM, Taifun-Compiler 50.- DM, Laser-Basic 20.- DM, AC Basic 20.- DM, Star Writer I 120.- DM, M & T-Bücher 15.- DM, Data Becker (Intern) 30.- DM. Verhandlungspreise! ☎ 0 62 71/51 49**

**PRO-DESIGN 2.0 CPC 464,664,6128**

PRO-DESIGN eröffnet Ihnen die faszinierende Welt des Grafik-Designs. Was bisher den Eigentümern von 16-Bit-Rechnern vorbehalten war, steht nun auch Ihnen zur Verfügung! Im Handumdrehen erstellen Sie professionelle Grafiken für alle Bereiche.

- ◆ Ausführliches deutsches Handbuch im stabilen DIN-A5-Ordner
  - ◆ 10 tolle Schriften + CPC-Zeichensatz + Rahmen + Schmucklinien + Piktogramme
  - ◆ Desktop-Steuerung mit selektiven Disketten-Katalogen (superkomfortabel)
  - ◆ Bis zu 16 Druckformate / 144 Ausgabeformate
  - ◆ Druckertreiber für Epson-Kompatible, NLQ 401, SP 1000 CPC, Star SG-10, CPA-80
  - ◆ Eigenes Programm zur kinderleichten Druckeranpassung
  - ◆ Komfortables Schriftditor-Programm
  - ◆ Viele Zusatzschriften auf Erweiterungsdisketten
  - ◆ Hervorragendes Echo in der Fachpresse (Testbericht Schneider-Magazin 6/88)
  - ◆ Version 2.0 voll kompatibel zu Version 1.0
  - ◆ PRO-DESIGN 2.0, 3"-Diskette + Handbuch für nur **64.95 DM**
- Versand gegen Vorauskasse (kostenfrei) oder Nachnahme (zzgl. 5.- DM)

**Kostenloses INFO**



Axel Heber, Postfach 268154, D 5688 Huppertal 26

**CRUSADER SOFTWARE**

Verkaufe Schneider CPC 664 mit folgendem Zubehör: Keyboard (Laufwerk 3"), Green Monitor GT 65, vortex-Speichererweiterung SP 512, vortex-Laufwerk F1-X (5,25") 708 KByte, externes Laufwerk (5,25") 168 KByte, Netzteil MP-2, Schneider-Drucker DMP 3000. Gegen Höchstgebot! ☎ 030/8553950 (ab 18 Uhr)

**Tausche Grünmonitor GT65 gegen CTM 644 (Farbe). Bezahle guten Aufpreis! Bernhard Mees, Immenbusch 27, 2000 Hamburg 53, ☎ 040/8001650. Dringend!**

Verk. Original-3"-Floppy FDI-1 (Zweit-Floppy) f. 220.- DM. ☎ 02452/3800

Welcome an der Pforte der unvergänglichen Geheimnisse! Mailbox: 073 61/43640, 08234/8809 oder 07261/13708 (Par.: 300, 8N1)

Verkaufe von Schneider International Hefte und Databoxen (Disk) 8/85 bis 12/87 gegen Höchstgebot. ☎ 030/8553950 (ab 18 Uhr)

**Verkaufe vom Schneider Magazin Hefte und Disketten (Fingerschonend) 12/85 bis 12/87 gegen Höchstgebot. ☎ 030/8553950 (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. ☎ 030/8553950 (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. ☎ 030/8553950 (ab 18 Uhr)**

**Lohn- und Einkommensteuer 1988** Druckerausgabe + Datensicherung. Ausführliche Anleitung. Info 1.50 DM. 3" für CPC 79.- DM + VP. Versand gegen Vorkasse oder NN. 89er-Aktualisierung 20.- DM. S. Teurich, Mesternstraße 6, 4952 Porta Westfalica **G**

Die Gelegenheit!

Verkaufe CPC 6128 mit Farbmonitor, Joysticks und diverser Software (Datei-Star, Profi-Printer usw.), 2 Jahre alt, Preis 900.- DM. ☎ 0221/834327

CPC 464 mit Grün-Monitor, DDI, 5,1/2"-Laufwerk, 64 K-Erw., Mouse, Drucker, 400 Progr., Comp-Tisch. VB 1600.- DM auch einzeln. ☎ 0202/403199

Verkaufe CTM 644: 180.- DM, F1-X: 200.- DM; vortex SP 256 (664): 120.- DM, AMX Maus: 70.- DM, Dk'tronics 64K: 40.- DM. ☎ 0531/77071, ab 18 Uhr

Verkaufe für 464/664 WordStar, Turbo Pascal, dBase, je 80.- DM. Discology 40.- DM; Profi Painter 35.- DM; Spiele auf Disk: Elite, Wintergames, Spindizzy, Koronis, Epics Eptx, 3D-Chess, Sorcery +, je 10.- DM; Werner 15.- DM; alles Originale. ☎ 0531/77071, ab 18 Uhr

**Suche Tauschpartner für CPC 6128. Nur 3"-Disk. Listen an: Volker Seipp, Beethovenstr. 34, 7898 Lauchringen oder ruft gleich an: ☎ 07741/7570. PS: Tausche superschnell!!!**

Tausche Supergames auf 5 1/4" Dobbert. (vortex-kompatibel) oder 40 Tr. AMS. DOS! Habe z.B. Jagd auf Roter Oktober, Mach 3, Crazy Cars. ☎ 030/7035749, ab 16 Uhr

Tausche/Verkaufe: Software (464) C + D. Liste an: Manfred Scheuchl, Brauhausstr. 114, A-8053 Graz, ☎ 0316/55278

Verkaufe 464 grün + DDI-1 + Zweitlaufwerk 5,25" + Drucker (Seikosha GP-500 CPC) + 2 Joysticks + 7 Data-Becker-Bücher und viele Programme (20D + 20K) für Höchstgebot!! Christoph Doods, Ritter-von Halt-Str. 14, 4442 Stadtlohn

**Wer möchte mit mir zusammen nebenbei auf außergewöhnliche, aber realistische Art viel Geld verdienen? Kein Vertreterjob. Gratisinfo: H. Klingler, Mellande 9, 2000 Hamburg 65**

Verkaufe Grünmonitor GT 65, fast neu. Gerd Schölch, Schulstr. 13, 8751 Sulzbach, ☎ 06028/7875. Preis VS.

**Gratis! Kopiere fast alle Tapes! Original + Leertape + Rückporto an: T. Gerhards, Am Sportplatz 21, 4441 Spelle**

Umsonst gibt's bei mir nichts und will ich auch nichts. Aber ich habe 2 Philips G7000 Videospiele mit Joysticks und Netzteilen. Eines geht noch bis auf einige Tasten. Dazu: Jede Menge Spielekassetten. ● Große Comic-Sammlung (5-6 kg) ● Riesiger Briefmarkenbestand, ca. 2000 Marken BRD u. etwa 12000 bis 14000 Marken Ausland ● Originaldisks für CPC: Deathville + They sold a Million II ● Jede Menge Commodore-Software ● Suche Hardwarebasteleien (alles) ● Progr. für F1-X (alles gute) ● Progr. für 6128 f. technisches Zeichnen (Disk) ● Star-Druckerprogramme (Disk) ● 6128-Profianwendungen für Kalkulation, Rechn. schr. u.ä. Jürgen Schwazer, Hauptstraße 33, 8744 Mellrichstadt, ☎ 09776/9445. Grüße an alle meine Tauschpartner!

**Supergünstig:**

Zwei 464-Keyboards à 120.- DM, ROM-Box für 8 ROMs 60.- DM. Maxam-ROM 55.- DM, DDI 280.- DM, Drucker Seik. SP 1000 CPC 250.- DM, vortex SP 512 BOS 2.1 = 270.- DM, Colormonitor CTM 640 = 250.- DM, Amdrum, deutsches Handbuch 60.- DM, zwei BASF (6138) 5,25"-Laufwerke ohne Gehäuse, ohne Netzteil, à 85.- DM, PC-Geh. 30.- DM. ☎ 02135/73572

**● Achtung ●**

Suche dringend 5,25"-Laufwerk für CPC 464 bis 300.- DM. Verkaufe 3"-Laufwerk Hitachi für Zweitlaufwerk mit Anschluß an 464 für 150.- DM. Angebote an: Gerhard Dittrich, Postfach 1504, 8312 Dingolfing

Suche für CPC 6128 (CP/M Plus) folgende Software mit Handbüchern: Dr. Graph, Microsoft Basic, CBasic. ☎ 0541/26459

Verkaufe: Spiele/Anw. auf 3"-Disk und Cass. Suche: Strategiesp./Anw. auf 3"-Disk, PC-Int. 4/85, CPC 6128 + MP2 bis 200.-. Liste geg. Rückporto. G. Radons, Kolbenzeil 18, 6900 Heidelberg

Verkaufe CPC 6128, Farbe, 368-KByte-RAM-Disk eingeb., 2 x 5,25"-Lw., Drucker Star NL 10, Literatur: Happy C., c't, Leer-Disketten. Preis VS! Auch einzeln! ☎ 07153/22752, tägl. ab 19 Uhr (Jörg verlangen)

**●●● Hey Freaks ●●●**

Suche Tauschpartner für CPC-3"-Disks. Schickt eure Listen an: Marcus Preetz, Segeberger Ch. 250a, 2000 Norderstedt. 99,99%ige Antwort!

**● Spiele ● CPC ● Spiele ●**

Verkaufe über 50 Spiele spottbillig (Tape + Disk), z.B. Bomb Jack 1 + 2, Spindizzy, Fruity Frank, Tau Ceti, Thrust 2. Gratisliste anfordern bei: Harald Ploner, Fabrikbau 20, 8600 Bamberg

Verkaufe jede Menge CPC-Kassetten. Spiele für je 3.- DM. Meldet euch bei: Uwe Glaser, Nelkenweg 4, 7631 Rust, ☎ 07822/7056 (ab 18 Uhr)

**●●● Verkaufe ●●●**

CPC 464 Color + DDI-1 + DMP 2000 + Bücher + Software + 66 Disks + Zeitschriften u.v.a.m. D. Schmötsch, Chr.-Förster-Str. 32, 2000 Hamburg 20, ☎ 040/403691. VB 1900.- DM.

Suche Spiele wie: Mask, Sky-Runner, Summergames und Programme wie: Peer Shadow und Musikbox. Nur ab 2 Uhr. Bis 20.- DM ☎ 02981/7716

Suche Kopierprogramm für 6128 mit Dobb. X-LW 5 1/4", das mehr als 7 tracks liest (z.B. 21?) Zahle oder tausche. Verkaufe auch Games auf 3" z.B. The Pawn. Verk. CPC 464 Hardware-Erweiterung 25.- DM, auf 3" Originale: Dandy, 25.- DM, Copystar. 20.- DM. ☎ 030/7035749, ab 16 Uhr!

Bücher zum CPC 464: CPC 464 für Ein-/Umsteiger, Verlag M & T, 20.- DM statt 46.- DM, CPC 464 Programmieren in Maschinensprache, Verlag M & T 15.- DM statt 39.- DM, CPC 464 Basic Trainingsbuch, Data Becker, 20.- DM statt 46.- DM. ☎ 02241/29827, ab 19 Uhr

**Originalspiele für CPC!**

Auf Cassette: Impossible Mission, Eidoion, Spindizzy, Mindshadow, Alien & Sorcery, je 20.- DM. Auf Disk: Koronis Rift 30.- DM, American Football + Jet Set Willy + Manic Miner + Everyone's a Wally 30.- DM. ☎ 02241/29827, ab 19 Uhr

**Verkaufe Prestige Collection (Disk) und PHM-Pegasus (Tape) gegen Höchstgebot. Tausche auch Software auf 3". Sebastian Risse, ☎ 05271/7195**

Suche Top-CPC-Games (nur Tape). Listen an: Tino Ritter, Hohe Str. 20, 6723 Lustadt

**●●● Newest stuff ●●●**

Tausche allerneueste Software auf 3"-Disks. Habe Supergames (Arkanoid 2, Platoon, Pirates, Jinxter, Cybernoid, The Predator usw.). Schickt eure Listen und Disks an: Andreas Lochner, Zulehenweg 14, 8240 Berchtesgaden.

CPC Schneider 6128, grün, 50 Disk. (30 Orig.-Spiele), 30 Hefte, Joy, Box 650.- DM. Zweitlaufwerk 3" ohne Netzteil (Hitachi) 80.- DM. ☎ 04461/71953. P. Kloen, Dr.-Behring-Str. 5b, 2900 Oldenburg

**●●● Systemwechsel ●●●**

Verk. CPC 464 (grün) + DDI-1 + Mouse + Laser-Basic + Paint-Box + 1 Joystick + Joystick-Adapter + viel Software + 11 Disketten + sehr viele CPC-Zeitschriften für nur 850.- DM VB. Christian Sosnowski, Luisenweg 30, 4370 Marl, ☎ 02365/59490

**Verkaufe: CPC 664 + Farbmonitor 420.- DM; DMP 2000 + Kabel + Hardcopy 330.- DM. ☎ 0231/466959 (18.00 bis 21.00 Uhr)**

Verk. CPC 464 + Farbmonitor CTM 640, Drucker DMP 2000 + Floppy DD1 + Hefte, Bücher, Cass. u. über 53 Disketten mit über 200 Spielen. VB: 1700.- DM. M. Scheld, Löwenstr. 27, 2000 Hamburg 20, ☎ 040/4207297. Preissenkung auch möglich!

Tausche Super-Software auf 3" und 5,25". Habe Top-Games (Barbarian, Vermeer usw.). Listen und Disketten an Manfred Hauser, Waldstr. 2, 8261 Engelsberg, ☎ 08634/5308





## Projektmanagement mit dem PC

Von Hans Mahnke  
Verlag Vogel  
108 Seiten, 30,- DM  
ISBN 3-8023.0151-X

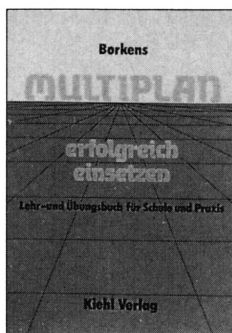
Ein Projekt ist ein zeitlich begrenztes, einmaliges Vorhaben, mit dem ein bestimmtes Ziel erreicht werden soll. Um es durchzuführen, sind verschiedene Ressourcen oder Mittel nötig. Außerdem lassen sich klar festgelegte Aufgaben abgrenzen. So zumindest wird der Begriff "Projekt" in der Einleitung des vorliegenden Buches definiert. Bevor der Autor zur Software kommt, geht es zunächst in dieser Art weiter. In einem gesonderten Abschnitt wird die Grundlage des ganzen Themas, die Netzplantechnik, erklärt. Am leicht nachvollziehbaren Beispiel eines Hausbaus beschreibt der Verfasser, was Projektmanagement ist. So weiß auch der Leser, dem die Materie noch fremd ist, am Ende dieses ersten Teils, wovon die Rede ist. Projektmanagement betrifft die Aufgabe, mit begrenzter Zeit und knappen Ressourcen möglichst gut zurechtzukommen.

Es handelt sich also durchaus um ein alltägliches Problem, für dessen Lösung der Computer recht gut geeignet ist, vorausgesetzt man verfügt über die richtige Software. Um eben diese geht es im vorliegenden Buch. Fünf Programme werden vorgestellt, nämlich "Harvard Total Project Manager", "Microsoft Project", "Project Manager Workbench", "Project Scheduler Network" und "Super Project Plus". Zu jedem findet sich

eine Beschreibung der Leistungsmerkmale. Auch ein Vergleich der fünf fehlt nicht. Ein Kriterienkatalog für die Auswahl eines Programms schließt den Band ab.

Bekanntlich wird Projektmanagement auch in Betrieben eher stiefmütterlich behandelt. Dieses Buch ist geeignet, neben seinem eigentlichen Zweck, der Beschreibung des Computereinsatzes, auch ein wenig Interesse an diesem leistungsfähigen Planungsinstrument zu wecken.

Robert Kaltenbrunn



## Multiplan erfolgreich einsetzen

Von Heinz Günter Borkens  
Verlag Kiehl  
192 Seiten, 26.80 DM  
ISBN 3-470-42611-2

Der vorliegende Band, geschrieben von einem Diplomhandelslehrer, empfiehlt sich als Lehr- und Übungsbuch für Schule und Praxis. Er ist in fünf Abschnitte unterteilt.

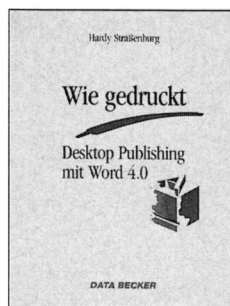
Nach einer allgemeinen Einführung in die Arbeit mit dem Tabellenkalkulationsprogramm folgen Beispiele. Sie zeigen die Einsatzmöglichkeiten von "Multiplan" und dienen zur Übung. Vor allem hier zeichnet sich das Buch besonders aus. Die Beispiele sind nicht nur sehr anschaulich gewählt, sondern durchaus brauchbare Hilfsmittel. Solche wie Adressenlisten oder Sitzplan zeigen auch weniger übliche Anwendungsmöglichkeiten des Programms. Die Beispiele sind als Aufgaben mit Lösungshinweisen formuliert.

Wer nicht gleich ungeduldig die Lösungen aufschlägt, erhält eine gute Möglichkeit, "Multiplan" praxisnah zu erlernen.

Der dritte Teil befaßt sich mit den Befehlen von "Multiplan". Sie sind aber nicht etwa trocken aufgelistet; man erhält vielmehr jeweils die Möglichkeit, ihre Wirkung an den vorhandenen Dateien zu üben. Der Bezug zu den praktischen Beispielen wird auch hier immer wieder hergestellt. Der letzte Teil enthält die Lösungen der gestellten Aufgaben.

Diesem Band möchte man auch eine Verbreitung jenseits des Schulhofes wünschen, zeigt doch hier einmal ein pädagogisch vorbelasteter Autor, wie Bücher zu Programmen geschrieben sein können: nachvollziehbar, praxisnah und übersichtlich.

Robert Kaltenbrunn



## Wie gedruckt - Desktop Publishing mit Word 4.0

Von Hardy Straßenburg  
Verlag Data Becker  
264 Seiten, 77,- DM  
ISBN 3-89011-184-X

Das Textverarbeitungsprogramm "Word" zeichnet sich unter anderem durch hervorragende Formatierungsmöglichkeiten aus. Texte können nicht nur sehr elegant ausgegeben werden, auch die Formatierung selbst läßt sich mit "Word" weitgehend automatisieren. Man muß nur wissen, wie dies zu er-

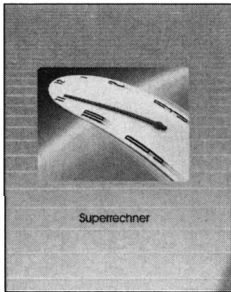
reichen ist. Mit genau diesem Thema beschäftigt sich der vorliegende Band. Wer allerdings eine Einführung in "Word" sucht, sollte sich anderen Büchern zuwenden. Alle, die sich eingehender mit den Gestaltungsmöglichkeiten des Programms auseinandersetzen wollen, liegen hier aber genau richtig.

Druckformatvorlagen heißt das Zauberwort. Gleich im ersten Kapitel kann der Leser unter Anleitung eine solche erstellen, zunächst für einen Privatbrief. Dann wendet sich der Autor dem Formbrief zu. Hier bleibt es nicht bei der Druckvorlage. Es wird gezeigt, wie sich mittels Makroprogrammierung der Brief unter Führung durch das Programm ausfüllen läßt. Erst recht brauchbar ist diese Möglichkeit natürlich bei Formularen. Auch hier kann anhand des Buches ein Beispiel komplett am Computer erarbeitet werden.

Zum Briefeschreiben allein wird man ein Programm wie "Word" natürlich nicht einsetzen. Zu denken ist hier weiter an Serienbriefe, die sich nicht mit "Sehr geehrte(r) Herr/Frau" behelfen, sowie die Ausarbeitung und Gestaltung größerer Texte mit Hilfe der Gliederungsfunktion. Das Buch bietet entsprechende Beispiele, welche die Leistungsfähigkeit von "Word" veranschaulichen. Da das Programm auch Postscript-Drucker ansprechen kann, enthält der Buchtitel keine Übertreibung. Die aufgeführten Beispiele beweisen das.

Der Band befaßt sich mit jenen Optionen von "Word", die über die übliche Anwendung des Texteschreibens hinausgehen und deshalb häufig brachliegen dürften. Richtig angewandt können sie dem Benutzer das Leben aber sehr erleichtern. Das Buch leistet hier Hilfestellung. Es führt mit seinen Beispielen nicht nur in die Materie ein, sondern liefert auch gleich brauchbare Makros und Druckvorlagen.

Robert Kaltenbrunn



## Superrechner

Verlag Time-Life  
128 Seiten, 45.- DM  
ISBN 90-6128-880-5

Um die Geschichte besonders leistungsfähiger Rechner und ihre technischen Besonderheiten geht es in diesem Band der Reihe "Computer verstehen". Die immer schnelleren Verarbeitungszeiten erlauben es heute, gigantische Datenmengen zu bewältigen. Mit der Simulation einer Kernfusion oder mit einem meteorologischen Modell zur Wettervorhersage wäre ein herkömmlicher Rechner Monate beschäftigt. Nicht so die modernen Supercomputer; sie schaffen dies in wenigen Minuten.

Die Autoren des vorliegenden Buches berichten von den enormen technischen Herausforderungen, mit denen sich die Konstrukteure dieser Rechner konfrontiert sahen. Auch die Story von Seymour Cray wird erzählt. Er hat mit den Computern, die seinen Namen trugen, die Geschichte der Superrechner geprägt. An verschiedenen, in gewohnter Qualität illustrierten Beispielen wird gezeigt, bei welchen Anwendungen Superrechner nicht mehr wegzudenken sind. Mit ihnen können z. B. Windkanaltests neuer Flugzeugmodelle simuliert oder Ergebnisse seismischer Erkundungen bei der Ölsuche ausgewertet werden.

Schließlich wird in diesem Band auch das Funktionsprinzip dieser Computer dargestellt. Wie man es von der Reihe "Computer verstehen" bereits kennt, sind selbst komplizierte Sachverhalte so erklärt, daß sie auch der Nichtfachmann verstehen kann.

Robert Kaltenbrunn

## Schneider PC – Tips und Tricks

Von Dullin und Strassenburg  
Verlag Data Becker  
245 Seiten, 49.- DM  
ISBN 3-89011-244-7

Der vorliegende Band beginnt mit einer Reihe von Tips zur besseren Nutzung der Möglichkeiten des Betriebssystems. Die Anwendung von Batch-Dateien wird ebenso erklärt wie die Neubelegung einzelner Tasten und die Monitorsteuerung mit Hilfe der ANSI-Escape-Sequenzen. Außerdem erhält der Leser eine kurze Erklärung zu einigen MS-DOS-Befehlen und den Möglichkeiten der Assembler-Programmierung mit DEBUG.

Der zweite Teil des Buches beschäftigt sich mit der Benutzeroberfläche GEM. Er enthält neben einer sehr ausführlichen Darstellung der optimalen Installation auch ein Basic2-Listing, das es ermöglicht, die Icons des Desktop nach eigenen Vorstellungen zu verändern. Auch die Möglichkeiten der Grafikausgabe auf einen Drucker oder in eine Metadatei mit Basic2 werden an mehreren Beispielen sehr anschaulich erläutert.

Im letzten Kapitel, das sich ausschließlich mit Basic2 beschäftigt, finden sich neben Tips zur Menü- und Window-Programmierung auch kurze Beispiele für Kuchen- und 3-D-Grafik. Hier endet das Buch allerdings überaus abrupt; vor allem unerfahrene Leser werden hilflos zurückgelassen.

Insgesamt bietet der Band einige durchaus interessante und nützliche Informationen. Sie wirken zum Teil jedoch etwas abgeschnitten und können dadurch bei Einsteigern zu unnötiger Verwirrung führen. Auch ist vollkommen unverständlich, daß bei einem Buch mit dieser Thematik auf ein Stichwortverzeichnis verzichtet wurde.

Ulf Neubert

## Word für Einsteiger

Von Joachim Fette  
Verlag Data Becker  
267 Seiten, 49.- DM  
ISBN 3-89011-202-1

Data Becker setzt seine "Einsteiger-Reihe" jetzt auch im gesamten PC-Bereich fort und bietet entsprechende Bücher zu Programmiersprachen, Betriebssystemen und Software. Für diese Ausgabe wählten wir den vorliegenden Band, der auf alle Versionen von "Word" bis einschließlich 4.0 eingehen will.

Der Autor beschäftigt sich hauptsächlich mit der allerneuesten Version von "Microsoft Word". Für die Ausführungen 3.0 und Junior finden sich gesonderte Hinweise, wenn sie sich von der Fassung 4.0 unterscheiden. Das Buch gliedert sich in drei Hauptabschnitte: "Word in zwei Abenden", "Word im Detail" und "Kurz und knapp – Nützliches rund um Word". Es folgen noch ein Anhang mit den unterschiedlichen Beschriftungsmöglichkeiten der IBM-kompatiblen Tastaturen und ein 11seitiges Stichwortverzeichnis.

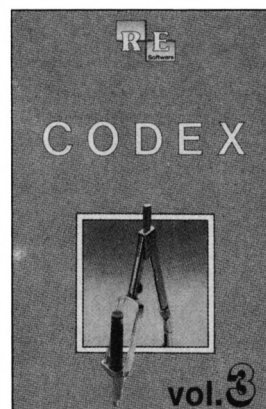
Anwender, die "Word" in zwei Abenden beherrschen möchten, lernen im ersten Teil die Grundvoraussetzungen für dieses Programm. Anschließend können sie einen Text erfassen, korrigieren und abspeichern, diesen wieder laden und bearbeiten. Dazu gehören auch Funktionen wie das Verschie-

ben von Absätzen sowie das Verändern der Schriften und des Absatz-Layouts. Außerdem ist man dann in der Lage, ein Seitenformat festzulegen und einen Text suchen und ersetzen zu lassen.

Im zweiten Teil des Buches erfährt der Leser, wie sich ein Serienbrief erstellen und ausdrucken läßt und daß mit "Word" Absätze sortiert und Textbausteine verwaltet werden können. Außerdem lernt er zusätzliche Sonderformatierungen kennen. Im dritten Teil geht der Autor auf den "Datei-Manager" und das Rechtschreib- und Trennhilfeprogramm ein. Außerdem erklärt er hier Grundbegriffe des Betriebssystems MS-DOS, die bei der Textverarbeitung benötigt werden können, und schildert, wie das Programm zu installieren ist.

Der vorliegende Band geht nur auf die Grundbegriffe der Textverarbeitung mit "Word" ein. Besitzer dieses Programms können deshalb nach der Lektüre bei weitem noch nicht alle Möglichkeiten von "Word", speziell der Version 4.0, nutzen. So wurde beispielsweise überhaupt nicht auf die Möglichkeiten der Makroprogrammierung oder Grafikeinbindung eingegangen. Dies war aber auch mit Sicherheit nicht die Intention des Autors. Er wollte mit seinem Buch lediglich die Einarbeitung in dieses sehr komplexe Programm erleichtern.

Monika Ohlfest



## 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)

**Utilities:** 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)

## Kritik an Spieletest

Meine Kritik bezieht sich auf einen Spieletest. Ich habe den Bericht im Schneider Magazin 7/88 zum Game "Predator" gelesen und mich – wie schon desöfteren – über die Schlußsätze amüsiert. Dort heißt es: "Die Spielidee ist alles andere als originell. Menschen brutal niederzumetzeln ..." Mir fällt auf, daß alle Spiele, bei denen auf Menschen geschossen wird, negativ beurteilt werden. Grafik und Idee scheinen fast keine Rolle zu spielen.

Games, bei denen auf Menschen geschossen wird, sind absolut Geschmackssache. Ich bin der Meinung, daß unsere Spieletester auch solche sogenannten Ballerspiele in Bezug auf Grafik, Sound usw. absolut gerecht bewerten. Nur ist das Wichtigste an einem Computergame die Spielidee. Gerade sie ist bei solchen Programmen meist nicht sonderlich einfallsreich, was dann zur Abwertung des Spiels führt. Daß die Tester ausdrücklich darauf hinweisen, wenn es sich um ein brutales oder menschenverachtendes Programm handelt, finde ich äußerst positiv. So können potentielle Käufer, die solche Spiele nicht mögen, sich gleich nach anderen umsehen.

## Druckerprobleme bei Pro Design

Ich besitze das Programm "Pro Design". Beim Ausdruck mit einem NEC P2200 ergeben sich aber Schwierigkeiten. Nach jeder gedruckten überspringt der Printer eine Zeile. Ich habe einen Epson-Druckertreiber verwendet, der schon fest installiert ist und auch in Bezug auf Zeilenvorschub mit dem Druckerhandbuch übereinstimmt. Wie erstelle ich einen vernünftigen Ausdruck?

Es gibt hier drei Möglichkeiten. Wenn der Printer bei jedem Ausdruck zwischen zwei Zeilen eine Leerzeile ausgibt, müssen Sie den Drucker-DIP-Schalter AUTO LINE FEED (AUTO LF) auf AUS stellen. Ist dies schon der Fall oder bringt dies

# Leserfragen

keine Abhilfe, dann müssen Sie Leitung 14 im Druckerkabel durchtrennen.

Erfolgt der fehlerhafte Ausdruck nur beim Programm "Pro Design", so ist dieses nicht richtig an Ihren Printer angepaßt. Versuchen Sie es mit einem anderen Druckertreiber. Ansonsten wenden Sie sich an den Hersteller des Programms.

## Lightpen und Scanner

Ich besitze einen CPC 6128 und möchte in Kürze einen Lightpen kaufen. Daher würde ich gerne wissen, ob man mit einem solchen Gerät auch Listings "abtasten" kann, um sich das Abtippen zu ersparen?

Buchstaben mit einem Lightpen abzutasten, ist völlig unmöglich. In dessen Spitze ist nämlich nicht etwa eine Kamera eingebaut, sondern nur ein einfacher Sensor. Der Bildschirm wird durch einen Elektronenstrahl aufgebaut. Dieser bewegt sich von links oben über alle Pixel nach rechts unten. Der Sensor im Lightpen kann lediglich feststellen, wann der Elektronenstrahl sich an der Position des Lightpens befindet. Die Software stoppt die Zeit vom Start des Elektronenstrahls des Monitors in der linken, oberen Ecke bis zum Erreichen des Lightpens. Daraus errechnet sie dessen aktuelle Position.

Was Sie meinen, ist ein sogenannter Scanner, der Buchstaben lesen kann. Dazu ist aber eine äußerst leistungsfähige Software erforderlich, die auch immer wieder auf andere Schriftarten angepaßt werden muß und den Buchstaben bei einem Staubkorn im Sichtbereich schon nicht mehr erkennt. Ein solches Programm ist auf dem CPC sicher nicht zu installieren, da der Speicherplatz zu knapp und die Verarbeitungsgeschwindigkeit zu gering ist. Man müßte sicher deutlich mehr als fünf Se-

kunden warten, bis ein Buchstabe erkannt würde.

## Diskettenstation für den 464

Ich möchte für meinen CPC 464 eine Diskettenstation kaufen. Welche sollte ich nehmen? Wird zur DD1 ein Anschlußkabel mitgeliefert? Auf welchen Disketten befinden sich die Spiele aus dem Hause Diabolo, und auf welchen wird "die Idee" veröffentlicht?

Am besten kaufen Sie das DD1-Laufwerk. Das 3"-Format ist für Schneider immer noch das gebräuchlichste. Zur DD1 wird ein Anschlußkabel natürlich mitgeliefert. Die Diabolo-Spiele sind wie "die Idee" auf 3"-Disketten erhältlich.

## Autorenn-Listing

Wird in Zukunft ein Autorennen wie z.B. "Out Run" abgedruckt?

"Out Run" gibt es für den CPC zu kaufen. Leider ist die Umsetzung vom Automaten wohl kaum als gelungen zu bezeichnen. Das Spiel ist für den CPC einfach einige Nummern zu groß. Ein solches Programm abzudrucken, ist uns kaum möglich. Erstens würde die Entwicklungszeit sehr lange dauern, zweitens würde das Listing die halbe Zeitschrift füllen. Wer würde das dann noch abtippen?

## Transport des X-Laufwerks

In Heft 5/88 wurde das X-Laufwerk getestet. Nun möchte ich wissen, ob dieses mit der Post verschickt wird. Ich würde gerne eines bestellen, habe aber Angst, daß es beim Transport beschädigt wird.

Informieren Sie sich einfach beim Hersteller, wie das Laufwerk verschickt wird (Post, UPS usw.). Auf jeden Fall können Sie die Ware reklamieren, wenn sie

nicht einwandfrei bei Ihnen ankommt.

## Druckerbefehle

Gibt es für den CPC 6128 ein Kommando, mit dem man vom Computer aus dem Drucker NEC P2200 Befehle erteilen kann, ähnlich der PC-Anweisung LPRINT?

Zum Ausdrucken von Zeichen auf dem Printer können Sie den Befehl PRINT #8 benutzen. Um z.B. den String "Druckertest" auszugeben, verwenden Sie PRINT #8 "Druckertest". Wollen Sie Controlcodes an den Drucker senden, z.B. Code 27, gefolgt von 65, so kann dies mit PRINT #8, CHR\$(27); CHR\$(65); geschehen.

## Volle Speicherkapazität unter AMSDOS

Zu meinem CPC 6128 habe ich als Zweitlaufwerk eine 2 x 80-Spur-Floppy (5,25") der Firma Strauß & Vitelli mit einer Speicherkapazität von 830 KByte gekauft. Leider stehen diese 830 KByte nur unter CP/M zur Verfügung, unter AMSDOS aber lediglich die üblichen 180 KByte. Ist es möglich, durch einen zusätzlichen Controller von vortex oder Dobbertin auch unter AMSDOS die volle Speicherkapazität zu erreichen? Wenn ja, wird dieser Controller einfach an die beiden Geräte angeschlossen, oder sind weitreichende Eingriffe notwendig? Unter welchen Voraussetzungen kann ich wenigstens beide Diskettenseiten beschreiben?

Bei Verwendung eines zusätzlichen Controllers steht die volle Speicherkapazität zur Verfügung. Weitreichende Eingriffe sind nicht nötig. Näheres finden Sie im Schneider Magazin 5/88, Seite 17, und 7/88, Seite 14. Um auch die zweite Diskettenseite zu lesen und zu beschreiben, müssen Sie gegenüber dem Writeprotect-Schlitz einen weiteren Schlitz aus der Diskettenhülle herauschneiden, z.B. mit einem Locher. Sie können auch Disketten kaufen, die diese Schlitzlöcher auf beiden Seiten aufweisen.

Achten Sie darauf, daß auf beiden Seiten ein Indexloch vorhanden ist.

### Doppelter Zeilenvorschub

Mein Drucker führt immer einen doppelten Zeilenvorschub aus. Was kann ich dagegen unternehmen?

Der doppelte Zeilenvorschub wird durch folgende Maßnahmen verhindert:

1. Der DIP-Schalter des Druckers AUTO LINE FEED (AUTO LF) ist auf AUS zu stellen.
2. Die Leitung des Druckerkabels, das am Pin 14 des Drucker-Ports endet, ist zu durchtrennen. Wo Pin 14 liegt, entnehmen Sie Ihrem Druckerhandbuch.

### CP/M, aber wo?

Wie heißt die Datei, in der CP/M abgespeichert ist?

Das Betriebssystem CP/M 2.2 befindet sich nicht in Form einer Datei auf der Diskette, sondern in den Systemspuren (Track 0 und 1).

Bei CP/M plus befindet sich allerdings ein Teil des CP/M in der Datei C10CPM3.EMS, und nur der Lader ist noch auf den Systemspuren zu finden.

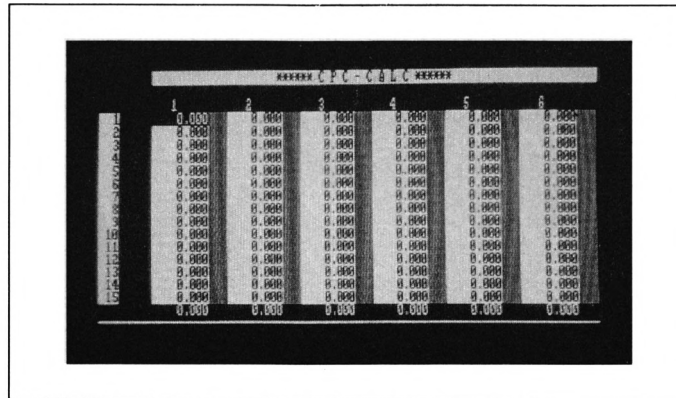
### CPC-Calc rechnet nicht

Das Programm "CPC-Calc" (Schneider Magazin 4/88) löscht beim Aufruf von CTRL-R Felder, anstatt sie zu berechnen! Woran kann das liegen?

"CPC-Calc" läuft in der abgedruckten Version problemlos, es muß sich also entweder um einen Tippfehler oder eine Fehlbedienung handeln.

Ich vermute in Ihrem Falle, daß in einer Zeile ein falscher Wert für eine Verzweigung benutzt wird. Bitte prüfen Sie vor allem Zeile 650, ob dort die richtige Verzweigung nach dem GO-SUB steht.

Außerdem wäre es möglich, daß Sie die Eingabe der Daten



nicht mit CTRL-E abgeschlossen haben, bevor Sie CTRL-R aufrufen. Leider hat der Autor an dieser Stelle keine Sicherung eingebaut; es kann also zu solchen Fehlfunktionen kommen.

Sie sollten auch sicherstellen, daß vor Eingabe einer neuen Formel der Leuchtbalken in die Reihe bewegt wird, in die Sie das Ergebnis der Berechnung einfügen wollen. Die geänderte Formel gilt nämlich für die durch den Leuchtbalken aufgerufene Reihe!

### Noch ein Tip zu CPC-Calc

Das Programm "CPC-Calc" (Schneider Magazin 4/88) läuft nicht mit der ROM-Box. Außerdem führt es die als Beispiel im Heft angegebenen Formeln nicht korrekt aus. Können Sie mir hier weiterhelfen?

Zur Störung durch die ROM-Box kann ich Ihnen leider keine Angaben machen; ich kenne diese selbst nicht. Allerdings halte ich das Ganze für sehr schwierig, da offensichtlich gleiche Speicherbereiche benutzt werden!

Zum Problem mit den Formeln kann ich Ihnen aber hoffentlich einen Tip geben. Bei "CPC-Calc" beziehen sich die neu eingegebenen oder geänderten Formeln immer auf die Reihe, in welcher der Leuchtbalken steht! Wenn Sie also in Reihe 3 die Summe der Spalten 1 und 2 berechnen wollen, müssen Sie zuerst den Leuchtbalken in Reihe 3 stellen, auch wenn sich dort noch lauter Nullen befinden.

Dann gehen Sie mit CTRL-M ins Hauptmenü, wählen dort FORMEL ÄNDERN und geben Ihre neue Formel "R1 + R2" ein. Nun kommt bei CTRL-R die Summe der beiden ersten in diese dritte Reihe. Wichtig ist also, daß das Ergebnis in der Formel nicht explizit zugewiesen wird, sondern automatisch in die durch den Leuchtbalken markierte Reihe gelangt.

### Update zur Leserfrage CURSOR-Befehl

(SM 4/88, S. 97, 2. Spalte unten)

Die Antwort von Herrn Zallmann wurde nur unvollständig wiedergegeben. Hier nun der 2. Teil. Wir bitten unser Versehen zu entschuldigen.

Wollen Sie bei der Ausgabe eines Textes den Cursor ebenfalls erscheinen lassen, so müssen beide Cursor-Schalter aktiviert werden. Beachten Sie, daß vom System der Systemschalter bei passender Gelegenheit wieder ausgeschaltet wird. Sie müßten also vor jeder Textausgabe, bei der die Cursor-Ausgabe erwünscht ist, den Systemschalter wieder anschalten.

### Übersetzungstabelle für Sonderzeichen

Bei meinem CPC 6128 werden einige Codes, die ich an den Drucker sende, in andere Zeichen übersetzt. Was kann ich dagegen tun?

Beim CPC 664/6128 gibt es eine Übersetzungstabelle für Sonderzeichen. Diese steht von Adresse &B804 bis &B82C.

- #B804 0A Anzahl der Zeichen in der Tabelle (10)
- #B805 A0 5E A0 ergibt das Druckerzeichen ^.
- #B807 A1 5C A1 ergibt das Druckerzeichen \.
- #B809 A2 7B A2 ergibt das Druckerzeichen {.
- #B80B A3 23 A3 ergibt das Druckerzeichen #.
- #B80D A6 40 A6 ergibt das Druckerzeichen .
- #B80F AB 7C AB ergibt das Druckerzeichen !.
- #B811 AC 7D AC ergibt das Druckerzeichen }.
- #B813 AD 7E AD ergibt das Druckerzeichen ~.
- #B815 AE 5D AE ergibt das Druckerzeichen ].
- #B817 AF 5B AF ergibt das Druckerzeichen [.

Setzen Sie einfach die Länge der Tabelle auf 0 (POKE &B804,0). Dann werden die Sonderzeichen nicht mehr übersetzt.

Andreas Zallmann

### Assembler beim Projekt PacMan

Meine Frage betrifft Teil 3 des Projekts PacMan. Ich arbeite mit dem Sybex-Assembler, der aber leider die Zeile 2628 LD HL,256 \* 24 + 35 nicht annimmt. Wie kann ich die Zeile abändern, damit sie akzeptiert wird?

Der von mir verwendete DEVPAC-Assembler nimmt auch einfache Rechenausdrücke an, z.B. 256 \* 24 + 35. Man kann anstelle des Rechenausdrucks auch dessen Ergebnis einsetzen. Die Zeile 2628 würde dann so lauten: LD HL,6179 (256 \* 24 + 35 = 6179). Der Rechenausdruck soll nur das Zustandekommen der Zahl 6179 verdeutlichen, nämlich daß H mit 24 und L mit 35 geladen wird.

# TOP 10

1.	(3)	<b>Football Manager II</b>	<b>Adicivte</b>
2.	(-)	<b>Barbarian II</b>	<b>Palace</b>
3.	(2)	<b>Top Ten</b>	<b>Elite</b>
4.	(6)	<b>Nebulus</b>	<b>Hewson</b>
5.	(-)	<b>20 000 Meilen ...</b>	<b>Coktel Vision</b>
6.	(-)	<b>Beyond Icepalast</b>	<b>Elite</b>
7.	(5)	<b>Trantor</b>	<b>Go!</b>
8.	(8)	<b>Pirates</b>	<b>Microprose</b>
9.	(1)	<b>Six Pack III</b>	<b>Elite</b>
10.	(4)	<b>Arcade Force Four</b>	<b>U.S.Gold</b>

Ja, ja, es regt sich was. Wie letztes mal schon angedeutet, starten die Softwarehäuser ihre Herbstoffensive. Aufgrund "irrsinnig" vieler Vorbestellungen schaffte es Barbarian II von 0 auf 2 obwohl das Spiel noch nicht veröffentlicht ist. Dies gelang bisher nur wenigen Games. Interessant ist, daß ELITE endlich die antikreative Zeit, in der nur Samplers veröffentlicht wurden, hinter sich hat und nun mit Beyond the Ice Palace ein echtes Superspiel vorgebracht hat. Es ist sicher, daß dieses Spiel die vielen Vorschußlorbeeren verdient hat.

Wenn Sie ebenfalls bei den Top Ten mitmachen wollen, müssen Sie nur Ihr Lieblingsspiel auf eine Karte schreiben und ab die Post an das

Schneider Magazin, Stichwort Top Ten  
Postfach 16 40, 7518 Bretten

Unter allen Einsendern verlosen wir diesmal fünf PD-Disketten aus unserem Sortiment.

**Hier die Gewinner vom letzten Mal:**

Thomas Fesoth, Norderstedt; Ralf Miller, Hüttlingen; Gerhard Müller, Ahlfeld; Gerd Zanker, Eislingen; Manfred Schneiders, Heidelberg

**Bei ISLAM fehlen Noten**

Beim Programm "ISLAM" aus Heft 8/87 speichert meine Version die Noten nicht vollständig ab, obwohl alle Zeilen stimmen.

Sie schreiben zwar, daß alle Zeilen korrekt wären, aber dann müßte das Programm fehlerlos laufen und auch speichern. Bitte lassen Sie sich doch einmal nach der Zeile 1120 die Variable sp ausgeben. Dazu ist es nur notwendig, daß Sie ins Listing die Zeile

1125 LOCATE 1,1: PRINT sp; einfügen. Dann erscheint links oben eine Zahl, die mit der Anzahl der Noten übereinstimmen müßte. Ist dies der Fall, so kontrollieren Sie Zeile 1130. Ansonsten prüfen Sie bitte Zeile 560, denn dort stehen die POKE-Befehle, die die Speicherstellen beschreiben.

**DMP 2000 vertauscht Buchstaben**

Mein DMP 2000 am CPC 464 vertauscht Buchstaben. Aus HALLO wird HAHHK; außerdem werden Grafiken als Buchstaben ausgegeben.

Es ist schon überraschend, zu welchen Eskapaden manchmal technische Geräte neigen. Ich kann mir die Fehlfunktionen Ihres Druckers nur durch einen technischen Fehler erklären. Bitte probieren Sie doch einmal bei Ihrem Händler, ob mit einem anderen Verbindungskabel, einem anderen Drucker oder einem anderen Computer dieselben Fehler auftauchen. Dies ist die einzige mir bekannte Art, einen Fehler wie den von Ihnen beschriebenen einzukreisen. Ist Ihnen aufgefallen, daß ab dem H offensichtlich alle Buchstaben um genau vier Buchstaben im Alphabet nach vorne verschoben werden?

**DMP 3000 läßt eine halbe Zeile frei**

Woran kann es liegen, daß mein DMP 3000 beim Grafikausdruck jeweils eine halbe Zeile frei läßt?

Bitte probieren Sie folgendes aus:

1. Sind die DIP-Schalter für automatischen Zeilenvorschub auf OFF gesetzt? Die Lage und Anordnung dieser kleinen Schalter finden Sie im Handbuch zum Drucker.
2. Suchen Sie im Handbuch die ESCAPE-Sequenzen für die verschiedenen Grafikmodi, und probieren Sie dann diese durch, bis der Ausdruck korrekt vonstatten geht. Leider sind zu Druckerproblemen keine konkreteren Angaben möglich, da fast jeder Drucker hier andere Konstellationen kennt. Eine Normung wäre dringend erforderlich.

Berthold Freier  
**Formatieren mit PRINT USING**

Bei meinem Rechnungsprogramm möchte ich die Ausgaben auf dem Drucker richtig plazieren. Stellen und Dezimalpunkt sollen also genau untereinander ausgegeben werden. Wie läßt sich dies erreichen?

Bei der Druckerausgabe kann

man selbstverständlich ebenso wie bei Bildschirmausgaben den Befehl PRINT mit dem Zusatz USING verwenden. Im folgenden finden Sie ein kurzes Listing, das Sie sicher schnell durchschauen werden:

```
10 INPUT "Zahl"; x
20 PRINT #8, SPACE$(10);
30 PRINT #8, USING
   "####.##"; x
40 GOTO 10
```

Statt SPACE\$(10) in Zeile 20 können Sie auch SPC (10) schreiben. Beide Kommandos bewirken ein Einrücken um 10 Leerzeichen. Dem USING-Teil folgt die Formatvorgabe, die in Anführungszeichen steht (# für jede Ziffer, Punkt für den Dezimalpunkt). Bitte lesen Sie die weiteren Möglichkeiten im Handbuch nach. Bei meinem CPC 464 stehen sie in Kapitel 8 auf Seite 55.

**Leserfrage "Diskette in Laufwerk A oder B?"**

(SM 8/88, S. 85, links unten)

Bei der Antwort beschreibt Andreas Zallmann ein kleines Programm. Das Listing haben wir, um die Spannung zu erhöhen, noch ein bißchen verlegt. Aber hier ist es nun. Wir bitten Sie, liebe Leser, um Entschuldigung und weisen darauf hin, daß Herrn Zallmann keine Schuld für dieses Versäumnis trifft.

100	ORG 40000	; Startadresse Programm
110	LD HL, befehl	; zeigt auf Befehlsname
120	CALL #BCD4	; KL FIND COMMAND: ; Befehlsuchen
130	RET NC	; nicht gefunden, zurück
140	LD (adress), HL	; Adr. des Befehls.sp.
150	LD A, C	; ROM-Select in A
160	LD (adress + 2), HL	; ROM-Select speichern
170	LD A, 0	; Laufwerk A anwählen ; (für Laufw. B: LDA, 1)
180	RST #18	; Befehl #88 aufrufen
190	DEFW adress	; zeigt auf Befehlsadresse
200	RL A	; Carry in Bit 0 schieben
210	AND 1	; Bits 7 bis 1 ausblenden
220	LD (41000), A	; A speichern
230	RET	; Routine beenden
240	befehl: DEFB #88	; Befehlsname für TEST ; DRIVE (#88)
250	adress: DEFS 3	; Adresse des Befehls ; wird hier eingetragen

$$12 \times 1 = 11$$

**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 Vorkasse:

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

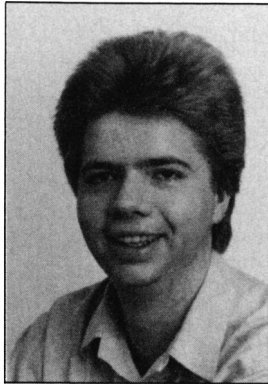
**Garantie:**

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 Werner Rätz  
 Postfach 16 40, 7518 Bretten

## Hallo Leute!



Kriterien zusammengefaßt. Man muß sich dabei folgendes fragen: Warum spiele ich gerade dieses Game so gerne? Liegt das vielleicht an der originellen Spielidee oder an der Möglichkeit, High Scores abzuspeichern, oder ähnlichen spezifischen Features (z. B. Zwei-Spieler-Option)? Auch die Komplexität des Spiels muß hier berücksichtigt werden.

Jedes Kriterium wird mit einer Note von 1 bis 6 bewertet, wobei eine Eins die beste und eine Sechs die schlechteste Note darstellt. Letztere vergeben wir nur, wenn die Programmierer Details aus einem anderen Programm abgekupfert haben. Besonders schlampige Ausarbeitung von Sound und Grafik führt im schlimmsten Fall zu einer Fünf.

**Grafik:** Hier bewerten wir die grafische Darstellung auf dem Bildschirm, nicht etwa die Qualität der Covers oder der Anzeigenkampagnen. Zu einer sehr guten Grafik gehören detaillierte Zeichnungen, eine gelungene Farbauswahl und ein flüssiges, butterweiches Scrolling.

**Sound:** Bei dieser Bewertung fließen sowohl Musik als auch Effekte während des Spiels ein. Wenn bei der Komposition einer Melodie auch noch so tolle Effekte verwendet werden, ist für uns letztlich ausschlaggebend, wie die Melodie klingt.

**Motivation:** Bei dieser Bewertung haben wir mehrere

Wenn Sie noch Fragen zum Bewertungssystem haben oder Ihre Meinung zu MEGAGAMES bekunden wollen, scheuen Sie sich nicht, uns zu schreiben. Wir lesen jede Postkarte und jeden Brief, und sei er auch noch so lang. Richten Sie Ihre Zuschriften bitte an folgende Adresse:

Schneider Magazin  
z. Hd. Herrn Borgmeier  
Melanchthonstr. 75/1  
7518 Bretten

So, nun ist das Vorwort aber lang genug. Jetzt wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Lesen von MEGAGAMES. Bis zum nächsten Mal.

Ihr Carsten Borgmeier



## News

In der letzten Ausgabe kündigte ich einen Test zu "Skate Crazy" an. Leider hat aber der Hersteller Gremlin Graphics das Programm immer noch nicht fertiggestellt. Vielleicht liegt das daran, daß das englische Software-Haus verstärkt an der Umsetzung eines Spiels über den Comichelden Mikymaus arbeitet. In diesem Arcade-Game will ein böser Schurke namens Ogre King Disneyland erobern. Dies soll der Spieler in Gestalt von Micky natürlich verhindern.

Info: Leasuresoft

Eddy Edwards war der Liebling der Winterolympiade von

Calgary. Bald diente dieser verrückte Skispringer auch als Vorbild für ein Computerspiel. Vier Disziplinen sind zu bewältigen, nämlich Skispringen, Riesenslalom, Slalom und Abfahrtslauf.

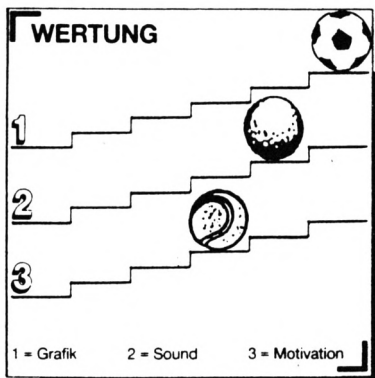
Info: Leasuresoft

## Low-budget-Spiele

In dramatischen Action-Filmen müssen Stuntmen ihre Knochen für die Stars hinhalten. Ein Sturz aus dem dritten Stockwerk, eine wilde Verfolgungsjagd – für alle diese gefährlichen Szenen werden sie eingesetzt. Firebird hat sich im



Stunt Bike Simulator



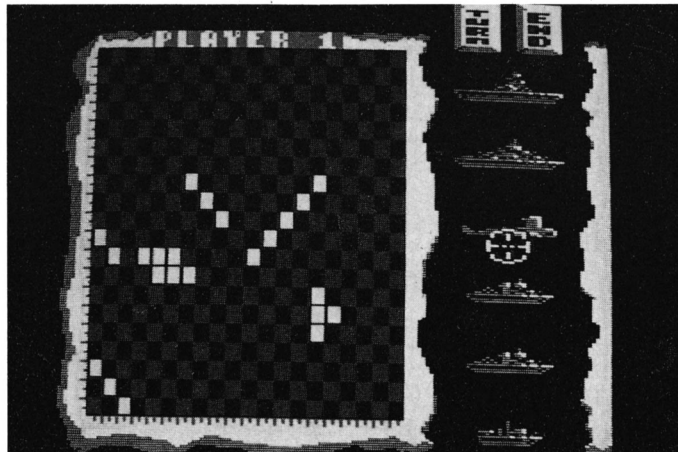
**Das neue Wertungssystem des Schneider-Magazins: Grafik, Sound und Motivation werden jetzt einzeln bewertet.**

neuesten Low-budget-Spiel "Stunt Bike Simulator" dieser risikofreudigen Berufsgruppe angenommen. In verschiedenen Abschnitten muß der Spieler gefährliche Stunts hinlegen. Mal springt er von einem Drachen auf ein Fahrrad, mal versucht er, einen lebensgefährlichen Hindernisparcours zu meistern. Für 9.95 DM ist das Programm zu haben.

Info: Leisuresoft

"Super Hero" heißt ein gutes 3-D-Adventure mit 600 verschiedenen Räumen. Es orientiert sich an dem Superspiel "Head over Heels", kostet aber nur rund 10 DM.

Info: Leisuresoft, Bomico



"Battleships", Schiffe versenken auf dem CPC.

In öden, faden Schulstunden (davon soll es eine Menge geben!) spielen viele "Schiffe versenken". Mit Papier und Bleistift ausgerüstet, schießen gelangweilte Schüler in einem Koordinatensystem die Schiffe des Gegners ab. Elite veröffentlichte vor einigen Monaten eine Computerumsetzung dieses beliebten Spiels. In der Schule wird man sich mit "Battleships" wohl nicht vergnügen können, denn dazu braucht man schließlich einen CPC. Zu Hause macht das Game dafür um so mehr Spaß. Freude bereitet auch der Preis, der mittlerweile auf 9.95 DM gesenkt wurde.

Info: Leisuresoft

## Tips unserer Leser

*Indizierte Spiele werden aus rechtlichen Gründen nicht berücksichtigt!*

### Vermeer

Um bei diesem Spiel an das große Geld zu gelangen, habe ich folgenden Vorschlag:

1. Man fährt an einen Ort, wo häufig Auktionen stattfinden (z.B. Paris) und bleibt dort.
2. An diesem Ort kauft man alle Bilder, die man ersteigern kann. Es ist egal, ob es sich um Originale oder Fälschungen handelt.
3. Sie werden sehr bald in die roten Zahlen kommen; Sie müssen aber weiterhin Bilder kaufen.

4. Falls einige Zeit keine Auktionen in Paris stattfinden, muß man wohl oder übel ein paar Tage warten.
5. Bei der nächsten Geldentwertung schlagen Sie zu. Sie verkaufen alle Ihre Gemälde und profitieren vom Geld der verkauften Bilder, von den Schenkungen und den Lotteriegewinnen.

Sie können während des Bilderverkaufs auch auf Plantagen etwas anbauen. Da bei einer Geldentwertung der Wert der Bilder nicht betroffen ist, wird das Geldverdienen auf diese Weise erleichtert. Am Ende haben Sie mit ein wenig Glück die zehnfache Summe Ihres Einsatzes gewonnen. (Mehr ist ebenfalls nicht ausgeschlossen!) Dieses Verfahren hat leider einen Nachteil: Es ist sehr zeitaufwendig.

Thomas Steinle  
Mozartstr. 11  
6839 Oberhausen

Bei "Vermeer" empfiehlt es sich, erst einmal 32 000.- DM Kredit aufzunehmen. Dann nach Ankara fahren, 1 ha Land kaufen, zwei Tage Aufenthalt, 1 ha Land verkaufen. Der Landpreis steigt jetzt nicht mehr. Jetzt erwirbt man ca. 30 ha und verkauft sie wieder. Der Land-

preis fällt weiter. Jetzt wieder 30 ha erwerben und anschließend verkaufen. So geht das eine ganze Weile, bis der Landpreis auf 2000 steht. Jedesmal, wenn man Land kauft, erhält man 2000.

Es reicht, wenn man in Ankara das gesamte Land verkauft. Allerdings sollte je zur Hälfte Tabak und Tee angebaut werden. Man transportiert dann alles nach London und notiert sich, wieviel Tabak und Tee man dort besitzt.

Philip Klau  
Dorfacker 5  
7952 Dürnau

### Paperboy

Wenn Sie bei diesem Spiel auf dem Randstein fahren, müssen Sie sich vor Rasenmähern, Bauarbeitern, Hunden, Kindern mit Kettcars, ferngesteuerten Autos, Betrunknen und anderen Störenfriedern nicht mehr fürchten. Es ist nicht empfehlenswert, auf der Straße zu fahren, da die Autos meistens unvorhergesehen auftauchen.

Thomas Steinle  
Mozartstr. 11  
6839 Oberhausen

### Flunky

Zu diesem Programm wollen wir Ihnen eine Teillösung vorstellen:

In die erste Tür gehen und im Kaminzimmer Feuer machen.

Nun weiter ins Badezimmer und auf Andrews Auftrag warten. Dann zu Fergy laufen, die Fernsteuerung nehmen und zurück ins Kaminzimmer.

Der Feuerknopf bewirkt die Funktion der Fernsteuerung. (Der Helikopter kann jetzt fliegen.) Mit dem Hubschrauber über das kleine Schiff fliegen und Feuer drücken. Es klappt allerdings nicht beim ersten Mal, daher nach rechts gehen. Der Wächter verfolgt Sie jetzt. In dem sich öffnenden Raum verstecken, bis er weggeht. Das kleine Schiff in die Tasche stecken und in den nun offenen Keller gehen. Am Hebel so lange ziehen, bis es nicht mehr geht, und weiter die Kellertreppe hinunterlaufen.

Nun in den Kellerraum mit dem Skelett gehen. Das Gitter fällt. Das versteckte Schiff bergen und auf das Wasser setzen. Um wieder herauszukommen, das Skelett 13mal ziehen. Das Gitter öffnet sich, schnell hinausgehen. Nun in dem linken Keller nach einer Bombe suchen. Das kleine Schiff auf das Wasser setzen. Es fährt los und holt das große Schiff heraus. Dann die Bombe in die Tasche stecken, das große Schiff zu Andrews bringen und auf die Badewanne stellen.

Nun das Autogrammheft vorlegen; man erhält das erste Au-

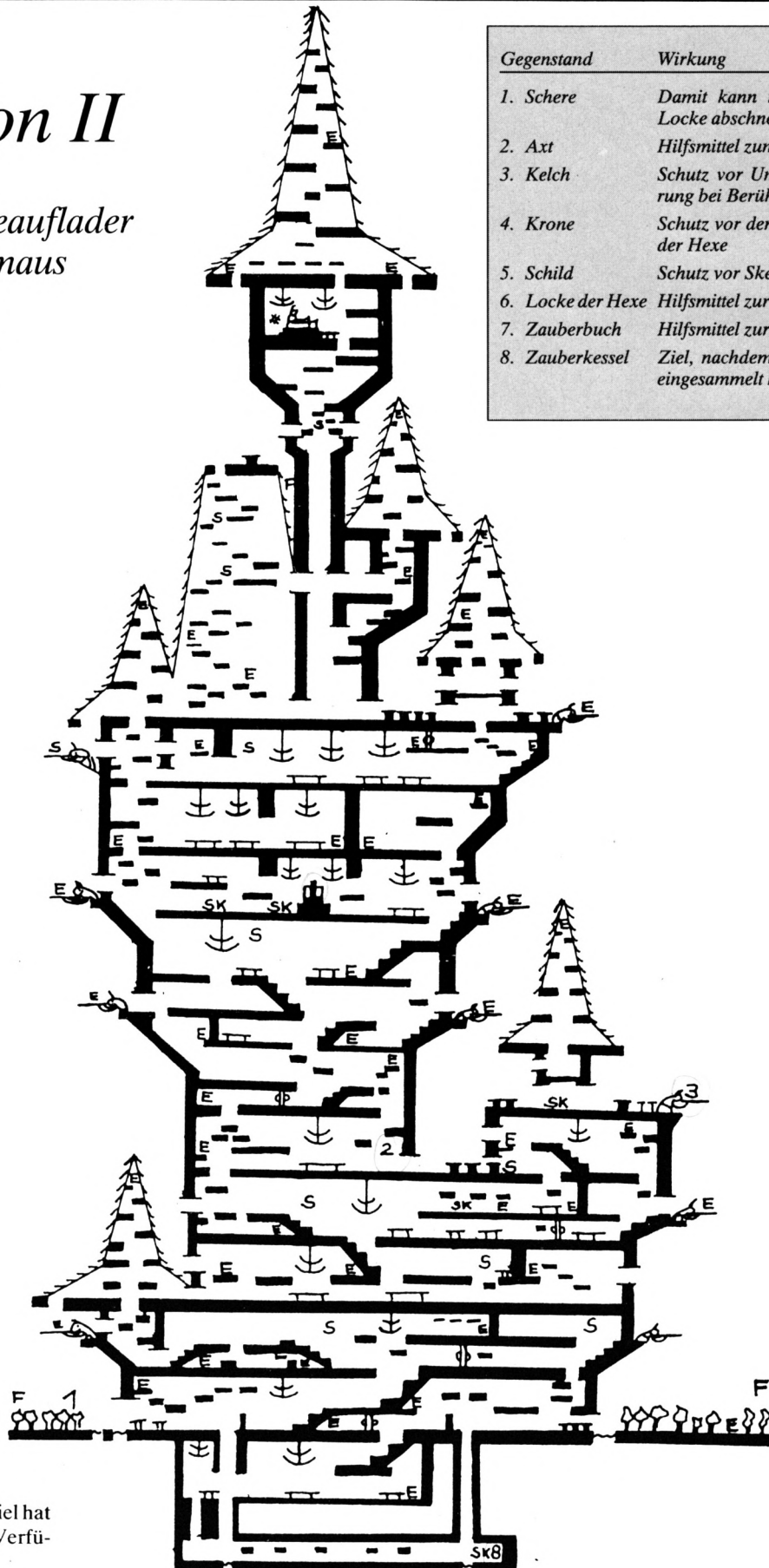
**Richten Sie Ihre  
Zuschriften an:**

**Schneider Magazin  
Postfach 1640  
7518 Bretten**

## Cauldron II

*E* = Energieauflader  
*F* = Fledermaus  
*SK* = Skelett  
*S* = Spinne

Gegenstand	Wirkung
1. Schere	Damit kann man der Hexe eine Locke abschneiden
2. Axt	Hilfsmittel zum Öffnen der Türen
3. Kelch	Schutz vor Umdrehung der Steuerung bei Berührung der Hände
4. Krone	Schutz vor dem Wirbel im Zimmer der Hexe
5. Schild	Schutz vor Skeletten
6. Locke der Hexe	Hilfsmittel zur Lösung des Spiels
7. Zauberbuch	Hilfsmittel zur Lösung des Spiels
8. Zauberkessel	Ziel, nachdem man alle Utensilien eingesammelt hat.



Die Karte zu diesem Spiel hat uns Andreas Schmidt zur Verfügung gestellt.

togramm von Andrew. Um eines von Fergy zu bekommen, macht man Feuer im Kamin und setzt die Bombe aus dem Keller vor die Feuerstelle. Jetzt so schnell wie möglich ins Badezimmer gehen, die Kiste mit der Bezeichnung Red holen und vor Fergy auf den Tisch legen. Nun ist Schnelligkeit angesagt. Die Streichhölzer auf die Bombe legen Diese fängt an zu flackern. Die Bombe auf die Kiste legen und auf Fergys Tisch stellen. Es kommt zu einer Explosion. Die rote Farbe aus der Kiste ist nun in Form von Sommersprossen auf Fergys Gesicht verteilt. Sie müssen Fergy nur noch das Autogrammheft vorlegen, und das zweite Autogramm ist Ihnen sicher.

Guido Jenderny

## Lucky Luke

Ich habe eine kleine Zeichnung angefertigt, um allen Spielern, die im ersten Level nicht weiterkommen, zu helfen. Man muß einfach den Zahlen nach in der Stadt herumrennen und die RETURN-Taste drücken. Danach ist man auch schon im zweiten Level.

Michael Goedecke  
Amstr. 1  
4620 Castrop-Rauxel

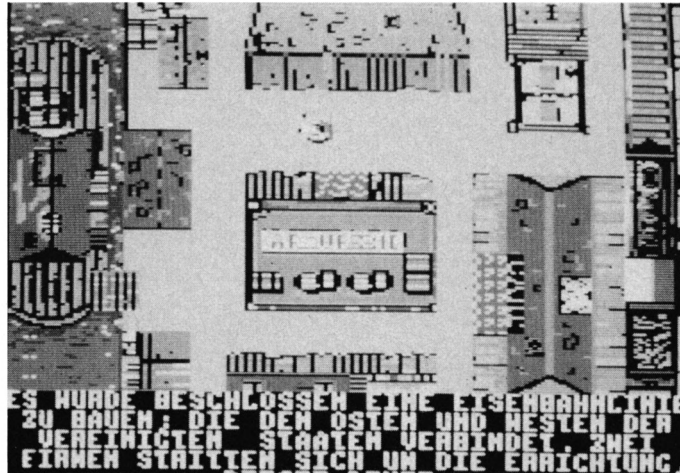
## Aliens

Wer bei der US-Version Probleme hat, das Spiel wirklich zu beenden (also nicht mit der Tastenkombination ESC plus Cursor up), wird sich über die folgenden Status-Codes (nur für die Diskettenversion) sicher freuen.

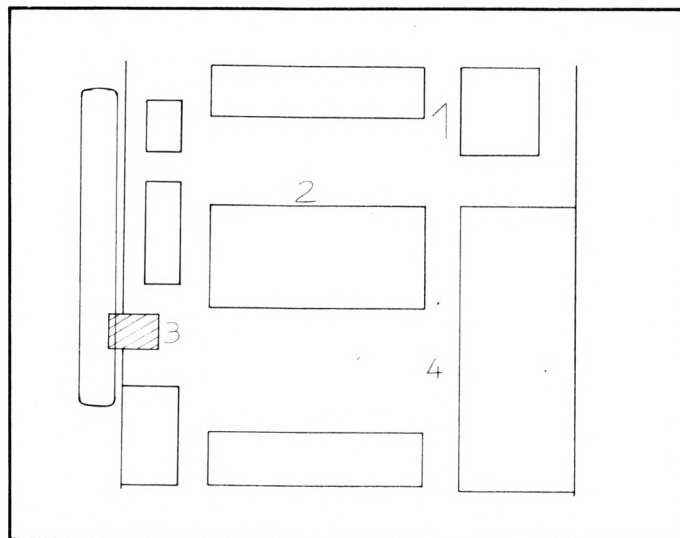
7324G: Nach Eingabe diese Codes kommt man gleich nach dem Landeanflug auf LV-426.

2727H: Durch Eingabe dieses Codes erspart man sich den Landeanflug und darf gleich durch die Station "heizen".

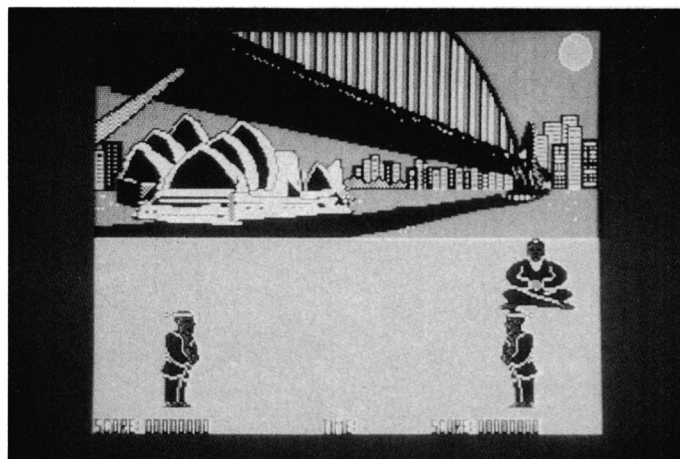
1506E: Wer das als zu langweilig empfindet, kann nach Eingabe dieses Codes gleich mit dem Flammenwer-



"Lucky Luke" aus der Vogelperspektive...



... und ein kleiner Wegweiser für's erste Level von unserem Leser Michael Goedecke.



Tips zu "International Karate +"

fer auf die Aliens losgehen.

1761G: Nach Eingabe dieses Codes darf man mit dem noch überlebenden Soldaten durch die Kanalisation türmen.

7240E: Nach Eingabe dieses Codes macht man sich als Ripley auf die Suche nach Newt.

7223G: Nach Eingabe dieses Codes darf man mit einem Laderoboter gegen die Königin der Aliens kämpfen.

Nun noch einige weitere Tips. In Level 3 sollte man versuchen, die vier verstreuten Soldaten zu Zweiergruppen zusammenzuschließen, da sie dann nicht mehr von den Aliens angegriffen werden. Hat man eine Zweiergruppe gebildet, so sollte man immer erst einen Soldaten ins nächste Bild schicken und den nächsten dann sofort nachholen.

In Level 6 sind die Flares an den Kreuzungen liegenzulassen.

In Level 7 müssen Sie aufpassen, daß die Königin nicht unter Ihnen durchtaucht; dies ist nämlich sehr ungesund. Auch sollte man die Königin nicht zu stark schlagen.

Matthias Engler  
Weimarstr. 25  
7000 Stuttgart 1

## International Karate +

Wenn man nach dem Schiedsrichterruf "Begin" die K-Taste drückt, kann man die nächsten Bilder anschauen.

Am besten lassen sich die Kämpfer mit Feuer und Joystick oben flachlegen.

Christopher Marx  
Röderweg 37  
6305 Buseck 2

## Yie Ar Kung Fu

Sollte jemand an diesem Spiel verzweifeln, sende ich ihm für 1.- DM plus Rückporto Pokes und Tips für jeden Level.

Andreas Wolf  
Römerweg 1  
7487 Gammertingen

## **Silent Service, Aliens, WDW II, Pyjamarama, War, Tobruk**

Wer Lösungswege zu diesen Spielen haben möchte, sollte mir schreiben und 1.-DM in bar beilegen.

Michael Kleinlein  
Buchenweg 10  
6392 Neu-Anspach 1

## **Kung Fu Master**

1. Level: auf Schlag umschalten
2. Level: Ballons mit Tritt ausschalten
3. Level: Riesen mit Tritten killen
4. Level: den Buckligen mit Boxen ausschalten

## **Gryzor**

Im zweiten Bild das schießende Auge abschießen. Dann im dritten Bild die Klappe zerschließen, die sich öffnet. Nun hat man den Flammenwerfer (Laser). Vorsicht an der Brücke, denn dort sind zwei Tretminen angebracht. Am besten über sie hinwegspringen. An der Station angekommen, die zwei Kanonen abschießen, dann das schießende Auge und zuletzt die Türöffnung.

Christopher Marx  
Röderweg 37  
6305 Buseck 2

## **Scram**

Zu diesem Adventure veröffentlichten wir heute die Komplettlösung:

Nord, gehe auf Baum, schaue in Nest, nehme Messer, gehe runter, West, gehe unter Wasserfall, nehme Spaten, schaue in Faß, fülle Flasche, Ost, Süd, nehme Bogen, Ost, Süd, nehme Stock, Ost, nehme Eichel, gebe Eichel Schwein. (Sie bekommen eine Borste.)

Nehme Blatt, West, West, Süd, gehe auf Stamm, schwimme mit Stamm zur Seerose, nehme Seerose, West, schwinge Liane, nehme Liane, nehme Pfeil, schwinge zurück, West, schwimme, grabe, nehme Eier, West, West, Nord, Nord, trinke, Nord, Nord, sage "Was für große Augen Du doch hast", schneide Ohr ab, Ost, Ost, nehme Pfeile, antworte auf Frage mit "Mensch", West, Süd, Ost, fülle Flasche, West, West, Süd, trinke, Süd, Süd, spiele Flöte, gebe Pfeil und Bogen. (Sie erhalten die Hufe des Zentaurs.)

Ost, West, Nord, Nord, trinke, Nord, Ost, Nord, Ost, gebe Zutaten. (Sie bekommen den Zaubertrank.) West, Süd, Ost, Ost, Ost, Ost, gebe Zaubertrank, spreche. (Sie bekommen fünf Leben und die Macht.) Drücke COPY-Taste, hebe Matte an, nehme Schlüssel, öffne Tür, gehe in Zelle, gebe Kraft.

Damit haben Sie das Spiel gelöst.

Tim Schäfer

**Christopher Marx sandte uns eine Teillösung zu "Gryzor".**

# Pokes

## **Xevious**

Hier können Sie mit POKE &454,x die Anzahl der Raumschiffe bestimmen.

Jörg Rzechtalzki

## **Pokes**

### **Arkanoid**

Nach Eingabe von POKE &187E,1 werden Sie sicher überrascht sein.

Philip Klau

### **Bubble Bobble**

Hier sollten Sie einmal den Poke &111E,0 eingeben.

Jörg Holzinger

### **Space Harrier**

Mit POKE 3444,0 werden Sie bei diesem Programm unsterblich.

Martin Scheuermann

### **Batty**

Nach Eingabe von POKE &4518,&0 erhält der Spieler unendlich viele Leben. Im Zwei-Spieler-Modus gilt der Poke &4536, &0, den man vor dem Call eingeben muß.

**Die Anzahl der Raumschiffe für "Xevious" können Sie selbst bestimmen.**

## **Wer weiß mehr?**

### **Antiriad, Spiky Herold, Star Firebirds, Chiller, Things Bounces Back**

Für Pokes oder Tips zu diesen Programmen wäre ich sehr dankbar.

Dirk Heilig  
Birkenstr. 80  
8580 Bayreuth

### **Neverending Story, Pink Panther**

Zu diesen Spielen suche ich den kompletten Lösungsweg.

Heinz Udo Köhnen  
Nakatenusstr. 94  
4050 Mönchengladbach 1

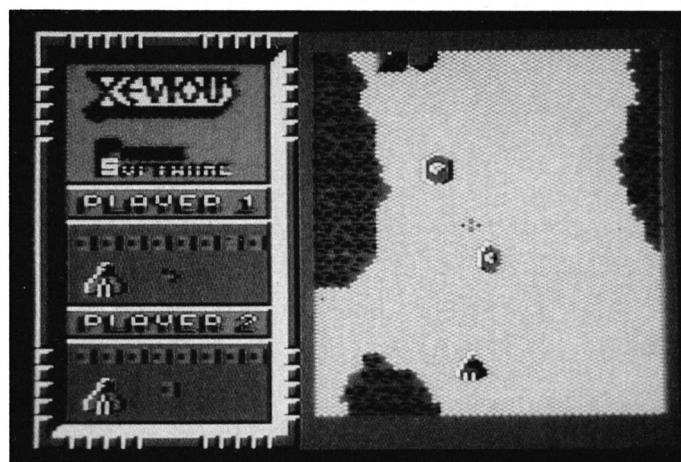
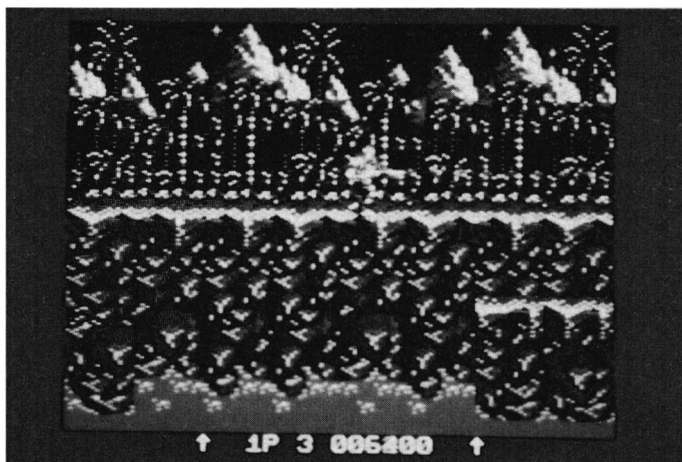
### **Der Stein der Weisen**

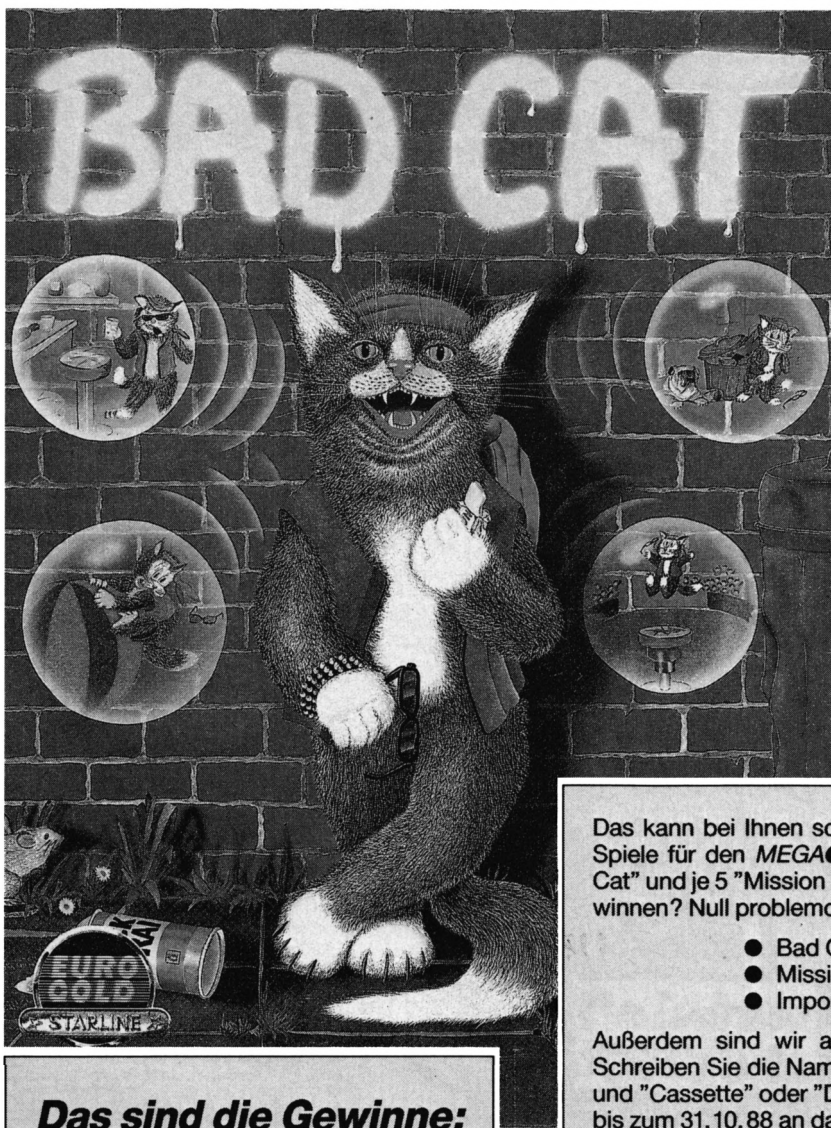
Wie komme ich bei diesem Spiel aus dem Dorf? Alle Versuche, über die Mauer zu klettern, scheitern. Beim Schmied erhalte ich keinen Gegenstand.

### **Trolls**

Wie läßt sich die rote Schriftrolle aufnehmen? In der Höhle kann ich kein Licht anmachen. Wer hilft mir hier weiter?

Detlef Zeger  
Landhausstr. 63  
7300 Esslingen





# Eine Katze ins Haus

## Das sind die Gewinne:

Bad Cat	5 Cassetten
5 Disketten	5 Disketten
Mission Elevator	5 Cassetten
Impossible Mission	5 Disketten

Das kann bei Ihnen schon bald der Fall sein. Denn Rushware stiftet 20 Spiele für den **MEGAGAMES**-Wettbewerb im Oktober. Zehn mal "Bad Cat" und je 5 "Mission Elevator" und "Impossible Mission". Sie wollen gewinnen? Null problemo! Nennen Sie uns die Hersteller der drei Spiele

- Bad Cat
- Mission Elevator
- Impossible Mission

Außerdem sind wir an Ihrer Meinung zu **MEGAGAMES** interessiert. Schreiben Sie die Namen der Hersteller, Ihre Meinung zu **MEGAGAMES** und "Cassette" oder "Diskette" auf eine Postkarte und schicken Sie diese bis zum 31.10.88 an das

Schneider Magazin, **MEGAGAMES**  
Postfach 16 40, 7518 Bretten

Kleiner Tip: Fragen Sie fachkundige Verkäufer (Wo gib'ts denn sowas?), schauen Sie in früheren Ausgaben des Schneider Magazins nach oder durchwühlen Sie Ihre Spielekiste.

Viel Glück!

## Gewinne, Gewinne, Gewinne!

Erinnern Sie sich noch an den Wettbewerb aus Ausgabe 7/88? Spielehersteller Activision verlost an die Leser von **MEGAGAMES** 30 mal das Flugrennen "Gee Bee Air Rally". Um das Game wahlweise auf Diskette oder Cassette gewinnen zu können, mußten Sie nur vier Fragen beantworten.

Für aufmerksame Leser von **MEGAGAMES** war das gar kein Problem. Man konnte alle Antworten aus dem Testbericht entnehmen.

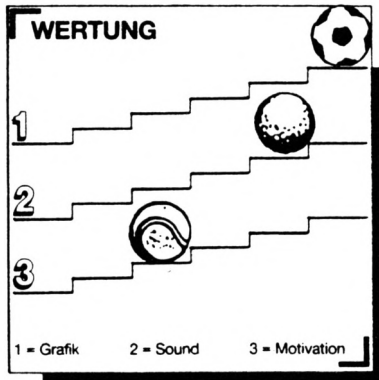
Hier die Auflösung:

1. Gee Bee, das schnellste und gefährlichste Flugzeug der 30er-Jahre war ein *Doppeldecker*.
2. *Jim Doolittle* gewann 1932 die begehrte *Tompson Trophie*.
3. Die *Gebrüder Granville* gaben Gee Bee seinen Namen.
4. Das Activision-Action-Abenteuer hat 16 verschiedene Rennstrecken eingebaut, verfügt über 250 Schwierigkeitslevel und ist in ausgezeichneter 3-D-Grafik geschrieben.

Herzlichen Dank für die rege Teilnahme. Etwa 600 **MEGAGAMES**-Leser spielten mit. Fast alle haben die Fragen richtig beantwortet.

### Hier die Gewinner:

Jochen Stork, Oberbergische Str. 67, 5600 Wuppertal 2; Uwe Kurth, Langestr. 28, 3257 Springe 3; Silke Häving, Steckerstr. 196, 4300 Essen 1; Markus Islinger, Am Sandacker 24b, 8401 Pentling; Martin Rutkowski, Urbanstr. 88, 1000 Berlin 61; Roman Geiger, Im Hanfgarten, 7214 Zimmern 2; Armin Burkner, Steigenteschgasse 22, A-1220 Wien; Oliver Westphal, Hasselmannstr. 17, 2300 Kiel 1; Thorsten Stumpe, Paul-Klee-Str. 6, 2900 Oldenburg; Olaf Leszinski, Im Vogelsang 14, 3007 Gehrden 1; Claas Fischer, Königsberger Str. 13, 5974 Herscheid; Jens Müller, Marie-Juchacz-Str. 25, 4712 Werne; Andreas Rewald, Im Kleegrund 5, 3008 Garbsen 1; Ortwin Berger, Meintestr. 17, 3457 Lenne; Uwe Vettermann, Geraer Ring 2/68, 6800 Mannheim 31; Achim Ploschke, Ziethenweg 85, 4790 Paderborn; Michael Commans, Hexentaufe 3, 4300 Essen 1; Marcus Lübke, Klappenstr. 29, 2400 Lübeck 1; Stefan Semleit, Marktplatz 2, 8627 Marktgraitz; Bernd Kratzer, Am Spitalwald 5, 7080 Aalen; Marcus Mettmann, In den Fleckenäckern 20, 7449 Neckartenzlingen; Rafael Kosakowski, Hütteldorferstr. 88/2/4, A-1140 Wien; Melanie Gerbrandt, Theodor-Heuss-Str. 13, 2150 Buxtehude; Günter Glück, Hauptstr. 24, 7311 Schlierbach; Luc Vankan, Steenweg 108, B-3620 Rekemilianaken; Jens Burger, Baltersbacherweg 12, 6682 Ottweiler; Carsten Schmitz, Robert-Koch-Str. 26, 8012 Otto-brunn; Joachim Cremer, Stiftenweg 122, 7900 Ulm; Steffen Römer, Stirmberg 33, 6305 Buseck 3; Peter Bradshaw, Hainstr. 4, 8500 Nürnberg 40.



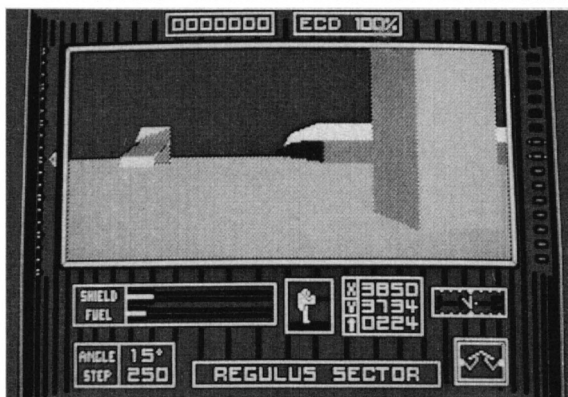
## Dark Side

### Herrliche 3-D-Grafik

Freescape heißt das Zauberwort für die Programmierer von Incentive. Mit diesem Entwicklungssystem für 3-D-Grafik von Major Developments entstand "Driller". Dieses Game imponierte durch eine schnelle 3-D-Darstellung von Objekten mit ausgefüllten Flächen. Mit Freescape lassen sich die tollsten 3-D-Effekte erzielen. Klar, daß man nach dem Erfolg von "Driller" Lust verspürte, in dieser Richtung weiterzumachen. So entstand ein neues Spiel mit dem Titel "Dark Side", das ebenfalls über schnelle 3-D-Grafiken verfügt.

200 Jahre nach dem "Driller"-Abenteuer planen die bösen Ketars, sich zu rächen. Auf der dunklen Seite eines Mondes von Evath steht eine gigantische Waffe, mit der die Ketars den Planeten Evath kurz und klein schießen wollen. Sie benötigt eine unvorstellbare Menge an Energie. Deshalb haben die bösen Ketars überall auf der Mondoberfläche

**Freescape ermöglicht hervorragende 3-D-Grafik**

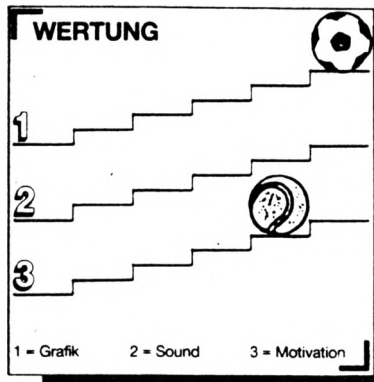


Energiezellen aufgebaut. Diese soll der Spieler nun zerstören, damit die Waffe wirkungslos bleibt.

Ausgerüstet sind Sie mit einem Lasersystem und einem Schutzschild. Außerdem verfügen Sie noch über ein Jet Power Pack, das mit Benzin angetrieben wird. Auf dem Bildschirm sieht man das Szenario aus einer Cockpit-Perspektive. Ein hübscher Anblick für Freunde von 3-D-Grafik. Bis auf die Zerstörung der Energiezellen tut sich allerdings nicht viel. Neben der beeindruckenden Grafik fallen noch die Sound-Effekte auf, die beim Schießen auf die Energiezellen entstehen. Ansonsten konnte "Dark Side" mich nicht vom Hocker hauen.

System: CPC 464/664/6128  
Hersteller: Incentive  
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier



## Marble Madness

### Hier ist Geduld gefragt

Sicherlich hat jeder schon einmal ein Geduldsspiel gesehen, bei dem man eine kleine Kugel durch geschicktes Neigen der Spielfläche an Hindernissen vorbei in ein Loch lenken muß. Die Autoren von "Marble Madness" haben diese Spielidee aufgegriffen und sie um verschiedene Möglichkeiten erweitert, die ein moderner Rechner bietet. Da wechseln labyrinthähnliche

Strukturen mit schmalen mäanderförmigen Teilen, auf denen äußerste Konzentration beim Steuern nötig ist. Sprungschancen wollen überwunden werden, schräge Flächen bringen die Kugel leicht außer Kontrolle, plötzlich auftauchende Wesen drängen sie aus ihrer Bahn.

Die Ausführung des Spiels ist sehr gut. Das beginnt bei der hervorragenden dreidimensionalen Grafik und endet bei der absolut naturgetreuen Bewegung der Kugel, da hier Massenträgheit und Schwerkraft berücksichtigt werden. Die Steuerung erfolgt über Joystick oder Tastatur. Bei letzterer Möglichkeit wurde die Tastenbelegung jedoch so schlecht ausgewählt, daß ein exaktes Manövrieren nur sehr schwer möglich ist. Bei Joystick-Steuerung funktioniert dagegen alles sehr gut.

Die Motivation, die von diesem Spiel ausgeht, dürfte recht lange vorhalten, da es immer wieder etwas Neues zu entdecken gibt. Um alle Level zu bewältigen, muß man sicher sehr viel Zeit und Geduld investieren. Andererseits ist keine Aufgabe so schwer, daß man ungewöhnlich lange zur Lösung benötigt.

System: MS-DOS-Rechner mit mindestens 256 KByte und Farbgrafikkarte  
Hersteller: Electronic Arts  
Info: Micro Partner

## Leserservice

Folgende Großhändler geben Ihnen Auskunft, wo Sie die getesteten Programme in Ihrer Nähe beziehen können. Unter jedem Spiel ist in einem Info vermerkt, welches Unternehmen dieses Produkt zur Zeit des Redaktionsschlusses in seinem Sortiment führte.

Infoadressen:

Ariolasoft GmbH Postfach 13 50 Hauptstraße 70 4835 Gütersloh 1 Tel. 0 52 41 / 80 38 71	Rushware Microhandels-gesellschaft Bruchweg 128-132 4044 Kaarst 2 Tel. 021 01 / 60 70
Leisuresoft Industriestraße 23 4709 Bergkamen 5 Tel. 0 23 89 / 60 71	Micro-Partner Goethestr. 1 4830 Gütersloh 1 Tel. 0 52 41 / 18 34
Profisoft Sutthausen Str. 50/52 4500 Osnabrück Tel. 05 41 / 5 39 05	



# DIABOLO

Versand mit den teuflischen Preisen! ★



## ★ NEU ★ NEU ★

- Salamander** ..... 25.90 / 37.90
- Pink Panther** ..... 25.90 / 37.90
- Samurai Warrior** ..... 25.90 / 37.90
- Gold, Silver, Bronze** ..... 39.00 / 59.00

(23 Sportspiele von Epix)

### Daley Thomson's

- Olympic Challenge** ..... 25.90 / 37.90
- Netherworld** ..... 25.90 / 37.90
- Overlander** ..... 25.90 / 37.90
- Garry Linneker Super Skills** ..... 25.90 / 37.90
- Par 3** ..... 39.00 / 49.00

(Leaderboard, Leaderboard Tournament, Worldclass Leaderboard)

## SAMPLERS

### 4 SMASH HITS 25.90/37.90

Exolon, Zynaps, Uridium II, Rana Rama

### GAME-SET-MATCH 37.90/49.90

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

### SOLID GOLD 25.90/49.90

Gauntlet, Ace of Aces, Leaderboard, Winter Games, Infiltrator

### PLAYER'S DREAM 4 19.90/24.90

Q-Bert 2, 3D Snakes, Blasted Squares, Jump Around, Golf Master Chip, Digger, Kalahari I + II, Ghosts, Hanseat, Pang

### TOP TEN 25.90/37.90

Saboteur I, Saboteur II, Sygma III, Critical Mass, Airwolf, Deep Strike, Combat Lynx, Turbo Esprit, Thanatos, Bombjack II

### Arcade Force Four 25.90/49.90

Road Runner, Gauntlet, Indiana Jones, Metrocross

### Six-Pack 3 25.90/37.90

Ghost'n Goblins, Living Daylights, Escape from Singes Castle (nicht auf Disc), Dragons Lair, Paperboy, Enduro Racer

- **Karate Ace**  
7 Kampfspiele auf einem Budo-Sampler!
- Way of the Exploding Fist
  - Bruce Lee
  - Kung Fu Master
  - Avenger
  - Samurai Trilogy
  - Uchimata
  - Way of the Tiger

Für Verletzungen oder andere Gebrechen, die aus der Anwendung dieser Games resultieren, übernimmt der DIABOLO-Versand keine Haftung!

### Cass./Disk

# 37.90/39.90

- Empire Strikes Back** ..... 25.90 / 37.90
- Roadblasters** ..... 25.90 / 37.90
- Epix Games**
- "Winter Edition"** ..... 25.90 / 37.90
- New's Copy / Star Copy** ..... — / 37.90

(2 Kopierprogramme, die fast alles cracken)

## A-Z

Advanced Technical			
Fighter	25.90	37.90	
Arkanoid II	25.90	37.90	
Beyond Icepalast	25.90	37.90	
Buggy Boy	25.90	37.90	
California Games	25.90	37.90	
Charlie Chaplin	25.90	37.90	
Combat School	25.90	37.90	
Crazy Cars	25.90	37.90	
Despotic	25.90	—	
Dream Warrior	25.90	37.90	
Eddi Edwards Super Ski	25.90	37.90	
Firetrap	—	37.90	
Flintstones	25.90	37.90	
Footballer			
of the Year	14.90	—	
Football Manager II	25.90	37.90	
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	
Hunt for the Red			
Octobre (engl.)	37.90	49.90	
Impossible			
Mission II	25.90	37.90	
Int. Karate +	25.90	37.90	
Karnov	25.90	37.90	
Knight Orc	—	49.00	
Mach III	25.90	37.90	
Match Day II	25.90	37.90	
Mickey Mouse	25.90	37.90	
Nebulus	25.90	37.90	
Nemesis	25.90	—	
Out Run	25.90	37.90	
Pirates (6128)	—	49.90	
Rolling Thunder	25.90	37.90	
Rygar	25.90	37.90	
Shackled	25.90	37.90	
Slapfight	25.90	—	
Solomon's Key	25.90	—	
Starglider	33.90	44.90	
Starrider II	25.90	37.90	
Street Sports			
Basketball	25.90	37.90	
Star Wars	25.90	37.90	
Tetris	25.90	37.90	
Trantor	25.90	37.90	

# ACHTUNG!

Wir nehmen Vorbestellungen für **BARBARIAN II** entgegen.

Wer das Spiel haben will, sollte schneller sein als die Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften.

# 25.90 DM 37.90



**0 72 52 / 8 66 99**

Bestellannahme 24 Stunden. Von 13.00-16.30 Uhr erreichen Sie uns persönlich.

## Software-Bestellschein

### Kunden-Nummer

--	--	--	--	--

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

SM 10/88

Anzahl	Titel	Gesamt-Preis

Computertyp \_\_\_\_\_

Name des Bestellers \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_

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

Ich wünsche folgende Bezahlung:  
 Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)  
 Vorauskasse (zuzüglich 3.- DM Versandkosten)  
 Bankabbuchung (zuzügl. 3.- DM Versandkosten)  
 Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_  
 Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:  
**Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.**  
 Eine Abteilung des Verlags Werner Rätz.



## Colossos Mah Jong

### Spiel nach Originalregeln

"Colossos Mah Jong" ist die PC-Version eines historischen asiatischen Spiels, das schon vor ca. 2000 Jahren im Nahen Osten gespielt wurde. Zu Anfang dieses Jahrhunderts machten Seefahrer Mah Jong auch in Europa bekannt, als interessante Alternative zu Schach und Bridge. Vor allem in England schätzt man dieses Spiel, während es bei uns relativ unbekannt ist. Dennoch entschied sich die Firma Colossos, seine Computerumsetzung ins Angebot aufzunehmen.

Anders als bei diversen gleichnamigen Computerspielen wird hier nach den überlieferten Originalregeln gespielt. Die Idee von Mah Jong erinnert stark an

das bekannte Kartenspiel Rommé. Allerdings finden hier bemalte Steine Verwendung. Diese besitzen wie Spielkarten verschiedene Farben. Die einer Farbe sind in aufsteigender Rangfolge angeordnet.

Ziel des Spiel ist es, die zu Beginn verteilten Steine durch Tauschen und Aufnehmen so zu ergänzen, daß man eine Sequenz aufeinanderfolgender Steine einer Farbe oder von Steinen des gleichen Rangs, jedoch verschiedener Farbe erhält. Vier Personen nehmen teil. Doch keine Angst, fehlende Mitspieler ersetzt der Computer.

"Colossos Mah Jong" bietet folgende Optionen: einstellbare Spielgeschwindigkeit, Demomodus, Vorschläge für den nächsten Zug, zusätzliche Bedienung über Joystick, neun verschiedene Spielstärken der Computergegner, Rücknahme des letzten Zuges und 3-D-Darstellung. Hinzu kommt ein Lernprogramm, das sich als sehr nützlich beim Einstudieren der komplizierten Regeln erweist.

Die Ausführung des Programms ist eher mäßig. Der Benutzer muß sich mit einer einfachen grafischen Darstellung abfinden. Ärgerlich ist die recht umständliche Bedienung. Neben den Cursor-Tasten bzw. dem Joystick gibt es immerhin 13 Tasten, die spezielle Spielaktionen auslösen.

"Colossos Mah Jong" ist sicherlich etwas völlig Neues im Software-Einerlei unserer Tage. Es verlangt vom Benutzer jedoch ein sehr intensives Studium des Handbuchs, ehe er den ersten Zug ausführen kann. Da das Spiel hauptsächlich im englischen Sprachraum bekannt ist, wurde auf eine deutsche Übersetzung des Handbuchs verzichtet.

Meine persönliche Meinung zu "Colossos Mah Jong" ist eher negativ, obwohl ich mich sehr gern mit Umsetzungen von Karten- bzw. Brettspielen beschäftige.

Die Bedienung des Programms ist jedoch so umständlich, und die englischen Bildschirmausgaben erscheinen so fremdartig, daß bei mir keine Motivation aufkam. Über Geschmack läßt sich aber bekanntlich streiten. Wer mit dem Gedanken spielt, dieses Programm zu kaufen, sollte beim Händler unbedingt eine Proberunde spielen, um keine Enttäuschung zu erleben.

System: MS-DOS-Rechner mit mindestens 256 KByte und Farbgrafikkarte  
Hersteller: Colossos

H.-P. Schwaneck



## Bionic Commando

### Tolle Action mit schwacher Grafik

Außerirdische haben die Erde überfallen. Unserer schönen Welt droht das Ende. Die Zivilisation wurde zerstört. Als sich die ersten Erdenbewohner wieder von ihrem Schrecken erholt haben, beschließen sie, eine Elitekampftrope auszusenden, die dem Treiben der Aliens ein Ende bereiten soll. Das Bionic Commando ist für diese Aufgabe bestens ausgerüstet. Jedes Teammitglied verfügt über einen Bionic Arm, in dem übernatürliche Kräfte ruhen. So kann man damit klettern und sich von Plattform zu Plattform schwingen. Außerdem lassen sich mit ihm Verpflegung und zusätzliche Waffen aufnehmen, die per Fallschirm über dem Kampfgebiet abgeworfen werden.



Der Bionic Arm dient aber auch als Waffe. Mit ihm können Sie Ihren Gegnern einen verheerenden Schlag versetzen. Daneben tragen Sie noch eine andere Waffe mit sich, ein gefährliches Schrotgewehr. Damit schießen Sie auf alle Gegner, die Sie bedrohen. Auf dem Weg zum Hauptquartier der Aliens gelangt man durch fünf Zonen, die von Wachposten strengstens abgeschirmt werden. Bis man zur Alien-Basis vordringen kann, sind viele Kämpfe zu bestehen.

Im ersten Level bahnen Sie sich Ihren Weg durch den sterbenden Wald. Die Wachen der Aliens sind mit Handgranaten und Gewehren bis an die Zähne bewaffnet. Mit der Schrotflinte schießen Sie auf die Widersacher. Mit dem Bionic Arm können Sie auf Bäume klettern und vielleicht den gemeinen Wächtern entkommen. Haben Sie den Wald passiert, gelangen Sie in ein Schloß. Dort müssen Sie Schüssen von Kanonentürmen ausweichen und sich über eine Zugbrücke kämpfen. Die Aliens haben Stolperdrähte auf dem Weg installiert.

In der dritten Spielstufe geht es durch ein Abwassersystem. Vorsicht, auch hier gibt es viele Wesen, die es nicht gut mit Ihnen meinen. In Level 4 machen die Aliens mit Hubschraubern Jagd auf Sie. Im fünften ist das Bionic Commando am Ziel. In einem Silo müssen alle Verteidigungs- und Abschußanlagen zerstört werden. Nur so verhindern Sie den Abschuß der Rakete, die den Weltuntergang herbeiführen würde. Auf dem Weg durch die fünf Spielstufen können Sie drei Zusatzwaffen finden, ein Schnellfeuergewehr, einen Granatwerfer und eine Plasmawaffe.

Für Action ist in "Bionic Commando" gesorgt. Leider ist die Grafik auf dem CPC alles andere als gelungen. In schlichtem Schwarz-Grün präsentiert sich die Handlung in einem kleinen Bildschirmfenster. Von Anima-

tion der Sprites kann keine Rede sein. Bei jeder Bewegung ruckeln sie ein paar Millimeter weiter. Auch bezüglich des Sounds hat das Programm nichts zu bieten. Eine Titelmelodie gibt es überhaupt nicht, und die Schußgeräusche während des Spiels sind auch sehr mager. Eigentlich schade. Auf anderen Rechnern wie beispielsweise dem C 64 ist das Game wesentlich besser.

System: CPC 464/664/6128  
 Hersteller: Go  
 Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier



## Arcticfox

### Ballerei am Südpol

In diesem Spiel geht es darum, mit einem hochmodernen Panzer eine Rettungsaktion in der arktischen Einöde des Südpols durchzuführen. Außerirdische sind dort gelandet und haben einige Sauerstoffumwandler installiert, um aus der Atmosphäre der Erde ein für sie erforderliches Gemisch giftiger Gase zu machen.

Mit dem Spezialpanzer Arcticfox dringt der Spieler in die Zone der Außerirdischen vor, um die gefährlichen Sauerstoffumwandler zu zerstören. Der Gegner läßt sich dies nicht ohne Gegenwehr gefallen und schickt Arcticfox ein ganzes Arsenal von Waffensystemen entgegen. Man muß sich mit verschiedenen Panzertypen, Flugzeugen, Raketenwerfern und Luftminen herumschlagen, bis man endlich zu den feindlichen Stationen gelangt.



"Arcticfox" ist sicherlich ein Spiel der Kategorie Weltraumballerei. Es ähnelt sehr stark dem Hit "Starglider". Dennoch zählt es zur Extraklasse. Es besitzt eine einzigartige 3-D-Vektorgrafik, die in beachtlicher Geschwindigkeit animiert ist und alle Anforderungen einer räumlichen Darstellung erfüllt. Gesteuert wird wahlweise über Tastatur oder Joystick. Die Simulation der Bewegungen vermittelt in realer Weise Massenträgheit und Geschwindigkeit.

**Ein Bionic-Arm verleiht ungeahnte Kräfte im Kampf gegen die Außerirdischen.**

Durch die verschiedensten Objekte, deren Palette von ortsfesten Gebäuden über rollende Panzer bis hin zu verschiedenen schnell fliegenden Kampfflugzeugen reicht, kommt keine Langeweile auf. Neben einem guten Auge beim Kampf ist auch geschicktes Steuern wichtig. Die verschiedensten Geländeformen wie Hügel, Gletscherspalten, Schlamm, Tiefsneefelder und Felsen stellen den Spieler vor immer neue Aufgaben.

Neben der Diskette mit dem Programm erhält der Käufer auch eine sehr ausführliche deutschsprachige Anleitung, die ihm wichtige strategische Tips gibt. In seiner PC-Fassung steht "Arcticfox" den Versionen für Homecomputer in nichts nach. Wer bereits "Starglider" kennt, findet bei "Arcticfox" allerdings nichts Neues.

System: MS-DOS-Rechner mit mindestens 512 KByte und Farbgrafikkarte  
 Hersteller: Electronic Arts  
 Info: Micro Partner

H.-P. Schwaneck



## Die Arche des Captain Blood

### Fünf Doppelgängern auf der Spur

Nach einem unerbittlichen Kampf mit einer außerirdischen Spezies versucht Captain Blood, durch den Hyperraum zu entkommen. Doch da passiert ihm ein kleines Mißgeschick: Just in dem Moment, als er in den Hyperraum eintreten will, spielt die Materie verrückt. Sein Körper spaltet sich in viele genetische Kopien, die durch die hohe Fluggeschwindigkeit in den Welt- raum geschleudert werden. Blood muß nun unbedingt alle Kopien finden, sonst nimmt er ein grauenvolles Ende.

In Todesangst setzt sich der Captain in seine Arche und geht auf eine langwierige Suche. Nach 800 Jahren hat er fast alle Kopien gefunden. Nur noch fünf Doppelgänger treiben irgendwo im Universum ihr Unwesen. Blood ist nach dieser langen Zeit aber auch ein alter Mann geworden.

**Auf dem Weg zu fernen Planeten sucht Captain Blood seine Doppelgänger**



Seine Arme sehen aus wie die eines Skeletts. Es gibt für ihn nur noch eine Möglichkeit, seinem Schicksal zu entinnen: Ein junger Spund (möglichst Schneider-User) muß Blood bei der Suche ein wenig unterstützen.

Von seinem heimischen Monitor aus greift der Spieler nun in die Handlung ein. Ausgerüstet mit dem Joystick und einem Notizblock hilft er Captain Blood bei seiner aufregenden Suche nach den fünf Doppelgängern. Auf dem Bildschirm befindet sich zu Beginn der Reise nur das Cockpit der Arche. Mit Hilfe des Joysticks steuert man die Hand Captain Bloods und kann so die verschiedenen Knöpfe im Cockpit bedienen. Um die fünf Doppelgänger aufzufinden, muß man zahlreichen Planeten einen Besuch abstatten und dort versuchen, von den Bewohnern wichtige Hinweise über den Aufenthaltsort der Kopien zu erhalten.

Zu Beginn des Spiels sieht man durch das Cockpit-Fenster den ersten Planeten. Wenn einer in Sicht ist, kann der Spieler drei verschiedene Aktionen einleiten. So besteht die Möglichkeit, die Oberfläche des Planeten zu scannen. Sobald diese Option mit dem Joystick angewählt wurde, sieht man, wie einige Farbmuster vom linken zum rechten Bildschirmrand scrollen. Für Grafikliebhaber findet sich hier der erste Augenschmaus, den "Die Arche des Captain Blood" zu bieten hat. Nach dem Scannen sollte man mit Hilfe eines Drohnen- gefährts auf dem Himmelskörper landen und dann über ihn hinwegrasen.

Die Planetenlandschaft ist durch eine Fraktal-Grafik dargestellt. Berge und Täler rauschen am Spieler vorbei. Die rasante Fahrt birgt allerdings zwei Gefahren. Fliegt man zu hoch, wird man von radioaktiver Strahlung getroffen, die zur Zerstörung der Drohne führt. Der zweite Gefahrenpunkt wurde recht lustig in Szene gesetzt. Wenn man mit der Drohne zu tief fliegt, bleibt sie an

einem Berg hängen. Der Bildschirm zittert, und die Drohne beschwert sich mit einigen unverständlichen Lauten.

Um die Bewohner zu treffen, muß man auf jedem Planeten in einen Tunnel fliegen. In "Star Wars"-Manier rast man so lange durch den Tunnel aus Fraktal-Grafik, bis sich vor dem Cockpit-Fenster ein Außerirdischer aufbaut. Da man es mit Bewohnern von fremden Sternen zu tun hat, ist es nicht weiter verwunderlich, daß diese nicht des Spielers Sprache sprechen. Aber die Drohne ist ja mit allen wichtigen Instrumenten ausgerüstet, so auch mit einem Übersetzungscomputer.

Der Außerirdische fängt nun munter an, in Symbolen zu sprechen. Wenn man ihm antworten möchte, sucht man mit dem Joystick auf einer nach links und rechts scrollenden Leiste des Übersetzungscomputers die entsprechenden Symbole dazu heraus. Jedes von ihnen steht für ein Verb, Nomen oder einen anderen Satzbaustein. Mit Hilfe der etwa 100 verschiedenen Symbole kann man sich nach einer Weile gut verständigen. Nach einer langen Small-Talk-Phase rücken die Außerirdischen dann auch langsam mit den ersten wichtigen Informationen heraus. Sollte man an einen besonders pffigen geraten, so lassen sich sogar die Koordinaten für den Aufenthaltsort eines Doppelgängers herausbekommen.

Wenn man keine Lust mehr hat, sich mit den Planetenbewohnern zu unterhalten, läßt man sich wieder zurückbeamen. Oben in der Arche angekommen, sollte man von der eindrucksvollsten Option des Spiels Gebrauch machen, dem Zerstören von Planeten.

In den ersten Stunden hat man mit diesem technisch brillant umgesetzten Programm eine Menge Spaß. Auf Dauer ist es jedoch sehr langweilig, immer nur Planeten anzusteuern, Außerirdische anzuquatschen und durch

den Hyperraum zu anderen Sternen weiterzufliegen. Bis man einen Doppelgänger findet, vergehen viele langatmige Stunden. Am interessantesten sind die Gespräche mit den Außerirdischen. Aber oftmals kann man von diesen nichts erfahren, was beim Aufspüren der Doppelgänger weiterhilft. Gerührt bzw. verärgert nimmt man Sätze wie "Ich liebe Dich", oder ähnliches zur Kenntnis. Wenn einen der häßliche außerirdische Zwerg in der Symbolsprache vollquatscht und dabei zusammenhangloses Zeug quasselt, kommt man schnell in Versuchung, den ganzen Planeten einzuäschern.

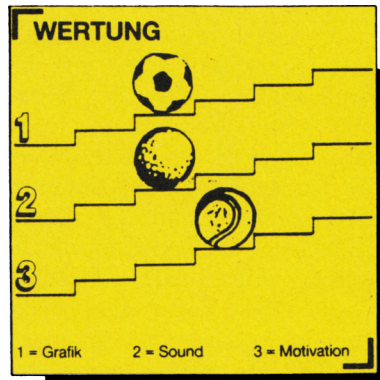
Grafisch ist "Die Arche des Captain Blood" hervorragend gelungen. Der Sound verdient ebenfalls Bewunderung. Die Motivation läßt allerdings nach mehreren Stunden nach. Dem französischen Hersteller Infogrames ist aber im großen und ganzen ein originelles Spiel gelungen, das Action- und auch Adventure-Elemente enthält.

Unsere Testversion lag leider komplett in Französisch vor. Wer diese Sprache nicht beherrscht, hat keine Chance, mit der komplexen Anleitung zurechtzukommen. Das gleiche gilt für die erwähnten Kommunikationssymbole, die auf dem Bildschirm in Französisch erklärt sind. Doch

Bomico wird schon bald für eine deutsche Version sorgen.

System: CPC 464/664/6128  
 Hersteller: Infogrames  
 Info: Bomico

Carsten Borgmeier



## A Peasant's Tale

### "Gauntlet"-Abklatsch

König Otto, der Herrscher von Ospania, grämt sich vor Sorge. Sein wunderhübsches Töchterchen ist durch das mysteriöse goldene Tor gelaufen. Das blinde Kind ist völlig hilflos. Ein mutiger Ritter soll es zurückholen. King Otto beauftragt seine besten Leute, doch die Ritter scheitern allesamt.

Eines schönen Tages, als der König gerade wieder einen Anfall von Verzweiflung erlebt, sieht er aus dem Schloßfenster. Ein junger Schwertkämpfer setzt

sich gegen drei ausgewachsene Räuber durch. Der König läßt ihn herbeischaffen und verspricht ihm die Hälfte seines Königreichs und seine Tochter zur Frau, wenn er das liebe Kind aus dem Land hinter dem goldenen Tor befreit. Für den wagemutigen Helden ist das eine Verlockung. Also schnappt er sein magisches Schwert und läuft los.

Der Käufer von "A Peasant's Tale" nimmt mit dem Joystick an der Handlung teil. Er steuert den Helden durch 244 Bilder, sammelt Schlüssel, um Türen zu öffnen, liefert sich mit Bösewichtern packende Fechtduelle und trägt Bonusgegenstände zusammen. Das tut er so lange, bis er endlich die Prinzessin entdeckt. Dann ist das Spiel aber noch nicht zu Ende. Erst muß der Held eine Zeitbombe aktivieren, die das goldene Land zerstört. Bleiben Sie aber nicht stehen! Sie müssen so schnell wie möglich den Rückweg antreten, sonst explodiert die Bombe, und Sie sind noch mitten im Schlamassel. Sie müssen sich wahnsinnig konzentrieren. Mit dem Joystick steuern Sie den Helden aus der goldenen Welt, per Tastatur die Prinzessin. Keine Angst, so schwierig ist das nicht.

Leider ist das ganze Spiel aber furchtbar langweilig. Die Charaktere sind aus der Vogelperspektive dargestellt. Darüber hinaus ist die Grafik dermaßen eintönig, daß man schon nach einigen Minuten einschläft. Bis auf einige Schuß- und Schlaggeräusche ist auch keinerlei Sound zu hören. Wer sich an der schlechten technischen Ausführung nicht stört, hat vielleicht Spaß an dem "Gauntlet"-Verschnitt. Eines muß man den Programmierern lassen. Die Joystick-Steuerung wurde gut gelöst. Aber das ist meiner Meinung nach kein Grund, das Spiel zu kaufen.

**"A Peasant's Tale", eine etwas lahme Geschichte**



System: CPC 464/664/6128  
 Hersteller: Crysos Software  
 Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier



## Hopping Mad

### Verrückte Hüpferei

Mit diesem Actiongame hat Elite ein originelles Spiel auf den Markt gebracht. Der Spieler steuert vier hüpfende Gummibälle von links nach rechts über den Bildschirm. Durch Drücken auf den Feuerknopf veranlaßt man die Bälle, höher zu springen. Achtung! Ballfressende Pflanzen, Riesenbienen und Steine dürfen nicht berührt werden, sonst platzen die Gummibälle. Zu Beginn ist es nicht einfach, alle vier über den Bildschirm zu steuern. Ständig muß man sie beschleunigen, höher hüpfen lassen oder die Bewegungen verlangsamen. Mit der Zeit bekommt man aber ein Gespür für das intelligent ausgeklügelte Steuersystem.

Während der Hopserei muß man 10 Luftballons einsammeln. Erst dann gelangt man in den nächsten Level. Es gilt, diesen mit möglichst vielen Bällen zu erreichen. Das bringt nämlich die meisten Punkte. Platzt ein Ball,

**Mal etwas anderes: "Hopping Mad", zu deutsch: Verrückte Hüpferei.**



steuert man die übrigen durch die scrollende Landschaft. Wer alle bis auf einen verloren hat, sollte sehr besonnen spielen. Platzt nämlich auch der letzte, ist das Game vorbei.

Hintergrundgrafiken der einzelnen Level sind stets andersartig gestaltet. Mal spielt man im Wald, mal in der Wüste. "Hopping Mad" macht Spaß. Nach dem Laden des Spiels ertönt ein überaus fetziger Sound, der mich total begeistert hat. Grafisch ist Elites neuestes Game aber nicht so gut gelungen. Alle Sprites sind in derselben Farbe dargestellt; die Hintergrundgrafik setzt sich nur aus vier Farben zusammen. Wer sich daran nicht stört, hat an der lustigen Hüpferei bestimmt seine Freude.

System: CPC 464/664/6128  
Hersteller: Elite  
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier



## Street Sports Basketball

### Epyx' neuester Streich!

Wenn ein Spiele-Freak den Namen Epyx hört, schlägt sein Herz schneller. Der amerikanischen Firma haben wir schließlich die ausgezeichneten Sportspiele aus der Games-Serie zu verdanken ("Summergames I + II", "Wintergames", "Worldgames" und "California Games"). Das Unternehmen ruht sich aber nicht auf seinen Lorbeeren aus,

sondern produziert gerade eine neue Serie. Es sollen Spiele umgesetzt werden, mit denen sich Amerikas Kinder auf Straßen, Parkplätzen oder Schulhöfen vergnügen. Ob die "Street Sports"-Programme genauso gut sind wie die der Games-Serie, soll unser Test zeigen.

Der erste Titel der neuen Reihe heißt "Street Sports Basketball". Vier verschiedene Schauplätze stehen zur Verfügung, ein Schulhof, ein Hinterhof in den Slums, eine ruhige Straße in der Vorstadt und ein Parkplatz mitten in der City. Hat man eines der vier Spielfelder ausgesucht, folgt die Wahl des Spielmodus (ein oder zwei Teilnehmer). Wer ein Match gegen den Computer vorzieht, muß sich für eine von drei Schwierigkeitsstufen entscheiden (easy, intermediate, tough).

Nach der Eingabe der Namen wird eine Münze geworfen, um festzulegen, welcher der beiden Mannschaftsführer mit der Wahl der Spieler beginnt. Neun Basketballer stehen zur Verfügung, von denen man drei für das eigene Team aussuchen darf. Jeder Sportler besitzt andere Eigenschaften. So gibt es einen, der schon von Kindesbeinen an Basketball auf der Straße spielt. Ein anderer träumt während des Matches und ist deshalb für die Mannschaft unbrauchbar. Hat man nach bestem Wissen die Spreu vom Weizen getrennt, beginnt das Spiel aber noch lange nicht. Erst lädt der CPC noch für kurze Zeit. Dann legt man fest, wie viele Körbe das Siegerteam erzielen soll.

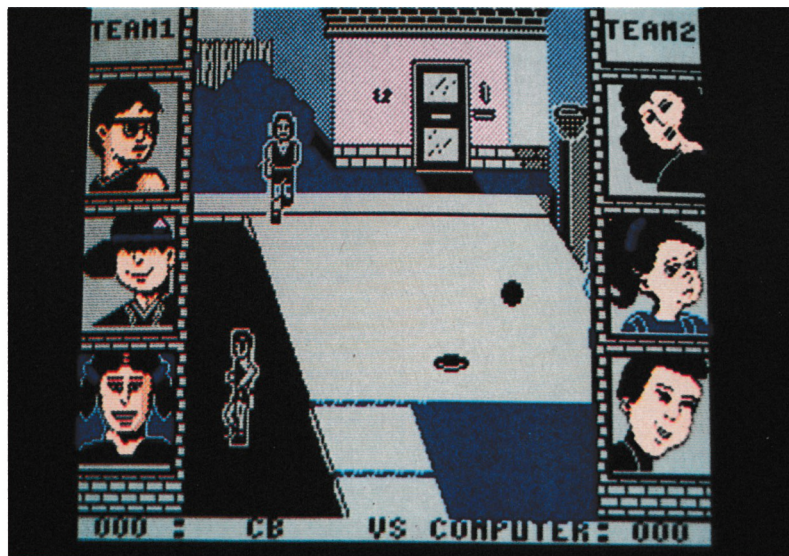
Hat man alle Optionen nach seinen Wünschen bestimmt, startet das Match. Die beiden Mannschaften stehen in der Mitte des Spielfelds. Der Ball wird hochgeworfen, und dann geht's los. Mein Team stürmt vor. Zwei gegnerische Spieler stellen sich in den Weg. Sie bekommen einen Tritt; der Weg zum Korb ist frei. Nach einem Weitwurf hat der Gegner das Nachsehen. 2:0 für mich!

Das Grundkonzept von "Street Sports Basketball" ist sehr gut. Die Auswahl der Spieler bringt einen Hauch Strategie ins Spiel. Die Möglichkeit, den Gegner zu rempeln, halte ich ebenfalls für eine gute Idee. Schwach ist allerdings die Sprite-Grafik. Grobkörniger hätte man die Basketballer nicht zeichnen können. Bei der Farbwahl hat man sich ebenfalls keine Gedanken gemacht. Wie soll man nur zwischen den Spielern der beiden Mannschaften unterscheiden, wenn alle Basketballer in Schwarz gehüllt sind? Die einzige Ausnahme bildet derjenige, der gerade den Ball besitzt. Wer einen Doppelpaß ausführen will, weiß nie, ob er nicht gerade den Gegner angespielt hat.

Die Uniformität der Basketballer sorgt für Verwirrung, Enttäuschung und letztendlich für Frustration. Das ist schade. Hätte Epyx dieses Manko beseitigt, wäre "Street Sports Basketball" ein gutes Sportspiel.

System: CPC 464/664/6128  
 Hersteller: Epyx  
 Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier



**Gutes Spiel mit Schwächen: "Street Sports Basketball"**

ist endlich für den CPC zu haben. Man steuert darin eine Gruppe von bis zu sechs Abenteurern, die allesamt andere Charaktereigenschaften besitzen.

Ihr Weg führt durch Skara Brae, eine Stadt, die von einem Bösewicht namens Mangar verhext wurde. Der Oberschurke rechnet damit, daß man ihm ans Leder will. Deshalb hat er sich in einem hohen Gemäuer verschantzt. Bis Sie zu Mangar gelangen, haben Sie einen langen Weg vor sich. Sie müssen unterirdische Labyrinthsysteme erforschen und in einigen Gebäuden knifflige Rätsel lösen. Während der Erkundungstour treffen die Abenteurer auf viele finster dreinblickende Monster. Sie sind

mit verschiedenen Waffen zu besiegen, die man während des Spiels findet. Wenn auch Waffen nicht mehr helfen, können Sie sich eines vernichtenden Zauberspruchs bedienen.

Die Grafik erscheint zwar nur in einem kleinen Ausschnitt auf dem Bildschirm, dafür ist sie aber für CPC-Verhältnisse gut gelungen. Fans von Rollenspielen ist "Bard's Tale" nur zu empfehlen. Für alle anderen kann das Programm einen guten Einstieg in die phantastische Welt der Rollenspiele darstellen. Probieren Sie es doch aus!

System: CPC 464/664/6128  
 Hersteller: Electronic Arts  
 Info: Rushware

Carsten Borgmeier



## Bard's Tale

### Endlich auf dem CPC

Rollenspielfans, die einen CPC besitzen, warten schon seit der Veröffentlichung der C-64-Version vor drei Jahren auf die CPC-Umsetzung dieses Spiels. Jetzt ist es soweit. Das erfolgreichste Rollenspiel aller Zeiten

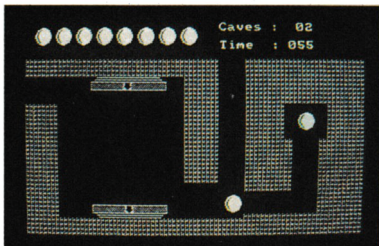


**Klassisches Rollenspiel endlich auf dem CPC: "Bard's Tale"**

# VORSCHAU

## Gravity

Steuern Sie ein Atom durch eine Versuchsanlage, in der es von Magnetfeldern und anderen Hindernissen nur so wimmelt. Die Zerfallszeit des Atoms ist im Gegensatz zur Natur sehr rasant. 42 Bilder sind zu bewältigen. Das verspricht viel Beschäftigung für lange Novemberabende.



## Haushaltsbilanz

So kurz vor Weihnachten ist es vielleicht ganz gut zu wissen, ob man am Ende des Monats überhaupt noch ein paar Mark für sich selbst übrig hat. Wer bisher die PI mal Daumen Methode für seine privaten Bilanzen verwendete, wird womöglich Schreckliches entdecken. Also schnell mal die paar Zeilen eingetippt und das fast vergangene Jahr nachkalkuliert.

Datum	Einnahmen	Ausgaben	Grund- abrechnung	Gewinn- /Verlust	Körper- haltung	Inter- essen	Fahr- kosten	persönl. Eink.	Übersch.
01.01.	100,00	400,00	30,00	4,00	10,00	100,00	50,00	300,00	15,00
02.01.	20,00	30,00							
03.01.	50,00								
04.01.	30,00								
05.01.	400,00								400,00
06.01.	50,00								50,00
07.01.	2130,00	1500,00	250,00	30,00	40,00	100,00	150,00	800,00	550,00

**Schneider Magazin Nr. 11/88  
erscheint am 26.10.88**

## Word 4.0

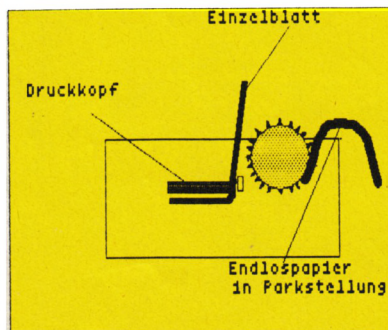
Ein Textprogramm der Superlative für den PC stellt Word 4.0 dar. Ein besonderes Feature dieses Programmes ist die Möglichkeit, Makros zu programmieren, d.h. bestimmte wiederkehrende Abläufe zu automatisieren. Ganz einfach ist das allerdings nicht. Im nächsten Schneider Magazin zeigen wir, wie's geht.

## MC-Relocator

Haben Sie sich auch schon über eines der ansonsten hervorragenden Maschinenprogramme, die im Schneider Magazin zu finden sind, geärgert, weil es sich nicht so ohne weiteres verschieben läßt? Jetzt kommt Abhilfe. Einige praktische RSX-Befehle nehmen Ihnen in Zukunft die meisten Sorgen ab.

## Noch mehr Druck

Die Serie "Drucken für alle" fand hohen Anklang. In der nächsten Ausgabe kommt noch mehr Unterstützung für all diejenigen, die sich noch nicht so recht mit der Übertragung von Daten aus dem Computer auf ein Stück Papier anfreunden konnten.



# INSERENTEN

Becker .....	42
CMZ Clasen .....	3
Crusador .....	84
Diabolo .....	99
Dobbertin .....	19
Göddeker .....	68
Hippchen .....	3
Köpfer .....	7
Merz .....	83
Mimsoft .....	3
Rätz .....	2, 9, 15, 16, 58, 69, 91
Schiffbauer .....	85
Schogue-Soft .....	75
Schuster .....	54
Software-Paradies .....	75
Van der Zalm .....	42
Welzel & Wunsch .....	85

**Dieses Heft enthält eine Beilage  
des Interest-Verlages.**

# IMPRESSUM

Herausgeber	Werner Rätz
Techn. Redaktion	Werner Rätz
Redaktion	Helmut Fischer Robert Kaltenbrunn
Ständige freie Mitarbeiter	Andreas Zallmann Manfred W. Thoma Rolf Knorre Markus Pisters Dipl.-Ing. H. P. Schwaneck 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 Pfalzthal
Satz	Druckerei Sprenger 7143 Vaihingen/Enz
Druck	Gießen-Druck, Gießen
Vertrieb	Verlagsunion 6200 Wiesbaden
Anschrift des Verlages	Verlag Werner Rätz Postfach 1640 Melancthonstraße 75/1 7518 Bretten Telefon 0 72 52 / 30 58

Manuskript- und Programmenseudungen: Manuskripte und Programmings 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 Werner Rätz herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programme auf Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Das Schneider Magazin erscheint monatlich jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats. Das Einzelheft kostet 6,- DM.

# Know how für Schneider-User

Den Bestellschein finden Sie auf Seite 15



## 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, Betriebssystem, Basic-Tokens, Zeichnen mit dem Joystick, Anwendungen der Windowtechnologie und sehr vielen interessanten Programmen wie einer umfangreichen Dateiverwaltung, Soundeditor, komfortablen Zeichengenerator bis zu kompletten Listings spannender Spiele bietet das Buch eine Fülle von Möglichkeiten.

Best.-Nr. DB 04106 DM 49.-

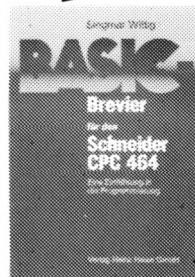
## Hans Lorenz Schneider Das Schneider CPC Grafikbuch



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.-

**vergriffen**



## Siegmund Wittig Basic-Brevier für den Schneider CPC 464

224 Seiten  
Dieses Buch zeigt, wie man auf dem Schneider CPC in Basic programmiert. Auch ohne Vorkenntnisse kann jeder nach kurzer Zeit seine eigenen Programme schreiben. Zahlreiche Aufgaben und Programmbeispiele tragen dazu bei, das Wissen zu festigen. Hier findet man fast alle Probleme wieder, die sich einem "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.

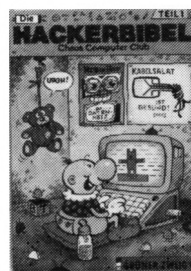
Best.-Nr. MT 0101 DM 49.-



## Peter Heiß Z80-Maschinensprachkurs für den CPC 464/664/6128

194 Seiten  
Schon im CPC Magazin 6/86 haben wir diesen wirklich guten Kurs vorgestellt. Er wendet sich an alle Benutzer der CPCs 464/664/6128, die bereits über Basic-Kenntnisse verfügen und nun in die Maschinensprachprogrammierung 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 heraus holen 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, wenn Ihnen Software von der Stange nicht genügt.

Best.-Nr. FR 08124 DM 68.-



## D. A. Lien Basic 2 - 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.-

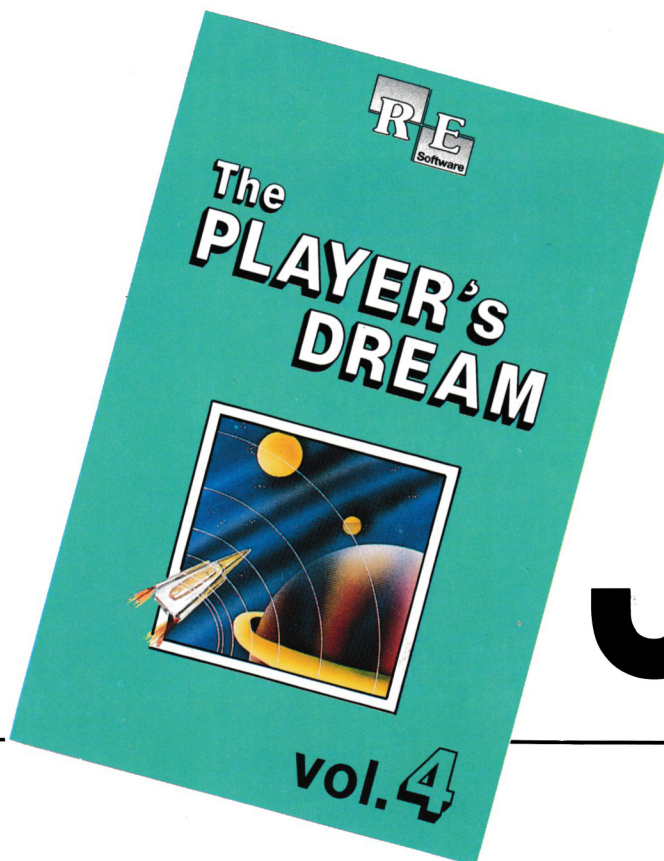
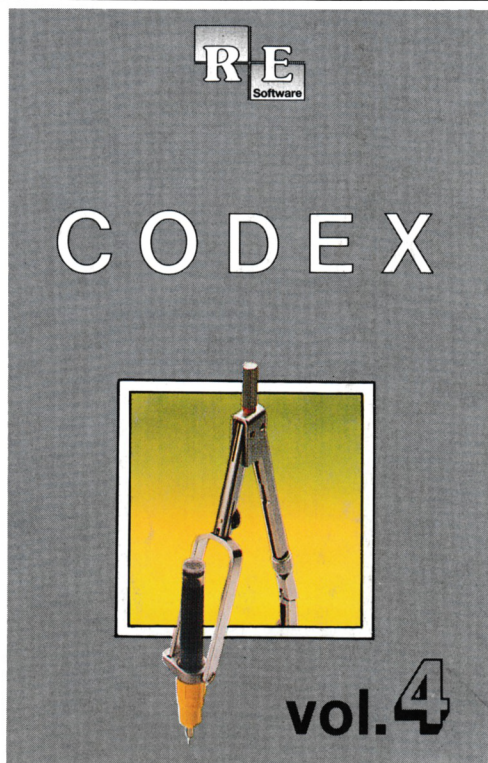


## Data Becker Führer Schneider PC

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-Doctor (Directory-Editor) (2/86), Mini-Monitor (3/86), Mathematik (3/86), Statistik (4/86), Baudcopy (4/86), Hidump (Hardcopy) (4/86), Bücherdatei (5/86), Labelassembler ASSO (6/86), Notizblock (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), Digglar (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.—**



## Nutzen Sie die vielfältigen Möglichkeiten Ihres CPC

Dieses neue Nachschlagewerk bringt Ihnen z. B. in Teil 5 menügesteuerte Programme, die Sie bequem mit einer Maus steuern können, sowie darauf abgestimmte Programme zur Datenauswertung und Dateiverwaltung.

Hundertprozentig lauffähige Musterprogramme, u. a. das Tabellenkalkulationsprogramm ALIPLAN, stehen Ihnen ab sofort zur Verfügung.

## Utilities, Tips und Tricks

In Teil 5 dieses Handbuchs finden Sie eine Reihe unentbehrlicher Hilfsmittel, die Ihnen völlig neue Anwendungsmöglichkeiten mit Ihrem CPC erschließen:

Sortierverfahren, u. a. Quick- oder Shell-sort, Floppyroutinen, z. B. für schnelleren Diskettenzugriff, Routine zum Ausdruck des Directories, Menüformen wie automatische Menüs, Grafikutilities zum Zeichnen geometrischer Figuren...

## Lernen Sie die Hardware Ihres CPCs in allen Einzelheiten kennen.

Ob es sich um die Taktzyklen der Z80 CPU, die Register des Interfacebausteins 8255 PIO, die Arbeitsweise des Videocontrollers HD 6845 oder um die Bedeutung des Expansionsports Ihres CPCs handelt: Teil 2 dieses Handbuchs läßt keine Hardwarefragen unbeantwortet. Sie lernen Aufbau und Aufgaben sämtlicher Bausteine kennen und natürlich auch das Zusammenspiel dieser Komponenten. Mit diesem Wissen sind Sie selbst für „Hardware-Operationen“, wie das Ersetzen von PROMs durch EPROMs, bestens gerüstet.

## Die Manager Ihres CPCs

In Teil 3 dieses Handbuchs erfahren Sie, wie in Ihrem CPC Speicher-, Prozessor-, Peripheriegeräte- und Prozeßverwaltung ablaufen. Sie werden in alle Betriebssysteme der CPCs eingeführt: AMS-DOS, CP/M 2.2, CP/M 3.0, auch Basic-Interpreter, Bankmanager und sogar GSX für den CPC 6128. Ausführliche Erläuterungen der Befehle, Dienstprogramme und der Benutzerschnittstellen der internen Software, kommentierte Listen über Systemaufrufe von Kernel und CP/M-BIOS erleichtern Ihnen die Einbindung von Systemroutinen in Ihre Programme. Sie sparen damit Programmier- und Speicherplatz; zudem werden Ihre Programme schneller.

## Programmierkurse in Basic und Turbo Pascal

Der **Basic-Kurs** versetzt Sie in die Lage, alle Möglichkeiten des Basic-Interpreters zu nutzen. Neben Locomotive Basic 1.0 werden die Besonderheiten von Locomotive Basic 1.1 detailliert erläutert. Aber auch zusätzliche Befehle, die der Basicinterpreter versteht, finden Sie in diesem Handbuch.

Im systematischen **Turbo-Pascal-Lehrgang** erlernen Sie neben den Grundlagen dieser Sprache auch den Umgang mit Prozeduren und Funktionen. Mit den Anwendungsbeispielen erhalten Sie sofort einsetzbare Musterlösungen, z. B. das Programm „Netzplantechnik“ zur optimalen Organisation größerer Projekte.

## Software-Engineering: der beste Weg zum eigenen Programm

An einfachen Einführungsbeispielen werden Ihnen alle wichtigen Schritte von der Idee zum fertigen Programm detailliert erläutert. Hierzu gehören gezielte **Ist-Analyse, Programmwurf** (mit Hilfe bewährter Techniken wie Bottom-up-/Top-down-Verfahren und der Darstellung als

Struktogramm) und die **Codierung** in die am besten geeignete Sprache genauso wie eine gründliche **Testphase**, abschließende **Dokumentation** und **Programmpflege**.

## Jetzt programmieren Sie hochauflösende Grafik

Ein umfangreicher Praxisteil trägt den hervorragenden Grafikfähigkeiten Ihres CPC Rechnung. Schritt für Schritt eignen Sie sich die Routinen zum Erstellen anspruchsvoller Grafik an: von der Simulation technischer Vorgänge auf dem Bildschirm und der Präsentation trigonometrischer Funktionen über bewegte Bilder für selbstprogrammierte Spiele bis hin zur ausgereiften 3D-Grafik.

## Anspruchsvolle, praxiserprobte Musterlösungen

Teil 5 bietet Ihnen sofort lauffähige Programme, z. B. für **Technik/Mathematik** (u. a. Wertetafel einer einfachen Digitalschaltung, Analyse von Funktionsgleichungen, statistische Anwendungen wie Standardabweichung/Varianz, Korrelationskoeffizient)

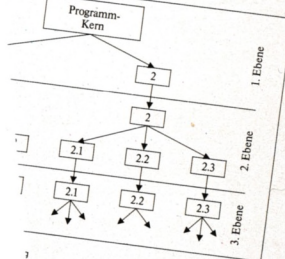
Teil 4, Kapitel 1.4, Seite 22

1.4 Programmiertechniken

Von der Idee zum Programm  
Teil 4, Software-Erstellung

### 4/1.4.2 Top-Down-Programmierung

Die Top-Down-Programmierung ist das Gegenstück zur Bottom-Up-Programmierung. Bei ihr geht man nicht von den kleinsten Unterprogrammen hinauf bis zum Hauptprogramm, sondern entwickelt vom Hauptprogramm ausgehend sukzessive die einzelnen Unterprogramme. Um bereits fertiggestellte Unterprogramme auszunutzen, werden sie meist als sogenannte Dummy programmiert, was in den meisten Programmiersprachen durch den RETURN-Befehl bewerkstelligt wird. In Bild 4/1.4-8 haben wir die Top-Down-Programmierung schematisch dargestellt.



Wenn die Unterprogramme bereits fertiggestellt haben, ist die Top-Down-Programmierung bei der weiteren Arbeit über das Hauptprogramm hinweg, eben ein solches Programm, das Sie nun selbst programmieren können.

Spezielle Programmierthemen  
4.1 Grafikkurs

Teil 4, Kapitel 4.1.7, Seite 1  
Teil 4, Software-Erstellung

### 4/4.1.7 3-D-Funktionen

Besonders in der Mathematik und in der Physik gibt es immer wieder Funktionen, die von zwei Parametern (in der Regel: x und y) abhängen. Diese Funktionen bilden geometrisch gesehen eine räumliche Fläche. Im vorliegenden Kapitel wollen wir Ausschneidefunktionen auf dem Rechner darstellen. Dabei müssen wir die Räumlichkeit der Funktion in unserem Programm in den Griff kriegen, da wir nur eine Ebene zur Darstellung haben.

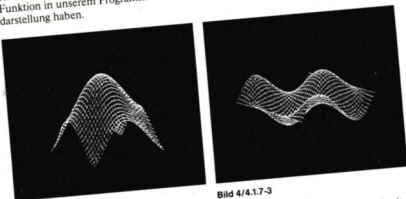


Bild 4/4.1.7-1

Bild 4/4.1.7-3

Auf die Hintergründe der dreidimensionalen Grafiken wollen wir allerdings in Kapitel 4/4.1.7 nicht eingehen, sondern diese in Kapitel 4/4.1.8 (3-D-Grafiken) nachvollziehen. Worum es im vorliegenden Programm geht, können Sie am leichtesten nachvollziehen, wenn Sie sich z. B. Bild 4/4.1.7-1 ansehen. Die zugehörige dreidimensionale Funktion ist:

Bearbeitungen

Teil 7, Kapitel 2.4, Seite 1  
Teil 7, Hard- und Software-Ergänzungen

### 7/2.4 Druckerschnittstelle mit 8 Bit

Autor: Andreas Kiblinger

Hier soll nun die Beschreibung vom Einbau und der softwaremäßigen Einbindung einer acht Bit breiten Druckerschnittstelle erfolgen. Manche von Ihnen werden sich nun fragen, wozu eine 8-Bit-Schnittstelle nötig sei, man könne doch alles mit dem bestehenden 8-Bit-Druckerschnittstelle ausgeben. Für die meisten Anwendungen, die mit dem Umständlichkeit...

Teil 5, Kapitel 1.1.3, Seite 2

1.1 Dateiverwaltung

Kommerzielle Programme  
Teil 5, Musterprogramme

```

100 REM -----
110 REM -----
120 REM -----
130 CLEAR
140 GOTO 240
150
160 GOTO 240
170
180 CHAIN MERGE
190 CHAIN MERGE
200 CHAIN MERGE
210 CHAIN MERGE
220 CHAIN MERGE
230
240 MICH 1
250
260 WINDOW #1, 40, 1
270 WINDOW #2, 2, 38, 4
280 WINDOW #3, 2, 38, 11
290 WINDOW #4, 2, 38, 4
300 WINDOW #5, 2, 38, 7
310
320 PEN #0, 3
330 PEN #1, 1
340 PEN #2, 3
350 PEN #3, 3
360 PEN #4, 1
370 PAPER #0, 0
380 PAPER #1, 2
390 PAPER #2, 3
400 PAPER #3, 2
410 PAPER #4, 3
420 PAPER #5, 3
430
440 INPUT "STRUKTUR:" STR1$
450 INPUT "SEITE:" SEITE$
460
480 DIM menu$(10)
490
500 DATA Allgemein
510
520 DATA Datum
530 DATA Priv
540 DATA Adress
550 DATA Adress
560 DATA Adress
570
580 DATA Datum
590 DATA Datum
600 DATA Datum
610
620 DATA Datum
630 DATA Datum
640 DATA Datum
650 DATA Datum
660 DATA Datum
670 DATA Datum
680 NEXT
    
```

Listing 5/1.1

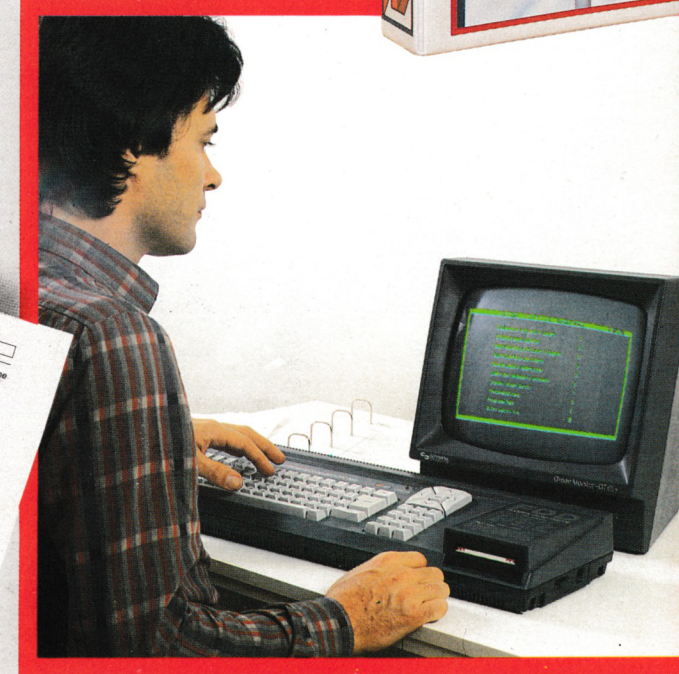
Bild 5/1.15-1

Nachfolgend noch ein Bildschirmfoto vom Anlegen der Listenstruktur (Bild 5/1.15.1) und zwei Listenstrukturen als Druckausgabe für unser Standardbeispiel Adressen (Bild 5/1.15.2) und die Adressmännchen (Bild 5/1.15.3), wozu die Ausgabe von Zahlen deutlich wird.

Am 17.08.87 wurden folgende Listen zur Datenstruktur  
Adress-Liste  
Name  
Vorname

## Software sofort einsetzbar

Musterprogramme und Utilities gibt es auch auf Diskette.



## Programmierkurse in Basic und Turbo Pascal

Der **Basic-Kurs** versetzt Sie in die Lage, alle Möglichkeiten des Basic-Interpreters zu nutzen. Neben Locomotive Basic 1.0 werden die Besonderheiten von Locomotive Basic 1.1 detailliert erläutert. Aber auch zusätzliche Befehle, die der Basicinterpreter versteht, finden Sie in diesem Handbuch.

Im systematischen **Turbo-Pascal-Lehr-gang** erlernen Sie neben den Grundlagen dieser Sprache auch den Umgang mit Prozeduren und Funktionen. Mit den Anwendungsbeispielen erhalten Sie sofort einsetzbare Musterlösungen, z. B. das Programm „Netzplantechnik“ zur optimalen Organisation größerer Projekte.

## Software-Engineering: der beste Weg zum eigenen Programm

An einfachen Einführungsbeispielen werden Ihnen alle wichtigen Schritte von der Idee zum fertigen Programm detailliert erläutert. Hierzu gehören gezielte **Ist-Analyse, Programmwurf** (mit Hilfe bewährter Techniken wie Bottom-up-/Top-down-Verfahren und der Darstellung als

Struktogramm) und die **Verdichtung** in die am besten geeignete Sprache genauso wie eine gründliche **Testphase**, abschließende **Dokumentation** und **Programmpflege**.

## Jetzt programmieren Sie hochauflösende Grafik

Ein umfangreicher Praxisteil trägt den hervorragenden Grafikfähigkeiten Ihres CPC Rechnung. Schritt für Schritt eignen Sie sich die Routinen zum Erstellen anspruchsvoller Grafik an: von der Simulation technischer Vorgänge auf dem Bildschirm und der Präsentation trigonometrischer Funktionen über bewegte Bilder für selbstprogrammierte Spiele bis hin zur ausgereiften 3D-Grafik.

## Anspruchsvolle, praxiserprobte Musterlösungen

Teil 5 bietet Ihnen sofort lauffähige Programme, z. B. für

**Technik/Mathematik** (u. a. Wertetabelle einer einfachen Digitalschaltung, Analyse von Funktionsgleichungen, statische Anwendungen wie Standardabweichung/Varianz, Korrelationskoeffizient)

**Verwaltung** (z. B. Adreßverwaltung, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Rabattermittlung, Tilgungsplan eines Darlehens, Rest- und Barwertberechnung...)

**Ausbildung** (Simulation von Bevölkerungsentwicklungen u. a.), **Privathaushalt** (Einkommsteuer-Berechnung, Haushaltsplan), **Spiele** (Turnierleitung).

Jedes Programm ist ausführlich dokumentiert mit Problembeschreibung, Vorgehensweise, Struktogramm zusammen mit Listing und Probelauf.

## Jetzt messen, steuern, regeln Sie mit dem CPC

Mit dem Meßdatensystem OKTETT erschließen Sie sich neue Anwendungsbereiche: den universellen Hardwareersatz können Sie z. B. als Waage, Scanner zur digitalen Bildverarbeitung, Alarmanlage, Thermometer einsetzen – ganz wie Sie wollen!

Neben der Bau- und Bedienungsanleitung erhalten Sie natürlich auch die erforderliche Software, u. a. das Programm MULTIFIT zur professionellen Meßdatenauswertung.

## Neue Möglichkeiten durch Erweiterungen

Teil 7 informiert Sie aktuell über die Hardware- und Softwareerweiterungen für Ihren CPC.

Sie erfahren z. B., wie Sie sich mit EPROM-Modulen ein neues Betriebssystem schaffen oder die Druckerschnittstelle auf 8 Bit erweitern und damit einen selbstdefinierten Zeichensatz in den Drucker laden. Bauanleitungen mit Platinenfolien ermöglichen Ihnen, Hardware-Erweiterungen wie Lightpen und Userport preiswert selbst anzufertigen.

## Dieses Werk veraltet nicht

Heute topaktuell, morgen bereits Schnee von gestern – in kaum einem anderen Bereich ist eine derart rasante Entwicklung zu beobachten wie auf dem Computermarkt.

Wir haben uns daher entschlossen, dieses Werk alle 2–3 Monate mit neuen Musterprogrammen, Routinen, aktuellen Hardware- und Softwareerweiterungen, zusätzlichen Sprachkursen (Assembler, LOGO, Forth) und praktischen Anwendungshinweisen zu ergänzen.

Diese Ergänzungsseiten ordnen Sie dem übersichtlichen Register entsprechend in Ihr Grundwerk ein und verfügen damit über ein stets aktuelles Schneider-Nachschlagewerk.

## Fordern Sie noch heute an: Mehr Erfolg mit dem CPC 464/664/6128

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A 4, Grundwerk ca. 800 Seiten, Bestell-Nr. 2400, zum Preis von DM 92,-

Alle 2–3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

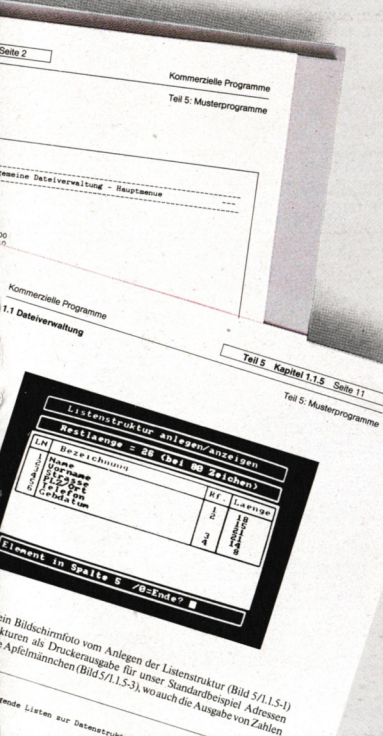
## Am besten gleich mitbestellen: Diskette

mit Grundwerksprogrammen wie ALIPLAN, Multitype, Oktett Meßdatensystem, Dateiverwaltung u. a.

Bestell-Nr. 72400, zum Preis von DM 19,80

## Software sofort einsetzbar

Musterprogramme und Utilities gibt es auch auf Diskette.



Bitte abtrennen

## Ja, senden Sie mir bitte sofort

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

„Mehr Erfolg mit CPC 464/664/6128“

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A 4, Grundwerk ca. 800 Seiten, Bestell-Nr. 2400, Preis: DM 92,-

Alle 2–3 Monate erhalte ich Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig. (Abbestellung jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich.)

die **Diskette**

mit Grundwerksprogrammen wie ALIPLAN, Multitype, Oktett Meßdatensystem, Dateiverwaltung u. a. Bestell-Nr. 72400, Preis: DM 19,80

### Meine Anschrift:

Name \_\_\_\_\_  
 Vorname \_\_\_\_\_  
 Straße, Haus-Nr. \_\_\_\_\_  
 PLZ, Ort \_\_\_\_\_

### Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!

Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Ansichtsbestellung nicht bearbeitet werden.

\_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_  
 Datum Unterschrift

### Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie!

Mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an die Bestelladresse zurückzusenden, wobei für die Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

\_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_  
 Datum Unterschrift

# Verlagsgarantie

- Sie erhalten von mir CPC-Fachinformationen, von absoluten Spezialisten für Sie geschrieben.
- Alle Musterprogramme und Utilities wurden auf den verschiedenen CPCs gründlich geprüft.
- Sie haben ein 10tägiges Rückgaberecht, damit Sie das Werk in Ruhe zu Hause prüfen können.
- Ihr Nachschlagewerk ist immer aktuell. Dafür sorgt unser Ergänzungsservice.
- Diese Ergänzungsausgaben, die Sie regelmäßig erhalten, können nur Sie als Besitzer des Grundwerkes nutzen. Sie sind sonst nirgends erhältlich.

● Den Ergänzungsservice können Sie jederzeit kündigen. Sie gehen also kein Risiko ein. Darauf gebe ich Ihnen mein Wort.

Ihr INTEREST-VERLAG  
 Fachverlag für  
 Special Interest Publikationen  
 und Anwendersoftware

*Michael Boos*

**Michael Boos**  
 Verlagsleiter

Bitte abtrennen

## Maßgeschneidert für Ihren CPC 464/664/6128



60 Pfennig  
 die sich  
 lohnen!

Postkarte / Antwort

## INTEREST-VERLAG

Fachverlag für Special Interest  
 Publikationen und Anwendersoftware  
 z. Hd. Herrn Michel

Industriestraße 21

D-8901 Kissing

# Ihre Vorteile auf einen Blick

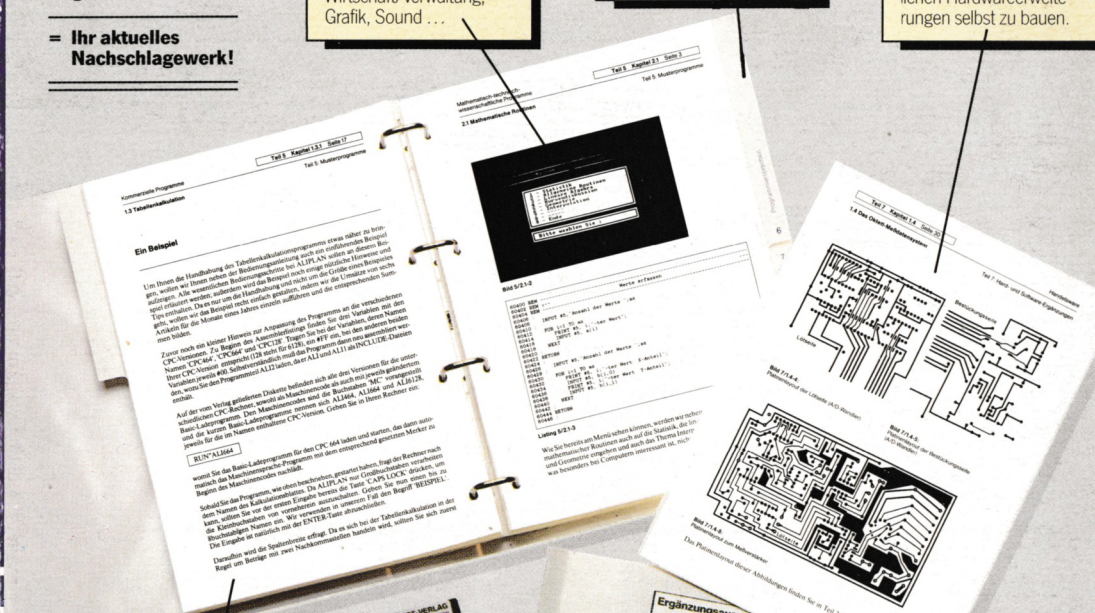
**Grundlagenwissen  
 + Programmier-  
 Kurse  
 + Musterlösungen  
 + Tips und Tricks  
 + Tuning-Anleitungen**

**= Ihr aktuelles  
 Nachschlagewerk!**

Mit praxiserprobten Musterprogrammen lösen Sie komfortabel und effizient Aufgaben aus Mathematik/ Statistk, Technik, Wirtschaft/Verwaltung, Grafik, Sound ...

Schluß mit langem Suchen! Registerblätter und die logisch-numerische Gliederung garantieren Ihnen schnellen, gezielten Zugriff.

Erschließen Sie sich neue Einsatzbereiche: Präzise Bauanleitungen mit Platinenlayouts auf Folie ermöglichen Ihnen, sich die erforderlichen Hardwareerweiterungen selbst zu bauen.



Alle Programme sind ausführlich dokumentiert: mit Problem-/Programmbeschreibung, Bedienungsanleitung, Probelauf und zusätzlichen Hinweisen zum Linken, Installieren und Modifizieren.



Sofort einsetzbare Musterprogramme und Utilities aus Grundwerk und Ergänzungen gibt es auch auf Disketten.

Regelmäßige Ergänzungsausgaben sorgen dafür, daß der umfangreiche Grundwerksstoff immer aktuell bleibt und Sie Ihr CPC-Wissen und Ihre Programmsammlung kontinuierlich ausbauen.



INTEREST-VERLAG  
 Fachverlag für  
 Special Interest Publikationen  
 und Anwendersoftware  
 Industriestraße 21  
 D-8901 Kissing  
 Tel. 082 33/21 01-0

# Ihre Vorteile auf einen Blick

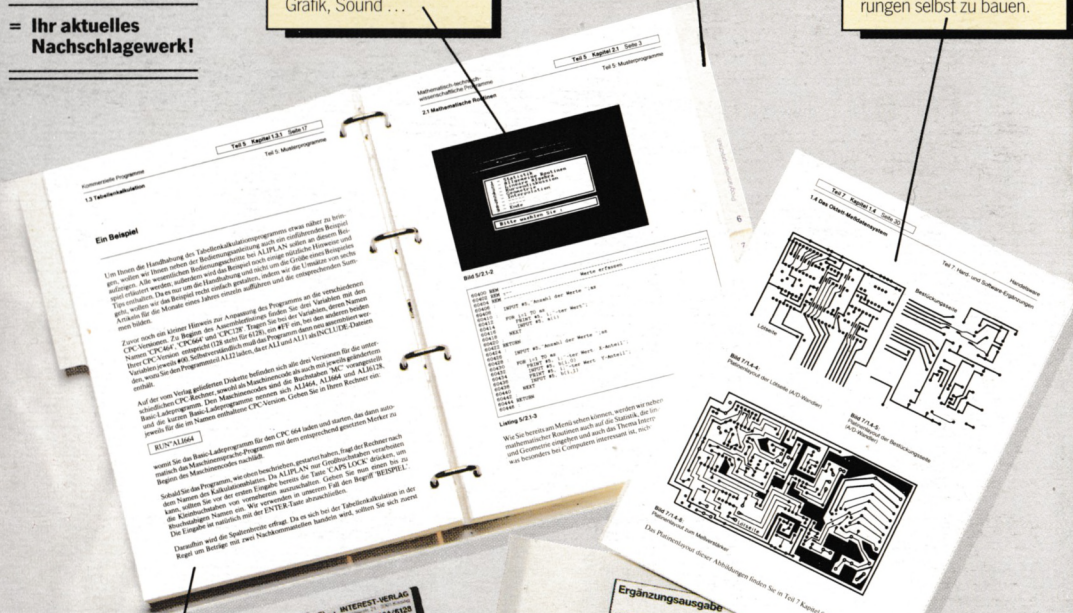
- Grundlagenwissen
- + Programmier-Kurse
- + Musterlösungen
- + Tips und Tricks
- + Tuning-Anleitungen

= Ihr aktuelles Nachschlagewerk!

Mit praxiserprobten Musterprogrammen lösen Sie komfortabel und effizient Aufgaben aus Mathematik/Statistik, Technik, Wirtschaft/Verwaltung, Grafik, Sound...

Schluß mit langem Suchen! Logisch-numerische Gliederung garantieren Ihnen schnellen, gezielten Zugriff.

Erschließen Sie sich neue Einsatzbereiche: Präzise Bauanleitungen mit Platinenlayouts auf Folie ermöglichen Ihnen, sich die erforderlichen Hardwareerweiterungen selbst zu bauen.



Alle Programme sind ausführlich dokumentiert: mit Problem-/Programmbeschreibung, Bedienungsanleitung, Probelauf und zusätzlichen Hinweisen zum Linken, Installieren und Modifizieren.

Sofort einsetzbare Musterprogramme und Utilities aus Grundwerk und Ergänzungen gibt es auch auf Disketten.

Regelmäßige Ergänzungen sorgen dafür, daß der umfangreiche Grundwerksstoff immer aktuell bleibt und Sie Ihr CPC-Wissen und Ihre Programmsammlung kontinuierlich ausbauen.



INTEREST-VERLAG  
Fachverlag für  
Special Interest Publikationen  
und Anwendersoftware  
Industriestraße 21  
D-8901 Kissing  
Tel. 082 33/21 01-0

# Maßgeschneidert für Ihren CPC 464/664/6128

Dieses Nachschlagewerk gibt Ihnen

- praxiserprobte Musterprogramme für Wirtschaft, Technik, Mathematik
- Programmierkurse für Grafik und Sound
- perfekte Programmierertechnik in Assembler, Turbo-Pascal und Basic
- neue Tips, Tricks und Utilities
- detaillierte Beschreibungen des internen CPC-Aufbaus
- Hard- und Softwareerweiterungen für neue Einsatzbereiche



- durch
- komfortable Musterprogramme
  - Programmierkurse für BASIC, Assembler, Turbo-Pascal
  - neue Tips, Tricks, Utilities
  - Anwendungsbeispiele für Wirtschaft, Technik und Hobby
  - detaillierte Systembeschreibungen
  - Bauanleitungen für Hardwareerweiterungen

Grundwerks-Programme auch auf Diskette

