

SCHNEIDER

PC-WELT

6/ÖS 48/SFR 6

UHR

Echtzeituhr
zum Selbstbau

TEST

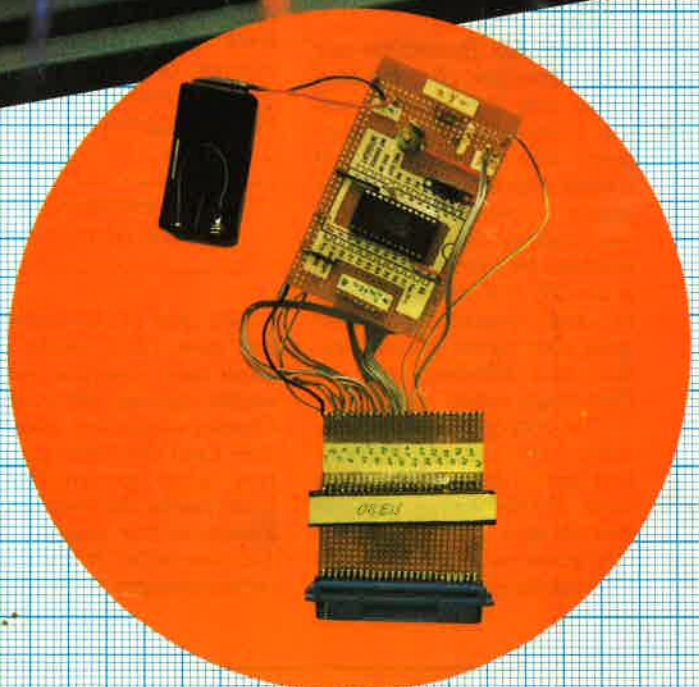
Drucker
unter 1 000.—DM

C

Es
ist
Zeit
einzu-
steigen

NEU

Mit farbigem
Spielemagazin



WEICHENSTELLUNGEN IN HANNOVER

Welcome, Alan Sugar

Insider hatten es geahnt, staunten dennoch, als der Katalog der CeBIT '88 auf dem Tisch lag. Bereits im Vorfeld der Messe sind zwei Knüller zu melden. Schneider-Lizenzgeber Amstrad wirbt erstmals unter eigenem Namen um Käufer in der BRD. Und von Schneider wird ein eigener Homecomputer erwartet. CPC-WELT enthüllt, wie es dazu kam.

1985 baute ein englischer Betrieb der Unterhaltungselektronik einen Computer auf der Basis des Z80. Technisch zwar nichts Sensationelles, aber der Preis stimmte. Die Produktpalette von Stereotürmen, Videorekordern und Fernsehgeräten mußte nun ein Computer erweitern. Damals, als der CPC464 samt Monitor noch rund 1300 Mark kostete, war jedoch nichts Vergleichbares auf dem Markt. Dank der kompletten Ausstattung wuchs ein Konkurrent des Commodore 64 heran. Amstrad – um jene Firma handelte es sich – suchte in aller Eile europäische Vertriebspartner, die diesen Rechner unter eigenem Namen verkaufen sollten.

Schneider als Lizenznehmer

Unter den Bewerbern war auch Schneider, ebenfalls Hersteller von HiFi-Geräten und am Computerboom interessiert. Das Geschäft wurde schnell abgeschlossen. Mit eigenem Schneider-Aufkleber und eigener Systemmeldung erschien im Herbst 1987 der erste CPC 464. Amstrad billigte dem deutschen Partner sogar eine eigene Tastatur zu, was sich allerdings nur im Farbdesign zeigte.

Der Erfolg gab dieser Ehe recht. Im ersten Halbjahr konnten die Lieferungen nicht Schritt halten mit den Bestellungen. Die Komplettkonfiguration hatte eine Marktlücke gefunden.

Es ging nun Schlag auf Schlag. Dem 464 folgten der 664, der Joyce und der 6128. Nicht immer jubelte man in Türkheim über die neuen Modelle. Es ging einfach etwas zu schnell, und niemand fragte in Türkheim nach den Markt- und Verkaufschancen. Zumindest den Joyce verbannte man deshalb aus der Gemeinschaft der Computer und verkaufte ihn als Textverarbeitungssystem, als luxuriöse Schreibmaschine. Schneider hatte richtig erkannt, daß der CPC bereits als CP/M-Proficomputer galt, während man in Großbritannien nur darauf spielte.

Für Amstrad-Inhaber Alan Sugar standen die Zeichen auf Expansion. Der finanzschwache einzige britische Konkurrent Sinclair wurde aufgekauft. Bald entdeckte der clevere Manager auch Frankreich als Standort und baute Geschäftsbrücken über den Kanal. Während Schneider noch zögerte und in den eigenen Grenzen blieb, wurden rings umher die Amstrad-Fahnen aufgezogen.

Amstrads Auslandsaktivitäten

Mit den PC-Modellen, zuerst dem 1512, wollte Alan Sugar nach Amerika. Auch er mußte anfangs Mißerfolge in Übersee einstecken, aber nach dem Kauf der Video Corporation, einer großen Handelskette, waren die Weichen zum Verkaufserfolg gestellt. Ohne die Geschäfte in Europa zu vernachlässigen – in Spanien

und Griechenland wurden ebenfalls Filialen gegründet – machte Amstrad sich einen Namen als Anbieter preiswerter PC-Produkte.

Der Traum jeder europäischen Elektronikfirma, im Mutterland der Computer Fuß zu fassen, wurde wahr.

Die Produktlinie wurde geringfügig geändert. Für den professionellen Markt stand der PC in vielen Varianten bereit, der Bereich der Homecomputer sollte durch die Sinclair-Rechner abgedeckt werden. Wo in diesem Angebotsspektrum der CPC anzusiedeln war, wußte auch bei Amstrad niemand. Man verkaufte ihn halt noch und sah keinen Anlaß, weiter darüber nachzudenken.

In den Zeiten der ersten USA-Aktivitäten Amstrads bemerkte Schneider offenbar,



wie brüchig die Firmenehe mit dem britischen Lizenzgeber war. Die Rückbesinnung auf Spectrum-Modelle aus dem Nachlaß von Sir Clive Sinclair wollte man bei Schneider nicht nachvollziehen. Man erinnerte sich an eigene Kapazitäten und entwickelte den AT aus Türkheim, – den ersten Rechner, der eine eigene Entwicklung von Schneider war. Geltende Verträge mit Amstrad wurden damit nicht verletzt. Aber es war klar, daß früher oder später auch von Amstrad ein AT auf den Markt gekommen wäre. Schneiders Sproß machte den Riß nur noch größer, jedem war klar, daß die Trennung bevorstand. Im Mai dieses Jahres läuft der Lizenzvertrag aus. Niemand hält eine Verlängerung für wahrscheinlich.

Noch im November verriet niemand aus der Mannschaft von Alan Sugar die Absicht, sich zur CeBIT mit dem eige-

nen Firmennamen in der BRD vorzustellen. Erst Messekataloge gaben das Geheimnis preis. Jetzt tauchen viele Fragen auf, die wohl erst am Ende der Ausstellung eine Antwort finden werden. Für Spekulationen ist gesorgt; nie war die Messe interessanter für Schneider-Besitzer.

Wird Amstrad einen neuen Homecomputer präsentieren und den CPC fallenlassen? Kommt der PPC640, der Portable, auf den deutschen Markt, und hat Schneider noch etwas von diesem Geschäft? Erweitert Amstrad gar seine Produktlinie in Europa um die Sinclair-Rechner? Noch immer geistert ja der QL durch die englischen Lagerhallen.

Aber auch Schneider wird sich etwas für die CeBIT einfallen lassen. Der AT alleine reicht nicht aus, um als Computerhersteller selbständig zu bestehen. Die Produktlinie muß auch nach unten ergänzt werden.

Hier ist ein Homecomputer der Mittelpunkt aller Spekulationen. Wird es eine schnell konstruierte MS-DOS-Billig-Konfiguration oder bringt Schneider endlich den Konkurrenten zum Amiga auf den Markt?

Spannung bei Schneider-Besitzern

In Hannover dürfen sich beide Firmen messen. Selbst wenn der Vertrag auf dem Papier noch seine Gültigkeit hat, die Weichen sind gestellt. Es wird demnächst eine deutsche Computerfirma geben, die nicht nur als Lizenznehmer Etiketten aufklebt. Und dafür muß man Alan Sugar eigentlich erneut danken.

Jedem sei empfohlen, sich den Schaukampf einmal anzusehen. Pikanterweise sind beide Firmen in derselben Halle untergebracht.

Und wer darüber hinaus Informationen sucht oder einfach nur einmal diskutieren will, der ist mit ein paar Schritten am Stand unseres Verlages. Wir freuen uns über Ihren Besuch und werden gerne auch ein wenig über die Schneider-Amstrad-Scheidung tratschen. ■ GS

EDITORIAL

Weichenstellungen in Hannover
Welcome Alan Sugar Seite 2

LESERECKE

Fehlendes Memory
HCOPY von GPAINT nicht komplett
Soundmaster wird noch besser
Kleine Änderung im Listing
Clubnachrichten
Zwei Vereine suchen Mitglieder
Data Tippfehler gesucht
Kleiner Trick hilft
Lesertip
Der CPC zur medizinischen
Überwachung
Wer kann helfen
Data Medica Speicherkarte
Hinweise für X-Copy
Kein Systemabsturz mehr notwendig
Hardcopy einfügen
Ostfriesenrechner mit Ausdruck
Der Panasonic druckt auch zweiseitig
Praktische Option für den
Matrixdrucker ab Seite 17

NACHRICHTEN

Neuer Drucker von Okidata
und neuer Vertriebspartner
Kleinformel für Computer
Praktischer Monitorständer
Neue Datenbank
Vorläufig kostenlos
Neues Textprogramm für MS-DOS
Preiswert aber leistungsfähig
Nachfolger für den Star NL-10
Der LC-10 stellt sich vor
Atari ST läßt Software anrollen
Dateiprogramme ohne Ende
ab Seite 28

TEST & TECHNIK

Hardware
Große Druckerübersicht
Welches Gerät für welchen Zweck
Im Test: Olivetti DM 105
Präsident 6313
NEC P 2200 ab Seite 8

Das Projekt der CPC-Welt
Eine Hardware-Uhr für die CPCs
ab Seite 26

PC 1512
Das Lernprogramm Type Teacher
Schreibmaschinentrainer für den PC
ab Seite 4

B-GRUNDLAGEN

Strukturierte Programmierung
Auch unter BASIC sinnvoll
Der Einsteigerkurs
Rund um die Diskette
Geschäftsgrafik auf dem CPC
Das Säulendiagramm wird vollendet
ab Seite 30

Bezugsquellenverzeichnis
Was gibt es wo? Seite 20

Kleinanzeigenbörse
Kostenlos für unsere Leser ab Seite 35

Bücherkiste
Fachbegriffe von A-Z
Lexikon der Computertechnik
Von null Ahnung zu etwas EDV
Hörspiel und Buch Seite 15

Bericht
Geselligkeit mit Lerneffekt
So arbeitet die Usergruppe München
ab Seite 92

TIPS-TRICKS-KNIFFE

Spielstop ohne Punktverlust
Mach mal Pause ab Seite 32

MASCHINENSPRACHE

Maschinensprache: Die schnelle Scheibe
Disketten und Assembler ab Seite 21
HiSoft-Pascal wird erweitert
Blockgrafik ab Seite 88
Sprechen Sie C ?
Funktionen und Bibliotheken
ab Seite 94

LISTINGS

Problem und Lösung
Programmüberweisung
Korrekturoption wird nachgereicht
ab Seite 13
Quickform
Keine Wartezeit beim Formatieren
Seite 34
Checksummer
Die Eingabehilfe der CPC-Welt
Seite 60
Multilearn
Vokabeltrainer für alle ab Seite 61

**GEÄNDERTE
ERSCHEINUNGSWEISE!**
Um den Wünschen vieler Leser
besser entsprechen zu können,
ändert Schneider CPC-Welt ab
nächster Ausgabe seinen Erschei-
nungsrhythmus. In Zukunft wer-
den wir jeweils – mit erheblich
ausgeweitetem Umfang, um auch
komplexe Sachverhalte intensiver
darstellen zu können – in den
„ungeraden“ Monaten, also März,
Mai, Juli, September, November,
Januar als Doppelnummer unter
dem Rubrum „CPC WELT EX-
TRA“ erscheinen. Also ab näch-
ster Ausgabe mehr Umfang –
mehr Farbe – mehr Inhalt.
Verlag und Redaktion

Clean-up
Utility für Diskettenoperationen
ab Seite 69

RSX-Tricks
Wem das Locomotive-BASIC nicht
ausreicht ab Seite 70

Canyon
Ist dies das kürzeste Spiellisting?
Seite 71

Kontobewegung
Kontrolle hilft beim Sparen ab Seite 72

Berechnung der Umsatzsteuer
Ein Buchhalter namens CPC
ab Seite 77

MAC
Feuer frei ab Seite 82

HIGHSCORE

Das Spielmagazin
Superstar Soccer
Der Kickerspaß Seite II

Street Hassle
Chaos auf den Straßen Seite III

Nightraiders
Jagd auf Aliens Seite IV

Cohen's Towers
Hindernisse ohne Ende Seite IV

Ballon
Atlantiküberquerung mit
Heißluft Seite V

Addicta Ball
Der neueste Breakout Seite VI

Ardy the Aardvark
Liebenswerter Ameisenbär Seite VII

Agent X
Preiswerte Software Seite VIII

Clever & Smart
Comichelden im Computer
ab Seite VIII

Garrison
Gauntlet-Verschnitt Seite X

Cosmic Tunnels
Oldie in neuer Aufmachung ab Seite X

Guild of Thieves
Neues Adventure ab Seite XI

Borrowed Time
Detektiv sucht Mörder ab Seite XII

Out Run
Gelungene Automatenumsetzung
Seite XIV

Tips & Tricks für Spiele ab Seite XV

TYPE TEACHER

Schreib- maschinen- trainer für Computer?

Personal Computer, die Schreibmaschinen der heutigen Zeit, sind auf jeden Fall schneller als der Mensch.

Um ein Textverarbeitungssystem sinnvoll ausnutzen zu können, möchte fast jeder Anwender auch das Zehn-Finger-Blindsystem beherrschen. In den meisten Fällen bleibt es bei diesem Wunsch. Ein Programm, das Abhilfe schaffen könnte, stellen wir hier vor.

Kleine Programmverlage sorgen häufig für die größten Überraschungen. Die Marktlücke eines Schreibmaschinen-Lehrganges für den Schneider PC und andere IBM-Kompatible wurde anscheinend erst von der relativ unbekannt Firma *Hacker Crew* entdeckt. Für 48 Mark gibt es dort einen Kurs auf Diskette, der speziell auf Computeranforderungen zugeschnitten wurde.

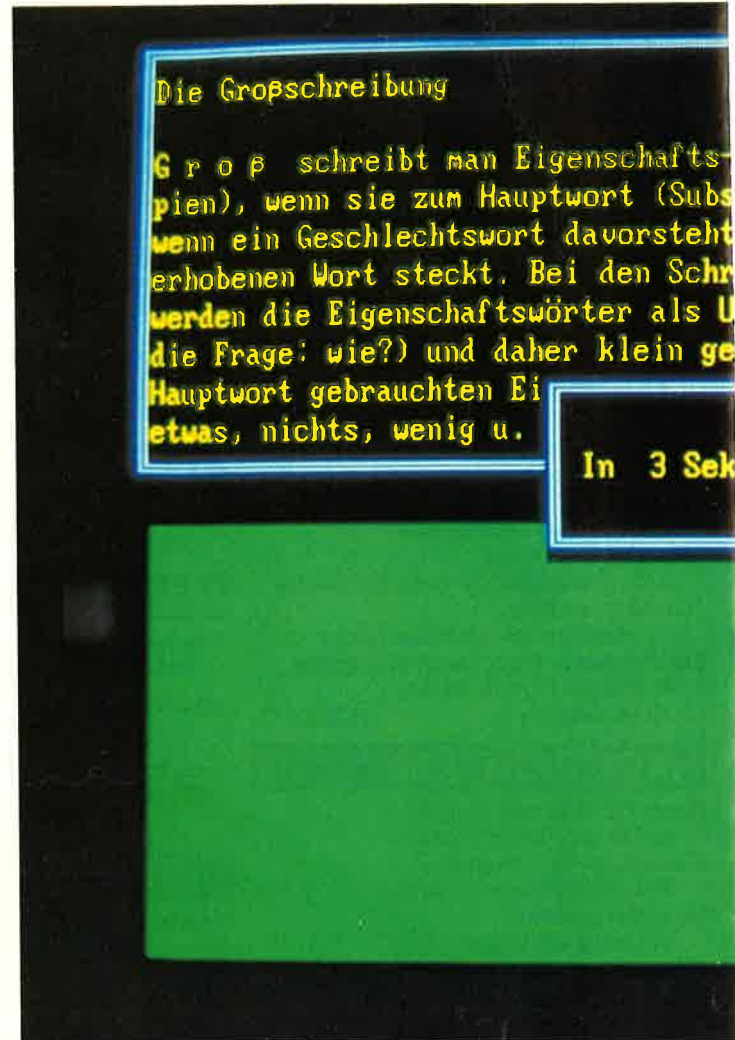
Mehr noch: Dankenswerterweise wissen tatsächlich noch manche Programmierer, daß es einige Tausend PC 1512-Besitzer gibt und daß es bei diesen Geräten in der Grundausstattung mit der Grafik hapert.

Zwei Versionen lieferbar Beide ohne Handbuch

So gibt es gleich zwei Versionen, deren wesentlicher Unterschied bei der angesprochenen Grafikkarte zu finden ist. Bei der Wahl zwischen Hercules- und CGA-Version wurde an jeden Schneider PC gedacht. Was dagegen fehlt, ist ein Handbuch. Der Käufer

wird lediglich in einem Beiblatt auf die READ.ME-Datei hingewiesen. Aber auch diese Kurzbeschreibung umfaßt nicht mehr als eine DIN A4-Seite, und es geht nur um Installation und Aufruf. Diese Methode spart zwar Druckkosten, es ist jedoch etwas merkwürdig, wenn es sich dann nur um eine Fotokopie handelt.

Eine Setup-Datei, mit der der komplette Lehrgang auf die Festplatte kopiert werden kann, ist vorhanden und auch dringend notwendig. Wer sich von den acht harmlosen Verzeichnissen auf der Diskette täuschen läßt, wird von der Festplatteninstallation mit 174 Files in einem 200 KByte umfassenden Ordner überrascht. Die Häufig entsteht durch die große Anzahl relativ kleiner Übungslektionen, die im Bedarfsfall immer nachgeladen werden müssen. Zwar ist bei derart angelegten Programmen eine Festplatte immer schneller, doch bei dem kleinen Speicherverbrauch der Files gibt es auch mit der Diskette keinen spürbaren Tempoverlust. Außerdem wird sich mancher wünschen, die Zwangspausen würden länger dauern.

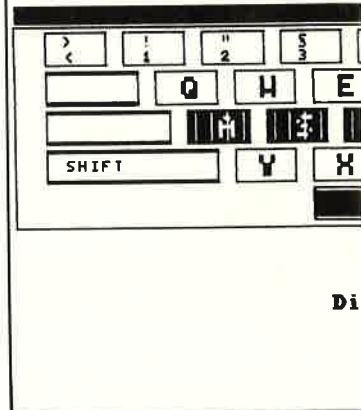


Das Titelbild gibt sich recht bunt, im Programmablauf wurde jedoch zugunsten der einfachen Schneider-Konfiguration weitgehend auf Farbe verzichtet; Lernhungrige können also loslegen, die Hardwareausrüstung reicht in jedem Fall.

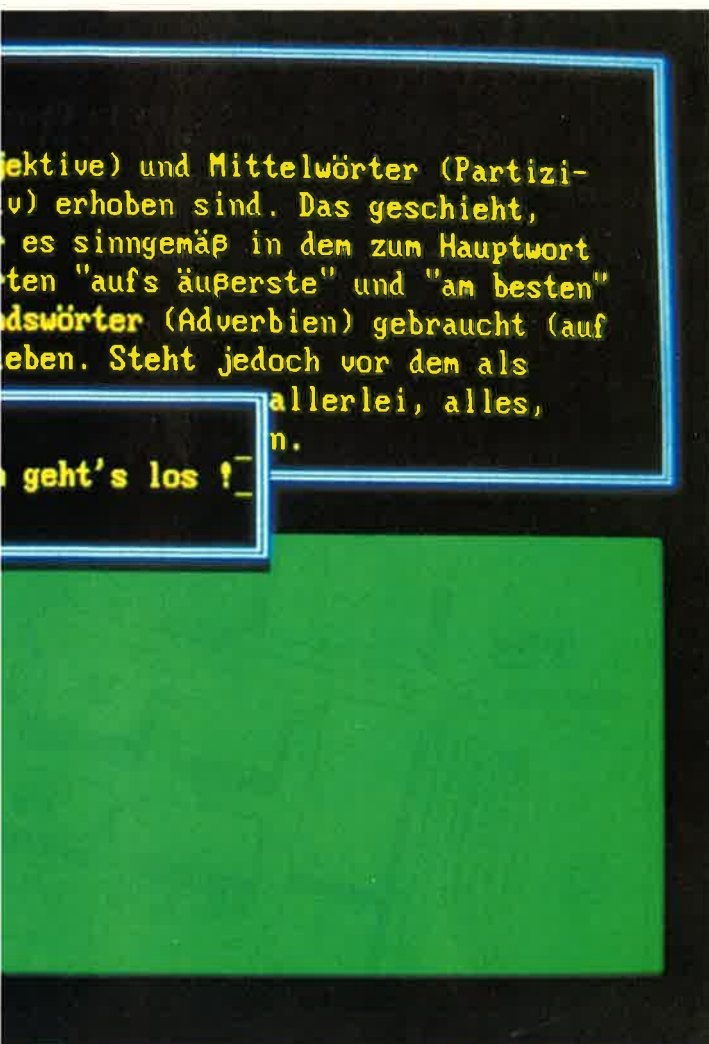
Untermenü kann nicht eingelassen werden

Von den Menüpunkten Beschreibung, Leistungsmenü und Leistungsübersicht verdient die erste Option größte Beachtung, enthält aber auch einige Fehler. Bei der Tastaturbeschreibung findet sich etwa der Hinweis, daß die Tasten F und J durch eine kleine Erhöhung gekennzeichnet seien. „Blindschreiber“ wissen so etwas zu schätzen, Schneiders Computer-Division allerdings nicht. Beim PC 1512 fehlt die Hilfe für sensible Finger.

Tastaturübungen zu Ty



Di
Type Teacher vermittelt dem Anfänger Treffsicherheit bei seinen Übungen zur Schreibmaschine.



mal durcharbeiten, weil es noch schwieriger werden wird.

Bevor der eigentliche Übungsteil besprochen wird, noch ein paar Worte zur Option Leistungsbeschreibung: Hier tut sich schlicht und einfach nichts. Ob unter GEM oder MS-DOS, nichts hilft. Ein kurzer Diskettenzugriff läßt erahnen, daß eine Datei gesucht wird; das sofort erscheinende Menü weist darauf hin, daß dieses File gar nicht vorhanden ist. Kein Programm – kein Test.

Schwierig ist's, die Taste zu treffen

Hinter dem Leistungsmenü verbirgt sich der eigentliche Schreibmaschinenlehrer, ein strenger noch dazu. Zwar gibt es die vier Einstellungen Level, Tempo, Takt und Tastatur, doch schauen Sie sich erst einmal die Zahlen an, Sie werden erschrecken.

Das minimale Schrifttempo liegt bei 130, der langsamste Takt schlägt mit 80 Piepstönen in der Minute. Level bestimmt die Schwierigkeit der vorgegebenen Texte, und mit der Tastatur können Sie bestimmen, ob nur die Grundstellung oder alle Tasten berücksichtigt werden sollen. Sind die Einstellungen vorgenommen (wir empfehlen, ganz klein zu beginnen), dann geht es mit RETURN los.

Die Taktübungen lassen jeden ins Schwitzen geraten, der erst einmal lernen will. Der Vorteil liegt wohl auch mehr in der pädagogischen Disziplin. Selbst gute Sekretärinnen schreiben nicht mit einem Metronom.

Bei den Textübungen müssen innerhalb einer gewählten Zeit (bis zu zehn Minuten) einige Passagen aus dem oberen Fenster abgeschrieben werden. Echte Prüfungen sollten zwar zehn Minuten Länge haben, aber auch bei den kürzeren Aufgaben wird eine Auswertung vorgenommen. Lassen Sie sich von der Unzahl der Fehlermeldungen nicht täuschen, hier wird wieder auf Ihre Taktlosigkeit hingewiesen. Es werden aber auch die echten Fehlschläge

auf der Tastatur angegeben und das erreichte Tempo angezeigt. Eine ehrliche Kontrolle.

Wünschenswert wäre es allerdings, wenn Type Teacher ein wenig Buch führen und in einer Bilanz die Lernfortschritte (soweit vorhanden) anzeigen würde. Highscore-Listen spornen ja ungemein an.

Ein anderer Fehler ist allerdings wichtiger und sollte umgehend berichtigt werden: An jedem Zeilenende des vorgegebenen Textes wird die RETURN-Taste als Eingabe verlangt. Aber selbst das billigste Textverarbeitungsprogramm verfügt über einen Wortumbruch bei Zeilenende. Soweit es den Computer betrifft (und hierfür wurde der Type Teacher ja programmiert), kennzeichnet RETURN immer einen Absatz. Wehe dem, der sich vorher mühselig den falschen Weg aneignete!

Brauchbar, aber die Fehler müssen raus

Lohnt sich das Lernprogramm? In der gegenwärtigen Form hat es uns nicht überzeugt. Da ist zum einen – sehr wichtig – die falsche Bedienung der RETURN-Taste und zum anderen der happige Fehler, daß sich ein komplettes Untermenü nicht einlesen ließ. Auf der anderen Seite bieten gerade kleinere Softwareverlage den Service, auf Kundenwünsche schnell einzugehen. Dies wurde auch mit der Frage „Haben Sie Anregungen?“ im Begleitbrief gesprochen. Wir haben, also bitte:

Lernziel auf Textverarbeitung abstimmen (RETURN-Taste) und grobe Macken aus dem Programm korrigieren (nicht ladbares Unterprogramm). Wenn dann noch Zeit für ein kleines Handbüchlein (man ist ja bescheiden) und für eine Lernstatistik (siehe Highscore) bleibt, ist alles perfekt. Mit den Änderungen darf es ruhig schnell gehen, auf dieses Programm hat nämlich nicht nur der Tester gewartet. ■ GS

acher

TASTATUR											
2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3
T	Z	U	I	O	P	Ü	*				
F	G	H	J	K	L	;	;	;	;	;	;
U	B	N	M	;	;	;	;	;	;	;	;
LEER											

ÜBUNGEN zu LEKTION : 1
Übung anstehenden Tasten sind :
A, S, D, F und J, K, L, ;
und die Leertaste.
weiter mit "RETURN" (<-)

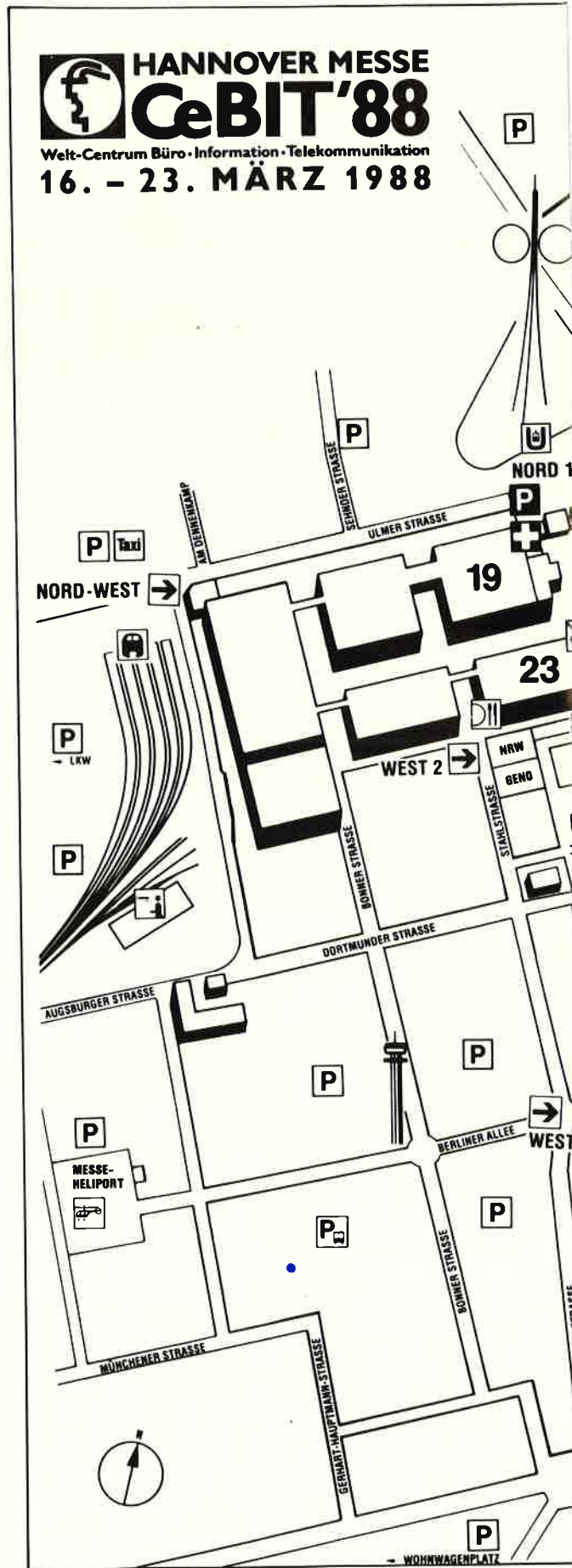
Als nächstes muß der Forderung widersprochen werden, die RETURN-Taste solle mit dem kleinen Finger der rechten Hand betätigt werden. Sie liegt bei der Grundstellung der Hände für das Schreibmaschinenschreiben einfach zu weit weg. Probieren Sie es aus, aber selbst bei großen Händen wird es schwierig.

Nach den kurzen Erläuterungen dürfen die ersten Tippversuche gemacht werden, wobei es zunächst nur um die reine Fehlerzahl geht, später jedoch noch ein Zeittakt berücksichtigt werden muß. Sollte sich ein Mißklang ergeben, dann erhöht sich die Fehlerzahl rasch. Aber nicht entmutigen lassen. Gerade Anfänger sollten sich erst ein-

HANNOVER MESSE
CeBIT'88
 Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
 16. - 23. MÄRZ 1988

**Sie
 sind
 herzlich
 willkommen
 zur
 CeBIT '88**

Eine der wichtigsten Computermessen findet vom 16. bis 23. März in der BRD statt. Die weltweit anerkannte CeBIT macht Hannover zum Mekka aller, die mit Computern zu tun haben. Ob Sie eine Robotersteuerung suchen oder sich für Homecomputer interessieren, Sie finden bestimmt ein umfassendes Angebot. Für die Firmen ist die CeBIT eine geschätzte Möglichkeit, ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis zu stellen. Da wollen wir natürlich nicht fehlen. Neben unserer Tätigkeit als Beraterstatter wollen wir den Kontakt mit Computeranwendern



und Herstellern vertiefen.

Den besten Anreiseweg haben Sie mit einem der Bundesbahn-Sonderzüge, die auf den IC-Strecken eingesetzt werden. Schneller geht es nur mit dem Flugzeug.

So finden Sie uns

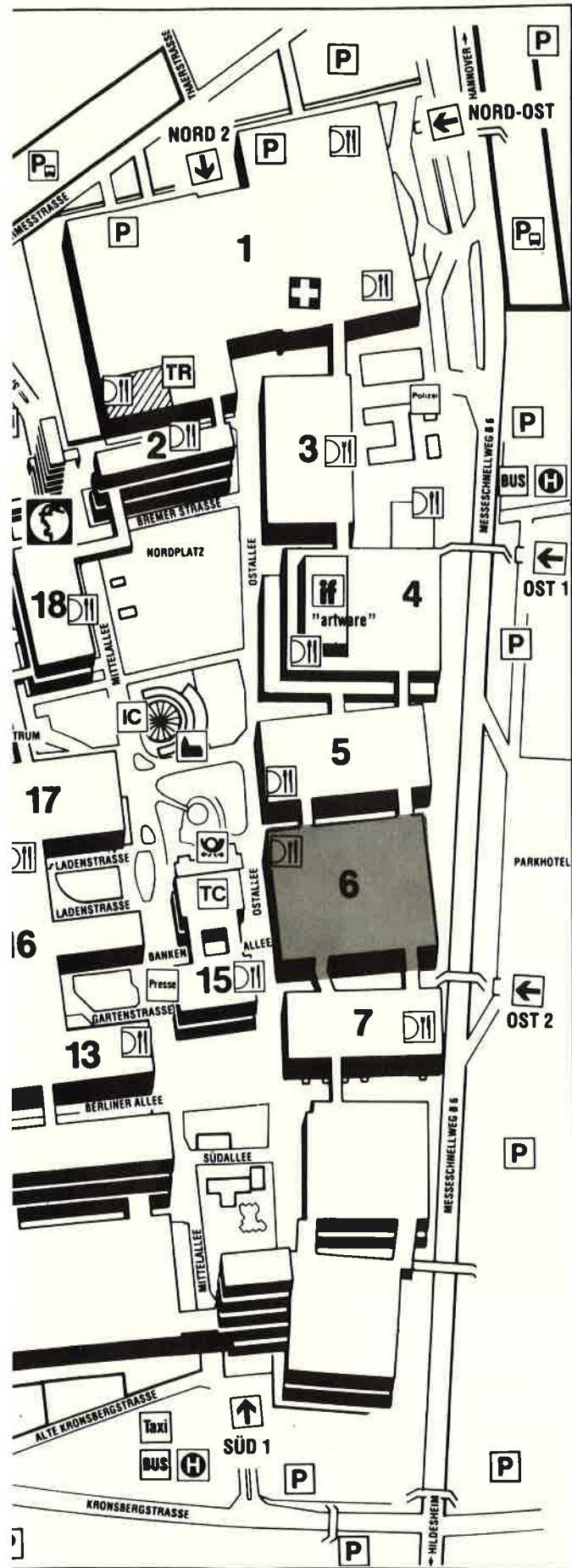
Bei Ihrem Messerundgang soll Ihnen der nebenstehende Geländeplan ein wenig helfen. Unseren Stand C 59/1 finden Sie in Halle 6, zu erreichen durch den Osteingang 2 oder über die Ostallee.

So kommen Sie hin

Lassen Sie Ihr Auto besser zu Hause und nutzen Sie die Verkehrsverbindungen vor Ort. Hannover quillt zur Messezeit vor Menschen über, aber die Stadt hat sich darauf eingestellt und setzt einen gut organisierten Busverkehr ein. Parkplätze sind rar und entsprechend teuer.

Wir planen einige Überraschungen für alle, die uns besuchen. Selbstverständlich haben wir ein offenes Ohr für Ihre Kritik oder Ihre Wünsche. Selbst wenn Sie nur einen Diskussionspartner für Ihre Messeindrücke suchen, ist unser Stand ein lohnenswertes Ziel. Wir freuen uns auf das Gespräch mit Ihnen.

Ihr CPC-Team



- | | | |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Eingang
Entrance | Presse
Press | Stadtbahn
Tram |
| Messe AG
Information | Erste Hilfe/Arzt
First Aid/Medical Doctor | Linienbus
Bus |
| Informations-Centrum
Information Hall | Polizei
Police | Taxi |
| Tagungs-Center
Trade-Center | Postamt
Post Office | Messebahnhof
Fair Station |
| Kirchen-Center
Church | Restaurant | Parkplatz
Parking |
| Parkplatzverwaltung
Car park administration office | Die gute Industrieform
Good Industrial Design | |
| Hubschrauber-Landeplatz
Heliport | Apotheke
Pharmacy | |
| Zoll/Güterbahnhof
Customs/Goods Station | Landespavillon Nordrhein-Westfalen
Pavilion of Northrhine Westfalia | |
| Tagungs-Räume
Conference Rooms | GENO-Pavillon
GENO Pavilion (cooperative bank) | |
| Parkplatz (Bus)
Bus Parking | | |

Schwarz auf weiß

Wieviel ist ein Computer eigentlich wert, wenn die Daten nicht schwarz auf weiß zu Papier gebracht werden können? Vor dieser Frage steht jeder Anwender meist schon nach kurzer Zeit.

Die Antwort ist klar: Ein Drucker muß her! Doch bei dem großen Angebot von verschiedenen Modellen und Technologien hat man nun die Qual der Wahl, und man sollte sich überlegen, welche Anforderungen man eigentlich an das neue Gerät stellen will.



Welcher Drucker für wen?

Für den reinen Listing-ausdruck eines Homecomputers der untersten Preisklasse genügt durchaus auch ein billiger Drucker; soll der Homecomputer dahingegen auch zur Textverarbeitung und für den Schriftverkehr genutzt werden, muß das Ausgabegerät zumindest NLQ-Qualität erreichen. Geschwindigkeit darf dabei für den Hobby-Anwender keine Rolle spielen. In der erstgenannten Kategorie ist er schon mit einem Kaufpreis von unter 500 Mark dabei, bessere Schriftqualität für den privaten Einsatz ist, nur unwesentlich teurer, im Preisbereich zwischen 500 und 1000 Mark zu suchen. Bei anspruchsvolleren Heimcomputern sollten auch die Ansprüche an das Ausgabegerät entsprechend höher angesetzt werden.

Welcher Drucker für welchen Zweck?

Der professionelle Anwender kann über diese Geräte dahingegen nur müde lächeln. Er stellt ganz andere Anforderungen an die Gestaltung seiner Dokumente: Texte sollten möglichst dem Schriftbild einer Schreibmaschine ähneln, Bilder und Grafiken dürfen keine Assoziationen zu einem Treppenhaus aufkommen lassen und die Geschwindigkeit des Druckers sollte darüber hinaus noch sehr hoch sein, um Zeit zu sparen und die Produktivität zu steigern.

Für den Formulardruck muß natürlich noch in Betracht gezogen werden, ob der Drucker Originale mit Kopien zuläßt oder nicht.

Die oben genannten Kriterien wollen wir von der Textverarbeitungsseite her durchleuchten.

Ein gutes Schriftbild mit akzeptabler Grafikeinbindung einschließlich Mehrfachkopien erzielen schon Matrixdrucker in 24-Nadel-Technik zu einem Preis ab etwa 1600 Mark. Das Schriftbild ähnelt, mit etwas gutem Willen betrachtet, durchaus den einer Schreibmaschine. Die Geschwindigkeit dieses Druckertyps steigert sich proportional zum Verkaufspreis und er-

reicht seine Spitzenleistung bei etwa 400 Zeichen in der Sekunde.

Wer absoluten Wert auf das Schriftbild der Schreibmaschine aus Vaters Zeiten legt und auf Durchschläge nicht verzichten kann, muß sich für einen Typenradrunder entscheiden. Hierbei pendelt sich die Geschwindigkeit „schneller“ Geräte bei etwa 60 Zeichen in der Sekunde ein. Eine klare Absage also an Vielschreiber und Massenproduktionen wie Serienbriefe in größerem Umfang oder Postwurfsendungen. Auf grafische Textgestaltung muß ganz verzichtet werden. Diese Option ist bei Typenraddruckern gar nicht oder nur in eng begrenztem Rahmen vorgesehen.

Wesentlich mehr Geschwindigkeit und ein optimales Schriftbild für die Textgestaltung versprechen die sogenannten low-cost Laser ab etwa 4800 Mark. Ein Durchsatz von sechs bis zehn Textseiten liegt bei ihnen im Bereich des Möglichen, wobei sich die Betriebs- und Wartungskosten im Verhältnis zu einem Matrixdrucker leicht verzehnfachen können. Durchschläge sind nicht zu realisieren und die Grafikfähigkeit erweist sich schlechter als bei guten 24-Nadel-Druckern.

Erst Laser mit einer eigenen Seitenbeschreibungssprache sind für Schwarzweiß-Grafiken und Desktop Publishing interessant. Die untere Kostengrenze für diese Technologie beginnt bei etwa 10 bis 12000 Mark.

Bisher war nur von nicht farbfähigen Druckern die Rede. Für spezielle Anwendungen ist Farbe jedoch unbedingt notwendig oder zumindest erwünscht. Drucker dieser Kategorie kosten 400 bis 500 Mark mit dem Thermodrucker Okimate 20 von Okidata und enden beim professionellen Vielfarb-Tintenstrahldrucker Xerox 4020 mit etwa 4000 Mark. Am Okimate 20 haben vor allen Dingen Homecomputer-Besitzer ihre helle Freude, wenn sie ihren Bildschirm in leuchtenden Farben auf Hochglanzpapier abziehen können. Das Einwegfarbband schlägt sich mit der Zeit jedoch schwer

auf die Kosten nieder. Im Schnitt kann für eine Hardcopy des Bildschirms 1,50 Mark veranschlagt werden. Farbausdrücke mit Matrixdruckern sind über einen längeren Zeitraum wesentlich günstiger, werden den Anforderungen des professionellen Bereiches aber nicht gerecht. Gerade Designer, Werbefachleute und Grafiker müssen naturgemäß hohe Ansprüche stellen und dafür auch tiefer in die Tasche greifen. Als wahrer Profi zeichnet sich hierbei der Tintenstrahldrucker Xerox 4020 aus, dessen Patronen sich zudem noch kostengünstig nachfüllen lassen. Seine Ausdrücke sind von der Darstellungsmöglichkeit hochauflösender Bildschirme kaum noch zu unterscheiden.

Bevor Sie sich also an den Kauf eines Druckers heranwagen, sollte genau überlegt sein, welche Mindestanforderungen das Gerät erfüllen muß und auf welche Optionen sie notfalls verzichten können. Lassen Sie sich die Drucker der engeren Wahl beim Händler vorführen und vergleichen Sie unbedingt die Endverkaufspreise mehrerer Fachhändler. Dieser eindringliche Ratschlag kann Ihnen unter Umständen mehrere hundert Mark ersparen. Als kleines Beispiel mag der P6 von NEC erhalten: Er wird von Händler zu Händler zwischen 998 und 1698 Mark angeboten. Als Augenwischerei geben manche Händler jedoch Nettopreise, also ohne Mehrwertsteuer, an. Die zusätzlichen 14 Prozent verfälschen den realen Preisvergleich zu Ungunsten des Käufers.

Entwicklung der Druckertechnologien

Nach einer Prognose von NEC wird sich der Druckermarkt in den nächsten Jahren stark verändern. Unterstrichen wurde diese „Weissagung“ zusätzlich noch von Carol J. Peterman, Produktlinienmanager – in der Hewlett Packard Vancouver Division.

Der Absatz von Typenraddruckern ist gering.

Thermo- und Tintenstrahldrucker führen seit langem ein Schattendasein in den untersten Randgebieten der Statistik. Die Nachfrage nach diesen Technologien wird sich in der nächsten Zeit auch kaum steigern. Ausnahmen bilden hier spezielle Anwendungen, für die auch weiterhin auf dieses Druckprinzip zurückgegriffen werden wird.

Die führende Marktposition der 9-Nadel-Technologie hatte Mitte 1987 ihren höchsten Punkt erreicht und geht seitdem zurück. Im professionellen Büroeinsatz können sie weder in der Textverarbeitung noch im Grafikbereich Schritt halten.

Die Zukunft gehört ganz eindeutig den 18/24-Nadel-Druckern und den Laserprintern. Der Niedergang der 9-Nadel-Technologie wurde Ende 1987 endgültig eingeleitet, als der Verkaufspreis für 24-Nadel-Drucker unter 1.000 Mark absank. Dieser starken und qualitativ hochwertigen Konkurrenz können die 9-Nadel-Drucker unmöglich standhalten, auch nicht durch starke Preisrückgänge.

Lasertechnologie auf dem Vormarsch

Die Laser kämpfen dahingegen noch um Marktanteile. Bisher fallen die Verkaufszahlen kaum ins Gewicht. Doch bereits 1988 soll es einen deutlichen Aufwärtsschwung geben. Sicherlich wird sich in Zukunft hierbei auch im Preisbereich noch einiges ändern, denn die Konkurrenz der Mitanbieter wird immer stärker. Es gehört heute schon zum guten Ton eines Druckerherstellers, seine Angebotspalette nach oben hin mit einem Laserprinter abzurunden.

Der Nachfolger der Lasertechnik ist bereits in Sicht, kann aber im Moment noch nicht richtig eingeschätzt werden. Die Rede ist von LED-Druckern (Light-Emitting-Diode). Durch die LED-Technik konnte auf fast alle beweglichen Teile verzichtet werden. Somit sind diese Drucker weniger störanfällig, wartungsfreundlicher und wirtschaftlicher als die augenblicklichen Laser-Geräte. ■

NEC P2200

Trau keinem unter 24 (Nadeln)

Die Typenraddrucker sind tot, darüber braucht man nicht mehr lange zu diskutieren. Diese Zwischenstufe einer Schreibmaschine und eines Druckers konnte sich auf dem Markt nicht lange halten. Als nächstes geht es den 9-Nadel-Matrixdruckern an den Kragen. Schneider und NEC haben bereits das Messer gegen die Konkurrenz gewetzt. Beide Unternehmen brachten getrennt voneinander einen 24-Nadel-Drucker zum Preis von unter 1000 Mark (ohne MwSt.) auf den Markt.

NEC hatten den Sprung in die Verkaufshitliste mit der Vorstellung des NEC P5 gestartet. Daraufhin schlossen sich in rascher Folge der P5XL, der P6, P7 und der P9 an – alles hochqualifizierte 24-Nadel-Drucker der mittleren Preisklasse für den professionellen Anwender. Dieses Angebot wurde nun mit dem P2200 nach unten hin abgerundet.

NEC greift mit seinem neuesten Modell den Marktbereich der Homecomputer-Besitzer und der semiprofessionellen Anwender an. Rechnen wir beim P2200 mal die Mehrwertsteuer dazu, so beläuft sich der empfohlene Verkaufspreis auf 1136,- Mark, – ein Sensationspreis für die Features, die in dem kleinen handlichen Kraftpaket stecken.

Es wurde viel Plastikmaterial verwendet

Im Gegensatz zu seinem größeren Bruder, dem P6, ist beim P2200 bereits ein Formulartraktor fest eingebaut.

Allerdings vermissen wir einen Feststellhebel, um die Papierbreite zu fixieren. Die Erschütterung der Druckkopfbewegung treibt beide Stachelräder zusammen und stört den einwandfreien Durchfluß des Endlospapiers. Dies kann nach längerem Gebrauch, wenn sich die Plastik-Führungen bereits etwas abgegriffen haben, zum vorzei-



tigen Austausch des Traktors führen.

Das Lochrandpapier kann wahlweise von hinten oder durch einen Frontschacht eingeführt werden, wobei der Traktor einmal im Zug- und einmal im Schubbetrieb benutzt wird. Dem vorderen Schacht ist in der Hauptsache jedoch eine viel nützlichere Funktion zugeordnet. Er besitzt während des Druckvorgangs absolute Priorität. Um zwischendurch schnell mal einen Brief auf DIN A4-Papier, einen Briefumschlag

oder Etiketten zu bedrucken, werden diese Formate einfach von vorne in den Schacht geschoben. Das EDV-Papier bleibt dabei eingespannt, lediglich der Traktor wird deaktiviert.

Ein Rändelrad und ein Hebel steuern die Papiereinzugsart. Zur genauen Einstellung des gewünschten For-

mats dienen im vorderen Schacht eine Skala und eine verschiebbare Anlegekante für den linken Rand.

Direkt über dem Schacht befindet sich das Bedienungspaneel. Der P2200 verzichtet selbstverständlich auf das Mäuseklavier und läßt sich entweder softwaremäßig oder über das Bedienungsfeld dauerhaft einstellen. Die gewünschten Parameter werden in einem EEPROM abgelegt. Durch einen kurzen Tastendruck wechselt der P2200 beispielsweise von Draft in den Briefqualitätsmodus. Genauso einfach ist die Schrift-

Nur NEC 2200 überzeugt trotz niedrigem Preis mit einer erstklassigen Schriftqualität.

dichte von 10 cpi, 12 cpi oder Proportionalchrift gewählt.

Der Quiet-Schalter für Leisetreter reduziert die normale Lautstärke von 57 dB(A) bei verminderter Geschwindigkeit um drei Dezibel. Der Unterschied ist so stark, daß sogar nachts in einer Mietskaserne ruhigen Gewissens noch die persönliche Post erledigt werden kann. Auf den Grafikmodus hat diese Funktion allerdings keinen Einfluß.

Den meisten Platz im Druckkopfbereich nimmt der

Traktor in Anspruch. Die Walze ist so weit nach unten gerutscht, daß sie aufgrund der doppelten Papierzuführungstechnik nicht mehr sichtbar ist. Wehe dem Anwender, dem einmal ein Etikett unter der Walze kleben bleibt. Um diesen Störenfried zu entfernen, muß der Drucker fast komplett auseinandergebaut werden.

Der Druckkopf benötigt viel Platz

Der Druckkopf mit seinen 24 versetzt angeordneten Nadeln (0,2 mm) ist durch einen Hitzesensor gesichert. Beim Erreichen von 75 ° Betriebstemperatur schaltet der P2200 automatisch in den unidirektionalen Druckmodus um und gönnt dem Druckkopf nach jeder Zeile eine Sekunde Pause. Bei 90 ° wird der Druckvorgang für sechs Sekunden unterbrochen und eine optische Warnmeldung ausgegeben.

Die Farbe bringt der P2200 mittels einer Mini-Farbband-Kassette aufs Papier, die direkt auf dem Schlitten des Druckkopfes eingerastet wird.

Der Zeichensatz kann von IBM auf Epson umgestellt werden. Hierin finden sich Sonderzeichen aus 13 Nationen, die natürlich auch softwaremäßig ausgewählt und gewechselt werden können.

Sechs Schriftarten sind im P2200 bereits fest implementiert: Draft Gothic, LQ Courier, LQ Super Focus, LQ OCR-B, LQ ITC Souvenir und LQ Bold PS. Weitere Schriftarten können entweder über den Download-Modus oder über zusätzliche Schriftkassetten eingesetzt werden.

Für die Kassetten besitzt der P2200 auf der Rückseite einen Schacht, dessen Klappe zum Herausbrechen bereits vorperforiert ist. Insgesamt ergeben sich durch die Kombination der verschiedenen Druckarten mehr als 130 Schriftvariationen.

Die Druckgeschwindigkeit wird von NEC bei Draft/Elite mit 168 cps, bei Draft/Pica mit 140 cps und in Briefqualität (Pica) mit 47 Zeichen

in der Sekunde angegeben. Diese Werte ergeben sich bei der Berechnung einer Zeile ohne Vorschub und Wagenrücklauf.

Im Test mußten diese Angaben von uns jedoch stark nach unten korrigiert werden. Bei 66 Zeilen mit jeweils 78 Spalten ergab sich für Draft/Pica eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 101 Zeichen in der Sekunde, und LQ kam mit 40 Zeichen in der Sekunde aufs Papier.

Im Grafikmodus steht der P2200 seinen erwachsenen Brüdern in nichts nach. Er beherrscht in fünf Stufen Dichten von 60 Punkten pro Zoll bis hin zu einer Auflösung von 360 Punkten. Zum Vergleich: Laserdrucker begnügen sich zum größten Teil mit 300 dots/inch.

Der Puffer ist mit 8 KByte sehr großzügig ausgestattet. Drei bis vier Schreibmaschinenseiten können darin zwischengespeichert werden. In der Standardausstattung ist der P2200 mit einer parallelen Schnittstelle ausgerüstet, kann auf Wunsch jedoch auch mit einem seriellen Port erworben werden.

Das vorbildliche deutsche Handbuch verhilft mit seinen zahlreichen Tabellen, Diagrammen und Beispielen sowohl dem Einsteiger wie auch dem Programmierer zur optimalen Ausnutzung seines Gerätes. Als Druckertreiber kann jeder NEC-Treiber ab P5 aufwärts gewählt werden.

Fazit

Angesichts des niedrigen Preises kann sich jeder private Anwender einen leistungsstarken 24-Nadel-Drucker gönnen. Vom Schriftbild, der breiten Anwendungspalette und der komfortablen Bedienung her präsentierte sich der P2200 von seiner besten Seite. Weniger gefallen haben uns allerdings die vielen „Weichplastikteile“, die relativ schnell verschlissen sind. Auch der Gedanke, bei einem Papierstau unterhalb der Walze das komplette Gerät in seine Einzelteile zerlegen zu müssen, brachte uns nicht gerade zum Jubeln. ■

OLIVETTI DM 105

Er kann's auch farbig

Der Olivetti DM 105 ist ein Drucker für den privaten Gebrauch. Er kommt am besten mit Anwendern zurecht, die ihn nicht im Geschäftsbereich einsetzen müssen, öfters mal einen farbenfrohen Ausdruck ihres Bildschirms machen wollen und dazu noch ein wenig Zeit zur Verfügung haben.

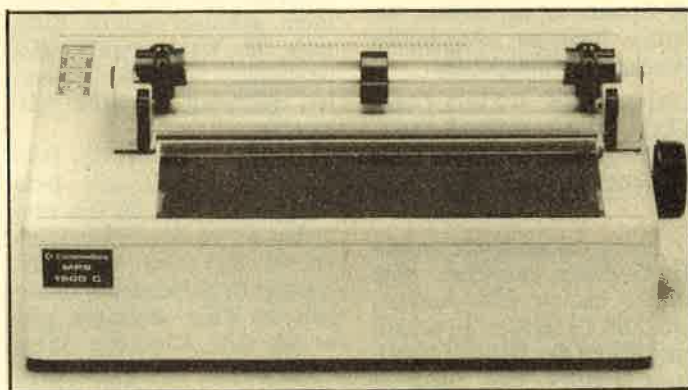
Der DM 105 zählt zu den sogenannten Low-cost-Druckern. Je nach Händler ist er zwischen 375 und 750 Mark erhältlich. In diesem Preis ist eine parallele Schnittstelle, eine Papierführung für manuelle Einzelblattverarbeitung, ein Farbband (s/w) und eine deutsche Bedienungsanleitung inbegriffen.

Ein einfacher Traktor für Endlospapier zählt dahingegen bereits zum optionalen Zubehör und kostet zirka 56 Mark extra.

Der DM 105 kann wahlweise Endlospapier, Rollenpapier oder Schreibmaschinpapier verarbeiten. Für die letzte Option ist sogar ein relativ einfacher automati-

paneels. Wobei zuerst die aktuellen Parameter ausgedruckt und anschließend über die Form Feed-Taste weitergeschaltet werden können. Vielfältige Einstellungen sind auf diesem bequemen Weg denkbar: Beispielsweise die Emulation (Epson JX 80, Proprinter oder IBM Graph Printer), der nationale Zeichensatz, Schriftsatz und -dicke, Papierlänge in acht Stufen von fünf bis zwölf Zoll. Etwas zeitraubend ist es natürlich, wenn nur der letzte von 17 Parametern umgestellt werden soll und die vorangegangenen Parameter trotzdem erst einzeln ausgedruckt und bestätigt werden müssen.

Der Druckkopf des DM



Der Olivetti DM 105 ist baugleich mit dem Commodore 1500 C

scher Schacht für etwa 170 Mark im Angebot. Das Fasungsvermögen dieses Schachtes beschränkt sich allerdings auf 30 Bögen.

Auf das berühmt-berüchtigte Mäuseklavier verzichtete Olivetti vollkommen. Eingestellt und programmiert wird der DM 105 über die drei Folientasten des Bedienungs-

105 ist mit neun Nadeln bestückt. Damit bringt er Zeichen in Draft-Qualität in einer Matrix von 9x11 und Near Letter Quality mit einer Dichte von 18x9 Pixel zu Papier.

Fett- und Doppeldruck, Unterstreichen, doppelte Breite, Sub- und Superscript sind selbstverständliche Funktionen des DM 105. Die Schriftichten lassen sich auf 12/15/17/20/24 Zeichen pro Zoll einstellen. Interessant ist

der Schreibmaschinen-Modus, der den Drucker über ESC i1 zum Direktausdruck veranlaßt und die Kombination ESC s1, mit der sich der Geräuschpegel um etwa 3 dB(A) reduzieren läßt. Als unumgänglicher Nebeneffekt verringert sich die Druckgeschwindigkeit im Quiet-Modus um die Hälfte.

Kursivschrift kommt immer im niedrig-auflösenden Mode zu Papier, egal ob sie über Draft oder NLQ eingeschaltet wird. Das Schriftbild in der Draft-Qualität verschlechtert sich durch Kursivschrift noch um einige Punkte.

Für den privaten Schriftverkehr liefert der DM 105 das beste Schriftbild in Elite bei eingeschalteter NLQ-Qualität. Doch auch hier zeigen sich die Grenzen der 9-Nadel-Technik deutlich.

Als Druckgeschwindigkeit propagiert Olivetti 120 Zeichen in der Sekunde in Pica-Schnellschrift und 30 Zeichen/Sek. mit NLQ (ebenfalls 10 cpi). Diese Werte liegen bei der heutigen Druckertechnologie ohnehin schon an der untersten Grenze. Um reelle Werte zu erhalten, muß die Zeilenvorschubgeschwindigkeit noch in die Rechnung mit einbezogen werden. Unsere Testausdrucke, jeweils 80 Spalten x 66 Zeilen, lieferten folgende tatsächliche Druckgeschwindigkeiten:

Draft 10 cpi = 77,65 Z/sec.
 NLQ 10 cpi = 20,95 Z/sec.
 NLQ 12 cpi = 17,96 Z/sec.
 Briefausdruck = 676,25 An-
 schläge/Min.

Im Bit-Image-Mode erstellen Grafiken erreichen eine Dichte bis zu 240 Punkten pro Zoll (1 Zoll = 2,54 cm). Hier glänzt der DM 105 durch satte Farben und nahtlose Übergänge.

Geradezu virtuos beherrscht der Olivetti den Papiervor- und Rückschub beim Erstellen von Grafiken oder im Mehrspaltendruck. Während des Graphic-Ausdruckes sollten aber auf jeden Fall der bidirektionale Druck über die Folientasten oder die Steuersequenzen vorübergehend ausgeschaltet werden. Ansonsten sind keine geraden vertikalen Linien möglich.

Bei der Verwendung eines Color-Farbbandes liefert der

Olivetti vier Grundfarben und drei Mischfarben. Weitere Farbpaletten können durch mehrmaliges Überdrucken erzeugt werden. Die Kosten von einem schwarzen und einem Colorband differieren nur um wenige Mark. Sie liegen etwa bei 30 Mark je Band. Die Bänder werden in Mini-Kassettenform geliefert und direkt hinter dem Druckkopf eingerastet. Dadurch erübrigt sich eine aufwendige Mechanik, um die einzelnen Farbstreifen von den Nadeln zu positionieren.

Auch auf die Papierdruckrollen konnte Olivetti auf geschickte Weise verzichten. Die durchsichtige Plastikabdeckung übernimmt gleichzeitig vier verschiedene Funktionen: als Papierdruckrolle, Staub- und Lärmschutz und als saubere Abrißkante.

Zum Schluß noch einige Worte über die Wartungs(un)-freundlichkeit dieses Druckers:

Für Reparaturen im Innern, die selbstverständlich nur ein Fachmann vornehmen sollte, läßt sich das Gehäuse im wahrsten Sinne des Wortes abziehen. Nachdem der Drehknopf für die Walze entfernt wurde, kann das komplette Oberteil mit ein wenig Geschick aus zwei Halteklammern gehoben und in Richtung des Walzendrehknopfes umgestülpt werden. Keinerlei Werkzeug ist dafür notwendig.

Durch die fehlenden DIP-Schalter erübrigt sich diese Tätigkeit jedoch für den normalen Anwender. Sollten sich einmal Etiketten oder hartnäckige Papierschnipsel unterhalb der Walze verfangen, gibt es für den Anwender keine Möglichkeit, die Walze ohne Gewalt zu entfernen, da sie fest in dem Gerät integriert ist. Ein Servicedienst muß dieses Problem lösen. Dagegen ist der Druckkopf mit drei Handgriffen sehr wartungsfreundlich ausgetauscht.

Fazit

Der Olivetti DM 105 ist ein kostengünstiger Matrixdrucker für private Anwendungen. ■

PRÄSIDENT 6313

Präsidenten-Wahl

Wenn es bei einem Computer ans Drucken geht, so denken die meisten an 24-Nadel-Technologie, farbfähige Drucker und brillante Papier-Ausgaben. Doch es ist nicht für jeden Zweck notwendig, einen gewaltigen Anteil des Monatsgehaltes für ein geeignetes Gerät auszugeben.

Daher prüften wir eines der preiswertesten Modelle auf dem deutschen Markt auf seine Alltagstauglichkeit und stellten fest: Es geht auch billiger.

Die meisten Leser werden wissen, daß es sich bei den Präsident-Druckern um Geräte aus der DDR handelt. Alleine aus diesem Grunde wird so mancher vom Kauf eines Präsident-Druckers abgeschreckt, doch wir wollten uns nach objektiven Kriterien und nach den Standard-Formeln unserer Druckertests des Gerätes annehmen. In der BRD wird der gesamte Vertrieb für Präsident-Drucker von der Firma Grubert im bayerischen Murnau übernommen.

Wer den voluminösen Karton betrachtet, in welchem der Präsident 6313 geliefert wird, erschrickt zunächst. Die überdimensionale Verpackung beherbergt den eigentlichen Drucker sowie ein „Zubehörpaket“, das die notwendigen Utensilien zum kompletten Aufbau des Gerätes enthält. Der Aufbau gestaltet sich zugegebenermaßen etwas ungewöhnlich. Als Transportsicherung des Druckkopfes wird ein massives Winkeleisen mit Flügelschrauben verwendet,



Aus der DDR kommt einer der preiswertesten Drucker. Die robuste Verarbeitung steht allerdings im Gegensatz zum Geräuschpegel.

Überdimensionale Details

die Flachblech-Halterung für das Farbband wird extra aufgeschraubt und besitzt die Dimensionen eines ausgewachsenen Bierdeckels. Auch das Farbband, welches auf diese Blechhalterung aufgesetzt wird, mutet etwas voluminös an. Ganz zum Schluß überraschte das Ausmaß des Druckkopfes, welcher vermuten ließ, daß hier Strickna-

deln zur Druckerzeugung Unterbringung fanden.

Ungewöhnlich ist auch die Art, wie bei diesem Drucker die Abdeckung zu den „Innereien“ entfernt wird. Das komplette Oberteil wird mittels eines Scharniers ohne irgendeine Befestigung einfach nach oben geklappt.

Unter dieser Abdeckung verbergen sich gut zugänglich

die DIL-Schalter zur Einstellung der Standard-Parameter des Druckers, welche ebenfalls in der Dimension recht groß geraten sind, jedoch ihren Zweck allemal erfüllen.

Nun die Anpassung des „Präsidenten“: Zunächst einmal gehört hierzu das Drucker-Handbuch. Dieses glänzt nicht gerade durch Ausführlichkeit, betrachtet man zum Vergleich Manuals anderer Hersteller. Doch auch hier wird das notwendige Wissen vermittelt, um den Drucker zu installieren.

Als erstes muß das Inter-

mit einer 9x9-Druckmatrix sind für einen einfarbigen Drucker angemessen.

Der Präsident 6313 ist für die herkömmlichen Aufgaben in der Textverarbeitung gut verwendbar. Perfekte Korrespondenz-Qualität kann selbstverständlich nicht erwartet werden, doch die beherrschen auch andere Modelle mit acht Nadeln im Druckkopf nicht.

Nicht ganz glücklich hingegen offenbart sich der Präsident im Betrieb mit Endlospapier. Während die Einzelpapier-Verarbeitung, abgesehen vom ungenauen Blatteinzug, recht gut vonstatten geht, kann mit perforiertem Endlospapier keine rechte Freude erzielt werden. Dazu trägt vor allen Dingen der Traktor bei, welcher unmittelbar auf der Walze angebracht ist. Dadurch besteht kaum eine Chance, das Papier problemlos zum Auslaßschlitz auf dem Gerätedeckel zu führen. Abhilfe schafft da lediglich das Entfernen der Plexiglas-Abdeckung im Gehäusedeckel.

Dies waren allerdings die einzigen Probleme, die den Betrieb des Druckers wirklich

Kleine Tadel

beschränkten. Kleinere Tadel, über welche gerne hinweggesehen werden kann, gab es hingegen auch, hier der Überblick:

- Das Interface, welches in den Drucker eingeschoben werden muß, ist in seiner Halterung äußerst wackelig untergebracht. Störend wirkt sich dieser Umstand allerdings nicht aus, da normalerweise das Drucker-kabel am Gerät belassen wird.
- Der Printer ist zu laut.
- Die LEDs zur Anzeige des Betriebszustandes wurden schlecht sichtbar ganz unten am Gerät angebracht.

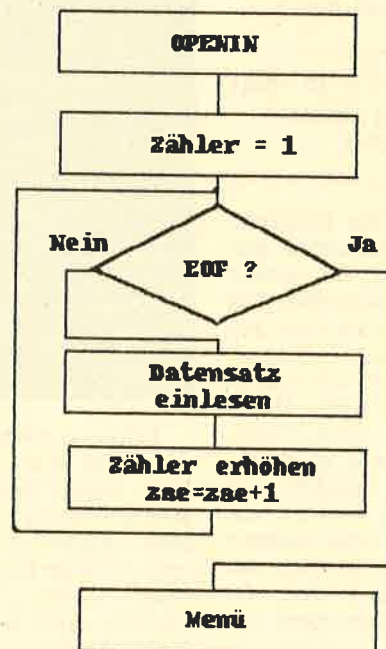
Diese kleinen Mängel können angesichts des Preises übergangen werden. Der Präsident 6313 ist ein reines Arbeitstier zum Listingdruck, für interne Schriftstücke und Dokumente. Briefqualität kann von diesem Drucker nicht erwartet werden.■

PROGRAMM: Überweisungen

Korrekturoption wird nachgereicht

Dringender Anruf eines Lesers: Bei dem Listing „Überweisungen“ in Heft 12/87 fehle die Möglichkeit, ein falsch beschriebenes Formular aus dem Datensatz zu löschen. Zwar speichere das Programm gewissenhaft alle einmal ausgedruckten Überweisungen ab; sei jedoch eine falsche darunter, könne nichts mehr korrigiert werden.

Abbildung 1:
Ablaufplan der Einleseroutine



Die einfachste Lösung für den derart geschädigten Leser: Er zerreißt das falsch beschriebene Formular und findet sich mit der Fehleintragung in der Liste ab. Aber nicht so bei CPC-WELT. Wir haben uns sofort an das Listing gemacht und nachgeschaut, wo die Ursache liegt und was wir noch verbessern können. Und weil derartige Kleinigkeiten auch beim besten Programm vorkommen können, aber

doch ärgerlich sind, wollen wir die Vorgehensweise allen Lesern schildern.

Automatische Einleseroutine

Zuerst fällt auf, daß das Listing in Zeile 440 automatisch alle eventuell vorhandenen Daten einliest. Bei Erstbenutzung wird die Fehler-

meldung FILE NOT FOUND nach ein paar Sekunden durch eine Error-Routine abgefangen. Erst dann meldet sich das Menü. Mit der Option zwei, der Listenfunktion, kann der gerade erst eingesehene Datensatz auf den Bildschirm gebracht werden.

Ganz üblich ist jedoch die Abspeicheroutine. Nachdem der Kontrollausdruck erledigt beziehungsweise überwungen ist, werden sämtliche Überweisungen sofort auf Diskette gesichert, nicht nur die neu eingegebenen. Dies läßt sich nur dann verhindern, wenn Sie auf die Frage, ob der Datensatz richtig sei, mit N antworten. In diesem Fall sind Sie gezwungen, eine neue Überweisung auszuführen. Die Frage, wie ein Datensatz völlig gelöscht werden kann, ist damit aber immer noch nicht beantwortet.

Der Datensatz muß nicht vollständig gelöscht werden

Regeln für die Konstruktion einer Löschroutine gibt es nicht, aber wir wollen natürlich den einfachsten Weg gehen. Die Theorie sieht folgendermaßen aus:

Zuerst kommt die Listenfunktion an die Reihe: Durch sie ist leicht festzustellen, welcher Datensatz unbrauchbar ist. Eine Variable wird dann als Flag benutzt, das heißt, sie wird beim Einlesen überprüft, und je nach der Bedingung kann auf das Laden des Datensatzes verzichtet werden.

Damit wir überhaupt wissen, welche Nummer der Datensatz hat (sie wird durch die Schleifenvariable I bestimmt), muß der Ausdruck geändert werden, indem I vorangestellt wird. Dadurch ergeben sich einige Formatierungsprobleme, denn der Platz auf dem Bildschirm reicht nicht aus.

Die Tabulatoren sollten also auch geändert werden, wodurch aber weniger Raum für die PRINT USING-Anweisung übrigbleibt. Beachten Sie das Listing 1 und richten Sie sich nach den dort vorhandenen Leerstellen.

```

10 REM ***      Listing 1      ***
20 REM *** Zu aendernde Zeilen ***
440 OPENIN DT$:zae=1
1480 zae=1:OPENOUT DT$
1650 PRINT i;TAB(5)NUH;TAB(8)DAT$(I);:PR
INT TAB(17) USING"\
";E$(I);:PRINT TAB(39) USING"\
\";VZ1$(I);:PRINT TAB(70)
USING"#####.##";BETR(I)
    
```

```

10 REM ***      Listing 2      ***
20 REM *** Neu einzugebende Zeilen ***
442 WHILE NOT EOF
443 INPUT#9,NU(zae),DAT$(zae),E$(zae),VZ
1$(zae),VZ2$(zae),VZ3$(zae),BETR(zae)
444 zae=zae+1
445 WEND
446 N=zae-1
1501 IF NU(I)=0 THEN GOTO 1520
1511 zae=zae+1
1621 IF NU(I)=0 THEN 1670
1681 PRINT#5,"Datensatz l/schen J/N"
1682 w$=UPPER$(INKEY$):IF w$="" THEN 168
2
1683 IF w$="N" THEN CLS#5:GOTO 1690
1684 IF w$="J" THEN CLS#5 ELSE GOTO 1682
1685 INPUT#5,"Satznummer ",loe
1686 NU(loes)=0:CLS#5:PRINT#5,"Der Satz w
urde zum L/schen markiert (Taste)":CALL
&BB06:CLS#5:GOTO 1681
    
```

Erfreulicherweise dachte der Autor von „Überweisungen“ daran, daß eine Liste eventuell mehr als 18 Datensätze enthalten kann. Die erste Abfrage (in Zeile 1660) nach einem Tastendruck dient demnach auch nur zum Weiterblättern.

Erst zwischen den Zeilen 1680 und 1690 darf ein Korrekturmenü eingebaut werden. Wir wollen es zwar nicht zu umfangreich konstruieren, aber doch berücksichtigen, daß manchmal mehrere Formulare falsch sind. Die Programmzeile 1681 wird also immer wieder angesprungen, es sei denn, die Frage dieses Menüs wird mit Nein beantwortet.

Kontonummer = 0

Die Strings einer Überweisung werden allerdings nicht

wirklich gelöscht. Indem die Kontonummer des Absenders mit dem Variablennamen NU auf Null gesetzt wird, der Datensatz ja unbrauchbar wird. Später wird die Speicherroutine so geändert, daß ein derart gekennzeichnete String nicht mehr abgespeichert wird. Auch in der Liste darf diese Überweisung nicht mehr aufgeführt werden, und eine IF THEN-Abfrage wird notwendig. In Zeile 1621 wird der Sprung auf den NEXT-Befehl durchgeführt, vorausgesetzt, die Bedingung (NU=0) ist erfüllt.

Der erste Teil ist vollbracht. Falsche Datensätze werden aus der Gesamtaufzählung eliminiert. Nach wie vor befinden sich die fehlerhaften Strings jedoch im Speicher und damit auch auf der Diskette. Die IF THEN-Bedingung kann aber auch zum Abspeichern benutzt

werden, allerdings ist eine Änderung der gesamten Routine notwendig. Bisher wurde ja eine FOR NEXT-Schleife benutzt, die von 1 bis N lief. N war dabei die maximale Anzahl der Datensätze. Behalten wir dieses Verfahren bei, dann wird auch die falsche Überweisung abgespeichert. Da sie in der Liste nicht mehr auftaucht, würden mit der Zeit immer mehr Datensätze gesammelt werden, und irgendwann wäre die Kapazität des Programmes erschöpft.

Deshalb wird eine Zählvariable mit dem Namen zae eingeführt. Diese Zahl wird nur dann addiert, wenn wirklich ein Datensatz abgespeichert wird. Die Anzahl der Daten N spielt nur noch eine Rolle, um alle vorhandenen Daten zu prüfen, muß also nicht mehr abgespeichert werden. Die Zeile 1490 des bisherigen Listings kann gelöscht werden.

Einlesen nur mit einer Bedingung

Analog hierzu muß die Einleserroutine geändert werden. Aus der bisherigen FOR NEXT-Schleife wurde eine WHILE WEND-Schleife entwickelt, die beim Einlesen die Daten zählt und erst beendet ist, wenn die Bedingung nicht mehr erfüllt ist.

Zu diesem Zweck wurde das EOF-Signal herangezogen, welches die internen Systemroutinen immer dann belegen, wenn das Ende eines Daten- oder Programmfiles erreicht ist. Daraus ergibt sich der Programmablauf wie in Abbildung 1.

Wer sich diese Ablaufstruktur anschaut, stellt fest, daß der Zähler erhöht wird, bevor die WEND-Anweisung in Kraft tritt. Dies hat zur Folge, daß die Variable zae nicht die Anzahl der Datensätze angibt, sondern um eins darüber liegt. Die Zeile 446 wird nun benötigt, hier wird N auf den korrekten Stand gebracht.

Die Änderungen am Programm „Überweisungen“ sind damit komplett. Halten Sie sich aber bitte vor Augen, daß ein Formular erst dann wirk-

lich gelöscht ist, wenn der komplette Datensatz noch einmal abgespeichert wurde. Dies geschieht bei jeder Neueingabe.

Wer abspeichern will, ohne einen neuen Datensatz einzugeben, der sollte den Programmablauf nach dem Löschenmenü unterbrechen und im Direktmodus GOTO 1470 eingeben. Es erfolgt ein Neustart ohne Datenverlust, bei dem zuerst abgespeichert wird.

Um das Programm nun zu

editieren, laden Sie es bitte nur mit LOAD, denn bei RUN wird der deutsche Zeichensatz aktiviert. Anschließend ändern Sie die in Listing 1 aufgeführten Zeilen. Im zweiten Listing finden Sie die Befehlszeilen, die neu eingegeben werden müssen. Vergessen Sie aber nicht, die Zeile 1490 zu löschen. Die Zeilennummern sollten erst dann durch ein RENUM geordnet werden, wenn das Programm erprobt worden ist. ■

2000 Stichwörtern dürften das – auch in der Sprache – neue Gebiet der Computertechnik umfassend abdecken.

Dabei wird mehr geboten als eine schlichte Begriffserklärung, in der es etwa hieß, daß C eine Programmiersprache sei. Wann immer es geht, bemüht sich der Autor um eine ausführlichere Erläuterung. Wer das Lexikon der Fachbegriffe neben seinen Fachzeitschriften liegen hat, erfährt auch Basiswissen, nicht nur den eingedeutschten Begriff und kann die Lektüre besser verstehen.

Wir von CPC-WELT wollen uns da pflichtschuldigst an die eigene Nase fassen. Käufer müssen allerdings für zwei Dinge Verständnis mitbringen: Zum ersten kann ein solches Buch gar nicht aktuelle bleiben. Die Entwicklung der Computer marschirt einfach zu schnell, und zu jedem gerade erst erschienenen Rechner werden ein paar neue Begriffe aus der Taufe gehoben. So sucht man in der Sammlung von Hannspeter Voltz vergeblich nach dem Stichwort *Transputer*.

Der zweite Nachteil, an den es sich zu gewöhnen gilt, ist der stolze Preis. Für ein broschiertes Buch, auch wenn es fachliche Hilfen bietet, ist dies eine ziemlich hohe Ausgabe. Unsere Empfehlung muß sich also jeder unter diesem Aspekt noch einmal durch den Kopf gehen lassen. Doch Bücher – vor allem Fachbücher – haben nun mal ihren Preis. ■ GS

geblich so trockenen EDV-Welt“. Das Rezept war für den Verlag einfach zu verwirklichen:

Man nehme einen frischgebackenen Computerexperten, der zwar viel wissen darf, seine ersten Gehversuche aber noch im Hinterkopf haben sollte. Dieser darf seine Erfahrungen noch einmal aufbereiten und dem geeigneten Leser erzählen, wie Fehlschläge zu vermeiden sind. Wenn der Autor über Humor verfügt, dann wird tatsächlich ein kurzweiliges Buch daraus. Im Falle von Vera F. Birkenbiehl war die Rechnung korrekt, wengleich die Leiterin des Institutes für Gehirngerechtes Arbeiten (das gibt es wirklich) wohl kaum zu den Laien zu zählen ist. Auf knappen 76 Seiten gelingt es ihr, grundlegende Schlüsselbegriffe äußerst lesbar, des öfteren auch amüsant, zu beschreiben.

Schleichwerbung im Kaufpreis enthalten

Viel ist es wahrlich nicht, denn der Text wird durch zahlreiche Grafiken aufgelockert. Das Buch ist also der Kasette vorzuziehen, denn auch der Einzelkauf ist möglich.

Den Nachteil der Schleichwerbung darf der Leser und Hörer dabei in Kauf nehmen. Da wird dann schon einmal auf Zeitschriften Bezug genommen, die dem VBU-Verlag anscheinend sehr am Herzen liegen. Aber so böse darf man darüber nicht sein, es gibt durchaus schlimmere Methoden. Jene Computer-Besitzer (oder solche, die es werden wollen), die zum Buch eine engere Beziehung als zur Stereoanlage haben, bekommen den Text bereits für 12,80 Mark; wer nur hören will, muß fühlen und bezahlt 19,80 Mark. Das Set, die Mogelpackung, die vorgibt, Software zu beherbergen, ist für 29,80 Mark erhältlich. Wem dies nicht für eine vergnügliche Stunde (länger liest man nicht) zuviel ist, dem ist das Kurzseminar zu empfehlen. Schließlich handelt es sich nicht um puren Nonsense, sondern um handfeste Informationen für Einsteiger in lockerer Form. ■ GS

BÜCHERKISTE

Zum Nachlesen und Entspannen

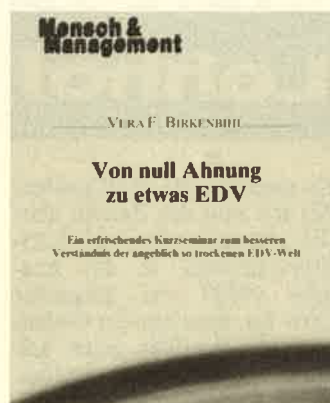
Wer schon längere Zeit über seinen Computer verfügt, der besitzt auch eine entsprechende Literatur-Sammlung. Meist handelt es sich dabei um Fachbücher, die ganz speziell über ein Thema berichten. Heute wollen wir Ihnen einmal etwas anderes vorschlagen.

Es soll ja immer noch Anfänger geben, die beim Stichwort *Mouse* an Tierversuche denken und die den Kammerjäger holen, wenn man von ihnen ein ordentliches *Debugging* verlangt. Aber spätestens demjenigen, der bei *Flops* nur an seine bisherigen Mißerfolge denkt, sollte das kleine Computerlexikon empfohlen werden.

Klartext für das Fachwissen:

Hannspeter Voltz
Computer Fachbegriffe von A-Z
Signum Medien Verlag
29,80 Mark
ISBN: 3-924767-15-7

Was Sie da eben gelesen haben, sind nur drei Begriffe aus dem Fachchinesisch der EDV und Sie sehen auch gleich, daß selbst das Schulenglisch nicht weiterhilft. Die korrekte Übersetzung verwirrt eher und schafft überhaupt keine Klarheit. Hannspeter Voltz verspricht hier als Autor des Lexikons Abhilfe. Auf 160 Seiten mit mehr als



Getarntes Buch
Vera F. Birkenbiehl
Von null Ahnung zu etwas EDV
VBU-Verlag
ISBN: 3-8211-1003-1

An dieser Stelle der Bücherkiste hat sich ein Hörspiel eingeschmuggelt, aber – zur Beruhigung – der Text ist auch nachzulesen. Getarnt als Softwarepackung kommen Buch und Audio-Kassette daher und versprechen dem Käufer ein, so der Klappentext, „erfrischendes Kurzseminar zum besseren Verständnis der an-

Korrektur Schneider aktiv Special 1/88 Teil 1

Die 13 ist doch eine Unglückszahl. Jedenfalls findet sich auf dieser Seite, trotz aller Sorgfalt, der erste Fehler im Special 1/88. Die Zeile 420 des Ladeprogramms für den Symbolgenerator ist als REM-Bemerkung zwar völlig korrekt, aber sie ersetzte eine wesentliche Datazeile. Fügen Sie also bitte noch folgendes ein:

```
415 DATA CD, 5F, BC, CI,  
10, C6, C1, 10, A7, C9, 00,  
00, 00, 00, 00, 00, 05C0
```

Achtung: Die Softbox ist in Ordnung!

Korrektur Schneider aktiv Special 1/88 Teil 2

Als wäre es mit einem Fehler nicht genug, schlich sich gleich ein zweiter ein. Niemand weiß wie, denn auch hier stimmt die Softbox. Im Anpassungs-Programm der Superhardcopy für den 6128 fehlt in der Zeile 35340 ein Komma.

Kleine Ursache mit großer Wirkung. Der letzte Teil dieser Zeile muß lauten:

```
205, ,50,2, ,19801
```

Fehlendes Memory im HCOPYLADER von GPAINT

Memory heißt wörtlich übersetzt „Gedächtnis“. Genau jene Speicherleistung des menschlichen Gehirnes fehlte uns, als wir den Listingteil des HCOPYLADERS (Ausgabe 10/87, Seite 53 rechts) durchgehen ließen. Es fehlte schlicht und einfach das Memory, welches nachträglich durch folgende Zeile eingefügt werden kann:

```
555 MEMORY &9FFF
```

Dies betrifft nicht die Bezieher unserer Softbox. Hier stimmt das Himem. Umso unerklärlicher, wie der Fehler passieren konnte.

Kyrillische Schrift nicht ganz korrekt

Vor einigen Tagen erwarb ich von Ihnen die Softbox Special 4/87. Ich habe zwei Programme daraus verarbeiten wollen, habe aber wenig Freude daran. Beim Programm „Kyrillische Schrift“ scheinen zwar alle Buchstaben auf die Tasten übertragbar zu sein, jedoch die im Monitor sichtbaren Texte nach Umstellung sind nicht korrekt. Es handelt sich dabei um die drei Zeichen „P“, „N“ und „S“. Bei dem Programm „Datei“

Speicheroutine einige spezifische Befehle, die vom Diskettenkontroller nicht verstanden werden. Bitte verfahren Sie genau nach dieser Anleitung und entfernen Sie jene Anweisungen (etwa das Ausrufezeichen oder Speed Write 1). Der Rest der Zeilen muß jedoch bestehen bleiben. Wir sind sicher, dann läuft der Karteikasten so zuverlässig wie bei uns.

Bausatz für Zweitfloppy

Ich möchte mir schon seit längerem ein Zweitlaufwerk

Sie sicher Verständnis. Der Zusammenbau ist jedoch recht einfach, sofern sie die erwähnten Tips beachten.

Verbesserungen für den Soundmaster

Auf ein Programm wie Soundmaster habe ich schon lange gewartet. Leider ergibt sich beim Umwandeln in ein BASIC-Programm das Problem, daß ab der zweiten DATA-Zeile jeweils die erste Note zweimal aufgeführt wird. Diesem läßt sich jedoch abhelfen, wenn man in Zeile 3860 noch den Zusatz „e2=e2+1“ anhängt. Außerdem sollte man in Zeile 3610 den Autoren nicht vergessen und GOSUB 3940 anfügen.

Dann noch eines: Drückt doch mal wieder kleinere Programme ab, die auch Einsteiger nachvollziehen können, wie in den Anfangszeiten von SCHNEIDER AKTIV. Ansonsten gefällt mir Euer Magazin sehr gut.

Dieter Meyer,
2963 Südbrookmerland

Stimmt, den Autoren sollte man nicht vergessen. Wie der Programmkopf beweist, tun wir dies auch nicht. Da wir (wenn es funktioniert) auch nichts im Listing verändern, hat sich Maurice Lion, der Programmierer, selbst vergessen.

Wir bringen nach wie vor kurze und verständliche Listings. Da es sich hierbei aber meist um Bestandteile eines Textes handelt (Statistik, BASIC und ähnliches mehr), fallen die Programme nicht mehr so stark auf.

Preiserhöhung um nicht zu verkaufen

Ich bin Abonnent der Zeitschrift SCHNEIDER AKTIV und mußte mit Befremden feststellen, daß Sie den Preis für Ihre Listings auf Kasette um sage und schreibe 50 Prozent erhöht haben. Ich hoffe und erwarte von Ihnen, daß Sie diese unverschämte und überhöhte Preissteigerung in einer der nächsten Ausgaben der Zeitschrift Ihrem treuen

**Dialog
Schneider
CPC - Welt
Postfach 1161
D 8044 Lohhof**

ergibt sich folgender Sachverhalt: Eine erstellte und abgespeicherte Kartei läßt sich von der Diskette nicht mehr wieder zum Weiterarbeiten einladen. Das ist mehr als ärgerlich, wenn Zeit und erstellte Kartei dadurch verloren sind.

Lutz Körner,
7322 Donzdorf

„Kyrillische Buchstaben“ sollte ein Utility sein, mit dem man den einen oder anderen Text humorvoll verändern kann. Der Begleittext weist extra auf diesen Spaß hin. Natürlich sollte ein Listing immer hundertprozentig sein, jedoch ist es sehr schwierig, Russisch-Experten in unserer Redaktion aufzutreiben.

Beim Karteikasten können wir allerdings weiterhelfen. Ursprünglich wurde das Programm für den Kassettenbetrieb konzipiert. Es enthält deshalb in der Lade- und

für meinen CPC 6128 kaufen. Als ich nun den Bericht über den Bausatz für ein 5.25-Zoll-Laufwerk in der Ausgabe 10/87 von Schneider aktiv las, kam mir der Gedanke, mir ebenfalls einen solchen Bausatz zu kaufen. Doch hierzu habe ich noch einige Fragen:

1. Kann man den Bausatz komplett, d.h. Laufwerk, Netzteil etc. bestellen, oder muß man die Teile einzeln beim jeweiligen Hersteller bestellen?
2. Wo bekommt man die dazu passende Bauanleitung?

Oliver Becker,
6680 Neunkirchen

Den Bausatz der Zweitfloppy erhalten Sie komplett bei GE Soft, Graurheindorferstraße 21, 8036 Herrsching. Ein Netzteil muß bei Bedarf extra bestellt werden. Eine exakte Anleitung konnten wir nicht drucken, dafür haben

Kundenkreis verständlich machen können. Auf der anderen Seite hoffe ich, daß im selben Moment auch der Auftragseingang um 50 Prozent zurückgeht. Für jedes andere Unternehmen in der freien Wirtschaft würde eine solche Maßnahme die Pleite bedeuten, da die Käuferschar abspringen würde.

Uwe Hein,
3559 Burgwald-Bottendorf

Wir haben bereits im Vorwort der Ausgabe 9/87 eine Erklärung gegeben. Trotzdem noch einmal in aller Kürze: Die Diskettenstation ist so weit verbreitet, daß wir die – vom Kopierwerk geforderte – Auflage nicht mehr absetzen konnten. Hinzu kamen Unzulänglichkeiten bei der Kopierqualität. Unser erster Gedanke war, nur noch Disketten anzubieten. Allerdings sollten auch Ausnahmefälle berücksichtigt werden, die tatsächlich auf den Recorder angewiesen waren. Genaugenommen decken auch die 30 Mark nicht die Kosten einer Kassette, da diese jetzt relativ zeitraubend im Verlag angefertigt wird.

Um den Umstieg auf Floppy-Stationen weiterhin zu forcieren, erhalten Sie nunmehr auch noch ein Public Domain-Programm auf jeder Diskette. Ihr Vergleich mit der freien Wirtschaft ist sicherlich richtig. Wie jedes andere Unternehmen müssen auch wir richtig kalkulieren. Überlegen Sie aber bitte bei diesem Vergleich, ob ein Service überhaupt aufrecht erhalten werden kann, wenn dabei zugezahlt werden muß.

**Viele Datas sind
des Tipplers Tod**

Vielen Dank für die Antwort auf meinen Brief, doch ich habe noch weitere Schwierigkeiten mit dem Programm „GPAINT“, und das gleich im Datalader. Nach dem Starten dieses Programmes mit RUN durchforstet der Rechner das Listing und gibt zum Schluß die Fehlermeldung DATA EXHAUSTED aus. Zwar hatte ich vieles durchgesehen, so die Anzahl der Data-Zeilen,

die Zeilen bis 730 mehrmals kontrolliert, sogar mit den gleichen Zahlen im HCOPIY- und FONTED-Lader verglichen, doch nichts gefunden, was auf einen Fehler schließen ließ.

Klaus Pullath,
4130 Moers

Der Hinweis auf die Fehlermeldung DATA EXHAUSTED weist auf zwei mögliche Fehlerquellen in Ihrem Listing hin:

1. Sie haben versehentlich zu wenig DATAs eingegeben. Dabei ist nicht die Zeilenzahl entscheidend, sondern die komplette Anzahl der Datas.

2. Die Einleseschleife ist nicht korrekt abgetippt. Wenn zwar die Datazeilen stimmen, die Schleife zum Einlesen aber zu lang ist, sind die Daten eben auch „zu Ende“.

**IMPROPER
ARGUMENT
bei DATAs**

Aus Ihrem SCHNEIDER AKTIV-Sonderheft 4 tippte ich mühevoll den Datalader für COIN ab. Nach dem Start mußte ich zu meinem Bedauern feststellen, daß der Computer „Improper Argument“ in Zeile 30 anzeigte. Einen Tippfehler konnte ich nicht feststellen.

Rainer Großmann,
1000 Berlin 65

Der Fehler liegt auch nicht in Zeile 30. Hier wird nur der

– zuvor eingelesene – Datawert in eine Speicheradresse gepoked. Dabei kommt es zur Meldung, weil dieser Zahlenwert nicht korrekt ist. Zwar ist hier ein kleiner Summenprüfer eingebaut, aber daran können Sie ermessen, wie schwer es ist, einen hundertprozentigen Checksummer zu programmieren. In Ihrem Fall (und in ähnlichen) hilft vielleicht ein Trick: In Zeile 30 sollten Sie hinter READ a\$ folgende Ergänzung anbringen:

PRINT a\$: CALL &BB06
Nun können Sie sich per Tastendruck durch die DATAs bewegen und haben den fal-

schon Wert auf dem Bildschirm, wenn es zur Fehlermeldung kommt. Voraussetzung ist allerdings eine korrekte Einleseroutine.

Jedem das Seine

Sie können ganz leicht und sicher noch viel mehr Freude für Ihren Bausatz gewinnen, wenn Ihr Beitrag (Laufwerke am CPC – Alle Formate passen) mit einigen wenigen Änderungen auch in der MSX-REVUE/HCA abgedruckt würde. Die erforderlichen Änderungen können, wenn überhaupt erforderlich, nur das Datenkabel (und die Jumper) betreffen. MSX weicht doch nicht (kaum) von der Norm ab.

Mir fehlt leider das Selbstvertrauen, um mich da heran zu wagen. Für Sie wäre das

doch noch weniger als ein Klacks, leichter kann man doch nicht zu einem neuen Beitrag kommen.

Hans-Dieter Schneider,
2943 Esens

Wir laufen zwar nicht mit Scheuklappen durch die Computerwelt, müssen uns aber schon gefallen lassen, daß man uns „Fachidioten“ nennt. Bei der HCA (HOMECOMPUTER AKTIV) handelt es sich ja um eine andere Redaktion des Verlages. Dort liegt Ihr Brief allerdings schon als Anregung vor und wir sind sicher, daß den Kollegen dazu etwas einfällt.

**Nutzanwendung des
CPC**

Ich bin im 75. Lebensjahr, habe erst seit November 85 den Schneider CPC und bin praktisch auf das Handbuch und Zeitschriften angewiesen, um in die interessanten Geheimnisse des Computers einzudringen. Das ist in meinem Alter nicht leicht, zumal ich noch schwerbehindert bin. Die Behinderung war allerdings die Ursache für mein Interesse am Computer. Mit seiner Hilfe wollte ich mein Herzleiden überwachen und zwar an Hand einer Statistik der akuten Situationen, die die Einnahme eines bestimmten Medikamentes notwendig macht. Mit mehreren kleineren Programmen konnte ich inzwischen Häufigkeitswerte und zeitliche Verteilung aller akuten Situationen mit instruktiven Grafiken durchleuchten und daraus Folgerungen für mein Verhalten ziehen.

Der Computer ist mein Helfer bei Korrespondenz und Buchführung. Er ist aus meinem Leben nicht mehr wegzudenken. Daß er mir jederzeit einen Gegner beim Schachspiel bereitstellt, ist auch nicht zu verachten.

A. Morgen,
Trier-Filtsch

Der CPC als medizinische Überwachung. Sicherlich ist es für viele Leser interessant zu erfahren, welchen Nutzen jeder aus seinem Hobby zieht.

**CPC-Welt
Hotline!
Jeden Montag
15 - 19⁰⁰
Tel.: 089/184024**

Wenn Sie eine ähnlich wichtige und besondere Anwendungen mit dem Computer durchführen, dann schreiben Sie uns doch einmal als Anregung für andere.

Zweimal Clubnachrichten

Der Schneider Computerclub Oberpfalz weist auf seine regelmäßigen Treffen hin. Dabei werden alle Rechner der Marke Schneider berücksichtigt. Dies reicht vom CPC bis zum PC. Es werden Informationen weitergereicht und Problemlösungen besprochen. Außerdem ist Freesoftware für Clubmitglieder vorhanden. Wer teilnehmen will, kann sich unter der Telefonnummer 0621/662669 erkundigen.

In Schleswig wirbt der SCCS um Mitglieder. Der vorläufig kostenfreie Club plant Treffs und den gemeinsamen Einkauf mit verbilligten Gruppenbestellungen. Da auch eine Clubzeitung geplant ist, wird es auf lange Sicht nicht ohne einen Mitgliedsbeitrag abgehen. Mehr über den SCCS (Schneider Computerclub Schleswig) unter folgender Nummer: 04621/5632.

Der DGB sucht Kontakt

Wir – die gewerkschaftliche Computergruppe Hannover – suchen Kontakt zu anderen Computerclubs und engagierten Usern aus dem arbeitnehmerorientierten Spektrum. Wir treffen uns regelmäßig zu Softwaretausch, BASIC-Kurs und Diskussionsveranstaltungen zu DFÜ, Datenschutz, alternativen Anwendungsmöglichkeiten. Wir haben auch schon eigene Software für diverse Computermarken und Public-Domain-Software zum Selbstkostenpreis im Angebot.

Kontakt über:
DGB Jugend Hannover
Otto Brenner-Str. 1
3000 Hannover

Frage der Redaktion: Wie wird ein CPC gewerkschaftlich organisiert?

CPC Mailbox 24 Stunden Online

Tel.: 089/185931

Zur Sicherheit zwischen- durch immer wieder abspeichern

Ich möchte Bezug nehmen auf den Leserbrief von Frau Gertrud Rolfs und Ihnen folgenden Programmiertrick mitteilen: Bei allen Programmen, die ich selbst erstelle oder abtippe, gebe ich eine Sicherheitsroutine hinzu.

90 Normale Programmzeile

91 GOTO 100

92 SAVE „NAME“: | ERA,
“NAME.BAK“:END

100 Normale Programmzeile

Wenn ich zwischen durch mit dem Programmieren aufhören muß, brauche ich nur RUN 92 einzugeben und mein im Speicher befindliches Programm wird abgespeichert. Um Platz zu sparen, wird die BAK-Version noch gelöscht. Diese Praxis hat sich bisher bestens bewährt.

Hans Weihe,
2978 Grossheide

Besten Dank für den Tip, der in dieser Form allerdings nur auf dem CPC 6128 benutzt werden kann. Für Besitzer eines CPC 464 muß die Zeile 92 anders beschrieben werden:

92 a\$="Name":SAVE

a\$:a\$=a\$+"BAK":|ERA,@

a\$:END

Soviel zur 464-Version; Benutzer eines Kassettenrecorders sollten noch den Löschbefehl (... | ERA) weglassen. Wer jetzt auch immer daran denkt, die Zeile 92 zu aktivieren, dem kann eigentlich nichts mehr passieren.

Tippfehler zeigen sich nicht nur durch SYNTAX ERROR

Ich habe den Schneider Computer erst seit Juni dieses Jahres und kann mit Stolz sagen, daß ich mit diesem sehr zufrieden bin. Ich freue mich auch darüber, daß es Programme in den Heften gibt, die ich beruflich verwenden könnte. Doch die meisten Programme sind nicht zu gebrauchen, da zu viele Fehler darin auftauchen. Sie selbst wissen ja, was es für Arbeit macht, die Programme abzuschreiben. Oftmals tauchen nach dem Start Fehler auf, die im Handumdrehen nicht zu beseitigen sind. Ich meine nicht einen Syntax Error, denn das sind Fehler, die ich selbst verursacht habe. Die sind ja auch nicht das Problem, sondern jene, die durch den Verfasser oder den Druck entstehen. Ich kaufe ja Ihre Zeitschrift und bezahle 6 Mark, um die Programme abschreiben zu können. Sicher stellen die Autoren, die ich persönlich sehr bewundere, ihre Arbeit nicht ganz kostenlos zur Verfügung. Bevor man so etwas anderen anbietet, sollte man es auch auf die Lauffähigkeit prüfen. Dieses Problem gilt ja nicht nur für SCHNEIDER AKTIV, sondern auch für andere Hefte. Ich hoffe, daß meine Kritik nicht zu hart war, aber es mußte einmal gesagt werden.

Horst Zieroth,
1000 Berlin 36

Sie können sicher sein, daß wir die Programme sehr genau überprüfen und daß diese einwandfrei laufen, bevor ein Listing ausgegeben wird. Dieses Listing wird im Fotosatz gedruckt, bei dem auch ein Setzer nichts mehr ändern kann. Sollte uns doch einmal ein Fehler unterlaufen (siehe GPAINT-Korrektur), dann liefern wir in der nächstmöglichen Ausgabe eine Korrektur. Die meisten Tippfehler kann ab dieser Ausgabe auch unser Checksummer verhindern, aber lassen Sie uns noch folgendes erwähnen:

Nicht nur der „Syntax Error“ läßt auf einen Tippfehler schließen. Wie das Beispiel eines Data-Laders (in dieser Rubrik) zeigt, reagiert der CPC auch mit anderen Meldungen.

Data Media-Speicherkarte

In den letzten beiden Ausgaben stehen einige Leserbriefe, in denen über die Speichererweiterung der Firma Data Media geklagt wird. Auch ich habe diese Karte. Einige Programme, die ich abtippte, bringen die Meldung „Memory Full“. Es gibt allerdings (dem Vernehmen nach) einige RUN-COPY Listings, die solchen Ärger vermeiden können. Vielleicht ist ein solches Listing für die Data Media Erweiterung im Handel?

Rudolf Hertenstein,
7858 Weil am Rhein

Wir haben leider weder eine DM-Speicherkarte noch die dazu nötigen Utilities. Den einzigen Rat, den wir in diesem Fall geben können, ist ein Hilferuf in unserer Kleinanzeigen-Abteilung. Mit der Veröffentlichung einer solchen Anzeige findet sich vielleicht ein Ratgeber, der das Problem schon für sich selbst lösen konnte.

Disc-Monitor nicht ohne Probleme

Vergangene Woche erlaubte es endlich meine Zeit, dieses Listing abzutippen. Zwar

hatte ich nicht die von Herrn Weiland genannten Probleme, brachte aber das Programm ebenfalls nicht zum Laufen. Dies mag zum Teil wohl an der schlechten Druckqualität des Heftes liegen. Ein Großteil der genannten Optionen läuft zwar, sobald ich aber eine Veränderung vorgenommen habe, ist Schluß. Es ist kein Abspeichern mehr möglich, und auch der Rücksprung ins Programm gelingt nicht. Zur Überprüfung lege ich eine Kopie des von mir abgetippten Listings bei. Ich hoffe, mit Ihrer Hilfe doch noch ein lauffähiges Programm zu bekommen.

Zum Abschluß möchte ich noch einmal auf den zitierten Leserbrief zurückkommen und mich der Meinung des Leidensgenossen bezüglich der oft allzu knappen Programmbeschreibungen anschließen. Im Falle Disky V2 wäre zum Beispiel ein Hinweis auf die Namensgebung beim Abspeichern des Hauptprogrammes für viele Leser sehr nützlich gewesen. Man sollte vielleicht bei Veröffentlichungen von Programmen den Kenntnisstand bei einem Großteil der Leser nicht zu hoch ansetzen.

**Manfred Mulfahrt,
5000 Köln 50**

Sie haben bestimmt Verständnis dafür, wenn wir zeitlich nicht dazu in der Lage sind, von Ihnen veränderte Programme zu testen. Soweit wir können, helfen wir in jeder Situation, die Durchsicht eines – uns fremden – Programmes bedarf jedoch viel Zeit. Eine konkrete Anfrage (mit Fehlermeldung) hilft da sicher weiter. Soweit es die Druckqualität angeht, ist einiges getan worden, und Sie sind sicherlich mittlerweile zufriedengestellt. Bei den Programmbeschreibungen sind wir häufig selbst etwas unsicher. Den Leserbriefen zufolge neigen wir allerdings dazu, unsere Leser nicht zu unter- (statt über-) schätzen.

Hoch-Pfeil = Dach

In Heft 9/87 schreiben Sie, daß das " ^ " -Zeichen sich

bei der Pfund-Taste befindet. Dies ist nicht so beim CPC 6128. Bitte geben Sie mir darauf schnell Antwort.

**Gerd Tauschek,
8860 Nördlingen**

Auch beim CPC 6128 ist dies so. Auf dem Bildschirm erscheint allerdings immer ein „Pfeil nach oben“. Wenn Sie sich das Listing über den Drucker ausgeben lassen, dann wird daraus ein kleines Dach.

X-COPY läuft einwandfrei, wenn ...

Das Programm der Bankumschaltung für den CPC 6128 mit Vortex-X-Modul-Laufwerk interessierte mich. Ich habe es also in den Computer eingegeben. Leider läuft es bei mir nur bei BANK 0, während es nach der Umschaltung auf Bank 4 in einem Dauerlauf des Vortex-Laufwerkes endet. Es hilft dann nur das Abschalten des Computers, um wieder normale Verhältnisse zu schaffen. Einen Programmfehler beim Abtippen konnte ich nicht finden.

Zwar habe ich das Vortex X-Modul Version 2.0, doch dürfte es daran kaum liegen. Nach dem Befehl CALL &BD58 im Maschinenprogramm müßte doch eigentlich die Betriebsroutine &0397 aufgerufen werden. Ich kann jedoch nirgends erkennen, daß die Routine KL RAM SELECT, also &0397 aufgerufen wird. Woran liegt's?

**Hans Benker,
8011 Höhenkirchen**

Suchen Sie vor allem dort, wo es um die Bufferadressen geht, denn bei Ihnen passiert folgendes:

Nach Erreichen der Bufferadresse &7E00 wird beim ersten Mal die Bank umgeschaltet. Die Anzeige, daß Bank 4 aktiv ist, ist bei Ihrer Mitteilung korrekt, aber die Bufferadresse 0 darf niemals auftreten. Wenn Sie den Artikel nochmals nachlesen, werden Sie feststellen, daß der Buffer nur im Bereich &4000 bis &7FFF sein darf!

Da wir davon ausgehen, daß nicht nur die Anzeige

falsch ist, sondern die Variablen für den Buffer-Bereich selbst, wird bei Ihnen ab Spur 3 der Sektor 5 in den Speicherbereich ab &0000 eingelesen und damit ist das Steuerprogramm nicht mehr vorhanden. Also ist es klar, warum es zum Systemabsturz kommt.

Was Ihren Hinweis bezüglich der Systemroutinen betrifft, ist bei diesem Programm niemals der Aufruf von KL RAM SELECT erforderlich. Im – vom Programm vorgesehenen Bufferbereich – ist kein ROM überlagert. Wir haben das Programm trotz allem noch einmal laufen lassen, es arbeitet einwandfrei. Ihre letzte Frage „Woran liegt's?“, können wir nur so beantworten: An einem Fehler beim Abtippen.

Wer korrigiert schon gerne ein Commodore Listing?

Ich gehöre erst seit kurzem (2/87) zu den Besitzern eines Homecomputers (Schneider CPC 464). Daher bin ich nicht im Besitz aller SCHNEIDER AKTIV-Hefte. Im März 1987 erstand ich erstmalig das Heft 3/87. Das ab Seite 58 abgedruckte Listing „Monopoly“ schrieb ich ab, weil ich dieses Spiel von früher her kannte. Trotz Veränderungen einiger DATA-Zeilen (Anpassungen an das Original-Spiel) lief dieses Programm einwandfrei.

Mit Erstaunen las ich Ihren Artikel im Heft 9/87 auf Seite 12/13. In der Überschrift wird Bezug genommen auf das Spiel „Monopoly“. Aufgrund der mehrfachen Anfragen soll sich der Autor noch einmal gemeldet haben. Wenn ich das entsprechende Heft von 3/87 aufschlage, stelle ich jedoch fest, daß das Listing von Hendrick Frenzel geschrieben wurde. Die – für mich einzig logische – Erklärung ist, daß sich das Programm des Herrn Fünfling in Heft 6/87 befindet. Dieses Heft besitze ich leider nicht, da ich mich zu diesem Zeitpunkt im Urlaub befand. Ich bitte Sie, mich über den Zusammenhang zwischen den

Listings der Herren Fünfling bzw. Frenzel aufzuklären. Kann ich vom Programm des ersteren eine Kopie bekommen (die Kosten übernehme ich gerne)?

**Joachim Lührs,
3000 Hannover**

Fangen wir bei den letzten Fragen an: Ein Listing können Sie selbstverständlich bekommen, es wird Ihnen allerdings nichts nutzen, da es für den Commodore C64 geschrieben wurde. Ein Zusammenhang zwischen Herrn Frenzel (Schneider aktiv-Autor) und Herrn Fünfling (Commodore Welt-Autor) kann nur hergestellt werden, wenn man den Fehler des für diese Seiten verantwortlichen Redakteurs (Gert Seidel) berücksichtigt. Jener griff sich nämlich den Verbesserungsvorschlag des Herrn Fünfling und veröffentlichte diesen – frechweg – in Schneider aktiv. Kurz und gut, diesen Beitrag auf der Dialog-Seite sollten Sie ignorieren. Wenn es Ihnen ein Trost ist: Ein Verlag war dieser Fehler erstmalig und wer den Schaden hat ...

Hardcopy einfügen

Seit Anfang des Jahres besitze ich einen Schneider CPC 128 und seit zwei Wochen einen preiswerten Drucker (Präsident Printer 6313). Alle bisherigen Druckerprogramme liefen fast ohne Probleme. Nun habe ich aus dem SCHNEIDER AKTIV Special 3/87 den „Ostfriesenrechner“ auf Diskette, aber leider ohne Drucker-Routine. Trotz vieler Versuche ist es mir nicht gelungen, meinen 6128 zu überreden, die Urkunden auszudrucken.

**Klaus Günther,
3422 Bad Lauterberg**

Im Listing des „Ostfriesenrechners“ finden Sie eine Zeile, in der der Aufruf einer „Hardcopy“ erfolgen muß. Ohne eine solche Routine gelingt es Ihnen nicht, die Urkunden ausdrucken zu lassen. Sie müssen folgendermaßen vorgehen:

In der Zeile, in der der Aufruf erfolgen soll, darf nur

dann RUN „HARDCOPY“ stehen, wenn sich auf der gleichen Diskette ein solches Programm mit dem Namen „Hardcopy“ befindet. Dies ist eine Möglichkeit. Die andere sieht folgendermaßen aus: Wenn Ihre Hardcopy-Routine den RSX-Befehl „HARDCOPY“ kennt, dann lassen Sie diese erst laden und starten Sie dann. Im Regelfall wird durch die Druckerroutine der Speicher mittels des MEMO-RY-Befehls begrenzt. Bitte achten Sie darauf.

Druckertreiber bei Star-Texter

Ich beziehe seit zwei Jahren Ihre Zeitschrift und bin sehr zufrieden. Aber jetzt habe ich ein Problem. Ich habe den Schneider CPC und

habe mir jetzt einen Drucker zugelegt. Nun muß ich ihn, einen Seikosha SP 1200 AI, anpassen. Im Schneider Handbuch ist darüber nicht viel zu finden. Könnten Sie mir eventuell einen Literaturhinweis geben? Ich besitze den Star-Texter von Sybex für den Schneider CPC, und hier schreibt der Drucker ein „ü“ statt eines „ä“. Können Sie mir mitteilen, wie man dies ändern kann.

Helwig Schlemmer,
3579 Willingshausen

Literatur zur Druckeranpassung dürfte schwer zu finden sein. Im CPC-Handbuch ist sicherlich nichts darüber erwähnt, die einzigen Unterlagen dürften Sie im Handbuch des Druckers finden. Hier kommt es im wesentlichen auf die Tabelle der Steuerzeichen an.

Speziell beim Star-Texter bietet sich aber auch die Möglichkeit, das Textverarbeitungsprogramm zu ändern, damit es die richtigen Character-Codes ausgibt. Wenn eine der drei vorgefertigten Ihren Wünschen entspricht, dann schauen Sie bitte im Handbuch des Seikosha nach, welches Code-Zeichen einen „ü“ („ä“, usw.) entspricht. Beim Star-Texter können Sie dann dieses Zeichen ändern.

Panasonic druckt auch zweiseitig

Auf diese einfache wie überzeugende Methode, einen Text zweiseitig auszudrucken, bin ich beim Studium meines Druckerhandbuches gekommen. Der Panasonic KXP-1080 wie auch andere

Epson-kompatible Drucker besitzen die Möglichkeit, den linken Rand einer Seite über ESC-Sequenzen festzulegen. Somit ist der Ausdruck eines Listings als Beispiel mit folgenden Sequenzen 2-spaltig möglich:

Zunächst schalten Sie auf Kleinschrift um

```
PRINT #8, CHR$(15)
Jetzt setzen Sie den Rand neu
PRINT #8, CHR$(27)+“C”+
CHR$(65)
```

Schieben Sie das Blatt an den Anfang der Seite zurück und listen Sie die nächsten Zeilen. Wichtig dabei ist, daß der Drucker kurz aus- und angeschaltet wird. Mit diesem einfachen, aber wirksamen Trick läßt sich eine ganze Menge Papier sparen. Außerdem ist der Ausdruck in zwei mal 40 Zeichen übersichtlicher als im 80-Zeichen-Modus.

Andreas Mueller
2100 Hamburg 90

BEZUGSQUELLEN

Was gibt es wo?

Wir wollen hier keine Gratiswerbung machen, – es finden sich allerdings hier auch die Vertreiber jener Soft- und Hardware, die bei uns nicht auf Gegenliebe stieß.

Aber ein Testbericht ist sinnlos, wenn wir nicht mitteilen, wo das Besprochene zu beziehen ist. Leider können nicht alle Händler berücksichtigt werden, die die Ware im Sortiment führen.

Diese Hinweise können nur eine Hilfe für solche Leser bedeuten, die beim Fachhändler auf leere Regale stießen.

Traker PC 1512 (12/87)
High Frontier (12/87)
Balloon (1/88)
Asphalt (12/88)
Fußball Manager (1/88)
Reisende im Wind 2 (1/88)
Sidewalk (1/88)
Renegade (1/88)
Classix 1 (1/88)
Renegade (2/88)
Guild of Thieves (1/88)
Trantor (1/88)
ariolasoft GmbH
Postfach 1350
4830 Gütersloh

Tas-Datenbank (1/88)
Henschke Datentechnik
Aidlinger Weg 6
7034 Gaertingen

Firetrap (2/88)
Trantor (2/88)
Activision Deutschland
GmbH
Postfach 760680
2000 Hamburg 76

C-Compiler (2/88)

Arnor (Deutschland)
Hans-Henny-Jahn-Weg 21
2000 Hambur 76

✓ Schneider CPC:
Dateiverwaltung (12/87)

ISBN 3-7723-8691-1
Franzis Verlag
8000 München 2

Type Teacher für PC1512
(3/88)

Martin Hoch Computer-
systeme
Hauptstraße 26
7706 Eigelfingen

Maschinensprache-
programme und Hardware-
Erweiterungen für CPCs
(3/88)

ISBN 3-88793-147-5
Idea-Verlag

Musterprogramme in
Turbo-Pascal (2/88)
Mehr Erfolg mit
Schneider CPC ...
Aktuelles IC-Datenbuch

Interest-Verlag
Postfach 1150
8901 Kissing

James Bond – Der Hauch
des Todes (1/88)

Rushware GmbH
An der Gumpesbrücke 24
4044 Kaarst 2

Multiface II (12/87)

Weeske Computer
Elektronik
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
und

Romantic Robot
(Goldscheider)
Ben Gurion Ring 80
6000 Frankfurt 56

Computer-Fachbegriffe
von A – Z (3/88)

ISBN 3-924767-15-7
Signum Verlag

Drucker LQ 3500 (1/88)

BTX Modul zum CPC 464
(2/88)
Drucker Olivetti DM 105
Drucker NEC P 2200
Drucker Präsident 6313

Im Fachhandel

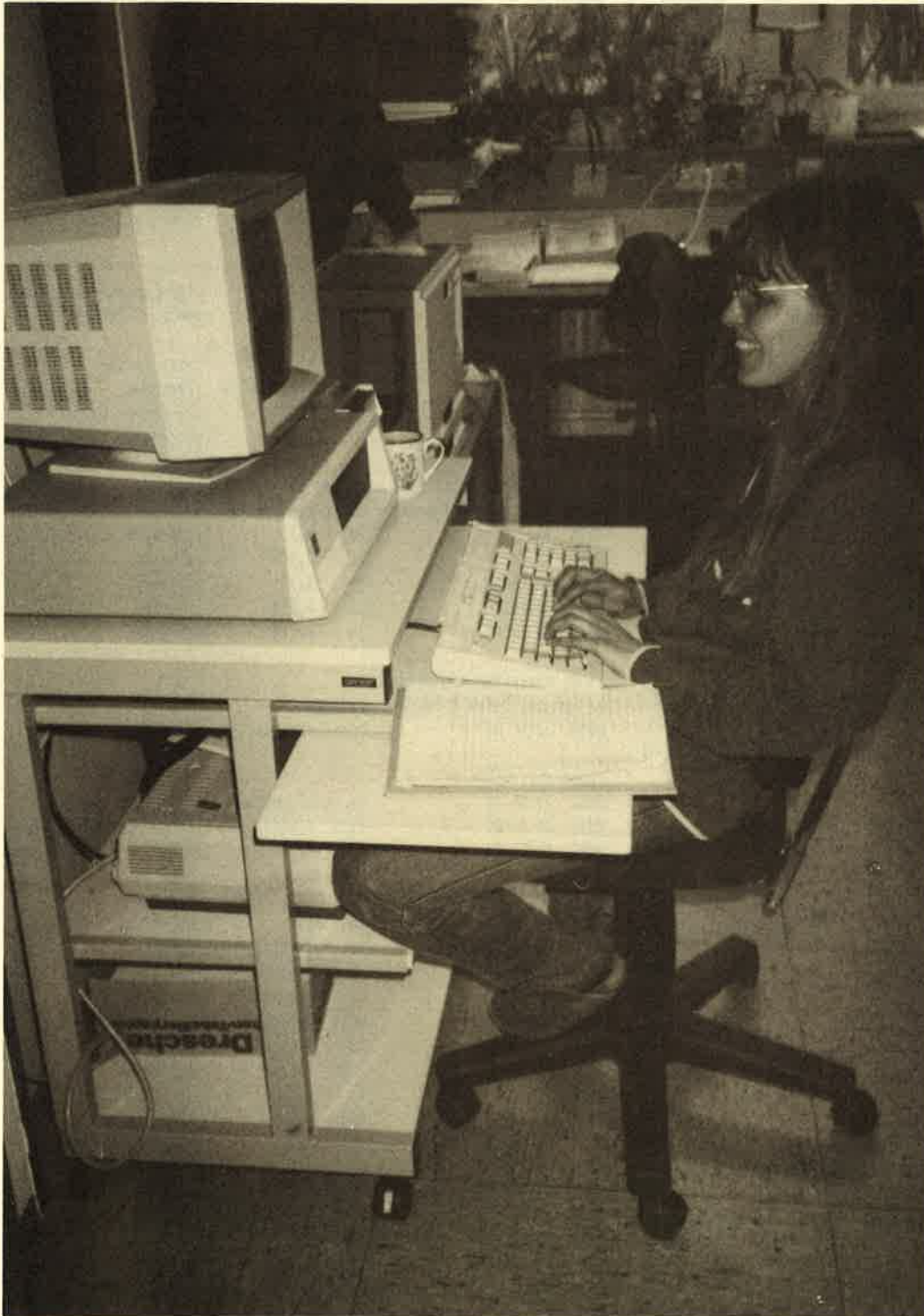
Von null Ahnung zu etwas
EDV (3/88)
ISBN 3-8211-1003-1
VBU Verlag

MASCHINENSPRACHE

Die Schnelle Scheibe

Standard des schnellen Massenspeichers für die CPCs ist die Drei-Zoll-Diskettenstation. Beim 664/6128 ist das zugehörige Laufwerk mit der ebenfalls zugehörigen Elektronik bereits eingebaut: Der 464 kann nachgerüstet werden. In unserer Rubrik über die Maschinensprache widmen wir uns dieser Einheit.

Dabei erfahren Sie vieles, was einem BASIC-Programmierer verborgen bleibt und können Dinge realisieren, von denen ein Hochsprachen-Programmierer kaum zu träumen wagt. Außer Ihrem guten Willen brauchen Sie nur einen Assembler, der Rest kommt von uns.



Bei dieser Folge über die Diskettenstation beginnen wir mit den Grundlagen. Zuerst sprechen wir wieder einzelne kleine Routinen durch, und dann kommt zum Abschluß wieder ein umfangreicheres Anwendungsprogramm.

Bei der Diskette handelt es sich um ein magnetisches Speichermedium. Bringen Sie Ihre Disketten nur dann in die Nähe von starken Magneten, wenn Sie vorhaben, diese zu löschen. Sie brauchen aber nicht übervorsichtig zu sein, denn so empfindlich sind Disketten nicht. Täglich werden Tausende über den Postweg versandt, und nur bei ganz wenigen kommt es deshalb zu Schwierigkeiten, weil äußere magnetische Einflüsse – während des Transportes – gespeicherten Daten den Garaus gemacht haben.

Vorsicht beim Formatieren

Bei Leerdisketten brauchen Sie keine Befürchtungen zu haben, denn wo nichts ist, kann auch nichts verlorengelassen, und auf neuen Disketten befinden sich keine Daten. Erst, wenn Disketten formatiert werden, dann sind auf ihnen Informationen, die eines Schutzes bedürfen.

Bevor eine Diskette sinnvoll genutzt werden kann, muß sie „formatiert“ werden. Während der Formatierung wird ein magnetisches Muster auf die Scheibe aufgebracht: Sie wird in Spuren und Sektoren eingeteilt. Meist wird von den Anwendern eines der mitgelieferten Programme benutzt, um eine Diskette in Form zu bringen; sei es nun DISKIT1, DISKIT3 oder wie auch immer das entsprechende Dienstprogramm zur Formatierung einer Diskette

heißt. Meistens ist es ein CP/M-Programm. Demnächst können Sie aber Ihr eigenes Programm dafür einsetzen, denn mit Maschinensprache-Unterstützung geht es auch mit BASIC. Sie können das Formatierprogramm auch in Ihr Programm einbauen, falls dieses formatieren soll. Dadurch haben Sie zwei Vorteile: Sie brauchen nicht erst CP/M zu laden und dann das Formatierprogramm aufzurufen, und Sie wissen, was vor sich geht.

Disketten-ROM

Wie beim CPC-Firmware-ROM stehen im Disketten-ROM Maschinenprogramm-Routinen. Diese sind neben dem enthaltenen LOGO-Teil für die Ablaufsteuerung der Diskettenstation zuständig. Nach den für Erweiterungs-ROMs (das AMSDOS-ROM zählt zu dieser Kategorie) erforderlichen Vereinbarungen sowie anderen ROM-Kennzeichnungen ist ab der Adresse &C006 eine Sprungtabelle zu finden, welche für die, durch eine Diskettenstation hinzugekommenen, neuen Befehle zuständig ist. Diese Befehle sind beispielsweise CPM, DISC, TAPE.IN und so weiter. Alles AMSDOS-Befehle, die Sie auch in BASIC einsetzen können.

Danach aber, von &C033 bis &C04D, stehen neun weitere, die Disketten-Controller-Befehle, die üblicherweise nur auf Maschinen-Ebene genutzt werden können. Es sind Sprungbefehle für verschiedene „Diskettenarbeiten“.

Im einzelnen sind dies:

- 1) Fehlermeldungen des Controllers zulassen/verhindern
 - 2) Daten für das Laufwerk bestimmen
 - 3) Disketten-Format bestimmen
 - 4) Einen Sektor lesen
 - 5) Einen Sektor schreiben
 - 6) Eine Spur formatieren
 - 7) Eine Spur suchen
 - 8) Bestimmung des Laufwerks-Status
 - 9) Festlegung des Zugriffsverhaltens.
- Die Befehls Worte für diese

Sprungtabelle finden Sie von &COB6 bis &COBF. Es sind dies die Befehle &81 bis &89. Wie der CPC bei einem Programmablauf – anhand der Befehls Worte – die einzelnen Sprungadressen ausfindig macht, ist dabei für uns gar nicht so interessant, denn wir lassen den CPC gleich selbst suchen. Diese Suchfunktion kann übrigens nicht nur für Disketten-Befehle eingesetzt werden, sondern auch für andere ROM- oder EPROM-Erweiterungen. Nur wenige Änderungen an unserem Programm, und schon können Sie RSXen finden usw.

Wer sucht, der findet!

Zur Befehlssuche in einem Vorder- oder Hintergrund-ROM (und auch zum Auffinden von RSCen im RAM) dient die Betriebssystem-Routine KL FIND COMMAND (&BCD4). Wie bei allen Firmware-Routinen gibt es dabei ganz genau festgelegte Ein- und Aussprung-Bedingungen.

KL FIND COMMAND

Einsprungbedingungen:

HL enthält die Adresse, an welcher der Kommando-Name steht, nach dem gesucht wird.

Aussprungbedingungen:

Wenn eine RSX oder ein Hintergrund-ROM gefunden wurde:

CARRY-Flag „an“

C enthält die ROM-Auswahl-adresse

HL enthält die Adresse der Routine.

Wenn das Kommando nicht gefunden wurde:

Carry-Flag „aus“

C und HL verändert.

Immer:

A,B,DE verändert

alle anderen Register unverändert.

Gleich ein Hinweis an die Besitzer des Schneider Firmware-Handbuches: Bei der Routine KL FIND COMMAND ist ein Fehler enthal-

```
*****
;*  DOSBEF.EDI  *
;* von Lothar Miedel *
*****
org  &a000
```

```
ausg  equ  &bb5a
findco equ  &bcd4
rsxbind equ  &bcd1
```

```
A000 01 0A A0  inirx  ld  bc,jptable ;Zeiger auf jptable
A003 21 0F A0  ld  hl,kernel ;Zeiger auf 4 RAM-Byte
A006 CD D1 BC  call  rsxbind ;RSX einbinden
A009 C9  ret ;Initialisierung beendet
```

```
A00A 13 A0  jptable defw nametab ;Adresse des RSX-Namens
A00C 03 19 A0  jp  einsp ;Sprungbefehl fuer RSX
```

```
A00F (0004)  kernel  defs  4 ;vier Bytes reservieren
```

```
A013 52 46 49 4E  nametab defb "RFIN" ;Befehlswort
A017 C4  defb "D"&80 ;RFIND
A018 00  defb 00 ;Abschluss-Null
```

```
-----
A019 FE 01  einsp  cp  a,1 ;1 Parameter mitgegeben
A01B C2 6D A0  jp  nz,f1 ;Nein - Fehler
```

```
A01E 21 00 00  findb  ld  hl,&0000 ;alte Werte
A021 22 3F A1  ld  (beftab),hl ;loeschen
A024 EB  ex  de,hl ;Parameter in das ;HL-Reg bringen
```

```
;* Der Parameterwert muss zwischen &B1 und &B9 liegen *
;* wird mit nachfolgender Routine geprueft *
```

```
A025 7D  ld  a,1 ;Low-Byte
A026 FE 81  cp  a,&B1 ;pruefen
A028 FA 73 A0  jp  m,f2 ;zu klein
A02B FE 90  cp  a,&90 ;pruefen
A02D D2 79 A0  jp  nc,f3 ;zu gross
```

```
;* OK Parameter ist korrekt *
```

```
;* Nun bei Befehls-Tabelle eintragen *
```

```
A030 22 3F A1  ld  (beftab),hl ;Befehlswert sichern
```

```
;* Befehl suchen *
```

```
A033 21 3F A1  ld  hl,beftab ;Zeiger auf Befehl
A036 CD D4 BC  call  findco ;Suche ROM und Adresse
A039 D2 7F A0  jp  nc,f4 ;Fehler - nicht gefunden
```

```
;* Befehl wurde gefunden *
```

```
A03C 79  ld  a,c ;ROM-Nummer
A03D 32 41 A1  ld  (rsel),a ;merken
A040 22 42 A1  ld  (radr),hl ;Adresse merken
A043 21 18 A1  ld  hl,meld0 ;gefunden
A046 CD 82 A0  call  txtaus ;Text ausgeben
A049 21 2B A1  ld  hl,meld1 ;ROM-Nr.
A04C CD 82 A0  call  txtaus ;ausgeben
A04F 79  ld  a,c ;Zur Zifferausgabe
A050 C6 30  add  a,&30 ;40 addieren
A052 CD 5A B0  call  ausg ;Ziffer ausgeben
A055 3E 20  ld  a," " ;Space
A057 CD 5A B0  call  ausg ;ausgeben
A05A 21 35 A1  ld  hl,meld2 ;Adresse
A05D CD 82 A0  call  txtaus ;ausgeben
A060 3A 43 A1  ld  a,(radr+1) ;Adressen-High-Byte
A063 CD 8D A0  call  hwandel ;wandeln und ausgeben
A066 3A 42 A1  ld  a,(radr) ;Adressen-Low-Byte
```

```

A069 CD 0D A0      call hwandel      ;wandeln und ausgeben
A06C C9            ret                ;fertig
;-----
;* Fehlerbehandlung
A06D 21 A0 A0      f1 ld hl,ftext1
A070 C3 02 A0      jp txtaus
A073 21 CF A0      f2 ld hl,ftext2
A076 C3 02 A0      jp txtaus
A079 21 EA A0      f3 ld hl,ftext3
A07C C3 02 A0      jp txtaus
A07F 21 02 A1      f4 ld hl,ftext4
;-----
;* Textausgaben
A082- 7E          txtaus ld a,(hl)      ;Zeichen holen
A083 FE 00        cp a,0            ;fertig ?
A085 C8           ret z              ;ja
;-----
A086 CD 5A B8      call ausg          ;Zeichen ausgeben
A089 23           inc hl            ;Zeiger erhoehen
A08A C3 02 A0      jp txtaus         ;noch nicht fertig
;-----
;* Wandlungsroutine zur Hexzeichenausgabe *
;* Erklarung war in Heft 1/88
A08D 4F           hwandel ld c,a
A08E 0F           rrca
A08F 0F           rrca
A090 0F           rrca
A091 0F           rrca
A092 E6 0F        and kf
A094 CD 9E A0      call wandel
A097 79           ld a,c
A098 E6 0F        and kf
A09A CD 9E A0      call wandel
A09D C9           ret
A09E FE 0A        wandel cp ka
A0A0 DA A5 A0      jp c,ziffer
A0A3 C6 07        add a,7
A0A5 C6 30        ziffer add a,&30
A0A7 CD 5A B8      call ausg
A0AA C9           ret
;-----
;* Fehlermeldungen *
A0AB 46 65 68 6C  ftext1 defm "Fehler bei der Parameter-Uebergabe!"
A0AF 65 72 20 62 65 69 20 64 65 72 20 50 61 72 61 6D
A0BF 65 74 65 72 2D 55 65 62 65 72 67 61 62 65 21
A0CE 00           defb 0
A0CF 50 61 72 61  ftext2 defm "Parameter-Wert zu niedrig!"
A0D3 6D 65 74 65 72 2D 57 65 72 74 20 7A 75 20 6E 69
A0E3 65 64 72 69 67 21
A0E9 00           defb 0
A0EA 50 61 72 61  ftext3 defm "Parameter-Wert zu hoch!"
A0EE 6D 65 74 65 72 2D 57 65 72 74 20 7A 75 20 68 6F
A0FE 63 60 21
A101 00           defb 0
A102 42 65 66 65  ftext4 defm "Befehl nicht gefunden"
A106 60 6C 20 6E 69 63 68 74 20 67 65 66 75 6E 64 65
A116 6E
A117 00           defb 0 Bitte lesen Sie weiter auf Seite 25

```

ten, und diesen haben wir bei den obigen Bedingungen nicht übernommen. Im Firmware-Handbuch steht, daß HL den Kommando-Namen enthalten müsse. Aber in Wirklichkeit sollte es bei der Einsprungbedingung lauten: HL muß mit der Adresse ge-

laden werden, an welcher das Befehlsword steht.

So, nun wissen wir alles Erforderliche und können uns daran machen, ein erstes kleines Maschinenprogramm zu schreiben. Dieses Programm soll dazu dienen, die neun, von BASIC aus nicht

nutzbaren, Kommandos und deren Ausführungsadressen auffindig zu machen.

Eine ganz einfache Routine, die nur feststellt, ob der Befehl gefunden wurde, wird nach etwa folgendem Schema programmiert:

HL = Befehlsword-Adresse:

Durchsuche alle ROMs nach dem Befehlsword, der ab der Tabelle „befehl“ steht. War die Suche nicht erfolgreich, dann Signalisierung: „Nicht gefunden“!

War die Suche erfolgreich, dann Signalisierung: „Gefunden“.

Setzen wir dies gleich in Assembler-Mnemonic um:

```

start
LD,HL,befehl
CALL&BCD4
JP NC,noerfolg
LD A,"G"
Call &BBrA
RET
noerfolg
LD A,"N"
Call &BB5A
RET
befehl
defb &81
end

```

Vom Ablauf her ist diese Routine eigentlich schon korrekt.

Aber ein Assembler (also das Programm zur Umsetzung der obenstehenden mnemonischen Codes in Maschinencode) wird sich bei Assemblierversuchen verzweifelt dagegen wehren, Oberstehendes umzusetzen. Das ist auch gut so, denn noch wurde nicht festgelegt, an welcher Stelle im Speicher das Programm stehen soll.

Je nach Assembler wird Ihnen (hoffentlich) mitgeteilt, doch bitte eine Adreßangabe zu machen, oder es wird ein fataler Fehler gemeldet und der Assembler bricht ab, etc. Wie geschrieben, das hängt vom Assembler ab. Bei MAX-AM, den wir benutzen, kommt die Fehlermeldung:

```

*** FATAL ERROR ** Code limit exceeded

```

und dann bricht er ab. Haben wir dagegen von BASIC aus bereits RAM-Speicher reserviert

(z.B.: MEMORY &9FFF), dann legt MAXAM den Start auf 1 Space &A000, den &9FFF + 1 = &A000!

Damit das Programm wirklich korrekt ist und der Assembler auch etwas damit anfangen kann, teilen wir ihm gleich zu Beginn mit, für welche Adresse er den Code „ORGANISIEREN“ soll. Ich glaube, durch dieses Kunstwort können Sie sich diese Assembleranweisung leicht merken, oder? Wir schreiben also ORG &A000 am Anfang des Programmes.

Je nach Assembler oder den Assembleranweisungen wird das Maschinenprogramm gleich in die Speicherstellen geschrieben.

Nehmen wir an, es steht nun im CPC-Speicher (egal, ob es durch den Assembler direkt geschrieben, als Binärfile geladen oder durch ein Ladeprogramm gePOKEd wurde!). Durch CALL &A000 (von BASIC aus) wird auf dem Bildschirm der Buchstabe „G“ ausgegeben, dieser wiederum bedeutet: gefunden. Schreiben Sie dagegen beim Befehlsword anstelle von &81 den Wert &90, dann wird auf dem Bildschirm „N“ für „Nicht gefunden“ erscheinen, denn das ist kein Befehl, der die Diskettenstation zu irgendwelchen Aktionen verlasen könnte.

So umständlich muß es ja nicht sein!

Obwohl alles so funktioniert, wie wir es haben wollten, es ist nicht komfortabel: Für jeden Befehl muß neu assembliert werden! Besser wäre es doch, wenn wir beim Aufruf das Befehlsword gleich mit übergeben könnten! Auch das stellt kein Problem dar, denn bei einem Maschinenprogrammaufruf (dem CALL-Befehl) können Parameter mitgegeben werden. Wollen wir also beispielsweise den Befehlsword beim Aufruf übergeben, dann kann dieser an den Aufruf der Maschinenroutine angehängt werden. Durch das Programm wird dieser dann in die Speicherstellen des Labels „befehl“

gebracht, und dann erst wird die eigentliche Routine aufgerufen.

Aber eine Anwendung, die uns nur mitteilt, ob ein Befehl gefunden wurde, wenn es um die Thematik der neun Diskettenbefehle geht, ist auch nicht sehr sinnvoll. Also machen wir gleich weiter, denn wenn wir Adresse und ROM-Nummer bekommen, dann können wir sinnvoll weiterarbeiten. Sie haben sicher nichts dagegen, wenn wir deshalb die Maschinenroutine erweitern.

Die Erweiterung soll letztendlich so aussehen, daß jeder Befehl, der aufgefunden wird, auch ausgeführt werden kann. Damit dies aber machbar ist, müssen wir für alle diese Befehle eine kleine Übersicht in bezug auf die benötigten Parameter erstellen.

Das erste kleine Maschinenprogramm soll Ihnen aufzeigen, wie diese Befehle gefunden werden können und sowohl die ROM-Nummer als auch die ROM-Adresse ausgeben.

Betrachten Sie für die weiteren Ausführungen bitte das Assembler-Listing.

Programmbeschreibung: DOSBEF.EDI

Nach der Festlegung der ersten Speicherstelle des Programmes (org &A000), erfolgt die Zuweisung von drei Firmware-Routinen. Die erste erhält den Namen (Label) „ausg“. Dieser ist gleichzeitig der Hinweis auf die Aufgabe. Die Routine ist für die Zeichenausgabe zuständig; der Original-Name im Firmware-Handbuch lautet TXT OUTPUT. Bei Aufruf der Routine wird das im Akku (A-Register) stehende Zeichen auf dem Bildschirm ausgegeben.

Die nächste Zuweisung betrifft die Firmware-Routine KL FIND COMMAND. Ihr Aufruf bewirkt, daß der CPC die Befehle sucht, die ab der Adresse stehen, auf die HL zeigt. Beim letzten Zeichen des Befehlsnamens muß das höchste Bit gesetzt sein. Bei

den Befehlswörtern &81 bis &89 ist dies der Fall.

Dem Label rsxbind wird die Adresse &BCD1 zugewiesen, diese Routine dient zur Einbindung von RSX-Befehlen.

Bei &A000 beginnt der Teil zur RSX-Einbindung. Der RSX-Befehl lautet: IRFIND. Diese Bezeichnung haben wir gewählt, weil es ein Hinweis auf ROM- und RSX-FINDen ist.

Das eigentliche Programm beginnt bei Adresse &A019. Dort wird durch den Befehl cp a,1 geprüft, ob genau ein Parameter mitgegeben wurde. Nur für den Fall, daß dies zutrifft, wird die Zero-Flagge (Zero-Flag) gesetzt.

Wurden mehr oder weniger Parameter beim Aufruf übergeben, dann signalisiert das Zero-Flag (kurz auch Z-Flag genannt) dadurch, daß es nicht gesetzt wurde, daß die Parameter-Anzahl nicht stimmt.

Der Befehl, den wir eben behandeln, könnte frei übersetzt werden mit: Springe, wenn das Z-Flag nicht gesetzt ist, zur Routine „f1“.

Falls die Zahl der beim Aufruf mitgegebenen Werte stimmt, dann geht es bei &A01E weiter. Zuerst wird das HL-Register (Doppelregister H und L) mit dem Wert &0000 geladen (ld hl,&0000) und dieser dann in die beiden Speicherstellen &A13F und &A140 übertragen. „ld“ ist die mnemonische Abkürzung für „Load“. Die Folge „ld (beftab),hl“ übersetzt heißt: Lade in die Speicherstellen ab dem Label „beftab“ die Inhalte der beiden Register H und L.

Wir nutzen eine Besonderheit

Bei einem CALL-Befehl von BASIC aus stehen im A-Register die Anzahl der Parameter und im DE-Register der letzte übergebene Wert. Normalerweise würde man die Liste der Parameter IX-indiziert zuweisen. Da bei einem mitgegebenen Wert dieser aber im DE-Register steht, ge-

```

100 'DOSBEF.HEX <11B2>
500 MEMORY &9FFF <0972>
650 a=&A000:e=&A144:zb=1000:e=e+1 <2C58>
660 FOR i=a TO e:IF i=e THEN 800 <23E0>
670 READ d$:POKE i,VAL("&"+d$) <1D5A>
730 IF i<e THEN NEXT i <1526>
800 SAVE"DOSBEF.BIN",b,&A000,&144:
END <215A>
1001 DATA 01,0A,A0,21,0F,A0,CD,D1 <1EE4>
1002 DATA BC,C9,13,A0,C3,19,A0,00 <1E20>
1003 DATA 00,00,00,52,46,49,4E,C4 <1E7E>
1004 DATA 00,FE,01,C2,6D,A0,21,00 <1E74>
1005 DATA 00,22,3F,A1,EB,7D,FE,81 <1E20>
1006 DATA FA,73,A0,FE,90,D2,79,A0 <1E8A>
1007 DATA 22,3F,A1,21,3F,A1,CD,D4 <1ED0>
1008 DATA BC,D2,7F,A0,79,32,41,A1 <1E51>
1009 DATA 22,42,A1,21,18,A1,CD,82 <1E7E>
1010 DATA A0,21,2B,A1,CD,82,A0,79 <1E39>
1011 DATA C6,30,CD,5A,BB,3E,20,CD <1EB6>
1012 DATA 5A,BB,21,35,A1,CD,82,A0 <1ED1>
1013 DATA 3A,43,A1,CD,8D,A0,3A,42 <1EDD>
1014 DATA A1,CD,8D,A0,C9,21,AB,A0 <1EEB>
1015 DATA C3,82,A0,21,CF,A0,C3,82 <1E2F>
1016 DATA A0,21,EA,A0,C3,82,A0,21 <1EEE>
1017 DATA 02,A1,7E,FE,00,C8,CD,5A <1E46>
1018 DATA BB,23,C3,82,A0,4F,0F,0F <1E73>
1019 DATA 0F,0F,E6,0F,CD,9E,A0,79 <1EDB>
1020 DATA E6,0F,CD,9E,A0,C9,FE,0A <1E21>
1021 DATA DA,A5,A0,C6,07,C6,30,CD <1E57>
1022 DATA 5A,BB,C9,46,65,68,6C,65 <1E96>
1023 DATA 72,20,62,65,69,20,64,65 <1EC9>
1024 DATA 72,20,50,61,72,61,6D,65 <1EF6>
1025 DATA 74,65,72,2D,55,65,62,65 <1ECF>
1026 DATA 72,67,61,62,65,21,00,50 <1E98>
1027 DATA 61,72,61,6D,65,74,65,72 <1E2D>
1028 DATA 2D,57,65,72,74,20,7A,75 <1E22>
1029 DATA 20,6E,69,65,64,72,69,67 <1E4C>
1030 DATA 21,00,50,61,72,61,6D,65 <1E74>
1031 DATA 74,65,72,2D,57,65,72,74 <1E50>
1032 DATA 20,7A,75,20,68,6F,63,68 <1E87>
1033 DATA 21,00,42,65,66,65,68,6C <1E36>
1034 DATA 20,6E,69,63,68,74,20,67 <1EC6>
1035 DATA 65,66,75,6E,64,65,6E,00 <1EF1>
1036 DATA 42,65,66,65,68,6C,20,67 <1E5C>
1037 DATA 65,66,75,6E,64,65,6E,21 <1E08>
1038 DATA 0D,0A,00,52,4F,4D,2D,4E <1E24>
1039 DATA 72,2E,3A,20,00,41,64,72 <1E40>
1040 DATA 65,73,73,65,3A,20,00,00 <1EBA>
1041 DATA 00,00,00,00,00 <15C9>

```

nügt es, den einfachen Austausch-Befehl zu geben.

Die mnemonischen Abkürzungen sind für englischkundige Leser leicht zu merken, da sie von englischen Bezeichnungen abstammen. EX ist in diesem Falle die Abkürzung

von EXchange! Der Befehl: EX DE,HL bewirkt, daß die Inhalte der beiden Doppelregister ausgetauscht werden.

Im HL-Register steht nun der mitgegebene Wert! Es könnte aber sein, daß bei der Übergabe ein falscher Wert

Fortsetzung von Seite 23

```

;* Normale Meldungen *
A110 42 65 66 65 meld0 defn "Befehl gefunden!"
A11C 6B 6C 20 67 65 66 75 6E 64 65 6E 21
A120 0D 0A 00 defb 13,10,0
A12B 52 4F 4D 2D meld1 defn "ROM-Nr.: "
A12F 4E 72 2E 3A 20
A134 00 defb 0
A135 41 64 72 65 meld2 defn "Adresse: "
A139 73 73 65 3A 20
A13E 00 defb 0

;* reservierte Bytes *
A13F (0002) beftab defs 2
A141 (0001) rsel defs 1
A142 (0002) radr defs 2
A144 (A144) end
    
```

Fehler: 00000 Warnungen: 00000

Symboltabelle:

005A AUG6	A13F BEFTAB	A019 EINSF	BCD4 FINDCO	A01E FINDB
A06D F1	A073 F2	A079 F3	A07F F4	A0AB FTEXT1
A0CF FTEXT2	A0EA FTEXT3	A102 FTEXT4	A08D HWANDEL	A000 INIRSX
A00A JPTABLE	A00F KERNEL	A118 MELD0	A12B MELD1	A135 MELD2
A013 NANETAB	BCD1 RSXBIND	A141 RSEL	A142 RADR	A0B2 TXTAUS
A09E WANDEL	A0A5 ZIFFER			

angehängt wurde, nämlich ein Wert kleiner &81 oder größer &89. Dieser könnte normalerweise zwar nicht gefunden werden, da er weder im BASIC- noch im Disketten-ROM steht, aber es wäre nun

Nur Werte zwischen &81 und &89 sind erlaubt

ja denkbar, daß jemand ein Erweiterungs-ROM abgeschlossen hat und dort der – fälschlicherweise – übergebene Wert enthalten ist! Um solchen Problemen auszuweichen, lassen wir in der Unteroutine von &A025 bis &A02D zu kleine und zu große Werte „ausfiltern“ und zu entsprechenden Fehler-Routinen springen.

Ein Wert kleiner 255 (= &FF) steht immer im L-Register. Da es keinen Vergleichsbefehl gibt, der direkt mit dem L-Register eingesetzt werden kann, laden wir den Inhalt von L in das A-Register (1d a,1). Der Vergleich durch dp a,&81 setzt dann, wenn der Wert niedriger ist, die M-Flagge.

Den nachfolgenden Sprungbefehl kennen Sie schon in ähnlicher Weise. Der nächste Vergleichsbefehl wird mit &90 durchgeführt. Ist das Carry-Flag (kurz C-Flag)

nicht gesetzt, dann ist der Wert zu groß, und auch dann wird eine Fehler-Routine angesprungen.

Macht das Maschinenprogramm bei &A030 weiter, dann muß der Wert im HL-Register (eigentlich im L-Register) ein erlaubter Befehlswert sein! Deshalb wird dieser nun in die Speicherstellen bei „beftab“ gebracht und anschließend das HL-Register mit der Adresse geladen, an welcher der Befehl steht. Da wir diesen nun ja im Speicher stehen haben, kann HL mit dieser Adresse geladen werden. HL dient also als Zeiger.

Die Suche nach dem Befehl wird durch den Aufruf der Routine findco (KL FIND COMMAND) gestartet. Der Call-Befehl ist wie der BASIC-Befehl GOSUB zu sehen, denn er arbeitet genauso; er führt ein Unterprogramm aus und kehrt durch einen dortigen RET-Befehl wieder zurück. Nach dieser Rückkehr signalisiert das C-Flag, ob der Befehl gefunden wurde. Dies kann aber nur dann der Fall sein, wenn der CPC mit dem AMSDOS-ROM, also dem Disketten-ROM, versehen ist.

Ein „nackter“ CPC464 findet diesen Befehl nicht. Haben Sie einen Controller, der die ROM-Vereinbarungen nicht einhält oder dessen Be-

triebssystem diese Befehle nicht hat, dann ist das C-Flag gesetzt und es wird wieder zu einer Fehler-Routine gesprungen, denn der Befehl ist nicht verfügbar.

Gesucht und gefunden

Bei gesetztem Carry also war die Suche erfolgreich und es geht bei &A03C weiter. Die Aussprungsbedingung (also die Rückkehrbedingung nach dem Firmware-Aufruf) lautet, daß im HL-Register die Adresse für den gefundenen Befehl steht und im C-Register (nicht verwechseln mit C-Flag!) die ROM-Nummer.

Nun wollen wir diese Werte auf den Bildschirm ausgeben. Dazu merken wir sie uns in den dafür vorgesehenen Speicherstellen „rsel“ (ROM-Selekt, also die ROM-Auswahlnummer), und in „radr“ die ROM-Adresse. Sowohl zur Ausgabe als auch bei der späteren Erweiterung des Programmes stehen uns diese Werte nun für die weitere Verarbeitung zur Verfügung.

Wir benutzen HL nun wieder als Zeiger. Wir stellen diesen auf „meld0“. Dort steht im Programm der Text: „Be „Befehl gefunden!“ Der Zeiger deutet also auf das Zeichen „B“ dieser Mitteilung. Danach wird die Unteroutine „txtaus“ angesprungen, und dort wird der Akku mit dem Zeichen geladen, auf den HL zeigt. Dann wird verglichen, ob der Wert Null ist. Da aber keine Null enthalten ist, sondern der Code für das Zeichen „B“, ist der Befehl „ret z“ unwirksam, und durch „call ausg“ erscheint es auf dem Bildschirm.

INC HL erhöht (INCrement) den Wert des HL-Registers um eins. HL zeigt also auf „e“ und es geht bei txtaus weiter und zwar so lange, bis HL auf eine Null deutet. Dann ist diese Ausgabe beendet und „ret z“ bei &A085 bewirkt einen Rücksprung nach &A049 und dort wird weitergemacht.

Versuchen Sie nun doch bitte, selbst herauszufinden, was nun noch alles abläuft. Da wir Ihnen ein lauffähiges

Programm abdrucken, brauchen Sie nicht unbedingt einen Assembler und können feststellen, was passiert, aber versuchen Sie bitte vorher, den Rest des Assembler-Listings zu verstehen. Die Kommentare reichen bestimmt aus, wenn Sie bis hierher alles verstanden haben.

Wer natürlich einen leistungsfähigen Assembler hat, ist fein raus, denn der kann sich durch Einfügen von Breakpoints (Unterbrechungen) im Programm alle Zustände und Register-Inhalte an jedem beliebigen Abarbeitungspunkt genauer ansehen.

Bedienung des Programmes

Assemblerbesitzer können das Assemblerlisting eingeben. Die anderen lassen das Programm DOSBEF.HEX laufen. Nach dem Assemblieren oder nach dem Programmlauf von DOSBEF.HEX steht das Maschinenprogramm im Speicher und wird beim Ladeprogramm auch gleich korrekt abgespeichert.

Aber noch kann mit dem Maschinenprogramm nicht gearbeitet werden, denn zuerst muß die Einbindung erfolgen. Dies geschieht durch CALL &A000 von BASIC aus. Aber Achtung: RSC-Befehle nie zweimal einbinden, denn sonst erfolgt beim Aufruf eines RSX-Befehls im Regelfall ein Systemabsturz!

Der Aufruf selbst wird durch !RFIND,x durchgeführt. Dabei ist für x ein Wert zwischen &81 und &89 einzusetzen.

Dieses Programm wird beim nächsten Mal erweitert und außerdem bringen wir noch eine Version, die Ihnen alle RSX-Befehle sucht. ■

LM

Das Assemblerlisting DOSBEFEDI Das Programm sucht die neun zusätzlichen Diskettenbefehle und gibt die ROM-Nummer und -Adresse aus.

Das Ladeprogramm speichert nach korrektem Programmablauf das Binärfile ab, aber bindet den RSX-Befehl nicht gleich ein.

EINE HARDWARE-UHR FÜR DIE CPCs

Beim CPC tickt es (Teil 1)

Zwar ist es möglich, eine programmierte Uhr (Software-Lösung) in CPC-Programmen zu realisieren, aber diese geht erstens nicht sehr genau, und zweitens muß sie (spätestens) bei jedem Computer-Neustart wieder gestellt werden. Mit wenig Aufwand kann dem CPC aber eine Hardware-Uhr verpaßt werden, die immer weiß, wie spät es ist, und der CPC kann laufend die korrekte Zeit und das Datum abholen. Wir zeigen, wie eine solche Uhr gebaut werden kann und was dabei zu berücksichtigen ist.

Obwohl es eigentlich keinen großen Aufwand erfordert, Zusatzschaltungen für die CPCs zu entwickeln, werden – im Vergleich zu anderen Computern – nur wenige Hardware-Erweiterungen angeboten. Selbst in Bastel-Magazinen werden Schneider-Computer vernachlässigt.

Mit unserem Artikel über die Hardware-Uhr wollen wir versuchen, diesen Mißstand ein wenig zu verringern. Da die Grundlagen auch für andere Peripherie gelten, können Sie mit dem Wissen, das wir Ihnen vermitteln, auch eigene Schaltungen an den CPC anpassen!

Wir kennen zwar schon Veröffentlichungen von Hardware-Uhren, im Gegensatz zu den uns bisher bekannten Schaltungen aber zeichnet sich unsere Version vor allem durch den geringen Hardware-Aufwand aus: Es werden neben einigen anderen Bauteilen nur drei ICs benötigt. Dieser Minimalaufwand war möglich, weil wir die Schaltung sehr gut durchgedacht haben! Der Preis für die Bauteile (ohne Platine) liegt in der Größenordnung um 30 bis 40 Mark und ist somit für einen „Uhren-Interessenten“ bestimmt in einem akzeptablen Rahmen.

Verbindung zur Außenwelt

Die CPCs können über verschiedene Anschlüsse mit der Außenwelt verkehren. So

sollen in diesem Zusammenhang beispielsweise der Kassetten-Recorder-, der Floppy-, der Monitor- und der Drucker-Anschluß genannt werden.

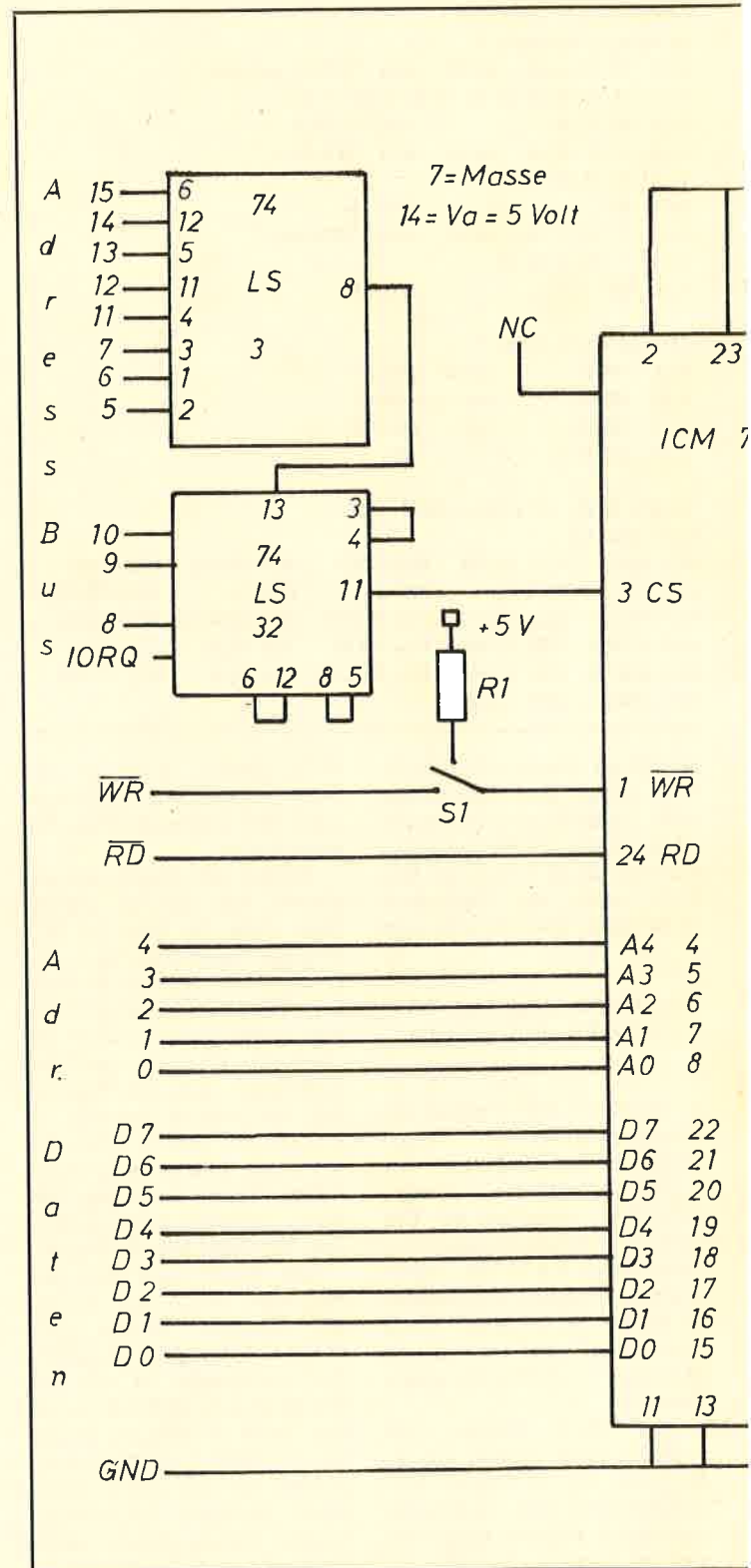
Bei einigen der Anschlüsse handelt es sich um Einbahnstraßen: Daten können nur in einer Richtung übertragen werden. So etwa beim Monitor-Anschluß. Für den Druckeranschluß gilt fast dasselbe: Nur ein Bit wird zur Signalübertragung vom Drucker zum CPC genutzt, die anderen Signale gehen vom CPC zum Drucker. Wollen wir aber Daten in beide Richtungen laufen lassen, dann kommen wir kaum ohne zusätzliche Hardware aus. Dies gilt sowohl für RS232-Schnittstellen als auch für Port-Erweiterungen.

Der CPC kann durch die BASIC-Befehle INP und OUT mit angeschlossener Zusatzhardware kommunizieren; von Maschinensprache-Ebene aus ist die Kommunikationsmöglichkeit ebenfalls gegeben, nur heißen dann die Befehle IN und OUT.

Adreßdeko­der sind nötig

Zusatz-Hardware kann nur in ganz bestimmten Adreßbereichen angesprochen und mit Adreß-Dekodern versehen werden.

Beachten Sie bitte die Abbildungen 1 und 2, dort finden Sie mögliche Adressen für Schnittstellen und auch Hinweise, welche Adressen

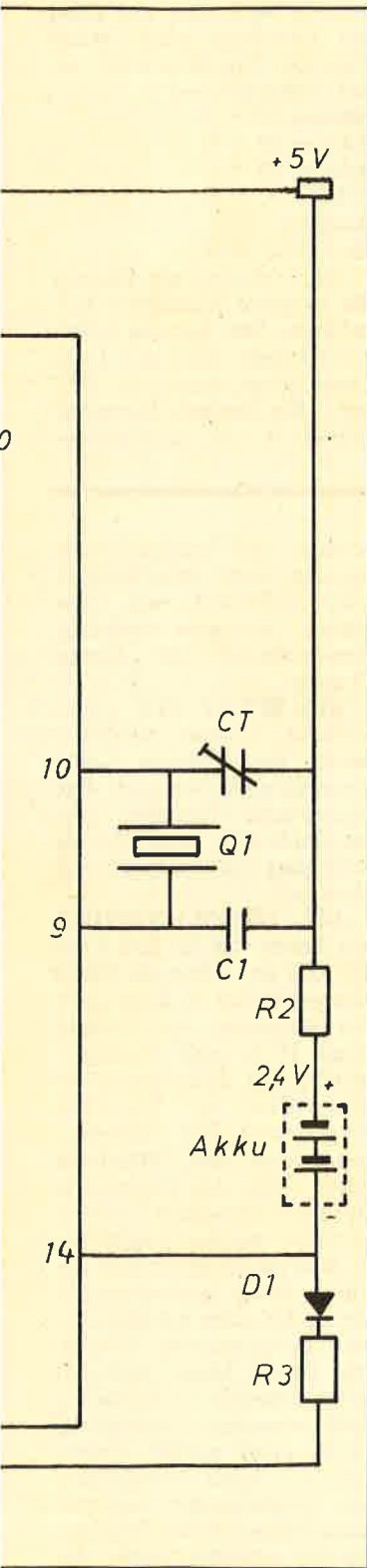


bereits belegt sind oder nicht belegt werden dürfen.

Wenn wir uns die technischen Unterlagen der CPCs zu Gemüte führen, dann erfahren wir die folgenden wichtigen Punkte: Ein-/Ausgabe-Adressen unterhalb von &7Fxx sollen nicht verwendet werden. Ab &7Fxx sind

bestimmte Adreßbereiche bereits belegt (siehe Bild 1).

Die freien Adreßbereiche der Low-Byte-Adressen für eigene Hardware liegen von &xxE0 bis &xxFF! Den beiden Übersichten (Abbildung 1 und Abbildung 2) kann deshalb entnommen werden, daß für eigene Erweiterungen



nur nachfolgende Adreßbereiche in Frage kommen:
 &F8E0 bis &F8FE
 &F9E0 bis &F9FE
 &FAE0 bis &FAFE
 &FBE0 bis &FBFE
 Die Low-Byte-Adressen &FF sind für Resets vorgesehen und werden deshalb hier nicht berücksichtigt. Das

Adresse	Ausgabe	Eingabe
&7Fxx	Video-Gate-Array	nicht verwenden
&8Cxx	CRTC-Adressen	nicht verwenden
&BDxx	CRTC-Daten	nicht verwenden
&BExx	nicht verwenden	CRTC-Status
&BFxx	nicht verwenden	CRTC-Adresse
&DFxx	Erweiterung-ROM-Select	Nicht verwenden
&EFxx	Centronics-Latch	Nicht verwenden
&F4xx	8255 Port A Daten	8255 Port A Daten
&F5xx	8255 Port B Daten	8255 Port B Daten
&F6xx	8255 Port C Daten	8255 Port C Daten
&F7xx	8255-Steuerung	undefiniert
&F8xx	Erweiterungen	Erweiterungen
&F9xx	Erweiterungen	Erweiterungen
&FAxx	Erweiterungen	Erweiterungen
&FBxx	Erweiterungen	Erweiterungen
&FFxx	nicht verwendet	nicht verwendet

Bild 1: Ein-/Ausgabe-Adressen der CPCs

Low-Byte	Verwendung
&00 ... &7B	nicht verwenden
&7C ... &7F	Reserviert für die Diskettenstation
&80 ... &BB	nicht verwenden
&BC ... &BF	reserviert für zukünftige Anwendungen
&C0 ... &DB	nicht verwenden
&DC ... &DF	Reserviert für Kommunikations-Interface
&E0 ... &EF	Verfügbar für Anwender-Peripherie
&FF	Peripherie-Reset

Bild 2: Vereinbarungen über die Low-Byte-Adressierung bei CPC-Erweiterungen

	Bitzustände der Adressen							
	15	14	13	12	11	10	09	08
&F8	1	1	1	1	1	0	0	0
&F9	1	1	1	1	1	0	0	1
&FA	1	1	1	1	1	0	1	0
&FB	1	1	1	1	1	0	1	1

Bild 3: Die Adreßzustände der High-Byte-Adressen für &F8xx bis &FBxx

heißt – da uns in jedem dieser Bereiche insgesamt 30 (31 mit Restart!) Adressen zur Verfügung stehen –, daß 4*30 = 120 Adressen für Zusatzhardware verwendet werden können. Für unsere Uhr bräuchten wir hiervon zwar nur 18, aber bedingt durch den Uhrenbaustein selbst werden 30 (31) belegt. Diese 18 Register haben verschiedene Aufgaben und Zuordnungen. In Abbildung 6 finden Sie deren Bedeutungen und die möglichen Wertebereiche.

Eine einfache Dekodierung

Wir hatten uns als Ziel gesetzt, die Dekodier-Elektronik

	Bitzustände:							
	07	06	05	04	03	02	01	00
&E0	x	x	x	0	0	0	0	0
&E1	x	x	x	0	0	0	0	1
&E2	x	x	x	0	0	0	1	0
&E3	x	x	x	0	0	0	1	1
&E4	x	x	x	0	0	1	0	0
&E5	x	x	x	0	0	1	0	1
&E6	x	x	x	0	0	1	1	0
&E7	x	x	x	0	0	1	1	1
&E8	x	x	x	0	1	0	0	0
&E9	x	x	x	0	1	0	0	1
&EA	x	x	x	0	1	0	1	0
&EB	x	x	x	0	1	0	1	1
&EC	x	x	x	0	1	1	0	0
&ED	x	x	x	0	1	1	0	1
&EE	x	x	x	0	1	1	1	0
&EF	x	x	x	1	0	0	0	0
&F0	x	x	x	1	0	0	0	1
&F1	x	x	x	1	0	0	1	0
&F2	x	x	x	1	0	0	1	0
&F3	x	x	x	1	0	0	1	1
&F4	x	x	x	1	0	1	0	0
&F5	x	x	x	1	0	1	0	1
&F6	x	x	x	1	0	1	1	0
&F7	x	x	x	1	0	1	1	1
&F8	x	x	x	1	1	0	0	0
&F9	x	x	x	1	1	0	0	1
&FA	x	x	x	1	1	0	1	0
&FB	x	x	x	1	1	0	1	1
&FC	x	x	x	1	1	1	0	0
&FD	x	x	x	1	1	1	0	1
&FE	x	x	x	1	1	1	1	0

Bild 4: Bitzustände der erlaubten Low-Byte-Adressen

so einfach wie möglich zu halten und haben uns aus diesem Grund zunächst eine

kleine Übersicht erstellt, welche für die verschiedenen High-Byte-Adressen die Adreßzustände zeigt (Abbildung 3).

Eine ähnliche Aufstellung machten wir dann auch noch für die Low-Byte-Adressen (Abbildung 4). Das Kennzeichen „x“ für die Zustände von Bit 7 bis 5 haben wir gewählt, weil dort keinerlei Änderungen auftreten und sie deshalb bei den Überlegungen für den Dekodiereteil zweitrangig waren.

Da wir vorhatten, das erste Register der Uhr auch auf eine „erste“ Adresse in den verfügbaren Blöcken zu legen und nicht irgendwo mittendrin, kam zum Zwecke der einfachen Dekodierung nur die Grundadresse &F8xx in Frage. Diese Auswahl ergab sich vor allem durch die Forderung einer möglichst einfachen Dekodierung.

Wer sich die Bit-Zustände von &F8E0 bis &F8FE (Abbildung 5) näher betrachtet, kann sehr schnell feststellen, daß immer acht Bit im High-Zustand (dies entspricht der Ziffer 1 in den Übersichten) sind, wenn eine Adresse innerhalb dieses Bereiches ausgewählt wird. Deshalb kann ein einziger Elektronik-Baustein, nämlich ein NAND-Gatter mit acht Eingängen, diese erste Auswahl-Aufgabe übernehmen! Die dort anzulegenden Adreßleitungen sind: A15, A14, A13, A12, A11, A7, A6, A5.

Eigenschaft eines NAND-Gatters

Wie Sie Abbildung 7 entnehmen können, geht immer dann – und nur dann –, wenn die Eingänge eines derartigen Bausteines auf High liegen, der Ausgang auf Low. Da angesprochene Adreßleitungen den High-Zustand haben, kann deshalb mittels dieses Bausteines der erste Teil der Dekodierung realisiert werden. Der Ausgang der Acht-fach-NAND kann der weiteren Dekoder-Logik mitteilen: ein Teil der Bedingungen ist erfüllt! Nun brauchen wir uns

	A15					A4 A3 A2 A1 A0					
&FBEE	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
&FBFE	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
&F9E0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
&F9FE	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0
&FAE0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0
&FAFE	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0
&FBE0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
&FBFE	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0

Bild 5: Zwischen der niedrigsten und höchsten Adresse des jeweiligen Blocks ändern sich nur die unteren 5 Bit.

Register-Adresse	Funktion des Registers	Möglicher Wertebereich
00	Zähler 1/100-Sek.	0 - 99
01	Stunden-Zähler	0 - 23
02	Minuten-Zähler	0 - 59
03	Sekunden-Zähler	0 - 59
04	Monats-Zähler	1 - 12
05	Tages-Zähler	1 - 31
06	Jahres-Zähler	0 - 99
07	Wochentag-Zähler	0 - 6
08	RAM-100-Sekunden	0 - 99
09	RAM-Stunden	0 - 23
10	RAM-Minuten	0 - 59
11	RAM-Sekunden	0 - 59
12	RAM-Monate	1 - 12
13	RAM-Monatstag	1 - 31
14	RAM-Jahr	0 - 99
15	RAM-Wochentag	0 - 6
16	Interrupt/Mask	
17	Kommando-Register	

Bild 6: Adresse, Funktionen und Werte der ICM-7170-Register

Wahrheitstabelle für NAND- und OR-Gatter

NAND			OR		
A	B	Y	A	B	Y
0	0	1	0	0	0
0	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1
1	1	0	1	1	1

Bild 7: Diese Tabellen zeigen, daß bei NAND-Verknüpfungen der Ausgang (Y) nur dann 0 ist, wenn alle Eingänge (bei einem Zweifach-NAND: A und B) = 1 sind. Bei einem OR-Baustein ist der Ausgang immer dann auf 0, wenn alle Eingänge auf 0 liegen.

nur noch um die restlichen erforderlichen Signale zu kümmern.

Nach weiterer Analyse bot sich für die weitere Logik ein Baustein mit vier OR-Gattern (je zwei Eingänge) an. Damit

kann nun die gesamte Dekodierung der von uns benötigten Adressen mit zwei preiswerten und überall erhältlichen Logikbausteinen realisiert werden, denn die Feinauswahl der anzusprechenden

Register des Uhrenbausteines wird am 7170 direkt durchgeführt. Der 7432 (=4 * OR) muß dabei so verschaltet werden, daß die nachfolgenden Bedingungen vorliegen.

Am einfachsten mit OR, oder?

Der Ausgang der gesamten Dekodierlogik, der als Chip-Selekt-Signal (Auswahl-Signal) für den Uhrenbaustein ver-

wendet wird, darf nur dann auf Low-Pegel gehen, wenn folgende Signalzustände an den Eingängen liegen:

Adresse 10 → 0
 Adresse 09 → 0
 Adresse 08 → 0
 IORQ → 0

Ausgang des 7430 → 0

Die Verschaltung können Sie unserem Schaltplan entnehmen. Die Leitung IORQ wird immer dann auf Low-Level gelegt, wenn der CPC auf Ein-/Ausgabe-Bausteine zugreift. ■
 Lothar Miedel

News & Facts

EIN NEUES TEXTPROGRAMM für MS-DOS-Rechner erschien im Verlag Martin Kotulla. TextMaker wurde speziell für die PCs im Heimbereich entwickelt und bietet für einen Preis von 148 Mark erstaunliche Leistungsmerkmale. Die WordStar-kompatiblen Textfiles können durch Pull-Down-Menüs bearbeitet werden, es stehen 9 Fenster für die gleichzeitige Bearbeitung verschiedener Texte zur Verfügung. Zeilenlöschungen können zurückgenommen werden, und in vorgegebenen Zeitabständen wird der Text automatisch abgespeichert. Zusätzlich bietet TextMaker einen Diskmanager, einen Druckerspooiler und eine Adreßverwaltung. Verschiedene Druckertreiber helfen auch bei exotischen Printertypen. Im Zweifelsfall wird nach Einsendung des Druckerhandbuchs ein individueller Treiber erstellt.

DER DRUCKER NL-10 von Star Micronics wurde mittlerweile über 300000 mal verkauft. Nun gibt es ein Nachfolgemodell, den LC-10, der im Januar der Presse vorgestellt wurde.

Auch personell änderte sich einiges. Der bisherige Gebietsverkaufsleiter Peter Varney rückte in die Position des Vertriebsleiters Deutschland auf. Vorrangig will Varney neue Vertriebskanäle erschließen und legt dabei be-

sonders auf anspruchsvolle Kunden wert, etwa System- oder Softwarehäuser. Hier hätten, so seine Meinung, Star-Produkte die besten Chancen.

EIN SPRAY DER Firma Kontakt Chemie verspricht neben den üblichen Reinigungseigenschaften auch eine antistatische Wirkung und empfiehlt sich somit für die Reinigung von Computer und Monitor.

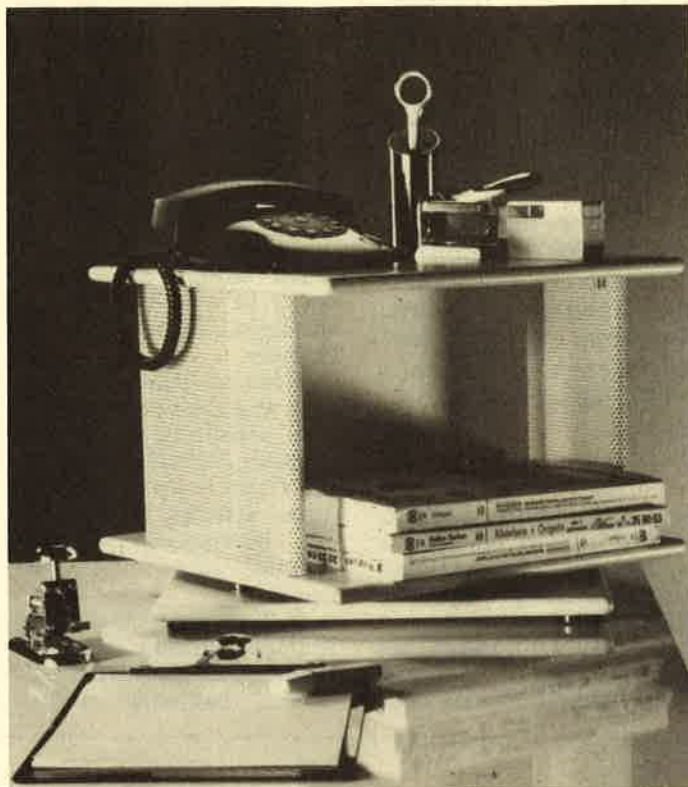
DIE SOFTWAREWELLE des Jahres '88 für den Atari ST rollt an. Allein die Firma Computerware in Köln stellt vier Neuheiten vor: Regent Word II ist eine Textverarbeitung mit integriertem Taschenrechner und Wort-Prüf-Programm. The Informer nennt sich eine Datenbank unter GEM. Als interessante Option können auch Grafiken verwaltet werden. Regent Base, eine zweite Datenbank der Firma, wurde in einer speziell für die Industrie entwickelten Programmiersprache erstellt. Die Daten lassen sich mit selbst erstellten GEM-Formularen bearbeiten. Dabei ist die Größe einer solchen Sammlung nur durch die verfügbaren Speichergeräte begrenzt. Schon lange von den Programmierern erwartet wurde der VSH-Manager (Virtual Screen Handler). Damit kann in mehreren Fenstern gleichzeitig mit der MT-C-Shell gearbeitet werden.

NEUES GIBT ES IN ZWEIERLEI Form vom bekannten Druckerhersteller Okidata aus Düsseldorf. In München stellte das Unternehmen Anfang Dezember seinen

neuesten Sprößling, den Oki 5320 S, vor. Dieser sogenannte Flachbettdrucker zeichnet sich neben dem verwendeten 24-Nadel-Druckkopf vor allem durch eine unkonventionelle Art des Papiervorschubes aus. Statt einer herkömmlichen Transportwalze verfügt das Gerät über zwei Transportrollen vor und hinter der Druckstation. Dadurch ist es zum einen möglich, auch stärkere Papiere wie Briefumschläge, Kartons oder Urkunden zu verarbeiten, weiterhin kann die Papierausgabe sowohl nach vorne als auch nach hinten erfolgen. Der Printer besitzt eine Auflösung von 180 x 120 Punkten und erreicht damit Brief-Qualität. Mit einer angegebenen Druckgeschwindigkeit von maximal 144 cps schneidet der Drucker aufgrund der verwendeten Transportlösung recht gut ab. Der 5320 S wurde zwar speziell für das Bedrucken einzelner Formulare entwickelt, verarbeitet nach unseren ersten Eindrücken aber auch Endlospapier problemlos. Unterstützt wird der Anwender dabei durch eine automatische Parkposition, welche das Endlospapier zurückschiebt, um Einzelpapier-Druck zu erlauben. Auf Knopfdruck kehrt das „geparkte“ Papier dann wieder an seinen Ursprungsort zurück. Okidata sieht das vorrangige Einsatzgebiet dieses Printers in Behörden und Praxen, in welchen hauptsächlich Dokumente in ungewöhnlichen Formaten bedruckt werden sollen. Der 5320 S wird in Kürze erhältlich sein und hat einen empfohlenen Verkaufspreis von 3580 Mark zuzüglich Mehrwertsteuer.

Weiterhin stellte Oki der Fachpresse den neuen Vertriebspartner, die Computer 2000 AG, vor. Diese Zusammenarbeit soll den Vertrieb der Printer im Fachhandelsbereich verbessern. Oki-Marketingleiter Hubert Ernst verspricht sich von diesem neuen Vertrieb eine Absatzsteigerung von 10 Prozent im nächsten Geschäftsjahr.

EIN PRAKTISCHES DREHELEMENT, bei dem nicht zuletzt an die Computerbenutzer gedacht wurde, stammt von der Firma Moll



Drehelement schafft Ordnung auf dem Schreibtisch.



Peter Varney



Kontakt Reinigungsspray



Neue Star-Drucker für das Frühjahr.

GmbH in 7348 Gruibingen. Der dreh- und rollbare Regalturm läßt sich mit unterschiedlichen Elementhöhen beliebig stapeln, so daß ein Monitor entweder aufgestellt oder eingeschoben werden kann. Hierbei verhindert die Lochplatte den gefürchteten Wärmestau. Das Piccobil kostet in der abgebildeten Form 144 Mark und ist in den Farben Grau, Rot, Gelf und Schwarz erhältlich.

SPI ZOG IN NEUE Geschäftsräume. Seit 1.1.88 lautet die Adresse von Software Products International: Stefan George-Ring 22+24 8000 München 81 Tel.: 089/930090-0.

NEUES FÜR DIE FREUNDE DER ELEKTRONISCHEN POST: Die Firma CosmoNet GmbH in Hannover bietet seit dem 1. Januar eine Datenbank und ein Kommunikationsforum an. Im einzelnen umfassen die Leistungen Diskussionsrunden, Zugriff auf Datenbanken und etwa 20 bis 30 Byte Nachrichten pro Woche aus einem weltweiten Rechnernetz. Zudem stellt CosmoNet eine große Auswahl an Public-Domain-Software zur Verfügung. Das System arbeitet mit einem Unix-Rechner auf der Basis eines 68020 und mehrerer 68010-Prozessoren. Bis zu 32 Teilnehmer können gleichzeitig bedient werden, an Speicherkapazität sind vorerst 250 MByte vorhanden. Der Zugriff auf Datenbanken ist besonders für diejenigen interessant, die zeitraubendes Recherchieren und den Vertragsabschluß mit einzelnen Datenbanken vermeiden wollen. Die Daten für eine Anzahl lauten:

Datex-P NUA:
45511090835
Modem 300 Beaud:
0511/3380252
Modem 1200 Beaud:
0511/3380255

Login: „gast“ und Passwort: „gast“ erlauben es, einen Teil dieses Systems kennenzulernen. Während der öffentlichen Testphase ist die Nutzung weitgehend kostenlos. Lediglich für einige Extra-Leistungen, etwa die Arbeit mit einer Datenbank, werden Gebühren erhoben. ■

Die Säulengrafik wird vollendet

Erinnern Sie sich an die Säulengrafik, die in der letzten Folge fertig wurde? Richtig, alles funktioniert, aber für die praktische Arbeit fehlen ein paar Feinheiten, die eine Grafik erst vollkommen werden lassen. Mit diesem Artikel soll das Programm abgeschlossen werden. Und damit es recht bequem wird, wollen wir auch diesmal wieder den CPC die größte Arbeit erledigen lassen.

Erstes Problem: Was da auf dem Bildschirm zu sehen ist, macht einen sparsamen Eindruck. Niemand weiß, wie groß die Werte sind und um welche es sich handelt, wenn er sie nicht selbst eingegeben hat. Es fehlt also eine ordentliche Beschriftung des Bildes.

Titel – damit man weiß, worum es geht

Der guten Form halber sollte zuerst einmal eine Bildüberschrift erstellt werden, die in der obersten Zeile zentriert wird. Die Berechnung dieser Zentrierung ist recht einfach.

Alle Zeichen eines Titels (titel\$) werden durch den Befehl LEN festgestellt. Die Hälfte dieses Wertes sollte in der Mitte stehen, so daß die Berechnung für die LOCATE-Position (Zeile 130) folgendermaßen aussieht:

`Position=40-INT(LEN(titel$)/2)`

Die Berechnung wurde gleich im LOCATE-Befehl der Anweisung untergebracht. Die Anwendung des Integerbefehls (INT) garantiert auf- oder abgerundete Zahlen. Perfektionisten werden sofort feststellen, daß der CPC ohnehin rundet, bevor er den Wert zur LOCATE-Bestimmung hernimmt.

Es wäre deshalb auch möglich, die Anweisung LOCATE 10.2,11.7 ausführen zu lassen. Der Interpreter rundet dann halt selbst. Aber es gehört

auch zum „guten Programmierstil“, immer die Parameter zu liefern, die dann auch wirklich benötigt werden. In diesem Fall Ganzzahlen.

Das Balkendiagramm aus Heft 2/87 war ja funktions-tüchtig. Geben Sie aber doch

genug auseinanderliegen, um dies auch auf dem Bildschirm feststellen zu können. Gerade 7.3 und 7.4 sind kaum zu unterscheiden.

Eine Skala (auch die wird noch eingebaut) hilft da nur geringfügig. Es müßte ja immer eine Hardcopy angefertigt werden, um dann ein Lineal anlegen zu können. Besser ist es, Sie ziehen die einzelnen Werte etwas auseinander.

Wenn von jedem Wert eine Basis abgezogen wird (hier 5), dann umfaßt die Maximalhöhe dieser Zeichnung nur noch 5.2 (statt bisher 10.2). Mit dieser Streuung macht sich der Unterschied von 0.1 natürlich schon besser bemerkbar.

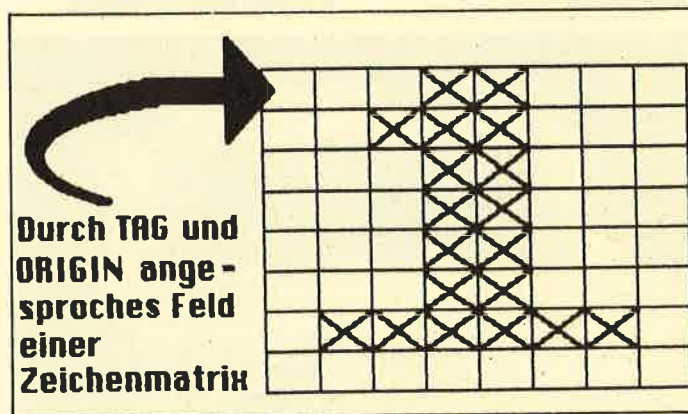
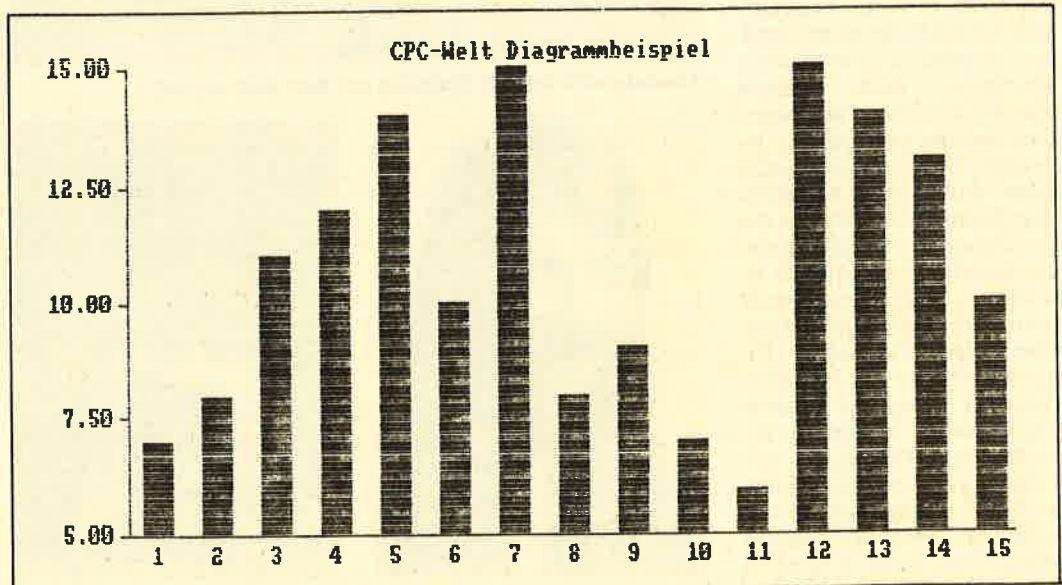
In Zeile XY wird also eine Abfrage eingebaut, mit deren Eingabe der abzuziehende Basiswert bestimmt werden

Wer es mit diesem Beispiel einmal ausprobieren will, sollte als abzuziehenden Betrag einfach die 5 eingeben. Er wird feststellen, daß kleinere Wertdifferenzen besser bemerkt werden.

Das Abfragemenü alleine nutzt allerdings nichts. Die Eingabe unter dem Variablennamen abz (=Abzug) muß auch mitberechnet werden und sollte deshalb bei der Maximalberechnung (in Zeile 110 und 160) und bei der Zeichnung (Zeile 200) zum Abzug gebracht werden.

Der Umgang mit dem TAG-Kommando

Es wäre weiterhin guter Stil, wenn die Säulen auch korrekt beschriftet werden könnten. Aus Platzgründen (man stelle sich 30 Wertbe-



bitte einmal folgende Werte ein: 5.5, 10.2, 7.3, 7.7 und 7.4. Sie werden sehen, daß die Zahlen einfach nicht weit

kann. Betätigen Sie hier nur Enter, bleibt alles beim alten, das heißt, der Wert wird in voller Größe dargestellt.

zeichnungen nebeneinander vor) geht dies nicht. Aber ein wenig Ordnung darf schon sein, deshalb werden die Zahlen wenigstens durchnummeriert und am unteren Band der Grafik entsprechend beschriftet. Als Variable können wir den – ohnehin vorhandenen – Namen i verwenden, es gilt nur noch, die richtigen Abstände zu ermitteln.

Die Routine zur Einrichtung der Säulenabstände paßt sich ja automatisch an die Anzahl der Werte an, und danach hat sich auch die Numerierung zu richten. Setzen wir nun einen Text auf

dem Grafikbildschirm, dann kommen wir mit dem LOCATE-Befehl nicht sehr weit. hier stehen ja nur die Koordinaten 1 bis 80 bzw. 1 bis 25 zur Verfügung. Es ergäbe sich also eine Bildschirmauflösung von 80*25 Punkten, jeder so groß wie ein Cursor. Der Grafikbildschirm arbeitet mit 640*400 Punkten. Der CPC hält unter diesen Umständen für die Positionierung den Befehl TAG bereit.

Rechnen mit der Zeichenmatrix

Nach dieser Anweisung kann der Grafikkursor (ORIGIN) als LOCATE-Position benutzt werden. Von der 8*8-Matrix eines Buchstabens wird dann die linke obere Ecke auf den angesprochenen Bildpunkt gesetzt (siehe Skizze). Wer die Rechnerie zu Ende denken will, der sollte berücksichtigen, daß im Modus 2 ein Zeichen eine Höhe von 16 Punkten (25*16=400) hat, weil die Grafikpunkte doppelt angesprochen werden. Die Höhe der Numerierung ist im Listing auf Punkt 22 festgelegt.

Wenn die Zeichnung einer Säule abgeschlossen ist (Berechnung in Zeile 100, Ausführung in Zeile 220), dann haben wir als endgültige Breite den br%. Wenn dieser halbiert wird, dann entspricht dies in etwa der Position der Zahl. Etwas ungenau deshalb, weil eine Zahl acht Punkte breit ist und noch einmal vier abgezogen werden müssen, um sie genau unter einer Säule zu zentrieren. Auch hier wieder ein Denkfehler, den wir gleich korrigieren wollen.

Wenn der CPC einen numerischen Wert ausgibt, dann tut er dies mit Vorzeichen. Das Vorzeichen ist aber nur dann zu sehen, wenn es negativ ist, positiven Zahlen wird ein Leerzeichen vorangestellt.

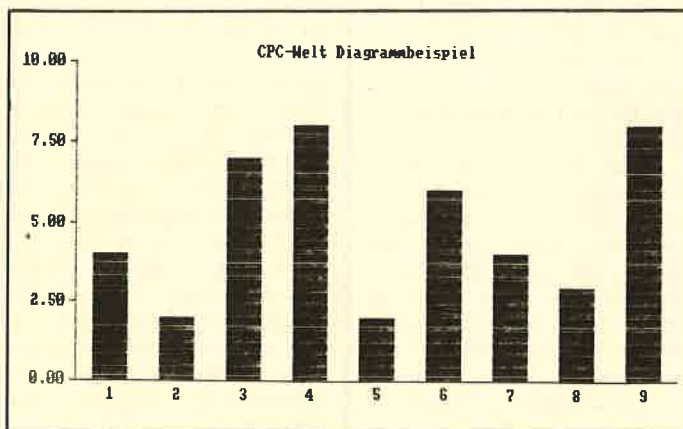
Im Falle des Balkendiagrammes heißt dies, daß die schöne Berechnung im vorigen Absatz die Zahlen (noch) nicht in die Mitte der Säulen zentriert.

Es gibt viele Wege zum Ziel – etwa die Umwand-

```

10 '*** Balkendiagramm ***           <1DAC>
20 '***   Eingabe   ***             <1DC7>
30 MODE 2:WINDOW#1,1,80,1,1:WINDOW
#0,1,80,2,25:DIM wert(100):PRINT   <314B>
40 FOR i=1 TO 100                   <0FA0>
50 PRINT#1,"Ende mit Return (Enter
)   Wert";i;" : ";INPUT#1,"",wert
t$                                     <454F>
60 IF wert$="" THEN GOTO 80 ELSE we
rt(i)=VAL(wert$)                       <30BB>
70 PRINT TAB(60);:PRINT USING"####
###.##";wert(i):NEXT i                <30D1>
80 anz=i-1:CLS#1:INPUT#1,"Titel: "
,titel$:INPUT#1,"Abzuziehende Basi
s: ",abz:INPUT#1,"Skalenhoehe: ",g
rwert:CLS#1                             <71EA>
90 '*** Berechnung ***               <1949>
100 h%=350/(grwert-abz):br%=550/(2
*anz)                                    <352C>
110 start%=2*(550/(2*anz)):beg%=50
+br%/2:rwt=grwert-abz                  <4A35>
120 '*** Grafik ***                 <154D>
130 LOCATE#1,40-(LEN(titel$)/2),1:
PRINT#1,titel$                          <2B76>
140 CLS:ORIGIN 50,30:DRAWR 550,0:0
RIGIN 50,30:DRAWR 0,350                <229F>
150 FOR i=0 TO 4                      <0E60>
160 ORIGIN 1,38+i*(350/4):TAG:PRIN
T USING"##.##";i*(rwt/4)+abz;:TAGO
FF                                       <3DD2>
170 ORIGIN 45,30+i*(350/4):DRAWR 5
,0                                       <1D83>
180 NEXT i                             <0AD8>
190 FOR i=1 TO anz                     <1313>
200 x%=(i-1)*start%+beg%:y%=h%*(we
rt(i)-abz)                              <4381>
210 TAG:ORIGIN x%+(br%/2)-12,22:PR
INT i;:TAGOFF                           <2581>
220 FOR j%=0 TO br%:ORIGIN x%+j%,3
0:DRAWR 0,y%:NEXT j%                   <2E7A>
230 NEXT i                             <0A3D>
240 CALL &BB06                          <092D>
250 '*** Hardcopy einfüegen ***      <2189>
260 RUN                                  <0634>

```



lung der Zahl in ein Textstring oder die Verwendung eines USING-Formates –, wir wählen aber den einfachsten und ziehen einfach weitere acht Punkte (die des Leerzeichens), ab, insgesamt also zwölf. Zeile XY heißt jetzt also:

```
TAG:ORIGIN x%+(br%/2)-12,22.PRINT i:
```

Die Breite des Balkens (br%) wird halbiert und zum Startpunkt (x%) hinzugezählt. Davon müssen noch einmal zwölf Punkte abgezogen werden, vier für eine halbe Zeichenbreite, acht für das Leerzeichen, welches der CPC vor einer Zahl ausgibt. Daß am Ende der TAG-Befehl mit TAGOFF ausgeschaltet wird, ist hier eigentlich nicht so wichtig, gehört aber zum guten Stil.

Es könnte in einem anderen Listing ja durchaus einmal sein, daß zwischendurch wieder einem normale Textausgabe ausgeführt werden soll. Beachten Sie auch unbedingt das Semikolon hinter der PRINT-Anweisung! Vergessen Sie es, dann liefert der CPC noch ein Sonderzeichen nach.

Werthöhe an der Ordinalachse

Noch immer ist die Grafik nicht fertig, denn ein wichtiger Bestandteil ist die Skalierung der Ordinalachse oder y-Achse. Die Gestaltung kann ausnahmsweise einmal nicht dem CPC überlassen werden. Stellen Sie sich vor, der höchste Wert betrage 10.4 und sollte so auch als Skala eingetragen werden. Die Hälfte wäre dann 5.2, eine übersichtliche Einteilung käme nicht zustande, und auch Rundungen würden nichts helfen.

Es muß also ein weiteres Menü eingebaut werden, in dem der Anwender die Höchstgrenze eingibt, nach der berechnet wird. Es ergeben sich dann gegenüber dem bisherigen Listing gleich mehrere Probleme:

Erstens richtete sich die Skala bisher nach dem größten Wert. Wird sie nun hö-

her ausgerichtet, dann muß auch der Maximalwert niedriger berechnet werden.

Als nächstes muß dann eine Einteilung berücksichtigt werden. Hier hat sich das „Viertelmaß“ durchgesetzt, das heißt, die Skalenhöhe wird in Vierteln angezeigt. Leicht zu rechnen, so scheint es, jedoch muß auch hier wieder ein Basiswert berücksichtigt werden, den wir eventuell abziehen wollen. Zu guter Letzt muß natürlich auch wieder exakt positioniert werden; aber dies ist das geringste Problem, haben wir es doch mit relativ festen Werten zu tun.

Die Einteilung geschieht innerhalb einer FOR-NEXT-Schleife, beginnend in der Zeile 150. Hier wird, an der Grundlinie startend (Punkt 30), einfach nur für jeden Schleifendurchlauf ein Viertel (350/4) hinzugezählt und ein kleiner Querstrich gezogen.

Bevor wir jetzt an die Eintragungen der Zahlenwerte gehen, ist folgender Sachverhalt zu klären:

Saubere Ausgabe für die Endfassung

Die Skalenhöhe übernimmt ab jetzt die Rolle des Maximalwertes. Der Benutzer der Grafikroutine muß selbst anpassen, daß diese Zahl höher ist, als der größte Wert. Die Routine, in der der Maximalwert (grwert) ermittelt wird (siehe vorige Ausgabe), kann also entfallen.

Statt dessen wird die Variable in der Menüzeile 80 „per Hand“ bestimmt. Mit diesem einfachen Trick werden komplizierte Änderungen innerhalb der Zeichenroutine umgangen. Für die Eintragung auf der Ordinalachse muß aber eine Zwischenvariable berechnet werden, denn auch hier soll ja der abgezogene Basisbetrag ersichtlich sein. Die Zahl wurde rwt genannt, abgeleitet von Restwert. Sie wird ermittelt, indem wir vom Maximalwert (=Skalenhöhe) die Basis abziehen.

Dieser Restwert wird dann in der Ausdrucksschleife berücksichtigt. Zeile 160 ist

aber derart umfangreich geworden, daß sie hier einmal im einzelnen erklärt werden muß:

```
ORIGIN 1,38+i*(350/4):
TAG:PRINT USING "####"
";i+(rwt/4)+abz;:TAGOFF
```

Der erste Teil beschäftigt sich mit der Positionierung des Grafik-Kursors, innerhalb der Schleife wird ein Viertel der Höhe hinzugezählt. Die USING-Anweisung zur Textformatierung muß hier nicht weiter erklärt werden. Bedauerlicherweise reicht der verfügbare Platz nur für vierstellige Zahlen einschließlich des Dezimalpunktes. Dies kann jedoch jeder ändern, bei dreistelligen Vorkommastellen muß halt auf Nachkommazahlen verzichtet werden.

Werden die Werte aufgelistet, dann darf natürlich nur ein Viertel des Restwertes (rwt) addiert werden, denn dies entspricht ja der dargestellten Säulenhöhe. Andererseits muß aber die Basis (abz) wieder hinzugezählt werden, sonst wird das Zahlenergebnis verfälscht.

Auch hier sind wieder die Befehle TAG und TAGOFF zu finden; warum, wurde ja bereits erklärt. Und wenn Sie sich fragen, wie es zur Grafik-Punktzahl 38 kommt, hier noch einmal kurz die Erklärung: Ein Buchstaben hat im Modus 2 genau die Höhe von 16 Punkten.

Die Ordinalachse beginnt bei Punkt 30, und das Zeichen wird in der linken oberen Ecke gesetzt. Um es also etwas tiefer zu zentrieren, müssen acht Punkte hinzugezählt werden.

Das Säulendiagramm ist damit endgültig fertig. Beachten Sie, wie kurz ein derartiges Utility sein kann, ohne deshalb an Leistungsfähigkeit zu verlieren.

Wenn Sie statt der Eingaberoutine die Daten aus einem anderen Programm übernehmen, dann paßt das Listing zu jeder Haushaltsbuchführung oder kleinen Kalkulation. Für diejenigen, die ein eigenständiges Diagrammpaket haben wollen, werden wir noch andere Routinen vorstellen. ■



Für Computerspiele wollen wir Ihnen eine kleine Hilfe bieten, mit der Sie Ihre Topleistung bei der Highscore-Jagd auch nach einer Unterbrechung zu Ende bringen können.

Wer kennt die Situation nicht: Man sitzt gefesselt vor einem Spiel, ist endlich bis zum fünften Level gekommen und steht kurz davor, einen neuen Highscore aufzustellen, da klingelt das Telefon. Kein Problem, werden Sie sagen, einfach den Pausenmode einstellen und nachher weiterspielen. Doch was ist mit Bombjack, Top Gun und den vielen anderen Spielen, die diesen Rettungsring nicht haben? Meist gibt es doch nur zwei Möglichkeiten: Entweder Sie lassen das Telefon klingeln und fragen sich nervös, ob es vielleicht ein wichtiger Aufruf war, oder Sie nehmen ab, erfahren, daß sich jemand verewählt hat und

verlieren zudem noch einen neuen Punkterekord, weil das Spiel sich selbst überlassen war.

Was ist richtig, Hardware- oder Softwarelösung?

Doch das muß in Zukunft nicht mehr sein. Endlich kann jedes Spiel an jeder x-beliebigen Stelle angehalten und nach Belieben fortgesetzt werden. Solch ein Vorhaben läßt sich auf zwei verschiedene Arten verwirklichen:

Einmal durch ein entsprechendes Programm, welches in einem ungenutzten Speicherbereich steht und per Interrupt in regelmäßigen Ab-

ständen die Tastatur nach einer bestimmten Taste abfragt. Wenn diese dann gedrückt wird, wird das Spiel unterbrochen. Nach einer nochmaligen Betätigung der Taste kann weitergespielt werden. Diese Methode wird in manchen Spielen ja schon genutzt, bei nachträglichem Einbau der Pausenfunktion beginnen jedoch die Sorgen.

Die heutigen Spielprogramme nutzen fast jedes Byte im Speicher, und selbst wenn irgendwo noch ein Plätzchen frei ist, so liegt die Adresse bei jedem Spiel anders.

Als nächstes werden die Interrupts voll ausgenutzt oder ausgeschaltet. Und schließlich gibt es noch ganz gemeine Software, die als Schutzmaßnahme erst einmal den Speicher „putzt“, bevor das eigentliche Programm geladen wird. Softwarefirmen dulden halt nichts anderes

Eine anschauliche Grafik finden Sie unter anderem in Rodney Zaks Standardwerk zum Z80. Um es gleich eindringlich zu sagen, hier wird nur Theorie betrieben. Bitte nicht an den Pins des Prozessors löten!

Der Prozessor besitzt eine „Stoppleitung“

Hinter der Bezeichnung READY versteckt sich die von uns gesuchte Leitung. Bei anderen Prozessoren heißt sie teilweise auch einfach HALT. Ein Blick ins Handbuch des CPC auf die Belegung des Erweiterungsanschlusses zeigt uns auch, daß unser Signal, wie übrigens alle Prozessorleitungen, an diesem Port nach außen gelegt werden. Bei genauem Hinsehen entdecken wir hier einen Pin mit der

Was ist aber nun zu tun, um an diese Leitung ein Signal anzulegen? Das geschieht mit dem Pin GND (steht für Ground). Nun muß aber zwischen zwei Arten von Leitungen unterschieden werden.

GND an Pin 39 anlegen

Erkennbar sind diese an dem Strich über der Bezeichnung. Wenn ein Pin einen Strich über dem Namenskürzel hat, so hat dieser eine negative Logik. Das heißt, eine normale Leitung wird als „an“ angesehen, wenn sie mit GND verbunden ist. Leitungen mit negativer Logik sind von Haus aus „an“ und werden durch Anlegen des GND auf „aus“ geschaltet.

Unser READY-Pin ist mit einer normalen Logik versehen. Wenn wir den Pin mit dem GND-Pin verbinden,

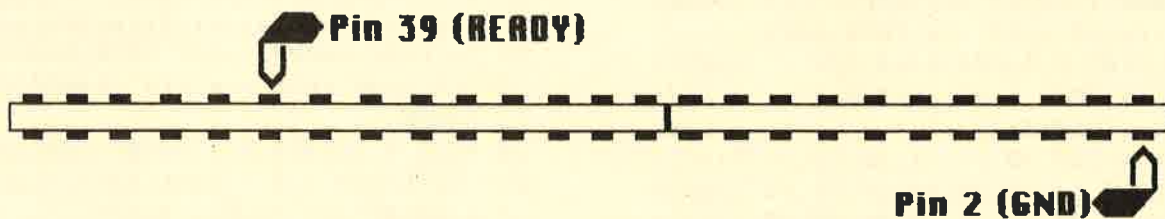
Beim CPC 464 mit DDI-1 bietet es sich noch an, den Schalter im Floppy-Controller unterzubringen. Aber Vorsicht bei allen Arbeiten am Computer und Controller! Die Garantie erlischt auf jeden Fall, auch wenn Sie korrekt arbeiten. Es gibt zwar noch die Möglichkeit, den Spielstop-Schalter über einen Stecker anzuschließen, doch wird hierbei der Port für andere Erweiterungen gesperrt.

Notbehelf im Floppy-Controller

Der Spielstopp kann – ganz nebenbei gesagt – auch am Joyce oder am Spectrum realisiert werden. Dazu am besten die Kabel des Schalters direkt am Prozessor anlöten.

Noch ein paar Worte zur Funktionstüchtigkeit: Der

Erweiterungsanschluß des CPC 464/664/6128



als ihr eigenes Programm im Computer.

Bei den genannten Nachteilen bleibt also nur die Möglichkeit, das Programm mithilfe der Hardware zu unterbrechen. Hierbei werden einfach von außen sämtliche Interrupts gesperrt. Bereits bei der Entwicklung von Prozessoren bedenkt man ein solches Vorhaben, und somit haben die meisten eine Leitung, die, sobald ein Signal an ihr anliegt, alle Vorgänge im Prozessor stoppt. Und zwar solange das Signal an diesem Pin liegt.

Betrachten wir den Z80A, den Prozessor, der in der CPC-Serie sowie im Joyce und auch im Spektrum genutzt wird, so entdecken wir bald einen Pin mit der Bezeichnung READY.

Der Erweiterungsanschluß des CPC von der Rückseite aus gesehen.

Bezeichnung HALT (Pin 34). Doch Vorsicht, dahinter verbirgt sich eine andere Leitung. Wie schon erwähnt, heißt die gesuchte Leitung beim CPC READY und liegt an Pin 39.

wird er als „an“ angesehen, der Prozessor stellt die Arbeit ein, das Programm stoppt. Wenn wir die beiden Pins wieder voneinander trennen, nimmt er die Arbeit wieder auf, das Programm wird fortgesetzt.

Nun ist alles klar. Für den Spielstopp müssen wir nur noch die beiden Pins 2 (GND) und 39 (READY) mit einem Schalter verbinden. Dieser Schalter findet sicher auch noch ein Plätzchen im Gehäuse des Computers. Beim Anlöten der Kabel achten Sie bitte darauf, daß Sie nicht einen Teil des Platinenfingers (nur CPC 464/6128) mit der Lötstelle blockieren. Es kann sonst zu Problemen mit Erweiterungen kommen, da diese dann nicht mehr aufgesteckt werden können.

Spielstopp funktioniert theoretisch bei jeder Software. Ein paar Programme haben allerdings eine verzwickte interne Zeitrechnung und kommen etwas durcheinander; wahrscheinlich, weil andere Chips (etwa der Soundchip, der auch die Tastatur und den Joystick verwaltet) trotz des Spielstopps weiterarbeiten und somit das Timing etwas durcheinander kommt. Bei den meisten Spielen arbeitet es jedoch einwandfrei. Ein besonderer Effekt tritt zum Beispiel bei Ping-Pong auf. Hier wird bei Benutzung des Spielstopps ein Schläger unsichtbar.

Aber lassen Sie sich davon nicht abhalten. Wenn noch etwas unklar ist, der schaut sich am besten die Skizze an. ■

Schnelles Formatieren mit Quickformat

Quickform ist ein kurzes und schnelles Formatierprogramm für alle CPCs mit Diskettenlaufwerk. Eine Diskettenseite wird in 17 Sekunden formatiert. Beachten Sie, daß nach der Auswahl des Formates das Formatieren sofort beginnt; es gibt keine Sicherheitsabfrage.

Zum Programm: Tippen Sie zunächst das BASIC-Programm ab und speichern Sie es auf einer Diskette. Dann tippen Sie den Hexlader ab und speichern ihn auf derselben Diskette, bevor Sie ihn mit RUN starten. Wenn Sie alles richtig gemacht haben, wird das Diskettenlaufwerk kurz aktiv und das Binärfile „Quickform.bin“ wird abgespeichert. Das Programm befindet sich jetzt auf der eingelegten Diskette und besteht aus den Dateien Quickform.bas und Quickform.bin.

Mit Quickform sind drei Formate möglich: Data-, System- und IBM-Format. Das Programm läuft auf allen CPCs. ■

```

100 '***** <234A>
110 '* QUICKFORM DATALADER * <2360>
120 '* ERZEUGT QUIKFORM.BIN * <2349>
130 '* VON * <2378>
140 '* THOMAS NAUMANN * <237E>
150 '* FUER * <237F>
160 '* SCHNEIDER CPC-WELT * <2305>
170 '* CPC 464/664/6128 JE* <23A5>
180 '***** <23EA>
190 MEMORY &9FFF <0905>
650 a=&A000:e=&A16B:zb=1000:e=e+1 <2CA0>
660 FOR i=a TO e:IF i=e THEN SAVE"
QUIKFORM.BIN",B,&A000,&16B:END <3ED9>
670 READ d$:POKE i,VAL("&"+d$) <1D5A>
730 IF i<e THEN NEXT i <1526>
1001 DATA 01,10,A0,21,15,A0,CD,D1 <1E65>
1002 DATA BC,21,00,A0,3E,C9,77,C9 <1EFB>
1003 DATA 19,A0,C3,3C,A0,00,00,00 <1E97>
1004 DATA 00,46,CD,00,F5,C5,D5,E5 <1ECE>
1005 DATA 21,35,A0,CD,D4,BC,22,37 <1E21>
1006 DATA A0,79,32,39,A0,E1,D1,C1 <1E64>
1007 DATA F1,DF,37,A0,C9,00,C0,00 <1E89>
1008 DATA 00,00,00,00,FE,01,C2,3E <1E07>
1009 DATA A1,DD,7E,00,FE,03,D2,44 <1E83>
1010 DATA A1,B7,C2,52,A0,3E,40,C3 <1E43>
1011 DATA 5E,A0,FE,01,C2,5C,A0,3E <1EEB>
1012 DATA C0,C3,5E,A0,3E,00,F5,3E <1EAF>
1013 DATA 83,32,35,A0,F1,F5,CD,1C <1E41>
1014 DATA A0,F1,FE,00,C2,78,A0,21 <1EF6>
1015 DATA 05,A1,22,B3,A0,C3,8C,A0 <1E73>
1016 DATA FE,40,C2,86,A0,21,DD,A0 <1E0B>
1017 DATA 22,B3,A0,C3,8C,A0,21,B5 <1E82>
1018 DATA A0,22,B3,A0,16,00,3C,4F <1EF4>
1019 DATA 1E,00,3E,86,32,35,A0,3E <1EAF>
1020 DATA 28,BA,C8,06,0A,2A,B3,A0 <1E3F>
1021 DATA 7A,77,23,23,23,23,10,F8 <1EB9>
1022 DATA 2A,B3,A0,CD,1C,A0,14,C3 <1E19>
1023 DATA 97,A0,00,00,00,00,00,C1 <1E59>
1024 DATA 02,00,00,C3,02,00,00,C5 <1E3B>
1025 DATA 02,00,00,C7,02,00,00,C9 <1E6A>

```

```

1026 DATA 02,00,00,C2,02,00,00,C4 <1E7B>
1027 DATA 02,00,00,C6,02,00,00,C8 <1EAA>
1028 DATA 02,00,00,00,00,00,00,41 <1EE8>
1029 DATA 02,00,00,43,02,00,00,45 <1EBB>
1030 DATA 02,00,00,47,02,00,00,49 <1EC4>
1031 DATA 02,00,00,42,02,00,00,44 <1E7C>
1032 DATA 02,00,00,46,02,00,00,48 <1E87>
1033 DATA 02,00,00,00,00,00,00,01 <1ED6>
1034 DATA 02,00,00,03,02,00,00,05 <1E7B>
1035 DATA 02,00,00,07,02,00,00,09 <1E80>
1036 DATA 02,00,00,02,02,00,00,04 <1E38>
1037 DATA 02,00,00,06,02,00,00,08 <1E4B>
1038 DATA 02,00,00,00,00,F5,E5,7E <1E80>
1039 DATA 23,A7,CA,3B,A1,CD,5A,BB <1E0A>
1040 DATA C3,2F,A1,E1,F1,C9,21,4A <1E8E>
1041 DATA A1,C3,2D,A1,21,5B,A1,C3 <1E71>
1042 DATA 2D,A1,2A,20,45,52,52,4F <1ED7>
1043 DATA 52,20,50,41,52,41,4D,20 <1EB5>
1044 DATA 2A,07,00,2A,20,45,52,52 <1EBA>
1045 DATA 4F,52,20,56,41,4C,20,2A <1E3B>
1046 DATA 07,00,00,00 <123D>

```

```

1 '***** <2506>
2 '* QUICKFORM * <2598>
3 '* VON * <2538>
4 '* THOMAS NAUMANN * <2543>
5 '* FUER * <2592>
6 '* SCHNEIDER CPC-WELT * <2528>
7 '* CPC 464/664/6128 JE* <2535>
8 '***** <2514>
10 IF PEEK(&A000)<201 THEN MEMORY
&9FFF:LOAD"quikform.bin",&A000:CA
LL &A000 <2E65>
20 MODE 1:LOCATE 7,1:PRINT CHR$(24
);" QUICKFORM 1.0 ";CHR$(24):LOCATE
7,2:PRINT"(c) Turtle Soft" <44D3>
30 f$(0)="CP/M":f$(1)="DATA":f$(2)
="IBM" <3049>
40 LOCATE 5,6:PRINT CHR$(20);"Disk
ette einlegen und":PRINT TAB(5);"e
ine Taste druecken:":PRINT:PRINT:P
RINT TAB(5);"<D> fuer Datenformat"
<6706>
50 PRINT:PRINT TAB(5);"<C> fuer CP
/M-Format" <23B5>
60 PRINT:PRINT TAB(5);"<I> fuer IB
M-Format" <22D0>
70 PRINT:PRINT TAB(5);"<Q> fuer Ab
bruch" <1FD4>
80 WHILE INKEY$<>"" :WEND:e$="" :WHI
LE e$="" :e$=INKEY$:WEND:e$=LOWER$(
e$) <3667>
90 i=INSTR("cdiq",e$):IF i=0 THEN
80 <25AE>
100 IF i=4 THEN END <0E5A>
110 LOCATE 5,22:PRINT"Formatieren:
";f$(i-1);"-Format":/FM,i-1:GOTO
40 <4393>

```

Schneider Experten für Sie

1000 Berlin

SEI NICHT DUMM... KOMM RUM...
DIE GANZE WELT DES SCHNEIDER CPC



Herbert Köcher GbR
**A + C Vertrieb, 1 Berlin 44,
Emser Str. 18**
Tel. 625 36 05, Mailbox 6252098

1000 Berlin

COMPUTER I C

Wolfgang Hiller



Hardware
Software
Zubehör
Beratung
Literatur



Tempelhofer Damm 120
1000 Berlin 42
Am U-Bhf. Tempelhof
Tel.: 7 52 20 91

6090 Rüsselsheim

Computer u. Bürotechnik
Dipl.-Ing. Neuderth

Frankfurter Str. 23/Ecke Friedenspl.

6090 Rüsselsheim
Tel. 06142-68455

**UMSATZSTEUERVORAN-
MELDUNG.** Schneider CPC
464, 664, 6128, Kassen- und
Girokontobuchführung mit
UST-Voranmeldung. Einfache
Anwendung für Haushalt, Ver-
eine und Einzelfirmen für DM
70,- + Porto u. Vers. Siegfr.
Bastian, Zusenhofer 15,
7602 Oberkirch 2, Tel. 07805-
39 47

DISKETTEN m. Garantie
3" Maxell 2 CF DM 5,99
3" Panasonic DM 6,60
5 1/4" 2 D 48 tpi DM 0,79
All. Austro-Ag., Schließ-
heimer Str. 16, 8057 Eching,
Tel. 089/319 54 56

Suche Prog. zum Berechnen
v. Ebbe u. Flut (Tidenkalen-
der). P. Paske, Schützenhof
99, 4470 Meppen, Tel. 05931/
7177

**ANSCHRIFT FÜR ALLE
VERANTWORTLICHEN:**
Postfach 1161, 8044 Unter-
schleißheim
Tel.: 089/1298011
Telex: 5214428 cav-d

Lern- u. Trainingssoftware für
Schule u. Beruf. Dr. Kolb,
Bergstr. 34, 69 Heidelberg

Verkaufe CPC 6128, DMP
2000 m. div. Zubehör, Lit.,
40 Schneidermagazinen, Soft-
ware, Abdeckhauben u. Druk-
kerkabel f. 1.900,- DM
(NP 2.400,- DM). Uwe
Winter, Goethestr. 20, 6313
Homberg, Tel. 06633/1788

Es gilt Preisliste Nr. 8 vom
1.1.1988
Media-Unterlagen bitte
anfordern.

ADRESSENVERWALTUNG
mit Etikettendruck, Kartei-
verwaltung mit Einzeldruck od.
Gesamtdruck aller Adressen.
(z.B. Rundschreiben) Geeignet
für Haushalt, Vereine und Fir-
men.
Preis DM 40,- + Porto u. Vers.
Siegfr. Bastian, Zusenhofer 15
7602 Oberkirch 2
Tel. 07805 / 39 47

****SUPER-LOHN-EINKOM-
MENSTEUER****
Jahresausgleich 87 neu m.
Datenspeicher, Kundenverw.,
Formularadr., Analyse; ab
70,-; jährl. Aktu. 10,-; Info
gg. RP; PC-Demo-Disk 10,-.
**** MIET-, WOHNGELD-
BERECHNUNG ****
Mit allen Kreisen d. BRD!
Jedes Prg. ab 70,-.
H-I-Software H. Ilchen,
Niederfelderstr. 44,
8072 Manching, 08459/1669

Suche Maxam II, Handbuch
zu MBasic, CBasic, COBOL,
FORTRAN 80 u. zu Mallard
Basic (auch Fotokopien)!
Zahle Unkosten! Bin auch am
Prog.-Tausch interessiert!
Stefan Westner, Hochbergweg
34, 707 Schwäb.-Gmünd

© 1988 by CA-Verlags GmbH
(i.G.), Heßstraße 90,
8000 München 40.
Für unaufgefordert eingesandte
Manuskripte und Listings
keine Haftung.
Bei Einsendung von Texten,
Fotos und Programmträgern
erteilt der Autor dem Verlag die
Genehmigung für den Abdruck
und die Aufnahme in den
Softbox-Service zu den
Honorarsätzen des Verlages.
Das Copyright und das Recht
der wirtschaftlichen Verwertung
gehen auf den Verlag über.
Alle in dieser Zeitschrift ver-
öffentlichten Beiträge sind
urheberrechtlich geschützt.
Jedwede Verwendung ist unter-
sagt. Namentlich gezeichnete
Beiträge unserer Mitarbeiter
stellen nicht unbedingt die Mei-
nung der Redaktion dar.

LICHTGRIFFEL
mit Programm für CPC
464 oder CPC 664 + CPC
6128 nur 49,- DM. Ver-
sand gegen Scheck/Nach-
nahme. Info gratis!
Fa. Schießbauer, Postfach
1171S, 8458 Sulzbach,
Tel. 09661/6592 bis 21h

Preisgünstige Programme für
alle CPC's bei Friedrich Neu-
per, 8473 Pfreimd, Postfach
72. Gratisliste anfordern.

TJR-Software! Info geg. Frei-
umschlag. Hint. Gas. 54 *
7306 Dkf

IMPRESSUM

SCHNEIDER CPC-WELT er-
scheint monatlich in der
CA-Verlags GmbH (i.G.)

VERANTWORTLICH FÜR
DEN INHALT: Gert Seidel

GESCHÄFTSFÜHRER (und
verantwortlich für Anzeigen):
Werner E. Seibt

7054 Korb



Computer + Software
Winnender Str. 25, 7054 Korb
Tel. 07151/325 13

7700 Singen




Ihr Fachhändler
Marianne Tröndle
Lindenstr. 3, 7700 Singen
(Hohentwiel), Tel. 077 31/644 33

7700 Singen

Ihr kompetenter, autorisierter
SCHNEIDER-Fachhändler
Schellhammer
Hard- u. Software, Peripherie,
Literatur
Fachkundige Beratung - kompletter
Service
Hauptstr. 11, 7700 Singen
Tel. 07731/82020

VERKAUFE: CPC 6128, grün, 10 Disk., genug Softw., Joysticks, 1 Diskbox, 50 Computerhefte, 1 Jahr alt, sehr gut erhalten (NP 1.700,- DM) f. 1.148,- DM. Unter Tel. 0620/478380

*** 8851 Kaisheim *** 8750 Günzburg *** SW- u. Info-Austauschpartner gesucht. Besitze CPC 6128 über 2 Jahre. Martin Dirr, Thamaschstr. 8, Kaisheim, Tel. 09009/1578

*** An alle CPC-User! *** Tausche Software, Spiele u. andere Prog.! Schreibt mir einfach. Christian Jungbluth, Flußbergstr. 44, 5900 Siegen 31. Habe starke Games. 100 % Rückantwort! Suche: Winter- u. Sommer-Games, Fußball-Manager.

Plus 4, 1551, 1530, 1531, 4 Joyst. m. Adapter; Turbo Plus, Script Plus, Tape-Copy-Modul, Centronics-Interf., 20 Spielekass., 25 Orig.-Disk. Bücher; Sonderhefte, Zeitschr.; Preis VHS. Karl-Heinz Graf, Umg. Augsburg, Tel. 08231/86391

Einsteiger sucht Software f. CPC 6128 auf Disk.! Bitte Liste an Jens Gehres, Gereut 3, 7057 Winnenden 9. 100 % Antwort!

Schneider CPC 464, Monitor, DDI-LW, Disk u. Lit. VB. 1 Zweit-LW f. Schneider CPC, Disk. u. Lit. VB. Tel. 06120/4175

*** FÜR ALLE CPC *** Programme Eurer Wahl pro Disk. 406 KB 5,- DM; z.Zt. 500 Spiele u. Anwend. Liste: Eckhardt Schaefer, Rhein-Maas-Str. 3, 5100 Aachen. Bitte 0,50 DM in Briefm. beifügen.

Für Schneider PC: Turbo Prolog, Turbo Basic u. Turbo Pascal sowie Public Domain Prog. billig abzugeben. Info kommt kostenlos von: M. Lehmann, Mittelweg 11, 6000 Frankfurt

Tausche Software jeder Art. Schickt Eure Listen f. CPC 6128 an Jens Gehres, Gereut 3, 7057 Winnenden 9

Verk. Spiele (Kass. z.B. Knight-Rider, Elevator usw.), alles orig. Verk. 3-Zoll-Disketten, tausche Anwend., verk. Datasetten 85-87 f. CPC International, T. Wimmer, Roethenstr. 15, 8643 Kueps

TAUSCHPARTNER GESUCHT! Suche zuverlässige Tauschpartner f. Anwend., Spiele etc. auf 3"-u./od. 5.25". Schickt eure Listen an: Frank Vielstädte, Tecklenburger Weg 28, 4836 Herzebrock

verkaufte ddi-3"-Floppy, neu, orig.-verp., m. Garantie (Neckermann), nur DM 350,-. Elite Orig.-Kass. DM 15; Gauntlet Orig.-Kass. DM 15,-; Elevator Action, Orig.-Kass. DM 15,-. Tel. 0833/41513 ab 20.15 Uhr

CPC 6128, Color- u. Grünmon., Drucker DMP 2000, ca. 50 Disk. m. vielen tollen Prog., Lit., VB 1.450,- DM, Tel. 040/7546939

Suche funktionierende DDI-1 (3") Floppy m. einiger Software. Zahle bis zu 250,- DM. Verk. flugsimul. 18,- DM; They Sold a Million e f. 18,- DM; Super Silver 17,- DM; zus. 50,- DM. Tel. 07543/6755 Peter Rutner, 13 bis 14 Uhr

VERKAUFE Orig.-Disk.: GAC 50,- DM; GigaCAD m. Beispiel-Disk. 20,- DM; PAK 25,- DM; Gauntlet m. Deepr D. 35,- DM; Comp-Hits 3 25,- DM; Mindshadow 20,- DM; 10 St. Leerdisk. je 5,- DM (alle Preise o. Versandkosten!) Tel. 06457/286

AMSTRAD-SCHNEIDER-USER-CLUB AACHEN INTERNATIONAL nimmt noch Mitglieder auf. Wir senden gerne jedem CPC/PCW-od. PC-User gg. 3,- DM in Marken ein Clubmagazin zu. A.S.U.C.A.-INT., Zeisstr. 7, 5132 Übach-Palenberg

*** Schneider PC-1512 *** Suche Kontakt zu PC-Usern im Raum VS-Schwenningen, tausche Public-Domain-Prog. Suche Schaltpläne f. Eprommer (m. Bauanleitung). Uwe Tholema, Kaiserstr. 9, 7201 Tuningen, Tel. 07464/2335

VERKAUFE orig. Profipainter f. CPC 3"-Disk. 50,- DM. Suche Software f. Schule. M. Mayer, Römerweg 4, 6799 Körborn, Tel. 06381/1829

Hallo, Um-, Auf-, Absteiger! Suche CPC 464/664/6128 u. Zubehör. Die Hardware kann auch defekt sein!!! (Zahle gut). Angebote schriftl., da kein Telefon! Michael Deni, Oberthal 4, 8944 Grönbach

Suche Farbmon. GT-644 od. Drucker NLQ 401 od. DD-1, 3", f. CPC 464. Biete TI99/4A, Netzgerät, Handbuch, Kabel f. Kass.-Gerät, TV-Modulator, 2 Module, Personal Record Keeping. Angebote an H. Schwarz, Pappelweg 3, 4050 M.-Gladbach

*** ACHTUNG *** Suche sehr preiswert den AMX-Pagemaker f. CPC 6128 (o. Handbuch). Angebote an: Thoas Mehring, Im Kamp 5, 5012 Bedburg 4. Es Eilt sehr! bitte beeilt ES EILT SEHR! BITTE BEEILT EUCH!

Anfänger CPC 6128, Marathonl., Triathlet sucht Software, v.a. Datei u. Schach. Schreibt an Norbert Böhm, Eichendorffstr. 7, 7440 Nürtingen

Orig.-Spiele f. 6128 gesucht (nur 3"-Disk.): Hanse, Armageddon Man, Vermeer, Tai Dan, Silent Service, President, Footballer of the Year, Slapshot, Pirat, Super Copy u.a. Liste bitte an K. Dillmann, Breitgasse 22, 6505 Nierstein

Suche f. CPC 664 anschluff. preiswerte 840KB-5.25"-Floppy (auch f. Vortex "P512 geeignet) auch o. Gehäuse. R. Mohr, Oststr. 21, 4155 Grefrath 2, Tel. v. 8.30-16 Uhr: 0211/3028-357, ab 19 Uhr: 02158/5271

An alle FIX- u. 6128-User!! Suche Util. f. FIX (Kopier-u. Disk-Tools) aller Art!! Tausche Programme in 3" u. 5.25". Ca. 40 Orig.-Tapes abzugeben, Stück 5,- DM, alle 150,- DM. Wilhelm Beese, Baarstr. 27, 7218 Trosingen

Christiane-Lehrgänge. Verkauf: Z80 Mikroprozessortechnik. Suche: Z80 Programmierpraxis ohne Hardware! Tel. 07947/7964

CPC 464CPC 464*** Suche od. tausche Software: Spiele, Anwender etc. auf Tape od. Disk.! Schickt Eure Liste an: Andreas Spahn, Lilienstr. 9, 4408 Dülmen. 100 % Antwort.

DAS SUPERANGEBOT: Eine Disk. voller Spiele od. Anwend. f. nur DM 10,-DM. Fordert kostenlose Listen an bei: Lars-P. Kuhr, Kaiser-Heinrich-Str. 7, 8354 Metten. 100 % Antwort!

ACHTUNG, Schneider-CPC-Freaks! Über 150 Spiele u. Programme auf Tape od. Disk. zum Tausch od. Verkauf zu Wahnsinnspreisen. Fordert Listen an gg. 0,80 DM Rückporto von Josef Neumann, Geiselbachstr. 23, 7300 Esslingen

SUCHE TRAKTOR f. NLQ 401. Verk. div. Schneider-Zeitschr. spottbillig. Angebote bzw. Liste an/von Markus Kraft, Rusellstr. 2, 7560 Gagg.-Hörden

Suche Multiplan-Fallstudien, Wirtschaftsplanw.; tausche Soft. D. Maron, Bahnstr. 26, 2085 Quickborn

Verkaufe orig. Supercopy f. nur 45,- DM plus Porto. Es ist nur einmal vorhanden!! Verkauf gg. Vorkasse. Bitte erst nachfragen, ob Supercopy noch zu haben ist. Weil das Mißverständnis aus dem Weg räumt. An: Thomas Mehring, Im Kamp 5, 5812 Bedburg 4, Tel. 02272/81517

DIE PUBLIC DOMAIN-USER-GRUPPE bietet Public-Domain-Software f. alle Schneidercomputer an: Info gg. 2 80er Rückporto. Katalogdisk. 12,- DM (PC 2,40 DM). PDUG, PF 1118, 6464 Linsengericht

Kaufe od. tausche Orig. f. 464 (nur Tape) wie z.B. California Games, Galactic Games, Reisende im Wind. Habe gute Sachen wie z.B. Elite, G Pack, ACB, OAX usw. Liste an: Michael Meissner, Walchenseestr. 35, 7000 Stuttgart 50

3D-Chess, Turbo-Esprit, Werner, Peep-Show (Disk.). Zus. 80,- DM, einz. 25,- DM. Astrologie (Disk.) 40,- DM. Hexenküche I u. II, MacAdam-Bumper, Willow Pattern je 30,- DM. Mad, Ninja (Kass.) zus. 40,- DM. Alles orig. Tel. 0231/674251

C16/116/Plus4. SUPER SOFT-WARE! Big-Mac, Vegas, Rockmann, Hektik, Bmx-Racers. Alle Spiele zus. nur 30,- DM. Bestellungen nur gg. Nachnahme. M. Greifenhagen, Stöckelstr. 8, CH-8610 Uster

VERKAUFE RSE-Vereinsverwaltung auf 3". Preis VB. Suche auch Software auf Tape od. auf 3". Auch Tausch. Angebote an: Christian Fischer, BGM, Batzerstr. 15, 8968 Durach. Tel. nach 18 Uhr 0831/68450

Verkaufe f. CPC Turbo-Lader Grundpaket, Business, Science v. M & T, Turbo-Tutor, Turbo-Tool-Box á 80,- DM; Copyshop 50,- DM; R. im Wind, Peepshow á 30,- DM. Alles orig. auf 3"-Disk gg. Vorkasse. Rolf Schöning, 2300 Kiel 17, Tel. 0431/397308

++++ HALLO ++++ FÜR SCHNEIDER CPC 464 jetzt schon Prog. ab DM 2,50 auf Tape u. Disk! Liste zu bekommen bei: Thomas Knapke, Eichenweg 21, 8312 Dingolfing. Come an and take it! Bitte m. Rückporto. Danke!

VERKAUFE CPC 6128 grün (1 Jahr), 30 Disk. m. Top-Software, ca. 35 Zeitschriften (aktiv, Magazin, International, Sonderhefte) u. Abdeckhauben f. 900,- DM bei A. Troll, Ravensburger Str. 27, 7900 Ulm od. Tel. 0731/45409

Anwender-Prog. f. alle CPCs. Info gg. Rückumschlag: Günther Hust, Deichstr. 60, 2876 Berne/Weserdeich

Suche: DMP 2000, Vortex-Zweitlaufwerk, Wordstar-Manual. Tel. 08232/886

Suche Tauschpartner!!! Tausche Spiele wie Ikar., Dares Wins, Bruce Lee, Kane, Fruity Frank u. viele andere Spiele m. gr. od. kleiner Speicherkapazität! Anzurufen bei: Dirk Rolland, Tel: 02742/3596, zw. 13.30 u. 14.30 Uhr

Verk. CPC 464 Color 400,- DM. DDI-1 300,- DM; zus. 650,- DM. 25 Disk. m. Prog. wie EMS, Mathemat, Budget, Spiele f. 200,- DM. Tel. 06226/8825

***CPC 464, 664, 6128 *** Tausch u. Verkauf v. guter Software. Schreibt an: The Future Kids, c/o A. Ptachin, Auf Mathiasberg 9, 5446 Kempenich. 100 % Antwort.

***** BILLIGE ***** **CPC-PROGRAMME** Die Prog., die ich verkaufe, kosten zw. 0,90 u. 15,- DM. Liste gg. 1,- DM in Briefm. Schreibt an: Peter Bielefeld, Steinweg 6A, 3549 Volkmarsen

Hallo, CPC-6128-User! Suche Programme f. CPC 6128 sowie Bücher. Möchte mich auch einem Club anschließen. Bitte melden, da Anfänger. Robert Mewes, Hobrechtstr. 49, 1000 Berlin 44

Orig.-Programme f. CPC. Jede Kass. 5,- DM, jede Disk. (3") 10,- DM. Wg. Systemwechsel. Liste anfordern bei H.A. Kretzschmar, Postf. 210405, 4100 Duisburg 1, Tel. 0203/2833116 v. 8-16 Uhr od. 0203/337383 nach 17 Uhr

Suche Startexter m. Handbuch f. CPC 464 auf 3"-Disk. Spickermann, Goldbreite 23, 4390 Gladbeck, Tel. 02043/44603

Suche DDI-1 f. CPC 464 m. Dienstprogramm disketten. Schickt Eure Angebote an: Urs Bauer, Bannstr. 4, 7859 Efringen-Kirchen 1

!ACHTUNG, EINSTEIGER! CPC 6128 Color, NLQ 401 m. Traktor, Lit. (PC International, Schneider Magazin, Schneider Aktiv u. div. Sonderhefte) u. Software (ca. 30 Disk., Orig. Mastercopy, Handy Man, Elite, Eidolon u.v.m.) f. VB 1.750,- DM. Tel. 0551/67992, Rolf

3"-Floppy, selbstgebaut, funktionsgleich m. FD-1. Fast neu, m. Anschlußkabel an CPC 464, m. Netzteil, VB 280,- DM. Björn Franke, Tel. ab 15 Uhr 02372/6888

Suche Brieffreund f. Schneider CPC 464, m. dem ich Tips u. Tricks austauschen kann. Bin 11 Jahre alt u. besuche das Gymnasium. Sascha Hauser, Carl-Benz-Str. 116, 6800 Mannheim 1

Olivetti-Typenraddrucker, Einzelbl.- u. Endlos-Traktor, Centr. serielle Schnittst., m. 10 Farbbändern, 2 Typenrädern, kaum gebraucht, Preis 350,- DM VB. Info bei H.A. Kretzschmar, Tel. 0203/337383 nach 17 Uhr od. 0203/2833116 ab 8 Uhr.

Suche Software aller Art f. Schneider-JOYCE. Klingenschmitt, Postfach 1534, 6000 Rüsselsheim, Tel. tagsüber 06142/57051

Tausche Software aller Art f. CPC 464 auf Tape u. 3"-Disk. suche Red Led, Terminator, Elite u. Kopierprog. aller Art. Schickt Eure Listen an: Reiner Ploenes, Amyastr. 34, 5100 Aachen

PROWORT-User: Suche andere, die Prowort besitzen, um Erfahrungen, Tips u. Tricks etc. auszutauschen. Thomas Naumann, Blücherstr. 13, 2300 Kiel 1

IBM PC u. Kompatible. Public Domain Software, Prog.-Disk. ab DM 2,50. Liste gratis v. PD SOFTWARE CLUB, Ulrich-Str. 18, 6972 Tauberbischofsheim

ACHTUNG, CPC-6128-USER Verk. orig. Textverarbeitung „Startexter“ f. DM 40,- u. orig. Spiele auf Disk.: World Class Leaderboard, World Games, Pro Tennis, Winter Games, Ballbreaker, Renegade, Werner, Tai-Pan, je 20,- DM. Tel. 0431541379

Suche Punktejagd f. CPC 6128. Das Spiel war ehemals f. Colorgenie 2000, Tel. 08683/1853

PCW- u. CPC-Programme f. alle Bereiche. Kontakte gesucht. Verkaufe CPC Mauspack 190,- DM; CPC Schulbuch 20,- DM. Anfragen an S. Lenzer, Dornröschchenweg 8, 5253 Lindlar, Tel. 02266/2797 nach 18 Uhr. Bis dann!

CPC 464 u. DDI. Habt Ihr an Tausch Interesse? Wenn ja, dann bespielt 3"-Disk. an Roland Ziegler, Königsberger Str. 44, 8800 Ansbach

*** ACHTUNG!! *** Tausche Software f. CPC od. verk. ggf. Habe eine ganze Menge z.B. Commando, Elite, Arkanoid, ca. 200 St. Franz Dannerbauer jun., Falkenstein 1, 8371 Rinchnach

CP/M-Rechnereinheit m. zwei 5 1/4-Laufwerken (inkl. Software), seriell anzusteuern, stab., schwarzes Gehäuse, formschön. Neupreis 2.000,- DM, Preis 950,- DM VB. Info bei Kretzschmar, Tel. 0203/337383 od. 0203/2833116, 8 bis 16 Uhr

Suche CNC-Simulationsprog.-Drehen u. Fräsen - f. 6128, 3"-Disk. Zahle bis DM 150,- f. gutes Prog. Schommer, Gasstr. 11, 6685 Schiffweiler

PD PD PD PD PD PD PD PD PUBLIC DOMAIN! Wer macht mit? Sendet uns Eure Programme f. den CPC auf Disk. od. Kass. Wir stellen PD-Disk. zus. Jeder Einsender erhält 1 PD-Disk. zurück! K. Schäfer, Amselweg 6, 8056 Neufahrn

Orig.-Programme f. Schneider CPC zu verkaufen: Wordstar 3.0 f. 464/664 100,- DM; Lotto 6 aus 49, Disk 25,- DM. Tel. 089/6370808 ab 18 Uhr

Raum Coburg/Kronach!! Wer Interesse an der Gründung eines CPC-Computerkurses hat und an Mitwirkung interessiert ist, meldet sich bei: T. Wimmer, Roethenstr. 15, 8643 Küps, Tel. 09264/7832

Schneider Drucker NLQ 401 DM 400,-; Traktorführung f. NLQ 401 DM 55,-. Gegen Vorkasse od. Nachnahme (plus DM 3,-). Klaus Lindner, Tel. 02227/7040

VERKAUFE wg. Systemwechsel CPC 6128, GT 65, Drucker Star NG 10 m. Centronics, Druckerständer, Verl.-Kabel f. Monitor, Staubschutzhaube, viel Top-Spiele, z.B.: Mica, Startexter, Pagemaker, dBase II, Airwolf 1 u. 2, Marco Polo 1 u. 2, High Frontier (SDI-Sim-Spiel) u. viele Zeitschriften, Bücher u. Zubehör. Neupreis 3.500,- DM, jetzt 2.500,- DM. Info unter Tel. 0631/49526 od. schriftl. bei: M. Duda, Barbarossaring 32, 6750 Kaiserslautern (bitte rückporto beilegen!)

Verkaufe CPC 464, Farbmon., Abdeckhaube 600,- DM; Orig. Turbo Pascal 3.0 m. Grafik 120,- DM; DDI-1, 18 Disk u. Spiele 300,- DM. Schneider RS 232 f. CPC 464 80,- DM; Zeitschr. je 2,- DM, alles m. Handbüchern. Tel. 04263/673

Tausche, verkaufe Spiele u. Anwend. z.B. Elite, Wonderboy, Barbarian, Sorcery usw. Alles auf 3"-Disk f. CPC 6128. Höchstpreis bei Kauf nur 5,- DM. Meldet euch bei Heike od. Volker Lorenz, Blücherstr. 58, 6200 Wiesbaden, Tel. 06121/444487 ab 20 Uhr

Suche DDI-1 u. Speichererw., min. 128K, f. CPC 464, auch einzeln. Angebote an: Thomas Formella, Pulverstr. 6A, 5630 Remscheid 11

— TAUSCHE — Spiele auf 3"-Disk. Große Sammlung! Suche Asphalt, Gunship, Erbschaft, Zombie, Guild T., Tiger Miss., AMX Pagem., Killed u. D., Tank, Army Moves, Scorpion. Sven Decker, 0202/470047

*** WAHNSINN !! *** CPC-Orig.-Softw. (keine Raubkopien!), bereits ab 5,- DM! Wo? Natürlich bei: Dieter Köhler, Brandstätterstr. 26, 8501 Cadolzburg

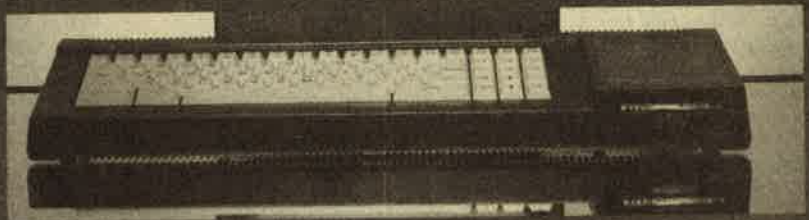
CPC-TEST-JAHRBUCH 88



Das Beste aus Schneider Aktiv
Sammelband Nr. 2/88
DM 19,80-ÖS 153-SFR 19,80



CPC TEST JAHRBUCH 1988



Hard-
und
Software
im Test

Alles
über die
CPC!



Kaufberatung

CPC

WELT-SPECIAL

DM14,80/ÖS124/SFR14,80

15
neue Spiele
im Test

Platinen -
Editor

60:0 09 7 000500 09 7 000500



Lernprogramme
für Chemie und
Mathematik

Benutzer -
führung
a' la GEM

Ausgabe 3/88



Conversion by Canvas
© Steel Corporation, Lizenz: Bantam aus 1987

Alle
Listings mit
Checksummer



Superspiele -
von Poker
bis Roulette



ABO-SERVICE-KARTE

Ich nehme zur Kenntnis, daß die Belieferung erst beginnt, wenn die Abo-Gebühr dem Verlag zugegangen ist!

Ja, ich möchte von Ihrem Angebot Gebrauch machen.
Bitte senden Sie mir bis auf Widerruf ab sofort jeweils die nächsten sechs

Ausgaben an untenstehende Anschrift. Wenn ich nicht vier Wochen vor Ablauf kündige, läuft diese Abmachung automatisch weiter.

Name _____
Vorname _____
Straße/Hausnr. _____
PLZ/Ort _____

Ich bezahle:

- per beiliegendem Verrechnungsscheck
 gegen Rechnung
 bargeldlos per Bankeinzug von meinem Konto

bei (Bank) und Ort _____

Kontonummer _____

Bankleitzahl _____

(steht auf jedem Kontoauszug)

**SCHNEIDER CPC-WELT
ABO-SERVICE 3/88
POSTFACH 1161
D-8044
UNTERSCHLEISSHEIM**

Unterschrift _____

Von meinem Widerspruchsrecht habe ich Kenntnis genommen.

Unterschrift _____ **3/88**



PROGRAMMSERVICE

Hiermit bestelle ich in Kenntnis Ihrer Verkaufsbedingungen die Listings dieses Heftes auf

- Kassette 30 DM Diskette incl. Bonus-Programm DM 30

Ich zahle: (Zutreffendes bitte ankreuzen!)
per beigefügten Scheck Schein

Gegen Bankabbuchung am Versandtag

Meine Bank (mit Ortsname) _____

Meine Kontonummer _____

Meine Bankleitzahl _____

Vorname _____

Str./Nr. _____

(steht auf jedem Bankauszug)

Nachname _____

PLZ/Ort _____ **3/88**



Verkaufsbedingungen: Lieferung nur gegen Vorkasse oder Bankabbuchung. Keine Nachnahme. Umtausch bei Nichtfunktionieren gegen gleiches Programm. Keine Rücknahme, da offene Software.

Unterschrift _____

Bitte ausschneiden und einsenden an

**SCHNEIDER CPC WELT
SOFTWARE-SERVICE 3/88
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM**

HIGHSCORE



Das Spiele-Magazin

Superstar Soccer

Für den C64 sind bereits eine Vielzahl von Fußballspielen veröffentlicht worden. 1986 und 1987 erschienen Soccerspiele wie zum Beispiel Five a side, Matchday I + II, The Double, Mexico 86, Worldcup Carnival und noch einige andere. Aber keines hat es bisher geschafft, mit den Klassikern International Soccer und dem Strategiespiel Football Manager, was den Spielspaß angeht, mitzuhalten.

Das amerikanische Softwarehaus Designster Consultants, dem wir Sportspiele wie Indoor Sports, Superstar Ping Pong und Superstar Icehockey verdanken, veröffentlichte für den amerikanischen Markt vor kurzem ein Fußballspiel, das in Amerika unter dem Titel Superstar Soccer angeboten wird. Es enthält sowohl strategische Elemente aus Football Manager als auch Action-Bestandteile aus International Soccer.

Superstar Soccer steht in Europa unter Lizenz von Gremlin Graphics. Bei uns wird der Titel unter Gary Lineker's Superstar Soccer angeboten. Für alle Spielefreunde, die Superstar Icehockey schon kennen, kann ich sagen, daß in Superstar Soccer ähnliche Menüs benutzt werden und sowohl Aufbau des Programms als auch Spielablauf in etwa dem von Superstar Icehockey entsprechen.

Als Spieler verlangt man von Ihnen strategische Entscheidungen als Trainer und eine schnelle Hand am Joystick im Actionteil. Superstar Soccer verwaltet die Resultate und Strukturen von insgesamt 64 englischen Mannschaften, die in vier englischen Ligen spielen. In der First Division sind namhafte Mannschaften vertreten, die Sie vielleicht aus Uefa-Cup-Übertragungen des Fernsehens kennen: Arsenal London und Manchester United.

Zu Beginn des Spiels sind Sie mit Ihrem Team noch in der vierten Liga, in der die schlechtesten Mannschaften des Landes versammelt sind. Dort wollen Sie natürlich nicht bleiben. Ihr Ziel ist es, irgendwann einmal auf dem ersten Platz der ersten Liga zu landen. Pro Saison müssen Sie gegen 15 Mannschaften spielen. Hinzu kommen die Spiele aus dem Pokalwettbewerb. Am Ende der Saison steigen die ersten beiden Mannschaften aus einer Liga in die nächst höhere auf.

Alle Spieler, an denen Sie mit Ihrem Team nicht beteiligt sind, werden vom Computer intern ausgetragen und verwaltet. Vor jedem Wettkampf haben Sie die Möglichkeit, sich in mehreren Menüs auszutoben. Auf einigen Tafeln stehen alle Angaben, die Sie für Ihre Trainertätigkeit benötigen: Wie viele Spiele sind noch zu spielen? Wie viele Punkte brauchen Ihre Schützlinge zum Klassenerhalt? Wie sieht die Plazierung der Teams in der Liga vom vergangenen Jahr aus? All dies entnehmen Sie Tafeln und Tabellen, die jede erforderliche Statistik bereitstellen. Jede Veränderung wird auf Diskette gespeichert und für neun Spielzeiten behalten.

Mit dem bloßen Betrachten von Statistiken ist der Fußballfan natürlich nicht zufriedengestellt. Also können

bereits vor dem Spiel große Taten erfolgen. Spieler können ein- und verkauft werden, es geht beinahe wie auf dem Viehmarkt zu. Sie können eine Mannschaft zusammenstellen und Ihr Team ins Trainingslager schicken. All diese Aktionen kosten Trading Points, von denen Sie pro Saison nur eine begrenzte Anzahl zur Verfügung haben.

Haben Sie Ihre Trainergeschäfte vor dem Spiel zu Ihrer Zufriedenheit erledigt, gelangen Sie im ein Menü, in dem Sie die Features für das nächste Spiel festlegen können. Die Spielzeit ist dort genauso variabel wie die Wahl der Trikots: Fünf verschiedene Längen stehen zur Auswahl. Jede wird durch einen Faktor ausgedrückt. Bei Faktor 1 läuft das Spiel in Echtzeit ab. 90 Minuten stehen dann Ihre Mannen auf dem Feld und versuchen Tore zu schießen, und Sie sitzen für 90 Minuten auf einem Stuhl mit dem Joystick in der Hand (ächz!). Es empfiehlt sich also, Faktor 15 zu wählen. Aber auch hier ist ein Spiel nicht gerade schnell beendet. Zwei mal 15 Minuten müssen Sie ausharren. Wenn Sie sich über die Spielzeit klar geworden sind, müssen Sie drei Positionen in Ihrem und im gegnerischen Team besetzen: Torwart, Mittelstürmer und Trainer. Für jede Position müssen Sie einstellen, wer steuern soll: Port 1, Port 2 oder lieber der Computer. Wählen Sie für die Trainerposition Port 1 oder 2, können Sie ihrem Team während Spielunterbrechungen bei Seitenaus und Freistößen taktische Anweisungen geben: Sollen Ihre Mannen offensiv spielen, oder lieber defensiv? Sollen sie viele Pässe schlagen oder lieber sofort draufknallen, wenn sie in der Nähe des Tors stehen?

Wenn Sie den Actionteil von Superstar Soccer voll auskosten möchten, lassen Sie die Trainerposition vom Computer besetzen. Um sich besser auf den Mittelstürmer konzentrieren zu können, verfahren Sie beim Torwart genauso. Möchten Sie gegen einen Computergegner spielen, schauen Sie alle Positionen der gegnerischen Mannschaft ebenfalls dem Computer ab.

Dann gehts auch schon los: Anstoß. Mit einem eleganten Paß spielt der gegnerische Mittelstürmer seinem Mitspieler den Ball vor die Füße. Dieser hält auf Tor los und zieht ab. Ihr Keeper hechtet in die linke Ecke und macht eine Glanzparade. Er kann den Ball aber nicht unter Kontrolle bekommen. Die Pille springt in hohem Bogen vom Tor weg. Einer Ihrer Verteidiger köpft den Ball weit nach vorne. Doch da steht der Mittelstürmer der gegnerischen Mannschaft, der von der Mittellinie den Ball mit einem Fallrückzieher auf Ihr Tor schießt. Der Ball kulvert langsam auf das Tor zu und landet schließlich im Netz. 1:0 für die Rivalen.

Nach Ende der Spielzeit lädt der Computer die Tabellen vom Beginn des Spiels, in denen Sie nachschauen können, wie die anderen Teams gespielt haben und auf welchem Platz Sie jetzt stehen. Dann arbeiten Sie sich wieder durch die Menüs und können mit dem nächsten Spiel loslegen.

Der Actionteil, die Statistiken und die Tabellen sorgen für eine Menge Spielspaß. Das Ziel, in die erste Liga zu gelangen, bietet in der Superstar Soccer-Atmosphäre eine Menge Motivation. Jedoch ist das vorliegende Fußballspiel nicht perfekt. Es hat sogar einige gravierende Mängel, wie zum Beispiel die Grafik: Totalausfall! Sie werden mir beim

Betrachten der Bildschirmfotos sicherlich recht geben. Der Sound ist, soweit vorhanden, ebenfalls sehr mager. Die dumme Titelmelodie ist schrecklich. Auf eine gute Grafik und einen guten

Sound würde ein Fußballfreak sogar verzichten, wenn der Rest stimmen würde. Ergebnisse von 28:24 sind unrealistisch. Daß man mit einem Fallrückzieher von der Mittellinie aus Tore erzielen



kann, ist mir ebenfalls neu. Aufgeregt hat mich die Tatsache, daß der computergesteuerte Torwart manchmal hervorragende Glanzparaden macht und die blödesten Bälle an den Beinen vorbei kul-

lern. Hängt der Erfolg des Torwarts etwa von einem Zufallsgenerator ab?

FAZIT:

Superstar Soccer ist bis auf Grafik, Sound und einige andere kleine Schönheitsfehler ein Soccergame, bei dem Fußballfreunde auf Ihre Kosten kommen. Das non plus ultra an Fußballspaß ist Designstar mit Superstar Soccer zwar nicht gelungen, spielbar ist der Superstar Icehockey-Abklatsch aber durchaus.

Carsten Borgmeier

Titel:	Superstar Soccer				
Getestet:	C64				
Umsetzungen:					
Im Test:	Preis (DM):		<input checked="" type="checkbox"/> Joystick		
<input checked="" type="checkbox"/> 	<input type="text" value="K.R."/>		<input type="checkbox"/> Tastatur		
<input type="checkbox"/> 	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> Maus		
Wertung	0	25	50	75	100
Grafik					
Sound					
Bedienung					
Motivation					

Street Hassle

In einer amerikanischen Stadt ist der Teufel los. Auf allen Straßen herrscht Chaos. Unschuldige Menschen werden im Hinterhalt überfallen, ausgeplündert, vergewaltigt. Mitten drinn agiert der Superheld des neuen Spiels von Melbourne House, Street Hassle.

Er ist der Retter der Witwen und Waisen, der Beschützer der Unschuldigen und Hilflosen.

In einer Welt, in der es außer Gewalt nichts gibt, räumt er auf und verprügelt alle, die ihm in den Weg kommen. Ob das nun ein kleiner Junge mit Hanteln, eine Bulldoge oder ein alter Opa ist; spielt für ihn keine Rolle. Immer nur fest druff und alles vermöbeln.

Genau wie Superman hat auch er ein besonderes Heldenkostüm, das sein Markenzeichen ist: eine goldene Unterhose. Sonst hat der Bursche nichts an, man könnte ja seine Muskeln übersehen. Bewaffnet mit den nackten Fäusten und einer stählernden Brust stürzt er sich in den Kampf. Ein blaues Auge oder ange-

knackste Rippen sind das harmloseste, was sich einer seiner Gegner an Verletzungen zuziehen kann. Er wirbelt die Passanten durch die Luft, reißt an ihren Ohren, läßt Karatetripte vom Stapel und haut ihnen seine stählerne Faust in die Visage. Die zuerst etwas verblüfften Passanten wehren sich in Todesangst nach Leibes-

kräften. Jeder Gegner hat einen Energiestreifen, den der Orang Utan in Menschengestalt reduzieren muß. Mit drei Bildschirmleben muß er versuchen, drei Bezirke von gemeinen Spießbürgern zu säubern.

Für meine Begriffe ist Street Hassle sehr brutal. Der Held geht sowohl gegen kleine Jungs mit Bodybuilding-Instrumenten als auch auf Hunde und Senioren los.



FAZIT

Die Kampfszenen sind aber herrlich animiert, so daß das Ganze sehr lustig aussieht. Die Hintergrundgrafik und



die Animation der Sprites sind exzellent gelungen. Die Sprites sind freilich sehr grobkörnig. Der Sound: mittelpärchtig. Die Fights machen Spaß. Aber in diesem Spiel wird Gewalt verhärmlost, wenn nicht gar verherrlicht. Bevor Sie das Spiel jemanden schenken, schauen Sie es sich an.

Carsten Borgmeier

Titel:	Street Hassle				
Getestet:	C64				
Umsetzungen:					
Im Test:	Preis (DM):		<input checked="" type="checkbox"/> Joystick		
<input checked="" type="checkbox"/> 	<input type="text" value="K.R."/>		<input type="checkbox"/> Tastatur		
<input type="checkbox"/> 	<input type="text"/>		<input type="checkbox"/> Maus		
Wertung	0	25	50	75	100
Grafik					
Sound					
Bedienung					
Motivation					

Nightraiders

Bei Nightraiders handelt es sich um ein typisches Welt-raum-Ballerspiel. Aufgabe des Spielers ist es, über die Oberfläche eines feindlichen Planeten zu fliegen und dabei möglichst viele militärische Einrichtungen des Gegners zu zerstören.



FAZIT

Natürlich versucht dieser, den Spieler mit allen Mitteln daran zu hindern und schießt aus allen Rohren zurück. Zusätzlich sollte der Treibstoff-Vorrat gelegentlich aufgefrischt werden, um den Verlust eines Raumschiffes zu verhindern.



Die Grafik von Nightraiders ist durchschnittlich, der Sound kann nicht überzeugen.

Das Spielgeschehen ist trotz der verschiedenen Schauplätze ziemlich monoton. Der Nightraider fliegt über bewohntes Gebiet, Raketenabschubbasen, Eisenbahnlinien und einen Flugplatz, bevor er der gegnerischen Basis gegenüber steht. Diese gilt es zu zerstören, um den nächsten Level zu erreichen.

Die einzelnen Schwierigkeits-Stufen unterscheiden sich lediglich durch die Geschwindigkeit, mit der der Treibstoff verbraucht wird.

Die Grafik entspricht dem Durchschnitt, der Sound ist nicht gerade hervorragend. Das Spiel kann nur bedingt empfohlen werden.

Es wird jedoch zusammen mit Ardy auf einer Kassette ausgeliefert, so daß wahrscheinlich viele Käufer eher an Ardy als an Nightraiders interessiert sein dürften. C.K.

Titel:	Nightraiders				
Getestet:	ATARI 800HL/130HE				
Umsetzungen:					
Im Test:	Preis (DM):		<input checked="" type="checkbox"/> Joystick		
<input type="checkbox"/> 	9,95		<input type="checkbox"/> Tastatur		
<input checked="" type="checkbox"/> 			<input type="checkbox"/> Maus		
Wertung	0	25	50	75	100
Grafik					
Sound					
Bedienung					
Motivation					

Cohen's Towers

Bei Cohen's Towers, welches sich zusammen mit dem Programm Cosmic Tunnels auf einer Twin-Pack-Kassette befindet, handelt es sich um ein typisches Plattform-Spiel.

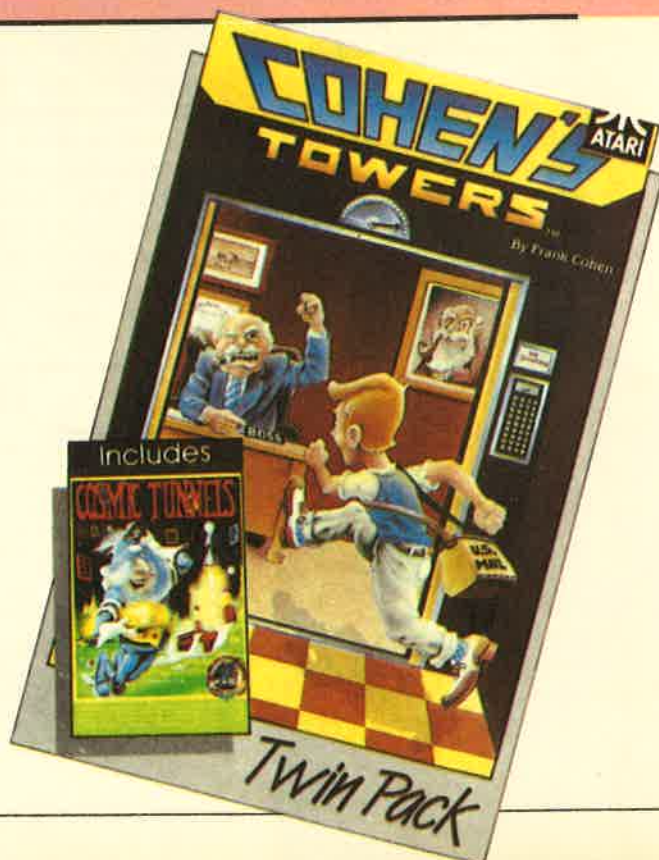
Der Spieler schlüpft in die Rolle eines Lehrlings, der in der Firma seines Onkels für die korrekte Abwicklung der Post verantwortlich ist. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, muß er verschiedene Pakete einsammeln und an einer zentralen Abgabestelle abliefern.

Dabei bewegt er sich laufend und springend durch

seines Onkels Büro-Turm. Um zwischen den einzelnen Stockwerken hin- und herzufahren, bedient er sich verschiedener Aufzüge.

Die Steuerung von Cohen's Towers ist umständlich und schwierig, ein falscher Sprung bedeutet den Verlust eines der vier Leben.

Wären da nur die Probleme mit der Steuerung, so ließe sich das Spiel mit viel



Übung relativ leicht in den Griff bekommen.

Aber es gibt da noch ein paar weitere Hindernisse, gegen die beim besten Wil-





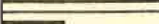
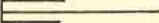
len kein Kraut gewachsen ist. So fallen gelegentlich Blumentöpfe auf die Spielfigur herab, ohne daß eine Möglichkeit des Auswei-

chens für ihn gegeben wäre.

Grafisch hat Cohen's Towers nicht viel zu bieten. Lediglich der Sound kann sich hören lassen.

FAZIT

Bei Cohen's Towers handelt es sich um ein Plattform-Spiel ohne großen Reiz. Die Ursache für die mangelnde Spielfreude ist in der extrem unbequemen Steuerung zu suchen. Verschiedene Situationen, in denen der Spieler keine Möglichkeit hat, seine Figur zu retten, sorgen schnell für den großen Frust. Cohen's Towers kann beim besten Willen nicht empfohlen werden. C.K.

Titel:	Cohen's Towers				
Getestet:	ATARI 800XL/130XE				
Umsetzungen:					
Im Test:		Prels (DM):	<input checked="" type="checkbox"/>	Joystick	
<input type="checkbox"/>		<input type="text" value="9,95"/>	<input type="checkbox"/>	Tastatur	
<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	Maus	
Wertung	0	25	50	75	100
Grafik					
Sound					
Bedienung					
Motivation					

Fine Ballonfahrt die ist lustig....

5. Juni 1783:

Die Gebrüder Montgolfier wagen sich erstmals mit einer weltbewegenden Erfindung an die Öffentlichkeit: In Frankreich wird ein gewaltiger Ballon mit Heißluft gefüllt, die durch brennendes Stroh erzeugt wird – der Ballon steigt indie Luft. Die Anfänge der Luftfahrt.

Nach dieser spannenden Einleitung ist man gespannt auf "The Trans-Atlantic Balloon Challenge" von Ariola-Soft.

200 Jahre nach der Luftschiffer-Premiere bedient sich der Multimillionär Richard Branson dieses überkommenden Prinzips, obwohl er es eigentlich viel einfacher haben könnte, da er eine eigene Fluggesellschaft besitzt, die englische Fly Virgin. Vor Jahren erregte er schon das Aufsehen der Bevölkerung, als er versuchte, den Atlantik mit einem Schnellboot zu überqueren, was ihm allerdings nicht gelang.

Bereits im Titelbild eine ausgezeichnete Grafik, dennoch ist der Spieler kaum motiviert.

EIN UNMÖGLICHES VORHABEN?

Richard Branson und sein schwedischer Kopilot Per Lindstrand nahmen sich vor, im Heißluftballon über den Atlantik nach England zu fliegen. Ein Vorhaben, das unmöglich erschien, da kein

normaler Ballon Gasreserven für 3400 Meilen laden kann. Aber den findigen Technikern gelang es, die Naturgesetze zu überlisten. Mit den modernsten Mitteln der Technik wurde der größte Ballon gebaut, der jemals konstruiert wurde.

Als die Wetterbedingungen günstig waren, wurde die Reise gestartet. Und tatsächlich schien alles gut zu gehen, bis der Ballon nach 5000 Flugkilometern durch einen Wetterumschwung über Nordirland außer Kontrolle geriet. Er schlug auf einem Feld auf und trieb dann auf die offene See zu. Die in der für den Flug eigens konstruierten Kapsel eingeschlossenen Piloten versuchten vergeblich, die Kapsel durch Zündung der

Bolzen vom Ballon zu lösen. Nur ein gewagter Sprung in die eisigen Fluten rettete ihnen das Leben.

Der Ladevorgang wird durch ein grafisch hervorragendes Titelbild überbrückt. Danach erscheint ein sehr einfach gestaltetes Menü mit drei Auswahlmöglichkeiten und die üblichen Copyright-Meldungen. Dazu ertönt ein gut gelungenes Musikstück, das den Spieler sogar in die richtige Stimmung versetzen kann. Hat man sich für einen oder zwei Spieler entschieden, geht es los.

ZWEI SPIELER GLEICHZEITIG

Der Bildschirm ist in der Mitte durch eine waagrechte Linie geteilt. Die beiden entstehenden Bildschirmchen werden wiederum in zwei Fenster aufgeteilt: Im linken, kleineren Fenster wer ständig die Höhe des Ballons und der verbleibenden Energievorrat angezeigt. Im rechten Fenster spielt sich das eigentliche Programm ab. Wozu zwei Bildschirme? Bei Balloon können zwei Spieler gleichzeitig spielen.



DER BALLON FLIEGT GANZ ALLEIN

Der Spieler steuert nicht etwa den Ballon, sondern einen sehr samariterhaften Adler, der ständig um das Wohl des Heißluftballons besorgt ist. Und das paßt überhaupt nicht in die ganze Geschichte hinein. Der Ballon fliegt nämlich ganz von allein, ohne daß der Spieler ihn steuern kann. Offensichtlich haben viele etwas dagegen, daß der Ballon sein Ziel erreicht, denn unser Adler, also der Spieler, hat alle Flügel voll zu tun. Mal fliegt eine Rakete, die allerdings mehr wie ein fliegender Torpedo aussieht, direkt auf ihn zu und droht, die Außenhaut des Fluggefährts zu zerstören, was natürlich unweigerlich zum Absturz führen würde. Dann fliegt wieder mal ein Flugzeug über ihn hinweg und wirft Bomben ab.

EIN ADLER MIT LASERGESCHÜTZ!

Aber der Adler weiß sich zu helfen, denn wie jeder anständige B.F.H.A. (Ballon-Flug-Hilfs-Adler) ist er ja mit einer Laserkanone ausgestattet, die zwar kein Flugzeug, aber deren Bomben zerstören kann. Für jeden erfolgreichen Rettungsversuch gibt es Punkte. Ab und zu steigt ein Männchen in die Luft, welches an drei Luftballonen hängt und dies offensichtlich gar nicht zu genießen scheint, da auf den Luftkugeln die Buchstaben SOS verewigt sind. Wer sich als Adler auch mal einen makaberen Spaß genehmigen will, der braucht bloß die Luftballons abzuschieszen und das Männchen unternimmt einen Tiefflug. Wer sich dagegen mit Punkten bereichern will, der

setze sich (als Adler natürlich) auf das Männchen. Damit wird es gerettet, was immerhin 1000 Punkte einbringt.

Das Spiel ist zu Ende, wenn der Ballon abstürzt. Dies ist dann der Fall, wenn er mehrmals getroffen wurde.



Immerhin fällt man ja ins Wasser und das kleine Unglück kann einem echten Atlantik-Fahrer ohnehin nichts ausmachen. Also heißt es wieder mal; neues Leben, neues Spiel. Mit etwas Mühe ist alles zu schaffen.

FAZIT: WIEDER EIN BALLERSPIEL

“Balloon” enttäuscht. Wieder mal ein reines Ballerspiel, das zwar durch gute Grafiken und nette Effekte aufgelockert wird, aber dennoch bald langweilig wird. Vor allem aus der guten Story hätte Ariolasoft doch ein bißchen mehr machen können, als nur einen ballernden Adler.

Positiv zu erwähnen sind Grafik und Sound. Aber man sollte nicht mit einer spannenden Geschichte für ein Spiel werben, das nur sehr entfernt mit ihr verwandt ist. So kann “Balloon” wieder einmal nur den Ballerfans empfohlen werden, den übrigen Spielern wird das Programm auf Dauer keinen Spaß machen. Zumal bei einem Preis von 44,95 Mark für die Diskette und 29,95 Mark für die Kassettenversion.

TB

Titel:	Ballou			
Getestet:	CPC			
Umsetzungen:				
Im Test:	Preis (DM):		<input checked="" type="checkbox"/> Joystick	
<input checked="" type="checkbox"/> 	44,95		<input type="checkbox"/> Tastatur	
<input type="checkbox"/> 			<input type="checkbox"/> Maus	
Wertung	0	25	50	75 100
Grafik	[Progress bar]			
Sound	[Progress bar]			
Bedienung	[Progress bar]			
Motivation	[Progress bar]			

Noch ein Breakout

Mit dem Breakout-Verschnitt Arkanoid von Imagine fing alles an. Es folgte ein Boom, der immer noch kein Ende nimmt. Beinahe jedes Softwarehaus brachte eine Breakout-Variante auf den Markt.

Das englische Softwarehaus Alligata hatte bisher nichts zum Breakoutreigen beigetragen. Mit Addicta Ball ist die Firma aus Sheffield jetzt aber kein unbeschriebenes Blatt mehr. Sie kann sogar einen Vermerk auf ihr Firmenschild schreiben: Hurra, wir haben das 1798. Breakout im Jahre 1987 veröffentlicht. Aber Spaß beiseite. Sie wollen ja wissen, wie sich Addicta Ball von den anderen Breakouts unterscheidet: Kaum.

In der Anleitung versucht man in den ersten Zeilen,

noch eine blöde Hintergrundstory zu erzählen; von wegen: “Man stelle sich ein Raumschiff unter anhaltendem Beschuß von Asteroiden und Wesen von anderen Planeten vor”. Dann besinnt sich der Autor aber und gesteht, daß auf dem



Bildschirm doch nur ein Schläger, ein Ball und eine Menge Backsteine zu sehen sind. Mit dem Schläger müssen die von den Backsteinen zurückprallenden Bälle aufgehalten und zurückgespielt werden. Dabei muß man alle Backsteine abräumen, um in den nächsten Level zu gelangen.

Besonderheiten: Die Fläche mit den Backsteinen bewegt sich langsam auf den Schläger zu. Ganz vorne sind zwei Steine, die der Spieler mit dem Schläger einsammeln kann. Beim linken Stein kann der Breakout-freak weitere Backsteine abschießen. Mit dem rechten Stein bekommt sein Schläger einen Turboantrieb, so daß er den Schläger über den Bildschirm bewegen kann. Wenn er eine Kugel nicht mehr auffangen kann,

fällt sie nicht sofort ins Leere. Ganz unten am Bildschirmrand ist noch eine Reihe von Backsteinen, die die Kugel zurückprallen lassen. Es entsteht dadurch eine Lücke, und wenn die Kugel an diese Stelle gelangt, fällt sie endgültig durch.



Neben den normalen Backsteinen, die Punkte bringen, gibt es auch solche, die den

Spieler mit ansehnlichen Extras versorgen: Ein Stein sprengt große Breschen in die Barriere, bei einem anderen bekommt der Schläger neue Munition, bei einem dritten baut sich gemeinerweise die Barriere wieder auf. Ein bestimmter Backstein hält die Kugel fest, sie wird erst nach Drücken des Feuerknopfs wieder nach oben geschossen.

FAZIT

Die Grafik ist guter Durchschnitt, der Sound ebenfalls. Spaß macht das neue Breakoutspiel zwar, aber nur, wenn man nicht schon 1798 Breakoutvarianten durchgespielt hat.

Carsten Borgmeier

Titel: Addicta Ball		Getestet: C64	
Umsetzungen:			
Im Test:	Preis (DM):	<input checked="" type="checkbox"/> Joystick	
<input checked="" type="checkbox"/> 	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Tastatur	
<input type="checkbox"/> 	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Maus	
Wertung	0	25	50
Grafik			
Sound			
Bedienung			
Motivation			

Ardy the Aardvark

Ardy ist ein Ameisenbär und geht jede Nacht auf die Jagd nach den wohlschmeckenden Ameisen-Larven.

Mit seiner Zunge versucht Ardy, die besten Happen zu ergattern. Dabei muß er sich jedoch vor den Würmern und Ameisen in acht nehmen, die den Ameisenbau bevölkern. Hin und wieder taucht eine besonders boshafte Spinne auf und versucht, Ardy zu beißen.

Ardys Zunge ist sehr lang und reicht in die hintersten Ecken des Baues. Dieser wird durch ein Labyrinth von Gängen dargestellt. Aufgabe des Spielers ist es, die Zunge des Ameisenbärs zu steuern. Wie eine Schlange folgt sie jeder Bewegung des Joysticks und saugt dabei alle Larven ein, die ihren Weg kreuzen. Berühren die Würmer oder Ameisen die Zunge von der Seite, so verliert Ardy ein Leben – also gilt es, die Zunge rechtzeitig in

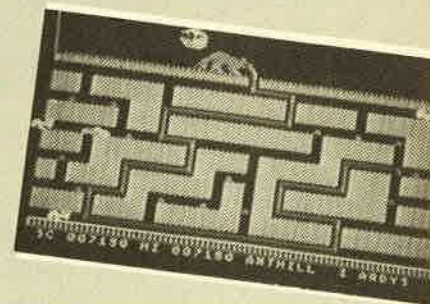
Sicherheit zu bringen, wenn Gefahr droht. Hierbei kommt der Feuerknopf zum Einsatz. Ardy ist dem Ungeziefer jedoch nicht hilflos ausgeliefert: Berührt er eine Ameise mit der Zungenspitze, so wandert sie in seinen Magen. Auch die Würmer lassen sich so vertilgen. Außerdem gibt es noch zwei Kraftpillen, mit deren Hilfe



Ardy alles Getier vom Bildschirm jagen kann. Wenn es ihm gelungen ist, alle Larven einzusammeln, begibt er sich zur Ruhe und setzt in der nächsten Nacht die Jagd an einem neuen Ameisenloch fort.

Pac-Man besitzt dieses Spiel eine völlig eigenständige Idee und lädt immer wieder zu einer Runde ein. Die Grafik des Programmes ist akzeptabel, ebenso der Sound. Trotz des zungenbrecherischen Namens: absolut empfehlenswert. C.K.

FAZIT

Das Spiel Ardy, the Aardvark ist ein Klassiker aus der Blütezeit der Arcade-Games, der auch heute noch viel Spaß bereitet. Trotz einer gewissen Ähnlichkeit zu



Titel: Ardy the Aardvark		Getestet: ATARI 800XL/130XE	
Umsetzungen:			
Im Test:	Preis (DM):	<input checked="" type="checkbox"/> Joystick	
<input type="checkbox"/> 	<input type="text" value="9,95"/>	<input type="checkbox"/> Tastatur	
<input checked="" type="checkbox"/> 	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Maus	
Wertung	0	25	50
Grafik			
Sound			
Bedienung			
Motivation			



Agent X II Ein Billigspiel macht Spaß

Vielleicht werden Sie es schwer haben, dieses Spiel zu finden. Es verbirgt sich wahrscheinlich im Wühltisch eines Kaufhauses. Für Programme unter 10 Mark betreibt kein Softwareverlag und kein Händler einen großen Aufwand. Dennoch kann so ein Kauf sich lohnen.

Wir wollen nicht allzuviel Aufhebens um Mister X machen, aber es handelt sich um einen Defender, der in ähnlicher Qualität meist teurer bezahlt werden muß. Trotzdem ist am Mastertronic-Spiel alles dran: Hauptmenü mit Tastatur- oder Joystickwahl, die Tasten können selbst belegt werden, und es finden sich mehrere Levels. Wer bereits einmal Erfolg hatte, der muß nicht immer von Anfang an spielen, sondern kann einfach das Passwort eingeben und startet beim nächsten oder übernächsten Schwierigkeitsgrad.

GRAFIK KÖNNTE NICHT BESSER SEIN

Grafisch ist Mister X einwandfrei programmiert. Mit elegant angezogenen Knien

schwebt der Meister im Raumanzug über die Szenerie und versucht, den Aliens auszuweichen oder sie abzuschießen. Vom Scrolling könnten sich die Programmierer teurerer Spiele eine Scheibe abschneiden. Die Bildverschiebungen verlaufen einwandfrei.

Dabei ist alles sehr farbig gehalten und in Einzelheiten dargestellt. Ein wenig wirkt sich solche Penibilität auf das Ablauftempo der Software aus. Bei Agent X geht

es gemächlicher zu als in anderen Weltraumabenteuern, aber immerhin tummeln sich zeitweise Massen von gegnerischen Raumschiffen auf dem Bildschirm.

VIEL SPIELSPASS TROTZ SCHLECHTEM SOUND

Der Sound läßt zu wünschen übrig. Der Käufer erwartet eine Geräuschkulisse, die wenigstens an Arcade-Maschinen erinnert. Statt dessen sind schräge Töne zu hören, die zu allem Überdruß auch noch der Zufallsgenerator auszuwählen scheint. Trotzdem macht der Feldzug des Mini-Astronauten Spaß.



Clever & Smart

Fast jeder kennt sie, die beiden Topagenten Clever & Smart vom britischen Geheimdienst. Im Auftrag ihres Chefs erledigen sie die komischsten Geheimaufträge.

Die Handlung: Der begnadete Wissenschaftler Dr. Bakterius hat wieder einmal eine einfach bahnbrechende Erfindung gemacht. Dafür interessiert sich unter anderem auch die Verbrecherorganisation O.M.A., die den guten Bakterius entführt. Aber Dienst ist nun

FAZIT

Reaktionsvermögen und Übersicht sind gefragt, und das Spiel wird nicht so schnell langweilig. Den Zehner, den der Händler dafür verlangt, ist es allemal wert. Vielleicht sollte in die Tests ein neues Kriterium eingeführt werden, das Preis-/Leistungsverhältnis. Hier läge Agent X II bei 100 Prozent.

Titel:	Agent X II			
Getestet:	CPC			
Umsetzungen:			Preis (DM):	<input checked="" type="checkbox"/> Joystick
Im Test:	<input type="checkbox"/> 	<input checked="" type="checkbox"/> 	<input type="text" value="9,95"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Tastatur
	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Maus
Wertung	0	25	50	75
Grafik				
Sound				
Bedienung				
Motivation				

mal Dienst, Clever & Smart werden beauftragt, Bakterius zu befreien. Aus zuverlässigen Quellen ist bekannt, daß er sich noch in der Stadt befindet.

SOFTWARE & TAGESPRESSE

In der stabilen Plastikhülle befindet sich neben der Programmdiskette und einer zweisprachigen Anleitung eine aktuelle Ausgabe der Tageszeitung "The Crimes", in die bisher bekannten Umstände der Entführung abgedruckt sind.

Vor Spielbeginn kann der Spieler zwischen drei Sprachen wählen (Englisch, Französisch und Deutsch), in welcher dann die Programmtexte gehalten sind.

GUTE GRAFIK AUS DER VOGELPERSPEKTIVE

Während des gesamten Spieles sieht man die Stadt, in welcher das Duo Infernal sein Unwesen treibt, aus der Vogelperspektive. Lediglich die Personen sind in „normaler Form“ dargestellt. Der Sound beschränkt sich, größtenteils auf ein mageres Klicken, das jedoch nicht weiter auffällt. Die Häuser, Figuren und Gegenstände sind alle sehr sauber und detailliert gestaltet. Die Figuren gleichen ihren Comic-Brüdern aufs Haar.

SCHNECKENRENNEN UND CHINA-RESTAURANT

Um ihren Auftrag ausführen zu können, müssen Clever & Smart natürlich auch et-





was essen, um bei Kräften zu bleiben. Dafür gibt's das China-Restaurant. Aber aufpassen, daß sie sich nicht überfressen! In einer großen Stadt wie dieser gibt es selbstverständlich auch genügend Orte, um sich mal kurz von der anstrengenden Arbeit zu erholen. Neben Bars und Nachtclubs existiert sogar eine Schneckenrennbahn, wo die Beiden ihre sauer verdiente Barschaft verwetten können. Es gibt auch Gelegenheiten, um wieder zu Geld zu kommen: Da ein Antrag auf Gehaltserhöhung von vornherein aussichtslos ist, müssen sie sich eben anderer Mittel bedienen. Sie stolchen einfach eine Weile in der Stadt herum. Dabei können sie eine ganze Menge nützlicher Gegenstände wie Mister L's Scheckheft finden. Mit diesem geht das Duo zur Bank und fälscht dort die Unterschrift des Chefs. Klappt alles, ist es um et-

liche Mark reicher. Wenn es jedoch Pech hat, fliegt einfach raus.

Es geht eben zu wie im richtigen Leben: man darf sich nicht erwischen lassen. Haben die Zwei von den eintönigen Straßen genug, dann die Suche nach Bakterius auch im Untergrund fortsetzen. Auch hier gibt es wieder viele Features wie etwa das Anzapfen von Telefonleitungen.

FAZIT

Alles in allem kann man Clever & Smart als gelungen bezeichnen. Allein durch die nette Spielidee ist die Motivation relativ hoch, wozu auch die gute Grafik ihren Teil beiträgt. Ein Spiel, das in keiner Programmsammlung fehlen sollte. *TB*

Titel:	Clever & Smart			
Getestet:	Schneider CPC			
Umsetzungen:	C64, Atari ST, Amiga, Spectrum			
Im Test:	<input checked="" type="checkbox"/> 	Preis (BM):	<input checked="" type="checkbox"/> Joystick	
	<input type="checkbox"/> 	49.95	<input checked="" type="checkbox"/> Tastatur	
			<input type="checkbox"/> Maus	
Wertung	0	25	50	75
Grafik				
Sound				
Bedienung				
Motivation				

Rasante 3-D-Action

Gauntlet heißt das Zauberwort für C64-, Spectrum- und Amstrad-Freaks, wenn sie an ein tolles Labyrinthspiel denken, bei dem die Programmierer manchmal über 20 Sprites auf einem Bildschirm untergebracht haben.

Zwei Spieler könnten gleichzeitig an diesem Meisterwerk der Computerspiele teilnehmen. Da müssen Schätze eingesammelt, Schlüssel für verborgene Räume gefunden und reihenweise Geister und Dämonen abgeschossen werden.

Warum U.S. Gold das Superspiel nicht für den Amiga umgesetzt hat, weiß niemand. Das animierte das Gütersloher Softwarehaus Rainbow Arts, eine Amiga-variante von Gauntlet zu veröffentlichen. Da man kein Geld für teure Lizenzen ausgeben wollte, hieß das neue Labyrinthspiel Garrison.

Andreas Hommel, der Programmierer des inzwischen meistverkauften Amigaprogramms in Deutschland, war wie Geschäftsführer Marc Ullrich über den großen Erfolg überrascht. Seit kurzem ist bereits der zweite Teil auf dem Markt.

Damit sich Garrison ein wenig von Gauntlet abhebt, hat man sich noch schnell eine Hintergrundstory ausgedacht, und fertig war die Version für den Amiga. Die Grafiken und Sounds sind besser, als es das Programmierer-Team von U.S. Gold

auf dem Amiga wohl niemals zustande gebracht hätte.

Die Hintergrundstory: Die äußerst beliebte Prinzessin Angelique ist plötzlich sehr krank geworden. Nur das Wunderkraut eines finsternen Magiers kann sie noch retten. Sie müssen sich auf den Weg machen, um es ihr zu besorgen. Außer Ihnen versuchen es noch vier andere Helden, die verschiedene Kampfeigenschaften besitzen. Diese sind besonders wichtig, da es in der Garrison-Welt nur so von Monstern und Dämonen wimmelt. 128 Räume eines riesigen Schlosses müssen Sie unbeschadet durchreisen. Dabei sollen Sie alle nützlichen Gegenstände einsammeln, die im Labyrinth zu finden sind. Den Objekten und Kreaturen, die Ihnen

gefährlich werden könnten, müssen Sie ausweichen, sonst verlieren Sie zu viele Ihrer wertvollen Health-Punkte.




Mit den Funktionstasten können Sie alle Helden ins Spiel schicken. Zwei Spieler können gleichzeitig spielen und so das Ziel schneller erreichen. Die Helden müssen gemeinsam den Ausgang (Exit) zum nächsten Level finden. In jedem Labyrinth gibt es zahlreiche Hindernisse: Mauern, die sich um die Spielfigur herum bauen und sie für kurze Zeit gefangen halten, Felder, auf denen sie Energie verliert, und Hunderte von Monstern. Sie können mit einem magischen Trank alle Monster auf dem Bildschirm wegzaubern, essen und trinken, um die Energie aufzubessern

und Schlüssel einsammeln, um in versperrten Kammern Schätze zu finden.

FAZIT

Das Spiel ist in der Vogelperspektive dargestellt. Grafik und Sound sind tadellos. Das Scrolling wurde von einem Meister seines Fachs programmiert. Die Grafik ist nicht nur hübsch bunt, sondern auch angenehm schnell.

Spaß macht Garrison; das merkt jeder, der es schon einmal gespielt hat. Die Motivation ist in unserer Bewertung sehr hoch ausgefallen, da wir der Auffassung sind, daß Garrison durch seine 128 verschiedenen Level eine große Herausforderung bleibt.

Titel:	Garrison			
Getestet:	Amiga			
Umsetzungen:				
Im Test:	<input checked="" type="checkbox"/> 	Preis (DM):	<input checked="" type="checkbox"/> Joystick	
<input checked="" type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> K.A.	<input type="checkbox"/> Tastatur	<input type="checkbox"/> Maus	
<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/>			
Wertung	0	25	50	75 100
Grafik				
Sound				
Bedienung				
Motivation				

Cosmic Junnels

Vier Hyperwarp-Tunnel verbinden die Heimat-Basis des Spielers mit vier verschiedenen Aster-Oiden. Ziel ist es, von jedem dieser Mini-Planeten

Goldbarren zu bergen und diese zurück nach Hause zu bringen.

Das Spiel verfügt über vier Bildschirme, die der Spieler der Reihe nach durchqueren muß.

Die Aufgabe im ersten Bildschirm ist noch ziemlich einfach: Der Spieler startet mit seinem Raumschiff und

fliegt zu einem der vier Tunnel-Symbole. Wenn er eines berührt hat, so gelangt er in den zweiten Bildschirm. In diesem wird der Flug durch den Hyperwarp-Tunnel dargestellt. Während dieser Zeit muß der Spieler versuchen, möglichst viele gegnerische

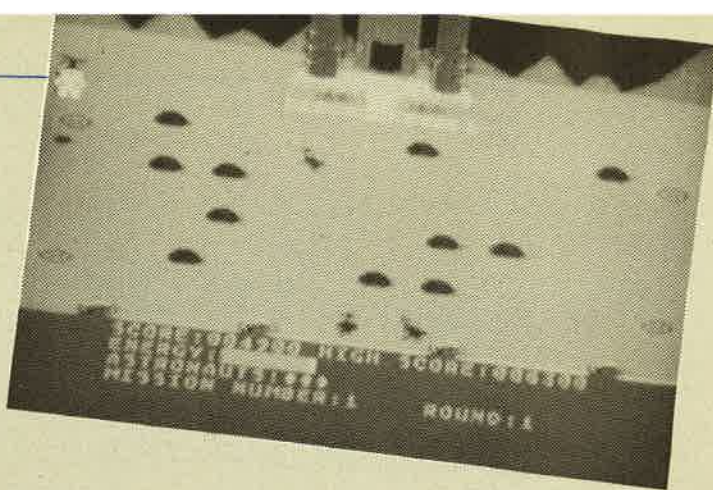
Weltraum-Minen zu zerstören. Der Tunnel rast, perspektivisch dargestellt, am Spieler vorbei. Nach 25 Sekunden ist das Ziel erreicht. Im dritten Screen gilt es, das Raumschiff sicher zu landen. Dabei muß sich der Spieler vor feindlichen Raketenwerfern in acht nehmen. Ist die Landung geglückt, so geht's im vierten Bildschirm daran, die Goldbarren einzusammeln.

Im Hintergrund der Grafik ist das Raumschiff zu erkennen, aus dem ein Astronaut aussteigt, um seine Arbeit zu erledigen. Die vier Goldbarren liegen am vorderen Bildschirm-Rand. Auf dem Weg dorthin sollte sich der Spieler vor den verschiedenen Kreaturen hüten, die auf diesem Asteroiden ihr Unwesen treiben – eine Berührung ist tödlich.

Die Steuerung des Spieles ist sehr gut und bereitet keinerlei Schwierigkeiten. Die Grafik von Cosmic Tunnels ist ziemlich einfach.

FAZIT

Das Spiel Cosmic Tunnels hat schon ein paar Jahre auf



dem Buckel, trotzdem ist es kein alter Hut. Zugeben, die Grafik hätte ohne großen Aufwand besser gestaltet werden können, aber

der abwechslungsreiche Ablauf entschädigt den Spieler umso mehr. Auf dieses Spiel trifft der Begriff Golden Oldie zu. C.K.

Titel:	Cosmic Tunnel				
Entwickler:	ATARI AAAHL/13AKF				
Umsetzungen:					
Im Test:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Preis (DM):	9,95				
Wertung	0	25	50	75	100
Grafik					
Sound					
Bedienung					
Motivation					

Guild of Thieves

Den großen Sprung nach vorn taten die Entwickler der Firma Rainbird mit dem bekannten Adventure The Pawn. Dieses Game war 1986 wohl die größte Neuentdeckung auf dem Adventure-Markt. The Pawn, mit seiner unglaublich schönen Grafik und dem starken Parser, war monatelang das Adventure schlechthin auf dem Computer-Markt. The Guild of Thieves heißt der Nachfolger.

Dieses Adventure ist ein bißchen ausgereifter als sein Vorgänger. Es ist in englischer Sprache geschrieben. Der User sollte ein Maß an Schulwissen mitbringen. Aber keine Angst, zur Not tut's intensives Nachschlagen in den Dictionaries auch. The Guild of Thieves wird in einer ansprechenden Verpackung geliefert. Bei der neuesten Ausgabe ist eine deutschsprachige Anleitung beigelegt. Weitere Tips und allgemeine Informationen zur Aufgabe findet der Spieler im Magazin "What

Burglar". Diese 40seitige Beilage stellt die wohl wichtigste Lösungshilfe dar.

WIE WERDEN SIE EIN ERFOLGREICHER DIEB?

Die Aufgabe des Spielers ist es, ein erfolgreicher Dieb zu werden. Wenn die zahlreichen Hürden der Aufnahmeprüfung bewältigt sind, wird er in die altherwürdige Gilde der Diebe aufgenommen.

Bis dahin ist es ein weiter Weg. Das Adventure ist sowohl auf einem Monochrom- als auch auf einem Farb-Monitor lauffähig. Ein Beispiel, das Schule machen sollte. Natürlich gewinnt die Grafik in Verbindung mit einem Farbmonitor vieles an Reiz. Für die Aufgabenlösung ist dies unerheblich. Die Ausgabe von Text und Grafik kann beeinflußt werden. Unter dem Menüpunkt TEXT läßt sich die Textausgabe verändern. Der User kann zwischen

VIELE OPTIONEN

Normal, Brief oder Verbose wählen. Dies geschieht selbstverständlich unter Drop-Down-Menüs mit der Maus. Die Grafik stellt alles in den Schatten: Es kann zwischen drei verschiedenen Ausgabeformen auf dem Bildschirm ausgewählt werden. Mit den Einstellungen

Stipple, Freehand oder Dither ist für jeden Geschmack etwas vorhanden. Ein Bild kann auf die ein-

GRAFIK-DARSTELLUNG VERÄNDERN

fachste Weise wie ein Rollo über den Screen gezogen werden. Bei gedrückter rechter Maustaste kann der Spieler so die Grafik verkleinern oder vergrößern. Je nach Wunsch wird die Schrift groß, mittel oder klein dargestellt. Damit ist beim Bildschirmaufbau vieles dem individuellen Geschmack überlassen.

Will der Spieler sich fortbewegen, so kann er die gewünschten Richtungen in voller Länge, oder wie üblich, abgekürzt eingeben. Der Parser von The Guild of Thieves ist eigentlich nur mit den Hochklasse-Parsern mit den Hochklasse-Parsern der Firma Infocom zu vergleichen.

DER PARSER

Ein Leser aus Duisburg berichtete der Redaktion, daß er nach einigem Herumprobieren Fehler im Parser von The Guild of Thieves entdeckt habe. Dies schmälert aber die Leistung des Parsers nur wenig. Insgesamt gesehen ist er sicher im oberen Drittel der besten zehn anzusiedeln. Sätze wie: "Drink all that is on the tray except the gentleman's drink" werden mühelos verstanden und abgearbeitet. Das Spiel versteht viele Wörter, mit denen der User mitteilt, was er möchte. Stehen beispielsweise verschiedene Gläser

WELCHES GLAS DARF'S DENN SEIN?

auf dem Tresen und der Abenteurer sagt: "Get glass", so fragt das Programm: "Which one? The beer glass, the sherry glass or the wine glass". Nun hat der User die Möglichkeit, seinen Wunsch noch einmal zu differenzieren. Mit der Eingabe "The wine glass" kann er die richtige Auswahl treffen. Dieses Nachfragen bieten unseres Wissen sonst nur die Infocom-Adventures. Der Parser versteht also selbst komplizierte Sätze.

EINFACHE KOMMANDOS UND KOMPLIZIERTE SÄTZE

Aber auch die simpelsten Ein-Wort-Ausdrücke werden vom Parser erkannt. Dies erspart dem werden Dieb oft lästige Tipparbeit und der Fantasie sind kaum Grenzen gesetzt. The Guild of

Thieves bietet dem Adventurer eine Grafik der Son-

GRAFIK DER SONDERKLASSE

derklasse. Die Bilder sind sehr schön und vermitteln die Atmosphäre, die für Adventures so wichtig ist. Im Laufe des Spiels werden bis zu 31 Bilder in den Arbeitsspeicher geladen. Durch die Möglichkeit, ihre Größe zu verändern oder variabel darzustellen bleibt es dem User überlassen, wieviel von

VARIABLE BILD-SCHIRMDARSTELLUNG

dem jeweils aktuellen Bild er sehen will, er kann die Grafik auch völlig abschalten. Wer einen Monochrom-Monitor benützt, muß sich bei den verschiedenen Bildern die günstigste Grafik-Ausgabeform anwählen. In den meisten Fällen ist diese auch im Monochrom-Modus recht ordentlich. Sie ist mit ein Grund für den Erfolg dieses Adventures.

SPEZIALBEFEHLE

The Guild of Thieves kennt einige Spezialbefehle, die den Umgang mit dem Programm erleichtern. Mit Again wird der letzte eingetippte Befehl wiederholt. Das Kommando Exits zeigt dem Spieler sämtliche begehbbare Richtungen an. So behält er jederzeit den Überblick der vorhandenen Ausgänge. Mit Score wird der aktuelle Punktestand abgefragt. Restart bringt den Abenteurer wieder an die Ausgangsposition des Spiels zurück.

The GUILD of THIEVES



By Magnetic Scrolls

FAZIT

The Guild of Thieves kann uneingeschränkt für jede Softwaresammlung empfohlen werden. Durch den star-

ken Parser und die ansprechende Grafik bleibt dieses Spiel sicher eine lange Zeit die Nummer 1 unter den aktuellen Adventures. Wir sind schon, gespannt auf den Nachfolger von The Guild of Thieves.

Borrowed Time

Borrowed Time führt den Abenteurer in das Verbrecher-Milieu der goldenen 30er Jahre.

Vor geraumer Zeit erschien für die Commodore Computer das Kriminaladventure Borrowed Time. Dieses Adventure fand bei den Usern großen Anklang. Seit kurzer Zeit gibt es eine Atari ST-Version.

mittags-Büroschlaf hält, klingelt das Telefon. Als Sam abhebt, ertönt eine

EINE STIMME WARNT VOR EINEM MORD

AUF GANOVENJAGD

Die Story: Sie sind ein recht erfolgreicher Privatdetektiv namens Sam und haben nach Ansicht einiger zwielichtigen Typen zu viele Ganoven hinter Gitter gebracht. Deshalb beschloß ein großes Gangster-Syndikat, daß Sie nie wieder jemanden hinter Gitter bringen werden. Der Held der Geschichte sitzt zu Beginn hinter seinem Schreibtisch. Als er gerade seinen Nach-

rauhe Stimme, die im schönsten Slang erklärt, daß er nicht mehr lange zu leben habe. Kurz darauf wird die Leitung unterbrochen. Ab hier ist die Kombinationsgabe des Spielers gefragt. Ein Mann mit diesem Job ist ja allerhand gewöhnt und schert sich deshalb nicht besonders um den Anruf. Verläßt der Detektiv allerdings das Büro, merkt er schnell, daß diese telefonische Warnung ernst gemeint war. Auf Schritt und Tritt wird er von drei finsternen

Gestalten verfolgt. Jetzt gibt es bei Borrowed Time das erste Mal was zu denken. Die Halunken verfolgen den Spieler sehr hartnäckig und sind nicht so leicht abzu-

FINSTERE GESTALTEN VERFOLGEN DEN SPIELER

schütteln. Sam hat zwar eine Waffe, die aber in diesem Fall nicht viel hilft. Schnelles Flüchten ist hier der beste Ausweg aus dem Dilemma. Die Hauptaufgabe des Abenteurers ist es nun, in die Figur des Privatdetektives Sam zu schlüpfen, die Drahtzieher der schrecklichen Verschwörung zu finden und unschädlich zu machen.

Eine Besonderheit an Borrowed Time ist, daß die meisten Eingaben auch mit der Maus getätigt werden können. So werden Anweisungen wie Look, Examine

VIELE KOMMANDOS MIT DER MAUS ERREICHBAR

oder Go mit der Maus angeklickt. Natürlich besteht auch die Möglichkeit, die Kommandos über Tastatur einzugeben. Der Parser ist nicht so leistungsfähig wie bei The Guild of the Thieves, was bei Borrowed Time aber durch die witzige Handlung aufgefangen wird. Der Parser versteht längere Sätze und der Spieler ist nicht auf Kurzbefehle angewiesen.

Borrowed Time wartet mit einer guten farbenfrohen und teilweise an Cartoons angelehnten Grafik auf. Zu jeder Szene wurde ein Bild erstellt. Der ST muß aller-

dings jedes Bild gesondert laden, was schon ein bißchen nerven kann. Bei den Hardware-Möglichkeiten des Atari ST ist dies unverständlich.

Die Grafiken sind sehr gut gelungen und versetzen den Spieler plastisch in die Verbrecherszene von Chicago. Manchmal werden die Grafi-

ANIMIERTE GRAFIKEN

ken auch animiert dargestellt, was dem Spielwitz zugute kommt. Die Bedienung des Games ist komfortabel. Will der User wissen, welche Gegenstände er bei sich trägt, muß er dies nicht mit einem obligatorischen INVENTORY-Befehl abfragen, sondern die Informationen sind kontinuierlich auf dem Bildschirm dargestellt.

Will der Detektiv einen der Gegenstände benutzen, so wird das mitgeführte Ding mit der Maus ausgewählt.

Borrowed Time ist nicht schwer zu lösen und für Adventure-Einsteiger nahezu ideal. Mit ein bißchen Kombinationsvermögen und logischen Denken bekommt der Spieler immer wieder seine kleinen Erfolgserlebnisse. Weiß der Abenteurer nicht mehr weiter, kann der Rechner um Rat gefragt werden. Je nach Spielstand

DAS PROGRAMM BIETET EINIGE HILFEN

liefert der Parser verschiedene Hilfen zur Lösung. Trotzdem ist das Spiel nicht so einfach, daß nicht auch Adventure-Freaks etwas zu

knabbern hätten. Durch die Grafiksequenzen und den relativ niedrigen Schwierigkeitsgrad wird der Spielwitz und die Spannung während des gesamten Games auf Niveau gehalten.

FAZIT

Borrowed Time wäre ein ganz normales Adventure ohne besondere Eigenschaften – wenn die komfortable Bedienung, die Grafik und vor allem die herausragende Handlung nicht wären. Durch diese Elemente wurde aus einem „ganz normalen“ Adventure ein bestechendes Spiel. Auch dieses Adventure liegt in englischer Sprache vor. Immer wieder sickert eine gehörige Portion Ironie durch, für die der User den Programmierern dankbar sein wird.



Titel:	The Guild of Thieves/ Auf Ganovenjagd				
Getestet:	ATARI ST				
Umsetzungen:	CPC, AMIGA				
Im Test:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> Joystick	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Tastatur	
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Maus	
Preis (DM):	<input type="text" value="K.R."/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>	
Wertung	0	25	50	75	100
Grafik					
Sound					
Bedienung					
Motivation					

Out Run

Auf die Konvertierung des Automaten-Superhits Out Run haben die Spielefreaks lange gewartet. Nun ist es endlich soweit. Das beste Autorennen aus der Spielhalle ist außer für Amstrad und Atari ST auch für den C64 zu haben. Dem Programm liegt neben dem Datenträger auch noch ein Audio-Tape bei, auf dem der Original-Automaten-Sound aufgezeichnet wurde. So soll die Spielhallenatmosphäre auch im vertrauten Heim nachvollziehbar sein.

Auf fünf Kursen können Sie mit Ihrer Freundin in Ihrem neuen Ferrari herumdüsen und die Gegend unsicher machen. Die Rennpisten Vine Gard, Death Valley, Desolation Hill, Autobahn und Lakeville unterscheiden sich grafisch nicht voneinander.

Lediglich die Anordnung der Hindernisse und Kurven variiert. Dem hübschen Mädchen auf dem Beifahrersitz möchten Sie zeigen, was unter der Motorhaube steckt.

Bevor das Rennen losgeht, suchen Sie erst einmal heiße Rhythmen im Autoradio. In dem Gebiet gibt es drei Radiostationen. Eine hat Sendepause, eine andere spielt die in den Popcharts sehr beliebte Splash Wave, und ein dritter Sender dudelt die ganze Zeit die Magical Sound Shover. Wenn Sie einen Sender gewählt haben, hören Sie die heißen Klänge schon über den Monitorlautsprecher. Der Sound, der schon in der Automatenversion und dann auf dem Audiotape zu hören war, wurde hervorragend für den C64 umgesetzt.

Der Ferrari steht an der Startampel. Rot, gelb, grün und los! Joystick nach vorne ziehen, die Reifen quietschen, und der Wagen saust

los. 110 Stundenkilometer, 120, 150, 170. Nun müssen Sie mit dem Feuerknopf in den zweiten Gang schalten. Sie holen das letzte aus dem roten Edelgefährt heraus. 294 Stundenkilometer haben Sie schon erreicht. Die Höchstgeschwindigkeit müssen Sie beibehalten, sonst verlieren Sie den Kampf gegen die Zeit.

Jeder Kurs besteht aus mehreren Abschnitten. Für den ersten haben Sie genau 75 Sekunden. Sie rasen an Bäumen, Felsen, Büschen, Häusern und Zuschauern vorbei. Die Kurven sind am gefährlichsten. Sie sollten vom ersten in den zweiten Gang schalten oder den Joystick zurückziehen, um scharf abzubremesen. Auf diese Weise werden Sie nicht dauernd aus den Kurven getragen und bauen Unfälle. Das kostet nur wertvolle Zeit. Es gibt zwei hübsch animier-

te Unfallszenen: Wenn Sie mit geringer Geschwindigkeit gegen ein Hindernis am Straßenrand fahren, prallt das Fahrzeug dagegen, die Freundin macht hektische Gesten und zeigt böse auf den unglücklichen Fahrer.

Rasen Sie mit hoher Geschwindigkeit dagegen, überschlägt sich die Karre, Fahrer und Freundin werden herausgeschleudert. Das niedliche Mädchen schimpft und zeigt auf den Freund, der schließlich an allem Schuld hat.

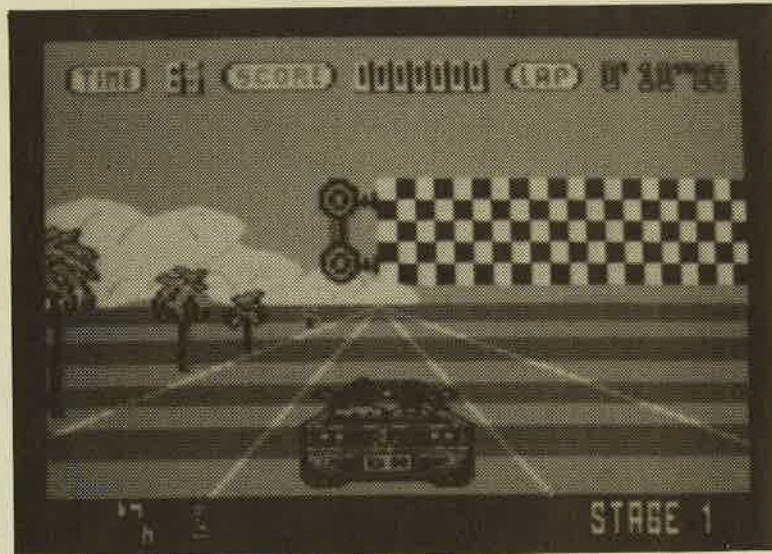
Natürlich können Sie in diesem rasanten Autorennen auch andere Fahrzeuge überholen. Vom VW Käfer bis zum Triumph wird Ihnen alles geboten. Der Grafikaufbau von Out Run ist sehr schnell. Sie fahren einen Hügel hinauf und rasen ihn sofort wieder hinunter, und das alles in 3D-Darstellung. Dies geht




leider auf Kosten der grafischen Elemente an den Pistenseiten, die beim Automaten für eine realistische Atmosphäre sorgen. Die Häuser sehen aus wie Bauklötze, und die Zuschauer haben mit Porzellanfiguren mehr Ähnlichkeit als mit Menschen.

FAZIT

Am Sound gibt es überhaupt nichts auszusetzen. Das Musikstück Magical Sound Shover klingt vorzüglich und trägt bestens zur rasanten Rennatmosphäre bei. Spaß macht Out Run allemal. Ich fürchte nur, daß die Motivation stark nachläßt, wenn alle Kurse durchgespielt sind, und das geht relativ fix.

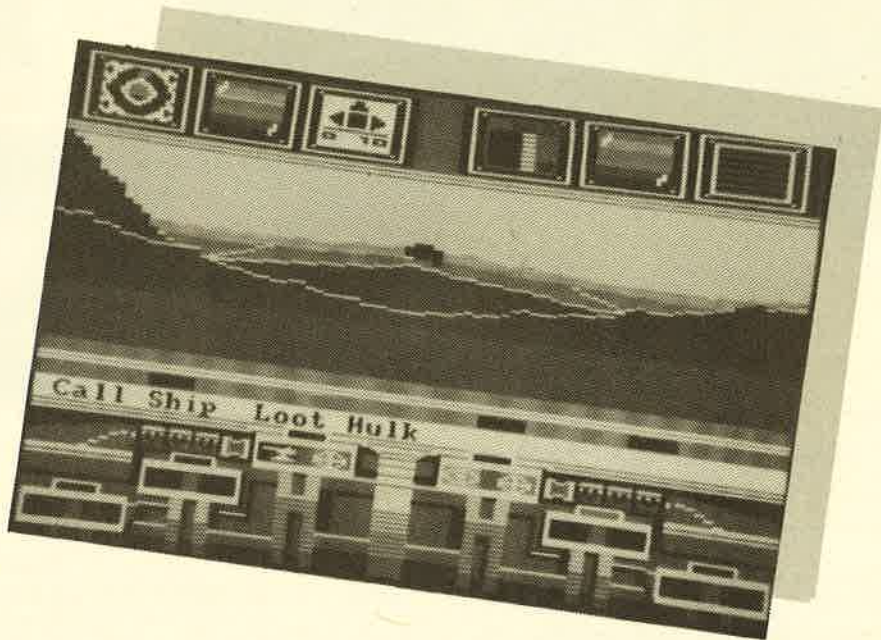
Carsten Borgmeier



Titel:	Out Run				
Getestet:	C64				
Umsetzungen:	Schneider, Spektrum, ST				
Im Test:	<input checked="" type="checkbox"/> 		Preis (DM):		
	<input type="checkbox"/> 		39,95		
	<input type="checkbox"/> 				
Wertung	0	25	50	75	100
Grafik					
Sound					
Bedienung					
Motivation					

Branding Iron

Hallo, Liebe Spielefreaks und Joystickartisten! Willkommen zur dritten Ausgabe der Player's Pages, den Seiten für die Spieler. Da wir nach wie vor auf Ihre Mitarbeit angewiesen sind, möchten wir hiermit nochmals dazu aufrufen, uns Pokes, Tips, Lösungen, Karten und natürlich auch Fragen zu jedem x-beliebigen Spiel für den CPC und den PC zu schicken! Nicht vergessen: Es gibt jeden Monat ein Originalspiel zu gewinnen! Also, Freunde, an die Arbeit. Es gibt viel zu tun – POKEN wir's an!



SORCERY

Zunächst einmal ein beliebter Oldie: Sorcery. Die gefangenen Zauberlehrlinge zu finden, ist kein Problem. Aber wie sie zu befreien sind, weiß niemand. Deshalb hier die Objekte, mit denen die Käfige geöffnet werden:

- In the Strongroom : Jewelled Crown
- In the Dungeons : Magic Scroll
- In the Tunnel : Magic Wand
- Above the Château : Spell Book
- In the Château : Golden Chalice
- In the Wastelands : Goblet of Wine
- In the Palace : Little Lyre
- At the Stonehege : Sorcerers Moon

Die Jewelled Crown sollte in den zweiten Teil mitgenommen werden, da sie dort zu einem vierten Herz (Golden Heart) wird, mit welchem der Necromancer besiegt werden kann.

BOULDER DASH

Es gibt Spiele, die man immer wieder aus der Schublade hervorholt. Dazu gehört Boulder Dash. Um bei diesem Programm unendlich viele Leben zu erhalten, bedienen Sie sich am besten des folgenden Programms:

```
10 REM *** Boulder Dash Poke
20 openout "d":memory &1FF
30 load "boulder.bin": for a=
&1B80 to &1B 82:poke a,
&00:next a:call &1F52
```

Sollte die Meldung "Memory full in 20" erscheinen, müssen Sie das Programm im Direktmodus eingeben.

GAUNTLET

Eine Partie Gauntlet macht immer wieder Spaß. Mit einem Poke für unendliche Leben wirds noch lustiger: POKE &3BED, &00

GALACTIC PLAGUE

Hier gelangt durch einfaches Drücken der Taste "R" in den nächsten Level, sowohl bei der Kassetten- als auch bei der Diskettenversion.

ROGUE TROOPER

Ein kleines Programm für die Fans von Rogue Trooper: Es lädt erst das Programm CODE.BIN und POKED ein bisschen herum. Danach wird es wieder abgespeichert und später automatisch vom Lader geladen. Meines Wissens läuft es nur auf Kassetten. Wenn jemand feststellt, daß es auch auf Disk funktioniert, dann möge er uns bitte schreiben.

```
10 REM *** ROGUE TROOPER
POKER ***
```

```
20 REM *** (C) by (TB) 1988 ***
```

```
30 OPENOUT"d": MEMORY &8FF:
LOAD"CODE.BIN"
```

```
40 FOR a=&900 TO &914:READ a$
50 POKE a,VAL("&" + a$):NEXT:
```

```
CALL &900
54 PRINT"(TASTE)":CALL &BB18
55 SAVE"code.bin",b,&1000,
```

```
&9300,&0
60 DATA 01, C1, 2E, 3E, 00, 02, 01,
```

```
22, 1B
70 DATA 3E, 00, 02, 01, 51, 1B, 3E,
```

```
00, 02
80 DATA C9, 00, 00
```

BOMB JACK

Hier ein POKE-Programm für das Hauptprogramm von Bombjack. Es wird geladen, gePOKEd und gestartet.

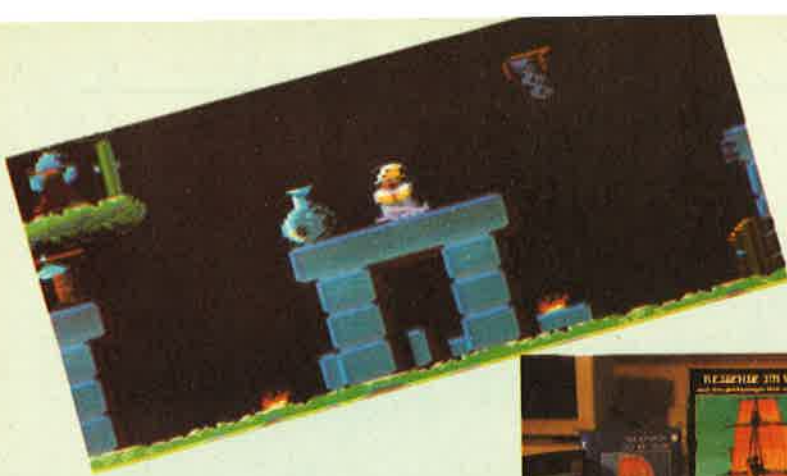
```
10 REM ))) Bombjack + Poke (((
20 REM ))) Schneider CPC-Welt (((
30 REM ))) Players Pages (TB) (((
40 MEMORY 4999:LOAD"!bjcode",
```

```
6000
50 FOR a=5000 TO 5008:READ byte
60 POKE a,byte:NEXT:CALL 5000
65 FOR f=0 TO 15:READ c:INK f,
```

```
c:NEXT
66 CALL 5000
70 DATA &01, &FD, &19, &3E, &00,
```

```
&02
80 DATA &CD' &70, &17
90 DATA 1,0,26,8,24,13,11,6,15,16,
```

```
5,2,6
95 DATA 3,20,10
```



SAMANTHA FOX STRIP POKER

Kleines Programm, großer Effekt: Es erzeugt ein Binärfile namens "SAMSTRIP.BIN" und speichert dieses auf Diskette ab. Schon am Filenamen erkennen Sie, worum es sich handelt: Samantha Fox Strip Poker. Eine kleine Einschränkung vorweg: Die Wanze funktioniert bisher nur bei der Diskettenversion, bei Kassette stürzt der CPC erbarmungslos ab. Samantha wird folgendermaßen geladen: OPENOUT"d":MEMORY &1FF:LOAD "SAMANTHA.PGM":LOAD "SAMSTRIP.BIN", &A300. Nun wird die Wanze mit "call &a300" zum Leben erweckt, was für Samantha schlimme Folgen hat.

Es beginnt relativ harmlos: Auf dem Monitor erscheint eine Kolonne Steuerzeichen, die aber nichts zu sagen haben. Drücken Sie bitte lediglich eine beliebige Taste. Dann geht's aber los: Es wird auf Mode 2 umgeschaltet, der Bildschirm wird invertiert und Sie kommen ohne große POKerei in den Genuß von "Sam". Von nun an verliert sie mit jedem Tastendruck ein paar Klamotten. Nach fünf Bildern beginnt das Spektakel von Neuem. Zur Verbesserung des optischen Eindrucks können Sie vor dem Aufruf der Wanze noch "border 24" eingeben. In der abgedruckten Version läuft das Programm nur auf dem CPC464, eine Adaption für die großen Brüder ist aber in Vorbereitung.

```
10 REM ++++++
20 REM + SAMSTRIP.BIN - kleines
30 REM + Pokeprogramm zu Samfox-
40 REM + Poker Schneider CPC-Welt
50 REM + by (TB) ++++++
100 DATA 5B,54,41,53,54,45,5D,20,
601
110 DATA 7A,75,72,20,53,61,6D,2D,
719
```

```
120 DATA 46,6F,78,2D,53,68,6F,77,
763
130 DATA 06,19,21,00,52,7E,CD,5A,
567
140 DATA BB,23,10,F9,CD,18,BB,
01,
904
150 DATA 19,42,3E,C3,02,01,1A,42,
443
160 DATA 3E,06,02,01,1B,42,3E,BB,
413
170 DATA 02,01,66,22,3E,C9,02,3E,
466
180 DATA 02,CD,0E,BC,CD,57,22,
190 DATA 44,A3,00,00,00,00,00,
231

200 MEMORY &A300-1
210 adr=&A2FF
220 FOR a=1 TO 10
230 FOR b=1 TO 8
240 READ byte$:byte=VAL("&"+
+byte$)
250 adr=adr+1:check=check+byte
260 POKE adr,byte:NEXT b
270 READ checksum
280 IF checksum () check THEN
PRINT"Dataer ror in ";a*10:
stop
290 check=0:NEXT a
300 SAVE"samstrip.bin",b,&A300,
&4A, &00
```

JET SET WILLY II

Für das erste Jump- & Run-Spiel Manic Miner wurden schon unzählige POKES veröffentlicht, auch für den Nachfolger Jet Set Willy. POKES für die Fortsetzung Jet Set Willy 2 sucht man jedoch vergeblich. Nun, Schneider CPC-Welt will diesem Übel in den Players Pages ein Ende bereiten: Folgender POKE ist vor dem letzten Call im Basic-Lader einzusetzen: POKE &82A8,&00. Nun stehen unendlich viele Willies zur Verfügung!

WER WEISS MEHR?

Wer kennt einen POKE zu Arkanoid?

Wie komme ich bei Nemesis durch die achte Stufe? Gibt es irgendwelche Tricks zu High Frontier oder Koronis Rift? Wer kennt die Lösung zu Sidewalk von Infogrames?

WICHTIGER NACHTRAG:

Viele Leser haben versucht, das "ü" beim Fairlight-POKE (Heft 1/88) über die Tastatur einzugeben. Dies muß allerdings durch "ue" geschehen.

WIE BINDE ICH POKES EIN?

Eine Frage, die uns immer wieder gestellt wird, ist: Wie baue ich die von Ihnen veröffentlichten POKES und Ersatzlader in das eigentliche Programm ein? Die Antwort: Sind komplette Programmlistings abgedruckt, zum Beispiel Boulder Dash Poker, dann müssen Sie diese abtippen und auf der selben Kassette/Diskette abspeichern, auf der sich auch das zu POKEnde Programm befindet. Das hat in der Regel einen Lader, der die einzelnen Files lädt und aufruft, etwa DISC.BAS oder DISC.BIN. Künftig muß nicht dieser, sondern der abgetippte Lader gestartet werden, mit RUN" BOULPOKE.BAS". Er erledigt dann die gleichen Aufgaben wie der richtige Lader.

Die einzelnen angegebenen POKES müssen im BASIC-Lader des zu POKEnden Programms vor dem letzten Call eingebaut werden, etwa wird Zeile 100 CALL &A000 zu Zeile 100 POKE (adr), (wert):CALL &A000.

Manchmal ist es notwendig, das entsprechende Hauptprogramm erst durch MEMORY Startadresse-1: LOAD"(name)" zu laden. Danach wird gePOKED und mit CALL Startadresse gestartet. TB

VERDIENEN SIE GELD MIT IHREM COMPUTER! WIR ZAHLEN BIS ZU 1000 DM!

Haben Sie einen CPC 464 oder 664? Einen 6128?
Können Sie programmieren? In Basic oder Maschinensprache? Dann bietet SCHNEIDER CPC-WELT Ihnen die Möglichkeit, mit diesem Hobby Geld zu verdienen!

Wie? Ganz einfach. Sie senden uns die Programme, die Sie für einen Abdruck als geeignet halten, zusammen mit einer Kurzbeschreibung, aus der auch die verwendete Hardware — eventuelle Erweiterungen — benutzte Peripherie — hervorgehen muß, ein.

Benötigt werden: eine Datenkassette oder Diskette!
Wenn die Redaktion sich überzeugt hat, daß dieses Programm läuft und sich zum Abdruck eignet, zahlen wir Ihnen pro abgedrucktem Programm je nach Umfang bis

zu DM 300,-! Für das „Listing des Monats“ sogar DM 1.000,-. Sie erhalten Ihre Kassette/Diskette selbstverständlich zurück, wenn Sie einen ausreichend frankierten Rückumschlag mit Ihrer Adresse beifügen.

Bei der Einsendung müssen Sie mit Ihrer Unterschrift garantieren, daß Sie der alleinige Inhaber der Urheber-Rechte sind! Benutzen Sie bitte anhängendes Formular! (Wir weisen darauf hin, daß auch die Reaktion englische Fachzeitschriften liest und „umgestaltete“ Programme ziemlich schnell erkennt).

Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, finden Sie hier ein Formular. Sie können es ausschneiden oder fotokopieren.

Name des Einsenders: _____
Straße/Hausnr./Tel.: _____
PLZ/Ort: _____

Hiermit biete ich Ihnen zum Abdruck folgende(s) Programm(e) an:

Benötigte Geräte: _____

Beigefügt Listings Kassette Diskette

Ich versichere, der alleinige Urheber des Programms zu sein!
Hiermit ermächtige ich die Redaktion, dieses Programm abzudrucken und wirtschaftlich zu verwerten. Sollte es in den Kassetten-Service aufgenommen werden, erhalte ich auch dafür eine entsprechende Vergütung. Das Copyright geht an den Verlag über.

Rechtsverbindliche Unterschrift

Unterschrift des Erziehungsberechtigten bei Minderjährigen

**SCHNEIDER CPC-WELT
PROGRAMM-REDAKTION
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM**

Utility:

RSX-Tricks:

Reicht Ihnen das BASIC des CPC nicht aus? Hier ein paar RSX-Befehls-erweiterungen, bei denen das Abtippen lohnt. Es geht um Grafikbefehle und den Bildschirmspeicher.

Quickform:

Formatieren dauert selbst bei einem schnellen Laufwerk, wie es das DDI-1 ist, recht lange. Um es in nur 17 Sekunden zu schaffen, benötigen Sie unser Listing Quickform.

Clean-Up:

Ein wertvolles Utility, mit dem sich sogar noch Programme retten lassen, die aus Versehen gelöscht wurden.

Anwendung:

Berechnung der Umsatzsteuer:

Steuern müssen wir alle zahlen, als kleiner Trost kann Ihnen jedoch der CPC bei der Berechnung helfen. Auf Wunsch wird die Abrechnung sogar für das Finanzamt vorbereitet.

Multilearn:

Immer wieder erreicht uns die Nachfrage nach einem Vokabeltrainer. Bitteschön, hier ist er. Selbstverständlich ein gutes Programm, welches Sie Ihren eigenen Wünschen anpassen können.

Kontobewegungen:

Ärgern Sie sich auch über die Unmenge an Kontoauszügen, die im Laufe der Zeit auf dem Schreibtisch landen? Schaffen Sie Ordnung! Mit einem Programm sind Sie besser bedient als mit 100 Zetteln.

Spiel:

M.A.C.:

Es darf mal wieder geschossen werden. Reaktionsvermögen und ein sicheres Auge müssen Sie schon haben, um in der Zukunft bestehen zu können. Aber keine Panik: M.A.C. bietet ein Übungslevel für Raumkadetten.

Canyon:

Das kürzeste Spielisting, welches die Redaktion der CPC-Welt jemals gesehen hatte. Und das, obwohl es in verschiedenen Schwierigkeitsgraden arbeitet. Wenn Sie es noch kürzer programmieren können, dann schreiben Sie uns.

Softbox:

Alle Programme dieser Ausgabe können Sie als Softbox bestellen. Kein Abtippen mehr, sondern sofort Nutzen oder Spielspaß. Zusätzlich gibt es auf der Diskette 2/88 (nicht auf Kassette) das:

Bonus-Programm

Wurmspiel

Nach zwei Dateien auf Wunsch vieler Softboxspieler endlich einmal ein Spiel. Ausgesucht haben wir einen Computer-Klassiker, das Wurmspiel. Sie werden sehen, auch Sie haben Ihren Spaß daran.

Bestell-Coupon

Den Bestell-Coupon finden Sie auf Seite 40

CHECKER- der Eingabechecksummer für alle CPCs

Von Ihnen lange gefordert, ist er nun endlich da, der Checksummer für alle CPCs. Die nähere Besprechung dieses Eingabe-Prüfprogrammes erfolgt im Rahmen der Artikelreihe über die Programmierung in Maschinensprache. Hier nun nur die Bedienungsanleitung:

Tippen Sie das Programm sorgfältig ab, denn trotz der Prüfsummen am Ende jeder DATA-Zeile können Statementvertauschungen nicht erkannt werden. Nach dem Abtippen gleich abspeichern, damit bei einem eventuellen Eingabefehler nicht alles neu eingegeben werden muß!

Nach einem Programmlauf stehen zwei RSX-Befehle zur Verfügung: EIN und AUS. RSX-Befehle beginnen mit einem senkrechten Strich (Taste neben P mit Shift eingeben), und dann folgt der Befehlsname. Mit EIN wird der Checksummer aktiviert, mit AUS wieder abgeschaltet. Bei aktivem Checksummer erfolgt nach der Eingabe einer BASIC-Zeile die Ausgabe einer vierstelligen Hexademizahl, die in eckige Klammern eingeschlossen ist. Diese Prüfsumme muß mit der im einzugehenden Listing enthaltenen Summe (am Ende jeder BASIC-Zeile) übereinstimmen. Ist dies nicht der Fall, dann stimmt irgendetwas nicht! Geben Sie die Zeile neu ein (kann auch mit Edit Zeilennummer oder mittels der COPY-Cursor-Methode geschehen!).

Da unser Checker – im Gegensatz zu anderen Checksummern – auch die Zeilennummer mit überprüft, muß auch diese korrekt sein, damit die Prüfsumme stimmt.

Haben Sie ein Listing fehlerfrei abgetippt, dann speichern Sie dieses ab! Erst dann sollten Sie das abgetippte Programm starten, denn es könnte ja sein, daß das Programm dort, wo unser Checker seinen Platz hat, selbst aktiv wird oder eigene RSX-Befehle mit gleicher Aufrufbefehlsfolge hat und es deshalb Fehler gibt!

Da die Firmware der drei CPC-Typen leider unterschiedlich ist, verhält sich unser "Eingabe-Prüfer" beim Befehl AUTO unterschiedlich. Dieser Befehl kann beim CPC 464 nicht benutzt werden, da dann keine Prüfsumme ausgegeben wird. Beim CPC 664 und 6128 ist der Einsatz dieses Befehles möglich. Viel Glück mit dem Prüfprogramm! LM



```
100 MEMORY &A2FF:'CHECKI.HEX
110 a=&A300:e=&A3F6:zb=1000:e=e+1
120 PRINT"Moment bitte...":FOR i=a TO e:
READ d$:IF LEFT$(d$,1)="/"THEN flag=1
130 IF(flag AND p<>VAL(d$))THEN PRINT"Fe
hler in Zeile "zb+1:END
140 IF(flag AND l=e)THEN 180
150 IF flag THEN i=i-1:zb=zb+1:p=0:d$=""
```

```
:flag=0:GOTO 170
160 POKE i,VAL("&"+d$):p=p+VAL("&"+d$)
170 IF i<e THEN NEXT i
180 typ=PEEK(&BD71):IF typ=&E8 THEN 260
190 IF typ=&55 THEN 220
200 IF typ=&14 THEN 240
210 PRINT"CPC nicht erkannt!":END
220 POKE &A331,&D4:POKE &A338,&69:POKE &
A339,&E8:POKE &A399,&D4:POKE &A39D,&AA:P
OKE &A39E,&E7:POKE &A3C0,&2
230 POKE &A3C1,&AC:POKE &A3CF,&5B:POKE &
A3E0,&5B:POKE &A3F2,&2:POKE &A3F3,&AC:PO
KE &A3EF,&8A:GOTO 260
240 POKE &A331,&CF:POKE &A338,&64:POKE &
A339,&E8:POKE &A399,&CF:POKE &A39D,&A5:P
OKE &A39E,&E7:POKE &A3C0,&2:POKE &A3C1,&
AC
250 POKE &A3CF,&5E:POKE &A3E0,&5E:POKE &
A3F2,&2:POKE &A3F3,&AC:POKE &A3EF,&8A
260 CALL &A300:END
1001 DATA 01,0A,A3,21,19,A3,CD,D1,&0329
1002 DATA BC,C9,12,A3,C3,C3,A3,C3,&0526
1003 DATA D4,A3,45,49,CE,41,55,D3,&043C
1004 DATA 00,00,00,00,00,CD,BF,A3,&022F
1005 DATA F5,C5,D5,E5,2A,EF,A3,28,&0558
1006 DATA 6A,E5,CD,98,A3,E1,30,63,&04CB
1007 DATA CD,04,EE,ED,53,EB,A3,CD,&055A
1008 DATA A3,E7,22,E5,A3,ED,43,E7,&054B
1009 DATA A3,09,22,E9,A3,21,00,00,&027B
1010 DATA 22,ED,A3,3A,E7,A3,32,EE,&0496
1011 DATA A3,D6,05,47,DD,21,40,00,&0303
1012 DATA B7,DD,7E,00,5F,3A,ED,A3,&043B
1013 DATA 83,B7,07,32,ED,A3,DD,23,&0403
1014 DATA 10,EE,2A,EB,A3,B7,85,B7,&04A9
1015 DATA 07,B7,84,32,ED,A3,2A,ED,&041B
1016 DATA A3,3E,20,CD,5A,BB,CD,5A,&040A
1017 DATA BB,3E,5B,CD,5A,BB,7C,CD,&047F
1018 DATA A2,A3,7D,CD,A2,A3,3E,5D,&046F
1019 DATA CD,5A,BB,E1,D1,C1,F1,C9,&060F
1020 DATA CD,04,EE,D0,CD,D2,E6,37,&054B
1021 DATA 9F,C9,5F,0F,0F,0F,0F,E6,&02E9
1022 DATA 0F,CD,B3,A3,7B,E6,0F,CD,&046F
1023 DATA B3,A3,C9,FE,0A,38,02,C6,&0427
1024 DATA 07,C6,30,CD,5A,BB,C9,CF,&0477
1025 DATA 98,AA,F7,3E,FF,32,00,AC,&0454
1026 DATA 01,03,00,21,F4,A3,11,3A,&0207
1027 DATA BD,ED,B0,C9,3E,00,32,00,&0393
1028 DATA AC,01,03,00,21,F1,A3,11,&0276
1029 DATA 3A,BD,ED,B0,C9,00,00,00,&035D
1030 DATA 00,00,00,00,00,00,00,A4,&00A4
1031 DATA AC,CF,98,AA,C3,1D,A3,&0440
```

Multilearn - Vokabeltrainer

Der folgende Vokabeltrainer läßt sich an Komfort kaum noch überbieten. Alle Funktionen sind voll menügesteuert, nur lernen müssen Sie noch selbst.

Vom Menü aus haben Sie die Wahl zwischen folgenden Optionen:

1. Installationsmenü

Hier können Sie einige Grundeinstellungen verändern.

1.1 Feldnamen eingeben

Voreingestellt vom Programm sind die Felder „Deutsch“ und „Englisch“. Wollen Sie andere Sprachen trainieren, können Sie die Felder umbenennen.

1.2 Druckformat definieren

Sie haben die Wahl zwischen dem Ausdruck der ganzen Datei, einem Teilbereich oder dem Einzelausdruck von Vokabeln.

1.3 Speicherformat definieren

Verläuft wie 1.2

1.4 Ende

Zurück ins Hauptmenü.

2. Vokabeln eingeben

Auch hier sehen Sie wieder ein Untermenü.

2.1 Weiter eingeben

Wenn Sie früher bereits Vokabeln eingegeben haben, können Sie mit diesem Punkt die Eingabe fortsetzen.

2.2 Zeiger neu einstellen

Der Zeiger ist die Variable, die auf die nächste einzugebende Vokabel zeigt. Sie können ihn beliebig zwischen 1 und 500 einstellen. Dies ist dann sinnvoll, wenn Sie mitten in einer Datei einen Block neu eingeben wollen. Dazu stellen Sie den Zeiger auf den Anfang des Blockes, den Sie überschreiben wollen.

Sie müssen sich aber unbedingt die alte Zeigerstellung merken und nach der neuen Eingabe wieder zu diesem Punkt zurückkehren, da sonst alle Daten, die danach kommen, verloren sind.

2.3 Neu anfangen

Mit diesem Punkt können Sie die Vokabeingabe neu starten. Sie werden vom Programm darauf hingewiesen, daß Sie damit eventuell schon vorhandene Daten im Speicher löschen.

3. Vokabel ausgeben

3.1 Ganzes Unit

Bei diesem Punkt werden alle Vokabeln, die im Speicher sind, ausgegeben. Während der Ausgabe kann der Vorgang mit „Space“ unterbrochen und mit „Enter“ abgebrochen werden.

3.2 Teil des Unit

Wollen Sie nur einen Teil der Vokabeln sehen, können Sie hier die laufenden Nummern des ersten und des letzten gewünschten Datensatzes eingeben.

3.3 Blättern

Wahlweises Blättern in den Datensätzen.

3.4 Suchen/Ändern

Suchen Sie eine bestimmte Vokabel, können Sie die Suchroutine auswählen. Als Suchstring brauchen Sie nur einen Teil des jeweiligen Begriffs einzugeben.

4. Vokabeln üben

Zuerst können Sie entscheiden, in welcher Richtung Sie üben wollen, also zum Beispiel Englisch-Deutsch oder Deutsch-Englisch. Weiter haben Sie die Möglichkeit, entweder einen Teilbereich der Vokabeln auszuwählen oder alle. Wissen Sie die Übersetzung nicht, können Sie den CPC um Hilfe bitten.

Die weiteren Menüpunkte (5. Vokabeln laden, 6. Vokabeln abspeichern, 7. Vokabeln ausdrucken und 8. Diskettenmenü) dürften klar sein.

Das Programm besitzt einen deutschen Zeichensatz (ü = eckige Klammer auf, ä = eckige Klammer zu, ö = Klammeraffe). Das „ß“ finden Sie auf der Pfundtaste.

Das Hauptprogramm muß mit dem Filenamen „Vokabel“ abgespeichert werden. ■

JE

```

-----
                Vokabeln üben
-----
                ||
ENGLISCH                DEUTSCH

4   tree                Bravo |||||   Baum
3   cat                 Leider falsch  Maus
3   cat                 Bravo |||||   Katze
5   wemen              Leider falsch  Frau
2   dog                Bravo |||||   Huhn
1   house              Leider falsch  Haus
    street             Bravo |||||   Straße
    dog                Bravo |||||   Hund

-----
                100 wurden beantwortet  8 Vokabeln abgefragt
-----
                Davon sind 75 richtig beantwortet, und 25 falsch beantwortet worden.
                Das sind etwa 75% richtige Antworten und entspricht der Schulnote 2
                Das war eine gute Leistung. Schön !.Die paar restlichen packen Sie noch leicht.

                Bitte drücken Sie eine beliebige Taste
  
```

LISTING

```

1 '***** <24B1>
2 '* MULTILEARN-STARTER * <24AB>
3 '* VON * <24D0>
4 '* JUERGEN BERRISCH * <24BA>
5 '* FUER * <2424>
6 '* SCHNEIDER CPC-WELT * <24EF>
7 '* CPC 464/664/6128 JE* <2453>
8 '***** <24BF>
10 SYMBOL AFTER 90 <0934>
20 SYMBOL 91,&66,&18,&3C,&66,&7E,&
66,&66,&0 <2810>
30 SYMBOL 92,&66,&3C,&66,&66,&66,&
66,&3C,&0 <26C2>
40 SYMBOL 93,&66,&0,&66,&66,&66,&6
6,&3C,&0 <2816>
50 SYMBOL 123,&CC,&0,&78,&C,&7C,&C
C,&76,&0 <283C>
60 SYMBOL 124,&66,&0,&3C,&66,&66,&
66,&3C,&0 <28F3>
70 SYMBOL 125,&66,&0,&0,&66,&66,&6
6,&3E,&0 <28D7>
80 SYMBOL 126,&3C,&66,&66,&6C,&66,
&66,&6C,&60 <2833>
90 KEY DEF 17,1,125,93,91 <14A3>
100 KEY DEF 19,1,123,91,93 <1439>
110 KEY DEF 22,1,124,92 <111B>
120 KEY DEF 26,1,124,92,64 <14DA>
130 KEY DEF 24,1,126,94,63 <14FD>
140 RUN"vokabel <0E1E>

```



```

10 '***** <2397>
11 '* MULTILEARNVOKABELTRAINER * <238B>
12 '* VON * <238D>
13 '* JUERGEN BERRISCH * <23BB>
14 '* FUER * <236E>
15 '* SCHNEIDER CPC-WELT * <237E>
16 '* CPC 464/664/6128 JE* <23CA>
17 '***** <23A5>
20 ' <0733>
25 OPENOUT"d":MEMORY HIMEM-1:CLOSE
OUT <114C>
30 GOSUB 30000'Initialisierung <1A7C>
40 WINDOW#0,1,80,3,23:GOSUB 31000'
Menue-Anzeige <261F>
50 y=4:ymax=20:x1=26:x2=50 <2853>
60 GOSUB 32000'Menue-Auswahl <18C3>
70 ON y GOTO 1000,2000,3000,4000,5
000,6000,6000,8000 <2A66>
75 CLS <06C0>
80 PRINT"Das Programm kann jederze
it mit CONT weitergetuert werden."
:STOP <4421>
90 CLS:GOTO 40 <0B71>

```

```

1000 '*** Installationsmenue *** <2148>
1010 CLS <0611>
1020 PRINT TAB(31)CHR$(24)"Install
ationsmenue"CHR$(24) <2ADD>
1025 RESTORE 60030 <097C>
1030 FOR i=1 TO 4 <0E55>
1040 READ a$ <0AF8>
1050 LOCATE 31,i*2+2:PRINT a$ <1768>
1060 NEXT i <0ABD>
1065 GOSUB 35000'Status-Zeile <1713>
1070 y=4:ymax=10:x1=27:x2=54 <2828>
1080 GOSUB 32000'Menue-Auswahl <18BF>
1090 ON y GOTO 1100,1200,1300,40 <1A97>
1100 '* Feldnamen eingeben * <1D84>
1110 CLS:CLS#2 <0A75>
1120 PRINT#2,TAB(6)CHR$(24)"Bitte
geben Sie die Bezeichnungen flr di
e Felder ein ENTER = Menue"CHR$
(24) <604E>
1130 PRINT TAB(30)CHR$(24)"Feldnam
en eingeben"CHR$(24) <2B12>
1140 LOCATE 25,5:PRINT CHR$(24)"FE
LD 1 : "CHR$(24)" ";:INPUT"",fel1$:
IF fel1$=""THEN 1000 <4295>
1150 LOCATE 25,7:PRINT CHR$(24)"FE
LD 2 : "CHR$(24)" ";:INPUT"",fel2$:
IF fel2$=""THEN 1000 <42B4>
1160 LOCATE 25,10:GOSUB 33000'Korr
ekt-Abfrage <211B>
1170 IF a$="n"THEN 1100 <1264>
1175 feld1$=fel1$:feld2$=fel2$ <26DF>
1180 GOTO 1000 <097C>
1200 '* Druckformat definieren * <21E6>
1210 f$="Druckformat definieren" <22D4>
1220 a=dformat:v=dstart:b=dende <3112>
1230 GOSUB 1500 <0968>
1240 dformat=a:dstart=v:dende=b:GO
TO 1000 <360C>
1300 '* Speicherformat definieren
* <2430>
1310 f$="Speicherformat definieren
" <25B3>
1320 a=sformat:v=sstart:b=sende <3168>
1325 GOSUB 1500 <0928>
1330 sformat=a:sstart=v:sende=b:GO
TO 1000 <3693>
1500 '* Hauptroutine * <1781>
1510 CLS:CLS#2 <0A95>
1515 GOSUB 35000'Status-Zeile <1797>
1520 PRINT TAB(30)CHR$(24);f$;CHR$
(24) <1D32>
1530 RESTORE 60050 <0910>
1540 FOR i=1 TO 4 <0E53>
1550 READ a$ <0AF6>
1560 LOCATE 30,i*2+2:PRINT a$ <1760>
1570 NEXT i <0ABB>
1580 LOCATE 20,15:PRINT CHR$(24)"B
isheriges Format : "CHR$(24)" "; <3213>

```

```

1590 IF a=0 THEN PRINT"Ganze Datei
" (1B42)
1600 IF a=1 THEN PRINT"von Eintrag
";v;"bis Eintrag";b (3340)
1610 IF a=2 THEN PRINT"Einzelbearb
eitung" (2165)
1620 y=4:ymax=10:x1=26:x2=48:GOSUB
32000 (2DD4)
1630 ON y GOTO 1700,1800,1900 (163A)
1640 RETURN (06FD)
1700 '* Ganze Datei * (1600)
1710 a=0:GOTO 1500 (1013)
1800 '* Teilbereich * (1605)
1810 a=1 (0B73)
1820 CLS#2 (0841)
1830 PRINT#2,TAB(25)CHR$(24)"Bitte
geben Sie den Bereich an"CHR$(24) (3A35)
1840 LOCATE 20,18:PRINT CHR$(24)"v
on Eintrag : "CHR$(24)" ";:INPUT"",
v:IF v<1 OR v>zeiger THEN 1840 (50C5)
1850 LOCATE 20,19:PRINT CHR$(24)"b
is Eintrag : "CHR$(24)" ";:INPUT"",
b:IF b<v OR b<1 OR b>zeiger THEN 1
850 (5A23)
1860 LOCATE 30,21:GOSUB 33000 (109B)
1870 GOTO 1500 (098C)
1900 '* Einzelbearbeitung * (1C44)
1910 a=2:GOTO 1500 (10A6)
2000 '*** Vokabeln eingeben *** (2016)
2005 WINDOW#0,1,80,3,23 (1268)
2010 CLS:GOSUB 35000'Status-Zeile (195D)
2015 IF zeiger=501 THEN PRINT TAB(
23)"Es sind bereits 500 Vokabeln e
ingegeben !!!":CLS#2:PRINT#2,TAB(2
2)CHR$(24)"Bitte drjcken Sie eine
beliebige Taste"CHR$(24):CALL &BB0
6:GOTO 40 (9384)
2020 PRINT TAB(32)CHR$(24)"Vokabel
n eingeben"CHR$(24) (2A0A)
2030 RESTORE 60060 (094A)
2040 FOR i=1 TO 4 (0E3C)
2050 READ a$ (0AE0)
2060 LOCATE 32,i*2+2:PRINT a$ (174E)
2070 NEXT i (0AA5)
2080 y=4:ymax=10:x1=28:x2=55 (28FD)
2090 GOSUB 32000 (0926)
2095 ON y GOTO 2100,2300,2400,40 (1AEC)
2100 '* weiter eingeben * (1A54)
2110 CLS:CLS#2 (0A49)
2120 WINDOW#7,1,80,3,7:WINDOW#0,1,
80,9,23 (1F5D)
2140 PRINT#7,TAB(33)CHR$(24)"weite
r eingeben"CHR$(24) (2B43)
2150 PRINT#7:PRINT#7,TAB(20)"bishe
r eingegebene Vokabeln : " (31DB)
2155 PRINT#7:PRINT#7,TAB(10)CHR$(2
4)feld1$;CHR$(24);TAB(40)CHR$(24)"
! "CHR$(24);TAB(50)CHR$(24)feld2$;C
HR$(24) (570C)
2160 PRINT#2,TAB(13)CHR$(24)"Bitte
geben Sie jetzt weitere Vokabeln
ein ENTER=MenJ"CHR$(24) (53E4)
2165 LOCATE#7,50,3:PRINT#7,zeiger-
1 (1D9C)
2167 PRINT USING"###";zeiger; (17AB)
2170 PRINT TAB(10);:INPUT"",f1$(ze
iger):PRINT TAB(40)CHR$(11)CHR$(24
)"! "CHR$(24); (3E04)
2180 PRINT TAB(50);:INPUT"",f2$(ze
iger) (21A5)
2185 IF f1$(zeiger)=" "OR f2$(zeige
r)=" "THEN 2000 (3159)
2190 GOSUB 34000'Weiter,[ndern,Bee
nden (207E)
2200 IF a$="w"THEN zeiger=zeiger+1
:GOTO 2160 (293A)
2210 IF a$="{"THEN PRINT CHR$(11);
:GOTO 2167 (1C15)
2220 IF a$="b"THEN WINDOW#0,1,80,3
,23:zeiger=zeiger+1:GOTO 2000 (373F)
2300 '* zeiger neu einstellen * (2069)
2310 CLS#2 (0817)
2320 PRINT#2,CHR$(24)"Bitte geben
Sie den Wert,ab dem Sie neue Vokab
eln eingeben wollen ein ENTER=MenJ
"CHR$(24); (6824)
2330 LOCATE 20,16:PRINT CHR$(24)"a
ktuelle nchste einzugebende Vokab
el : "CHR$(24);zeiger (4CBE)
2340 LOCATE 24,18:PRINT CHR$(24)"n
eue nchste einzugebende Vokabel :
"CHR$(24)" ";:INPUT"",z:IF z=0 THE
N 2000 (57A9)
2345 IF z>500 OR z<1 THEN 2340 (194D)
2350 LOCATE 30,21:GOSUB 33000 (106E)
2360 IF a$="n"THEN 2340 ELSE zeige
r=z:GOTO 2000 (27AA)
2400 '* neu anfangen * (175A)
2410 LOCATE 20,17:PRINT CHR$(24)"A
chtung , es werden alle Daten gel/
scht !!!"CHR$(24) (467D)
2420 LOCATE 30,20:GOSUB 33000 (107A)
2430 IF a$="n"THEN 2000 (1269)
2440 zeiger=1:GOTO 2100 (1594)
3000 '*** Vokabeln ausgeben *** (2077)
3005 WINDOW 1,80,3,23 (0FB5)
3007 IF zeiger=1 THEN 3300 (1556)
3010 CLS:GOSUB 35000'Status-Zeile (1931)
3020 PRINT TAB(32)CHR$(24)"Vokabel
n ausgeben"CHR$(24) (2A1A)
3030 RESTORE 60070 (096A)
3040 FOR i=1 TO 5 (0E14)
3050 READ a$ (0AB3)
3060 LOCATE 32,i*2+2:PRINT a$ (1721)
3070 NEXT i (0A78)

```

LISTING

```

3080 y=4:ymax=12:x1=28:x2=48          <2856>
3090 GOSUB 32000                        <09FB>
3095 ON y GOTO 3100,3400,3500,3700
,40                                     <1E97>
3100 '* ganze Unit *                  <15EE>
3110 CLS:CLS#2                          <0A1D>
3115 st=1:bs=zeiger-1                  <1E6C>
3120 WINDOW#7,1,80,3,5:WINDOW#0,1,
80,7,23                                 <1F4E>
3130 PRINT#7,TAB(36)CHR$(24)"ganze
Unit"CHR$(24)                          <26A5>
3140 PRINT#7:PRINT#7,TAB(10)CHR$(2
4)feld1$;CHR$(24)TAB(40)CHR$(24)!"
"CHR$(24);TAB(50)CHR$(24)feld2$;CH
R$(24)                                  <5637>
3150 PRINT#2,TAB(24)"SPACE "CHR$(2
4)"anhalten"CHR$(24)" ENTER "C
HR$(24)"abbrechen"CHR$(24)            <508F>
3160 FOR i=st TO bs                    <1623>
3170 PRINT USING"###";i;              <129B>
3180 PRINT TAB(10)f1$(i)TAB(40)CHR
$(24)!"CHR$(24)TAB(50)f2$(i)         <3AD7>
3190 a$=INKEY$:IF a$=" "THEN CALL
&BB06                                   <1B35>
3200 IF a$=CHR$(13)THEN i=bs           <1C2C>
3210 NEXT i                             <0A90>
3220 CLS#2:PRINT#2:PRINT#2,TAB(24)
CHR$(24)"Druecken Sie eine beliebi
ge Taste"CHR$(24)                     <45CB>
3230 CALL &BB06:WINDOW#0,1,80,3,23
:GOTO 3000                               <1CB3>
3300 'keine Vokabeln im Speicher       <2199>
3305 CLS                                 <0609>
3310 LOCATE 26,10:PRINT"Keine Voka
beln im Speicher !!!"                 <2D49>
3320 CLS#2:PRINT#2,TAB(24)CHR$(24)
"Bitte eine beliebige Taste druecke
n"CHR$(24)                             <42C6>
3330 CALL &BB06:GOTO 40                 <0E2A>
3400 '* Teil der Unit *                <18C4>
3410 CLS:CLS#2                          <0A76>
3420 WINDOW#7,1,80,3,5:WINDOW#0,1,
80,7,23                                 <1FA7>
3430 PRINT#7,TAB(34)CHR$(24)"Teil
der Unit"CHR$(24)                     <2995>
3440 PRINT#2,TAB(19)CHR$(24)"Bitte
geben Sie den auszugebenden Berei
ch an"CHR$(24)                         <489A>
3450 LOCATE 20,1:PRINT CHR$(24)"vo
n:"CHR$(24)" ";:INPUT"",st:IF st=
0 THEN 3000 ELSE IF st>zeiger-1 TH
EN 3450                                  <52B4>
3460 LOCATE 20,3:PRINT CHR$(24)"bi
s:"CHR$(24)" ";:INPUT"",bs:IF bs=
0 THEN 3000 ELSE IF bs<st OR bs>ze
iger-1 THEN 3450                       <5EC1>
3470 LOCATE 20,6:GOSUB 33000           <0F70>
3480 IF a$="n"THEN 3450 ELSE CLS:G
OTO 3140                                  <1ACE>
3500 '* bl[tttern/ndern *             <1A79>
3510 CLS:CLS#2                          <0A3D>
3520 WINDOW#7,1,80,3,5:WINDOW#0,1,
80,7,23                                 <1F70>
3530 PRINT#2,"["CHR$(24)"ndern"CH
R$(24)" "d"CHR$(24)"ruecken"CH
R$(24)" "l"CHR$(24)"links bl
[tttern"CHR$(24)" "r"CHR$(24)
"rechts bl[tttern"CHR$(24)" "e
"CHR$(24)"nde"CHR$(24)              <A8BE>
3540 PRINT#7:PRINT#7,TAB(10)CHR$(2
4)feld1$;CHR$(24)TAB(40)CHR$(24)!"
"CHR$(24);TAB(50)CHR$(24)feld2$;CH
R$(24)                                  <5657>
3550 LOCATE 20,5:PRINT CHR$(24)"Ab
welcher Nummer wollen Sie bl[ttt
ern:"CHR$(24)" ";:INPUT"",st:IF st=
0 THEN 3000                             <5C21>
3560 IF st>zeiger-1 THEN 3550          <1B29>
3570 LOCATE 20,5:PRINT SPACE$(50)      <12E7>
3580 LOCATE 1,1                         <09C8>
3590 PRINT USING"###";st;             <13F6>
3600 PRINT TAB(10)f1$(st)TAB(40)CH
R$(24)!"CHR$(24)TAB(50)f2$(st)       <3C7A>
3610 WHILE INKEY$<>"" :WEND           <0DBE>
3620 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$<>"["A
ND a$<>"d"AND a$<>CHR$(24)AND a$<
>CHR$(24)AND a$<>"e"THEN 3620       <48EE>
3630 IF a$="d"THEN PRINT#8,st;TAB(
10)f1$(st)TAB(40)!"TAB(50)f2$(st)
:fx=1                                    <4BEB>
3635 IF a$="["THEN 3660                <124E>
3640 IF a$=CHR$(24)THEN st=st-1:I
F st<1 THEN st=zeiger-1:PRINT        <3CDB>
3650 IF a$=CHR$(24)THEN st=st+1:I
F st>zeiger-1 THEN st=1:PRINT        <3C09>
3655 IF a$="e"THEN 3000                <120C>
3656 IF fx=1 THEN fx=0:GOTO 3610      <1AC3>
3659 GOTO 3590                          <0902>
3660 PRINT CHR$(11)USING"###";st;:
PRINT TAB(10);                          <21CA>
3670 INPUT"",f1$(st):PRINT TAB(40)
CHR$(11)CHR$(24)!"CHR$(24)TAB(50)
";:INPUT"",f2$(st):GOTO 3590         <4DD3>
3700 '* suchen/ndern *                <185F>
3710 CLS:CLS#2                          <0ACF>
3720 WINDOW#7,1,80,3,3:WINDOW#0,1,
80,5,23                                 <1FA6>
3740 PRINT#7,TAB(30)CHR$(24)"suche
n/ndern"CHR$(24)                      <299A>
3750 LOCATE 30,2:PRINT CHR$(24)">1
<"CHR$(24)" "feld1$                  <2AFE>
3760 LOCATE 30,4:PRINT CHR$(24)">2
<"CHR$(24)" "feld2$                  <2A57>
3770 LOCATE 30,6:PRINT CHR$(24)">3
<"CHR$(24)" "feld1$"+"feld2$       <3516>
3780 CLS#2:PRINT#2,TAB(22)CHR$(24)

```



```

"Bitte wählen Sie den Grob-Bereich
aus"CHR$(24) <4503>
3790 WHILE INKEY$(<)"":WEND <0D26>
3800 a$=INKEY$:IF a$=CHR$(13)THEN
3800 ELSE IF a$<"1"OR a$>"3"THEN 3
800 ELSE a=VAL(a$) <4412>
3810 LOCATE 34,a*2:PRINT CHR$(24)"
"CHR$(24) <203C>
3820 PRINT#2,TAB(12)CHR$(24)"Bitte
wählen Sie den Fein-Bereich aus (
ENTER=alle Vokabeln)"CHR$(24) <5700>
3830 LOCATE 30,10:PRINT CHR$(24)"v
on : "CHR$(24)" ";:INPUT"",v:IF v=0
THEN v=1 ELSE IF v<1 OR v>zeiger-
1 THEN 3830 <5A08>
3840 LOCATE 30,12:PRINT CHR$(24)"b
is : "CHR$(24)" ";:INPUT"",b:IF b=0
THEN b=zeiger-1 ELSE IF b<v OR b>
zeiger-1 THEN 3840 <6733>
3850 PRINT#2,TAB(9)CHR$(24)"Bitte
geben Sie nun das Suchwort oder nu
r einen Teil davon ein : "CHR$(24) <5B0D>
3860 LOCATE 30,14:PRINT CHR$(24)"S
UCH-STRING : "CHR$(24)" ";:INPUT"",
s$:IF s$=""THEN 3880 <4255>
3865 LOCATE 30,16 <0BDB>
3870 GOSUB 33000'Korrekt-Abfrage <1A6E>
3880 IF a$="n"THEN 3700 <1205>
3890 LOCATE 30,16:PRINT SPACES(40)
<1348>
3900 PRINT#2,TAB(15)"w "CHR$(24)"e
itersuchen"CHR$(24)" f "CHR$(2
4)"ndern"CHR$(24)" d "CHR$(24)
"drucken"CHR$(24)" b "CHR$(24)
"eenden"CHR$(24) <829D>
3910 FOR i=v TO b <141A>
3920 IF a=1 THEN IF INSTR(f1$(i),s
$)>0 THEN 3950 <280A>
3930 IF a=2 THEN IF INSTR(f2$(i),s
$)>0 THEN 3950 <2834>
3940 IF a=3 THEN IF INSTR(f1$(i)+f
2$(i),s$)>0 THEN 3950 ELSE 3980 EL
SE 3980 <3ED8>
3950 LOCATE 1,16:PRINT SPACES(80) <1270>
3952 LOCATE 1,16:PRINT USING"###";
i,:PRINT TAB(10)f1$(i);TAB(40)CHR$
(24)"!"CHR$(24)TAB(50)f2$(i) <4F50>
3955 WHILE INKEY$(<)"":WEND <0D72>
3960 b$=LOWERS$(INKEY$):IF b$<"w"A
ND b$<"{"AND b$<"d"AND b$<"b"TH
EN 3960 <398E>
3963 IF b$="{ THEN 3970 <12A1>
3965 IF b$="d"THEN PRINT#8,i;TAB(1
0)f1$(i);TAB(40)"!"TAB(50)f2$(i) <412B>
3967 IF b$="b"THEN i=b ELSE IF b$=
"w"THEN 3980 <276A>
3969 GOTO 3980 <09A0>
3970 PRINT CHR$(11)USING"###";i,:P
RINT TAB(10); <205D>
3975 INPUT"",f1$(i):PRINT TAB(40)C
HR$(11)CHR$(24)"!"CHR$(24)TAB(50);
:INPUT"",f2$(i) <4629>
3980 NEXT i <0A97>
3990 LOCATE 1,16:PRINT SPACES(80) <12C0>
3991 LOCATE 10,16:PRINT"Es wurden
keine weiteren Einträge mit "CHR$(
24)s$;CHR$(24)" gefunden !" <53D9>
3993 CLS#2:PRINT#2,TAB(25)CHR$(24)
"drücken Sie eine beliebige Taste"
CHR$(24) <4066>
3995 CALL &BB06:GOTO 3000 <0E0D>
4000 '* Vokabeln üben * <1867>
4002 RANDOMIZE TIME <088F>
4005 IF zeiger=1 THEN 3300 <1526>
4010 CLS:CLS#2:WINDOW#0,1,80,7,23:
WINDOW#7,1,80,3,5 <257D>
4020 GOSUB 35000 <0928>
4030 PRINT#7,TAB(30)CHR$(24)"Vokab
eln üben"CHR$(24) <2950>
4040 PRINT#2,CHR$(24)"Lernrichtung
(ENTER = Men) und den Abfrageber
eich (ENTER = Standard) eingeben"C
HR$(24); <66E6>
4050 PRINT:PRINT TAB(25)CHR$(24)"<
1>"CHR$(24)" "feld1$" - "feld2$ <389C>
4055 PRINT:PRINT TAB(25)CHR$(24)"<
2>"CHR$(24)" "feld2$" - "feld1$ <38F4>
4060 WHILE INKEY$(<)"":WEND <0D43>
4070 b$=LOWERS$(INKEY$):IF b$<"1"A
ND b$<"2"AND b$<CHR$(13)THEN 407
0 <33A8>
4075 IF b$=CHR$(13)THEN 40 <150E>
4080 IF b$="1"THEN PRINT TAB(29)CH
R$(11)CHR$(11)CHR$(11)CHR$(24)" "C
HR$(24)CHR$(10)CHR$(10)CHR$(10)ELS
E PRINT TAB(29)CHR$(11)CHR$(24)" "
CHR$(24)CHR$(10) <6BB2>
4085 PRINT <06F7>
4090 PRINT TAB(30);:PRINT CHR$(24)
"von : "CHR$(24)" ";:INPUT"",v:IF v
=0 THEN v=1 ELSE IF v<1 OR v>zeige
r-1 THEN PRINT CHR$(11);:GOTO 4090
<6590>
4100 PRINT TAB(30);:PRINT CHR$(24)
"bis : "CHR$(24)" ";:INPUT"",b:IF b
=0 THEN b=zeiger-1 ELSE IF b<v OR
b>zeiger-1 THEN PRINT CHR$(11);:GO
TO 4100 <7244>
4150 PRINT:PRINT TAB(30);:GOSUB 33
000 <13FE>
4160 IF a$="n"THEN 4000 <1298>
4163 f=0:d=0:r=0:durch=b-v+1:ERASE
ue:DIM ue(zeiger-1) <4953>
4165 CLS:PRINT#2,TAB(17)"ENTER = "
CHR$(24)" Übersetzung"CHR$(24)"
X = "CHR$(24)"vorzeitiges beenden

```

LISTING

```

"CHR$(24)                                     <5F52>
4170 IF b$="2" THEN PRINT#7,TAB(10)
feld2$;TAB(40)CHR$(24)"!"CHR$(24)TAB
AB(50)feld1$:GOTO 4210                               <470B>
4180 PRINT#7:PRINT#7,TAB(10)feld1$
;TAB(40)CHR$(24)"!"CHR$(24)TAB(50)
feld2$                                             <3C7A>
4210 i=INT(RND*(b-u+1))+u:IF i=0 THEN 4210
HEN 4210                                           <2F99>
4220 IF ue(i)=9 THEN 4210                          <17AC>
4230 PRINT USING"###";i;:PRINT TAB
(10);                                             <1A9D>
4240 IF b$="1" THEN PRINT f1$(i);ELSE PRINT
f2$(i);                                           <2BD6>
4245 PRINT TAB(40)CHR$(24)"!"CHR$(
24)TAB(50);                                       <20D4>
4250 INPUT" ",e$:IF e$="x"OR e$="X"
THEN vo=d:GOTO 4300                               <3092>
4260 IF e$="" THEN ue(i)=9:durch=durch+1:PRINT
TAB(50)CHR$(11)CHR$(24);ELSE 4270              <48C2>
4265 IF b$="1" THEN PRINT f2$(i)CHR$(24)ELSE
PRINT f1$(i)CHR$(24)                             <3529>
4270 IF b$="1" THEN IF e$=f2$(i) THEN PRINT
TAB(34)CHR$(11)CHR$(24)"Bravo !!!!!"CHR$(24):ue
(i)=9:r=r+1 ELSE PRINT TAB(34)CHR$(11)CHR$(24)"
leider falsch"CHR$(24):f=f+1:durch=durch+1
                                                    <A9BD>
4280 IF b$="2" THEN IF e$=f1$(i) THEN PRINT
TAB(34)CHR$(11)CHR$(24)"Bravo !!!!!"CHR$(24):ue
(i)=9:r=r+1 ELSE PRINT TAB(34)CHR$(11)CHR$(24)"
leider falsch"CHR$(24):f=f+1:durch=durch+1
                                                    <A9E5>
4290 d=d+1:IF d=durch THEN vo=d:GOTO 4300 ELSE
4210                                               <3473>
4300 '* fertig *                                  <1134>
4305 IF vo=0 THEN PRINT " "CHR$(24)"Es wurden
keine Vokabel abgefragt. Fehlt ihnen der Mut? Ich
beie nicht !!!"CHR$(24):GOTO 4400                <7206>
4310 PRINT:PRINT TAB(20)CHR$(24)"Es wurden
insgesamt "CHR$(24)vo;CHR$(24)" Vokabeln
abgefragt"CHR$(24)                               <56C3>
4320 PRINT:PRINT TAB(6)"Davon sind "CHR$(24)r;
CHR$(24)" richtig beantwortet,und "CHR$(24)f;
CHR$(24)" falsch beantwortet worden."           <7331>
4330 p=ROUND(r/vo*100,2):PRINT"Das sind etwa
"CHR$(24)p;CHR$(24)" % richtige Antworten und
entspricht der Schulnote "CHR$(24);             <7C6F>
4340 IF p>90 THEN PRINT"1"CHR$(24):PRINT:PRINT
"Das war eine ausgezeichnete Leistung. Ich
freue mich ffr Sie. Weiter so !!!":GOTO 4400
                                                    <6E83>
4350 IF p>70 THEN PRINT"2"CHR$(24):PRINT:PRINT
"Das war eine gute Leistung. Sch/n!.Die paar
restlichen packen Sie noch leicht.":GOTO 4400
                                                    <7229>
4360 IF p>55 THEN PRINT"3"CHR$(24):PRINT:PRINT
"Die Leistung war nicht schlecht.Trotzdem
mssen Sie sich nochmal drangeben.":GOTO 4400
                                                    <6ED5>
4370 IF p>40 THEN PRINT"4"CHR$(24):PRINT:PRINT
"Gute Ansitze sind vorhanden. Ein bi~chen
mehr jben und Sie sind nicht schlecht":GOTO
4400                                               <71AC>
4380 IF p>15 THEN PRINT"5"CHR$(24):PRINT:PRINT
"Na,ja. Sie mssen noch wesentlich mehr
jben,aber keine Angst,es nicht noch
langenicht hoffnungslos! Wenn Sie
flei~ig sind,schaffen Sie noch
wesentlich mehr!"GOTO 4400                       <C10E>
4390 IF p>-1 THEN PRINT"6"CHR$(24):PRINT:PRINT
"Das war eine schlechte Leistung!. Warum?
In ihnen steckt doch wesentlich
mehr.Ich bin sicher,wenn Sie
grndlich jben,kann aus Ihnen
noch was werden. Also, nicht
aufgeben! Nchstes mal
klappt es besser."                               <EDAE>
4400 CLS#2:PRINT#2,TAB(22)CHR$(24)"Bitte
drjcken Sie eine beliebige Taste"CHR$(24)
                                                    <4684>
4410 CALL &BB06:GOTO 40                          <0E9E>
5000 '*** Vokabeln laden ***                     <1D50>
5010 CLS:CLS#2                                    <0AFC>
5020 PRINT TAB(34)CHR$(24)"Vokabeln
laden"CHR$(24)                                     <2753>
5030 PRINT#2," "CHR$(24)"Bitte geben Sie
den Namen der zu ladenden Datei an
oder drjcken ENTER ffr Menj"CHR$(24)" ";
                                                    <6C1D>
5040 LOCATE 30,4:PRINT CHR$(24)"Dateiname:
"CHR$(24)" ";:INPUT" ",dn$:IF dn$="" THEN 40
                                                    <41B2>
5050 OPENIN dn$                                    <0B7D>
5060 INPUT#9,feld1$:INPUT#9,feld2$               <1E57>
                                                    <0B68>
5070 x=1                                           <0976>
5080 WHILE NOT EOF
5090 INPUT#9,f1$(x):INPUT#9,f2$(x)               <244F>
                                                    <107C>
5100 x=x+1                                         <0656>
5110 WEND                                          <0636>
5120 CLOSEIN                                       <135E>
5125 zeiger=x
5130 LOCATE 30,7:PRINT"Datei wurde
ordnungsgemf~ geladen"                          <2E6D>
5140 CLS#2:PRINT#2,TAB(22)CHR$(24)

```

```

"Bitte drücken Sie eine beliebige
Taste"CHR$(24) <464F>
5150 CALL &BB06:GOTO 40 <0E69>
6000 '*** Vokabeln speichern/ausdr
ucken *** <2C1F>
6005 IF zeiger=1 THEN 3300 <15CD>
6010 CLS:CLS#2 <0AD0>
6020 WINDOW#7,1,80,3,5:WINDOW#0,1,
80,7,23 <1F01>
6030 IF y=6 THEN a$=CHR$(24)+"Voka
beln speichern"+CHR$(24)ELSE a$=CH
R$(24)+"Vokabeln ausdrucken"+CHR$(
24) <5EB8>
6040 PRINT#7,TAB(31)a$ <121B>
6050 IF y=7 THEN str=8:GOTO 6100 E
LSE str=9 <2471>
6060 PRINT#2," "CHR$(24)"Bitte geb
en Sie den Namen der zu speichernd
en Datei an oder drücken Sie ENTER
"CHR$(24) <6711>
6070 LOCATE 30,1:PRINT CHR$(24)"Da
teiname : "CHR$(24)" ";:INPUT""",dn$
:IF dn$=""THEN 40 <419A>
6080 OPENOUT dn$ <0B0D>
6090 PRINT#9,feld1$:PRINT#9,feld2$
<1ED5>
6095 LOCATE 30,1:PRINT SPACE$(50):
CLS#2 <160F>
6100 WIDTH 80 <0846>
6110 PRINT#7:PRINT#7,TAB(10)CHR$(2
4)feld1$:CHR$(24);TAB(40)CHR$(24)"
!"CHR$(24);TAB(50)CHR$(24)feld2$;C
HR$(24) <5701>
6120 IF y=7 THEN PRINT#str,TAB(10)
feld1$;TAB(40)!"";TAB(50)fild2$:PR
INT#str <43B2>
6130 IF y=6 AND sformat=0 OR y=7 A
ND dformat=0 THEN v=1:b=zeiger-1:G
OTO 6800 <4AF6>
6140 IF y=6 AND sformat=1 THEN v=s
start:b=sende:GOTO 6800 <3BE5>
6150 IF y=7 AND dformat=1 THEN v=d
start:b=dende:GOTO 6800 <3B72>
6160 IF y=6 THEN PRINT#2,TAB(17)"S
PACE "CHR$(24)"weiter"CHR$(24)"
ENTER "CHR$(24)"abspeichern"CHR$(
24)" b "CHR$(24)"eenden"CHR$(
24):GOTO 6180 <7A42>
6170 PRINT#2,TAB(18)"SPACE "CHR$(2
4)"weiter"CHR$(24)" ENTER "CHR
$(24)"ausdrucken"CHR$(24)" b "
CHR$(24)"eenden"CHR$(24) <6CA9>
6180 FOR i=1 TO zeiger-1 <18BC>
6190 PRINT USING"###";i;;PRINT TAB
(10)f1$(i)TAB(40)CHR$(24)!"CHR$(2
4)TAB(50)f2$(i) <4828>
6200 WHILE INKEY$<>"" :WEND <0D04>
6210 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$<>" "A
ND a$<>CHR$(13)AND a$<>"B"THEN 621
0 <33EE>
6220 IF a$="" THEN 6300 <1211>
6230 IF a$="B"THEN i=zeiger-1:GOTO
6300 <2496>
6240 IF y=7 THEN PRINT#str,i;TAB(1
0)f1$(i)TAB(40)!"TAB(50)f2$(i) <438D>
6250 IF y=6 THEN PRINT#str,f1$(i):
PRINT#str,f2$(i):PRINT CHR$(11)USI
NG"###";i;;PRINT TAB(10)f1$(i)TAB(
38)CHR$(24)" "CHR$(24) <7419>
6300 NEXT i <0AC0>
6310 GOTO 6840 <097D>
6800 '* ganz oder Bereich * <1C30>
6802 CLS#2:IF y=6 AND sformat=0 TH
EN PRINT#2,TAB(26)CHR$(24)"Ganze D
atei wird abgespeichert"CHR$(24):G
OTO 6810 <582A>
6804 IF y=6 THEN PRINT#2,TAB(18)CH
R$(24)"Der Bereich von"v"bis"b"wir
d abgespeichert"CHR$(24):GOTO 6810
<594F>
6806 IF y=7 AND dformat=0 THEN PRI
NT#2,TAB(25)CHR$(24)"Die ganze Dat
ei wird ausgedruckt"CHR$(24):GOTO
6810 <5602>
6808 PRINT#2,TAB(17)CHR$(24)"Der B
ereich von"v"bis"b" wird ausgedruck
t"CHR$(24) <4ADB>
6810 FOR i=v TO b <14CD>
6820 IF y=7 THEN PRINT#str,i;TAB(1
0)f1$(i)TAB(40)!"TAB(50)f2$(i) <4317>
6825 IF y=6 THEN PRINT#str,f1$(i):
PRINT#str,f2$(i) <36F4>
6830 NEXT i <0AE6>
6840 IF y=6 THEN CLOSEOUT <0E04>
6850 IF y=6 THEN LOCATE 22,6:PRINT
"Datei wurde ordnungsgemäß abgespe
ichert" <3D5E>
6900 CLS#2:PRINT#2,TAB(22)CHR$(24)
"Bitte drücken Sie eine beliebige
Taste"CHR$(24) <4614>
6910 CALL &BB06:GOTO 40 <0E2F>
8000 '*** Diskettenmenü *** <1CD8>
8010 CLS:CLS#2 <0A78>
8020 IF PEEK(&A680)<>24 THEN 8900 <148D>
8030 PRINT TAB(30)CHR$(24)"Diskett
enmenü"CHR$(24) <262F>
8050 GOSUB 35000 <09B3>
8060 RESTORE 60080 <0917>
8070 FOR i=1 TO 5 <0E73>
8080 READ a$ <0A14>
8090 LOCATE 30,i*2+2:PRINT a$ <177E>
8100 NEXT i <0AD7>
8110 y=4:ymax=12:x1=26:x2=49:GOSUB
32000 <2D30>
8120 ON y GOTO 8200,8400,8600,8800
,40 <1E2D>

```

LISTING

```

8200 '* Katalog * <12E4>
8210 CLS:CAT <0806>
8220 CLS#2:PRINT#2,TAB(22)CHR$(24)
"Bitte drücken Sie eine beliebige
Taste"CHR$(24) <466B>
8230 CALL &BB06:GOTO 8000 <0EC2>
8400 ' <07CA>
8410 CLS:CLS#2:CAT:PRINT <0E7F>
8430 PRINT#2," "CHR$(24)"Bitte ge
ben Sie den Namen der zu l/schende
n Datei ein oder drücken Sie ENTER
"CHR$(24) <673E>
8440 PRINT CHR$(24)"Dateiname : "CH
R$(24) " ";:INPUT""",dn$:IF dn$=""TH
EN 8000 <3B1E>
8450 GOSUB 33000 <093C>
8460 IF a$="n"THEN PRINT CHR$(11)C
HR$(11);:GOTO 8440 <2253>
8470 /ERA,@dn$ <11B1>
8480 GOTO 8400 <0956>
8600 '* Datei umbenennen * <1B17>
8610 CLS:CLS#2:CAT <0C8D>
8620 PRINT:PRINT#2,TAB(7)CHR$(24)"
Bitte geben Sie neuen und den alte
n Namen ein oder drücken Sie ENTER
"CHR$(24) <614E>
8630 PRINT CHR$(24)"Neuer Name : "C
HR$(24) " ";:INPUT""",n$:IF n$=""THE
N 8000 <3AB2>
8640 PRINT CHR$(24)"Alter Name : "C
HR$(24) " ";:INPUT""",b$:IF n$=""THE
N 8000 <3AD6>
8650 GOSUB 33000 <09CB>
8660 IF a$="n"THEN PRINT CHR$(11)C
HR$(11)CHR$(11);:GOTO 8630 <28AC>
8670 /REN,@n$,@b$ <16C3>
8680 GOTO 8600 <0928>
8800 '* Usernummer wählen * <1D74>
8810 CLS:CLS#2:CAT <0C1F>
8820 PRINT:PRINT#2,TAB(9)CHR$(24)"
Bitte geben Sie eine neue Usernumm
er ein oder drücken Sie ENTER"CHR$(
24) <5CA3>
8830 PRINT CHR$(24)"Usernummer (0-
255) : "CHR$(24) " ";:INPUT""",u$:u=V
AL(u$):IF u<0 OR u>255 THEN 8830 <572E>
8840 IF u$=""THEN 8000 ELSE POKE &
A701,u:GOTO 8800 <2198>
8900 '*** kein Laufwerk angeschlo~
en *** <29B9>
8910 CLS:CLS#2 <0A82>
8920 LOCATE 25,8:PRINT"Kein Disket
tenlaufwerk angeschlo~en !!!" <358F>
8930 PRINT#2,TAB(22)CHR$(24)"Bitte
eine beliebige Taste drücken"CHR$(
24) <3EFA>
8940 CALL &BB06:GOTO 40 <0E12>
30000 '*** Initialisierung *** <1E56>
30010 DIM f1$(500),f2$(500),ue(500
) <2626>
30020 MODE 2:INK 0,26:INK 1,0:BORD
ER 1 <1520>
30030 WINDOW#1,1,80,1,2 <1181>
30040 WINDOW#2,1,80,25,25 <13F2>
30045 WINDOW#3,1,8,12,23 <12AB>
30050 WINDOW#0,1,80,3,23 <12EF>
30060 PRINT#1,TAB(22)CHR$(24)"***
MULTILEARN Vokabeltrainer V2.0 ***
"CHR$(24) <427D>
30070 PRINT#1,STRING$(80,"-"); <1480>
30080 zeiger=1 <108A>
30090 sformat=0 <11C1>
30100 dformat=0 <11F9>
30110 sstart=0:sende=0 <1B03>
30120 dstart=0:dende=0 <1B17>
30125 feld1$="ENGLISCH":feld2$="DE
UTSCH" <2BCF>
30127 fx=0 <0CDB>
30130 RETURN <06FF>
31000 '*** Menue-Anzeige *** <1C22>
31010 CLS#2:CLS <0AF7>
31020 PRINT TAB(30)CHR$(24)"H A U
P T M E N J"CHR$(24) <2AEE>
31030 RESTORE 60000 <096A>
31040 FOR i=1 TO 9 <0E52>
31050 READ a$ <0AE2>
31060 LOCATE 30,i*2+2:PRINT a$ <174B>
31070 NEXT i <0AA5>
31080 GOSUB 35000'Status-Zeile <1706>
31090 RETURN <0683>
32000 '*** Menue-Auswahl *** <1CA8>
32010 ymin=y <11D3>
32020 LOCATE x1,y:PRINT CHR$(24)">
)>"CHR$(24) <2395>
32030 LOCATE x2,y:PRINT CHR$(24)"<
<<"CHR$(24) <2381>
32040 WHILE INKEY$(<)"":WEND <0D49>
32050 a$=INKEY$:IF a$(<)CHR$(24)AN
D a$(<)CHR$(240)AND a$(<)CHR$(224)TH
EN 32050 <3592>
32052 LOCATE x1,y:PRINT " " <176F>
32055 LOCATE x2,y:PRINT " " <17B6>
32060 IF a$=CHR$(241)THEN y=y+2:IF
y>ymax THEN y=ymin <382A>
32070 IF a$=CHR$(240)THEN y=y-2:IF
y<ymin THEN y=ymax <385C>
32080 IF a$(<)CHR$(224)THEN 32020 <151C>
32090 y=y/2-1 <1214>
32100 RETURN <066C>
33000 '*** Korrekt-Abfrage *** <1EC5>
33010 PRINT"Sind die Eingaben korr
ekt (j/n)" <2700>
33020 WHILE INKEY$(<)"":WEND <0DF4>
33030 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$(<)"j"
AND a$(<)"n"THEN 33030 <277B>
33040 RETURN <06C8>

```

```

34000 CLS#2:PRINT#2,TAB(30)"W "CHR
$(24)"eiter"CHR$(24)" [ "CHR$(
24)"ndern"CHR$(24)" B "CHR$(24
)"eenden"CHR$(24) <6215>
34010 WHILE INKEY$<>"":WEND <0DB4>
34020 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$<>"w"
AND a$<>{"AND a$<>"b"THEN 34020 <306E>
34030 RETURN <0687>
35000 '*** Status-Zeile *** <1B84>
35010 CLS#2 <080F>
35020 PRINT#2,TAB(7)CHR$(24)"Bitte
wählen Sie mit den Pfeiltasten un
d aktivieren Sie mit COPY"CHR$(24)
<5B66>
35030 RETURN <065A>
60000 DATA"Installationsmen]","Vok
abeln eingeben","Vokabeln ausgeben
" <41FC>
60010 DATA"Vokabeln lben","Vokabel

```

```

n laden","Vokabeln speichern" <3BC8>
60020 DATA"Vokabeln ausdrucken","D
iskettenmen]","Programmende" <3AB9>
60030 DATA"Feldnamen eingeben","Dr
uckformat definieren","Speicherfor
mat "" <4A1B>
60040 DATA"ENDE" <0CA8>
60050 DATA"Ganze Datei","Teilberei
ch","Einzelbearbeitung","ENDE" <3CC1>
60060 DATA"weiter eingeben","Zeige
r neu einstellen","neu anfangen","
ENDE" <4571>
60070 DATA"ganze Unit","Teil der U
nit","blttern/ndern","suchen/nd
ern","ENDE" <4B5E>
60080 DATA"Inhaltsverzeichnis","Da
tei lischen","Datei umbenennen" <3D4B>
60090 DATA"Usernummer lndern","END
E" <204A>

```

Clean - Up

Mit diesem Programm unseres Autors Thomas Naumann können Sie sehr einfach Dateien auf der Diskette löschen oder umbenennen.

Mit dem Balkencursor und „L“ für Löschen oder „U“ für Umbenennen markieren Sie die Dateien, die gelöscht oder umbenannt werden sollen. Nach Aufruf von „A“ werden die Aktionen durchgeführt.

Weitere Kommandos: Mit der DEL-Taste kann eine Markierung wieder aufgehoben werden. Mit „B“ werden alle Backup-Dateien gelöscht. Drücken Sie „C“, wird der Catalog ausgegeben (wichtig: Nach jedem Diskettenwechsel müssen Sie diesen Punkt als ersten aufrufen!). Mit „K“ können Sie ein Backup von „Clean-Up“ erstellen.

Das Programm läuft auf allen CPC-Typen (auf dem 464 nur im Diskettenbetrieb). ■

JE

```

100 '***** <234A>
110 '* CLEAN-UP DATALADER * <236F>
120 '* ERZEUGT BINAERFILE C.BIN * <2333>
130 '* VON * <2378>
140 '* THOMAS NAUMANN * <237E>
150 '* FUER * <233E>
160 '* SCHNEIDER CPC-WELT * <23A1>
170 '* CPC 464/664/6128 JE* <23FF>
180 '***** <23EA>
190 MEMORY &8FFF <09C4>
650 a=&9000:e=&911E:zb=1000:e=e+1 <2CD4>
660 FOR i=a TO e:IF i=e THEN SAVE"
C.BIN",B,&9000,&11E:END <378A>
670 READ d$:POKE i,VAL("&"&d$) <1D5A>
730 IF i<e THEN NEXT i <1526>

```

```

1001 DATA 2A,A6,BB,CB,BC,22,FB,90 <1E71>
1002 DATA 2A,1B,BC,CB,BC,22,00,91 <1EFA>
1003 DATA 2A,12,BC,CB,BC,22,F1,90 <1E9B>
1004 DATA 2A,D4,BD,22,F7,90,01,28 <1E10>
1005 DATA 90,21,33,90,CD,D1,BC,C9 <1EDA>
1006 DATA 37,90,C3,47,90,C3,0F,91 <1EDA>
1007 DATA C3,16,91,33,90,28,90,43 <1E3B>
1008 DATA 41,54,41,4C,4F,C7,46,41 <1E9E>
1009 DATA 53,D4,53,4C,4F,D7,00,FE <1E79>
1010 DATA 04,C0,DD,6E,00,DD,66,01 <1EB2>
1011 DATA 22,E9,90,DD,6E,02,DD,66 <1E86>
1012 DATA 03,22,E7,90,DD,6E,04,DD <1E41>
1013 DATA 66,05,22,ED,90,DD,6E,06 <1E3B>
1014 DATA DD,66,07,22,EB,90,3E,C9 <1E8B>
1015 DATA 32,D9,BD,11,00,98,CD,9B <1EFB>
1016 DATA BC,3E,C3,32,D9,BD,38,5E <1E6C>
1017 DATA 28,5C,0E,00,DD,21,01,98 <1ECE>
1018 DATA 2A,EB,90,23,5E,23,56,06 <1EB6>
1019 DATA 0B,DD,7E,00,B7,28,35,E6 <1E63>
1020 DATA 7F,FE,20,38,41,12,DD,23 <1E96>
1021 DATA 13,3E,04,B8,20,04,3E,2E <1EC8>
1022 DATA 12,13,10,E5,2A,ED,90,DD <1EB4>
1023 DATA 7E,00,77,DD,23,DD,23,DD <1E52>
1024 DATA 23,23,AF,77,23,22,ED,90 <1E17>
1025 DATA 0C,2A,EB,90,23,23,23,22 <1E7F>
1026 DATA EB,90,18,BC,2A,E7,90,71 <1E45>
1027 DATA 23,AF,77,3A,B4,BF,2A,E9 <1E29>
1028 DATA 90,77,23,AF,77,C9,2A,E7 <1E4B>
1029 DATA 90,3E,FF,77,23,77,C9,F2 <1E94>
1030 DATA 08,FB,08,12,09,D7,09,4F <1EE6>
1031 DATA CD,EC,0A,FE,02,79,C2,4A <1EF3>
1032 DATA 13,E5,CD,D3,12,EB,E1,CD <1E4A>
1033 DATA 64,0B,EB,06,08,7E,12,7A <1E86>
1034 DATA C6,08,57,23,10,F7,C9,21 <1E5E>
1035 DATA EF,90,22,D4,BD,C9,2A,F7 <1EBB>
1036 DATA 90,22,D4,BD,C9,00,00 <1BA7>

```

```

1 '***** <24B1> ) :GOTO 110 <70FF>
2 '* CLEAN UP * <246A> 210 IF c=3 THEN LOCATE x,y:/SLOW:P
3 '* VON * <24D0> RINT CHR$(24);"U";CHR$(24);:/FAST:
4 '* THOMAS NAUMANN * <242F> m(work)=2:work=MIN(anzahl-1,work+1
5 '* FUER * <2407> ):GOTO 110 <7032>
6 '* SCHNEIDER CPC-WELT * <2425> 220 IF c=7 THEN LOCATE x,y:PRINT"
7 '* CPC 464/664/6128 JE* <24F7> ";:m(work)=0:work=MIN(anzahl-1,work+1):GOTO 110 <5440>
8 '***** <24BF> 230 IF c=8 THEN work=MAX(work-4,0)
9 'BENOETIGT FILE "C.BIN" <1D60> :GOTO 110 <29A9>
10 IF PEEK(&9000)<>42 THEN OPENOUT <2407>
" d":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT:MEMORY <2425>
&8FFF:LOAD"c.bin",&9000:CALL &9000 <24F7>
0:POKE &BE78,1:'Der Poke schaltet <24BF>
die Diskmeldungen aus. Muss immer <1D60>
nach Aufruf von C.BIN eingegeben w <2407>
erden! <9AEF>
20 MODE 2:/FAST:ZONE 26:DEFINT a-z <1866>
30 DIM d$(63),l(63),m(63):FOR i=0 <3F24>
TO 63:d$(i)=SPACE$(12):NEXT <3F24>
40 cmd$="clubqa"+CHR$(127)+CHR$(24 <3B9D>
0)+CHR$(241)+CHR$(242)+CHR$(243)+" <1AA1>
k" <1AA1>
50 anzahl=0:free=0 <1AA1>
60 FOR i=0 TO 63:m(i)=0:NEXT:/CATA <4E79>
LOG,@d$(0),@l(0),@anzahl,@free <4E79>
70 CLS:IF anzahl=-1 THEN PRINT"Les <4E79>
efehler.":GOTO 90 ELSE FOR i=0 TO <4E79>
anzahl-1:PRINT" ";d$(i);:PRINT USI <4E79>
NG" ###K ";l(i);:NEXT <6879>
80 PRINT TAB(1):PRINT:PRINT anzahl <348E>
;"Dateien -";free;"K frei" <348E>
90 PRINT:PRINT"<C> CAT <L> Loesche <804F>
n <U> Umbenennen <DEL> Markierung <804F>
loeschen <A> Ausfuehren <B> BAK <804F>
s loeschen <K> Backup <Q> Reset" <804F>
100 IF anzahl<=0 THEN 120 ELSE wor <2E23>
k=0:x=1:y=1 <2E23>
110 LOCATE x+1,y:PRINT d$((y-1)*4+ <8FDA>
(x-1)\20):y=work\4+1:x=(work MOD 4 <8FDA>
)*20+1:LOCATE x+1,y:/SLOW:PRINT CH <8FDA>
R$(24);d$(work);CHR$(24);:/FAST <8FDA>
120 GOSUB 5000:c=INSTR(cmd$,e$):IF <2ABC>
c=0 THEN 120 <2ABC>
130 IF c=5 THEN CALL 0 <0FDE>
140 IF c=4 THEN n$="*.bak":LOCATE <30F9>
1,20:/ERA,@n$:GOTO 60 <30F9>
150 IF c=1 THEN 60 <1005>
160 IF c=12 THEN SAVE"c":SAVE"c.bi <2DF9>
n",b,&9000,&11E:GOTO 60 <2DF9>
170 IF anzahl<=0 THEN 120 <15C8>
180 IF c<>6 THEN 200 ELSE FOR i=0 <15C8>
TO anzahl-1:IF m(i)=1 THEN/ERA,@d$ <5913>
(i)ELSE IF m(i)=2 THEN GOSUB 290 <5913>
190 NEXT:GOTO 60 <0BC5>
200 IF c=2 THEN LOCATE x,y:/SLOW:P <0BC5>
RINT CHR$(24);"L";CHR$(24);:/FAST: <0BC5>
m(work)=1:work=MIN(anzahl-1,work+1

```



RSX-Tricks

Die Programme mit RSX-Erweiterungen sind bei unseren Lesern sehr beliebt. Auch diesmal stellen wir Ihnen wieder ein Listing vor, mit dem Sie die Möglichkeit haben, auf dem CPC 464 folgende Befehle aufzurufen:

!SCREEN.1: Setzt den Bildschirmspeicher auf &4000 bis &6ff.

!SCREEN.2: Setzt den Bildschirmspeicher auf &C000 bis &FFF

!MODE0: Schaltet in den 20-Zeichen-Modus um, ohne den Bildschirm zu löschen.

!Mode.1/!Mode.2: Wie Mode.0, nur 40 oder 80 Zeichen, ebenfalls ohne Bildschirmlöschung.

!TRANS.EIN/!TRANS.AUS: Schaltet den Transportmodus ein (die alten Zeichen werden beim Überschreiben von den neuen Zeichen nicht gelöscht) oder wieder aus.

Der MC-Code des Programms steht im Speicher ab Adresse &8000, also direkt über ,Screen.1'. Bitte, beachten Sie, daß der Speicher mit meory &3fff begrenzt werden muß, wenn Sie mit Screen.1 arbeiten! ■

JE

Canyon

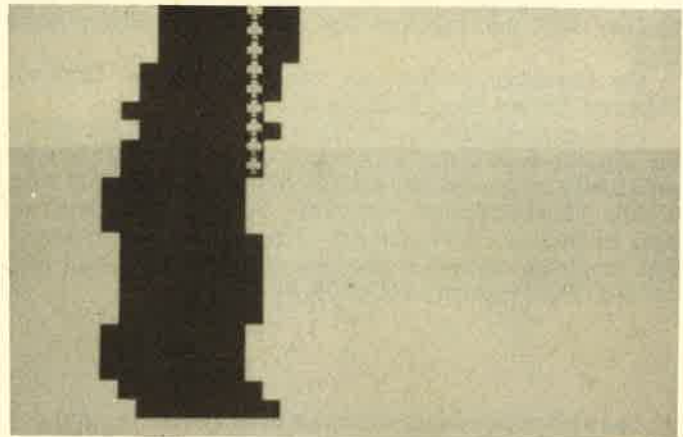
Dieses Mini-Programm unseres Autors Martin Sachenbacher besteht aus fünf (!) Programmzeilen. Es hat trotz seiner Kürze alles, was ein gutes Spiel ausmacht: Hohe Geschwindigkeit, einstellbaren Schwierigkeitsgrad und die Vergabe von Punkten.

Gesteuert wird das Programm mit den Cursortasten. Es kommt darauf an, durch eine Schlucht die Spielfigur so zu steuern, daß es zu keiner Kollision mit den Felswänden kommt.

Der Eindruck einer Schlucht wird durch ständiges Scrolling des Bildschirms erreicht. Ein gelungenes Programm, das Sie in drei Minuten abgetippt haben und das dazu noch ausbaufähig ist.

In der Redaktion standen wir vor dem Problem der Honorierung dieses Listings. Da wir normalerweise die Programme nach der Länge des Listings bezahlen, wäre in diesem Fall der Autor schlecht davon gekommen. Spontan wurde beschlossen, daß zusätzlich zum (bescheidenen) Honorar der Autor ein Original-Spiel als „Dankeschön“ bekommt. Wir haben das Programm „MGT“ ausgewählt und bereits übersandt. Gleichzeitig sollte das Ansporn für die anderen Autoren sein, nicht unbedingt nur auf die Zeilenzahl zu achten, sondern auf Idee und Ausführung. ■

JE



```

100 '***** <234A>
110 '* RSX-TRICKS DATALADER * <2397>
120 '* ERZEUGT TRICKS.BIN * <231A>
130 '* VON * <2378>
140 '* ULLI REIF * <2369>
150 '* FUER * <233E>
160 '* SCHNEIDER CPC-WELT * <2305>
170 '* CPC 464 JE* <2371>
180 '***** <23EA>
190 MEMORY &7FFF <0984>
650 a=&8000:e=&80D3:zb=1000:e=e+1 <2C2C>
660 FOR i=a TO e:IF i=e THEN SAVE"
TRICKS.BIN",B,&8000,&D3:END <3CE6>
670 READ d$:POKE i,VAL("&"+d$) <1D5A>
730 IF i<e THEN NEXT i <1526>
1001 DATA 3E,40,CD,06,BC,C9,3E,C0 <1E49>
1002 DATA CD,06,BC,C9,3E,02,32,C8 <1E20>
1003 DATA B1,3E,80,32,CF,B1,3E,40 <1E9F>
1004 DATA 32,D0,B1,3E,20,32,D1,B1 <1EDE>
1005 DATA 3E,10,32,D2,B1,3E,08,32 <1E52>
1006 DATA D3,B1,3E,04,32,D4,B1,3E <1EB0>
1007 DATA 02,32,D5,B1,3E,01,32,D6 <1E52>
1008 DATA B1,C9,3E,01,32,C8,B1,3E <1E16>
1009 DATA C0,32,CF,B1,3E,30,32,D0 <1E36>
1010 DATA B1,3E,0C,32,D1,B1,3E,03 <1E11>
1011 DATA 32,D2,B1,C9,3E,00,32,C8 <1EAE>
1012 DATA B1,3E,F0,32,CF,B1,3E,0F <1ED2>
1013 DATA 32,D0,B1,C9,3E,16,CD,5A <1ECD>
1014 DATA BB,3E,01,CD,5A,BB,C9,3E <1E80>
1015 DATA 16,CD,5A,BB,3E,00,CD,5A <1E29>
1016 DATA BB,C9,01,87,80,21,83,80 <1EDA>
1017 DATA C3,D1,BC,FC,A6,87,80,9E <1EB1>
1018 DATA 80,C3,00,80,C3,06,80,C3 <1E5C>
1019 DATA 0C,80,C3,3A,80,C3,54,80 <1E7E>
1020 DATA C3,64,80,C3,6F,80,53,43 <1E5E>
1021 DATA 52,45,45,4E,2E,B1,53,43 <1E80>
1022 DATA 52,45,45,4E,2E,B2,4D,4F <1EA9>
1023 DATA 44,45,2E,B2,4D,4F,44,45 <1EB9>
1024 DATA 2E,B1,4D,4F,44,45,2E,B0 <1EB3>
1025 DATA 54,52,41,4E,53,2E,45,49 <1E36>
1026 DATA CE,54,52,41,4E,53,2E,41 <1E27>
1027 DATA 55,D3,00,00 <12C7>

```



```

10 '***** <24C3>
15 '* RSX ERWEITERUNG * <24D7>
20 '* VON * <24F2>
25 '* ULLI REIF * <242B>
30 '* FUER * <2439>
35 '* SCHNEIDER CPC-WELT * <245F>
40 '* CPC 464 JE* <24CB>
50 '* LAEUFT NUR IM MODE 2 * <2419>
60 '***** <2426>
68 MODE 2 <0734>
70 MEMORY &7FFF:LOAD"tricks.bin <160B>
80 CALL &807A <09A4>

```

```

1 '***** <2506>
2 '* CANYON * <2595>
3 '* VON * <25F6>
4 '* MARTIN SACHENBACHER * <2512>
5 '* FUER * <2558>
6 '* SCHNEIDER CPC-WELT * <2539>
7 '* CPC 464/664/6128 JE* <255F>
8 '***** <2514>
10 DEFINT a-z:PEN 1:INPUT"Breite d
es Canyons ";l:MODE 1:LOCATE 1,25:
PLOT 0,0,1:x=12:s=24:l=1-1:PAPER 2
<5856>
20 x=x+RND*2-1:IF x<2 THEN x=2 ELS
E IF x>39-1 THEN x=39-1 <4036>
30 s=s+(INKEY(8)=0)+INKEY(1)+1:WIN
DOW#1,x,x+1,25,25:CLS#1:PRINT <3F07>
40 IF TEST(s*8+2,216)>0 OR TEST(s*
8+14,216)>0 THEN 50 ELSE TAG:MOVE
s*8,224:PRINT CHR$(226);:TAGOFF:p=
p+1:GOTO 20 <58DE>
50 PRINT:PAPER 3:PEN 0:PRINT"Punkt
e:"p-13:CALL &BB03:CALL &BB18:RUN <2A0D>

```

Konto- bewegungen

Dieses Programm unseres Autors Günther Renius ermöglicht es Ihnen, Ihre Kontobewegungen über einen längeren Zeitraum komprimiert auf einem Ausdruck zu verfolgen, anstatt immer die einzelnen Kontoauszüge der Bank durchblättern zu müssen.

In dem Programm ist die Abfrage eines Code-Wortes vorgesehen, um die Benutzung durch Unbefugte zu erschweren. Dieses Codewort wurde vom Autor auf „1a“ voreingestellt, kann aber beliebig verändert werden.

Das Programm selbst besticht durch eine perfekte Menüführung und bietet folgende Optionen:

- O Daten eingeben
- O Daten einlesen
- O Daten anschauen
- O Daten abspeichern
- O Daten drucken
- O Daten (nach Datum) sortieren
- O Programm beenden.

Während des Programmlaufs ist die ESC-Taste außer Betrieb. So wird verhindert, daß das Programm unabsichtlich abgebrochen wird und eventuell neu eingegebene Daten verloren sind.

Ein Datensatz besteht aus folgenden Feldern: Laufende Nummer, Datum, Text, Buchungsart, Betrag.

Für immer wiederkehrende Texte und Buchungsarten genügt die Eingabe eines Kennbuchstabens, der dann vom Programm selbständig in den entsprechenden Volltext umgewandelt wird. Welche Kennbuchstaben verwendet werden können, wird auf dem Bildschirm im Menüpunkt „Eingabe“ ständig angezeigt. Das Programm verwaltet maximal 400 Datensätze und läuft auf den CPC-Typen 664 und 6128. ■

JE

```

1 '*****' <24B1>
2 '* KONTOBEWEGUNGEN * <24D4>
3 '* VON * <24D0>
4 '* GUENTHER RENIUS * <24C5>
5 '* FUER * <2424>
6 '* SCHNEIDER CPC-WELT * <24EF>
7 '* CPC 664/6128 JE* <24E1>
8 '*****' <24BF>
10 ' <071F>
40 ON BREAK CONT <071A>
50 MODE 2:BORDER 12 <0B6C>
55 LOCATE 1,20:PRINT"Der Code ist
auf > 1A < voreingestellt und ka
nn in Zeile 70 geaendert werden.":
LOCATE 1,21:PRINT"Danach sind die
Zeilen 55 und 56 zu loeschen ! N
ach erfolgter Aenderung das Prog
ramm unter > 'konto.bas',p < absp
eichern . <E51E>
56 LOCATE 1,25:PRINT"Vorher aber u
nbedingt eine Sicherheits-Copie no
rmal abspeichern !!" <50EF>
60 LOCATE 12,13:INPUT"Bitte Cod-Nr
. eingeben ! ";q$:IF q$=""THEN 60 <3A28>

```

```

70 IF q$="1a"OR q$="1A"THEN 90 ELS
E 80 <22FB>
80 LOCATE 12,15:PRINT"Sie sind nic
ht berechtigt mit diesem Programm
zu arbeiten !":DELETE 10-:END <52FF>
90 CLS:DIM dat$(400),txt$(400),bas$(
400),sum(400),gesum(400) <44E1>
100 ON ERROR GOTO 2670 <0B90>
110 ' <07E7>
120 ' MENUE <0D52>
130 ' <070E>
140 GOSUB 250:LOCATE 28,2:PRINT"K
ONT O v. G. Renius" <2BE7>
150 MOVE 175,300:DRAW 465,300:MOVE
165,310:DRAW 475,310 <26A2>
160 MOVE 175,65:DRAW 465,65:MOVE 1
65,55:DRAW 475,55 <2286>
170 MOVE 175,65:DRAW 175,300:MOVE
165,55:DRAW 165,310 <2238>
180 MOVE 465,300:DRAW 465,65:MOVE
475,310:DRAW 475,55 <2616>
190 LOCATE 26,8:PRINT"DATEN-eingeb
en.....= 1":LOCATE 26,10:P
RINT"DATEN-einlesen.....=
2":LOCATE 26,12:PRINT"DATEN-lesen.
.....= 3":LOCATE 26,14:P
RINT"DATEN-sortieren.....=
4" <A7BF>
200 LOCATE 26,16:PRINT"DATEN-abspe
ichern.....= 5":LOCATE 26,18:
PRINT"DATEN-ausdrucken.....=
6":LOCATE 26,20:PRINT"PROGRAMM-EN
DE.....= 7":LOCATE 26,24:
PRINT"Bitte waehlen Sie > 1 bis 7
<" <A898>
210 go$=INKEY$:IF go$=""THEN 210 <1BF2>
220 ON VAL(go$)GOTO 380,1070,1290,
1890,2220,2420,2710 <2B15>
230 IF go$<"1"OR go$>"7"THEN PRINT
CHR$(11)+CHR$(7):GOTO 210 <2CB3>
240 ' <07EA>
250 ' UP-Bildschirm <15A4>
260 ' <0714>
270 MODE 2 <07CA>
280 MOVE 0,399:DRAW 640,399 <14A4>
290 MOVE 0,356:DRAW 640,356 <141B>
300 MOVE 0,0:DRAW 0,399 <10F3>
310 MOVE 639,0:DRAW 639,399 <1462>
320 MOVE 190,390:DRAW 449,390 <15BC>
330 MOVE 190,365:DRAW 449,365 <1586>
340 MOVE 190,365:DRAW 190,390 <14DC>
350 MOVE 449,365:DRAW 449,390 <16D0>
360 RETURN <06F8>
370 ' <07F0>
380 ' Bildschirmaufbau <18BF>
390 ' <0717>
400 GOSUB 250:LOCATE 28,2:PRINT"D
aten - Eingabe" <2C62>

```



```

410 WINDOW#2,32,59,4,23:WINDOW#3,6
1,79,4,23 <2294>
420 LOCATE 2,19:PRINT STRING$(30,CHR$(95)) <194D>
430 LOCATE 2,24:PRINT STRING$(78,CHR$(95)) <1982>
440 FOR n=4 TO 24:LOCATE 31,n:PRINT CHR$(149):NEXT <228C>
450 FOR n=4 TO 24:LOCATE 60,n:PRINT CHR$(149):NEXT <224C>
460 PRINT#3," EINGABE-HILFEN":MOVE 479,336:DRAW 635,336:PRINT#3,
* TEXT *:MOVE 479,320:DRAW 635,320 <5558>
470 PRINT#3," E = EINKAUFEN":PRINT
#3," W = WOHNUNG":PRINT#3," H = HA
USKASSE":PRINT#3," L = LEBENSVERS.
":PRINT#3," T = TELEFON":PRINT#3,
S = STROM":PRINT#3," P = PRIVAT":
PRINT#3," ? = .....":PRINT#3
," ? = .....":PRINT#3," ? =
....." <D371>
480 PRINT#3," ? = .....":PRINT#3," ? =
....." <322D>
490 MOVE 479,128:DRAW 635,128:PRINT#3," * BUCHUNGSART ":MOVE 479,1
12:DRAW 635,112:PRINT#3," B = BARA
USZAHL.":PRINT#3," D = DAUERAUFTRAG":PRINT#3," E = EINZUG":PRINT#3,"
S = SCHECK":PRINT#3," U = UEBERWERTUNG":MOVE 490,25:DRAW 623,25 <B78A>
500 GOSUB 1030 <0900>
510 ' <0708>
520 ' Daten-Eingabe <152D>
530 ' <0731>
540 MOVE 0,400:DRAW 540,400 <148A>
550 LOCATE 32,19:PRINT STRING$(27,CHR$(95)) <1AAE>
560 LOCATE 8,8:PRINT"Datum (tt.mm.
jj).....":LOCATE 8,11:PRINT"Text
(max.14 Zeichen)..":LOCATE 8,14:PRINT"
Buchungsart.....":LOCATE 8,17:PRINT"
Summe....." <8701>
570 LOCATE 8,21:PRINT"Eingabe richtig (j/n)." <25A3>
580 LOCATE 8,23:PRINT"Weitere Eingaben (j/n)." <25B1>
590 z=z+1 <1052>
600 IF z>400 THEN CLS:LOCATE 15,13:PRINT"Datei ist voll ! 400
Daten saetze im Speicher !":FOR n=1 TO 2000:NEXT:z=z-1:CLS:GOTO 120 <6BB2>
610 LOCATE 32,19:PRINT STRING$(28,CHR$(95)) <1A0B>
620 LOCATE 40,5:PRINT"Nr.":z:LOCATE 50,8:PRINT"(M=Menue)":LOCATE 32,8:INPUT dat$(z):IF dat$(z)="H"OR

```

```

dat$(z)="m"THEN z=z-1:CLS:GOTO 120 <7442>
630 IF dat$(z)=" "THEN PRINT CHR$(7):GOTO 600 ELSE IF MID$(dat$(z),3,1)<>". "OR MID$(dat$(z),6,1)<>". "OR
LEN(dat$(z))<>8 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 34,9:PRINT"Datum korrekt eingeben !":GOTO 600 <9478>
640 LOCATE 48,11:PRINT"<":LOCATE 32,11:INPUT txt$(z):IF LEN(txt$(z))>14 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 34,12:PRINT"Text zu lang !":GOTO 640 <5FE8>
650 txt$(z)=UPPER$(txt$(z)) <222E>
660 IF txt$(z)="P"THEN txt$(z)="PRIVAT":GOTO 780 <31FB>
670 IF txt$(z)="E"THEN txt$(z)="EINKAUFEN":GOTO 780 <343D>
680 IF txt$(z)="W"THEN txt$(z)="WOHNUNG":GOTO 780 <3290>
690 IF txt$(z)="H"THEN txt$(z)="HAUSKASSE":GOTO 780 <345C>
700 IF txt$(z)="L"THEN txt$(z)="LEBENSVERS.":GOTO 780 <3661>
710 IF txt$(z)="T"THEN txt$(z)="TELEFON "+MID$(dat$(z),4,2):GOTO 780 <47AD>
720 IF txt$(z)="S"THEN txt$(z)="STROM":GOTO 780 <30B0>
730 ' IF txt$(z)="?" THEN txt$(z)=".....":GOTO 780 <3B10>
740 ' IF txt$(z)="?" THEN txt$(z)=".....":GOTO 780 <3B24>
750 ' IF txt$(z)="?" THEN txt$(z)=".....":GOTO 780 <3B38>
760 ' IF txt$(z)="?" THEN txt$(z)=".....":GOTO 780 <3B4C>
770 ' IF txt$(z)="?" THEN txt$(z)=".....":GOTO 780 <3B61>
780 LOCATE 34,11:PRINT txt$(z) <192C>
790 LOCATE 48,14:PRINT"<":LOCATE 32,14:INPUT ba$(z) <24B7>
800 IF LEN(ba$(z))>14 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 34,15:PRINT"Text zu lang !":GOTO 790 <3D1F>
810 ba$(z)=UPPER$(ba$(z)) <2053>
820 IF ba$(z)="D"THEN ba$(z)="DAUERAUFRAG":GOTO 870 <3584>
830 IF ba$(z)="U"THEN ba$(z)="UEBERWERTUNG":GOTO 870 <354F>
840 IF ba$(z)="S"THEN ba$(z)="SCHLECK":GOTO 870 <2F22>
850 IF ba$(z)="E"THEN ba$(z)="EINZUG":GOTO 870 <2FE4>
860 IF ba$(z)="B"THEN ba$(z)="BARAUSZAHLUNG":GOTO 870 <3690>
870 LOCATE 34,14:PRINT ba$(z) <1889>
880 LOCATE 32,17:INPUT sum(z) <19D1>
890 LOCATE 32,21:INPUT es <11D0>

```

LISTING

```

900 e$=UPPER$(e$) <1272>
910 IF e$="J"THEN 940 <125A>
920 IF e$="N"THEN CLS#2:GOTO 600 <1760>
930 IF e$(">)"J/N"THEN PRINT CHR$(7)
:GOTO 890 <1CA0>
940 IF z=1 THEN gesum=sum(z) <2258>
950 IF z>1 THEN gesum=gesum+sum(z) <2BB6>

960 gesum(z)=gesum:GOSUB 1030 <21F2>
970 LOCATE 32,23:INPUT we$ <126C>
980 we$=UPPER$(we$) <147A>
990 IF we$="J"THEN CLS#2:GOTO 590 <180B>
1000 IF we$="N"THEN CLS:gesum(z)=g
esum:GOTO 120 <2E6C>
1010 IF we$(">)"J/N"THEN PRINT CHR$(
7):GOTO 970 <1D29>
1020 ' <0706>
1030 ' UP-KONTOSTAND AUSGEBEN <1EBE>
1040 ' <072F>
1050 LOCATE 3,25:PRINT"Letzter Ein
trag am : ";dat$(z):LOCATE 40,25:P
RINT"Konto-Stand " ;USING"#
#####, .## DM";gesum(z):RETURN <7395>
1060 ' <0757>
1070 ' DATEN-EINLESEN <165B>
1080 ' <077F>
1090 GOSUB 250:LOCATE 27,2:PRINT"D
ATEN - EINLESEN" <2EC5>
1100 LOCATE 29,5:PRINT"Diskette wi
rd eingelesen !" <289A>
1110 CAT:LOCATE 2,21:PRINT STRING$(
78,CHR$(95)):LOCATE 20,22:PRINT"M
it > ENTER-TASTE < zurueck zum Men
ue !":LOCATE 22,23:PRINT"Welche Da
tei moechten Sie einlesen ?" <7C70>
1120 LOCATE 2,25:INPUT"Bitte Datei
-Namen eingeben (ohne Extension) "
;name$ <424C>
1130 IF name$=""THEN CLS:GOTO 120 <1743>
1140 OPENIN name$+".dat":INPUT#9,z
<1D4B>
1150 GOSUB 250:LOCATE 26,2:PRINT"D
ATEN - EINLESEN":LOCATE
26,12:PRINT"Daten werden eingeles
en !" <52F1>
1160 FOR i=1 TO z <1184>
1170 LOCATE 38,14:PRINT i <1183>
1180 INPUT#9,i,dat$(i) <1A70>
1190 INPUT#9,txt$(i),ba$(i) <219F>
1200 INPUT#9,sum(i),gesum(i) <243E>
1210 NEXT <063A>
1220 CLOSEIN <06AF>
1230 FOR i=1 TO z-1 <1349>
1240 gesum=gesum(i)+sum(i) <29A9>
1250 NEXT <068A>
1260 gesum=gesum(i):dat$(z)=dat$(i
):gesum(z)=gesum <4E2C>
1270 GOSUB 1490 <0968>
1280 ' <0710>
1290 ' DATEN-LESEN <13E3>
1300 ' <0738>
1310 GOSUB 250:LOCATE 30,2:PRINT"D
ATEN - LESEN " <29C3>
1320 IF z=0 THEN 1330 ELSE GOTO 13
40 <168C>
1330 LOCATE 28,13:PRINT"Keine Date
n im Speicher !":FOR n=1 TO 1500:N
EXT:CLS:GOTO 120 <3DA4>
1340 LOCATE 2,4:PRINT"Lfd.-Nr.":LO
CATE 11,4:PRINT"Datum":LOCATE 20,4
:PRINT"Text":LOCATE 35,4:PRINT"Buc
hungsart":LOCATE 54,4:PRINT"Summe"
:LOCATE 65,4:PRINT"Neuer Saldo" <6B7B>
1350 LOCATE 2,5:PRINT STRING$(78,"
-") <15E1>
1360 WINDOW#1,2,79,6,23 <125F>
1370 a=1:b=18:FOR i=a TO z <23AA>
1380 PRINT#1,TAB(4)USING"###";i; <19CE>
1390 PRINT#1,TAB(10)dat$(i); <1BA9>
1400 PRINT#1,TAB(20)txt$(i); <1BAD>
1410 PRINT#1,TAB(35)ba$(i); <1AB8>
1420 PRINT#1,TAB(50)USING"#####.#
# DM";sum(i); <2B8E>
1430 PRINT#1,TAB(65)USING"#####.#
# DM";gesum(i) <2C4F>
1440 IF i=b THEN b=b+17:a=a+17:GOS
UB 1490:CLS#1:GOTO 1380 <3773>
1450 NEXT i <0AC9>
1460 PRINT#1:PRINT#1,TAB(34)"Datei
-Ende !" <20CA>
1470 GOSUB 1490:CLS:GOTO 120 <107C>
1480 ' <079F>
1490 ' UNTERPROGRAMM-WARTEN <1CE6>
1500 ' <07C7>
1510 LOCATE 2,24:PRINT STRING$(78,
CHR$(95)):LOCATE 2,25:PRINT"Weiter
mit Taste (M)enue (A)endern (
L)esen":LOCATE 52,25:PRINT"Kontost
and " ;USING"#####, .## DM";gesum(
z) <88DF>
1520 gesum=gesum(z) <1CE0>
1530 x$=INKEY$ <0CEE>
1540 IF x$="M"OR x$="m"THEN CLS:GO
TO 120 <1E04>
1550 IF x$="A"OR x$="a"THEN CLS:GO
TO 1600 <1EDE>
1560 IF x$="L"OR x$="l"THEN CLS:GO
TO 1290 <1EC1>
1570 IF x$=""THEN 1490 <1109>
1580 RETURN <0685>
1590 ' <077D>
1600 ' DATEN-AENDERN <1598>
1610 ' <07A5>
1620 GOSUB 250:LOCATE 28,2:PRINT"D
ATEN - AENDERN" <2C1E>
1630 IF z=0 THEN 1640 ELSE GOTO 16

```

```

50                                <1645>
1640 LOCATE 28,13:PRINT"Keine Date
n im Speicher !":FOR n=1 TO 1500:H
EXT:CLS:GOTO 120                                <3D10>
1650 LOCATE 2,24:PRINT STRING$(78,
CHR$(95)):LOCATE 20,25:PRINT"Mit >
> ENTER-TASTE << zurueck zum Menue
!"                                <4D09>
1660 LOCATE 10,5:INPUT"Welcher Dat
ensatz soll geaendert werden...Nr.
:";da                                <42A3>
1670 IF da<1 THEN CLS:GOTO 120                <140A>
1680 IF da>z THEN PRINT:LOCATE 25,
13:PRINT"Datensatz ist nicht exist
ent !":LOCATE 26,15:PRINT"Letzter
Datensatz = Nr.:";z:FOR n=1 TO 15
00:NEXT:GOTO 1600                                <7754>
1690 LOCATE 2,25:PRINT STRING$(78,
" "):LOCATE 35,7:PRINT"Nr.:";da:LO
CATE 5,10:PRINT"Datum (tt.mm.jj)
";dat$(da):dat$(j)=dat$(da)                <734F>
1700 LOCATE 5,12:PRINT"Text (max.=
14 Z.) ";txt$(da):txt$(j)=txt$(
da)                                <4D00>
1710 LOCATE 5,14:PRINT"Buchungsart
";ba$(da):ba$(j)=ba$(da)
)                                <4A70>
1720 LOCATE 5,16:PRINT"Summe
DM: ";sum(da):sum(j)=sum(da)
)                                <4DFE>
1730 LOCATE 30,20:PRINT"Bitte aend
ern Sie !":LOCATE 6,22:PRINT"Wenn
Sie nichts aendern moechten ,druec
ken Sie einfach die RETURN-Taste !
"                                <754F>
1740 LOCATE 50,10:INPUT dat$(da):I
F dat$(da)=""THEN dat$(da)=dat$(j)
:LOCATE 52,10:PRINT dat$(j)                <5C75>
1750 IF MID$(dat$(da),3,1)<>"."OR
MID$(dat$(da),6,1)<>"."OR LEN(dat$(
da))<>8 THEN LOCATE 50,11:PRINT"D
atum korrekt eingeben !":GOTO 1740
)                                <7345>
1760 LOCATE 66,12:PRINT"<":LOCATE
50,12:INPUT txt$(da):IF txt$(da)=""
THEN txt$(da)=txt$(j):LOCATE 52,1
2:PRINT txt$(j)                                <6802>
1770 IF LEN(txt$(da))>14 THEN LOCA
TE 50,13:PRINT"Text zu lang":GOTO
1760                                <36B0>
1780 LOCATE 66,14:PRINT"<":LOCATE
50,14:INPUT ba$(da):IF ba$(da)=""T
HEN ba$(da)=ba$(j):LOCATE 52,14:PR
INT ba$(j)                                <6301>
1790 IF LEN(ba$(da))>14 THEN LOCAT
E 50,15:PRINT"Text zu lang":GOTO 1
780                                <3552>
1800 LOCATE 50,16:INPUT sum(da):IF
sum(da)=INKEY(18)THEN 1820                <349B>
1810 IF sum(da)<>INKEY(18)THEN 183
0                                <1E53>
1820 LOCATE 52,16:PRINT sum(j):sum
(da)=sum(j)                                <3432>
1830 IF da=1 THEN gesum(i)=sum(da)
:gesum(da)=sum(da):gesum=gesum(i):
GOTO 1850                                <656A>
1840 FOR i=1 TO da-1:gesum=gesum(i
)+sum(da):NEXT:gesum(i)=gesum
)                                <54EB>
1850 FOR i=da+1 TO z-1:gesum(i)=ge
sum+sum(i):gesum=gesum(i):NEXT
)                                <58F3>
1860 gesum(i)=gesum+sum(i)                <292F>
1870 GOSUB 1490:CLS:GOTO 120                <109D>
1880 '                                <07C2>
1890 ' DATEN-sortieren                    <17B8>
1900 '                                <07EA>
1910 GOSUB 250:LOCATE 26,2:PRINT"D
ATEN - S O R T I E R E N"                <3058>
1920 IF z=0 THEN LOCATE 28,13:PRIN
T"Keine Daten im Speicher !":FOR n
=1 TO 1500:NEXT:CLS:GOTO 120                <455D>
1930 LOCATE 33,12:PRINT"Bitte wart
en !":LOCATE 28,14:PRINT"Daten wer
den sortiert !"                                <3F55>
1940 flag=-1                                <0FBC>
1950 FOR i%=1 TO z-1                        <1329>
1960 LOCATE 38,16:PRINT i%                <1151>
1970 IF MID$(dat$(i%),1,2)<=MID$(d
at$(i%+1),1,2)THEN 2010                    <3308>
1980 hdat$=dat$(i%):htxt$=txt$(i%)
:hba$=ba$(i%):hsum=sum(i%)                <562E>
1990 dat$(i%)=dat$(i%+1):txt$(i%)=
txt$(i%+1):ba$(i%)=ba$(i%+1):sum(i
%)=sum(i%+1)                                <7211>
2000 dat$(i%+1)=hdat$:txt$(i%+1)=h
txt$:ba$(i%+1)=hba$:sum(i%+1)=hsum
:flag=0                                <680C>
2010 NEXT i%                                <0ACC>
2020 IF flag=0 THEN PRINT CHR$(7):
GOTO 1940                                    <1B9E>
2030 flag=-1                                <0F6F>
2040 FOR i%=1 TO z-1                        <13DD>
2050 LOCATE 38,16:PRINT i%                <1106>
2060 IF MID$(dat$(i%),1,2)<=MID$(d
at$(i%+1),1,2)OR MID$(dat$(i%),4,2
)<=MID$(dat$(i%+1),4,2)THEN 2070          <5D27>
2070 IF MID$(dat$(i%),4,2)<=MID$(d
at$(i%+1),4,2)THEN 2120                    <33E1>
2080 hdat$=dat$(i%):htxt$=txt$(i%)
:hba$=ba$(i%):hsum=sum(i%)                <56F7>
2090 dat$(i%)=dat$(i%+1):txt$(i%)=
txt$(i%+1):ba$(i%)=ba$(i%+1):sum(i
%)=sum(i%+1)                                <72DA>
2100 dat$(i%+1)=hdat$:txt$(i%+1)=h
txt$:ba$(i%+1)=hba$:sum(i%+1)=hsum
)                                <5EBC>
2110 flag=0                                <0E11>

```

LISTING

```

2120 NEXT i% <0AA8>
2130 IF flag=0 THEN PRINT CHR$(7):
GOTO 2030 <1B4F>
2140 gesum=0 <0FAA>
2150 IF z=1 THEN sum(i)=gesum <2252>
2160 FOR i=1 TO z-1 <1390>
2170 gesum=gesum+sum(i):gesum(i)=g
esum <3BA7>
2180 NEXT <06D3>
2190 gesum(i)=gesum:dat$(z)=dat$(i
):gesum(z)=gesum+sum(z) <5B93>
2200 CLS:GOTO 120 <0B76>
2210 ' <0756>
2220 ' DATEN-ABSPEICHERN <1976>
2230 ' <077E>
2240 GOSUB 250:LOCATE 26,2:PRINT"D
2320 OPENOUT name$+".dat":PRINT#9,
z <1DD9>
2330 GOSUB 250:LOCATE 26,2:PRINT"D
ATEN-SPEICHERN":LOCA
TE 26,12:PRINT"Daten werden abgesp
eichert !" <5736>
2340 FOR i=1 TO z <11C2>
2350 LOCATE 38,14:PRINT i <11BF>
2360 PRINT#9,i,dat$(i) <1ABB>
2370 PRINT#9,txt$(i):PRINT#9,ba$(i
) <25D3>
2380 PRINT#9,sum(i),gesum(i) <2478>
2390 NEXT <0678>
2400 CLOSEOUT:CLS:/ERA,"*.bak":GOT
O 120 <1B74>
2410 ' <07E8>

```



```

ATEN-SPEICHERN" <3023>
2250 IF z=0 THEN 2260 ELSE GOTO 22
70 <1624>
2260 LOCATE 28,13:PRINT"Keine Date
n im Speicher !":FOR n=1 TO 1500:N
EXT:CLS:GOTO 120 <3DEA>
2270 LOCATE 27,5:PRINT"Diskette wi
rd eingelesen !" <2874>
2280 CAT:LOCATE 2,21:PRINT STRING$(
78,CHR$(95)):LOCATE 20,22:PRINT"M
it > ENTER-TASTE < zurueck zum Men
ue !" <4DFF>
2290 LOCATE 10,23:PRINT"Unter welc
hem Namen sollen die Daten gespeic
hert werden ?" <4815>
2300 LOCATE 2,25:INPUT"Bitte geben
Sie den Namen ein (ohne Extension
)":name$ <45EF>
2310 IF name$=""THEN CLS:GOTO 120 <177F>
2420 ' DATEN-AUSDRUCKEN <18F5>
2430 ' <070F>
2440 GOSUB 250:LOCATE 28,2:PRINT"D
ATEN-DRUCKEN" <2CF3>
2450 IF z=0 THEN 2460 ELSE GOTO 24
70 <166F>
2460 LOCATE 28,13:PRINT"Keine Date
n im Speicher !":FOR n=1 TO 1500:N
EXT:CLS:GOTO 120 <3D7B>
2470 LOCATE 10,5:INPUT"Daten ausdr
ucken (j/n) : ";d$ <2C9B>
2480 d$=UPPER$(d$):IF d$="J"THEN 2
510 <20D5>
2490 IF d$="N"THEN CLS:GOTO 120 <15BE>
2500 IF d$<>"J/N"THEN PRINT CHR$(7
):GOTO 2470 <1C32>
2510 LOCATE 10,10:PRINT"Unter welc
her Ueberschrift sollen die Daten
gedruckt werden ?":LOCATE 52,12:PR

```

```

INT"< (max.40 Zeichen)":LOCATE 10
,12:INPUT;ueb$ <7AD5>
2520 IF LEN(ueb$)>40 THEN LOCATE 5
2,13:PRINT"Text zu lang":GOTO 2510
ELSE 2530 <345F>
2530 LOCATE 28,15:PRINT"Bitte Druc
ker einschalten" <2819>
2540 PRINT#8,CHR$(18):LOCATE 28,15
:PRINT" Drucker ist in Betrieb !":
PRINT#8,CHR$(12);TAB(30)"* K O N T
O A U S Z U G * ":PRINT#8:PRINT#8
,TAB(12);ueb$;TAB(56)"Stand ";dat
$(z):PRINT#8:PRINT#8,CHR$(15),TAB(
20);STRING$(105,"-") <B12C>
2550 PRINT#8,TAB(20)"Lfd.-Nr. ";TAB
(32)"Datum";TAB(50)"Text",TAB(70)"
Buchungsart";TAB(97)"Summe";TAB(1
14)"Konto-Stand":PRINT#8,TAB(20);S
TRING$(105,"-"):PRINT#8 <7EBE>
2560 FOR i=1 TO z <117B>
2570 PRINT#8,TAB(20)USING"###";i; <1A7B>
2580 PRINT#8,TAB(30);dat$(i); <1C92>
2590 PRINT#8,TAB(50);txt$(i); <1CAC>
2600 PRINT#8,TAB(70);ba$(i); <1B73>
2610 PRINT#8,TAB(90)USING"#####
,## DM";sum(i); <2E81>
2620 PRINT#8,TAB(110)USING"#####
#,## DM";gesum(i) <2FED>
2630 NEXT <0659>
2640 PRINT#8,TAB(20);STRING$(105,"
-"):PRINT#8,TAB(20)"K O N T O - S
T A N D ";TAB(110)USING"#####,.
## DM";gesum(z) <6255>
2650 CLS:GOTO 120 <0BFD>
2660 ' <07DD>
2670 ' ERROR-Routine <1555>
2680 ' <0705>
2690 GOSUB 240:LOCATE 36,2:PRINT"E
R R O R":LOCATE 30,12:PRINT"Fehle
rhafte Eingabe !":LOCATE 31,14:PRI
NT"Bitte wiederholen":FOR n=1 TO 1
500:NEXT:CLS:RESUME 120 <6D51>
2700 ' <072C>
2710 ' PROGRAMM-ENDE <15D2>
2720 ' <0754>
2730 GOSUB 240:LOCATE 28,2:PRINT"P
R O G R A M M - E N D E":LOCATE 2
0,13:PRINT"Haben Sie die Daten abg
espeichert ? (j/n)" <6069>
2740 LOCATE 38,15:INPUT;gesp$ <1572>
2750 gesp$=UPPER$(gesp$):IF gesp$=
"J"THEN 2780 <2980>
2760 IF gesp$="N"THEN 2220 <156A>
2770 IF gesp$<>"J/N"THEN PRINT CHR
$(7):GOTO 2740 <1F93>
2780 CLS:LOCATE 36,13:PRINT"E N D
E":NEW:END <1CE1>

```

Berechnung der Umsatzsteuer

Für viele kleine Unternehmer und Selbständige stellt sich jeden Monat bzw. jedes Quartal die Frage: Wie berechne ich die an das Finanzamt abzuführende Mehrwertsteuer?

Unser Leser Jörn Gruhlke hat dafür ein Programm entwickelt, das keine Wünsche offenläßt. Sie können damit Ihre Monatsbeträge eingeben, getrennt nach Einnahmen mit 7 Prozent und 14 Prozent Mehrwertsteuer, sowie die Ausgaben, ebenfalls getrennt mit sieben oder 14 Prozent.

Das Programm erstellt dann auf Wunsch die Abrechnung für das Finanzamt und Sie haben Zeit für wichtige Dinge.

Das Programm läuft auf allen CPC-Typen und ist voll menügesteuert. Die ESC-Taste ist während des Programmlaufes außer Betrieb, so daß kein Datenverlust beim versehentlichen Drücken der Escape-Taste auftreten kann. ■

JE

```

10 '***** <2397>
20 '* UMSATZSTEUERBERECHNUNG * <23DF>
30 '* VON * <2375>
40 '* JOERN GRUHLKE * <2391>
50 '* FUER * <2345>
60 '* SCHNEIDER CPC-WELT * <233C>
70 '* CPC 464/664/6128 JE* <23DC>
80 '***** <2322>
120 ' <07FB>
130 POKE &BDEE,201 <0CA3>
140 SYMBOL AFTER 252 <09C3>
150 SYMBOL 253,108,0,120,12,124,20
4,118,0:'ae <2380>
160 SYMBOL 254,102,0,60,102,102,10
2,60,0:'oe <2373>
170 SYMBOL 255,102,0,102,102,102,1
02,62,0:'ue <232D>
180 MODE 1:BORDER 0:INK 0,0:INK 1,
26:INK 2,6 <1A85>
190 LOCATE 5,4:PEN 1:PRINT CHR$(15
0);:FOR A=1 TO 28:PRINT CHR$(154);
:NEXT A:PRINT CHR$(156) <378C>
200 LOCATE 5,5:PRINT CHR$(149);:PE
N 2:PRINT TAB(10)"Umsatzsteuerprog
ramm":LOCATE 34,5:PEN 1:PRINT CHR$
(149) <4304>
210 LOCATE 5,6:PRINT CHR$(149);:LO
CATE 34,6:PRINT CHR$(149) <203B>
220 LOCATE 5,7:PRINT CHR$(149);:PR
INT TAB(11)"zur Errechnung der":LO
CATE 34,7:PRINT CHR$(149);:LOCATE
5,8:PRINT CHR$(149);:LOCATE 34,8:P
RINT CHR$(149) <58E6>

```

LISTING

```

230 LOCATE 5,9:PRINT CHR$(149)"USt
- Zahllast bzw. Guthaben"CHR$(149
) <3510>
240 LOCATE 5,10:PRINT CHR$(149);:L
OCATE 34,10:PRINT CHR$(149);:LOCAT
E 5,11:PRINT CHR$(149);:LOCATE 34,
11:PRINT CHR$(149) <41FD>
250 LOCATE 5,12:PRINT CHR$(149);:L
OCATE 10,12:PRINT CHR$(164)" 1987
by JBG - Soft":LOCATE 34,12:PRINT
CHR$(149) <46AF>
260 LOCATE 5,13:PRINT CHR$(147);:F
OR A=1 TO 28:PRINT CHR$(154);:NEXT
A:PRINT CHR$(153) <35D4>
270 LOCATE 1,25:PRINT"[1] Wichtig
e Hinweise [2] Weiter" <3417>
280 B$=INKEY$:IF B$="1"THEN 300 EL
SE IF B$="2"THEN 410 <298B>
290 GOTO 280 <09FF>
300 'Wichtige Hinweise <18E7>
310 MODE 2:LOCATE 16,2:PRINT"Wicht
ige Hinweise zur Handhabung des Pr
ogrammes":PRINT:FOR A=1 TO 80:PRIN
T CHR$(131);:NEXT A:LOCATE 24,6:PR
INT"Zu beachten sind folgende Punk
te : " <88B8>
320 LOCATE 1,9:PRINT"(A) Vor der V
erwendung dieses Programmes fragen
Sie bitte bei Ihrem zust"CHR$(2
53)+"ndigen Finanzamt nach , na
ch welchem Steuersatz ( 7 % oder 1
4% ) Sie Ihre Einnahmen versteu
ern m"CHR$(255)"ssen." <D3E6>
330 LOCATE 1,13:PRINT"(B) Die Eing
abe eines Betrages erfolgt in amer
ikanischen Ziffern . So muss man
z.B. 14,30 DM mit einem Punk
t eingeben, also 14.30 DM. " <9CC9>
340 LOCATE 1,16:PRINT"(C) Bei der
Auswertung (USt - Voranmeldung)
kann die USt - Schuld auf 0,10 DM
abgerundet werden ; bei einem
Guthaben kann der volle Pfennigbet
rag stehen- bleiben." <BAFD>
350 LOCATE 1,20:PRINT"(D) Das Prog
ramm ist zu Ihrer Sicherheit nicht
l"CHR$(254)+"schbar ! Eine L"CH
R$(254)+"schung erfolgt erst d
urch den Menue - Punkt "CHR$(34)"
Ende des Programmes "CHR$(34)" bzw
. durch Ausschalten" <CD2D>
360 PRINT TAB(5)"des Ger"CHR$(253)
"tes." <1F21>
370 LOCATE 27,24:PRINT CHR$(24)" W
eiter mit der LEERTASTE "CHR$(24) <355A>
380 L$=INKEY$:IF L$=" "THEN 410 <1A02>
390 GOTO 380 <09E1>
400 PRINT CHR$(24) <0CFB>
410 ' Hauptmenue <1243>
420 MODE 2:INK 1,26:LOCATE 11,2:PR
INT CHR$(150);:FOR A=1 TO 55:PRINT
CHR$(154);:NEXT A:PRINT CHR$(156)
<3EA3>
430 LOCATE 11,3:PRINT CHR$(149);"
Auswahl - Menue Um
satzsteuer";CHR$(149) <5360>
440 LOCATE 11,4:PRINT CHR$(147);:F
OR A=1 TO 55:PRINT CHR$(154);:NEXT
A:PRINT CHR$(153) <35C4>
450 LOCATE 11,10:PRINT"[0] Angabe
"CHR$(255)"ber die Zugeh"CHR$(254
)"rigkeit der jeweiligen Steuer":L
OCATE 11,12:PRINT"[1] Mehrwertste
uer - Berechnung":LOCATE 11,14:PR
INT"[2] Vorsteuer - Berechn
ung" <AD03>
460 LOCATE 11,16:PRINT"[3] Auswer
tung f"CHR$(255)"r die USt - Voran
meldung":LOCATE 11,18:PRINT"[4] E
nde des Programmes":LOCATE 17,23:P
RINT"Bitte dr"CHR$(255)"cken Sie d
ie jeweilige Taste ..... " <A2AF>
470 D$=INKEY$:IF D$="0"THEN 500 EL
SE IF D$="1"THEN 630 ELSE IF D$="2
"THEN 1220 ELSE IF D$="3"THEN 830
ELSE IF D$="4"THEN 1610 <5644>
480 GOTO 470 <0969>
490 ' Steuersaetze <1418>
500 MODE 2:PRINT TAB(8)"7% Vorst
euerabzug bei:":LOCATE 48,1:PRINT"
14% Vorsteuerabzug bei:" <49BE>
510 PRINT:FOR A=1 TO 80:PRINT CHR$
(131);:NEXT A <206B>
520 A=0 <0B54>
530 A=A+1:LOCATE 40,A:PRINT CHR$(1
49):IF A=24 THEN 540 ELSE 530 <33E7>
540 LOCATE 1,5:PRINT"Alle Lebensmi
ttel, wie z.B. K"CHR$(253)"se,":PR
INT"Schokolade, Gem"CHR$(255)"se":
PRINT:PRINT"Bestimmte Getr"CHR$(25
3)"nke, wie z.B. Milch,":PRINT"Spr
udel, S"CHR$(253)"fte" <9B78>
550 PRINT:PRINT"Ausgeschlossen sin
d alle Luxusartikel,":PRINT"wie z.
B. Kaviar (14%)":PRINT:PRINT"Waren
des Buchhandels (z.B. B"CHR$(255)
"cher":PRINT"und Zeitschriften)":P
RINT:PRINT"Erzeugnissen des graphi
schen Gewerbes" <B9C8>
560 LOCATE 42,5:PRINT"Alle Gebrauch
sgegenst"CHR$(253)"nde, wie z.B."
:LOCATE 42,6:PRINT"Geschirr, Vasen
, Bettw"CHR$(253)"sche, Kerzen":LO
CATE 42,7:PRINT"Servietten u.a." <8519>
570 LOCATE 42,9:PRINT"Ausserdem no
ch Benzin, Oel und Strom" <32BC>

```

```

580 LOCATE 1,25:PRINT CHR$(24)"
    [1] Hauptmenue      [2] Mehrwert
steuermenue          [3] Vorsteuermen
ue                    <635A>
590 E$=INKEY$:IF E$="1"THEN 400 EL
SE IF E$="2"THEN 610 ELSE IF E$="3
"THEN 1210           <38D4>
600 GOTO 590         <091B>
610 PRINT CHR$(24)   <0CA0>
620 ' Mehrwertsteuermenue <1BE3>
630 MODE 2:PEN 1:LOCATE 21,2:PRINT
CHR$(150);;FOR A=25 TO 61:PRINT C
HR$(154);;NEXT A:PRINT CHR$(156) <3C3B>
640 LOCATE 21,3:PRINT CHR$(149)" U
m welche Ums"CHR$(253)"tze handelt
es sich ? "CHR$(149) <4632>
650 LOCATE 21,4:PRINT CHR$(147);;F
OR A=25 TO 61:PRINT CHR$(154);;NEX
T A:PRINT CHR$(153) <361F>
700 GOTO 690        <0905>
710 ' Berechnung Mehrwertsteuer <216D>
720 LOCATE 1,23:INPUT"Bitte geben
Sie Ihren Umsatz an : ",U <35BA>
730 GU=GU+U         <1536>
740 M=(U*7)/107    <1500>
750 GM=GM+M        <153D>
760 LOCATE 1,23:FOR A=1 TO 44:PRIN
T" ";;NEXT A       <21AA>
770 GOTO 690        <0992>
780 LOCATE 1,23:INPUT"Bitte geben
Sie Ihren Umsatz an : ",UI <3674>
790 GUI=GUI+UI     <187F>
800 MI=(UI*14)/114 <186A>
810 GMI=GMI+MI:GOTO 760 <1D4C>
820 ' Berechnung der USt <1AE5>
830 J=GU-GM:K=GUI-GMI:SU=J+K:SM=GM
+GMI:SV=GV+GVI+GVX:N=SM-SV <7682>
840 MODE 1:LOCATE 5,12:PRINT"(D)ru
cker oder (B)ildschirm" <2E6F>

```

Taschenrechner

Der Taschenrechner soll Ihnen als Hilfsmittel dienen, um Ihre gesamten Einnahmen vor der Eingabe zusammenzurechnen.

Bitte geben Sie die Anzahl Ihrer Einnahmen ein : 10

10 . Einnahme

Ihre gesamten Einnahmen betragen: DM 7,908.34

```

660 LOCATE 17,7:PRINT"[0] Erkl"CH
R$(253)"rung zu den jeweiligen Ste
uers"CHR$(253)"tzen":LOCATE 17,9:P
RINT"[1] 7 % Ums"CHR$(253)"tze"
<6CC7>
670 LOCATE 17,11:PRINT"[2] 14 %
Ums"CHR$(253)"tze":LOCATE 17,13:PR
INT"[3] "CHR$(34)"Taschenrechner"
CHR$(34)" f"+CHR$(255)+"r mehrere
gleiche Ums"+CHR$(253)+"tze":LOCAT
E 17,15:PRINT"[4] Wechsel zur Vor
steuer - Berechnung" <B626>
680 LOCATE 17,17:PRINT"[5] Zur"CH
R$(255)"ck ins Hauptmenue":LOCATE
1,20:PRINT"Zur Eingabe Ihrer Ums"+
CHR$(253)+"tze brauchen Sie nur di
e jeweilige Nummer (1,2 oder 3) zu
dr"CHR$(255)"cken ..." <A585>
690 H$=INKEY$:IF H$="0"THEN 490 EL
SE IF H$="1"THEN 710 ELSE IF H$="2
"THEN 780 ELSE IF H$="3"THEN 1410
ELSE IF H$="4"THEN 1220 ELSE IF H$
="5"THEN 410 <651D>
850 N$=INKEY$:IF N$="d"OR N$="D"TH
EN 1030 ELSE IF N$="b"OR N$="B"THE
N 870 <3B8C>
860 GOTO 850 <0948>
870 ' Bildschirmausgabe <1924>
880 MODE 2:LOCATE 28,1:PRINT CHR$(
150);;FOR A=1 TO 21:PRINT CHR$(154
);;NEXT A:PRINT CHR$(156) <3895>
890 LOCATE 28,2:PRINT CHR$(149);;P
RINT TAB(30)"A U S W E R T U N G":
LOCATE 50,2:PRINT CHR$(149) <3D1B>
900 LOCATE 28,3:PRINT CHR$(147);;F
OR A=1 TO 21:PRINT CHR$(154);;NEXT
A:PRINT CHR$(153) <3571>
910 LOCATE 16,6:PRINT"Gesamte Ums"
CHR$(253)"tze netto (7 %) : "USING"
###,###.00";J <4B6E>
920 LOCATE 16,8:PRINT"+ Mehrwertst
euer 7 % : "USING" ###
,###.##";GM <45D6>
930 LOCATE 16,10:PRINT"Gesamte Ums
"CHR$(253)"tze netto (14%) : "USING
" ###,###.00";K <4C9A>

```

```

940 LOCATE 16,12:PRINT"+ Mehrwerts
teuer 14% : "USING"          ##
#,###.##";GMI                <4746>
950 LOCATE 16,14:PRINT"Summe Ums"C
HR$(253)"tze : "USING"
    ###,###.00";SU          <4D2A>
960 LOCATE 16,16:PRINT"Summe Mehrw
ertsteuer : "USING"          ##
#,###.##";SM                <46F6>
970 LOCATE 16,18:PRINT"Summe Vorst
euern : "USING"              ##
#,###.##";SV                <46D7>
980 IF N<=0 THEN 1010 ELSE 990  <15BF>
990 LOCATE 53,20:PRINT"-----":
LOCATE 16,21:PRINT"Sie haben eine
USt - Schuld von DM"USING"   ##,##
#.##";N                      <5967>
1000 GOTO 1180                <09B5>
1010 LOCATE 53,20:PRINT"-----"

```

```

1110 PRINT#8:PRINT#8,TAB(16)"Summe
Umsaetze : "USING"
    ###,###.00";SU          <4B23>
1120 PRINT#8:PRINT#8,TAB(16)"Summe
Mehrwertsteuer : "USING"
    ###,###.##";SM          <4B3D>
1130 PRINT#8:PRINT#8,TAB(16)"Summe
Vorsteuern : "USING"
    ###,###.##";SV:PRINT#8  <4FF6>
1140 IF N<=0 THEN 1170 ELSE 1150 <152B>
1150 PRINT#8:PRINT#8,TAB(16)"Sie h
aben eine USt - Schuld von DM"USIN
G"   ###,###.##";N:PRINT#8:PRINT#8 <52BB>
1160 GOTO 1180                <09F7>
1170 PRINT#8:PRINT#8,TAB(16)"Sie h
aben ein USt - Guthaben von DM"USI
NG"  ###,###.##";N:PRINT#8:PRINT#8 <52C4>
1180 LOCATE 27,24:PRINT CHR$(24)"
Neuer Programmlauf (J/N) ? "  <3160>

```

Auswahl - Menue Umsatzsteuer

- [0] Angabe über die Zugehörigkeit der jeweiligen Steuer
- [1] Mehrwertsteuer - Berechnung
- [2] Vorsteuer - Berechnung
- [3] Auswertung für die USt - Voranmeldung
- [4] Ende des Programmes

Bitte drücken Sie die jeweilige Taste

```

:LOCATE 16,21:PRINT"Sie haben ein
USt - Guthaben von DM"USING"  ##,##
#.##";N                      <596A>
1020 GOTO 1180                <09DD>
1030 ' Drucker Ausgabe       <1673>
1040 PRINT#8:PRINT#8:PRINT#8:PRINT
#8                            <14C9>
1050 PRINT#8,TAB(30)"A U S W E R T
U N G":PRINT#8,TAB(30)"=====
===== "                    <4265>
1060 PRINT#8:PRINT#8:PRINT#8  <10CE>
1070 PRINT#8:PRINT#8,TAB(16)"Gesam
te Umsaetze netto (7 %) : "USING"
    ###,###.00";J          <4AFA>
1080 PRINT#8:PRINT#8,TAB(16)" + Meh
rwertsteuer 7 % : "USING"
    ###,###.##";GM        <4B49>
1090 PRINT#8:PRINT#8,TAB(16)"Gesam
te Umsaetze netto (14%) : "USING"
    ###,###.00";K        <4A2E>
1100 PRINT#8:PRINT#8,TAB(16)" + Meh
rwertsteuer 14% : "USING"
    ###,###.##";GMI      <4CD8>

```

```

1190 F$=INKEY$:IF F$="j"OR F$="J"
HEN CLEAR:GOTO 400 ELSE IF F$="n"O
R F$="N"THEN 1620            <3E4C>
1200 GOTO 1190              <0996>
1210 PRINT CHR$(24)         <0C53>
1220 ' Vorsteuer menue     <166E>
1230 MODE 2:PEN 1:LOCATE 15,2:PRIN
T CHR$(150);:FOR A=1 TO 48:PRINT C
HR$(154);:NEXT A:PRINT CHR$(156) <3B5A>
1240 LOCATE 15,3:PRINT CHR$(149)"
Um welche Art von Vorsteuern hande
lt es sich ? "CHR$(149)     <4AF4>
1250 LOCATE 15,4:PRINT CHR$(147);:
FOR A=1 TO 48:PRINT CHR$(154);:NEX
T A:PRINT CHR$(153)         <3547>
1260 LOCATE 16,7:PRINT"[0] Erkl"C
HR$(253)"rung zu den jeweiligen St
euers"CHR$(253)"tzen":LOCATE 16,9:
PRINT"[1] 7 % Vorsteuer, die nic
ht ausgewiesen sind"       <8259>
1270 LOCATE 16,11:PRINT"[2] 14 %
Vorsteuer, die nicht ausgewiesen s
ind":LOCATE 16,13:PRINT"[3] A u s

```



```

gewiesene Vorsteuer":LOC
ATE 16,15:PRINT"[4] Wechsel zur M
ehrwertsteuer - Berechnung" <A70A>
1280 LOCATE 16,17:PRINT"[5] Zur"C
HR$(255)"ck ins Hauptmenue":LOCATE
1,20:PRINT"Zur Eingabe der Vorste
uern brauchen Sie nur die jeweilig
e Nummer (1,2 oder 3)":PRINT"zu dr
"CHR$(255)"cken ..." <A071>
1290 P$=INKEY$:IF P$="0"THEN 490 E
LSE IF P$="1"THEN 1350 ELSE IF P$=
"2"THEN 1380 ELSE IF P$="3"THEN 13
10 ELSE IF P$="4"THEN 620 ELSE IF
P$="5"THEN 410 <65C1>
1300 GOTO 1290 <0987>
1310 ' Berechnung der Vorsteuer <2055>
1320 LOCATE 1,23:INPUT"Bitte geben
Sie die ausgewiesenen Vorsteuern
ein : ",V <4623>

```

```

: ",E <43AF>
1440 IF E<1 OR E>1000 THEN PRINT C
HR$(7):GOTO 1430 <215F>
1450 Z=Z+1:IF Z=E+1 THEN 1480 ELSE
LOCATE 34,16:PRINT Z". Einnahme "
:LOCATE 49,16:INPUT X <49E4>
1460 GX=GX+X <1560>
1470 LOCATE 49,16:FOR A=1 TO 14:PR
INT" ";:NEXT A:GOTO 1450 <27FB>
1480 LOCATE 18,18:PRINT"Ihre gesam
ten Einnahmen betragen: DM "USING"
###,###.##";GX <47E3>
1490 LOCATE 13,23:PRINT"Sollen die
gesamten Einnahmen versteuert wer
den ? (J/N)" <467E>
1500 F$=INKEY$:IF F$="j"OR F$="J"TH
EN 1520 ELSE IF F$="n"OR F$="N"TH
EN 1570 <3BC3>
1510 GOTO 1500 <09B9>

```

Um welche Umsätze handelt es sich ?

- [0] Erklärung zu den jeweiligen Steuersätzen
- [1] 7 % Umsätze
- [2] 14 % Umsätze
- [3] "Taschenrechner" für mehrere gleiche Umsätze
- [4] Wechsel zur Vorsteuer - Berechnung
- [5] Zurück ins Hauptmenue

Zur Eingabe Ihrer Umsätze brauchen Sie nur die jeweilige Nummer (1,2 oder 3) zu drücken ...

```

1330 GV=GV+V <158E>
1340 LOCATE 1,23:FOR A=1 TO 60:PRI
NT" ";:NEXT A:GOTO 1290 <268D>
1350 LOCATE 1,23:INPUT"Bitte geben
Sie den Rechnungsbetrag ein : ",R
<3D51>
1360 VI=(R*7)/107 <16EC>
1370 GVI=GVI+VI:GOTO 1340 <1D07>
1380 LOCATE 1,23:INPUT"Bitte geben
Sie den Rechnungsbetrag ein : ",R
I <3E78>
1390 VX=(RI*14)/114 <185E>
1400 GVX=GVX+VX:GOTO 1340 <1DFF>
1410 ' Taschenrechner <16C8>
1420 MODE 2:LOCATE 33,2:PRINT CHR$
(24)" Taschenrechner "CHR$(24):LOC
ATE 1,4:PRINT"Der Taschenrechner s
oll Ihnen als Hilfsmittel dienen,
um Ihre gesamten Einnahmenvor der
Eingabe zusammenzurechnen." :E=0:Z=
0:GX=0 <BE7A>
1430 LOCATE 1,8:INPUT"Bitte geben
Sie die Anzahl Ihrer Einnahmen ein

```

```

1520 LOCATE 10,23:PRINT"[1] 7 % Um
satz
[2] 14 % Umsatz" <4C64>
1530 Y$=INKEY$:IF Y$="1"THEN 1550
ELSE IF Y$="2"THEN 1560 <297C>
1540 GOTO 1530 <09E7>
1550 GU=GX:GM=GU*7/107:GOTO 1580 <2644>
1560 GUI=GX:GMI=GUI*14/114:GOTO 15
80 <2A2F>
1570 LOCATE 12,23:FOR A=1 TO 56:PR
INT" ";:NEXT A <2236>
1580 LOCATE 27,23:PRINT CHR$(24)"
Weiter mit der LEERTASTE " <2F8F>
1590 L$=INKEY$:IF L$=" "THEN 610 <1ABC>
1600 GOTO 1590 <0944>
1610 PRINT CHR$(24) <0C74>
1620 ' Sicherheitsabfrage <1A69>
1630 MODE 1:LOCATE 8,12:PRINT CHR$
(24)"Programm beenden ? (J/N)" <2FDB>
1640 F$=INKEY$:IF F$="j"OR F$="J"TH
EN CALL 0 ELSE IF F$="n"OR F$="N"
THEN 410 <3AD1>
1650 GOTO 1640 <0932>

```

M.A.C. Auf Bombenjagd im Jahr 2487

Wir schreiben das Jahr 2487. Johor, der Gräfliche, greift nach der Macht über die gesamte bekannte Galaxis. Um seinem Anspruch Nachdruck zu verleihen, droht er mit der totalen Zerstörung. Denn in seiner Hand befindet sich das teuflischste Instrument seit Menschengedenken – die Superbombe M.A.C., auch zynisch Man's Atomic Candy genannt. Nahezu unauffindbar driftet sie irgendwo im Hyperraum zwischen Sirius und Canopus, bereit, ihren alles zerstörenden Auftrag zu erfüllen.

Einem einzigen wagemutigen Raum-Tramp gelingt es, mit dem Raumgleiter CPC-X in diesen Raum einzudringen und M.A.C. zu orten. Um Johor Einhalt zu gebieten, wagt er das Unvorstellbare: Nach komplizierten Manövern und ausgeklügelter Navigation findet er M.A.C. und dringt in sein Innerstes ein. Ein mörderischer Kampf gegen die Technik beginnt ...

Zum Glück liegt das geschilderte Geschehen in sehr ferner Zukunft, aber Sie können schon jetzt den Ernstfall proben. Tippen Sie das beistehende Programm ein und legen Sie sich mit M.A.C. an – keine Angst, ein Fehlschlag bleibt ohne Folgen.

Das Programm schöpft die Möglichkeiten des Schneider-BASIC weitgehend aus, der Aufbau ist im wesentlichen modular. Es besteht aus drei Abschnitten: Dem Vorspann, der Suche nach M.A.C. und dem Entschärfen der Bombe, wobei jeder Abschnitt eigenständig lauffähig ist.

Im Vorspann wird – eingeleitet durch eine Grafikspielerei, die auf Tastendruck beendet wird – das Spiellevel eingegeben. Hierbei ist 1 das einfache Übungslevel und 2 das eigentliche Spiellevel.

Im zweiten Abschnitt gilt es, den unsichtbaren M.A.C. aufzufinden. Nun hat der zu untersuchende Raum seine eigenen Gesetzmäßigkeiten: So wurde die dritte Dimension von Johor unterdrückt und das Raum-Schiff wird zum Flächen-Schiff, das mit den Cursortasten nach Backbord oder Steuerbord gelenkt wird. Gerät es an den Rand des Raumes, wird es wieder zurückgeschleudert. Leider kann der Bordcomputer nur die Entfernung, nicht aber die Richtung zu M.A.C. ausmachen. Er-

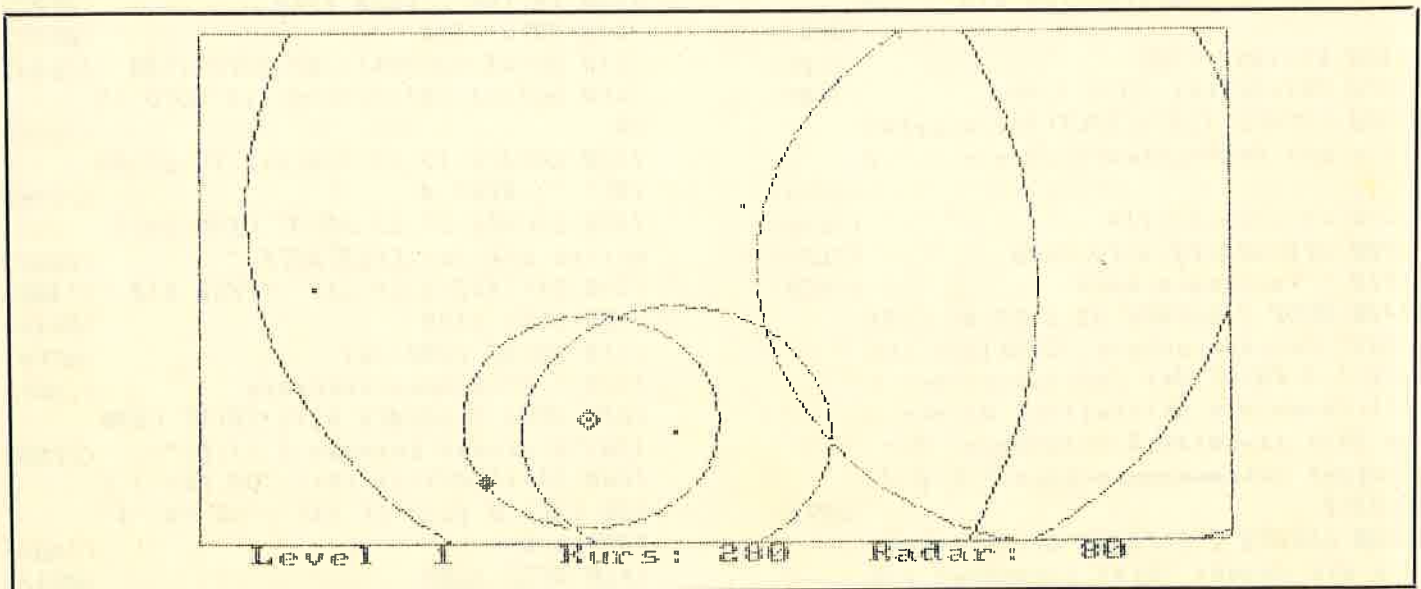
schwerend kommt hinzu, daß auch M.A.C. im Raum hin- und herpendelt, – wenn auch geradlinig und mit exakt der halben Geschwindigkeit des Raumgleiters. Nun ist es dem Navigator möglich, mit Hilfe von COPY Radarkreise auf dem Monitor auszugeben, auf deren Kreislinie sich M.A.C. im Moment befindet. Mit ein wenig Intuition kann so anhand mehrfacher Peilungen die Bahn von M.A.C. ermittelt werden. Um in Ruhe die Ergebnisse zu studieren, sollten Sie gelegentlich von der Taste P Gebrauch machen, die eine Pause einschaltet und wieder beendet.

Sollten die Peilungen überhand nehmen, wird mit SPACE der Bildschirm gelöscht. Damit Sie mit dem Spiel vertraut werden, wird im Level 1 die ständige Entfernung zu M.A.C. angezeigt und nicht nur, wie im Level 2, die der aktuellen Peilung. Außerdem kann – für Ungläubige – mittels Druck auf Z das Ziel kurzzeitig eingeblendet werden. Ist M.A.C. dann gefunden, wird eine Übersicht der Bahnen von Gleiter und Bombe ausgegeben. Dies wird auch mit der Taste A wie Abbruch erzielt, dieser Spielteil wird dann übersprungen.

Im dritten Teil gelangen Sie dann in das Innere von M.A.C. und müssen die auf drei Räume verteilten Sprengkörper zerstören. Hierzu dient der mit den Cursortasten gesteuerte Kampf-Roboter „Destroyer“, der, wie der Name schon sagt, eine Spur der Verwüstung hinterläßt und deswegen seinen eigenen Weg nicht kreuzen kann. Sein Vorteil ist jedoch, daß er die einzelnen Bombenteile durch bloßes Überrollen entschärft. Dies muß also mit etwas Überlegung geschehen, damit anschließend noch der Ausgang erreicht und der nächste Raum betreten und M.A.C. wieder verlassen werden kann.

Dies wäre ja noch recht einfach, wenn da nicht der „Defender“ wäre, der sich unmittelbar auf jeden Eindringling stürzt und ihn hartnäckig verfolgt, bis er ihn durch eine bloße Berührung vernichtet hat.

Taktik und Tempo sind also gefragt, zumal die Bombendichte von Raum zu Raum zunimmt. Auch hier leistet Level 1 eine Hilfestellung: M.A.C. ist nicht allzu dicht mit Sprengkörpern vollgepackt, und ein Druck auf COPY gewährt dreimal eine Zehn-Sekunden-Verschlaufpause ...



```

10 '***** <2397>
12 '* M.A.C. * <2339>
15 '* VON * <2368>
20 '* OLAF PANKOW * <23D8>
25 '* FUER * <2383>
30 '* SCHNEIDER CPC-WELT * <2300>
35 '* CPC 464/664/6128 JE* <2396>
36 '***** <23CB>
40 ON BREAK GOSUB 3810 <0A38>
50 PRINT CHR$(23)+CHR$(0) <12FA>
60 DEFINT f,i,z <0C06>
70 INK 0,0:INK 2,2:INK 3,26 <14C5>
80 PAPER 0:MODE 1 <0ACA>
90 WINDOW#1,1,40,23,25 <1339>
100 PAPER#1,2:PEN#1,3 <105A>
110 ORIGIN 0,0,0,638,398,48:CLG 0 <197D>
120 ENV 1,15,1,1,1,0,10,15,-1,2 <1DDC>
130 BORDER 0:TAG:DEG <0B31>
140 ' ** <0A69>
150 ' ** VORSPANN-1 <1560>
160 ' ** <0A91>
170 WHILE INKEY$="" <0B6D>
180 FOR i=50 TO 150:SOUND 1,i,1,3:
SOUND 4,i+10,1,3:NEXT <2DC7>
190 BORDER 20:FOR pa=1 TO 50:NEXT:
BORDER 0,1 <1B0E>
200 RESTORE 600:CLS#1 <0DF9>
210 FOR z=1 TO 18 <0F37>
220 READ a$,h,d <14D0>
230 LOCATE#1,11+z,2:PRINT#1,a$ <1B85>
240 SOUND 2,h,d,7 <1307>
250 FOR pa=1 TO 150:NEXT <12A5>
260 NEXT <06CB>
270 GOSUB 680 <0938>
280 WEND <0688>
290 ' ** <0A95>
300 ' ** VORSPANN-2 <1592>
310 ' ** <0ABD>
320 INK 0,0:INK 1,0:INK 2,15:INK 3
,20,26 <1D57>
330 PAPER 0:PEN 1:BORDER 0 <0DBE>
340 MODE 1:TAGOFF <0999>
350 LOCATE 1,5 <098F>
360 PRINT" # # #### <2819>
####"
370 PRINT" ## ## # # <2872>
# "
380 PRINT" # ## # ####### <28DC>
# "
390 PRINT" # # # # <28F5>
# "
400 PRINT" # # # # <28F1>
#####"
410 FOR i=500 TO 100 STEP-2 <149F>
420 SOUND 1,i,1,4:SOUND 4,i+10,1,4 <1F0F>
430 INK 1,(500-i)\17 <1545>
440 NEXT <0633>

```

```

450 PEN 2:LOCATE 1,15 <0D9E>
460 PRINT" "CHR$(242)" "C
HR$(243)" - Links / Rechts" <354B>
470 PRINT" COPY - Peilkre <2217>
is"
480 PRINT" SPACE - Clear S <251E>
creen"
490 PRINT" P - Pause" <1EC9>
500 PRINT" A - Abbruch <206D>
"
510 PRINT" ( Z - Ziel ze <26E5>
igen )"
520 PRINT:PRINT CHR$(7):PEN 3 <109E>
530 LOCATE 11,1:PRINT"MAN's ATOMIC
CANDY" <20B1>
540 LOCATE 9,24:PRINT"WELCHES LEVE
L ? ( 1/2 )" <2643>
550 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 550 <191A>
560 lev=VAL(a$) <1448>
570 IF lev<1 OR lev>2 THEN GOTO 55
0 <1C33>
580 GOTO 900 <09A8>
590 ' ***** <0DBD>
600 DATA +,2000,10,+,2000,10,+,200
0,10,+,2000,10," ",2000,10 <3AAD>
610 DATA M,100,8,,100,8," ",100,8
<2025>
620 DATA A,100,16,,100,16," ",100
,16 <23E8>
630 DATA C,100,8,,100,8," ",100,8
<2044>
640 DATA +,2000,10,+,2000,10,+,200
0,10,+,2000,10 <2E05>
650 ' ** <0A67>
660 ' ** M-Graphik <1458>
670 ' ** <0A8F>
680 BORDER 0 <079F>
690 INK 1,26,16:PLOT 0,400,1 <16C3>
700 SOUND 2,500,100,0,1,0,10 <1707>
710 FOR h=0 TO 190 <0FA6>
720 MOVE 304,h:PRINT"*"; <1461>
730 NEXT <0678>
740 SOUND 2,1000,75,0,1,0,15 <17DC>
750 f=26:EVERY 10,1 GOSUB 840 <1612>
760 FOR i=0 TO 270 STEP 2 <1288>
770 h=SIN(i)*180+190 <1804>
780 MOVE 304+i,h:PRINT"*"; <193A>
790 MOVE 304-i,h:PRINT"*"; <1960>
800 NEXT <0606>
810 re=REMAIN(1):CLG <12C8>
820 RETURN <0692>
830 ' ** Farbwechsel <16CC>
840 f=f-1:IF f<0 THEN f=0 <1F5F>
850 INK 1,f <0C16>
860 RETURN <06E2>
870 ' ** <0A20>
880 ' ** INIT-2 <11BC>
890 ' ** <0A48>

```

LISTING

```

900 ENV 1,1,0,25,5,-1,1:ENV 2,1,0,
25,5,-1,1 <260E>
910 SOUND 4,200,50,7,2 <11EB>
920 RANDOMIZE TIME:ON BREAK GOSUB
3810 <0EEB>
930 DIM sx(1000),sy(1000),px(100),
py(100) <2FA9>
940 DEFINT j,p,r,z:DEG <109F>
950 MODE 1:BORDER 2:ENV 1,1,0,25,5
,-1,1 <1BAD>
960 INK 0,2:INK 1,15:INK 2,0:INK 3
,26 <1A6E>
970 ORIGIN 0,16,0,638,16,398 <177E>
980 WINDOW#1,1,40,25,25 <136F>
990 PAPER#1,1:PEN#1,2:CLS#1 <14B5>
1000 PRINT#1," Level ";lev;" Ku
rs: 90 Radar: 000"; <37A1>
1010 x=2:y=198:xa=1:ya=0:z=90 <2BEE>
1020 s=1:sx(1)=2:sy(1)=198 <221D>
1030 GOSUB 1790 <09ED>
1040 PRINT CHR$(23)+CHR$(1) <12C2>
1050 TAG:GOSUB 1400 <0B86>
1060 GOSUB 1360:EVERY 150,1 GOSUB
1360 <1347>
1070 ' ** <0AB0>
1080 ' ** Schiffs-Steuerung <1C56>
1090 ' ** <0ADB>
1100 MOVE x,y:PRINT CHR$(202); <1809>
1110 x=x+xa:y=y+ya <2497>
1120 IF x<2 OR x>622 THEN z=-z:GOT
0 1240 <256D>
1130 IF y<16 OR y>380 THEN z=180-z
:GOTO 1240 <28A3>
1140 MOVE x,y:PRINT CHR$(202); <1859>
1150 IF NOT INKEY(1)OR NOT INKEY(8
)THEN GOTO 1300 <1872>
1160 IF NOT INKEY(9)THEN GOSUB 164
0 <111D>
1170 IF NOT INKEY(47)THEN GOSUB 14
00 <1266>
1180 IF NOT INKEY(27)THEN GOSUB 14
60 <1268>
1190 IF NOT INKEY(71)THEN GOSUB 15
60 <12A9>
1200 IF NOT INKEY(69)THEN GOTO 201
0 <12F5>
1210 GOSUB 1870 <09D5>
1220 GOTO 1100 <09ED>
1230 ' ** Kursaenderung durch Refl
ektion <292A>
1240 SOUND 2,1000,50,5,2 <12B5>
1250 xa=SIN(z):ya=COS(z) <223C>
1260 LOCATE#1,21,1:PRINT#1,USING"#
##";z-360*(z<0) <2A3A>
1270 s=s+1:sx(s)=x+8:sy(s)=y-8 <36E9>
1280 GOTO 1140 <09A6>
1290 ' ** Kursaenderung durch Tast
endruck <2A3F>
1300 z=(z+(10*INKEY(1))-(10*INKEY(
8)))MOD 360 <2A9A>
1310 xa=SIN(z):ya=COS(z) <22B5>
1320 SOUND 4,50,1,4 <0EF1>
1330 LOCATE#1,21,1:PRINT#1,USING"#
##";z-360*(z<0) <2AC7>
1340 GOTO 1100 <09DD>
1350 ' ** Strecke merken <1991>
1360 SOUND 4,2000,60,5,2,0,10 <17F0>
1370 s=s+1:sx(s)=x+8:sy(s)=y-8 <36B1>
1380 RETURN <06F4>
1390 ' ** Spielflaeche loeschen <205E>
1400 CLG 0:PLOT 0,0,3 <0E7E>
1410 DRAWR 0,382:DRAWR 638,0:DRAWR
0,-382:DRAWR-638,0 <225C>
1420 MOVE x,y:PRINT CHR$(202); <188A>
1430 SOUND 1,100,10,5 <0FF1>
1440 RETURN <066B>
1450 ' ** Pause <1021>
1460 WHILE NOT INKEY(27):WEND <0FD0>
1470 BORDER 10:EVERY 100,1 GOSUB 1
530 <12EE>
1480 WHILE INKEY(27):WEND <0E83>
1490 BORDER 2:EVERY 150,1 GOSUB 13
60 <115D>
1500 WHILE NOT INKEY(27):WEND <0F1F>
1510 RETURN <06F7>
1520 ' ** <0A35>
1530 SOUND 4,250,2,5 <0EBB>
1540 RETURN <0635>
1550 ' ** Ziel zeigen <16D2>
1560 IF lev>1 THEN GOTO 1620 <130A>
1570 SOUND 2,50,5,5:INK 3,20,26 <173C>
1580 MOVE wx-8,wy+8:PRINT CHR$(227
); <1E17>
1590 FOR pa=1 TO 1000:NEXT <13AD>
1600 MOVE wx-8,wy+8:PRINT CHR$(227
); <1E3F>
1610 SOUND 2,50,5,5:INK 3,26 <14B2>
1620 RETURN <06D5>
1630 ' ** Peilung einzeichnen <1E77>
1640 IF lev<>1 THEN LOCATE#1,34,1:
PRINT#1,USING"###";r <27D0>
1650 mx=x+8:my=y-8:PLOT mx,my,3 <2D04>
1660 PLOTR-2,0:PLOTR 0,2:PLOTR 2,0
<1437>
1670 n=INT(PI*SQR(r)+1):sn=SIN(360
/n):cs=COS(360/n) <41BD>
1680 xx=r:yy=0:PLOT mx+r,my,1 <2B70>
1690 FOR i=1 TO n <117A>
1700 t=cs*xx-sn*yy:yy=sn*xx+cs*yy:
xx=t <4A2D>
1710 DRAW mx+xx,my+yy <1DC1>
1720 SOUND 1,500,1,4 <0FE5>
1730 NEXT <064C>
1740 PLOT 0,400,3 <0D89>
1750 RETURN <06D8>
1760 ' ** <0A16>

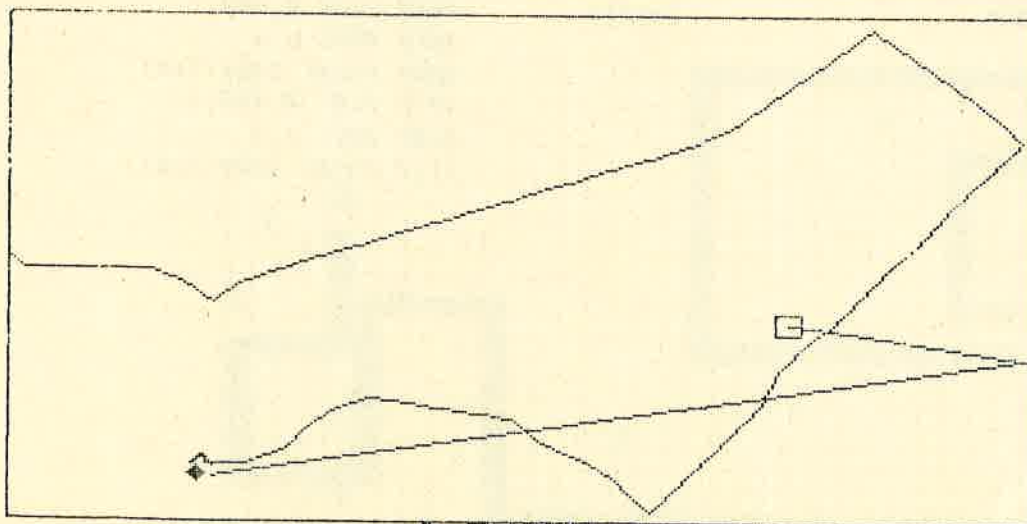
```

```

1770 ' ** Ziel plazieren           <193F>
1780 ' **                           <0A3E>
1790 wx=INT(636*RND)+2:wy=INT(380*
RND)+2                               <2A47>
1800 wz=INT(360*RND)                 <15C1>
1810 wxa=SIN(wz)/2:wyw=COS(wz)/2    <2A0C>
1820 p=1:px(1)=wx:py(1)=wy          <2968>
1830 RETURN                          <067A>
1840 ' **                           <0AB7>
1850 ' ** Ziel-Steuerung           <1971>
1860 ' **                           <0ADF>
1870 wx=wx+wxa:wy=wy+wya            <2A78>
1880 IF wx<2 OR wx>636 THEN wx=-wx  <2981>
:GOTO 1950
1890 IF wy<2 OR wy>380 THEN wz=180  <2BC4>
-wz:GOTO 1950
1900 r=SQR((wx-x-8)^2+(wy-y+8)^2)   <2F5B>
1910 IF lev<>2 THEN LOCATE#1,34,1:
PRINT#1,USING"###";r                <27E5>
1920 IF r<10 THEN GOTO 2010         <1253>
1930 RETURN                          <0641>
1940 ' **                           <0A80>
1950 wxa=SIN(wz)/2:wyw=COS(wz)/2    <2A23>
1960 p=p+1:px(p)=wx:py(p)=wy        <3472>
1970 GOTO 1870                       <09E8>
1980 ' **                           <0AD0>
1990 ' ** Auswertung              <1543>
2000 ' **                           <0AF8>
2010 SOUND 2,200,50,7,2             <1165>
2020 re=REMAIN(1):GOSUB 1400        <1507>
2030 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(23)
+CHR$(0);                            <1E83>
2040 p=p+1:px(p)=wx:py(p)=wy        <3411>
2050 s=s+1:sx(s)=x+8:sy(s)=y-8     <3605>
2060 PLOT sx(1),sy(1),1             <193B>
2070 FOR j=2 TO s                   <110E>
2080 DRAW sx(j),sy(j)               <1D01>
2090 NEXT                            <061F>
2100 PLOT px(1)-8,py(1)+8,3         <1D32>

2110 DRAW 16,0:DRAWR 0,-16:DRAWR-
16,0:DRAWR 0,16                     <1E21>
2120 MOVE px(1),py(1)               <1739>
2130 FOR j=2 TO p                   <117A>
2140 DRAW px(j),py(j)              <1D92>
2150 NEXT                            <0697>
2160 MOVER-8,8:PRINT CHR$(227);     <13C7>
2170 CLS#1:LOCATE#1,17,1            <1195>
2180 PRINT#1,CHR$(7);"[ ENTER ]";  <1BE5>
2190 WHILE INKEY(18):WEND           <0E00>
2200 PRINT#1,CHR$(7);               <0FD8>
2210 ' **                           <0A9D>
2220 ' ** INIT-3                   <113C>
2230 ' **                           <0AC5>
2240 ON BREAK GOSUB 3810            <0A71>
2250 ENV 1,10,1,1,1,0,10,10,-1,15:
ENV 2,1,0,25,5,-1,1                <2F89>
2260 ENT 1,1,0,10,10,-1,1          <16CE>
2270 DEFINT a,b,i,l,n,m,q,r,y,v,w,
z:DIM f(40,25)                      <2B64>
2280 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:INK 2
,15:INK 3,15,26                    <21AB>
2290 BORDER 0:PAPER 0:PEN 3:RANDOM
IZE TIME                             <1114>
2300 FOR x=0 TO 592 STEP 16         <13DE>
2310 PLOT x,14,2:DRAW 0,398        <1666>
2320 NEXT                            <06EB>
2330 FOR y=14 TO 398 STEP 16        <14C5>
2340 PLOT 0,y:DRAW 624,0           <13F4>
2350 NEXT                            <0628>
2360 LOCATE 24,5:PRINT"KEEP COOL
.."                                  <1B16>
2370 LOCATE 24,14:PRINT"[ ENTER M.
A.C. ]";                             <20C2>
2380 PEN 2:LOCATE 19,7:PRINT"Curso
r - Destroyer ["CHR$(180)"]"         <2EC5>
2390 LOCATE 19,8:PRINT"( Copy - 3
x Pause )"                           <235B>
2400 PEN 1:LOCATE 24,10:PRINT"Defe

```



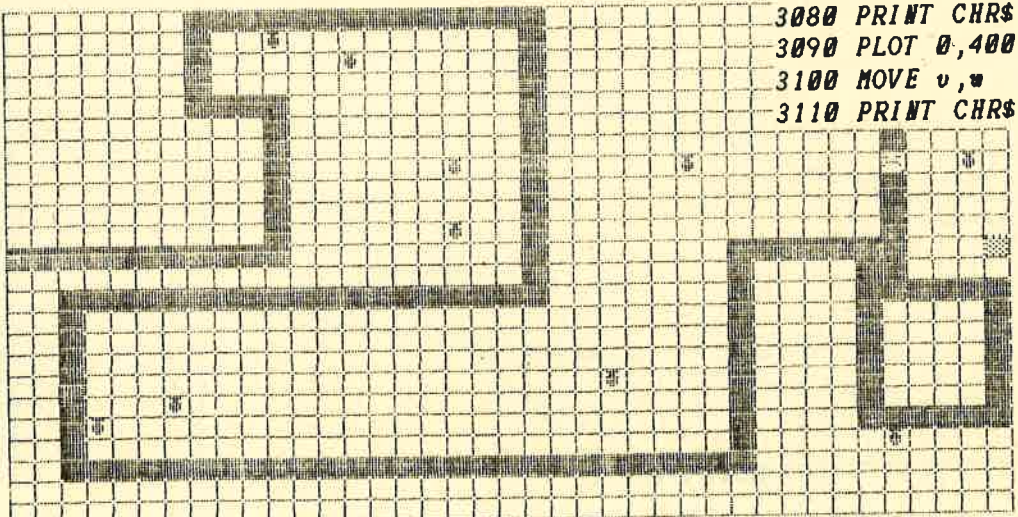
[ENTER]

LISTING

```

nder = "CHR$(225); <24E6>
2410 LOCATE 26,12:PRINT"Exit" = " <0DB6>
CHR$(207); <1FAF>
2420 LOCATE 5,1:PRINT"LEVEL ";lev; <0AEB>
<1B79>
2430 WHILE INKEY(18):WEND <0EE1>
2440 SPEED KEY 5,5 <0AE0>
2450 PRINT CHR$(23)+CHR$(1) <12CC>
2460 TAG:r=0:verloren=0 <1B29>
2470 ' ** <0AA6>
2480 ' ** Spielfeld erstellen <1E88>
2490 ' ** <0ACE>
2500 WHILE r<3 AND NOT verloren <1998>
2510 geschafft=0:r=r+1:CLG <21E6>
2520 SOUND 1,100,170,5,1,1,10 <16F1>
2530 PLOT 0,400,1:MOVE 296,208:PRI <1CB7>
NT r; <14E9>
2540 GOSUB 3370:CLG:PLOT 0,400,2 <13DB>
2550 FOR x=0 TO 624 STEP 16 <142D>
2560 PLOT x,14:DRAWR 0,384 <06E0>
2570 NEXT <14BA>
2580 FOR y=14 TO 398 STEP 16 <1366>
2590 PLOT 0,y:DRAWR 624,0 <061D>
2600 NEXT <156C>
2610 MOVE 608,222:PRINT CHR$(207); <130C>
<20B4>
2620 f(39,12)=-1 <0F32>
2630 z=0:q=3*r+lev*2 <26AA>
2640 WHILE z<q <2E6D>
2650 i=INT(39*RND)+1:j=INT(24*RND) <109A>
+1 <33FF>
2660 IF f(i,j)=2 OR f(i,j)=-1 THEN <0DF1>
2700 <0678>
2670 z=z+1 <22D4>
2680 f(i,j)=2:MOVE(i-1)*16,(25-j)* <174D>
16+14 <09FE>
2690 PRINT CHR$(252); <1ECB>
2700 WEND <0DB6>
2710 x=1:y=12:v=0:w=222 <0AEB>
2720 f(1,1)=1:p=3 <1B7D>
2730 GOSUB 3060 <0A12>
<0D09>
2740 n=0:m=30:MOVE n,m <0DD9>
2750 PRINT CHR$(225); <1FC2>
2760 ' ** <1FC2>
2770 ' ** Tastaturabfragen <2A5D>
2780 ' ** <2A2A>
2790 in$=INKEY$ <09E7>
2800 IF in$=CHR$(224)THEN IF p>0 T <3B6C>
HEN GOSUB 3270 <17DC>
2810 a=-1*(in$=CHR$(243))+(in$=CHR <1367>
$(242)) <25A5>
2820 b=-1*(in$=CHR$(241))+(in$=CHR <0922>
$(240)) <22EE>
2830 GOSUB 3160 <4517>
2840 IF ABS(n-v)<10 AND ABS(m-w)<1 <1643>
0 THEN verloren=-1:GOTO 2960 <2A82>
2850 IF a=0 AND b=0 THEN 3010 <098F>
2860 SOUND 1,1000,1,7,,10 <1C96>
2870 IF f(x+a,y+b)=1 THEN 3010 <0AAA>
2880 GOSUB 3090 <18CB>
2890 x=x+a:y=y+b <0ACC>
2900 IF f(x,y)>1 THEN z=z-1:SOUND <12FD>
4,50,5,7:IF z<1 THEN geschafft=-1 <09EF>
2910 f(x,y)=1 <0A08>
2920 v=(x-1)*16:w=(25-y)*16+14 <261F>
2930 GOSUB 3060 <0A2F>
2940 IF geschafft THEN IF x=39 AND <0DD6>
y=12 THEN 2960 <0F34>
2950 GOTO 2790 <0D24>
2960 WEND <0D12>
2970 IF verloren THEN GOTO 3650 EL <0F71>
SE GOTO 3530 <0DB6>
2980 ' **
2990 ' ** Verzoeigerung
3000 ' **
3010 FOR pa=1 TO 50:NEXT
3020 GOTO 2790
3030 ' **
3040 ' ** Destroyer loeschen/ausge <261F>
ben <0A2F>
3050 ' ** <0DD6>
3060 PLOT 0,400,1 <0F34>
3070 MOVE v,w <0D24>
3080 PRINT CHR$(143); <0D12>
3090 PLOT 0,400,1 <0F71>
3100 MOVE v,w <0DB6>
3110 PRINT CHR$(180);

```



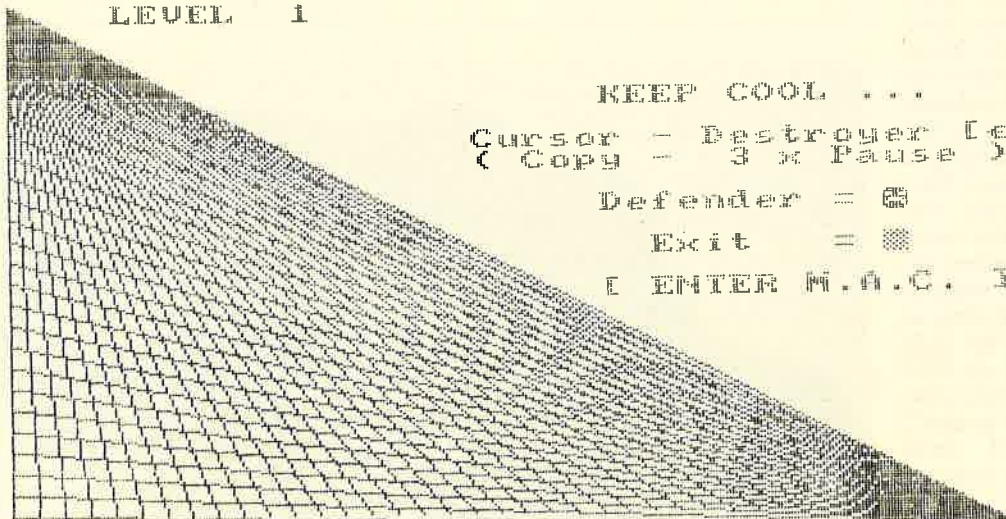
```

3120 RETURN <0693>
3130 ' ** <0AD0>
3140 ' ** Defender loeschen/ausgeb
en <255C>
3150 ' ** <0AF8>
3160 PLOT 0,400,1 <0D9E>
3170 MOVE n,m <0FD1>
3180 PRINT CHR$(225); <0D14>
3190 n=n+4*(n>v)-4*(n<v) <2AC8>
3200 m=m+4*(m>w)-4*(m<w) <2ADE>
3210 MOVE n,m <0F20>
3220 PRINT CHR$(225); <0D64>
3230 RETURN <066E>
3240 ' ** <0AAD>
3250 ' ** 10 sec Pause <1757>
3260 ' ** <0AD5>
3270 IF lev>1 THEN 3330 <1250>
3280 BORDER 15:SOUND 2,100,10,5 <13A7>
3290 p=p-1 <10C8>
3300 FOR pa=1 TO 10000:NEXT <1352>
3310 BORDER 0:SOUND 2,100,10,5 <12F8>
3320 in$=INKEY$ <0D2E>
3330 RETURN <0638>
3340 ' ** <0A75>
3350 ' ** Feld-Init <146C>
3360 ' ** <0A9D>
3370 FOR i=1 TO 39 <0FC0>
3380 FOR j=1 TO 24 <0F17>
3390 f(i,j)=0 <16E4>
3400 NEXT <0660>
3410 NEXT <0674>
3420 FOR i=0 TO 40 <0F08>
3430 f(i,0)=1:f(i,25)=1 <2390>
3440 NEXT <06B0>
3450 FOR j=1 TO 24 <0FA3>
3460 f(0,j)=1:f(40,j)=1 <23FB>
3470 NEXT <06EC>
3480 WHILE INKEY$("<>"):"":WEND <0DBA>
3490 RETURN <0677>
3500 ' ** <0AB6>
3510 ' ** Gewonnen <13A9>

3520 ' ** <0ADE>
3530 v=(x-1)*16:w=(25-y)*16+14:GOS
UB 3060 <2F37>
3540 TAGOFF:PRINT CHR$(23)+CHR$(0) <151D>
; <151D>
3550 FOR i=1 TO 6 <0E16>
3560 FOR j=0 TO 26 <0F68>
3570 BORDER j <0ADA>
3580 SOUND 1,400-j*13,5:SOUND 4,50
0-j*13,5 <26E4>
3590 NEXT <06DC>
3600 NEXT <06F0>
3610 GOTO 3740 <094D>
3620 ' ** <0AA6>
3630 ' ** Verloren <13A6>
3640 ' ** <0ACE>
3650 TAGOFF:PRINT CHR$(23)+CHR$(0)
; <15FA>
3660 FOR i=1 TO 25 <0FCD>
3670 LOCATE 1,i:PRINT STRING$(40,"
"); <19C3>
3680 SOUND 1,500+i*40,70,14,2:SOUN
D 4,300+i*40,70,14,2 <3212>
3690 FOR pa=1 TO 900:NEXT <13B1>
3700 NEXT i <0A66>
3710 ' ** <0A5B>
3720 ' ** ENDE <0FED>
3730 ' ** <0A83>
3740 LOCATE 14,25 <0B0B>
3750 PRINT"Nachmal ? (J/N)"; <19D4>
3760 WHILE INKEY(45)AND INKEY(46):
WEND <1556>
3770 IF NOT INKEY(45)THEN RUN <0FA1>
3780 ' ** <0AE7>
3790 ' ** BREAK-Behandlung <1B9F>
3800 ' ** <0A0E>
3810 SPEED KEY 10,3:INK 1,26:PEN 1
<145E>
3820 MODE 2:PEN 1:PRINT CHR$(23)+C
HR$(0) <18B7>
3830 LIST <0698>

```

LEVEL 1



KEEP COOL ...

Cursor - Destroyer [e]
(Copy - 3 x Pause)

Defender = @

Exit = *

[ENTER M.A.C.]

HISOFT-PASCAL WIRD ERWEITERT

Blockgrafik

Bei Grafik muß Pascal erweitert werden, damit der Programmierer zumindest den gleichen Komfort hat wie bei BASIC. Aber es geht sogar noch besser, das zeigt unser Beispiel über Blockgrafik.

Bei komplizierten Datenstrukturen geht es darum, Bilder aus einzelnen Bildpunkten aufzubauen. Wer denkt da nicht an UFOs, Autos, Westernhelden, kurzum: die ganze Palette der Spielesprites? Ideal für eine Figur ist ein zweidimensionales Array of Boolean, dessen „breite“ und „höhe“ Sie an der Konstantendeklaration Ihren Bedürfnissen anpassen können.

Unmenge symmetrischer Gebilde gibt, die Sie vielleicht auch gerne darstel-

len würden, kommen Sie nicht umhin, auch die folgenden beiden Prozeduren abzutippen. mirrorleft spiegelt die linke Hälfte nach rechts, mirrorup die obere Hälfte nach unten. Beide Prozeduren, hintereinander aufgerufen, führen eine Punktspiegelung am Mittelpunkt aus, wie das Hauptprogramm anhand eines rautenähnlichen Gebildes demonstriert.

Ein kleiner Luxus ist die Prozedur invert, welche ein Negativ der Figur herstellt. Sicher gibt es auch dafür hin und wieder Verwendung.

Ebenso einfach wie diese drei ist auch die Prozedur initsprites aufgebaut. Sie setzt einfach alle Punkte auf FALSE zurück. Ob Sie sie zu Programmbeginn aufrufen oder nicht, bleibt Ihnen überlassen. Günstig ist es auf alle Fälle,

Definition für mehrere Sprites

Da wir aber mehrere Figuren vordefinieren wollen, fassen wir kurzerhand „maxsprites“ solcher Gestalten in einem weiteren Array zusammen. Damit geht die Sache in die dritte Dimension, was unsere Vorstellungskraft bereits reichlich strapaziert. Daher hier eine kurze Merkregel für das Array spr:

spr [x,y,z]:

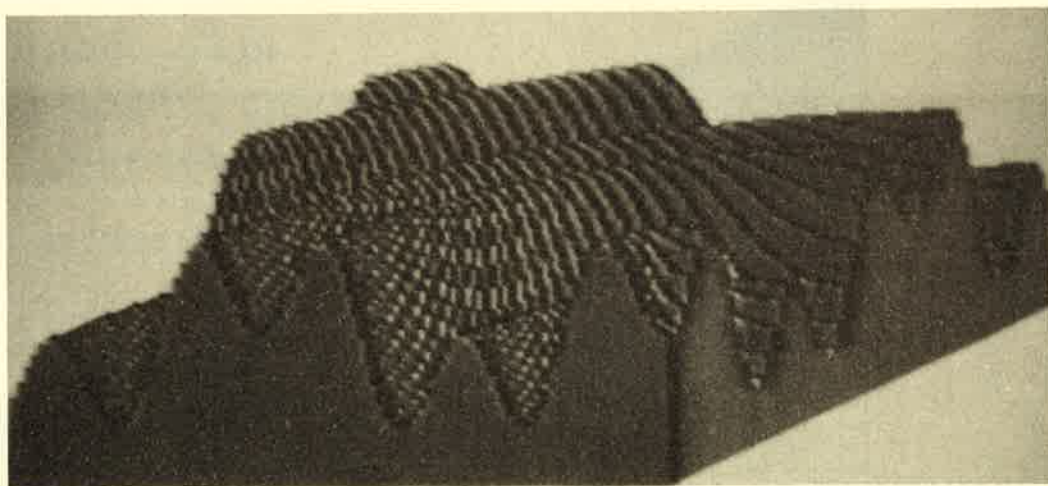
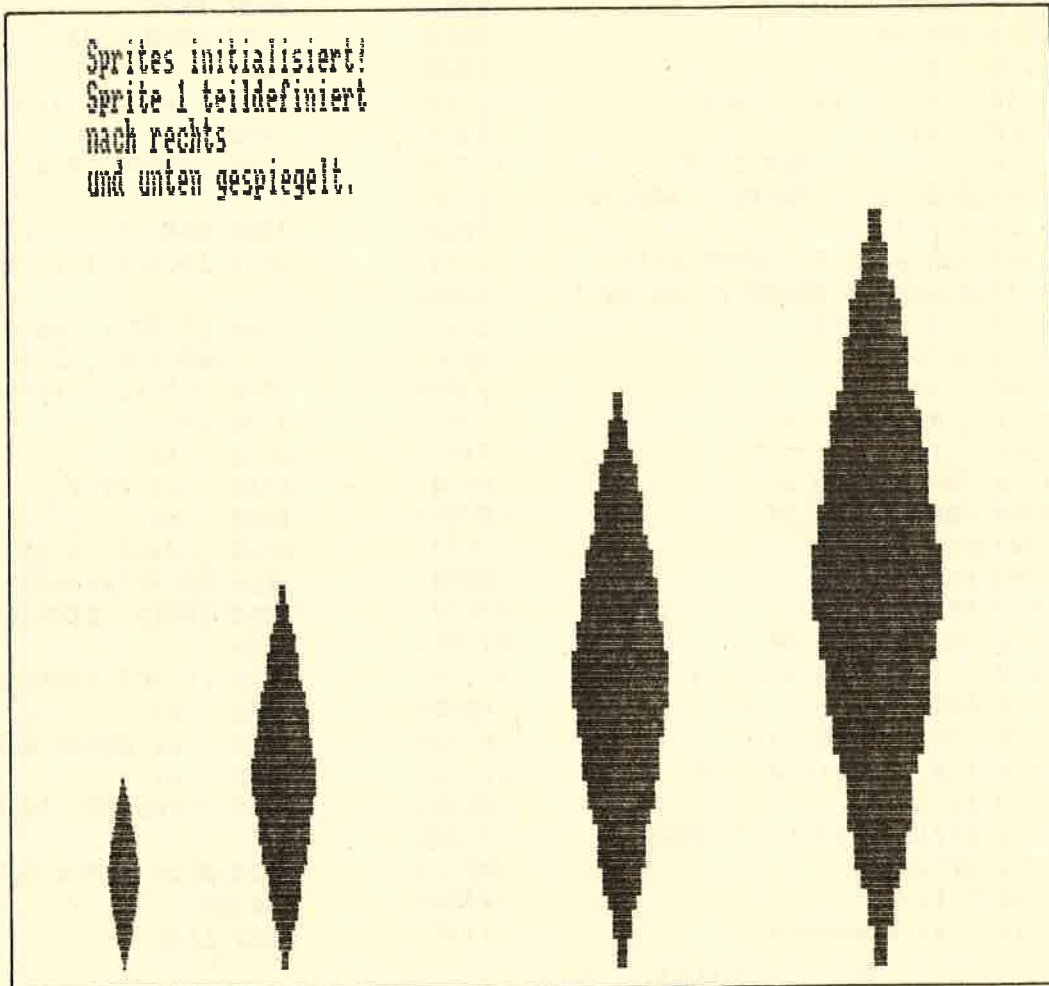
x=Nummer des Sprites (1..maxsprites)

y=y-Koordinate (1..hoehe)

z=x-Koordinate (1..breite)

Damit ein solches Sprite auch definiert werden kann, gibt es zum einen den Datentyp spristr, zum anderen die Prozedur line. Sie ermöglicht es, in der Reihe z des Sprites s die Zeile shape einzufügen. Damit können Sie eine Figur von oben nach unten, von unten nach oben, von innen nach außen oder querbeet definieren, indem Sie einzelne Zeilen hinzufügen. Wichtig ist dabei nur, daß Sie die Zeile bis zur vollen Länge mit Leerzeichen auffüllen. Dieses bedeutet „Punkt nicht gesetzt“, jedes andere setzt einen Punkt in unserem Array of Boolean.

Da es in der Natur eine




```

100 {*****}
110 {*   HISOFT SPRITES                Version 1.0                *}
120 {*                               by Alwin Ertl                *}
130 {*****}
140
150 PROGRAM drawblock;
160
170 CONST
180   breite = 20;
190   hoehe  = 40;
200   maxsprites = 10;
210
220 TYPE
230   sprite = PACKED ARRAY [1..hoehe,1..breite] OF boolean;
240   spritearray = PACKED ARRAY [1..maxsprites] OF sprite;
250   spritestr = PACKED ARRAY [1..breite] OF char;
260
270 VAR
280   spr : spritearray;
290
300 PROCEDURE line (s, z: integer; shape : spritestr);
310   VAR
320     i : integer;
330   BEGIN
340     FOR i := 1 TO breite DO
350       IF shape[i] = ' '
360         THEN
370           spr [s][z,i] := false
380         ELSE
390           spr [s][z,i] := true
400   END;
410
420 PROCEDURE mirrorleft (s : integer);
430   VAR
440     i, j : integer;
450   BEGIN
460     FOR i := 1 TO hoehe DO
470       FOR j := 1 TO breite DIV 2 DO
480         spr [s][i,breite-j+1] := spr [s][i,j]
490   END;
500
510 PROCEDURE mirrortop (s : integer);
520   VAR
530     i : integer;
540   BEGIN
550     FOR i := hoehe DOWNTO hoehe DIV 2 DO
560       spr [s][hoehe-i+1] := spr [s][i]
570   END;
580
590 PROCEDURE invert (s : integer);
600   VAR
610     i, j : integer;
620   BEGIN
630     FOR i := 1 TO hoehe DO
640       FOR j := 1 TO breite DO
650         spr [s][i,j] := NOT (spr[s][i,j])
660   END;
670
680 PROCEDURE initsprites;
690   VAR

```

MASCHINENSPRACHE

```
700   i, j, k : integer;
710   BEGIN
720     FOR i := 1 TO maxsprites DO
730       FOR j := 1 TO hoehe DO
740         FOR k := 1 TO breite DO
750           spr [i][j,k] := false
760         END;
770
780
790   PROCEDURE gpen (z : integer);
800     BEGIN
810       ra := chr(z);
820       user (#bbde) [gra SET pen]
830     END;
840
850   PROCEDURE plotd (x, y : integer);
860     BEGIN
870       rde := x; rhl := y;
880       user (#bbea) [gra plot absolute]
890     END;
900
910
920   PROCEDURE setsprite (s, x, y, vfak : integer; hg : boolean);
930     VAR
940       i, j, k, l, xh, yh : integer;
950     BEGIN
960       yh := y;
970       FOR i := 1 TO hoehe DO
980         BEGIN
990           xh := x;
1000          FOR j := 1 TO breite DO
1010            BEGIN
1020              IF spr [s][i, j]
1030                THEN
1040                  BEGIN
1050                    gpen (1);
1060                    FOR k := 0 TO vfak-1 DO
1070                      FOR l := 0 TO vfak-1 DO
1080                        plotd (xh+k, yh+2*l);
1090                      END
1100                    ELSE
1110                      IF NOT hg
1120                        THEN
1130                          BEGIN
1140                            gpen (0);
1150                            FOR k := 0 TO vfak-1 DO
1160                              FOR l := 0 TO vfak-1 DO
1170                                plotd (xh+k, yh+2*l);
1180                              END;
1190                            xh := xh + vfak
1200                          END;
1210                          yh := yh + 2*vfak
1220                        END;
1230                      gpen (1);
1240                    END;
1250
1260   BEGIN
1270     page;
1280     initsprites; writeln ('Sprites initialisiert!');
1290     line (1,40, ' * ');
```

```

1300 line (1,39,' * ');
1310 line (1,38,' ** ');
1320 line (1,37,' *** ');
1330 line (1,36,' **** ');
1340 line (1,35,' ***** ');
1350 line (1,34,' ***** ');
1360 line (1,33,' ***** ');
1370 line (1,32,' ***** ');
1380 line (1,31,' ***** ');
1390 line (1,30,' ***** ');
1400 line (1,29,' ***** ');
1410 line (1,28,' ***** ');
1420 line (1,27,' ***** ');
1430 line (1,26,' ***** ');
1440 line (1,25,' ***** ');
1450 line (1,24,' ***** ');
1460 line (1,23,' ***** ');
1470 line (1,22,' ***** ');
1480 line (1,21,' ***** '); writeln ('Sprite 1 teildefiniert');
1490 mirrorleft (1); writeln ('nach rechts');
1500 mirrortop (1); writeln ('und unten gespiegelt. ');
1510 setsprite (1,10,10,1,true);
1520 setsprite (1,100,10,2,true);
1530 setsprite (1,300,10,3,true);
1540 setsprite (1,450,10,4,false)
1550 END.

```

wenn Sie Sprites definieren, die völlig leere Zeichen enthalten; etwa, wenn Sie eine vorgegebene Höhe nicht voll ausnutzen. Dann nämlich sparen Sie sich einige Line-Befehle, ohne zu riskieren, daß Schrott auf dem Bildschirm erscheint.

Die Prozeduren gpen und plotd benutzen die Firmware, um den Grafikstift (0 oder 1) zu wählen und einen Punkt zu zeichnen. Sie werden von der Prozedur setsprite benötigt. Sie zieht wieder einen (kleinen!) Bandwurm an Parametern hinter sich her. Das Wichtigste ist natürlich die Nummer des Sprites, gefolgt von der gewünschten Zeichenposition. Die Koordinaten (x/y) entsprechen hierbei der linken unteren Ecke der Figur.

Mit Hilfe eines Vergrößerungsfaktors lassen sich kleinere Sprites auch auf einer größeren Fläche zeichnen, was jedoch zu einer vergrößerten Darstellung führt. Für „Originalgröße“ steht natürlich die Eins. Der letzte Parameter ist vom Typ Boolean und gibt an, ob der Hintergrund (des ganzen Sprite-Feldes) gelöscht werden (FALSE) oder erhalten bleiben (TRUE) soll.

Viele Zählvariablen verderben nicht die Übersichtlichkeit

Die Prozedur selbst benötigt eine Unmenge von Zählvariablen, obwohl sie recht einfach funktioniert. Für jeden gesetzten Punkt im Array wird ein Block auf den Bildschirm gezeichnet, der dem Vergrößerungsfaktor vfak entspricht. Wenn vorgesehen ist, daß der Hintergrund gelöscht wird, zeichnet die Routine in Farbe 0 einen ebenso großen Block, wenn ein Array-Element mit dem Wert FALSE angetroffen wird. Um die Prozedur zu verstehen, sollten Sie sich die Stellen ansehen, an denen die Koordinatenpunkte xh und yh ihre Werte ändern. Die Routine ist übrigens für die Anwendung im 80-Zeichen Modus angelegt, da in x-Richtung immer nur um einen Schritt vorge-rückt wird.

Das Hauptprogramm zeichnet das oben erwähnte Rautenmuster in verschiedenen Vergrößerungsstufen. Wenn Sie sich das Abtippen dieser primitiven Konstruktion ersparen wollen, begnügen Sie sich eben mit der hier abge-

druckten Hardcopy. Sie können sich dann gleich an interessantere Objekte wagen.

Die Bezeichnung „Sprites“ ist Ihnen sicherlich von Computerspielen her bekannt. Dort sind Sprites bewegliche Figuren, die über den Bildschirm flitzen. Sicher können Sie das auch mit dieser Routine erreichen. Dazu muß es möglich sein, ein Sprite wieder verschwinden zu lassen.

Sprites werden durch den XOR-Modus gelöscht

Die langsamste Methode wäre es, eine Figur durch ein „Leersprite“ (nur FALSE-Eintragungen) und die Option „Hintergrund löschen“ wieder zu entfernen. Daß es auch einfacher geht, wissen Sie sicher von BASIC. Dort haben Sie doch auch die Möglichkeit, mit PRINT

```
CHR$(23);CHR$(1);
```

den sogenannten XOR-Modus einzuschalten, der Grafiken durch ein Exklusiv oder mit dem Hintergrund verknüpft. Das geht in Pascal natürlich auch:

```

WRITE (CHR(23),CHR(1))
Die Verknüpfungstabelle für
XOR sieht bekanntlich so aus:
0 XOR 0 = 0
1 XOR 0 = 1
0 XOR 1 = 1
1 XOR 1 = 0

```

Programmbeispiel zum Sprite-Löschen

Das bedeutet, daß Sie nur ein zweites setsprite ausführen müssen, um die alte Figur zu löschen: „Punkt gesetzt“ XOR „Punkt gesetzt“ heißt „Punkt verschwindet“. Probieren Sie's doch mal mit einer beliebigen Figur:

```

WRITE (CHR(23),CHR(1))
FOR i := 0 TO 640 DO
  BEGIN
    setsprite (1,i,10,1,TRUE);
    setsprite (1,i,10,1,TRUE);
    i := i+4
  END

```

Was hier mit Punkten geschah, soll in der nächsten Folge mit Linien realisiert werden. „Polygonzüge“ oder „Vektorgrafik“ lauten die offiziellen, etwas hochtrabenden Bezeichnungen dafür. Sie werden staunen, mit welchen einfachen Mitteln man komplizierte Grafiken aufbauen kann.

Geselligkeit mit Lerneffekt

Obwohl die CPCs von Schneider in Deutschland weitverbreitet sind, fehlt doch für viele Besitzer die richtige Unterstützung bei Problemen. Nicht alles kann man dem Handbuch entnehmen, und nur in wenigen Fällen ist es möglich, ausreichenden und sachkundigen Rat beim deutschen Anbieter zu erhalten. Viele Leserbriefe beweisen das. Auch wir können nicht alle Fragen, die etwa bei unseren Hotline-Zeiten an uns herangetragen werden, ausreichend beantworten. Was soll also ein leidgeprüfter CPC-Besitzer tun, wenn er mit seinen Problemen nicht weiterkommt? Kann ihm eine der User-Gruppen weiterhelfen, ohne daß er gleich Mitglied werden muß? Sind die Spezialisten in diesen Gruppen kompetent genug? Wir wollten es genauer wissen und haben die CPC-User-Gruppe in München besucht.

User-Gruppen haben in den Augen vieler Uninformierter manchmal den Beigeschmack von Freak-Vereinigungen, die vor allem dazu gedacht sind, möglichst preisgünstig an Soft- und Hardware für einen bestimmten Computertyp heranzukommen, Spiele-POKES weiterzugeben oder Software zu tauschen. In manchen Fällen herrscht sogar die Meinung vor, bei den Treffen werde vor allem raubkopiert, weshalb sich viele solide Interessenten bei Problemen ungern an solche Gruppen wenden.

Mitschuldig an derlei Vorurteilen sind einige schwarze Schafe, die in Fachzeitschriften mit Anzeigentexten wie: „User-Gruppe mit neuester Software sucht Mitglieder!“ werben.

In den meisten Fällen aber ist es so, daß nur wenige wissen, wo sich die nächste User-Gruppe befindet. In den einschlägigen Zeitschriften sind zwar die Anschriften immer wieder abgedruckt, aber gerade dann, wenn wirklich Not am Mann ist, nicht zu finden. Wer notiert sich schon vorsorglich die nächste Club-Adresse oder tritt wegen eines Computers gar gleich einem Verein bei?

Damit ein User-Club längerfristig existieren kann, nützt es freilich wenig, zu wissen, daß es ihn gibt. Er braucht auch Mitglieder, die ihn am Leben erhalten. Dabei gibt es nicht nur den finanziellen Aspekt in Form des Mitgliedsbeitrages, sondern es müssen auch Idealisten da sein, die bereit sind, manche freie Stunde für die Gruppe zu opfern. Deshalb müssen

Mitgliederaktivitäten sind erforderlich

auch Idealisten da sein, die bereit sind, manche freie Stunde für die Gruppe zu opfern. Deshalb gilt auch, daß zu kleine Gruppen wenig Chancen für ein langes Leben haben.

Diese Clubs werden nicht nur für die Mitglieder aktiv. Sie stehen auch Nicht-Mitgliedern bei. Nur sollte sich jeder, der die Leistungen in Anspruch nimmt, überlegen, ob nicht vielleicht die Mitgliedschaft oder zumindest die Entrichtung eines kleinen Obulus angebracht wäre. Denn Porto-, Telefon- und andere Kosten sollten schließlich nicht auch noch von demjenigen getragen werden,

der Hilfe leistet. Bei Anfragen sollte zumindest ein frankierter Umschlag beigelegt sein.

Diese Anmerkung war wirklich erforderlich, denn ich weiß selbst ein Lied davon zu singen, wie wenig dieser Punkt beachtet wird.

Gesucht und gefunden

Wir wollten einmal feststellen, was eine Münchener User-Gruppe einem Interessenten bieten kann und wie es um die Aktivitäten bestellt ist. Über die Mailbox unseres Verlags haben wir eine entsprechende Suchmeldung aufgegeben. Nicht lange danach stand eine Antwort der „Schneider CPC-User-Group“ mit Angabe von Treffpunkt und Zeit im elektronischen Briefkasten.

Erst später zu erkennen gegeben

Es traf sich gut, daß der nächstmögliche Besuchstermin nur wenige Tage nach dieser Mitteilung lag. Wir wollten nicht, daß dem „Besucher“ irgendetwas vorgespielt wird: Ich ging zum Treffpunkt, ohne mich gleich als Mitarbeiter der CPC-WELT zu erkennen zu geben. Ich wollte mir einen Eindruck vom Club machen, so wie ihn jeder andere Besucher auch hätte gewinnen können.

Gleich beim ersten Besuch (es folgten noch mehrere) konnte ich Aktivitäten feststellen, die ich gar nicht erwartet hatte. Vorbereitungen zur Öffentlichkeitsarbeit bei einem Flohmarkt standen an diesem Abend im Vordergrund. Aber auch viele andere Punkte wurden diskutiert. Nach dem offiziellen Teil bildeten sich um die entsprechenden Fachspezialisten Grüppchen, um anstehende Probleme zu lösen.



Der Club vermittelt Information und sorgt dafür, daß die Geselligkeit nicht zu kurz kommt.



Wer nun glaubt, daß diese offiziellen Club-Abende alles seien, was von der „Schneider CPC-User-Group“ geboten wird, der irrt. An anderen Tagen finden Kurse statt, die ebenfalls von Club-Mitgliedern abgehalten werden.

Ein Beispiel ist ein Maschinensprache-Kurs. Man verschließt sich aber auch gegenüber anderen Gruppen nicht: Stehen Themen wie „Mailboxing“ oder CP/M als Punkte bei den offiziellen Treffen an, so informiert ein Gast aus einer

anderen Gruppe (auch artfremde Computer) die Zuhörer.

Daß der Club nicht nur so vor sich hinlebt, sondern wirklich sehr aktiv ist, zeigt sich in vielen Details. Helmut Jungkunz, der 1. Vorsitzende, nennt die Ziele:

1. Austausch von Informationen und Erfahrungen über vom Hersteller im Stich gelassene Computertypen.
2. Das Erlernen der Bedienung dieser Geräte und Betriebssysteme.
3. Erlernen der Anwenderprogramme, die darauf üblich sind, und Tips hierzu.
4. Bildung von Lerngruppen zu Themen wie: Assembler, BASIC, dBase, CP/M, MS-DOS.
5. Kontakte zu Leuten schaffen und halten, die
 - a) mit Computern zu tun haben
 - b) keine Ahnung von Computern haben
 - c) Hilfe benötigen.
6. Aktuelle Entwicklungen berücksichtigen.

Es wird viel geboten

Eine Clubzeitschrift gibt es ebenfalls, in ihr werden die Termine der Clubabende oder der Arbeitsgruppen mitgeteilt. Enthalten sind weiterhin Informationen zu den verschiedensten Themen wie eine Bedienungsanleitung des DDTZ (Development Debugging Tool for Z80 Microcomputers) in einer der letzten Ausgaben.

Hätten Sie es gerne harder?

Auch Hardware-Interessierte kommen bei den Club-Abenden nicht zu kurz. Manch „eigengestrickte“ Elektronik-Erweiterung macht bei den Treffen die Runde und wird sowohl von fachkundigen als auch laienhaften Augen geprüft und begutachtet. Die Hardware-Spezialisten helfen manchem, der Anschluß-Probleme mit Zusatz-Peripherie hat, oft innerhalb weniger Minuten durch sachkundigen Rat weiter.

Fast jedesmal kann auch

der Super-CPC (ein in ein PC-Gehäuse eingebauter CPC464 mit Speicher-Erweiterung, anderer Tastatur und dergleichen) bewundert werden. Er wird vor allem aufgebaut, um Public-Domain-Programme kopieren und austauschen zu können. Manch kleines Programmierproblem kann an dieser Maschine schnell geklärt werden.

Man fühlt sich wohl

Daß die Clubabende nicht für Freaks sind, zeigt die Mitgliederstruktur: Von jung bis alt, männlich und weiblich, ist bei derzeit etwa 60 Mitgliedern eine bunte Mischung von Computerbegeisterten und -interessierten vorhanden. Wir von der CPC-WELT wünschen dieser wirklich sehr aktiven Gruppe viel Erfolg und hoffen im Interesse unserer Leser, daß es noch viele andere Gruppen gibt, die so aktiv und fachlich kompetent sind. Gerne berichten wir auch über andere Gruppen. Schreiben Sie uns.

Die Clubabende der „Schneider CPC-User-Group“ finden im Astaller-Hof, Astaller-Straße, München, statt. Die Kontakt-Adresse:

Schneider CPC User Group
c/o Helmut Jungkunz
Zacherlstraße 14
8045 Ismaning

LM

Gemeinsam
mit
Flüchtlingen

Anwalt
für das
Leben



Schneller als Basic

Der Programmtest des Arnor C-Compilers hat vielleicht manchen dazu gebracht, sich etwas näher mit dieser Programmiersprache auseinanderzusetzen. Immerhin darf sich damit der CPC, wenn auch leider nur der 6128, zu den modernen Rechnern zählen. Zwar gelingt es ihm nicht, das Tempo der 68000er Rechner zu erreichen – dies ist ja prozessorabhängig – doch gegenüber BASIC findet eine enorme Geschwindigkeitssteigerung statt. Allen, die mehr über die Programmiersprache wissen wollen, die zum neuen Topstandard gehört, bietet die CPC-WELT Gelegenheit zur Information.

Da wir uns auf Arnor C als Compiler geeinigt haben, wollen wir kurz zusammenfassen, wo die Vor- und Nachteile liegen. Da seine guten Seiten sicherlich überwiegen, beginnen wir mit den schlechten.

Warum Arnor C?

Bedauerlicherweise arbeitet die Software nur unter CP/M-Plus und kommt damit nur für Besitzer des CPC 6128 in Frage. Beim Arbeitsspeicher gibt es zwar keine Probleme, doch erweist sich wieder einmal das 3"-Laufwerk als Sorgenkind. Die Handhabung wird durch häufigen Diskettenwechsel recht kompliziert, und schnell drängt sich der Wunsch nach einem höher zu formatierenden Laufwerk auf.

Arnor C – Besser als notwendig

All dies wird aber durch die positiven Seiten verdrängt. Die wichtigste Forderung, die volle Leistung des C-Standards von Kernighan und Ritchie, ist erfüllt. Erst dadurch ist es möglich, Programme so zu schreiben, daß sie auch auf anderen Rechnern laufen.

Nur die wenigsten mögen daran ein Interesse haben, aber es bleibt positiv, daß der

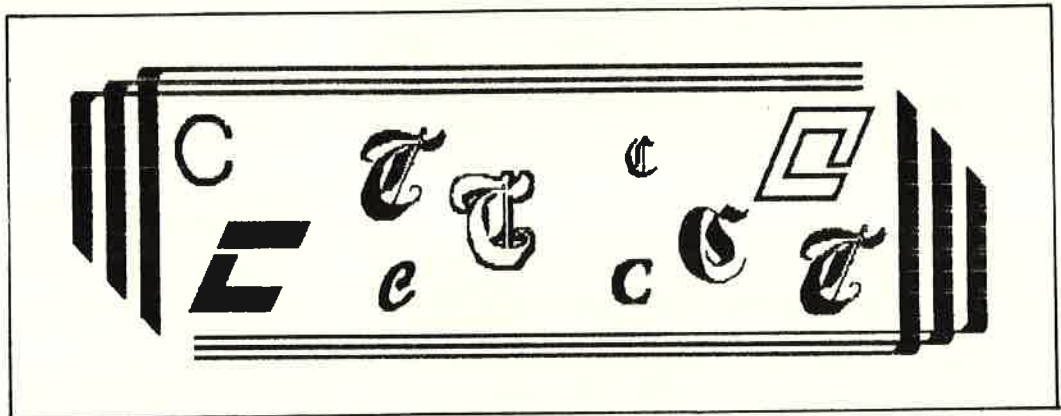
Einsteiger wenigstens eine Sprache lernt, über die es reichlich Literatur gibt, und daß er nicht von Neuem zu beginnen hat, wenn er den Computer wechselt.

Die Übererfüllung des Standards ist allerdings ein Hemmschuh bei der Verwirklichung rechnerübergreifender Software. Arnor tat des Guten ein wenig zuviel und stattete den Compiler und den Linker mit einigen Vorzügen aus, die zwar beim CPC 6128 notwendig sind, bei anderen Rechnern jedoch unbekannt bleiben. Die fehlende Runtime-Einbindung sei als Beispiel genannt: Sie spart zwar Speicherplatz auf der Diskette. Doch abgesehen

davon, daß die Methode unüblich ist, wird noch ein zusätzliches Programm namens MAKECOM gebraucht.

Was ist zur C-Programmierung notwendig?

Damit sind wir auch schon mitten in der C-Programmierung. Es wurde schon angedeutet, daß hier umfangreichere Arbeiten vorgenommen werden müssen als unter BASIC. Damit Sie der Aufwand nicht abschreckt: Das Ergebnis lohnt fast immer die Mühe. In unseren Beispielprogrammen ist dies zwar nicht





Die

schnelle

Sprache

immer der Fall – in der Kürze liegt die Würze –, doch bei der Verwirklichung Ihrer eigenen Ideen werden Sie sehen, daß C zu den leistungsfähigsten und schnellsten Programmiersprachen zählt.

Drei Programmteile sind unbedingt nötig, um ein C-Listing zu erstellen und zu einem lauffähigen Programmcode zu kommen:

- Editor
- Compiler
- Linker.

Die Verwendung eines Editors kennen Sie wahrscheinlich aus anderen Computeranwendungen. Im Grunde genommen handelt es sich dabei um ein einfaches Textprogramm. Arnor selbst nimmt eine Sparversion von Proword für diese Aufgabe. Jedes andere Programm, welches in der Lage ist, ASCII-Dateien abzuspeichern, ist ebenso geeignet. Dazu gehören WordStar, Tasword und, nicht zu vergessen, das CP/M-Utility ED.COM.

Etwas Bequemlichkeit ist aber doch von Nutzen. Optionen wie Suchen und Ersetzen sollte die Textverarbeitung schon bieten. Gerade der Quelltext von C ist sehr umfangreich, und die Überschaubarkeit bei Programmen wie ED.COM läßt zu wünschen übrig.

Als nächstes kommt der Compiler zum Einsatz. Er prüft das Listing auf Syntaxfehler. Damit kann nur eine falsche Schreibweise erkannt und gemeldet werden. Ein logischer Ablauffehler im Programm wird nicht registriert. Gerade wer in C programmiert, ist auf Vorüberlegungen angewiesen, die durch einen Programmablauf festgehalten werden.

Der Compiler testet natür-

gramm einen spezifischen Code, der nur auf dem CPC abläuft. Jetzt werden Ein- und Ausgabefunktionen hinzugefügt und die Verwaltung des Grafikspeichers berücksichtigt.

Normen bei den Dateinamen

Sie sehen, es ist tatsächlich ein langer, umständlicher Weg, bis ein C-Programm ablaufen kann. Dabei wurde die Einsetzung des MAKECOM-Files noch gar nicht berücksichtigt. Noch ein anderer Gedanke drängt sich auf: Auf der Diskette liegen für jedes Programm drei Dateien vor. Die des Editors, die des Com-

piler haben Sie ja bereits beim Einlesen bestimmt.

Amor C löscht beim Compilieren und Einbinden unbrauchbare alte Dateien, die Backup-Files. Auch dies, um wertvollen Speicherplatz auf der Diskette zu sparen. Wer seine Fehler erhalten will, der sollte also eine Sicherheitskopie ziehen. Um den Titel eines Programmes zu ändern, nachdem der Quellcode bereits eingegeben wurde, muß der RENAME-Befehl eingesetzt werden.

Gliederung in Funktionen

Ein C-Listing besteht aus einer oder mehreren Funktionen. Damit sind nicht jene Bibliotheksdateien gemeint, die der Linker einbindet, sondern es handelt sich um Programmroutinen, denen Sie, mit einer Ausnahme, einen Namen Ihrer Wahl geben können. Diese Ausnahme ist die Main-Funktion, die wichtigste überhaupt.

Aus dem Main-Programm, dem Hauptprogramm heraus werden die Unterprogramme aufgerufen. Soweit vorhanden; denn so, wie unsere Abbildung es zeigt, ist ein C-Listing vollständig, weitere Funktionen sind nicht notwendig.

Aus dem Listing sind auch die wesentlichen Kennzeichen einer Funktion ersichtlich: zuerst der Name, davor gezwungenermaßen der Titel main. Eine geschweifte Klammer öffnet dann die Routine, die abgearbeitet wird, bis sie wiederum durch eine geschweifte Klammer geschlossen wird.

Kommentar – Der einfachste C-Befehl

Wie bei allen anderen Programmiersprachen kann auch in C ein Kommentar eingefügt werden, der beim Programmablauf nicht berücksichtigt wird. Der Kommentartext wird von einem Backslash und einem Stern eingeleitet, beendet wird er wiederum durch einen Stern mit Backslash.

Machen Sie zumindest am Anfang Ihrer Karriere als C-Programmierer regen Gebrauch von den Kommentaren. Ganz so verständlich, wie Enthusiasten immer behaupten, ist die Sprache nämlich nicht, und die Anmerkungen im Listing machen sich schnell bezahlt.

Doch nun zu den wirksamen Funktionsanweisungen von C: Die Befehlszeilen müssen generell durch ein Semikolon abgeschlossen werden, sonst gibt der Compiler eine Fehlermeldung aus. Dies trifft auf jede Anweisung innerhalb einer Funktion zu, es sei denn, es handelt sich um einen Kommentar.

Beachten Sie dazu den Druckbefehl in dem kleinen Beispiellisting. Die Bildschirm- ausgabe durch die Funktion printf zeigt gleich zwei Besonderheiten: Jede Ausgabe muß von Klammern eingeschlossen sein. Handelt es sich, wie in der Abbildung, um Text und nicht um eine Variable, dann muß die Zeichenfolge zusätzlich mit Anführungszeichen gekennzeichnet werden.

Steuerzeichen in Textausgaben

Der Backslash mit dem kleingeschriebenen n ist Ihnen sicher aufgefallen. Es handelt sich dabei um ein Steuerzeichen zur Bildschirm- ausgabe. Was in anderen Programmiersprachen so verpönt ist, ist in C eine Pflicht. Die Wirkung in unserem Programmbeispiel ist allerdings nicht so leicht ersichtlich, denn /n bedeutet, daß eine neue Zeile angefangen wird. Es entspricht dem bekannten Carriage Return. Ohne /n wird der nächstfolgende Text in der gleichen Zeile ausgegeben. Daher ist der Carriage Return so selbstverständlich, daß er auch dann angegeben wird, wenn, wie in unserem Fall, keine Notwendigkeit dafür besteht.

Es gibt selbstverständlich noch andere Steuerzeichen. Damit – und mit den Variablentypen – werden wir uns in der nächsten Folge befassen. ■ GS

Abbildung 1: Schema für C-Quelltext

```
main()
{
  /* Unsichtbarer Kommentar */
  /* nur im Quelltext */
  printf ("Bildschirmtext/n");
}
```

lich nicht nur die sprachliche Korrektheit des Listings, sondern er übersetzt auch in den Programmcode. Werden Fehler gemeldet, so führt kein Weg daran vorbei, den Quellcode aufs Neue mit dem Editor einzulesen und zu korrigieren. Anschließend muß wieder compiliert werden. Selbst wenn alles richtig ist, liegt immer noch kein lauffähiges Programm vor.

Der Linker muß ran. Linker bedeutet Binder, er bindet also ein lauffähiges Programm zusammen. In den Bibliotheken werden die Funktionen herausgesucht, die Sie im Quelltext benutzt haben, und Ihrem Programm hinzugefügt. Wie diese Funktionen wirklich ausschauen, hängt von der Hardware ab. Der erste Quelltext selbst war noch rechnerübergreifend, das heißt, er würde auf den meisten Computertypen in einen richtigen Programmcode verwandelt werden. Erst der Linker macht aus dem Pro-

gramm und schließlich die des Linkers. Daß dadurch viel Speicherplatz auf dem Datenträger verloren geht, wurde schon angesprochen, ist aber in erster Linie die Sorge der Schneider CPC-Besitzer.

Aber gegen Verwechslungen ist niemand gefeit. Deshalb wurde bereits bei der Entwicklung von C auf eine Nominierung der Speicher- namen durch eine entsprechende Extension hinter dem Punkt Wert gelegt. Zur Ver- gabe eines Programmtitels stehen Ihnen bestenfalls acht Zeichen zur Verfügung.

Wenn Sie aus dem Editor heraus das ASCII-File abspeichern, muß es die Endung .C tragen, es wird also NAME.C genannt. Compiler und Linker nehmen Ihnen die Arbeit ab. Als NAME.L und NAME.O werden die anderen Dateien automatisch abgespei- chert. Das ausführbare Programm ist dabei durch die Erweiterung O – für Objekt- code – gekennzeichnet. Den

schneider
aktiv
special

Das Beste aus Schneider Aktiv
Sammelband Nr. 2/88
DM 19,80-ÖS 158-SFR 19,80

CPC-TEST-JAHRBUCH 88

**CPC
TEST
JAHRBUCH
1988**

Hard-
und
Software
im Test

Alles
über die
CPC!

Kaufberatung

**Zwei
starke
Helfer
für jeden
CPC-
User!**

**Test-
Jahrbuch 88**

**Software-
Jahrbuch 88**

**Alles über
und für den CPC**

**An ausgewählten
Kiosken und im
Bahnhofs-Buchhandel**

schneider
aktiv
special

Nr. 1/88
DM 14,80
ÖS 124
SFR 14,80

**CPC
SOFT-
WARE
JAHR-
BUCH
1988**

SCHNEIDER AKTIV-SOFTWAREJAHRBUCH 88

**Die schönsten
Spiele- Die
besten
Anwender-
Programme
Hilfreiche**