

Schneider aktiv

das neue

**schneider**

**aktiv**

Das unabhängige Magazin  
für Schneider-Computer

CPC 464-CPC 664

CPC 6128-Schneider-PC

DM 6,- ÖS 48,- SFR 6,-

Nr. 9/87-September

3. Jahrgang



**ANWENDUNG:**

**Magic Brush**

**Star**

**Writer PC**

**SPIELE:**

**Sentinel**

**Challenge**

**of Gobots**

**Express**

**Raider**

**HARDWARE:**

**Teac-**

**Lauf-**

**werke**

**ohne**

**Probleme**



**HEFT IM HEFT: Das PC-Magazin CA!**

## GRÜSS GOTT GRÜEZI GUTEN TAG

Zum zweiten Mal finden Sie in *Schneider aktiv* eine Verlagsbeilage. Die CA – Computer Aktuell – beschäftigt sich ausschließlich mit PCs und allem was in diesen Bereich gehört, also MS-DOS, gewerbliche EDV und professionelle Datenfernübertragung. Seit neuestem gehört auch ein *Schneider-Rechner* in diese Zeitschrift; es ist der PC 1640. Dieser PC aus Türkheim hat *Schneider aktiv* vor einige Probleme gestellt. Kann man wirklich jeden Leser zufriedenstellen, wenn man von der Spar-konfiguration des CPC bis zum EGA-PC jeden Rechner mit einer Rubrik abhandeln will? Sicherlich nicht, denn dann bleiben letztlich für den Einzelnen nur ein paar Seiten übrig, die ihn interessieren. Dagegen spricht dann aber unser Verkaufspreis. Konsequenterweise ignorieren wir deswegen schon seit einiger Zeit den Joyce. Der PC 1512 war dann wieder ein Computer, der *Freaks* und semiprofessionelle Anwender gleichermaßen ansprach. Wir kommen dem Wunsch nach Information natürlich gerne nach. Sie werden auch weiterhin über GEM, BASIC2 und DOS-PLUS in *Schneider aktiv* lesen. Wenn Sie aber etwas über MS-DOS und die dazugehörige Software, über Laserdrucker, das neueste WordStar und ähnliches erfahren wollen, dann schauen Sie sich die

CA an. Hier finden Sie alles Wissenwerte über den PC und das nicht nur in Bezug auf *Schneider*, das diesen Markt erst relativ spät für sich entdeckt hat.

Damit ist, so denken wir, allen Recht getan. Immerhin bedeutet CA in *Schneider aktiv* eine Erweiterung um 16 Seiten, auch wenn die Beilage als eigenständige Zeitschrift anzusehen ist, die übrigens schon seit über vier Jahren mit viel Erfahrung gemacht wird. CPC- und PC-1512-User müssen trotzdem nicht auf Seiten verzichten. Mit der herzlich willkommenen Beilage haben wir vielleicht das geschafft, was wir zu Beginn dieser Seite als unmöglich dargestellt haben: es jedem Leser recht zu tun.

### WIR ÜBER UNS

Der Checksummer spukt immer noch in unseren Gehirnen herum. Mittlerweile hat sich Lothar Miedel des Problems angenommen und überlegt sich die besten Tricks, um ein möglichst einfaches, doch brauchbares Programm zu gestalten. Leider stoßen wir schon bei den Vorüberlegungen auf Schwierigkeiten. Soll nun jeder Fehler gemeldet werden oder darf ein bißchen was zum Nachdenken übrigbleiben? Müssen wir unterschiedliche Programmversionen für 464 und 6128 anbieten? Wir werden sehen und dürfen gespannt sein!

Bisher zeigte sich „MC-Miedel“ jeder Aufgabe gewachsen, auch wenn er auf Vorschußlorbeeren allergisch reagiert und diese Zeilen am liebsten verbieten will.

Einen Trick besonderer Art hat sich einer unserer Leser einfallen lassen.

Um 0,80 DM (!) zu sparen, riskierte er eine Anzeige der Bundespost. Dabei war der Gedankengang durchaus logisch: Man schreibe die Adresse von *Schneider aktiv* auf den Absender und die eigene Adresse als Empfänger. Nur noch den Brief einwerfen und bei Zustellung die Annahme verweigern. Schon geht der Brief zurück an den Absender, das heißt an *Schneider aktiv*. Schade jedoch, daß der Verlag keine unfrankierten Briefe annimmt und zudem noch recht erstaunt ist, wieso überhaupt ein Brief ohne Porto (und nicht auf Firmenpapier) abgegangen sein soll. Was soll ein armer Briefträger also mit einem Brief tun, dessen Annahme sowohl Absender als auch Empfänger verweigern?

Es ist die Pflicht des Postbeamten, diesen Brief zu öffnen und dabei kommt er natürlich dem wahren Sachverhalt auf die Spur. Ein normaler Leserbrief, der auf billige Art losgeschickt werden sollte. Jetzt riskiert der „clevere“ Leser eine Betrugsanzeige, denn die Post läuft nicht gerne umsonst in der Gegend herum. Zwar konnte der Verlag dieser Geschichte noch ein Lächeln abgewinnen, doch Behörden . . . „READ ERROR A“, „READ ERROR B“, so häufen sich die Klagen über unsere Kassetten-Softbox. Auf der anderen Seite ist eine Diskettenstation schon lange eine Selbst-

verständlichkeit bei unseren Lesern, der geringe Anteil der Kassetten an der Softbox zeigt dies deutlich. Bei unserem Kopierwerk muß jedoch eine Minimal-Auflage bestellt werden, die in dieser Größenordnung nicht mehr an den Mann zu bringen ist. Kommen dann noch Reklamationen aufgrund eines verschobenen Lesekopfes hinzu – entweder im Kopierwerk, bei uns, oder beim Leser –, dann ist der Preis nicht mehr zu halten, denn wir prüfen jede Reklamation und leisten bei berechtigter Klage sofort Ersatz. Arbeitszeit und Ersatzlieferung samt Porto kosten jedoch Geld. Wir haben uns deshalb schweren Herzens entschlossen, die Kassettenproduktion einzustellen. Wir sind sicher, daß einige Besitzer einer Diskettenstation nur deshalb eine Kasette gekauft haben, um auf diese Weise etwas Geld zu sparen. Wir haben dafür vollstes Verständnis, doch können auch wir nicht mit „roten Zahlen“ produzieren. Aber wir möchten auch jene nicht im Stich lassen, die wirklich auf den Kassettenrekorder angewiesen sind. Im Einzelfall geben wir in der Redaktion unser Bestes, um auch eine Kasette liefern zu können. Bitte haben Sie Verständnis, daß durch den erhöhten Arbeitsaufwand auch der Preis steigen mußte. Es geht jedoch wirklich nicht um eine erhöhte Verdienstspanne. Im Gegenteil, wir bitten Sie, auf die Disketten-Softbox umzusteigen. Für Sie bedeutet dies mehr Datensicherheit, für uns ist es eine Arbeits-erleichterung. Näheres entnehmen Sie bitte unserem Servicebogen in der Heftmitte.

## DIALOG

Vokabeltrainer als schlechte Empfehlung  
Was wurde aus dem Programm des Monats?  
Mehr Sound und Grafik?  
Verbesserung zur Universaldatei (2/87)  
Listing-Sonderzeichen  
Ist die Druckqualität das Wichtigste?  
DFÜ am CPC 6128  
Ewiger Kalender (6/87) doch für Ewig  
Hilfe für Monopoly (3/87)  
Kein Verlagskatalog  
Software gesucht  
ab Seite 10

**Letzte Meldungen:**  
Arnor nun auch in Deutschland  
ab Seite 86

## TEST & TECHNIK

### SPIELE

**SPY VS. SPY:**  
Verrückte Spionage-Geschichte  
ab Seite 4

**THE SENTINEL:**  
Testbericht mit Spieletips  
ab Seite 6

**ENDURO RACER:**  
Geländerennen im Wohnzimmer  
ab Seite 8

**AUF DIE SCHNELLE GETESTET:**  
Top Gun  
Barbarian  
Academy  
Gauntlet-Nachlader  
Seite 9

**STAIRWAY TO HELL:**  
Flop des Monats?  
ab Seite 9

**EXPRESS RAIDER:**  
Der Wilde Westen lockt  
ab Seite 17

**PITSTOP II FÜR DEN PC 1512:**  
Ab in die Schublade damit  
ab Seite 90



**CHALLENGE OF GOBOTS:**  
Neues von den Außerirdischen  
ab Seite 92

**DONKEY KONG:**  
Totgesagte leben länger  
ab Seite 94

**ANWENDUNGEN: STAR WRITER PC:**  
Programmpaket für den PC-Besitzer  
ab Seite 26

**MAGIC BRUSH:**  
Superzeichenprogramm mit Mängeln (CPC)  
ab Seite 89

**HARDWARE: GEWUSST WIE:**  
So arbeitet der Monitor  
ab Seite 14

**TEAC-LAUFWERK AN CPC UND PC:**  
Jetzt ohne Probleme  
ab Seite 24

**ZWEIT-LAUFWERK FÜR DEN PC 1512:**  
Auch beim PC preiswerter Ausbau  
Seite 31

## SERIE

**TIPS & TRICKS:**  
Rund um die Datensicherheit  
ab Seite 20

**BASIC-PROGRAMM-VERWALTUNG:**  
Die Druckerausgabe  
ab Seite 22

**HISOFT-PASCAL:**  
Dateiverwaltung kein Problem  
ab Seite 78

**MASCHINENSPRACHE-SPEICHERBÄNKE:**  
Nicht nur für den 6128-Besitzer interessant  
ab Seite 80

## MAGAZIN & SERVICE

Vorwort  
Willkommen CA Seite 2

**F.W.**  
Neuigkeiten aus aller Welt  
Seite 18

Maschinensprachebuch zum CPC  
ab Seite 25

**BÜCHERTIPS:**  
Peeks und Pokes zum CPC  
ab Seite 85

**BEZUGSQUELLEN-VERZEICHNIS:**  
Was man wo erwerben kann – Von Schneider aktiv getestet  
Seite 86

**BÖRSE:**  
Zum Suchen und Finden  
ab Seite 87

## LISTINGS

**SOUND MASTER:**  
Komponieren auf dem CPC  
ab Seite 32

**VAMPIRE:**  
Nichts für Ängstliche  
ab Seite 38

**FÜNF IN EINER REIHE:**  
CPC-Listing schlug Amiga-Software  
ab Seite 43

**PUZZLE:**  
Überblick ist gefordert  
ab Seite 52

**JAMES BOND:**  
Kaum im Kino schon bei Schneider aktiv  
ab Seite 56

**HYPOTHEKEN-TILGUNG**  
Was kostet Ihr Haus wirklich?  
ab Seite 61

**ANORGANIK:**  
Chemie ist kein Problem  
ab Seite 64

**DISKETTEN-BIBLIOTHEK:**  
Alternative zu unserem Basic-Kurs  
ab Seite 69

**DRUCKERSPOOLER:**  
Alles bereit zum Ausdruck  
ab Seite 76

**CIRCLE:**  
Neue RSX-Erweiterungen  
ab Seite 77

# IHR DA OBEN- WIR DA UNTEN

„Firebird“ hat wieder zugeschlagen. Das englische Softwarehaus, dem wir schon das Superspiel „Elite“ verdanken, von manchem Freak als Kult betrachtet, hat einen neuen Hit gelandet. Nach den nicht ganz so heißen Sachen wie „Starstrike“, „Druid“ und „Cholo“ gibt es „The Sentinel“. Wer keine Tests lesen mag: Geldbörse greifen, raus und kaufen, dann spielen. Einfach super!

Das Wörterbuch übersetzt „Sentinel“ als „die Schildwache, der Posten“. Die Werbung der deutschen Vertriebsfirma Ariolasoft spricht vom „Machtwächter“. Er wacht über Landschaften, in die Sie als Spieler eindringen. Damit ist die Aufgabe klar: Sie gegen den Sentinel. Er steht in der Berg- und Tallandschaft oben, auf dem höchsten Gipfel. Sie sind ganz unten im Tal und wollen nach ganz oben, dort wo der Sentinel steht. So ist das. Wer hier Parallelen zum (all)täglichen Leben zieht, ist fehl am Platze, denn es handelt sich schließlich um ein Spiel. Und was für eines!

## DIE DISKETTE: DER PROGRAMMSCHUTZ IST PERFEKT

Das Spiel ist auf Cassette oder Disk erhältlich. Die folgenden Ausführungen gelten nur für die Diskettenversion. Spieler mit Cassettenlaufwerk sollen diesen Absatz überspringen. Hartgesottene Computer-User geben erstmal ein <CAT> ein (vorher Schreibschutz kontrollieren), und erfahren fast gar nichts. „0 k free“ meldet AMSDOS unter User 0. Mit anderer User-Nummer merkt man (kann dann aber nicht mehr starten): „43 k in 0 Files, 137 k free“. Der gesamte freie Speicherplatz ist also belegt. Der Kopierschutz des Programms ist ganz ausgezeichnet, mit keinem mir verfügbarem Monitor oder Trick ist irgendetwas von der Diskette lesbar. Mit dem Mirage Imager kann man wohl eine Kopie fahren, auch mit „Super-Copy“ gelingt ein Back-Up, aber in den Programmcode kann man nicht hineinsehen.

## ZEHNTAUSEND LEVEL

Mit RUN „sentinel“ wird das Spiel gestartet (ohne Extension). Danach baut sich eine erste Grafik auf, ganz vorzüglich gemacht: ein sehr wachsaues Auge des Wächters. Nun er-



**The Sentinel: Vektorgrafik der Spitzenklasse**

scheint ein Titelbild des ganzen Wächters und nach Tastendruck wird in meinem Programm dann auf Französisch nach der Nummer der gewünschten Landschaft gefragt. Diese Landschaftsnummer ist mit dem Level gleichzusetzen und ist vierstellig.

Ja, richtig, vierstellig bis 9999, d.h. es gibt also 10000 verschiedene Level! Damit dürfte man „Sentinel“ jahrelang spielen können, ohne daß Langeweile aufkommt, höchstens irgendwann Überdruß oder Überfrust. In alle Level höher als Null kann man nur nach Abfrage einer achtstelligen Codenummer hineinkommen, die nach erfolgreichem Bestandenem niedrigem Niveau als Belohnung ausgegeben wird. Also unbedingt die erreichten Landschafts- und Codenummern notieren. Hat man die richtige Nummer eingetippt, sieht man die Landschaft mit dem Sentinel in Aufsicht, leider ohne die

eigene Position tief im Tal. In Farbe ganz wunderschön, auf dem Grünmonitor nur Mittelklasse. Bei höheren Levels wird die Landschaft zunehmend schwieriger, steiler und zerklüfteter, außerdem bekommt der Sentinel auch noch Hilfskräfte, die ebenfalls auf den Gipfeln herum stehen. Ohne eine erkennbare Regel werden es mehr und mehr, man hat schon von sechs Wächtern in einer Ebene gehört! Man beginnt mit drei Leben, angedeutet durch kleine Männchen links oben. Ihnen entsprechen die drei Spielfiguren, die man anfangs zur

Verfügung hat, oder die „Energie“, mit der man startet. Die Landschaft ist dargestellt in dreidimensionaler, superfeiner Vektorgrafik. Wie ein großes Schachbrett, aber mit Bergspitzen, Klüften und Ebenen. Die Sicht reicht immer bis zum Horizont, vom Gipfel sehr weit. Im tiefen Tal stehen die Felswände manchmal direkt vor der Nase. Über die Tastatur mit <S> dreht man nach links, mit <D> nach rechts, <L> bzw. <, > erlauben den Blick nach oben bzw. unten zu wenden. Mit <U> kann man sich ganz schnell um 180 Grad drehen. Manches Mal werden Sie wünschen, daß die Antwort der Tastatur schneller käme, aber so ist das eben in diesem Spiel. Nun gilt es, aufzusteigen. Am einfachsten geht es mit <H>, aber diese Aktion sollte man nur für verzweifelte Fälle aufheben, denn sowas kostet ein ganzes Leben. Außerdem wird man dadurch an einen vom Programm gewählten Platz versetzt. Mir scheint, daß die Bosheit der Programmierer dafür sorgte, daß die-

se Plätze manchmal hoffnungslos sind. So findet man sich z.B. in einem tiefen, engen Tal, schaut nach links, nach rechts, nach oben und unten und es gibt keinen Ausweg. Da hilft nur nochmal <H> oder gleich <I> für einen Neustart. Zum Glück geht es aber auch anders. Mit <SPACE> schaltet man ein Fadenkreuz ein. Jetzt zielt man mit den oben genannten Tasten und leitet weitere Handlungen ein. Es muß immer eine horizontale Fläche sein, die angepeilt wird. Ganz wichtig dabei ist, daß sie unter dem momentanen Augenniveau liegt, daß man al-

der dritte Baum erhöht den Block dann zu einer neuen Figur. So kann die Anzahl der Leben kräftig erhöht werden. Die Landschaften sehen, wenn man einen Level mal wieder geschafft hat, hinterher aus wie das Riesengebirge nach dem Sauren Regen: lauter kahle Berge ohne Bäume. Aber immerhin, man robbt sich höher und höher.

## DIE GEGENSPIELER

Der Sentinel und seine Hilfskräfte schauen diesem Treiben zu. Wehe, wenn ihre Blicke auf Sie treffen.

ist schon verdammt schwer. Denn dazu muß man erst mal so hoch steigen, daß man auf deren Standfläche herabschaut; leichter gesagt als getan!

Fieser Weise gucken die Kerle auch nicht in eine festgelegte Richtung, sondern drehen sich schrittweise um die eigene Achse, jeder Ruck wird durch einen „Witsch“-Ton hörbar. Es gilt also die Burschen genau zu beobachten und möglichst nur dorthin zu springen, wo der Wächter gerade nicht hinschaut. Man kann sich auch schützen, indem man mit <T> einen Baum genau so in die Blickrichtung stellt, daß man dahinter Deckung vor dem „Bösen Blick“ hat. Bei Bewegungen ist es übrigens sehr nützlich, mit <SPACE> zwischendurch das Fadenkreuz auszuschalten, denn dann vollzieht sich der Grafikaufbau viel schneller. Steht man erstmal über dem Wächter, dann <SPACE>, zielen <A>, <R> und <Q>. Der Sentinel ist geschafft und man darf sich selbst auf dessen Sockel bewundern. Von ganz oben ist die Aussicht wirklich lohnend, genießen Sie einen ausführlichen Rundblick. Wenn man dann <H> drückt, erscheint nach kurzer Zeit die Codenummer für die neue, jetzt erreichte Landschaft. Zwei Tasten fehlen noch: <O> schafft einem eine Atempause (fürs Telefon oder den aber wirklich allerletzten Kaffee), <9> beendet die Pause.



so herunterschaut. So kann dort mit <R> eine Spielfigur plaziert werden. Mit <Q> nimmt man dann den so erreichten neuen Standort ein. Die Blickrichtung danach zeigt immer, manchmal allerdings zu hoch, auf den vorher besetzten Standpunkt. Fadenkreuz auf diese Fläche, und mit <A> absorbiert man die „alte“ Spielfigur und hat so sein Leben wieder. Höher kommt man, indem zuerst mit <B> ein Block und dann darauf mit <R> eine Figur gesetzt wird das geht auch mehrfach. Hinterher aber immer wieder schön sauber absorbieren. Energie sparen, lautet die Devise. Leider vergibt man nämlich immer ein Leben für jeden gesetzten Gegenstand. Also muß man noch zusätzliche Leben gewinnen. Dies tut man durch möglichst häufige Aufnahme der herumstehenden Bäume. Ein absorbiertes Baum wird neben den vorhandenen Leben angezeigt. Schlucken eines zweiten Baumes verwandelt ihn in einen neuen Block,

## Spielbericht nächste Seite: Krieg der Spione

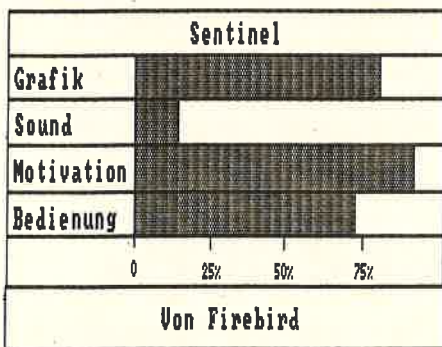
Dann kommt die Strafe für die Abholzerei. Oben rechts im Bildschirm beginnt ein Warnfeld zu blinken und gleichzeitig ertönt ein nervendes Schnarren. Jetzt aber nichts wie weg. Rasch auf ein anderes Feld jumpen, möglichst weit aus der Blickrichtung des Wächters. Gelingt dies nicht schnell genug, dann werden Ihre angesammelten Leben eins nach dem anderen vom Sentinel aufgezehrt. Meist geschieht dies in erschreckendem Tempo, manchmal hilft nur noch der Notsprung <H>, aber auch nicht immer. Zu allem Übel taucht manchmal noch ein „Hilfsheriff“ auf, ein furchterregendes Hakenmonster, ähnlich einem Geier. Immerhin kann man diesen Burschen auch mit Fadenkreuz und <A> wegschaffen, erhöht dadurch sogar die eigene Energie. Genauso soll man auch in jeder Landschaft mit dem Sentinel und/oder seinen anderen Hilfen verfahren, aber es

## FAZIT: UNGEAHNTES SPIELMÖGLICHKEITEN

All diese Möglichkeiten machen „The Sentinel“ zu einem ganz neuen, ganz ungewöhnlichen Spiel. Neben der oft notwendigen schnellen Reaktion überwiegt eine Strategiekomponente, die dieses Game zum Denkspiel werden läßt. Damit wird es wunderbar originell und geradezu einzigartig. „The Sentinel“ ist ein Leckerbissen, ganz eine eigene Klasse. Auch die Programmierung ist vom Allerfeinsten. So ein flimmerfreies, seidenweiches Scrolling horizontal und vertikal sieht man selten, besonders in einer so wirklich tollen, dreidimensionalen Vektorgrafik. Wenn die Titelgrafik erstmal auf dem Schirm ist, wird kein Code mehr nachgeladen, d.h., die zehntausend Level sind nicht abgespeichert, sondern jede dieser Landschaften wird berechnet. Im Programmcode ist also eine Rechenvorschrift gespeichert, an die jetzt Parameter übergeben werden. Ver-

mutlich werden diese Werte aus der Landschaftsnummer abgeleitet. Dies ist zwar nur zu vermuten, denn man kann nicht das kleinste bißchen Code von der Diskette lesen. Die Landschaften sehen so aus, als wären sie nach einer Fraktalgeometrie (ähnlich den allseits beliebten Apfelmännchen) berechnet. Was für eine elegante Programmierung! Auch die Geheimziffern zum Eintritt in die Landschaften müssen berechnet sein, denn 10000 achtstellige Ziffern sind gar nicht in 64 kB unterzubringen. Hier sind die Meisterschummler, die Cheater, gefordert: Wer findet den Algorithmus heraus, mit dem aus der Levelnummer der Eintrittscode berechnet wird? Es bietet sich also noch ein weiteres „Spiel“ im Spiel an!

Nur zum besseren Sound hat offensichtlich der Speicherplatz nicht ausgereicht: Neben den schon oben erwähnten Geräuschen gibt es noch ein mickriges CHR\$(7)-Staccato, wenn das Fadenkreuz nicht genau ausgerichtet ist und einige dreistimmige Akkordfolgen beim Bildwechsel.



### ALS ZUGABE DIE ERSTEN CODENUMMERN

Die versprochenen Code-Nummern für die ersten zwanzig Level:

0001 92416816	0002 77651325
0003 39389666	0004 68888059
0005 66799483	0006 45600956
0007 88070956	0008 97558411
0009 78959942	0010 97567465
0011 34128668	0012 12837047
0013 82497760	0014 89619176
0015 78844565	0016 69076196
0017 18167694	0018 34259849
0019 74546878	0020 78042177

„Sentinel“ läuft auf allen CPCs, mit der Vortex F1-X Floppy allerdings nur unter AMSDOS, nicht unter VDOS. Die Speicherkarte und andere anwesende ROMs stören nicht.  
(H. Adelsberger)

# SPIONE UNTER SICH

**MAD, das satirische Magazin, machte die beiden in Deutschland bekannt.**

**Es geht um Spion (weiß) und Spion (schwarz). The Island Caper ist bereits das zweite Abenteuer des verrückten Geheimdienstes, welches für den CPC erhältlich ist. Spielen Sie doch mal James Bond und finden Sie die Teile einer Geheimrakete in dem zweiten Teil der Spionen-Story Spy vs Spy. Diesmal jedoch nicht in einem Haus, sondern auf einer exotischen Insel.**

Ihre Aufgabe in diesem Spiel besteht darin, die drei Teile der streng geheimen Rakete XJ4 1/4 zu finden und zusammenzusetzen, bevor Ihr Gegner dies geschafft hat.

### LEBENSGEFÄHRLICHER „INSELURLAUB“

Die drei Teile sind auf der verlassenen Insel „Spy Island“ versteckt, die sich mitten in den Tropen befindet. Sie haben nicht nur die drei Teile zu finden, sondern Sie müssen sie noch auf Ihr U-Boot schaffen, das am Ufer der Insel auf Sie wartet. Wenn Sie Ihre Aufgabe nicht während der Spielzeit erfüllt haben, wird ein Vulkan ausbrechen und die glühende Lava wird Sie mitsamt der Insel verschlingen.

Jedoch sind Sie nicht allein auf dieser Insel. Ihr Gegner, der die gleiche Mission erfüllen soll, will natürlich vor Ihnen fertig sein und die Rakete dann auf sein U-Boot schaffen. Der Wettlauf gegen Ihren Widersacher und gegen die Zeit wird Ihnen immer neue Aufgaben stellen.

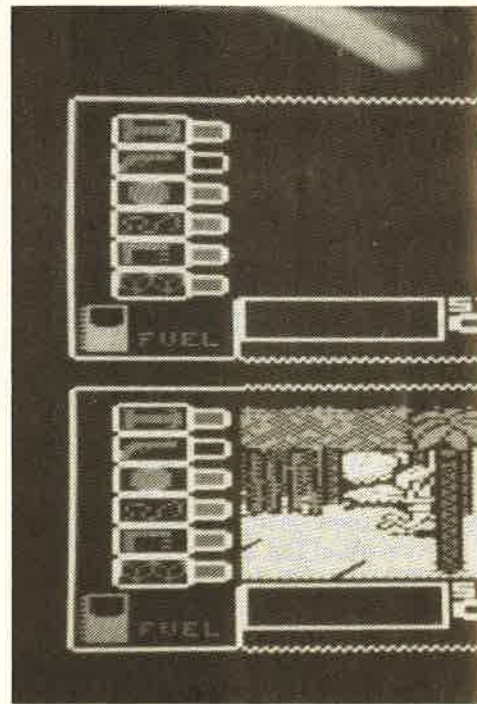
Ihr Auftraggeber hat Sie jedoch bestens ausgerüstet. Ihnen steht die modernste Technik für Spione zur Verfügung. Damit können Sie Ihrem Gegner einige Überraschungen bereiten. Wenn Sie jedoch nicht aufpassen, kann es sein, daß Sie in Ihren eigenen Fallen gefangen werden. Außerdem hat Ihr Konkurrent die gleiche Ausrüstung und will Sie ebenfalls überlisten.

### STELLEN SIE DEN INTELLIGENZQUOTIENTEN DES CPC EIN

Nach dem Start des Programms haben Sie die Möglichkeit, zwischen mehreren Optionen zu wählen. Sie können das Spiel allein spielen oder zu zweit. Wenn Sie das Spiel allein spielen, ist der CPC Ihr Gegner. Der Intelligenzquotient des Computers kann eingestellt werden. Wenn Sie das Spiel das erste Mal

spielen, sollten Sie einen möglichst niedrigen wählen, damit Sie es etwas einfacher haben. Diese Option entfällt natürlich, wenn das Spiel zu zweit gespielt wird.

Der Schwierigkeitsgrad ist ebenfalls einstellbar, und zwar zwischen eins und sieben. Wählen Sie Schwierigkeitsgrad 1, dann haben Sie für Ihre



Mission sechs Minuten Zeit. Wenn Sie sich für den Schwierigkeitsgrad sieben entschieden haben, stehen Ihnen 27 Minuten zur Verfügung. Das hört sich ziemlich einfach an, doch die Schwierigkeit besteht dann darin, daß die Insel, auf der Sie die Raketenteile suchen, wesentlich größer ist als beim Level 1. Und dann müssen Sie ganz schön suchen!

Als letzte Wahlmöglichkeit können Sie das U-Boot, mit dem Sie zum Abschluß Ihrer Mission mitsamt der Rakete wegfahren wollen, aufgetaucht oder untergetaucht warten lassen. Wenn Sie es auftauchen

lassen, dann ist im Wasser das Sehrohr zu sehen. Sie müssen zu diesem Sehrohr durch das Wasser waten, können dann einsteigen und die Rakete in Sicherheit bringen. Die Optionen im Wahlmenü werden mit dem Joystick angewählt und eingestellt. Nach dem Einstellen wird das Spiel dann durch Drücken der „Feuer“-Taste gestartet.

## WO SIND DIE RAKETENTEILE?

Sie können Ihren James Bond auf der Suche nach den Raketenteilen dreidimensional lenken. Drücken Sie den Joystick nach vorn, so kommt das Männlein auf Sie zu, bewegt sich also nach vorn. Wird der Joystick nach hinten gedrückt, läuft Ihr Spion von Ihnen fort, bewegt sich also in den Hintergrund. Steuern Sie ihn jedoch nach rechts oder links bis an den Bildrand, so wird der Bildschirm ruckfrei ge-

dem Joystick. Bei Tastaturauswahl sind folgende Tasten belegt:

Spieler 1	Funktion	Spieler 2
Q	Hoch	P
A	Abwärts	L
Z	Links	N
X	Rechts	M
O	Feuer	B

## ACHTEN SIE AUF DIE HAIE UND AUF TREIBSAND!

Beim Untersuchen der Insel achten Sie genau, wohin Sie gehen. Einige Stellen dieser vulkanischen Insel sind tückisch, denn sie sind voller Treibsand. Und wenn Sie dort einmal drin sind, hilft nur noch heftiges Rühren am Joystick, um wieder herauszukommen. Aber auch im Wasser müssen Sie auf die Umgebung achten. Denn da Sie sich in tropischen Gewässern befinden, besteht ständig die Gefahr, daß Haie auftauchen und an Ihrem Spion zu knabbern beginnen. Um den grünen Schlamphaien zu entkommen, lenken Sie Ihren Spion auf dem kürzesten Weg zum Strand zurück in Sicherheit.

## BILDSCHIRMAUFBAU: GETRENNTE WEGE ZUM ZIEL

Der Bildschirm Ihres CPCs zeigt ständig zwei Bilder. Auf dem oberen Bild der Insel ist Ihr Spion zu beobachten, wenn er auf der Insel herumirrt. Auf der unteren Hälfte wird der Inselausschnitt dargestellt, in dem sich gerade Ihr Gegner befindet. Begegnen sich beide, wird der untere Bildschirm schwarz und beide Männlein laufen in dem oberen Bild. Trennen sich die Wege wieder, so wird der Spion des Spielers 2 (oder des CPC) wieder auf dem unteren Inselausschnitt dargestellt.

## GEMEINHEIT SIEGT

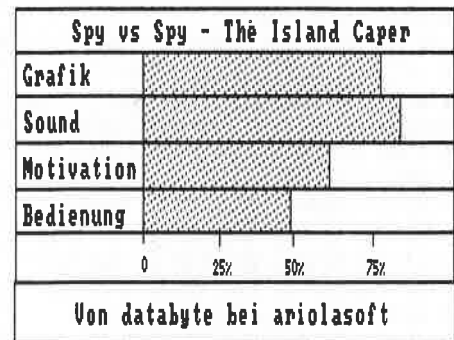
Um Ihrem Gegner bei der Suche nach den Raketenteilen zu behindern, haben Sie mehrere Möglichkeiten.

Als erstes können Sie, wenn Sie den Spaten gefunden und aufgenommen haben, Fallgruben bauen, in der Hoffnung, daß Ihr Gegner dann dort hineinfällt. Aber merken Sie sich diese Stellen genau, denn sonst fallen Sie noch selbst dort hinein. Oder Sie nehmen sich eine Kokosnuß-Bombe und zünden sie, wenn sich Ihr James Bond in der Nähe des Gegners befindet. Dann bleibt vom Gegner nicht mehr viel übrig. Außerdem haben Sie noch die Mög-

lichkeit, Ihren Gegner mit einer Pistole zu verletzen. Nur ist die Durchschlagskraft der Pistole nicht besonders hoch, denn nach einem Schuß ist der Gegner noch nicht erledigt. Ganz hinterlistig ist natürlich die Verwendung von Napalm (ziemlich geschmacklos vom Softwarehersteller).

## EINE KARTE KANN WEITERHELFFEN

Um Ihnen die Orientierung auf der Insel zu ermöglichen, können Sie sich eine Landkarte zeigen lassen. Sie sehen dann die Inselteile markiert, in denen sich die noch fehlenden Raketenteile befinden. Wir wollen Ihnen hier nicht alle Einzelheiten des Spiels erklären, denn einige Überraschungen sollten Sie noch vorfinden. Nur so viel: In den einzelnen Levels finden Sie verschiedene Ausrüstungsgegenstände in verschiedenen Stückzahlen vor. Und damit ist dann nicht gesagt, daß der Level, wo Sie am meisten Zeit ha-



ben (Level 7), auch der einfachste ist. Aber das sollten Sie wirklich allein herausfinden!

## FAZIT

Spy vs Spy: The Island Caper ist eine Mischung aus Lauf- und Strategiespiel mit einer nicht alltäglichen Spielidee. Nicht auf das ständige Feuern mit Laserkanonen kommt es an, sondern auf Orientierungsvermögen und taktisches Verhalten. Die Spielidee ist, bis auf den Einsatz der Napalmwaffen, die wohl absolut geschmacklos ist, recht gut. Die grafische Darstellung und die Farbgebung sind sehr gut. Ebenso der Background-Sound. Allerdings ist das Spiel nicht allzu schwierig. Nach einiger Übung sollte Ihnen schon bald die erfolgreiche Absolvierung Ihrer Mission gelingen.

(JE)



Beide Spielfiguren können sich in einem Screen bewegen

scrollt. Also kein Screenwechsel, sondern übergangloses Scrolling. Ab und zu werden Sie bei Ihrer Suche einige weiße Dreiecke finden. Wenn Sie sich dann darauf stellen und den Feuerknopf drücken, können Sie mit dem Joystick die Sachen auswählen und in die Hand nehmen, die Sie vorher bei Ihrer Wanderung aufgenommen haben. Der Spieler 1 hat die Wahl zwischen der Steuerung mit der Tastatur oder

# ENDURO IN DER GUTEN STUBE

Simulationen von Auto- und Motorradrennen üben immer wieder eine eigene Faszination auf den Spieler aus. Ein neues Spiel dieses Genre findet bestimmt ebenfalls seine Freunde. Bei diesem Spiel würde Toni Mang, der mehrfache Weltmeister im Motorradfahren aus Inning am Ammersee in Oberbayern, bestimmt neidisch werden, wenn er es kennen würde. Gilt es doch, mit einem Motorrad so schnell wie möglich über Stück und Stein zu fahren und dabei den gefährlichsten Hindernissen auszuweichen.

Nach dem Start von „Enduro Racer“ findet man sich in der Mitte von 5 Fahrern wieder. Von drei wird dann rückwärts gezählt und bei Null geht's los. Durch Drücken des Joysticks nach vorn gewinnt man schnell an Geschwindigkeit. Zuerst geht es geradeaus. Wenn dann die ersten Kurven kommen, legt sich das grafisch recht gut dargestellte Motorrad mit Fahrer in die Seitenlage. Dazu braucht man den Joystick nur in die entsprechende Richtung zu drücken. Doch Vorsicht! Manche Kurven sind so eng, daß man nicht in Höchstgeschwindigkeit durchpreschen kann. Da muß man seine Maschine schon etwas abbremsen und geschickt durch die Kurven lenken. Der Fahrer, der auf der durch den Spieler gelenkten Maschine sitzt, streckt dabei sein Bein in die entsprechende Richtung. Die Geschwindigkeit kann man durch Drücken des Feuerknopfes reduzieren und so den Erfordernissen anpassen.

## JEDE MENGE HINDERNISSE

Auf der Fahrt über die Geländepiste tauchen manchmal Hindernisse auf, die stark an die Hürden bei dem englischen „Grand National“-Pferderennen erinnern: Und bei diesem Motorradrennen müssen Sie mit Ihrer Maschine über die Hindernisse springen. Dazu ziehen Sie kurz vor dem Hindernis den Joystick zu sich heran. Dann erhebt sich das Motorrad in die Luft und segelt sicher über die Barriere. Je länger Sie den Joystick heruntergezogen halten, desto weiter segelt die Maschine durch die Luft. Das Männlein auf Ihrem Motorrad streckt dabei völlig unmotiviert beide Beine senkrecht in die Luft. Was hat sich der Programmierer dabei bloß gedacht? Oder fährt er so vielleicht mit seinem Motorrad durch die Straßen?



Noch schwieriger wird es, wenn nach diesem großen Hindernis, das Sie gerade sozusagen „übersegeln“, auf der Strecke dann plötzlich viele, viele kleine Hindernisse Ihren Weg versperren. Dann wird es nach der Landung schwierig. Da müssen Sie schon ein Kurvenakrobat sein, um da unbeschädigt vorbeizukommen. Und da hätte dann Toni Mang seine Freude an dieser Strecke. Vorsicht auch vor den Lastwagen, die ab und zu einmal auftauchen. Vermeiden Sie einen Zusammenstoß, denn die sind größer als Ihr Motorrad!

## KONKURRENTEN LÖSEN SICH IN LUFT AUF

Ihre Mitkonkurrenten, die sich ebenfalls auf der Strecke befinden, können Sie seitlich überholen. Aber das ist gar nicht notwendig. Wenn Sie einen anderen Fahrer vor sich auf der Strecke sehen, dann fahren Sie einfach immer dichter an ihn heran, so, als wollten Sie ihn rammen. Wenn Sie dann meinen, jetzt kracht es gleich, löst sich Ihr Gegner in Luft auf und verschwindet ganz plötzlich! Das passiert nur auf dem CPC so, nicht aber im richtigen Straßenverkehr.

## INSGESAMT 5 LEVEL

Dieses Programm hat insgesamt 5 Level, die jeweils in einer anderen Landschaft spielen. Neben einer normalen mitteleuropäischen Land-

schaft fährt man auch durch die Wüste und muß einen Fluß durchqueren. Lassen Sie sich überraschen, was Sie sonst noch erwartet. Denn zuviel wollen wir nicht verraten. In der Wüste wird an den Hinterrädern der aufgewirbelte Staub dargestellt. In manchen Programmteilen merkt man die Liebe des Programmierers am Detail, manch andere Darstellungen sind aber auch fehlerhaft. Für jedes Level hat man zwei Minuten Zeit. Lassen Sie sich bei der Zeit nicht verblüffen. Es wird zwar von 60 rückwärts gezählt, aber von einer Zahl zur anderen sind es eben etwa zwei Sekunden. Schafft man die jeweilige Strecke in der vorgesehenen Zeit, so kommt man in das nächste Level. Wenn Sie es nicht schaffen, beginnt das Spiel von vorne.

## BEIM CRASH GIBT'S STRAFSEKUNDEN

Wenn Sie von der Strecke abkommen, weil Sie zum Beispiel zu schnell in die Kurve gegangen sind oder prallen Sie gegen ein Hindernis, so verlieren Sie kein Leben. Sie müssen dann einige Sekunden warten, bis Sie das Rennen wieder aufnehmen und weiterfahren können. Sie erhalten also quasi Strafsekunden. Und diese Zeit wird Ihnen nachher fehlen, wenn Sie in das nächste Level kommen wollen. Also, versuchen Sie, möglichst ohne Kollision über die Runden zu kommen! Beim Abschluß eines Levels sowie beim Schluß des gesamten Spiels erscheint die Punktetabelle. Sie können dieses Spiel allein oder zu zweit spielen. So richtig Spaß bringt dieses Spiel, wenn Sie es mit einem Freund zusammen spielen.

## FAZIT

Die Simulation eines Gelände-Motorradrennens, das schon einige Anforderungen an die Geschicklichkeit im Umgang mit dem Joystick erfordert. Die Grafik ist streckenweise recht gut gelungen, der Sound beschränkt sich auf die reinen Fahrgeräusche. Nur wenn Sie einen Crash „bauen“, kommen noch die entsprechenden Töne hinzu. Mit den Farben wurde in diesem Spiel sehr gezeit. Die Spielmotivation ist recht hoch, denn die Szenen wechseln doch recht schnell und meist überraschend. Und wenn Sie zu zweit spielen, kommt doch recht schnell das Konkurrenzdenken auf.

**Gesamturteil:** Für Liebhaber dieses Genre empfehlenswert. (JE)



# STAIRWAY TO HELL

**Um es einmal ganz hart auszusprechen: Es tummelt sich eine Menge Mist auf dem Softwaremarkt. Wenn dann noch ein Preis von fast 50 – DM hinzukommt, dann wird es Zeit, daß diese schlechteren Programme auch einmal besprochen werden. Ganz einfach deswegen, damit keiner sagen kann, er hätte es nicht vorher gewußt. Wir haben den Titel „Flop des Monats“ zwar noch nicht eingeführt, aber das Programm Stairway to Hell von der Firma Software Invasion läßt sich jetzt schon dafür vormerken.**

Hinter dem fantastischen Namen „Treppenstufen zur Hölle“ verbirgt sich nichts anderes als ein Kletterspielchen. Vor vier Jahren, zur Blütezeit der Atari-Spielkonsolen, waren derlei Programme wohl noch zeitgemäß. Mittlerweile sollten sich diese Spiele im Wühltisch der Kaufhausabteilungen befinden. Worum geht es? Ziel des Spieles ist es, den Teufel in seiner Behausung zu treffen. Jedoch befindet sich sein Apartment, die Hölle eben, tief unter der Erde. Sie sind also gezwungen, durch vierzehn mehr oder weniger langweilige Levels durchzuklettern. Zur Kurzweil dürfen Sie jedesmal kleine braune Klumpen aufsammeln. Nein, eben nicht – es handelt sich dabei vielmehr um Schätze, wie die spärliche Hintergrundgeschichte behauptet. Diese Sammlung vergrößert in gleichem Maß Ihr Punktekonto, damit Sie Ihre Leistungen mit denen anderer Spieler vergleichen können, die beim Kauf des Programms ebenso hereingefallen sind wie Sie.

## LETZTER AUSWEG: SELBSTMORD

Um Ihnen auch wirklich die letzte Spannung zu nehmen, haben die Programmierer eine Reihe von Sonderfunktionen eingebaut. Sie können sich zum Beispiel mit der Cursor-Rechts-Taste alle 14 Levels anschauen und damit es nur ja recht einfach wird, dürfen Sie auch gleich darin spielen. Mit „Q“ (wohl für „Quietschen“) können Sie die nervtötenden Geräusche, welche zu einem Musikstück aneinandergereiht wurden, abstellen. So besehen, ist das Programm äußerst benutzerfreundlich. Höhepunkt der Tastaturbelegung ist jedoch die „K“-Taste. Damit begeht die Spielfigur einen klassischen Selbstmord, um ausweglosen Situationen, etwa der drohenden Langeweile, zu entfliehen. Die einfache und trotzdem zu grobe Grafik stammt aus den Entwicklerjahren des CPC. Viele Käufer des

Programmes dürften selbst schon etwas Besseres eingeben können, ganz zu schweigen vom eintönigen Sound. Motivieren wird „Stairway to Hell“ bestenfalls zum Weiterverkauf der Diskette, doch damit macht man sich jedoch keine Freunde. Letztlich hat der Preis von 50,- DM keinen Bezug zur Wirklichkeit, zumal das Beste am ganzen Spiel – der Ausschalter – bereits hardwaremäßig von Schneider geliefert wurde; absolut nicht empfehlenswert. (GS/C. Borgmeier)

**Wir können leider aus Platzgründen nicht in jeder Schneider aktiv alle Programme mit einem ausführlichen Testbericht berücksichtigen, die hier Monat für Monat bei uns eintrudeln. Deshalb haben wir zusätzlich zu unseren gewohnt ausführlichen Testberichten die Seite mit den Kurzreviews eingeführt. Hier finden Sie Berichte über Programme, die uns kurz vor Redaktionsschluß erreichten und für die keine Zeit mehr blieb. Interessante Produkte werden dann noch einmal genauestens beschrieben. Aber es findet sich auch mal ältere Software, über die eine Notiz lohnt, die aber aus Platzgründen nie in Schneider aktiv Erwähnung fand.**

## TOP GUN

Top Gun ist, dies sei vorausgeschickt, nicht ganz so top. Bei Oceans neuem Spiel handelt es sich um eine Filmumsetzung zum gleichnamigen Film von Paramount Pictures. Die Handlung wird von einem Navy-Kampfpiloten geprägt, der seinen Job über alles liebt. Ocean hatte diesen werbewirksamen Namen für eines ihrer neuesten Games benutzt. Nachdem Sie festgelegt haben, ob Sie gegen den Computer oder gegen einen Gegner aus Fleisch und Blut spielen, sehen Sie Ihren Kampfjet vom Flugzeugträger aufsteigen. Beim Spiel gegen den Computer müssen Sie drei feindliche Jets vor das Faden-

kreuz bekommen und abschießen. Auf diese Weise gelangen Sie in das nächste Level. Im Zwei-Spieler-Modus müssen sich die beiden gegenseitig abschießen. Sieger ist derjenige, der als letzter in der Luft ist. Der Bildschirm ist unterteilt in zwei „Cockpits“ mit Anzeigetafeln, so wird ein „gemeinsames“ Spielen ermöglicht. Neben der dümmlichen Programmidee ist auch die Vektorgrafik eine Zumutung, so daß der Titel „Flop Gun“ angemessener wäre.

## GAUNTLET – THE DEEPER DUNGEONS

Gauntlet, der Superhit von US Gold, veranlaßte den Hersteller, ein Nachladewerk herauszubringen, welches 512 (!) neue Levels enthält. Sie erinnern sich doch noch an den eigentlichen Test aus Schneider aktiv-Ausgabe 4/87? Ein Spiel, bei dem man, alleine oder mit einem Mitspieler, den Ausgang aus einer Zauberwelt finden muß. Die Gauntletfans werden mit neuen 512 Labyrinth voll auf ihre Kosten kommen. Die Diskette ist alleine nicht lauffähig, sondern nur mit der Original-Masterdisc (bzw. Kassette) spielbar. Nach dem Laden des Originals und dem Erscheinen der Highscore-Liste, legt man das Ergänzungswerk ein und der Spaß kann beginnen.

## BARBARIAN

Steve Brown, seines Zeichens Programmierer bei der Firma Palace Software und mitverantwortlich für den Hexenküchen-Spaß, lieferte ein Prügelspiel ab, allerdings eines der Spitzenklasse. Sie müssen bei Barbarian mit Ihrem Schwert und Ihren Karatekünsten die Wächter des Bösen besiegen, um die Prinzessin Marina vom bösen Zauberer Drax zu befreien. Auge in Auge mit Ihrem Gegner liefern Sie sich packende Duelle und Kämpfe. Ein Superspiel mit einer ausgezeichneten Grafik, das einen ausführlicheren Test in einer der nächsten Ausgaben wert ist.

## ACADEMY

Der Nachfolger von Tau Ceti ist endlich da. Das Spiel, das sich mit einer umfangreichen Anleitung über zwei Kassetten erstreckt, ist genau wie sein Vorläufer eine programmtechnische Meisterleistung. Auch hierzu erfolgt ein Spielbericht in einer unserer nächsten Ausgaben. (C. Borgmeier)

**VOKABELTRAINER  
AUS HEFT 6/86**

Der Vokabeltrainer in Heft 6/86 ist einmalig in seiner Schlampigkeit: Eine Unzahl von Auslassungen und Druckfehlern machen das Ding unbrauchbar. Selbst die nur kurzen Hinweise des Verfassers sind unverständlich. Bei den angeführten Zeilennummern sucht man vergebens nach dem angegebenen Inhalt. Könnten Sie mir verraten, wo in Zeile 220 und 530 eine 8 steht? Ich habe den Eindruck, die Hinweise gehören nicht zum Programm. Jedenfalls kann ich mit diesem Mismatch absolut nichts anfangen. Bitte empfehlen Sie es nicht, sondern beileben Sie sich, entweder dieses Programm korrekt zu drucken oder, wie in Heft 7/87 versprochen, einen Vokabeltrainer zu bringen, der auch funktioniert.  
**Dipl. Met. A. Morgen,**  
Trier-Filsch

*Stimmt bedauerlicherweise. Unsere einzige Entschuldigung ist es, daß wir zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht für Schneider aktiv verantwortlich waren. Von den Programmen aus der Zeit vor 10/86 besitzen wir leider nur ein Listing, keinen Datenträger. So passierte das Mißgeschick der schlechten Empfehlung. Andererseits wissen wir aber auch auf einen neuen Vokabeltrainer hin und dieser erschien im vergangenen Heft 8/87*

**PROGRAMM DES  
MONATS UND  
TIP DES MONATS**

Heute möchte ich mich einmal mit einer Frage an Sie wenden. Und zwar lese ich immer Ihre Zeitschrift, unter anderem auch Schneider International und das CPC-Magazin. Nun ist mir aufgefallen, daß in den beiden zuletzt genannten Zeit-



**SCHNEIDER aktiv**  
**LESEBRRIEFE**  
Postfach 1161  
**8044 Unterschleissheim**

schriften immer klar ersichtlich ist, welches das Top-Programm des Monats ist und was der Tip des Monats ist. Und jetzt meine Frage: Ist jeden Monat in Schneider aktiv ein Top-Programm oder nur ab und zu? Vielleicht sollte da etwas deutlicher darauf hingewiesen werden. Gibt es bei Ihnen für den Tip des Monats auch 500,- DM wie in anderen Zeitschriften? Ich würde mich freuen, wenn Sie mir kurz antworten würden.  
**Andrea Ratta,**  
Dortmund

*Ein Tip des Monats gab es nicht und wird es vorerst auch nicht geben. Wir glauben, daß die Bewertung eines kleinen Hinweises recht schwer fallen würde und hoffen, daß sich trotzdem viele Leser finden, die anderen Usern aus Kollegialität weiterhelfen. Unbenommen da-*

*von zahlen wir natürlich für interessante Artikel ein ganz normales Seitenhonorar. Sehr gute Programme werden wir in Zukunft aber etwas häufiger als bisher mit 1000,- DM als Top-Programm honorieren. Ob dies regelmäßig geschehen kann, hängt ja letztlich vom Angebot ab.*

**VERBESSERUNG DER  
UNIVERSALDATEI  
(SONDERHEFT 2/1987)**

Ich meine, daß bei der Universaldatei aus dem Sonderheft 2/87 zwei wichtige Funktionen fehlen, die mit dem unten abgedruckten Listing eingefügt werden können. Vielleicht ist dem einen oder anderen Benutzer dieser Tip nützlich. Bevor das Programm startet, wird man aufgefordert, eine Datendiskette einzulegen. Dann kann man über die Funktion 9

ein Directory von der Datendiskette aufrufen, welches nur die für dieses Programm gültigen Dateien auflistet.  
**Wolfgang Paul,**  
Bremen

**SONDERZEICHEN IN  
LISTINGS**

In Heft 6/87 nehmen Sie Stellung zu dem Listing CPC-Universaldatei (Sonderheft 2/87). Auch ich hatte eine Anfrage, die Sie mir am 28.4. beantworteten. Ich wußte mit dem "ö", das ich als Stierkopf bezeichnete nichts anzufangen. In Ihrer Antwort heißt es, daß dies das Zeichen " " bedeute. Gemäß Heft 6/87 ist dies das "Ö" (groß geschrieben). Im Listing kann ich aber kein "Ö" entdecken. Bitte teilen Sie mir mit, in welchen Zeilen "Ö" und "ö" zu finden ist, auch "ä" und "ü" kann ich nicht entdecken. Sie schreiben, daß Ihr Drucker auf deutsche Zeichen eingestellt war. Was mache ich mit einem Drucker, der kein Deutsch versteht? Wie müssen dann die Zeichen in den entsprechenden Zeilen aussehen?  
Im Handel habe ich das neue Sonderheft 3/87 schon gesehen. Meinen Sie, die Post würde erst die Listings ausprobieren (ich bin Abonnent)? Zum Schluß noch ein Lob: Ich hatte mich über den schlechten Druck beschwert. Es ist schon besser geworden. Nun aber nicht übermütig werden!  
**Dipl.-Ing. F. Schmitz,**  
Heidesheim

*Unsere Antwort zu den Sonderzeichen wurde etwas pauschal gehalten, damit sie für jedes Listing zutrifft. In der Universaldatei kommen tatsächlich kein "ä" oder "ü" vor, es mag jedoch in anderen Listings der Fall sein. Noch einmal, sämtliche deutsche Umlaute und ihre*

Bedeutung in einem Listing. Statt des Umlautes, der von uns gedruckt wurde, muß im Listing 8 und damit auf dem Bildschirm) folgendes Zeichen zu finden sein:

„Ö“ (Groß) = “\”  
 (Ganzzahldivisor)  
 „ö“ (klein) = “.”  
 Paragraph = “/”  
 „Ä“ (Groß) = “{”  
 „Ü“ (Groß) = “}”  
 „ä“ (klein) = “[”  
 „ü“ (klein) = “]”

Auch hier handelt es sich um eine generelle Zusammenfassung. Im Listing Universaldatei kommt nur das große “Ö” (z.B. Zeile 1590), das Paragraphen-Zeichen (z.B. Zeile 1890) und das kleine “ö” (nur Zeile 3500) vor. Unsere Sonderhefte sind im normalen Abo nicht enthalten, egal, ob der Postbote nun erst einmal die Listings testet oder nicht. Nach Ihrer Vorbestellung haben Sie das Heft sicher schon längst erhalten. Andere Leser, welche die Extra-Ausgaben nicht mehr am Kiosk erhalten, finden in jeder regulären Ausgabe einen Bestellschein.

Wir freuen uns, daß die bessere Druckqualität Anerkennung gefunden hat. Eventuell rutscht uns noch einmal ein älteres Listing durch, doch wollen wir bei dieser Druckqualität bleiben.

#### NOCH MAL DRUCKQUALITÄT

Zunächst ein kleiner Hinweis: Mein Leserbrief, der in Ausgabe 6 von Schneider aktiv abgedruckt war, ist leider an einer sehr ungünstigen Stelle gekürzt worden, so daß es Mißverständnisse geben könnte. Die Befehle FI, CASE usw. haben unter DOS selbstverständlich kein Äquivalent. Der eigentliche Grund meines Schreibens ist aber der im selben Heft abgedruckte Leserbrief von Herrn Lorch aus Meppen.



**SCHNEIDER aktiv**  
**HOTLINE**  
**Montags**  
**15.00 - 19.00 Uhr**  
**Tel: 089/18 40 24**

Entgegen seiner Kritik bin ich der Meinung, daß gerade die „miserable Papierqualität“ für die Augen sehr wohltuend ist. Wer schon einmal mehrere Kilobyte aus einem „Hochglanzmagasin“ abgetippt hat, wird mir sicher beipflichten. Auch über Herrn Lorchs Kritik am Preis von Schneider aktiv bin ich eigentlich ziemlich überrascht. Im Gegensatz zu manchen anderen Computerzeitschriften hat Schneider aktiv bisher darauf verzichtet, jede Ausgabe mit mehr und mehr Werbung zu überladen, um so einen größeren Inhalt vorzutäuschen. Ich persönlich lese jetzt seit etwa 10 Jahren verschiedene Computer-Publikationen und habe in dieser Beziehung schon sehr böse Überraschungen erlebt. Aus anfänglichen Hobbyzeitschriften

wurden mit der Zeit „Magazine“, „Professionals“ und wie sie sich sonst noch alle nennen, die mitunter vollkommen am Leserinteresse vorbei ihren Vorstellungen von einer „modernen“ Zeitschrift fröhnen. Den Vogel schoß ein Verlag ab, der mir mitten in einem Abonnement zu meinem Aufstieg zu den „Professionals“ gratulierte, fortan die Produktion der abonnierten Zeitschrift einstellte und mir statt dessen eine andere liefern wollte. Deren Pech, daß ich so nicht mit umspringen lasse! Das extremste und auch traurigste Beispiel ist wohl der Softwarehersteller, der ein eigenes Magazin sponsort, um seine Produkte „kritisch unter die Lupe zu nehmen“! Mir persönlich kommt es auf den Inhalt einer Zeitschrift an und nicht auf

deren Umfang. Daher glaube ich, im Gegensatz zu Herrn Lorch, daß ich mit Schneider aktiv z.Zt. gut bedient bin. Unabhängigkeit hat ihren Preis, und der ist bei Schneider aktiv noch nicht einmal sehr hoch.

Noch ein Hinweis für den PC 1512-Benutzer: Wer mit der gefürchteten Meldung „Dateiende gefunden“ bei Basic zu kämpfen hat, sollte sein System unter MS-DOS installieren. Die Programme lassen sich dann einwandfrei laden. Der Fehler taucht unter DOS-PLUS (Schneider Startdiskette) immer dann auf, wenn die Programmlänge in Hexadezimaler Schreibweise als niedrigstes Byte zfh aufweist.

Jürgen Heisig,  
Leverkusen

#### ZUR UNIVERSAL-DATEI AUS SPEZIEL 2/87

Ich arbeite bereits mit einigen anderen Dateiprogrammen (auch teureren!), aber keines sagte mir so zu, wie das Ihrige.

Wirklich Spitze!

Nun habe ich aber ein Problem: Ich lud drei Files problemlos ein, arbeitete damit – wie auch vorher schon öfters – um dann mit “9” (Ende) aufzuhören. Aber letztesmal, als ich das Programm wieder starten und die Files laden wollte, passierte Folgendes:

Zuerst kam im Window “File Nr. 4” (Satz 139), aber beim Einladen der Files steht “Adresse DA4 not found“. Kann auch nicht, da beim Ablesen der Diskette mit CAT nur die Files DA1, DA2, DA3 vorhanden sind. Warum ist dies so.

Rudolf Pettrich,  
Altenfelden

Niemand kennt das Programm so gut wie der Autor selbst. Deshalb die Stellungnahme des Autors Rainer Pecksen zum beschriebenen Problem:

Nach der Schilderung bin ich der Meinung, daß es sich um einen Bedienfehler handelt. Da Fehlermeldungen vom Floppy Controller nicht abgefangen werden, müssen diese strikt vermieden werden. Auf der Datendiskette sollten immer mindestens 21 KByte frei sein, damit beim Sichern vom Betriebssystem angelegte (und vom Programm gleich wieder gelöschte) BAK-Dateien Platz haben. Wenn also eine bestehende Datei mit drei Datenfiles um ein weiteres File erweitert werden soll, müssen noch mindestens 41 KByte freier Diskettenplatz verfügbar sein. Ich vermute, daß die Datei DA4 nicht abgespeichert werden konnte, obwohl in der Parameterdatei bereits die File-Anzahl 4 eingetragen war. Um im konkreten Fall die Adressdatei zu retten, muß folgende Zeile in das Hauptprogramm eingefügt werden.

```
3705 oversatz = 138 :
      filezahl = 3
```

Dies gilt unter der Annahme, daß die Datensatznummer des letzten Datensatzes in File drei eine 138 ist. Durch die zusätzliche Zeile vergißt das Programm das vierte Datenfile, und die alte Datei mit Ihren drei Datenfiles kann eingelesen und mit nunmehr korrekter Parameterdatei wieder gesichert werden. Vor dem nächsten Laden ist die Zeile 3705 wieder zu entfernen.

Um zu verhindern, daß das Programm eine erhöhte File-Anzahl in der Parameter Datei anlegt, obwohl es anschließend wegen Platzmangels dieses neue Datenfile nicht ablegen kann, ist eine Änderung von Zeile 3050 möglich. Werden die beiden GOSUB-Befehle vertauscht (zuerst 3490), erfolgt sofort die Fehlermeldung, bevor die erhöhte File-Anzahl in die Parameter-Datei eingetragen wird, was dann beim nächsten Laden zu



**SCHNEIDER AKTIV  
MAILBOX**

**Tel.: 089 / 18 39 51**  
**Parameter 8 N 1**  
**24 Stunden Online!**

dem von Herrn Pettrich beobachteten Fehler führen würde.

**DFÜ AM CPC 6128**

Ich möchte mit meinem Schneider CPC 6128 nun auch mit DFÜ beginnen. Doch dazu habe ich einige Fragen:

- 1.) Kann ich an meinem CPC problemlos einen Akustikkoppler anschließen?
- 2.) Kann ich mit meinem CPC auch in Datenbanken von großen Firmen reinkommen?
- 3.) Kann ich die Informationen von Datenbanken auch auf meinem Drucker ausdrucken lassen?

Manfred Stegen,  
St. Leon-Rot

Ein Akustikkoppler setzt eine serielle Schnittstelle voraus. Diese ist beim CPC (allgemein) nicht vorhanden, kann aber nach-

gekauft werden. Erst dann ist der Anschluß problemlos. Offiziell, d.h., als zahlendes Mitglied, können Sie an fast jeder Datenbank teilnehmen. Inoffiziell sagt man: „Es kann nicht sein, was nicht sein darf.“ Fast alle DFÜ-Programme erlauben ein Abspeichern der Daten auf Diskette und/oder Drucker, generell ist diese Option nur von der Software abhängig. Beachten Sie, daß die meisten seriellen Schnittstellen für den CPC ohnehin ein solches Programm in einem Eprom haben (siehe Test der Pace Schnittstelle Heft 6/87).

**EWIGER KALENDER (6/87)**

Ich wollte mal fragen, ob im Jahr 2000 Gründonnerstag auf Freitag, Karfreitag auf Samstag usw. verlegt wird. Ich hoffe, daß da beim Ab-

schreiben ein Fehler unterlaufen ist. Können Sie mir bitte die Änderung bekanntgeben.

Stefan Laier,  
Oberharmersbach

Unsere Programmredaktion prüfte das Listing bedauerlicherweise nur bis in das Jahr 1999, dann ist „JE“ ohnehin in Pension. Schuld an dem Fehler hat der „Gregorianische Kalender“, nach dem sich auch Programmautoren zu richten haben. Danach gilt, daß alle 4 Jahre ein Schalttag einzulegen ist. Eine Jahreszahl, die glatt durch vier teilbar ist, besitzt also 366 Tage. Um die Programmierer zu ärgern, verfügte aber Papst Gregor, daß bei vollen Jahrhunderten dieser Tag ausfällt. Dem Programm fehlt also nur eine Abfrage, ob die Jahreszahl trotz Schaltjahr glatt durch 100 zu teilen ist. Dann ist der Tag wieder abzuziehen. Es bleibt also dabei: Gründonnerstag findet noch vor dem Freitag, aber nach dem Mittwoch statt.

**MONOPOLY AUS HEFT 3/87**

Zu einigen Anfragen, insbesondere zu der des Herrn Möckel, hat sich noch einmal der Autor Alexander Füngling gemeldet:

Bei der Eingabe von Seestraße tritt wirklich das beschriebene Phänomen ein, welches durch einen Irrtum meinerseits zustande kommt: Da ich in diesem Eingabemenü besonderen Wert auf Eingabefreundlichkeit gelegt habe, ist es möglich, nur Teile des Gesamtnamens einzugeben. Das hat aber einen entscheidenden Nachteil. Geben Sie z.B. das Wort „Seestraße“ ein, so sucht der Computer in allen Straßennamensstrings die Zeichenfolge „Seestraße“. Zu seinem Verhängnis findet er sie schon in „Chauseestraße“.

Nun denkt er, diese Straße sei gemeint und gibt entsprechende Fehlermeldung heraus. An dieser Stelle sei Ihnen (Herr Möckel) Dank im Namen aller Monopoly-Benutzer ausgesprochen, denn man muß, um diesen Fehler zu beheben, in Zeile 4090 und 8040 Seestraße mit Leerzeichen eingeben (Seestraße).

Die Tatsache, daß man auf dem Straßenzug Seestraße, ... kein Haus bauen kann, resultiert natürlich aus vorangegangenen Problem. Sicherlich geht die Zeile 6170 von drei Straßen aus, jedoch wurde im Lauf des Programmes diese Variable bei jedem Spieler aus 1 gesetzt, so daß die dritte Straße simuliert wird. Ihr Problem ist höchstwahrscheinlich auf einen Tippfehler zurückzuführen, der an sehr vielen Stellen im Programm erfolgt sein kann. Das kann auch der Grund sein, warum Sie auf mehreren Straßenzügen nicht bauen können. Das Auffinden eines solchen Tippfehlers ist sehr kompliziert und verschlingt Unmassen von Zeit, da es kein Fehler ist, den der Computer direkt erkennt (Syntax Error).

Wenn Sie eine Straße abgeben, zieht Ihnen der Computer kein Geld ab. Wenn Sie vorhaben Straßen zu tauschen, so vereinbaren Sie mit Ihrem Mitspieler den Kaufpreis und geben Sie ihm dann die Straße. Er wiederum verwendet den Menüpunkt „Geld abgeben“, um die vereinbarte Summe zu bezahlen. So lassen sich auch ohne weiteres Straßen tauschen, ohne daß der Computer dazwischenpfuscht. Sie können dann mehr Geld oder Straßen von Ihren Mitspielern verlangen und sind nicht auf einen bestimmten Betrag festgelegt.

### WÖRTERSCHIEBEN (SPEZIAL 2/87) UND VIER GEWINNT (3/87)

Mit der Diskette zu Ihrem Sonderheft habe ich ein Problem. Bei dem Programm Wörterschieben erscheint nach Auswahl des Levels das Raster, auch lassen sich die Buchstaben mit den Ziffern 1, 2, 3, 5 bewegen. Gemäß Beschreibung des Programmes ist die Taste 4 mit einem Sucher belegt, dieses funktioniert nicht, ebenso ist das beschriebene umrandete Kästchen, in welches das gesuchte Wort zu setzen ist, nicht erkennbar. Aus dem Sonderheft 3/87 habe ich das Programm „Vier gewinnt“ abgetippt. Bei der Auswahl Spieler gegen Spieler wird nach der Eingabe der erste Zug für ROT akzeptiert. Der erste Zug für GELB wird auch abgenommen, jedoch erfolgt danach unmittelbar die Anzeige, daß der CPC gewonnen hat. Die Überprüfung des Listings nach dem Abtippen hat keinen Fehler hierbei ergeben.

Kurt Lemm,  
Enningerloh

*Der Fehler in „Wörterschieben“ liegt an der zweideutigen Beschreibung. Mit f7 wird der Sucher an-, mit f4 wieder ausgeschaltet. Die Felder, in die das Wort eingesetzt wird, sind umrandet, was aber bei einem Grünmonitor schlecht zu sehen sein mag. Das Spiel „Vier gewinnt“ lief auch nach einem neuerlichem Test einwandfrei. Wir vermuten einen Tippfehler in Ihrem Listing, dem wir ohne eine präzisere Fehlermeldung auch nicht auf die Spur kommen können.*

### VERLAGSKATALOG?

Ich kenne Ihre Zeitschrift erst seit der letzten Ausgabe. Ich muß sagen, sie gefällt mir sehr gut. Aber

nun hätte ich einige Fragen und ich hoffe, Sie beantworten sie bald:

1. Kann ich bei Ihnen Hefte nachbestellen, eventuell auch das Sonderheft?
  2. Was vertreibt Ihr Verlag sonst noch?
  3. Hätten Sie eventuell einen Katalog?
- Alexander Trost,  
Mengen

*Sie können alle Hefte ab der Ausgabe 10/86 per Nachnahme oder Scheck bestellen. Dies gilt auch für die bisherigen Spezial-Ausgaben. Unser Verlag vertreibt neben Schneider aktiv Fachzeitschriften für verschiedene andere Computertypen. Software ist nur in Form unserer Softbox erhältlich und beschränkt sich dabei auf die Listings, die in den entsprechenden Heften erschienen sind. Weitere Artikel, ob Software oder Hardware, erscheinen nicht in diesem Zeitschriftenverlag. Dadurch vermeiden wir auch jeden Interessenkonflikt, denn welcher Redakteur würde schon die Produkte seines Arbeitgebers (Verlages) negativ besprechen? Es dürfte deshalb unnötig sein, einen Katalog herauszugeben.*

### SOFTWARE GESUCHT

Wir benötigen Hilfe. Es gelingt uns einfach nicht, aus der Vielzahl angebotener Software das für uns passende auszusuchen. Wir haben einen CPC 6128 mit Farbmonitor und glauben, damit auskommen zu können. Eines unserer Kinder lernt Logo, ein anderes Turbo Pascal, ein drittes Basic. Also benötigen wir ein Basic-Lernprogramm, einen Turbo Pascal Compiler; wir selber hätten gerne ein kleines Word-processingprogramm. Haben Sie einen Vorschlag?  
Gerhard Neumann,  
Pirmasens

*Ein Software-Kurs zur Programmiersprache Basic ist von Schneider erhältlich. Die Erfahrungen haben jedoch gezeigt, daß sich mit einiger Literatur, auch aus Zeitschriften, sehr gut lernen läßt. Die Auswahl an Büchern reicht vom allgemeinen Grundwissen bis zu speziellen Programmierthemen (Spiele, Dateien). Einfacher ist die Auswahl des Turbo-Pascal-Programmes (Interpreter und Compiler). Unter diesem rasanten Namen gibt es nur die Borland Software, die im Fachhandel erhältlich ist. Auch bei der Textverarbeitung haben Sie wieder die Qual der Wahl. Das Angebot reicht von den einfacheren Programmen wie „Tasword“ und „Startexter“ über das leistungsfähige „Word-Star“ bis zum neuen „Proword“ von Arnor. Einen ausführlichen Test über Letzteres lesen Sie in der nächsten Ausgabe.*

### MEHR SOUND- UND GRAFIKLISTINGS

Wir haben uns sehr über das Listing USA Sternbanner und Nationalhymne gefreut. Es wäre sehr schön, wenn Sie demnächst öfters Nationalflaggen und Hymnen bringen könnten, so wie bei der Eröffnungszereemonie der Summer-Games (für den Commodore). Wir vermissen leider für den Schneider gute Grafik- und Soundlistings, da ist die Auswahl für den Commodore enorm besser.

Uwe Grell,  
Hamburg

*Wir tun, was wir können, um solche kleinen Programme bringen zu können. Wie immer liegt es aber auch an den Einsendungen zum Thema. Wir möchten deshalb den Tip an jene Programmierer weiterreichen, denen vielleicht schon die Ideen ausgegangen sind.*

# GEWUSST WIE

Vielleicht interessieren Sie sich noch gar nicht für ein paar Grundlageninformationen zum Monitor und glauben, daß man mit dem Wissen nicht viel anfangen könnte. Nehmen wir an, Sie besitzen – zum besseren Arbeiten – einen Grünmonitor und wollen Ihre Spiele auch einmal am Farbfernsehen bewundern. Wie geht es am Besten, was ist der preiswerteste Weg?

Erster Unterschied zum Fernsehen, es wurde bereits erwähnt, ist der HF-Modulator, wobei HF für Hochfrequenz steht.

Mit diesem Gerät kann der Computer direkt an den Antenneneingang des üblichen Fernsehers gesteckt werden und wirkt dann wie ein Sender, der auf einer bestimmten Frequenz sein – pardon, natürlich Ihr – Programm durchs Kabel jagt. Bedauerlicherweise wird diese Hochfrequenzform nur für den Gang durch das Kabel benötigt. Der Computer erzeugt eine digitale Signalform und der Fernseher muß zur Darstellung in der Bildröhre das analoge Hochfrequenzsignal wieder modulieren, also umwandeln. Da hierbei jedesmal ein Qualitätsverlust stattfindet und ein HF-Modulator eines Computers ohnehin nur einfachster Natur ist, kann das Fernsehbild nicht zufriedenstellen. Auch beim Schneider-Modulator ist dies nicht anders. Der – gegenüber der Konkurrenz – höhere Preis resultiert aus dem eingebauten Netzteil, welches den völligen Verzicht auf den Original-Monitor erlauben soll.

## EINFACHER ANSCHLUSS AN DEN FAMILIENFERNSEHER

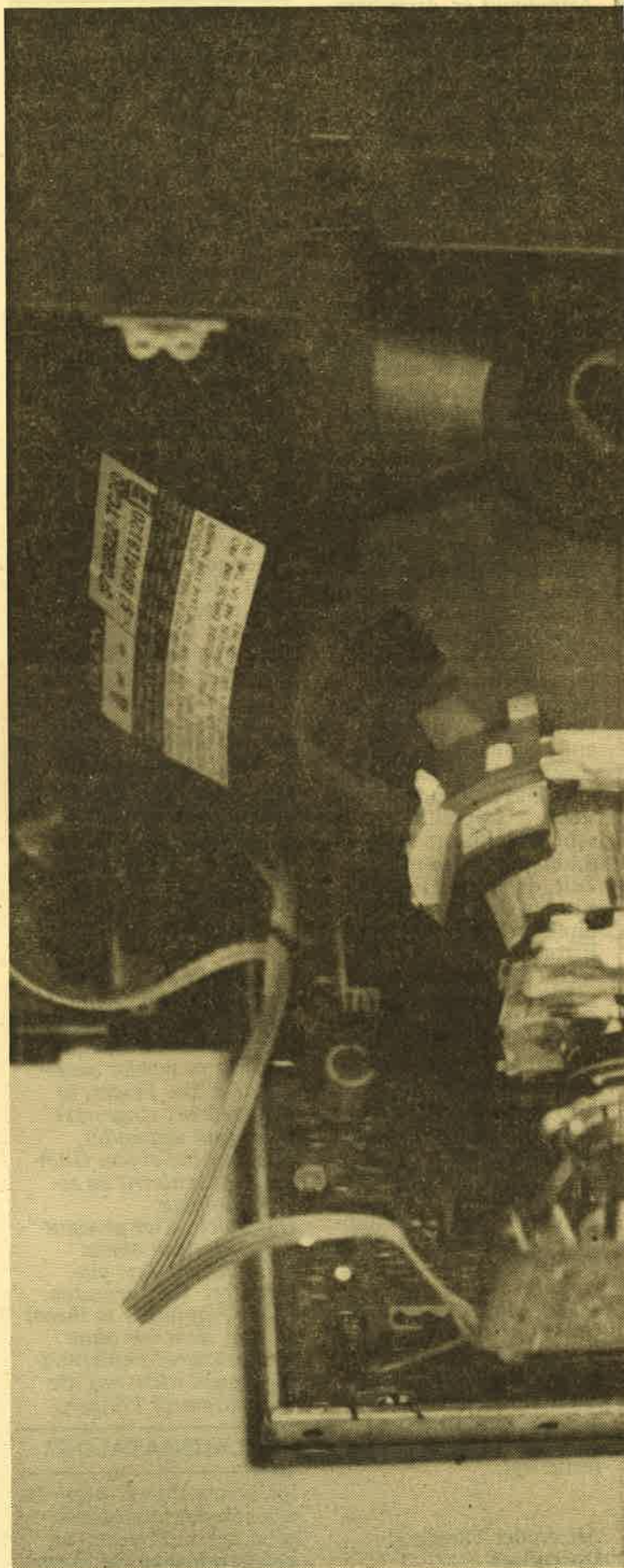
Wenn man die Modulation in eine Sendeform umgehen will, dann bleibt eigentlich nur der Umweg über eine Video-Buchse des Fernsehgerätes. Bei den herkömmli-

chen DIN-AV (Audio/Video)-Steckern ist es allerdings nötig, sich ein Kabel umzulöten, denn der CPC-Ausgang entspricht leider nicht der üblichen Norm. Die Skizze 1 soll dies verdeutlichen. Wird eine Kabelverbindung in dieser Weise umgearbeitet, dann dürfte das Ergebnis auf dem heimischen Fernseher ausreichen, da die meisten Spiele ohnehin in einem niedrigem Modus ablaufen. Der einfachste und billigste Weg, den CPC an einen Farbfernseher anzuschließen, ist damit geschildert.

Voraussetzung ist allerdings, daß das Bildschirmgerät über einen entsprechenden Eingang besitzt, was wohl erst seit 2 bis 3 Jahren üblich ist. Außerdem muß natürlich ein Grünmonitor vorhanden sein, denn aus dessen Netzteil bezieht der CPC seine Betriebsspannung.

Natürlich ist es auch möglich, sich einen HF-Modulator zu bauen. Beim CPC kommt dann bei Verzicht auf den Monitor allerdings noch ein Netzteil hinzu, welches das Keyboard mit Strom versorgt. Hierdurch würde die ganze Bauanleitung so aufwendig und auch teuer, daß ihre Schilderung an dieser Stelle keinen Sinn ergäbe. Befassen wir uns deshalb lieber, wie versprochen, mit den Grundlagen.

Reden wir jetzt einmal ausschließlich vom Computer-Monitor und vergessen die heimische Glotze,



die aber mit kleinen Ausnahmen auf die gleiche Weise funktioniert. Und damit es nicht gleich gar zu kompliziert wird, wollen wir uns erst einmal auf den monochromen Bildschirm beschränken. Akzeptieren Sie bitte einmal, daß der Computer ein Signal losschickt und der Monitor dies in ein sichtbares Ergebnis umwandeln soll. Er besitzt hierzu einen Videoverstärker, der eigentlich auf die gleiche Weise funktioniert wie ein herkömmliches Gerät in einer HiFi-Anlage: Innerhalb einer bestimmten Frequenz wird ein ankommendes Signal aufbereitet und an die Bildröhre weitergegeben. Dort ist es zur Steuerung des Elektronenstrahles zuständig. Was es damit auf sich hat, werden wir gleich sehen. Am hinteren Ende der Bildröhre sitzt eine „Kathoden-Kanone“, welche Elektronenstrahlen auf die vordere, große Scheibe der Bildröhre aussendet. Diese Elektronen sind natürlich nicht sichtbar, aber sie bringen auf der inneren Glasscheibe eine Phosphorschicht zum Aufleuchten. Damit sie überhaupt an der richtigen Stelle auftreffen, muß ihre Richtung beeinflusst werden. Ein Ring von Magnetspulen um die „Kanone“ sorgt für die korrekte „Flugbahn“. Und diese Magnetspule wird eben vom Videoverstärker beeinflusst. Stellen Sie sich bitte eine normale, mittelalterliche Kanone vor, die mit Eisenkugeln schießt und deren Kanonenrohr mit Elektromagneten umgeben ist. Legen Sie an der linken Seite Spannung an, so wird die Kanonenkugel beim Abschuß ein wenig nach links fliegen. Im Grunde genommen ist dieses Beispiel gar nicht einmal so abwegig. Tatsächlich handelt es sich ja nicht um einen konsequent ausgesandten Elektronenstrahl, sondern um einen unterbrochenen,

in viele „Schüsse“ zerlegten, Impuls. Man sagt, der Elektronenstrahl sei „dunkelgetastet“. Würde ein ständiger Impuls gelenkt werden, so wäre dessen Bewegung auf dem Bildschirm sichtbar, spätestens dann, wenn er am unteren Ende des Bildes angelangt wäre und von neuem oben beginnen würde. Der Elektronenstrahl wäre wie ein schräger Strich auf dem Bildschirm zu sehen.

### BILDAUFBAU IN STREIFEN

Damit sind wir auch schon bei der Bildfrequenz, denn es stellt sich gleich die Frage, in welchem Takt die „Kanone“ schießen soll. Dadurch ergibt sich ja auch der Beginn eines neuen Bildes. Der Computer, bzw. der Videoverstärker des Monitors ist ja nur für die Richtung verantwortlich.

Das Ergebnis eines normalen Super-8-Filmes ist Ihnen sicherlich bekannt: Bei 18 einzelnen Bildern je Sekunde kann die Kamera dem menschlichen Auge gerade mal eine Bewegung vortäuschen. Der Eindruck einer sauberen, fließenden Bewegung ist bei 24 Bildern allerdings vollkommener. Die Fernsehanstalten und auch der Computermonitor benutzen sogar 25 Bilder in der Sekunde und zerlegen diese noch in 50 Halbbilder je Sekunde. Dies heißt also: Jede 1/50 Sekunde beginnt der Elektronenstrahl mit einem neuen, halben Bild. Bitte glauben Sie nicht, der Bildschirm würde in eine obere und untere Hälfte zerteilt. Der Bildschirm besteht aus 625 Zeilen, auf die ein Elektronenstrahl treffen soll (auch dies sollten Sie einfach einmal akzeptieren, es ist das Ergebnis einer Norm). Ein halbes Bild wäre dabei nur jede Zeilen mit gerader Zahl, die zweite Hälfte entsteht, indem die Zeilen mit ungerader Zahl beschossen

werden. Hierdurch entsteht ein wesentlich flüssiger Bewegungsablauf auf dem Bildschirm, als wenn man jedes Bild komplett neu aufbauen würde, wie es ja beim Schmalfilm der Fall ist. Das Bild wird also in Streifen aufgebaut. Nicht zu verwechseln mit der eigentümlichen Bildschirmverwaltung des CPC, auf die wir in der nächsten Ausgabe noch zu sprechen kommen. Ganz nebenbei sorgt auch noch die Phosphorschichtung im Inneren der Bildröhre für eine Nachleuchtzeit. Die exakte Dauer ist abhängig von der chemischen Zusammensetzung und soll hier nicht weiter interessieren. Aus dem eben erklärten Bildaufbau errechnet man auch die sogenannte Zeilenfrequenz. Wenn je Sekunde 50 Bilder mit 312,5 Zeilen (halbe Zeilenanzahl eines Bildschirms) begonnen werden, so ergibt dies 15625 Hz (Hertz), also eine Bildfrequenz von 15,625 kHz (Kilo-Hertz). Theoretisch käme eine höhere Frequenz einer besseren Qualität gleich, doch ist dies natürlich auch abhängig von der „Lieferung“ des Computers, der ja die Richtung der Elektronen zu steuern hat.

### DREIFACHER ELEKTRONENSTRAHL BEIM FARBMONITOR

Wo bleibt die Farbe, mag sich mancher denken. Wir haben ja behauptet, daß ein sichtbarer Lichtpunkt nur durch das Aufleuchten der Phosphorschicht entsteht. Sicherlich haben Sie auch schon einmal einen Bildschirm gesehen, der eine andere Farbe (Bernstein, Grün, Schwarzweiß) liefert. Es ist also möglich, Phosphormischungen herzustellen, die beim Auftreffen von Elektronen in verschiedenen Farben aufleuchten. Aus der Schule

wissen wir auch noch, daß es möglich ist, mit nur drei Farben jede Farbe des uns bekannten Spektrums darzustellen. Namentlich sind dies Rot, Gelb und Blau. In der gleichen Schulstunde wurde aber auch erklärt, daß es sich hierbei um die sichtbaren, die substraktiven, Grundfarben handelt. Die Farbmischung, die wir letztlich sehen, entsteht durch das „Absorbieren“ eines Lichtanteiles durch einen Körper. Ein schwarzer Gegenstand absorbiert alle Farben eines Spektrums, ein weißer reflektiert alle. Letzteres ist der Grund für die helle Kleidung in arabischen Ländern. Reflektiertes Licht bedeutet ja auch weniger Hitze.

Bei der Versendung von Elektronen soll jedoch keine Farbe zurückgehalten werden, sondern es gilt, die richtige Mischung dreier Grundfarben zum gewünschten Ergebnis auszusenden. Dazu werden nämlich Rot, Grün und Blau benötigt. Es sind dies die additiven Grundfarben, die durch ihre jeweilige Zumischung (statt Absorption) wirken. Dieser Hinweis muß gestattet sein, da sogar fortgeschrittene User das Kürzel RGB hin und wieder mit Rot, Gelb und Blau übersetzen und damit einen Denkfehler begehen.

### EINHEITSSIGNAL ODER RGB

Der Computer liefert seine Daten in zwei unterschiedlichen Formen. Da ist zuerst einmal das FBAS-Signal. FBAS lautet die Abkürzung für „Farbbild-Austast- und Synchronisiersignal“. Hier wird ein Signal gesendet, welches der Monitor erst einmal wieder auseinandernehmen muß. Allerdings erhält er diesen Impuls nicht in einer Hochfrequenzform, sondern schon etwas geschickter, in digitaler Anord-

nung. Bei der Trennung dieses Signals treten allerdings trotzdem Qualitätsminderungen auf. Der direkte und einfachste Weg ist der RGB-(Rot-Grün-Blau)Ausgang. Für jeder dieser Grundfarben gibt es ein Signal und die richtige Mischung bringt dann den gewünschten Effekt. Machen Sie mit dem Farbmonitor des CPC doch einmal ein Experiment. Gehen Sie so dicht wie möglich an den Bildschirm und beobachten einen einzigen Punkt des Cursors, während Sie die

den Sie enttäuscht. Es geht noch komplizierter, obwohl sich die Theorie dazu unheimlich einfach und logisch anhört.

### LOCHMASKE SORGT FÜR TREFFSICHERHEIT

Bei unseren bisherigen Erklärungen bestand ja immer noch das Risiko, daß ein Elektronenstrahl, der für Blau bestimmt war, den Phosphorpunkt Grün traf und damit das Bild verfälschte. So genau konnte der Videoverstärker den Strahl ja

nicht zu lösen. Ein weiterer wichtiger Faktor ist der Abstand der Triple-Punkte. Spitzenwerte von 0,2 mm sind dabei möglich, beim Schneider-Farbmonitor (man bedenke den Preis) darf allerdings ein Abstand von 0,5 mm vermutet werden.

Damit wären die Erklärungen über das Funktionsprinzip abgeschlossen. Ein wenig sehr theoretisch war dieser Bericht ja doch, dabei müßte noch soviel gesagt, bzw. geschrieben werden. Als kleinen Ausgleich werden wir in der nächsten Ausgabe etwas auf die Grafikdarstellung des CPC eingehen. Wie man es von diesem Computer schon gewohnt ist, wird auch hier wieder eine „Abnormalität“ praktiziert, die dem Programmierer jedoch zum Vorteil gereichen kann. Zum Schluß dann noch ein paar Stichworte zum Monitor.

**HF-Modulator:** Wandler, (Modulator) der Ausgangssignale des Computers in eine analoge Sendefrequenz setzt. Der Fernseher muß dieses Signal demodulieren, wieder zurückwandeln.

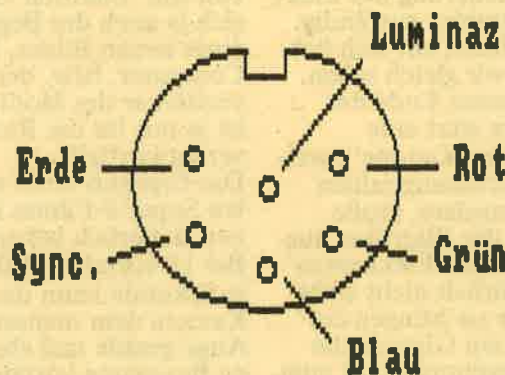
**Bildfrequenz:** Festlegung, in welchem Signalrhythmus Elektronenstrahlen „abgeschossen“ werden. Damit steht auch der Beginn des neuen Halbbildes fest. Üblich ist eine Frequenz von 15,625 kHz (50 Halbbilder mit 312,5 Zeilen).

**FBAS:** (Farbbild-Austast- und Synchronisiersignal) Monitor-Ausgangssignal mancher Computer. Es handelt sich um ein Einheitssignal.

**RGB:** Üblicher Monitorausgang, welcher die Signale für die drei (additiven) Grundfarben Rot, Grün und Blau liefert.

**Tripel:** Aufbauschema dreier Phosphorpunkte, die beim Auftreffen eines Elektronenstrahls in der jeweiligen Grundfarbe aufleuchten. (GS)

### Skizze 1: Sechspoliger Video Ausgang



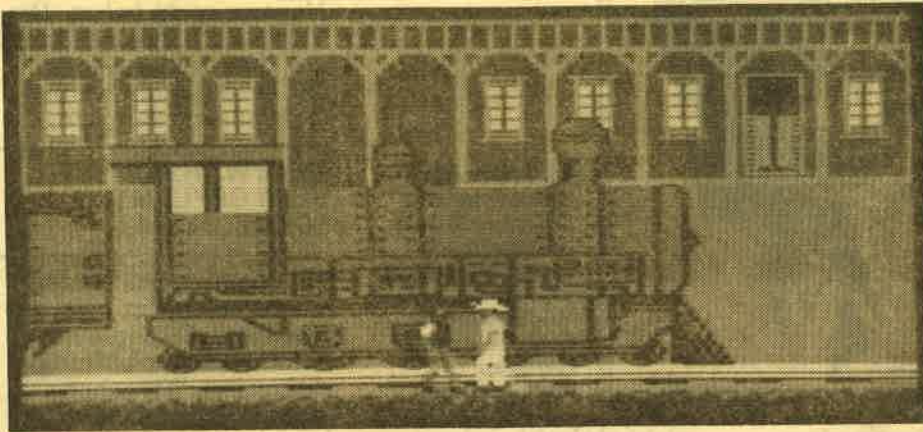
Helligkeit verändern. Sie haben mit Sicherheit den Eindruck, daß sich die Größe verändert, vielleicht bemerken Sie sogar (mit einer Lupe), daß dieser eine Punkt in Wirklichkeit aus drei kleineren aufgebaut ist, den Tripeln, wie man diese Anordnung nennt. Es sind dies drei unterschiedliche chemische Verbindungen, die in jeweils einer Grundfarbe aufleuchten, sofern sie von einem Elektronenstrahl getroffen werden. Unser Auge ist nicht mehr in der Lage, diese drei Farben getrennt wahrzunehmen, sondern akzeptiert eine Mischung. Wenn Sie glauben, einen dieser Punkte zu treffen, erfordere ein Maximum an Präzision, dann wer-

gar nicht lenken, um dies auszuschließen. Die Lösung war – wie immer – genial und einfach zugleich. Man setzte kurz vor die beschichtete Innenseite der Bildröhre eine Lochmaske (bei älteren Fernsehgeräten kann es auch noch eine Schlitzmaske sein). Da der Ursprung der Elektronenstrahlen auch als Triple angeordnet ist, verläuft ihre Bahnrichtung auch etwas schräg. Durch die vorgesetzte Lochmaske können die Elektronen nur auf dem für sie bestimmten Triplepunkt der Phosphorschicht auftreffen. Ein etwas breiterer „Beschuß“ scheidet an der Lochmaske. Alle Probleme im Bezug zu Bildschärfe sind durch die Lochmaske



# EXPRESS RAIDER

Bisher fand der Wilde Westen selten im CPC statt. Obwohl das Thema einiges hergibt und in Film und Fernsehen beliebt ist, zögerten die großen Firmen eine Computerumsetzung zu machen. US Gold hat sich drangewagt. Mit Express Raider werden Sie in die verrückte Welt Pionier-Amerikas versetzt. Da Sie mal wieder knapp bei Kasse sind, beschließen Sie kurzerhand, einen Geldtransport der staatlichen Eisenbahngesellschaft zu überfallen. Um den Zug in Ihre Gewalt zu bekommen, müssen Sie aufspringen und sich zur Lokomotive durchkämpfen. Nur dort ist es möglich, das „Eiserne Roß“ zu stoppen und die Geldsäcke in Empfang zu nehmen.



Es gibt drei verschiedene Spielmodi, die ersten beiden unterscheiden sich in der Anzahl der Leben, der dritte ist als Generalprobe für besonders Vorsichtige gedacht. Man erhält dabei 32 Leben für lächerliche zwei Züge. Ausgefuchste Verbrecher kommen mit 5 Leben bei acht Zügen aus. Auch die Schwierigkeitsgrade bestimmen Sie selbst. Die Übeltat beginnt schon auf dem Bahnsteig. Der Kessel der Lok wird gerade aufgeheizt und Ihr elektronisches Wild-West-Abbild betritt den Bildschirm. Sie sollten sofort einige Bahnarbeiter, die schon Lunte gerochen haben, durch gezielte Karatetritte außer Gefecht setzen. Ist Ihnen dies gelungen, dann erwehren Sie sich noch kurz der Hunde, die man auf Sie hetzt und ab geht die Post, springen Sie sofort auf den hintersten Anhänger auf.

## KAMPF AUF DEN WAGGONDÄCHERN

Wie John Wayne in seinen besten Tagen müssen Sie sich nun auf den Wagendächern nach vorne durcharbeiten und die Transportwächter durch gezielte Tritte vom Zug werfen. Gelingt es Ihnen, dann springen Sie einen Waggon weiter und es stellen sich neue Probleme. Einer der Wächter hat in aller Eile eine Kiste aufgerissen, in der sich Wein-

flaschen befinden. Der nette Herr möchte aber nicht mit Ihnen trinken, nein, er versucht, Ihnen die Flaschen an den Kopf zu werfen. Ducken Sie sich, wenn er zum Wurf ausholt und arbeiten Sie sich langsam aber stetig vor. Wenn er dann einmal gerade keine Flasche wirft, dann besiegen Sie ihn mit Ihren Karatefähigkeiten. Über derlei fernöstliche Künste verfügen aber auch andere Gegner, denen Sie sich jetzt zu stellen haben. Kaum sind diese besiegt, wird das Spiel wirklich schwierig.

Einer der Wächter hat trotz der Überraschung seine Schrotflinte herauskramen können, zielt auf Sie und zögert auch nicht, munter drauflos zu schießen. Solche Unverfrorenheit verdient die gleiche Behandlung wie der Flaschenwerfer. Nach getaner Arbeit werden Sie wieder von Karatekämpfern in Empfang genommen, bevor Sie schließlich auf dem Kohletender landen. Hier erwartet Sie der verrückte Kesselheizer, der für seine Kohlschaufel eigentlich einen Waffenschein haben mußte. Der Lohn ist dafür um so höher. Tragen Sie noch einmal den Sieg davon, dann können Sie sich die Geldsäcke unter den Arm klemmen und warten, bis das Programm Sie in das zweite Level befördert.

Hier ändert sich das Szenario. Vom erbeuteten Geld konnten Sie sich ein Pferd kaufen und sind nunmehr bei Ihren Überfällen mobil. Während Sie neben dem Zug daherreiten, gilt es, durch ein Fadenkreuz auf die Zugwächter zu schießen. Diese haben noch immer nicht gelernt, daß man einem Westernhelden wie Ihnen hilflos preisgegeben ist, sie schießen zurück. Erst wenn Sie wirklich alle Feindesschützen getroffen haben, bemüht sich Ihr Pferd um eine schnellere Gangart und Sie haben den nächsten Wagen vor dem Lauf Ihres Revolvers. Auf ein solch eigensinniges Roß können Sie sich natürlich nicht verlassen und deshalb gehen Sie die Sache im nächsten Level wieder zu Fuß über die Dächer an, wobei sich die Anzahl Ihrer Gegner aber erhöht hat.

## GUTE, BEWEGTE GRAFIK

Am oberen Bildschirmrand hilft Ihnen eine Anzeigetafel mit einigen Angaben. Neben der Punktzahl und Highscore erfahren Sie auch die Zeit, die Ihnen noch bis zur „Erledigung“ des nächsten Gegners bleibt. Eine Energieanzeige füllt

Express Raider	
Grafik	75%
Sound	25%
Motivation	50%
Bedienung	75%
Von U.S. Gold bei Waldeck	

sich bei einem Zweikampfsieg auf, während ein wenig der wertvollen Lebensenergie bei einer Niederlage verlorenght, bis man schließlich vom Dach (oder Pferd) fällt. Die Grafik ist bei Express Raider ausgezeichnet. Die Wächter und der Zug sind sehr detailliert dargestellt und durch einige programmtechnische Tricks hat man den Eindruck, als fahre der Zug wirklich. Die Titelmelodie zu Beginn des Spieles ist recht gut, gehört allerdings nicht zum Allerbesten. Die Geräusche des fahrenden Zuges sind zwar realistisch, können aber auch etwas auf die Nerven gehen. Wegen der guten Grafik und der guten Idee (mal etwas anderes), liegt die Motivation jedoch sehr hoch. Und weil es soviel Spaß macht, gilt: „sehr empfehlenswert“.  
(GS/C. Borgmeier)

# NEWS OF THE WORLD

## BESSERE FARBGRAPHIK AUCH FÜR DEN PC 1512

Gegenüber der neuen EGA-Serie der Firma Schneider fiel der alte PC 1512 durch seine außergewöhnliche merk- und unwürdige Grafik auf. Gerade durch die neuen PCs konnte sich Fritz Förster, Leitergottes der Computerdivision Deutschland, endlich einmal durch einen Vergleich davon überzeugen und versprach Abhilfe. Falls sich tatsächlich noch eine der alten Kisten verkauft, so versprach er anlässlich des offiziellen Begräbnisses, dann werde er persönlich dafür sorgen, daß jeder Käufer auch in Bezug auf die Grafik zufrieden sei. Kulanz sei nicht nur ein Versprechen, sondern auch teuer. Gegen Einsendung eines entsprechenden Verrechnungsschecks will Schneider gratis und umsonst jedem PC 1512-Käufer, zusammen mit dem herzlichen Beileid, auch ein Bilderbuch zukommen lassen. Es handelt sich dabei um „Das große Abenteuer in der Sesamstraße“ auf Büttenspapier. Gegen eine weitere Gebühr können sich auch die Besitzer eines Farbmonitors ausrüsten. Faber Castell, der Graf mit dem guten Namen, liefert ein „PC 1512-Ausmalset“, bestehend aus einem Dutzend Buntstiften in der noblen Blechpackung.

## ALDI/COMMODORE-PARTNERSCHAFT VOR ZERREISSPROBE

Was mit viel Eintracht begann, droht nun zu scheitern: die Zusammenarbeit zwischen den Firmen



Per Brieftaube wurden uns wieder die heißesten Informationen zugespießt und wir sehen keine andere Möglichkeit zur Rache, als diesen Unfug zu veröffentlichen.

Aldi und Commodore. Der Wurst- und Gemüse-discounter weigert sich energisch, den Amiga 1000 ins Angebot zu nehmen. Chefeinkäufer Fred Sittich meinte dazu als Begründung: „Unser Konzern legt großen Wert darauf, in den Computerfachabteilungen ausschließlich Komplettgeräte zu verkaufen. Dies ist mit dem Amiga 1000 nicht möglich. Es fehlt nicht nur der Basic-Kurs, sondern sogar schon die dazu notwendige Datasette. Wir von Aldi wissen schon, was unsere Kunden sich wünschen, Hauptsache Commodore weiß was Aldi wünscht.“ Von Commodore weiß, was Aldi wünscht. „Von Huhn Stellung: „Wir sind durchaus zu Kompromissen bereit. Den Basic-Kurs legen wir als Hörspiel zusammen mit einem Walkman der Verkaufspackung bei. Darüber hinaus sind wir sogar damit einverstanden, daß der Amiga ins Bohnenregal, statt wie geplant in die Süßwarenabteilung, kommt. Wenn Aldi nun

nicht einlenkt, müssen wir neue Vertriebswege suchen. Schließlich gibt es in der Branche noch andere Größen, etwa Eduscho oder Tschibo. Und wenn nichts mehr geht, geht ja immer noch McDonald.“

## ATARI MIT NEUERSCHEINUNGEN

Nach dem Riesenerfolg des Blitter-Chips (konnte leider noch nicht ausgeliefert werden), des Atari PCs (konnte leider noch nicht ausgeliefert werden) und der Workstation mit 68020 Prozessors (konnte leider noch nicht ausgeliefert werden) bleibt Atari (ist geliefert; und wie) weiter innovativ. Jack Dämiel schlug deshalb wieder einmal in seiner Eigenschaft als Familienoberhaupt zu. Nach dem Motto: „Nicht liefern können wir alles!“, kündigte er für das Frühjahr nächsten Jahres einen Atari AT mit dem Betriebssystem CP/M auf Emulatorbasis an. Sollte das Gerät, wie so vieles

andere, doch nicht gebaut werden, dann ist die Markteinführung bereits für den Herbst dieses Jahres geplant. „Bei einer solch aggressiven Vertriebspolitik bleiben finanzielle Rückschläge nicht aus“, gab der Altmeister zu, „doch werden wir für unsere Presseankündigungen demnächst Eintrittskarten verkaufen, das bringt's dann wieder rein“. In dieser Beziehung könnte der Hobby-Manager recht haben. Die Veranstaltungen gelten als das Unterhaltsamste in der Branche und werden wohl ausverkauft sein.

## KEIN WÄRMESTAU BEIM GEPLANTEN SCHNEIDER AT

Mit einem neuen System macht Schneider beim zukünftigen AT endlich Schluß mit der Lüftungsdiskussion. Wie schon mehrfach beschrieben, konnten sich die Fachleute aus aller Welt – und jene der Firma Schneider erst recht – nicht einigen, wo der Kühlventilator hingehört. Mal auf der Harddisc, mal im Monitor und manchmal überhaupt nicht. Die Profis aus den deutschen Ländern beendeten den Ärger, indem sie dem AT eine Wasserkühlung spendierten. Gerade als man überlegte, ob die Produktion eines taiwanesischen Fönherstellers zur Gebläsekühlung aufzukaufen sei, flatterte das Angebot eines österreichischen Glycolwein-Herstellers auf den Tisch. Da sich der 1984er Jahrgang mittlerweile in Dutzenden von Autokühlern bewährt hat, halbwegs süffig und auch noch billiger als ein Haartrockner ist, entschloß sich Schneider spontan (wie immer) zur Flüssigkühlung. „In der Not“, so der Hausmeister und stellvertretende Vertriebsleiter, „geht auch Wasser. Für einen Warmstart des ATs sollte es jedoch auf 40 Grad Celsius vorgeheizt werden.“

**MARKTERFOLG MIT  
MINI-PC**

Mit dem wahnsinnig klitzekleinen Personal Computer MBC 16-, verzeichnet die Firma Sanyo endlich wieder rote Zahlen. Auf die Markteinführung durfte man allerdings lange warten, denn das PC'chen rutschte bei Reinigungsarbeiten hinter eine Bierflasche und mußte über ein halbes Jahr gesucht werden. Nunmehr jedoch ist es soweit. Der ungemein praktische IBM-Kompatible verspricht, trotz niedriger Produktionskosten, ein großer Verkaufserfolg zu werden. Die aus einer Zigarrenkiste bestehende Zentraleinheit besitzt ein ausbaufähiges Dachgeschoß und kann dann mit einer Zusatzkarte (ein Achtel der Normalgröße) erweitert werden. Die, in eine Brotbüchse untergebrachte, Tastatur enthält alle Tasten, die notwendig sind, es fragt sich nur wo. Probleme gibt es bei der 5,25-Zoll-Diskettenstation. Die Crew der CA (sie bekam den PC per Brieftaube) bemängelte nach dem Test den Umstand, die Disketten erst zweimal falten zu müssen, damit sie in das Laufwerk passen. Bei dem Arbeitsaufwand, so der Chefredakteur, sei es ja schon fast unerheblich, daß Schreib- und Leseroutinen dann ohnehin nicht laufen.

**NEUE GEM-DESKTOP  
UHR**

Digital Research, Hersteller und Verursacher des GEM-Desktops, will das System weiterhin fördern und ausbauen. Für den deutschen Markt wurde eine Erweiterung entwickelt, die eine besonders luxuriöse Uhr aufweist. In der „Schwarzwald-Version V.08/15“ meldet sich zu jeder halben Stunde ein grafisch hervorragend animierter Kuckuck mit gleichlauten-



dem Ruf zu Wort. Die packende Sequenz wurde in Zusammenarbeit mit Deutschlands berühmtestem Tierfilmer, Heinz Sielmann, entwickelt. Für den US-Markt und speziell für die IBM-Geräte arbeitet man an einem Geiervogel, der die Nationalhymne pfeifen kann.

**PROBLEME BEIM  
WETTERCOMPUTER  
IN OFFENBACH**

Probleme gab es mit dem Sommerbeginn in diesem Jahr. Wie erst jetzt bekannt wurde, fiel der Schneider CPC, der für die Satellitenauswertung zuständig ist, total aus. Eine lockere Schraube im Kassettenrekorder war der Grund für einen permanenten Syntax Error. Erst ein eiligst herbeigeschaffter Laubfrosch konnte die Situation retten und den Sommer ankündigen. Mittlerweile verrichtet ein Commodore C64 seinen Ersatz-

dienst. Erster Programmserfolg ist eine Hitzewelle zur Weihnachtszeit.

**FERNSEHAUSVER-  
KAUF**

Das Beispiel von „Ziemlich Fröhlich Computer“ aus dem M&T-Verlag (Mark & Tunix) macht Schule. Nachdem die Company völlig uneigennützig Werbung in der ARD - Sendung „Computercorner“ betreiben kann und nunmehr die ZDF-Reihe „Computerzeit“ fest an sich gebracht hat, wird auch der Rest der öffentlichen Anstalten verkauft. Der Springer Verlag erwarb bereits die „Tagesschau“ (Einblendung: „Lesen Sie den Rest morgen in Bild“), Julius Hacketal sicherte sich die „Schwarzwaldklinik“; Einblendung: „Meine Privatklinik heilt alles“). Atari legte eine Unsumme für die Tafel „Kurze Unterbrechung“

auf den Tisch; geplante Einblendung (leider noch nicht lieferbar): „Das kann der ST aber auch“. Schneider steht in Verhandlungen um die „Sendung mit der Maus“ und Commodore denkt an die Dallas-Serie, muß jedoch erst einmal Bayern München verkaufen, das sich wiederum für das „Aktuelle Sportstudio“ interessiert. Bei der letzten Intendantensitzung ließen sich die Verantwortlichen für den Verkauf feiern. „Endlich“, so der Sprecher der Vertriebsleitung, „ist das Fernsehen wirklich öffentlich, im wahrsten Sinne des Wortes. Jeder kann kaufen und sich seine Lieblingssendung sichern. Momentan sind noch zwei Folgen der „Hitparade“ zu haben und ein Sechserpack-Sonderangebot alter Hans-Moser-Filme. Wer jetzt nicht zugreift, ist selber schuld.“

**DATA BECKER  
BRICHT MIT ALTER  
TRADITION**

In regelmäßigen Abständen wurden bisher in der Hausfrauenzeitschrift des renommierten Verlages die Fahrzeuge verdienter Mitarbeiter vorgestellt. Spitzenreiter waren verschiedene Enten, zur Sicherheit, und um Verwechslungen vorzubeugen, zusätzlich als Auto bezeichnet. Mit dem Foto eines Motorrades beendete man nun diese kleine aber menschliche Serie. Wie es heißt, durfte der Verlagsfotograf nunmehr endlich einen Kellerraum beziehen und sein Zelt, welches sich bisher auf dem Parkplatz befand, wurde überflüssig. Damit entfällt aber auch die Gelegenheit zu so manchem Schnappschuß. Zusätzlich muß ein Parkwächter eingestellt werden, dessen Aufgaben bisher der Fotograf ehrenamtlich innehatte. Bewerbungen hierzu bitte nur mit Bild (des Autos).

# ZWEI WEGE ZUM ZIEL

Ihr Programm können Sie unter Schneider Basic als geschütztes File abspeichern. Diese Methode funktioniert nach Markteinführung des CPC genau noch 3 Wochen, dann kursorierten die entsprechenden Pokes, die den Protected-Mode aufhoben. Sie sehen, den perfekten Kopierschutz gibt es noch nicht, zumindest hat der Hobby-Programmierer – wenn man da an Laserloch-geschützte Disketten denkt – nicht die technischen Voraussetzungen dafür.

Im privaten Bereich wird sich der Kopierschutz immer auf einige Kleinigkeiten beschränken, die den gewieften Datenschnüffler, sei es ein Klassenkamerad oder der Bruder, etwas Zeit kosten. Mal eben schnell im Programm pfuschen, ist dann nicht mehr möglich, es sei denn, man gibt seine Diskette für längere Zeit aus den Händen. Der Wunsch, ein Programm gegen fremde Blicke zu schützen, hat scheinbar nichts mit der Angst vor Raubkopierern zu tun, sondern wird zu einem Rätsel, das es zu lösen gilt. Deshalb haben sich gleich zwei Programmautoren unabhängig voneinander an die Arbeit gemacht, um eine Passwort-Routine (Hans Thiele) zu entwickeln, bzw. die ESC-Taste zu sperren. Wir haben beide Programme einmal nebeneinander gestellt, obwohl sie fast nach der gleichen Methode ablaufen.

## SPERREN DER ESC-TASTE

Hans Thiele hat mit seinem Programm eine kleine Unterlassungssünde begangen, denn er vergißt, daß die Protected-Speicheroutine dank der Pokes nicht zuverlässig ist. Sein Programm muß mit SAVE"Name",P abgespeichert werden, sonst kann es ohnehin mit zweimaligen Betätigen der ESC-Taste unterbrochen

werden. Aber da diese Systemroutine kein Geheimnis mehr ist – auch wir haben schon des öfteren darüber berichtet –, hätte man gleich in der ersten Zeile die ESC-Taste sperren sollen. Am einfachsten geht dies durch einen Poke, aber da Andreas Müller die Methode benutzt hat, wollen wir ihm nicht vorgreifen. Statt dessen kann auch BASIC einige Überraschungen bieten. Besonders gemein ist die Umwandlung der ESC-

Taste in einen völlig anderen Befehl, den Reset durch CALL 0. Dazu braucht es eigentlich nur zwei Zeilen:

Erstens: Eine im Programm nicht benutzte Tastenkombination der Zehner Taste wird mit einem Erweiterungsstring belegt. Ctrl + Enter bietet sich geradezu an. Gemeint ist die kleine Enter-Taste, denn mit dieser wird normalerweise der Kassetten-Autostart initialisiert. Innerhalb eines Programmes braucht man diese Routine nicht und außerdem wird man die beiden Tasten nicht aus Versehen benutzen. Geben Sie also ein:  
1 KEY 140,"CALL 0"  
+CHR\$(13)

Damit wird ein Reset verursacht, sobald man diese beiden Tasten drückt. Nun muß man nur noch dafür sorgen, daß dies auch bei der ESC-Taste passiert. Mit  
2 KEY DEF 66,1,140  
wird der ESC-Taste die Bedeutung der Taste 140 zugewiesen, also den Reset. Fairerweise sollte man fremde Benutzer auf die Gefährlichkeit von ESC hinweisen, bevor man sie an das Programm läßt. Statt eines Resets lassen sich natürlich auch andere Befehle initialisieren, das reicht von der einfachen Verwarnung bis zum gemeinsten aller Tricks, dem Löschen der Diskette.

## MATHEMATISCHE VERSCHLÜSSELUNG

Mit diesen zwei Zeilen ist das Programm von Hans Thiele dann gegen Unterbrechungen geschützt, sobald es gestartet wird. Seine dreimalige Abfrage nach einem Passwort nimmt der Autor sehr genau. Wer es Amateur-Hackern, aber auch sich selbst, etwas einfacher machen will, der trägt in Zeile 130 das Geheimwort in Großbuchstaben ein und wandelt den Eingabestring in Zeile 140 und 150 (und weitere)

```

10 '*****
11 '*DEMO-PROGRAMM ZUM SPERREN DER*
12 '*          ESC-TASTE                *
13 '*          VON                      *
14 '*          ANDRAES MUELLER         *
15 '*          FUER                     *
16 '*          SCHNEIDER AKTIV        *
17 '*          CPC 464/664/6128       *
18 '*****
20 '

```

## TIPS & TRICKS

```

30 MODE 1
40 POKE &BDEE,&C9
'Dieser Befehl sperrt die ESC Tast
e
50 KEY DEF 66,0,0,0,0
' ESC Taste nicht mehr abfragen
60 PRINT "Dieser CALL Befehl eignet
sich"
70 PRINT "gut dazu,um eigene Progra
mme "
80 PRINT "zu schuetzen.":PRINT
90 FOR x=1 TO 2000:NEXT
100 PRINT:PRINT "Bitte geben Sie da
s Password ein : "
110 PRINT
120 LINE INPUT kennw$
130 IF kennw$<>"SCHNEIDER AKTIV" TH
EN 140 ELSE RUN
140 CLS
150 LOCATE 2,10
160 PRINT "Das eingegebene Passwort
ist"
170 PRINT "ungueltig."
180 PRINT "Deshalb wird der Speiche
r geloescht !!!"
190 FOR x=1 TO 1000:NEXT
200 CALL &BD11 ' Program load faile
d

```

in UPPER\$(wort\$) um. Jetzt kommt es auf Groß- oder Kleinschreibung nicht mehr an. Den Eintrag des Kennwortes kann man auch etwas erschweren, indem man direkt den Charaktersatz angibt. In Zeile 130 müßte es dann heißen:

```
130 pass$=CHR$(84)
+CHR$(73)+CHR$(77)
Das Passwort heißt nun immer noch TIM, aber da wohl niemand den kompletten ASCII-Code im Kopf hat, wird es schon etwas komplizierter, mit einem Blick alles zu erfahren. Die Perfektionisten, die immer noch nicht genug haben, können den Charakterstring aus einer Berechnung holen, also
```

```
CHR$(21*4)+CHR$(
((3*7-13)*5+(3*11))
+CHR$(7*9+14)
Jetzt brauchen Sie schon Zeit und Ruhe, um das Passwort herauszufinden, selbst wenn Sie die Zeile kennen. Verwenden Sie dann noch mehr Buchstaben, oder lassen Sie den UPPER$ weg, dann kostet die Entschlüsselung schon mehr Zeit als mancher aufbringen will. Sie selbst müssen sich schon die Mühe machen, aber die Zeit können Sie einsparen, indem Sie die dreimalige Passwortabfrage in einer Schleife programmieren, statt, wie im Listing, nacheinander.
```

## ESC-ABFRAGE VERHINDERN

Andreas Müller traut den Hackern nicht viel zu. Anders kann man es nicht verstehen, daß er in Zeile 40 die Abfrage der ESC-Taste unterdrückt. Mit dem Poke kann kein „Drei-Finger-Reset“ durch Shift+Ctrl+ESC durchgeführt werden. Es wird

```
10 '*****
20 '*          PASSWORT          *
30 '*          VON              *
40 '*          HANS THIELE      *
50 '*          FUER             *
60 '*          SCHNEIDER AKTIV  *
62 '*          CPC 464/664/6128 *
64 '*****
70 MODE 2:PEN 0:PAPER 1:BORDER 15:INK 0,0:INK 1,26:CLS
80 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT "
    Dieses Programm ist durch e
in Passwort geschuetzt !!! "
90 PRINT:PRINT:PRINT
100 PRINT "          Nach der dritte
n Falscheingabe wird das Programm g
eloescht. "
110 PRINT:PRINT:PRINT
120 INPUT "      Bitte geben Sie das r
ichtige Passwort ein :      ",wort$
130 pass$="Tim"
140 IF wort$<>pass$ THEN 170
150 IF wort$=pass$ THEN 280
160 GOTO 140
170 CLS:PRINT:PRINT "
    DAS WAR FALSCH          "
180 PRINT:INPUT "          Bitte gebe
n Sie erneut das richtige Passwort
ein :      ",wort$
190 IF wort$<>pass$ THEN 220
200 IF wort$=pass$ THEN 280
210 GOTO 190
220 CLS:PRINT:PRINT "
    DAS WAR WIEDER FALSCH    "
230 PRINT:PRINT "          Sie
haben nur noch eine Eingabe !!! "
240 PRINT:INPUT "          Geben
Sie noch einmal das Passwort ein !
",wort$
250 IF wort$<>pass$ THEN CALL 80
260 IF wort$=pass$ THEN 280
270 GOTO 250
280 ' Hier beginnt Ihr Programm
```

aber keiner auf die Idee kommen, ein Passwort dadurch erfahren zu wollen, daß er den Rechner zurücksetzt. Im Zusammenhang mit einem Listenschutz ist dieser Poke also

unbrauchbar, aber immerhin sichert er ein Programm gegen Fehlbedienung ab. Oder ist es Ihnen noch nie passiert, daß Sie ein Programm „rausgeschmissen“ haben,

ohne es vorher abzuspeichern? Vielleicht sollte man den kleinen Tip dankbar verwenden. Das richtige Sperren der ESC-Taste erledigt er, genauso wie wir es vorher besprochen haben, durch eine Basic-Anweisung zur geänderten Tastatur (Zeile 50). Zum Kennwort gilt wieder das Gleiche wie zum vorangegangenen Listing, lediglich den Systemreset hat er mit dem CALL &BD11 erledigt, es scheint, als habe Andreas Müller etwas gegen den simplen CALL 0.

## HAUPTPROGRAMM UNBEDINGT PERFEKT ABSICHERN

Die beiden Beispiele und die Erläuterungen dazu haben wohl einige Möglichkeiten aufgezeigt, mit denen man seine Programme zumindest kurzfristig schützen kann. Ein großes Problem kommt natürlich dann auf den Programmierer zu, wenn das Listing nicht einwandfrei funktioniert und der Rechner aufgrund einer Fehlermeldung von selbst in den Direktmodus geht. Dann ist alles wieder offen. Andererseits reizt ein fehlerhaftes Programm auch nicht dazu, es zu kopieren. Es gibt jedoch Fehlerquellen, die man unfreiwillig übersieht. Als Beispiel hierzu ist eine Leseroutine von Diskette aufzuführen. Der Anwender muß nur einen falschen Namen angeben, erhält die Fehlermeldung "File not found" und ist mitten im Direktmodus. An solche Kleinigkeiten muß jeder denken, der sein Programm absichern will. In Basic ein fast unmöglicher Wunsch.

**NOT IN AFRIKA**

Menschen in Not brauchen Hilfe: zuverlässig, schnell, wirksam. Die beiden kirchlichen Hilfswerke nehmen ihren Auftrag ernst.

Deutscher Caritasverband, Konto 202,  
 Post giro Karlsruhe oder Banken und Sparkassen.

Diakonisches Werk, Konto 502, Post giro Stuttgart oder  
 Banken und Sparkassen.

Kennwort: NOT IN AFRIKA

# BASIC IST GANZ EINFACH

Wer hatte von den Neueinsteigern in die Computerei noch nie Schwierigkeiten mit der Druckerausgabe? Besondere Schwierigkeiten bereiten immer wieder die leidigen Steuerzeichen. Wir hoffen, daß mit diesem Beitrag, dem vierten in unserer Serie über die Grundlagen des Programmierens in Basic, die meisten Unklarheiten beseitigt sein werden.

In diesem Beitrag wollen wir für unser Software-dateiprogramm die Druckausgabe programmieren. Warum wir den Menüpunkt 5 schon im vierten Beitrag behandeln, ihn also sozusagen vorgezogen haben (die Menüpunkte drei und vier werden in späteren Beiträgen behandelt)? Nun, daran sind Sie, unsere Leser, „Schuld“. Denn als Reaktion auf unsere Serie wurde immer wieder der Wunsch an unsere Programmredaktion herangetragen, dieses Kapitel vorzuziehen, da in diesem Bereich wohl die größten Unklarheiten bestehen und immer wieder Schwierigkeiten mit den Druckroutinen auftreten.

## WAS SIND DRUCKER-STEUERZEICHEN?

Diese Schwierigkeiten haben meist einen Grund: Die leidigen Steuerzeichen! Was sind nun aber Druckersteuerzeichen? Kurz gesagt, kann man folgendes feststellen: Druckersteuerzeichen sind bestimmte Zeichenfolgen, die man dem angeschlossenen Drucker senden muß, um bestimmte Reaktionen des Druckers zu erzwingen. Die meisten handelsüblichen Drucker sind in der Lage, mehr als nur Buchstaben oder Zahlen auf das Papier zu bringen. Man kann zwischen verschiedenen Schriftarten

wählen. Beim DMP 2000, für den unsere diesmalige Druckroutine geschrieben ist, sind dies: Standard, Elite, Proportionaldruck, Schmalschrift, NLQ-Standard und NLQ-Proportional. Zusätzlich zu diesen Schriftarten können Sie noch wählen zwischen Tiefstellen, Hochstellen, Doppeldruck, Kursiv, Fettdruck, Unterstreichungen und Breitschrift. Woher soll nun der Drucker wissen, wie er drucken soll? Dazu müssen Sie ihm Ihren Wunsch mitteilen. Und dazu dienen die Druckersteuerzeichen. Die meisten dieser Steuerzeichen beginnen mit der Folge chr\$(27). Dies bedeutet für den Drucker, daß er das Nachfolgende nicht ausdrucken, sondern bestimmte Funktionen ausführen soll. Diese chr\$(27)-Funktionen werden allgemein auch Escape Sequenz, kurz ESC, genannt.

## VERSCHIEDENE DRUCKER VERLANGEN VERSCHIEDENE DRUCKERZEICHEN

Leider benutzen die Druckerhersteller-Firmen nicht immer die gleichen ESC-Codes, um bestimmte Funktionen aufzurufen. Daher müssen Sie bei jeder Druckroutine überprüfen, ob die Steuerzeichen, die verwendet werden, mit den Steuerzeichen Ihres Druckers über-

```

5000 CLS
5010 GOSUB 5990
5020 CAT
5030 LOCATE 18,22:PRINT"Welche Date
i soll ausgedruckt werden ?"
5040 LOCATE 35,24:INPUT"";dat$
5050 CLS
5060 z=0:GOSUB 8030
5070 GOSUB 5990
5080 LOCATE 29,11:PRINT "Drucker on
-line?"
5090 LOCATE 23,12:PRINT "Genuegend
Papier eingelegt?"
5100 CALL &BB18:IF INKEY(45)=0 THEN
GOTO 5130
5110 IF INKEY(46)=0 THEN CLS:GOTO 2
990
5120 GOTO 5100
5130 CLS:LOCATE 8,12:PRINT "Wird Mi
tlesen der Datensaeetze auf dem Bild
schirm gewuenscht?":mit1=0:CALL &BB
18:IF INKEY(45)=0 THEN mit1=1
5140 PRINT #8,CHR$(27);"C";CHR$(72)
;
5150 PRINT #8,CHR$(27);"N";CHR$(8);
5160 PRINT #8,CHR$(15);
5170 PRINT #8,STRING$(132,"-")
5180 PRINT #8,"LfdNr";TAB(9)"Progra
mmname";TAB(40)"DiskNr";TAB(48)"Sta
rtfile";TAB(64)"Laenge";TAB(72)"Bem
erkungen"
5190 PRINT #8,STRING$(132,"-"):IF m
it1=0 THEN CLS:LOCATE 30,12:PRINT "
Liste wird gedruckt"
5200 zeile=8
5210 FOR q=1 TO z
5220 IF mit1=0 THEN GOTO 5280
5230 CLS
5240 GOSUB 8600
5250 FOR ml=1 TO 1200
5260 NEXT ml
5280 PRINT #8,q;TAB(9)pn$(q);TAB(40)
ort$(q);TAB(48)filn$(q);TAB(64)lae
$(q);TAB(72)bem$(q)
5290 NEXT q
5300 PRINT #8:PRINT #8,"Dateibezeic
hung :";dat$
5310 PRINT #8,CHR$(12);
5320 CLS:LOCATE 25,12:PRINT "Liste
nochmals drucken ?":PRINT CHR$(7)
5330 CALL &BB18:IF INKEY(45)=0 THEN
CLS:GOTO 5170
5340 GOTO 2990
5990 PRINT #1,CHR$(24);"
Programmliste drucke
n
";
CHR$(24);:RETURN
8600 LOCATE 20,zeile:PRINT"Programm

```

```
name: ";pn$(q)
8610 LOCATE 20,zeile+1:PRINT"Disk/K
ass/Nr: ";ort$(q)
8620 LOCATE 20,zeile+2:PRINT"Startf
ile : ";filn$(q)
8630 LOCATE 20,zeile+3:PRINT"Laenge
: ";lae$(q)
8640 LOCATE 20,zeile+4:PRINT"Bemerk
ungen : ";bem$(q)
8650 LOCATE 20,zeile+6:PRINT"Datens
atz Nr: ";q
8660 RETURN
```

einstimmen. Denn sonst besteht die Gefahr, daß Ihr Drucker nur Unsinn produziert.

Doch nun zum Listing in dieser Folge. Nach dem Beschreiben der Statuszeile in 5010 wird in der Zeile 5020 der Disketteninhalt vorgeblendet und danach abgefragt, welche Datei ausgedruckt werden soll. Aber das dürfte Ihnen ja auf Grund der letzten Folge nun klar sein und braucht hier nun nicht mehr weiter erläutert werden.

In den Zeilen 5080 und 5090 wird auf dem Bildschirm nun abgefragt, ob Ihr Drucker betriebsbereit ist. Denn die Frage "Drucker on-line" bedeutet nichts anderes, ob Ihr Drucker eingeschaltet und klar zum Drucken ist. Die Zeilen 5100, 5110 und 5120 sind Ihnen ebenfalls schon bekannt. Dort wird lediglich eine Ja/Nein-Abfrage durchgeführt.

In 5130 besteht jetzt die Möglichkeit, die Datensätze, die auf dem Papier durch den Drucker ausgegeben werden, zusätzlich noch auf dem Bildschirm mitzulesen. Die Variable mitl wird erst auf Null gesetzt (mitl=0). Nach dem Warten auf Tastendruck (call &bb18) wird nun, wenn die Taste "J" gedrückt wird, die Variable mitl auf Eins gesetzt. Diese Variable wird in den nachfolgenden Zeilen weiterbenutzt.

In den nächsten Zeilen kommen jetzt einige Befehle, die Ihnen neu sein

werden. Deshalb werden wir uns sie etwas genauer ansehen.

## DIE ERSTEN STEUERZEICHEN WERDEN GESENDET

In Zeile 5140 steht folgender Befehl: Print #8, chr\$(27);"C";chr\$(72); Dazu ist folgendes zu sagen: Das Zeichen #8 befiehlt dem CPC, das nachfolgende zum Drucker zu senden. Die Folge chr\$(27) teilt dem Drucker mit, die nachfolgende Sequenz nicht zu Papier zu bringen, sondern als Steuerzeichen zu betrachten. Das große C in „Gänsefüßchen“, verbunden mit dem Befehl chr\$(72), sagt dem Drucker, daß die Papierlänge 72 Zeilen pro Blatt beträgt. Dies entspricht dem 12-Zoll-Papier. Falls Sie anderes Papierformat benutzen, müssen Sie die entsprechende Papierlänge in dieser Zeile entsprechend eingeben.

In der Zeile 5150 wird durch die Befehlsfolge dem Drucker befohlen, die letzten 8 Zeilen (siehe letzte Zahl in der Klammer) pro Blatt zu überspringen und nicht zu bedrucken. Dies wird auch als Perforationsübersprung bezeichnet.

Die Zeile 5160 schaltet den Drucker auf Schmalschrift um, das heißt, das der Drucker pro Druckzeile 132 Zeichen drucken kann.

Denn mit der normalen Druckbreite von 80 Zeichen/Zeile können wir unsere Datensätze sonst

nicht vollständig in einer Zeile zu Papier bringen.

## DIE DATENSÄTZE WERDEN AUSGEDRUCKT

In der Zeile 5170 werden die ersten Zeichen ausgedruckt. Zuerst wird mit dem Befehl string\$(132, " ") das Zeichen (String) " " 132mal zu Papier gebracht.

Die Zeile 5180 schreibt uns jetzt die Kopfzeile unserer Liste. Mit dem TAB-Befehl positionieren wir den Druckkopf unseres Druckers auf die in den Klammern angegebenen Spaltenwerte. Das Semikolon hinter den einzelnen Befehlen ist sehr wichtig und sollte von Ihnen beim Abtippen nicht verändert werden. Denn dadurch wird ein Zeilenvorschub unterdrückt und der Inhalt der gesamten Zeile 5180 wird dann auch tatsächlich in einer Druckzeile zu Papier gebracht.

In der Zeile 5190 wird die Variable mitl weiterverarbeitet. Ist sie gleich Null, so wird der Bildschirm gelöscht und die Meldung "Liste wird ausgedruckt" auf dem Bildschirm ausgegeben.

Die Zeilen 5120 bis 5290 stellen die Schleife für den Ausdruck unserer Liste dar. Als Laufvariable wurde hier 'q' gewählt. 'z' stellt die Zahl der Datensätze dar.

Wird keine gleichzeitige Bildschirmausgabe gewünscht, so trifft die Bedingung in 5220 zu, die Zeilen 5230 bis 5260 überspringen und in Zeile 5280 werden die Datensätze ausgedruckt. Wird jedoch die Bildschirmausgabe zusätzlich gewünscht, so wird in 5240 die Subroutine ab 8600 angesprungen und jeder Datensatz auch auf dem Schirm dargestellt.

Die Subroutine ab 8600 braucht nicht weiter betrachtet werden, da dürfte alles klar sein. Das einzige Neue in diesen Zeilen ist lediglich, daß der

Locate-Befehl nicht zwei reale Zahlen enthält, sondern nur eine. Die andere Zahl wird durch eine Variable dargestellt. Der Grund dafür liegt darin, daß dieses Unterprogramm noch von anderen Zeilen angesprungen werden soll, dann jedoch andere Zeilen benutzt werden sollen. Diese Art der Programmierung ist immer dann günstig, wenn zwar die gleichen Befehle benutzt werden, aber die Bildschirmausgaben an andere Stellen plaziert werden sollen. Für unseren Fall wurde daher die Variable 'zeile' in der Programmzeile 5200 auf acht gesetzt. Wird diese Routine dann von anderen Programmzeilen angesprungen, so kann durch ein anderes Setzen der 'zeile'-Variablen eine andere Bildschirmausgabe gewählt werden. Nach der Rückkehr aus dem Unterprogramm folgt dann in 5250 und 5260 lediglich eine Warteschleife, damit Sie die Bildschirmausgabe auch tatsächlich mitlesen können. Denn sonst würden die Datensätze immer nur kurz auf dem Schirm erscheinen und Sie hätten Schwierigkeiten beim Mitlesen. Diese Warteschleife ist so bemessen (nämlich 1,2 Sekunden), daß die Druckausgabe dadurch nicht verlangsamt wird. Da die Druckausgabe sowieso wesentlich langsamer ist als die Bildschirmausgabe, ist der Drucker nicht durch diese Warteschleife in seiner Arbeitsgeschwindigkeit behindert. Dies gilt allerdings nur, wenn Sie einen Drucker haben, der die gesendeten Zeichen zwischenspeichern kann. Also zum Beispiel einen DMP 2000. Wenn Sie einen Drucker ohne Zwischenspeicher benutzen, so wartet allerdings auch der Drucker auf das nächste Zeichen und durch diese Warteschleife wird dann auch der Drucker verlangsamt.

Nach dem alle Datensät-

ze gedruckt sind, wird nach einer Leerzeile noch die Dateibezeichnung mitausgedruckt. Dies ist ganz praktisch, denn dann wissen Sie aus dem Ausdruck, welche Datei Sie da zu Papier gebracht haben.

### **AUTOMATISCHER PAPIERVORSCHUB**

In 5310 wird durch den Befehl chr\$(12) das Papier bis zum Beginn des nächsten Blattes vorgeschoben. Dadurch brauchen Sie, wenn Sie in Zeile 5320 einen weiteren Ausdruck der gleichen Liste wünschen, nicht erst das Papier mit dem Handrad am Drucker vorwärtsdrehen. Dies macht der Drucker dann automatisch. Sie sehen also, was man mit den Druckersteuerzeichen alles so machen kann. In diesem Listing haben wir allerdings nur einen ganz kleinen Teil der Steuerzeichen verwendet. Wenn Sie es bisher noch nicht getan haben, empfehlen wir Ihnen, sich mit Ihrem Drucker in einer ruhigen Stunde grundsätzlich einmal zu befassen und ruhig ein wenig zu experimentieren, denn so lernen Sie sicher am meisten und Sie werden sicherer im Umgang mit Ihrem Drucker. Noch ein Wort, wenn Sie einen anderen Drucker haben. Sie sollten in diesem Fall die Steuerzeichen überprüfen, die in dem Handbuch Ihres Druckers aufgelistet sind. Wenn Sie aber überhaupt keinen Drucker haben, so brauchen Sie dieses Listing gar nicht erst abzutippen. Sie müßten dann aber das Hauptmenü anpassen. Auch diesmal wird das bisherige Gesamtlisting wieder in unserer Softbox enthalten sein. Aber trotzdem empfehlen wir Ihnen, das Listing durchzuarbeiten, denn dies soll Sie an das Programmieren in Basic heranführen. (JE)

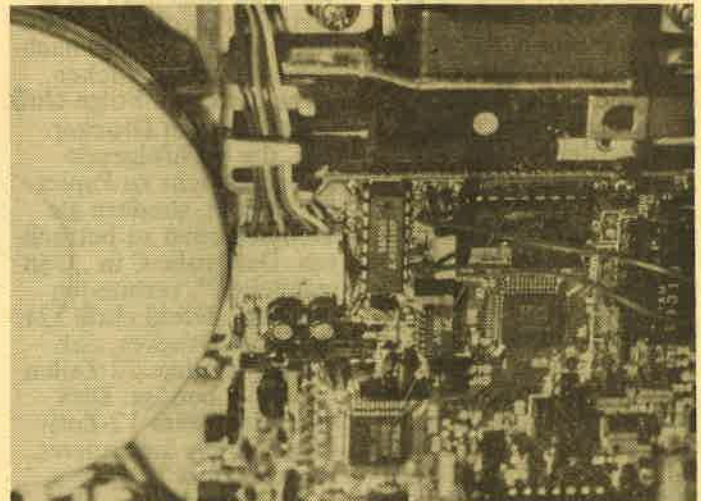
# UMSCHALTBARE DISC-KAPAZITÄT

Beim Schneider-PC kann es ebenfalls (in beiden Modi) als Laufwerk eingesetzt werden. Im 2\*40 Spuren-Modus arbeitet es wie die sonst auch in den PC eingebauten Laufwerke. Im 2\*80 Spuren-Modus kann es als Zweitlaufwerk mit der gegenüber den normalen Laufwerken doppelten Kapazität aufwarten (eine einfache softwaremäßige Anpassung ist erforderlich). Außerdem hat das Laufwerk selbst auch noch die Möglichkeit, auf 1,6 MByte unformatierte Kapazität geschaltet zu werden (vor allem für AT-Besitzer interessant). Mit dem Laufwerk ist ein CPC-Besitzer also auch für spätere Computer gerüstet.

### **DER UMBAU**

Doch nun zur Modifikation, die bei uns in der Redaktion durchgeführt und überprüft wurde. Da wir vermeiden wollen, daß „elektronische Linksfüßer“ das Laufwerk beschädigen, weisen wir ausdrücklich darauf hin, daß wirklich nur technisch Versierte diesen Umbau durchführen sollten. Außerdem könnte es durchaus sein, daß bei diesem Laufwerk auch einmal eine andere Elektronikplatine eingesetzt werden muß und deshalb ist unsere Mitteilung mit Vorbehalt zu betrachten. Außer einem heißen Lötkolben und dem perfekten Umgang mit diesem wird nur ein einfacher Schalter und zwei Stückchen Litze benötigt. Zunächst ist der Widerstand R19 einseitig auszulöten. An dessen nun freies Ende wird ein Anschlußdraht angelötet. Das andere Ende dieses Drahtes wiederum muß zum Schalter

Von der Firma FSE, die unter anderem die Programme DISKPARA und MS-COPY anbietet, bekamen wir den Hinweis, wie das (auch von FSE angebotene) Laufwerk TEAC FD-55GFV-17-U derart modifiziert werden kann, daß sowohl ein Betrieb mit 40, als auch mit 80 Spuren pro Diskettenseite möglich ist. D.h., dieses Laufwerk ist dann so schaltbar, daß es sich am CPC so verhält, wie ein normales 3-Zoll-Zweitlaufwerk. Die Kostenersparnis durch Einsatz der weitaus preiswerteren 5,25-Zoll-Disketten gegenüber den 3-Zoll-Disketten kann sich – je nach Diskettenverbrauch – äußerst positiv auf den Geldbeutel auswirken. Durch Umschalten auf 80 Spuren (Normalmodus bei diesem Laufwerk) kann es dann z.B. mittels des Programmes DISKPARA bis zu 840 KB Daten formatieren, schreiben und lesen. Auch der Einsatz in Verbindung mit dem Vortex-X-Modul ist dann möglich.



Das Foto zeigt die bei uns durchgeführte Modifikation zur Umschaltung zwischen 40 und 80 Spuren

angeschlossen, dann stehen 80 Tracks zur Verfügung, ist er offen, dann 40 Tracks. In der Schalterstellung 40 Tracks arbeitet das Laufwerk dann mit „Double Step“. Unser Bild zeigt den Besitzer dieses Laufwerks, wo sich R19 befindet. Die beiden nach links abgehenden Drähte führen zum Umschalter. Vielleicht hat der Hersteller sogar irgendwo auf der Platine zwei Lötunkte speziell für eine derartige Modifikation vorgesehen, um den Umbau leichter zu gestalten, hierüber ist uns aber leider nichts bekannt.

geführt werden. Vom Schalter aus muß der zweite Draht dann an die Stelle gelötet werden, in der sich das Anschlußbeinchen des Widerstandes vorher befand. Das ist alles. Ist der Schalter

LM



Wer seinen CPC schon eine Weile hat und sich in Basic auskennt, kommt irgendwann einmal an den Punkt, wo er sich fragt: Wie geht das eigentlich mit der Maschinensprache? Um denen den Einstieg in die Programmierung des Z80 zu erleichtern, ist dieses Buch geschrieben worden.

Und tatsächlich: Wenn man das Buch, erschienen im Data Becker Verlag, durchliest und wirklich Kapitel für Kapitel durcharbeitet, hat man den Einstieg in die Maschinensprache erlernt. Man sollte sich aber davor hüten zu glauben, man könne den Z80 dann wirklich perfekt programmieren. Dies stellt sich recht schnell als Irrtum heraus. Aber der Einstieg ist geschafft und man kann sich weiter mit der Maschinensprache beschäftigen und ständig dazu lernen.

#### **SCHNELLE EINFÜHRUNG IN DIE MASCHINENSPRACHE**

Manches ist vielleicht nicht gleich beim ersten Durchlesen verständlich. Macht nichts, dann wird das Kapitel eben nochmals gelesen und durchgearbeitet, spätestens dann ist dem interessierten Leser der Inhalt des jeweiligen Abschnittes klar geworden. Und nicht vergessen: Nicht nur durchlesen, sondern durcharbeiten. Dazu gehört immer wieder, daß man die kleinen Beispiele und Routinen, aber auch die dann in den späteren Kapiteln umfangreicher werdenden Programme, eingibt und ausprobiert. So lernt man Schritt für Schritt und das, was man selbst eingegeben hat (und vielleicht dabei Fehler gemacht hat), bleibt besser im Gedächtnis haften, als das, was man nur gelesen hat. Das Buch setzt lediglich Basic voraus und führt den Leser systematisch in die „Geheimnisse“ des

# SPRACH-FÜHRER



Z80, die bald keine mehr sind, hinein. Alle drei CPC-Typen, also 464, 664 und 6128 werden in der mir vorliegenden zweiten Ausgabe (wichtig! Die erste Ausgabe beinhaltet nur den 464!) behandelt und die entsprechenden Routinen des ROM je nach Typ berücksichtigt. Die beiden Autoren Holger Dullin und Hardy Straßenburg haben in ihrem Buch eine klare Linie eingehalten. Nach der Einführung wird auf dem jeweils vorhergehenden Kapitel aufgebaut und so der Leser schnell aber verständlich, in die Geheimnisse der Maschinensprache eingeführt. Mir stand zwar beim Ausprobieren der Programme

die im Buch behandelt werden, der „Maxam“-Assembler in Eprom-Version zur Verfügung, aber auch wer diesen nicht hat, braucht nicht zu verzweifeln. Die Programme sind alle auch durch Basic-Lader lauffähig. Und damit sollten Sie es als Z80-Anfänger auch erst einmal belassen. Denn die Ausgabe für einen Eprom-Assembler sollten Sie solange zurückstellen, bis Sie Spaß an der Maschinensprache gefunden haben. Zumal in dem vorliegenden Buch auch ein Assembler-Programm in Basic abgedruckt ist. Und fürs Lernen tut es dieses erst einmal. Sicher, für das richtige Arbeiten mit dem Z80

ist ein Eprom besser und auch wesentlich schneller, aber fürs Lernen nicht unbedingt erforderlich. Bevor es zum richtigen Programmieren in Maschinensprache geht, stellen die Autoren jeden Befehl einzeln vor und geben immer wieder Hinweise und Tips, wie dieser einzusetzen und wann dieser anzuwenden ist. Zwischendrin wird der Leser aber auch aufgefordert, selbst eine Lösungsmöglichkeit zu erarbeiten. Und die eigene Lösung kann dann mit dem Lösungsweg der Autoren verglichen werden. So kann man dann anhand der Vergleiche der eigenen und der Autoren-Lösung schnell lernen. Und das ist ja der Sinn dieses Buches.

#### **EMPFEHLUNG: RODNAY ZAKS ALS BEGLEITMATERIAL**

Die einzelnen Befehle werden allerdings nur soweit erläutert, wie sie der Programmierer braucht. Was bei der Befehlsabarbeitung im Innern des Z80 genau passiert, wird kaum beschrieben, ist ja aber auch wohl nicht das Ziel der Autoren. Wer das dann noch wissen will, kann ja im „Zaks“ nachlesen.

Ein wenig mager ist im Anhang die Auflistung einiger Systemroutinen ausgefallen. Aber für den Anfang sicher ausreichend. Wenn man später wirklich ernsthaft in Maschinensprache programmieren will, kommt man ja sowieso nicht um das Firmware-Handbuch herum. Um so ausführlicher sind die Befehlslisten des Z80 abgedruckt. Und zwar die Originalisten der Firma Zilog. Als Anfänger braucht es zwar seine Zeit, bis man diese Listen richtig lesen kann, aber nach einiger Übung sollte jeder dann dazu in der Lage sein. Diese Listen kann man auch später immer wieder als Nachschlagewerk benutzen.

# STARWRITER PC: EINER FÜR ALLES?

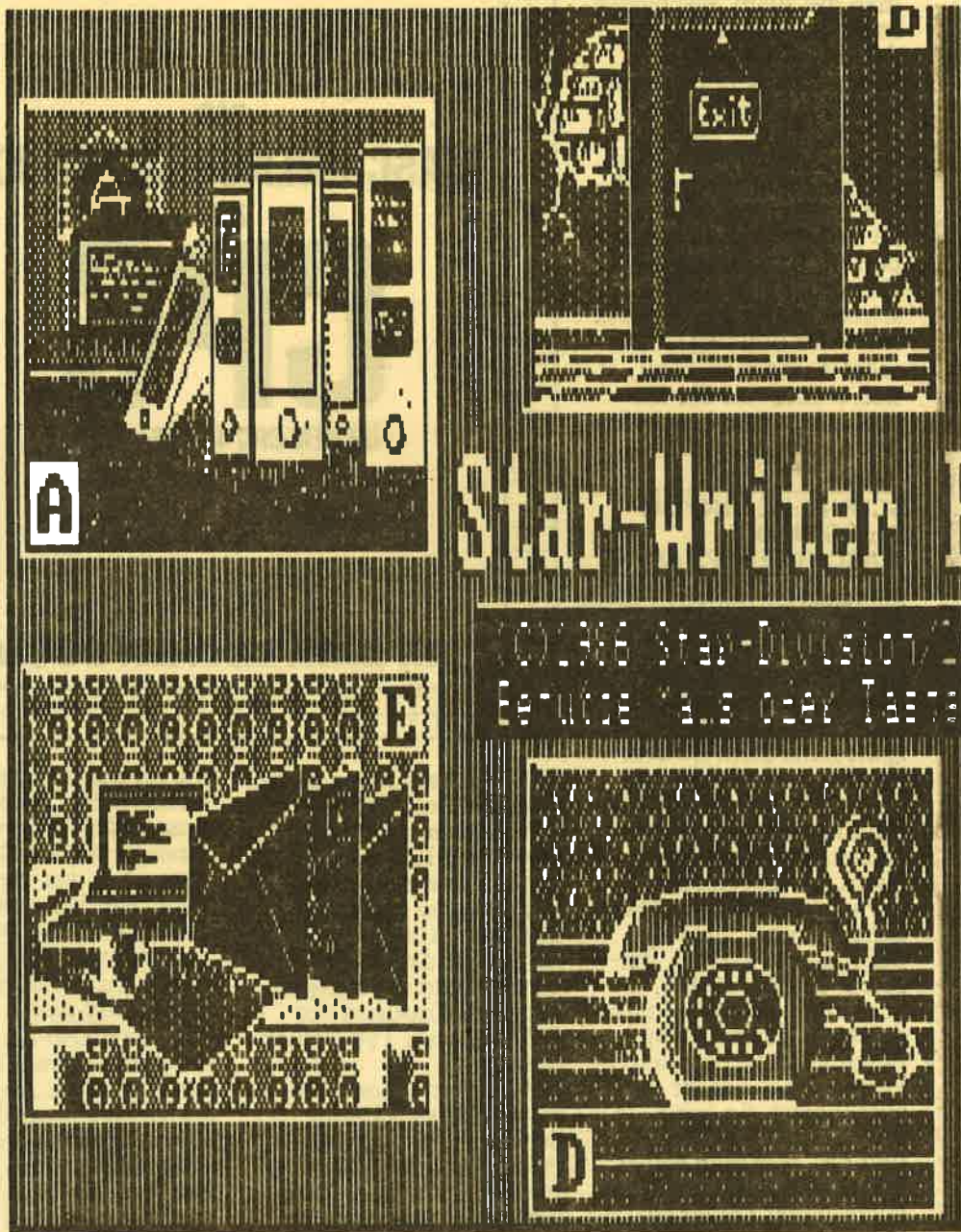
Für alle IBM-kompatiblen PCs legte die Firma Star-Division ein multifunktionales Textprogramm vor, welches endlich einmal alle Anwenderwünsche befriedigen soll. Der letzte Anstoß für ein Textprogramm ging wohl vom Schneider PC 1512 aus, mit dem der MS-DOS Rechner Einzug in die Haushalte und in die kleineren Betriebe gehalten hat.

Für den Star Writer PC wurde zwar nach einem Einstiegsangebot der Preis auf nunmehr DM 389,- festgelegt. Doch selbst damit dürfte sich das Programm auf dem Markt behaupten. Gegenüber der Konkurrenz hat der „Alleskönner“ einiges zu bieten, macht aber auch Abstriche. Die Leistungsbeschreibung hört sich ausgesprochen gut an. Neben einr Wordstar-ähnlichen Textverarbeitung gibt es ein Zeichenprogramm, ein DFÜ-Programm und eine kleine Adressdatei. Wir haben uns für diesen Test auf die Textverarbeitung und das Zeichenprogramm konzentriert, eine Kombination, die den Kunden wohl am meisten anspricht.

## ORIENTIERT AN WORDSTAR ABER MIT EIGENHEITEN

Geliefert wird die komplette Software auf 3 Disketten in einem stabilen Schubert. Das dazugehörige Handbuch verspricht zumindest vom Umfang her ausreichende Erklärungen. Die konkreten Hardwarevoraussetzungen sind mit einem IBM PC, XT, AT mit Monochrom- bzw. Farbgrafikkarte oder einem entsprechenden Kompatiblen erfüllt. Eine Programmversion, die mit der Hercules Grafikkarte zusammenarbeitet, ist seit kurzem im Handel. Der benötigte Speicherplatz liegt bei 256 KB RAM. Das Softwaresystem funktioniert zwar auch bei einem Laufwerk, zwei (oder Festplatte) sind zur Vermeidung häufiger Diskettenwechsel allerdings eher geeignet. Eine Maus wird nicht unbedingt verlangt (auch ein Zeichenprogramm kann ausschließlich über die Cursortasten gesteuert werden).

Maussteuerung und Schneider PC 1512 – all dies läßt natürlich sofort an GEM denken. Doch gerade mit dem Desktop arbeitet das Pro-



grammpaket nicht zusammen, es ist einzig unter DOS aufrufbar.

Das Hauptmenü wird mit WRITER eingeladen und stellt seine Programmteile in einer Grafik vor. Die Icons sind sehr detailreich und

werden zumindest in den ersten Arbeitssitzungen faszinieren. Sollte nicht innerhalb einer bestimmten Zeit eine Auswahl getroffen werden, dann erscheint statt der Hand eines Ertrinkenden (was als Symbol für „Hilfe“ gilt) ein Textmenü. Die Bestimmung des Programmteils erfolgt mit dem Kennbuchstaben oder eben mit einem „Mausklick“. Die Textverarbeitung könnte den Beinamen „Benutzerfreundliches

Star-Writer PC

© 1986 Star-Division  
Berichte als über Text

Wordstar“ tragen. Fast alle Befehle sind mit dem Klassiker der Textprogramme identisch. Gegenüber dem „Oldie“ hat Star-Writer jedoch noch einiges mehr zu bieten. Da wäre zuerst einmal eine Menülei-

ste, ähnlich denen der Desktop-Programme. Ein Druck auf die Maustaste läßt das darunterliegende Submenü ausrollen und die Auswahl kann wiederum per Maustaste getroffen werden. Allzulanges Zögern führt in den meisten Fällen zu einer Einblendung der Hilfstexte. Der Zeitpunkt hierzu kann jedoch in einem Installationsmenü festgelegt werden. Auch können einige der Hilfstexte geändert werden.

Star Writer (nach Rückfrage) von einer neuen Datei aus und gibt die Wahl zwischen Dokument- und ASCII-Modus frei. Wegen des Vorbildes existiert eigens eine Option, die die Umwandlung von Wordstar-Dateien in ein Dokumentfile von Starwriter erlaubt. Die Ähnlichkeit zwischen den beiden geht jedoch noch weiter: Die Control-Befehle, die schon manchen Wordstar-Anwender zur Verzweiflung gebracht haben, lassen sich auch hier anwenden. Diesmal handelt es sich jedoch um eine freiwillige Bedienungsmöglichkeit. Selbst wenn man nicht die Maus verwendet, steht einem mit der Funktionstaste 10 die gesamte Menüzeile zur Verfügung, in der mit den Cursortasten die entsprechende Option ausgewählt werden kann.

### TEXTMENGE VOM ARBEITS-SPEICHER BEGRENZT

Bei soviel Ähnlichkeit sollte man sich auf die zusätzlichen Eigenschaften konzentrieren, die WordStar teilweise erst in neueren Versionen aufzuweisen hat. Da ist zunächst aber auch ein kleiner Nachteil festzustellen. Die Datenmenge wird vom frei verfügbaren Arbeitsspeicher begrenzt, denn Star-Writer behält den ganzen Text „im Kopf“. Bei einem Ausbau von 640 KByte können zwar ordentliche 120 Textseiten geschrieben werden, doch sollte man bei geringerem Arbeitsspeicher sicherheitshalber auf eine RAM-Disc verzichten, die ohnehin nicht genutzt wird.

Positiver darf man die restlichen Optionen bewerten. Über Fenster-technik können 7 verschiedene Texte bearbeitet werden. Jedes der Files gilt dabei als eigenständiger Text, kann also einen abweichenden Pfadnamen besitzen und aus jedem Subdirectory geholt werden. Trotzdem ist es möglich, Absätze zwischen den einzelnen Windows zu transferieren.

Besonders einfach und auch eindrucksvoll ist die Zusammenarbeit mit einer Adressverwaltung. Die „Mailmerge“-Funktion wurde hier sehr bedienungsfreundlich eingebaut. In Texten legt man die Platzhalter (Kreuzbefehle, z.B.: #NAME#) fest, die auch mit einer Alt-

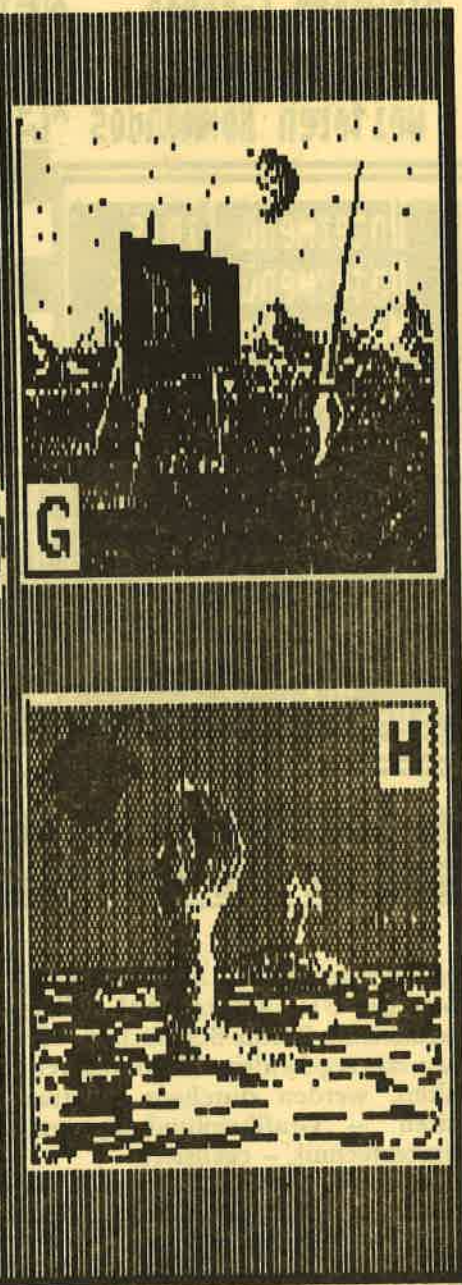
Tastenkombination abrufbar sind. Bei einem Serienausdruck werden die Daten wie Name, Straße und Wohnort eingesetzt. Die zur Verfügung stehenden Adressen können natürlich nach bestimmten Gesichtspunkten herausgefiltert werden. Leider funktioniert hierbei der sonst so praktische Druck im Hintergrund nicht. Gerade bei diesen zeitraubenden Aktionen muß die weitere Arbeit mit dem Programm warten.

Eine Kleinigkeit – an die man sich aber recht schnell gewöhnt hat – ist der Taschenrechner. Bedauerlicherweise hat man auf die Mausbedienung verzichtet und muß die Zahleneingaben über den Zehnerblock vornehmen, welcher in der Regel erst einmal auf NUM-LOCK umgestellt werden muß. Dafür handelt es sich aber um ein recht leistungsfähiges „Gerät“, mit dem sich dank eines Stapelspeichers gut umgehen läßt.

### MAILMERGE-FUNKTION IST EINGEBAUT

Das ganz große Plus der Textverarbeitung kommt in Verbindung mit dem Zeichenprogramm zustande. Fertige Bilder können an jeder beliebigen Stelle des Textes eingebunden werden. Dies geschieht mit dem Punktbefehl, der ja WordStar-Anwendern hinlänglich bekannt sein dürfte. Bei korrekter Eingabe treten keine Schwierigkeiten auf, doch der Star-Writer nimmt es sehr genau. Neben dem Grafikbefehl müssen Rand, die Breite und die Höhe festgelegt werden. Als Einheit dient dabei ein Zeichen bzw. eine Zeile. Die aufgeführte Zeichnung muß mit kompletten Pfadnamen vorliegen und auch auf die Extension (PIC) darf man nicht verzichten. Sind die Parameter richtig, d.h. in Großschrift, wird ein grauer Block in dieser Größe plaziert. Die Formatierung des Textes um dieses Bild geschieht in der gewohnten Weise.

Beim späteren Ausdruck stoppt die Routine und sucht nach der Grafik. Der Speicher wird also nicht schon bei der Texteingabe belastet. Wird das Bild nicht gefunden – etwa durch einen Tippfehler beim Pfadnamen – bleibt nur die Möglichkeit, auf die Grafikeinbindung



Bedienerfreundlichkeit gibt es bereits beim Einlesen der Texte. Der komplette Pfadname läßt sich angeben und auf Wunsch erscheint das Directory auf dem Bildschirm. Wird das Textfile nicht gefunden, geht

zu verzichten. Hier wäre es vielleicht besser gewesen, eine Unter-routine einzubauen, die eine korrekte Eingabe auch nachträglich ermöglicht. Besonders auffallend ist ja auch der Zwang, die PIC-Extension angeben zu müssen, obwohl diese im Zeichenprogramm auch selbständig hinzugefügt wird. Hier eine päpstliche Genauigkeit, dort anwenderfreundliche Hilfsbereitschaft.

### GRAFIKEINBINDUNGEN IM TEXT

Das Ergebnis versöhnt mit dieser Kritik. Sieben verschiedene Ausdruckformen sind möglich, um zum Beispiel eine Grafik in irgendeine Richtung zu strecken oder zu invertieren. Außerdem wird das vorhandene Bild der Ausdruckseite angepaßt. Eine DIN A4 Zeichnung kann also vollständig in den Text übernommen werden.

Da wir uns auf die WordStar-abweichenden Optionen konzentriert haben, muß auch zu guter Letzt die Installationsroutine und hierbei besonders die SETUP-Datei erwähnt werden. Mit diesem File kann ein individuelles Programm abgesichert werden. Dabei sind Benutzer-, Pfadnamen, Cursorform, Farbeinstellungen, Hilfsstufe und Tastaturpuffer schon Selbstverständlichkeit. Ein großer Teil befaßt sich mit Layout-Einstellungen, Einstellungen zu Maus und natürlich den Druckereinstellungen. Bei letzteren lassen sich neben dem Hauptdrucker noch zwei Ersatzgeräte definieren, so daß bei häufigem Wechsel des Printers nicht jedesmal die Installation geändert werden muß, sondern nur im Programm ein anderer Druckertreiber gewählt wird.

Irgendwann kommt man in dieser SETUP-Datei auch zur Frage, ab wann Trennungsvorschläge gemacht werden sollen. Damit liegt allerdings eine kleine Übertreibung vor. Ein korrekter Vorschlag nach grammatikalischen Regeln wird nicht gemacht. Ist ein Wort zu lang, dann setzt Star-Writer PC den Trennungsstrich an das letztmögliche Zeichen und bittet um Bestätigung.

Wenn man ein kurzes Fazit ziehen will, bevor man sich die

MENU VERLASSEN: ^D, ^K, ^O, ^P, ^Q-Listen mit weiteren Kommandos

^X heißt: Taste [Ctrl] und [X] drücken	^E=Zeile
^A=«Wort	^H=«Löschen
^F=»Wort»	^G=»Löschen»
^R=Seite↑	^Y=Rollent↑
^C=Seite↓	^W=Rollent↓
^U=Abbruch	[Esc]=Undo
^I=Nächster Tab	^N=Zeile einfügen
^Z=Zeile löschen	^S=Spa
^T=»Wort» löschen	^D=Spa
^B=formatieren	^U=Ein
^L=Letz	

Sehr geehrte

Sehr geehrte

mit diesem \$  
STAR-WRITER  
Selbstverstän  
GRAFIK RAND=4 BR

Intermenü links	[^N], [←]
Intermenü rechts	[^P], [→]
Menüpunkt rauf	[^E], [↑]
Menüpunkt runter	[^X], [↓]
wählt Menü bzw Punkt	[Ret]
verläßt (Unter-) Menü	[Esc]

\* Ein Menüpunkt kann ebenfalls durch Eingabe des jeweiligen Großbuchstaben ausgewählt werden.

so eine Funktion wie das  
auch die sehr komfortable

Starwriter PC ist in den gebräuchlichsten Befehlen kompatibel zu Wordstar, bietet darüber hinaus aber noch den Vorteil der Maussteuerung.

Die Textkapazität ist zwar begrenzt, doch bei 512 KByte-RAM völlig ausreichend. Kleine Schwächen, wie etwa das regelwidrige Trennungsverhalten, werden durchaus positive Seiten – Grafikeinbindung und Fenstertechnik – egalisiert.

### ADRESSVERWALTUNG – HELFERSHELPER DER MAIL-MERGE ROUTINE

anderen Programmteile des Star-Writers anschaut, so kann man zufrieden sein. In seiner Bedienerfreundlichkeit für den Anfänger steht der Editor weit über Wordstar. Die Leistungen bleiben insgesamt gesehen nicht dahinter zurück.

Eine recht passable Dateiverwaltung steht dem Anwender in Star-Writer PC zur Verfügung. Sie ist nicht nur als praktische Gedächtnisstütze ge-

Im Gebrauch jedoch ist der Datenersteller ohne Mängel, wenn man seine Erwartungen an den eigentlichen Zweck anpaßt (es handelt sich hier schließlich nicht um dBase). Für jeden Namen stehen zwei Anredeformen zur Verfügung, die üblichen Adreßdaten (einschließlich Telefon und Telex) und schließlich mit „Gruppe“ und ein mit „Bemerkung“ titulierte Datenfeld. Soweit die Eingabemöglichkeiten, die sich wohl von selbst erklären.

## ABWEICHENDE BEDIENERFÜHRUNG

Leider ging man bei Star-Division in der Programmierung für das Gesamtpaket nicht konsequent genug vor. Für den Adreßteil hat man die Bedienung geändert und völlig auf die Maus verzichtet., Allerdings bleibt es bei den Pull Down Menüs, so daß zumindest von der Programmlogik her nicht umgedacht werden muß.

Die kleine Dateiverwaltung hat mehr zu bieten, als sie auf den ersten Blick vermuten läßt. Neben den üblichen Suchoptionen gibt es auch eine Merker-Einrichtung, mit der ein Datensatz gefiltert werden kann. Mit dem Index kann zudem jenes Feld festgesetzt werden, nach dem das Programm alphabetisch sortiert. Für den Ausdruck aller Adressen gibt es 8 verschiedene Formen. Auch hier hat sich ein kleiner Fehler eingeschlichen, denn ein Ausdruck kann nicht mehr gestoppt werden, es sei denn, es liegt ein Druckerfehler vor.

Auch hier wieder ein kleines Fazit zum Programmteil: Die Adreßverwaltung erweist sich über ihre Notwendigkeit hinaus als einfach zu bedienende kleine Dateiverwaltung. Die geänderte Bedienung ist jedoch ärgerlich, zumal keine Notwendigkeit dazu bestand.

## DAS ZEICHENPROGRAMM FÜR KÜNSTLER

Neben der Textverarbeitung dürfte auch der Grafik-Editor auf reges Interesse stoßen. Lassen Sie sich von dem allzu verspielten Hauptmenü nicht abschrecken. Hier wird,

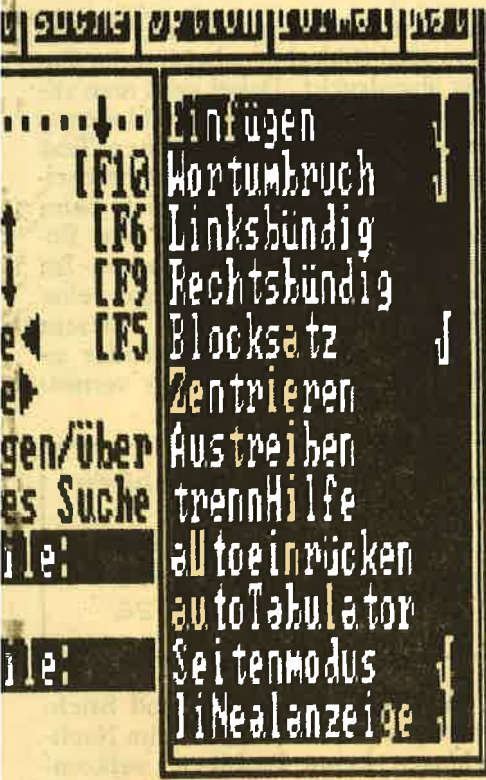
statt mit einer Menüzeile, mit Icons, kleinen Symbolbildern, gearbeitet. Diese Minigrafiken sind sehr phantasievoll gestaltet, was nicht immer zur Verständlichkeit beiträgt. Auch die Hilfsroutine (dargestellt durch einen Krankenwagen) bringt nicht immer die gewünschte Klarheit.

Das Programm arbeitet nicht mit Vektorgrafik, sondern ist pixelorientiert. Dies kann man als schwerwiegenden Nachteil werten. Verschieberoutinen sind nur dann einwandfrei auszuführen, wenn sich die Figuren nicht überdecken. Es ist nicht immer leicht, einen Bildteil mit dem Editor-Viereck so sauber einzugrenzen, daß ein anderes Teil nicht zerstört wird.

Ansonsten bietet der Grafik-Editor die üblichen Funktionen, die man von einem Programm der gehobenen Klasse erwarten kann. Neben den Optionen für Einzelpunkte, Striche, Strahlen und Freihandzeichnen stehen auch geometrische Figuren zur Verfügung. Kreise (oder Ellipsen), Vierecke oder Vierecke mit abgerundeten Kanten können auf Wunsch mit Mustern gefüllt werden. Standardmäßig stehen einige Schraffuren bereit, jedoch kann man mit einem kleinen Unterprogramm ein individuelles Design entwerfen. Dieses läßt sich abspeichern und bei Bedarf neu einlesen.

## DREHEN NUR UM 90 GRAD

Die entstandenen Grafiken lassen sich auf verschiedene Weise editieren. Für den einfachsten Fall steht ein kleiner Schwamm bereit, der kleinere Bildteile schnell löscht. Auch eine Routine zum Drehen und Spiegeln ist vorgesehen und ein abgegrenzter Bildbereich kann verschoben oder dupliziert werden. Die Funktion „Drehen“ funktioniert zwar in beide Richtungen, jedoch immer nur um 90 Grad. Eine feinere Einteilung wäre hier besser gewesen, wenn man sich schon nicht entschließen kann, diesen Parameter völlig dem Anwender zu überlassen. Ein wenig knapp ist auch die Anzahl der Zeichensätze für die Texteingaben. Fünf verschiedene Größen sind zwar völlig ausreichend, doch nur zwei Schriftarten lassen das Angebot etwas dürftig erscheinen.



paar Fähigkeiten des  
vorführen.  
die verschiedensten  
ruckers vollständig  
alschriftl. Druckdruck o  
Durchstreichen. Vielleicht  
afikeinbindung nach ihren

dacht, sondern dient als einziger Lieferant von Adressen für die Mailmerge-Funktion des Texteditors. Vor der ersten Anwendung sollte sich jedoch jeder über die Anzahl der zu erwartenden Daten im Klaren sein. In der SETUP-Datei muß dieser Wert eingestellt werden, damit es nicht irgendwann bei der Eingabe einer neuen Adresse heißt: „Datei belegt“. Logischer wäre es gewesen, diesen Parameter vor der Erstellung einer jeden neuen Datei abzufragen. Gerade weil mehrere Adreßdateien möglich sind – etwa geschäftlich und privat – kommt diesem Punkt doch etwas größere Bedeutung zu.

Einige Besonderheiten fallen jedoch positiv auf, etwa die Editiermöglichkeit der Pinselformen oder der Lupengröße. Sehr große Bilder können in mehrere Seiten aufgeteilt werden, von denen man immer nur eine – in der Größe des Bildschirms – bearbeitet. Die Verwaltung des Gesamtbildes bei Ausdruck unterliegt dabei dem Programm. Es soll allerdings nicht verschwiegen werden, daß eine Grafik, die aus drei Seiten in der Höhe und drei in der Breite besteht, schon 144 KByte des Speicherplatzes einnimmt. Solche Poster sind also nicht für den PC mit 256 KB Minimalausstattung geeignet.

### KEIN CAD, SONDERN KÜNSTLER

Wie im Menü angedeutet, ist der Editor mehr der künstlerischen Seele des Anwenders zugetan. Diagramme oder technische Zeichnungen sind recht schwer zu erstellen. Es fehlt hierzu ein Raster oder wenigstens ein Lineal, um maßstabsgerecht arbeiten zu können.

Dies ändert nichts am Fazit: Mit dem Programmteil für Grafik kommt Spaß in den Star Writer. Die Zeichnungen sind – insbesondere mit der Maus – schnell erstellt, und es gibt genügend Editiermöglichkeiten, um ein optimales Ergebnis zu erzielen. Das Anfertigen kleinerer Diagramme ist mit einigen Mühen verbunden, aufwendigere Arbeiten dieser Art dürften nicht realisierbar sein.

### DFÜ-PROGRAMM – VERBUNDUNG NACH "DRAUSSEN"

Nägel mit Köpfen machte Star-Division mit dem DFÜ-Programm, welches das Gesamtpaket abrundet. Zwar ist bei privaten Anwendern eines PCs – und an solche dachte man beim Softwareverlag – die Datenfernübertragung noch nicht so weit verbreitet, aber was nicht ist, kann ja noch werden.

Ähnlich dem Adreßverwaltungsprogramm hat man hier auf überflüssiges Beiwerk verzichtet, ohne deshalb grundsätzliche Leistungen zu vernachlässigen. Allerdings wurde auch hier noch einmal die Menü-

führung geändert, wiederum ohne Mausbetrieb landet der Anwender diesmal direkt in der Menüzeile. Vor der ersten Benutzung sollte man kurz die Standardparameter überprüfen. Sie entsprechen jedoch alle der gebräuchlichsten Art der Datenfernübertragung, nämlich 300 Baud, 8 Bits und keine Parität. Kommuniziert man häufig mit einer Mailbox, die nicht dieser Gruppe zuzurechnen ist, so kann man die anderen Daten bereits in einer eigenen SETUP-Datei korrigieren, um

zur Icon-Erklärung des Zeichen-Editors sind Bildschirmabzüge oder Fotos abgedruckt. Dabei geht man stilistisch noch auf die verschiedenen Programme ein. Den meisten Text bekommt dabei die Textverarbeitung ab, während man sich beim Grafik-Editor fast nur auf eine Befehlsbeschreibung beschränkt. Im DFÜ-Teil findet sich sogar eine kleine Einführung zu diesem Thema, die dem Erstanwender sicherlich genug Basiswissen vermittelt.

	WordStar	Starwriter	WitchPen
Prog. laden	,91	,76	8,17
Text lad. 16 KB	3,80	3,74	14,70
Text suchen	4,66	4,47	6,78
Blockop. 7 KB	6,85	,68	9,28

### Die wichtigsten Daten der drei „großen“ Textverarbeitungen im Vergleich.

sie nach dem Einlesen sofort zur Verfügung zu haben.

Für den Beginn der Arbeit muß dann lediglich der Name der Sendefile eingegeben werden oder der der „Mitschreibefile“, sofern man letzteres überhaupt protokollieren will. Es muß wohl nicht gesondert erwähnt werden, daß Textdateien aus dem Editor nur dann verschickt werden können, wenn sie im ASCII-Modus geschrieben wurden. Bedauerlicherweise lassen sich die Steuerzeichen eines Dokumentes auch nicht mehr im DFÜ-Programm herausfiltern. Der Anwender muß sich also von vornherein im Klaren sein, welche Texte er einmal auf die „Reise“ schickt.

### DAS HANDBUCH SEHR INFORMATIV UND AUSFÜHRLICH

Bei einem solchen Softwarepaket ist das Handbuch ein wichtiger Bestandteil, welcher der Kritik unterliegen muß. Beim Manual des Star Writer wurden jedoch kaum Fehler oder Unterlassungssünden begangen. Unterteilt zu den einzelnen Programmen wird sehr erläuternd jede Option der Menüs besprochen. Wo es nötig ist, finden sich kleine Beispiele. Von der Tastaturbelegung bis

Ausführliche Inhalts- und Stichwortverzeichnisse lassen beim Nachschlagen keine Probleme aufkommen. Kurz und gut: Das Handbuch verdient die Note Eins.

### GESAMTURTEIL: SEHR EMPFEHLENSWERT

Es ist natürlich schon eine merkwürdige Mischung von Anwenderprogrammen, die der Star Writer vorlegt. Normalerweise bindet man Textverarbeitung mit Datenbanken und Kalkulationsblättern zusammen. Kommt dazu noch ein Programm für die Geschäftsgrafik, dann darf der Käufer mit einem Preis über tausend Mark rechnen. Bei Star-Division dachte man etwas mehr an die privaten Anwender und erfreulicherweise auch an deren schmalere Geldbeutel. Die Textverarbeitung läßt keine Wünsche offen und das zweite wesentliche Programm – der Grafikteil – ist mehr zur künstlerischen Gestaltung geeignet. Die Adreßverwaltung erledigt zur Zufriedenheit die Arbeit des sonst gebräuchlichen Notizbuches und ist darüber hinaus auch bei der Mailmerge-Funktion nützlich. Leider fertigte man die Frage eines Kalkulationsteiles etwas schnöde mit einem Taschenrechner ab.

Berücksichtigt man jedoch den Preis des Paketes, kann der Star Writer uneingeschränkt empfohlen werden.

Gleich vorweg mitgeteilt: Es ist überhaupt kein Problem, zum Beispiel einen PC 1512 SD (SD steht für die Version mit einem Laufwerk – SD = Single Drive) mit einem zweiten Diskettenlaufwerk auszustatten.

Intern sind bereits die Anschlüsse vorhanden, wodurch ein Zusatzlaufwerk mit 40 Spuren (doppelseitig) nur eingebaut, angeschlossen und eingebunden werden muß. Damit hat es sich bereits, wenn das Laufwerk die Standardanschlüsse besitzt. Sind diese nicht vorhanden, dann muß durch entsprechende Steckerwahl und durch deren richtige Belegung noch nachgearbeitet werden. Anders sieht es bei 80-Track-Laufwerken aus, denn werden diese in das System eingebaut, so arbeiten sie zwar, aber nur auf den ersten 40 Spuren. Es muß also mehr getan werden.

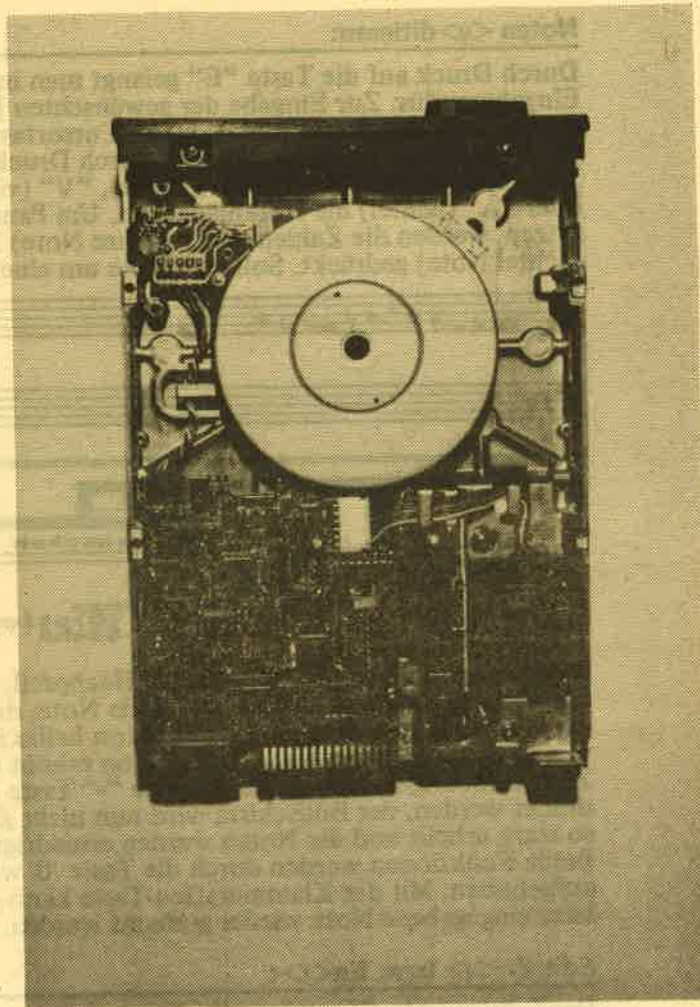
**AUFBAU DER CONFIG-DATEI**

Um unter MSDOS mit einem 80-Track-Laufwerk korrekt arbeiten zu können, muß lediglich die Datei CONFIG.SYS entsprechend angepaßt werden. Für DOS-Plus haben wir leider keine Lösung, da bei DOS-Plus keine CONFIG.SYS benötigt wird. Hier aber die Lösung für MSDOS:

In die Datei CONFIG.SYS, die normalerweise folgenden Inhalt hat:  
files = 20  
buffer = 5  
device = /msdos/ramdrive  
sys nvr  
country = 049  
muß z. B. zwischen device und country eingefügt werden:  
DRIVPARM = /D:01/  
F:02  
Ist dies geschehen,

**ZWEIT-LAUFWERK FÜR PC1512**

Was dem CPC recht ist, soll dem Schneider PC billig sein. Unter diesem Gesichtspunkt habe ich nach meinen erfolgreichen Experimenten, zwei verschiedene, zusätzliche Laufwerke in Verbindung mit dem CPC zu betreiben, meine Bemühungen auf den PC ausgedehnt.



Zweitlaufwerk am PC: Für den Anschluß ist alles vorhanden.

dann werden bei der Einbindung des zweiten Laufwerkes die richtigen Parameter eingestellt.

Die Einbindung des Laufwerkes kann beispielsweise von der Be-

nutzoberfläche GEM aus geschehen: Hierzu das bereits angezeigte Laufwerk A anklicken und dann den Menüpunkt Optionen auswählen. Im dann zu sehenden Auswahlmenü den Punkt der Laufwerksinstallation anklicken. Nun muß nur noch Laufwerk A in B geändert und dann der Menüpunkt „installieren“ ausgewählt werden. Speichern Sie dann auch noch DESKTOP ab, dann haben Sie alles getan, um Ihren PC mit einem zusätzlichen 80-Track-Laufwerk betreiben zu können. Wenn Sie den PC das nächste Mal starten, können Sie auch mit dem neuen Laufwerk arbeiten. Zum Schluß noch ini-

**MEHRERE FORMATE MÖGLICH**

- ge Angaben zu DRIVE-PARM. Hinter D muß die Laufwerksnummer angegeben werden. 00 = Laufwerk A, 01 Laufwerk B. Hinter F das Format. Laut Technischem Handbuch sind folgende Formate möglich:  
00 = 5,25 320/360 KB  
01 = 5,25 1.2 MB  
02 = 720 KB  
03 = 8 Zoll Single Density  
04 = 8 Zoll Double Density  
05 = Harddisc  
06 = Tape Drive  
07 = other

Viel Erfolg beim Einbau Ihrer Laufwerke. (LM)

**FLÜCHTLINGE IN OSTASIEN**

**Menschen in Not brauchen Hilfe: zuverlässig, schnell, wirksam. Die beiden kirchlichen Hilfswerke nehmen ihren Auftrag ernst.**

Deutscher Caritasverband, Konto 202, Postgiro Karlsruhe oder Banken und Sparkassen.

Diakonisches Werk, Konto 502, Postgiro Stuttgart oder Banken und Sparkassen.

**KATHOLISCHES FLÜCHTLINGE IN OSTASIEN**

# SOUNDMASTER

Mit dem Programm „Sound-Master“ von Maurice Lion ist es nun endlich möglich, auf einfache Weise Musikstücke einzugeben und in Basic-Programme umzuwandeln, die dann in eigene Programme eingebaut werden können.

Nachdem das Listing – hoffentlich fehlerfrei – abgetippt, weggesaved und anschließend gestartet wurde, erscheinen in der oberen Hälfte des Screens die Notenlinien. In der unteren Hälfte befindet sich links das Window für die Tonhüllkurve, direkt daneben das für die Lautstärke-Hüllkurve. Rechts sieht man die aktuelle Oktave sowie die Anzeige, ob das Rauschen ein- oder ausgeschaltet ist.

Das Programm ist menügesteuert und bietet eine Vielzahl von Optionen:

### Noten <e>ditieren:

Durch Druck auf die Taste „E“ gelangt man in den Eingabemodus. Zur Eingabe der gewünschten Note steuert man den Punkt mit Hilfe der Cursortasten auf die gewünschte Tonhöhe und gibt durch Druck der „G“-Taste (ganze Note), „H“ (halbe), „V“ (viertel) oder „A“ (achtel) die Notenlänge ein. Um Pausen zu setzen, werden die Zahlen von 1 (ganze Note) bis 4 (achtel Note) gedrückt. Soll eine Note um einen Halb-



ton erhöht werden, drückt man den Hochpfeil, worauf der Bildschirm heller aufleuchtet. Jede Note, die nun eingegeben wird, solange der Bildschirm heller ist, wird automatisch um einen halben Ton erhöht (#). Zum Erniedrigen einer Note muß die „-“ Taste gedrückt werden, der Bildschirm wird nun nicht ganz so stark erhellt und die Noten werden erniedrigt (b). Beide Funktionen werden durch die Taste 0 wieder aufgehoben. Mit der Klammeraffen-Taste kann die zuletzt eingegebene Note wieder gelöscht werden.

### Edit En<v> bzw. En<v>:

Das Editieren der Env-Kurve läuft genauso ab, wie das der Ent-Kurve, weshalb hier beides mit einemmal erläutert wird. Zuerst wird die gewünschte Kanalnummer eingegeben (die Kurve 0 hat keinen Einfluß auf den Sound). Der Cursor, dargestellt durch den kleinen Punkt, wird mit den Cursor-Tasten bewegt. Mit der Return-Taste wird die augenblickliche Position festgehalten und weiterverarbeitet. Man sollte hier schon ein wenig experimentieren. Die Kurven 6 – 9 sind im Programm bereits voreingestellt.

### <O>ptions:

Hier kann ein Sound gespeichert, geladen oder ein Basic-Programm erstellt werden.



# LISTING

```

10 '*****
20 '*          SOUNDMASTER          *
30 '*          VON                    *
40 '*          MAURICE LION          *
50 '*          FUER                   *
60 '*          SCHNEIDER AKTIV       *
70 '*          CPC 664/6128          je*
80 '*****
90 :
100 ' Variablen etc. initialisieren

110 CLEAR:DEFINT a-z
120 DIM nh(300),nl(300),envtz(15,5)
,envte(15,5),stz(15,5)
130 DIM envvz(15,5),envve(15,5),svz
(15,5),halb(200)
140 nx=30:ny=346:stp=1:high=346:go=
135:ns=20
150 n$(1)=CHR$(243)+CHR$(240)+CHR$(
241)+CHR$(242)
160 n$(2)=CHR$(244)+CHR$(245)+CHR$(
246)+CHR$(247)
170 n$=n$(1)+n$(2)
180 ' Call Subroutines
190 GOSUB 4370:' Graphics
200 GOSUB 3160:' Define Windows
210 GOSUB 3220:' Define ENV/ENT
220 GOSUB 3020:' Print Texts
230 GOSUB 2850:' Menue
240 CLS
250 PRINT"***** Are you shure
? *****"
260 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$=""THEN
260
270 IF a$<>"Y"AND a$<>"J"THEN GOTO
320
280 CLS
290 PRINT"***** Really ?
*****"
300 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$=""THEN
260
310 IF a$="Y"OR a$="J"THEN MODE 1:N
EW
320 go=135
330 GOSUB 2400:' Noten/Notenlinien
zeichnen
340 GOTO 200
350 :
360 END
370 :
380 ' Routine <O>ptions
390 CLS
400 PRINT" <L>oad File <S>av
e File"
410 PRINT" <C>reate BASIC-Pr
ogram"
420 PRINT" <Q>uit Option
s"
430 e$=UPPER$(INKEY$):IF e$=""THEN
430
440 e=INSTR("LSCQ",e$)
450 IF e=0 THEN 500
460 IF e=4 THEN RETURN
470 ON e GOSUB 4170,3980,3510
480 GOTO 390
490 ' Routine VI : Parameter <A>end
ern
500 CLS
510 PRINT"<R> Rauschen on/off <*>/
<+> Oktave -/+ "
520 PRINT" <,>/<.> ENT -/+ </>/<\
> ENV -/+ "
530 PRINT" <Q>uit Parameterraend
erung"
540 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$=""THEN
540
550 a=INSTR("R;,.\/Q",a$)
560 IF a=0 THEN 540
570 IF a>3 AND a<8 THEN f=0:GOSUB 2
170
580 IF a=8 THEN RETURN
590 IF a=6 AND envk>0 THEN envk=env
k-1
600 IF a=7 AND envk<9 THEN envk=env
k+1
610 IF a=5 AND entk<9 THEN entk=ent
k+1
620 IF a=4 AND entk>0 THEN entk=ent
k-1
630 IF a=2 AND oktave>-4 THEN oktav
e=oktave-1
640 IF a=3 AND oktave<3 THEN oktave
=oktave+1
650 IF a=1 THEN rausch=rausch XOR 1
660 IF a>3 AND a<8 THEN f=1:GOSUB 2
170
670 LOCATE #1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);
CHR$(0);
680 PEN 1:PLOT -1000,-1000,1:GOSUB
3020
690 GOTO 540
700 REM --- Routine V : <P>lay Soun
d
710 FOR e=1 TO 5
720 l(entk,e)=stz(entk,e)
730 e(entk,e)=envte(entk,e)
740 n(entk,e)=envtz(entk,e)
750 NEXT
760 e=entk:IF e=0 THEN 780
770 ENT-e,l(e,1),e(e,1),n(e,1),l(e,
2),e(e,2),n(e,2),l(e,3),e(e,3),n(e,
3),l(e,4),e(e,4),n(e,4),l(e,5),e(e,
5),n(e,5)
780 FOR e=1 TO 5
790 l(envk,e)=svz(envk,e)
800 e(envk,e)=envve(envk,e)
810 n(envk,e)=envvz(envk,e)
820 NEXT
830 e=envk:IF e=0 THEN 860
840 ENV e,l(e,1),e(e,1),n(e,1),l(e,

```

# LISTING

```

2) ,e(e,2),n(e,2),l(e,3),e(e,3),n(e,
3),l(e,4),e(e,4),n(e,4),l(e,5),e(e,
5),n(e,5)
850 :
860 FOR zaehl=1 TO z
870 freq=440*(2^(oktave+((nh(zaehl)
-10)/12)))
880 periode=ROUND(62500/freq)
890 IF nh(zaehl)=0 THEN periode=0
900 SOUND 1,periode,60-(5*n1(zaehl)
),15,envk,entk,rausch
910 NEXT
920 RETURN
930 ' Routine IV : Edit Envelope <T>
one
940 ORIGIN 15,130
950 PLOT 0,0,1,1:ex=0:ey=0:entx=0:e
nty=0:stp=2
960 GOSUB 990
970 GOTO 1090
980 ' Abfrage Cursortasten
990 altex=ex:altey=ey
1000 IF INKEY$="" THEN 1000
1010 IF NOT INKEY(8) THEN ex=ex-stp
1020 IF NOT INKEY(1) THEN ex=ex+stp
1030 IF NOT INKEY(2) THEN ey=ey-stp
1040 IF NOT INKEY(0) THEN ey=ey+stp
1050 PLOT altex,altey,1,1
1060 PLOT ex,ey,1,1
1070 RETURN
1080 ' Anderen Tasten Abfragen
1090 IF NOT INKEY(18) THEN GOSUB 113
0
1100 IF NOT INKEY(67) THEN IF absc(e
ntk)<6 THEN GOSUB 1210
1110 IF NOT INKEY(67) THEN ORIGIN 0,
0:RETURN
1120 GOTO 960
1130 ' Schritt-/Pausengroesse aende
rn
1140 IF absc(entk)<5 THEN MOVE entx
,enty:DRAW ex,ey,1,0
1150 IF ex/stp-entx/stp<>envtz OR e
y/stp-enty/stp<>envte THEN GOSUB 12
10
1160 envtz=ex/stp-entx/stp
1170 envte=ey/stp-enty/stp
1180 stz=stz+1
1190 entx=ex:enty=ey
1200 RETURN
1210 ' Neuen Abschnitt definieren
1220 absc=absc(entk)
1230 IF absc(entk)<6 THEN envtz(ent
k,absc)=envtz ELSE RETURN
1240 stz(entk,absc)=stz
1250 envte(entk,absc)=envte
1260 absc=absc+1
1270 stz=0
1280 envtz=entx/stp-ex/stp
1290 envte=enty/stp-ey/stp
1300 absc(entk)=absc:absc=0
1310 RETURN
1320 ' Routine Edit Envelope <V>olume
1330 ORIGIN 205,130
1340 PLOT 0,0,1,1:ex=0:ey=0:envx=0:
envy=0:stp=1
1350 GOSUB 990
1360 IF NOT INKEY(18) THEN GOSUB 140
0
1370 IF NOT INKEY(67) THEN IF absv(e
nvk)<6 THEN GOSUB 1480
1380 IF NOT INKEY(67) THEN ORIGIN 0,
0:RETURN
1390 GOTO 1350
1400 ' Schritt-/Pausengroesse umwan
deln
1410 IF absv(envk)<5 THEN MOVE envx
,envy:DRAW ex,ey,1,0
1420 IF ex-envx<>envvz OR ey-envy<>
envve THEN GOSUB 1480
1430 envvz=ex-envx
1440 envve=ey-envy
1450 svz=svz+1
1460 envx=ex:envy=ey
1470 RETURN
1480 ' Neuen Abschnitt definieren
1490 absv=absv(envk)
1500 IF absv<6 THEN envvz(envk,absv
)=envvz ELSE absv=0:RETURN
1510 envve(envk,absv)=envve
1520 svz(envk,absv)=svz
1530 absv=absv+1
1540 svz=0
1550 envvz=envx-ex
1560 envve=envy-ey
1570 absv(envk)=absv:absv=0
1580 RETURN
1590 ' Routine Noten <E>ditieren
1600 x=nx:y=ny
1610 t$=""
1620 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);
CHR$(1);
1630 GOSUB 2960
1640 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);
CHR$(0);
1650 ' Cursortasten abfragen
1660 a$=INKEY$:a$=UPPER$(a$):IF a$=
"" THEN 1650
1670 IF a$=CHR$(240) THEN ny=ny+5:GO
SUB 2100
1680 IF a$=CHR$(241) THEN ny=ny-5:GO
SUB 2100
1690 IF a$="@" THEN GOSUB 1790:IF z>
28 THEN x=30:nx=30
1700 IF a$="Q" THEN LOCATE#1,1,1:PRI
NT#1,CHR$(23);CHR$(1);:GOSUB 2960:LO
CATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);CHR$(0
);:RETURN
1710 IF a$="^" THEN flag=1:BORDER 26
1720 IF a$="-" THEN flag=-1:BORDER 1

```

# LISTING

```

0
1730 IF a$="0" THEN flag=0:BORDER 0
1740 a=INSTR("GHVA1248",a$):IF a<>0
  THEN GOSUB 1870
1750 GOSUB 2400
1760 t$="."
1770 :
1780 GOTO 1640
1790 ' Letzte Note loeschen
1800 n1(z)=0:nh(z)=0
1810 z=z-1:mk=1
1820 GOSUB 2430
1830 IF nx>30 THEN nx=nx-ns ELSE nx
=600-ns
1840 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);
CHR$(1);
1850 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);
CHR$(3);
1860 RETURN
1870 ' Note setzen
1880 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);
CHR$(1);
1890 x=nx:y=ny
1900 GOSUB 2960
1910 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);
CHR$(3);
1920 z=z+1
1930 n1(z)=VAL(MID$("12481248",a,1)
)
1940 halb(z)=flag
1950 t$=MID$(n$,a,1)
1960 GOSUB 2960
1970 IF flag=-1 THEN t$=CHR$(254)
1980 IF flag=1 THEN t$=CHR$(255)
1990 IF flag<>0 THEN PLOT-1000,-100
0,2:x=nx-10:y=ny:GOSUB 2960:PLOT-10
00,-100,1
2000 e=z
2010 GOSUB 2720
2020 nh(z)=m:m=0:e=0
2030 IF VAL(a$)<>0 THEN nh(z)=0
2040 nx=nx+ns:x=nx
2050 t$="."
2060 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);
CHR$(1);
2070 GOSUB 2960
2080 IF nx>600 THEN GOSUB 2960:nx=3
0:ny=246:x=nx:high=246:stufe=stufe+
1:nsm=1:GOSUB 2960
2090 RETURN
2100 REM --- Move Cursor
2110 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);
CHR$(1);
2120 GOSUB 2960
2130 x=nx:y=ny
2140 GOSUB 2960
2150 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);
CHR$(0);
2160 RETURN
2170 ' Subroutine Draw ENV/ENT
2180 k1=entk:k2=envk
2190 PLOT-1000,-1000,1
2200 ORIGIN 15,130:MOVE 0,0:LOCATE#
1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);CHR$(0);
2210 x=0:y=0:stp=2
2220 FOR e=0 TO 5
2230 FOR v=1 TO stz(ABS(k1),e)
2240 x=x+(envtz(ABS(k1),e)*stp)
2250 y=y+(envte(ABS(k1),e)*stp)
2260 DRAW x,y,f
2270 NEXT
2280 NEXT
2290 ORIGIN 205,130:MOVE 0,0
2300 x=0:y=0:stp=1
2310 FOR e=0 TO 5
2320 FOR v=1 TO svz(ABS(k2),e)
2330 x=x+envvz(ABS(k2),e)
2340 y=y+envve(ABS(k2),e)
2350 DRAW x,y,f
2360 NEXT
2370 NEXT
2380 ORIGIN 0,0
2390 RETURN
2400 ' Noten und Notenlinien zeichn
en
2410 :
2420 IF nsm=1 AND stufe>1 THEN GOTO
2430 ELSE RETURN
2430 CLS#3
2440 go=21
2450 GOSUB 4390
2460 g=z-28
2470 IF g<0 THEN g=1
2480 x=30-ns:high=346:add=1
2490 IF z>=28 THEN mk=0
2500 flag=0:BORDER 0
2510 FOR e=g TO z
2520 x=x+ns
2530 IF nh(e)=0 THEN 2570
2540 IF n1(e)=1 THEN t$=CHR$(243)EL
SE IF n1(e)=2 THEN t$=CHR$(240)
2550 IF n1(e)=4 THEN t$=CHR$(241)EL
SE IF n1(e)=8 THEN t$=CHR$(242)
2560 GOTO 2590
2570 IF n1(e)=1 THEN t$=CHR$(244)EL
SE IF n1(e)=2 THEN t$=CHR$(245)
2580 IF n1(e)=4 THEN t$=CHR$(246)EL
SE IF n1(e)=8 THEN t$=CHR$(247)
2590 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR$(23);
CHR$(3);
2600 GOSUB 2790:y=m*5+high
2610 GOSUB 2960:IF halb(e)<>0 THEN
PLOT-1000,-1000,2
2620 IF halb(e)=1 THEN x=x-10:t$=CH
R$(255):GOSUB 2960:x=x+10
2630 IF halb(e)=-1 THEN x=x-10:t$=C
HR$(254):GOSUB 2960:x=x+10
2640 IF halb(e)<>0 THEN PLOT-1000,-
1000,1
2650 IF x>600 THEN x=30-ns:high=246

```

# LISTING

```

2660 NEXT
2670 add=1:LOCATE#1,1,1:PRINT#1,CHR
$(23);CHR$(0);
2680 nsm=0:IF mk<>1 THEN high=246 E
LSE mk=0
2690 ny=high
2700 IF z>=28 THEN x=30:nx=30
2710 RETURN
2720 ' Subroutine Umwandlung Cursor
position in Notenhoehe
2730 nh(z)=(ny-high)/5+1
2740 m=nh(z)
2750 IF m>1 THEN m=m+1:IF m>3 THEN
m=m+1:IF m>6 THEN m=m+1:IF m>8 THEN
m=m+1:IF m>10 THEN m=m+1
2760 IF m>13 THEN m=m+1:IF m>15 THE
N m=m+1:IF m>18 THEN m=m+1
2770 m=m+flag
2780 RETURN
2790 :
2800 m=nh(e)
2810 IF halb(e)=1 THEN m=m+1:IF hal
b(e)=-1 THEN m=m-1
2820 IF m>0 THEN m=m-1:IF m>1 THEN
m=m-1:IF m>2 THEN m=m-1:IF m>4 THEN
m=m-1:IF m>5 THEN m=m-1:IF m>6 THE
N m=m-1:IF m>7 THEN m=m-1:I
F m>9 THEN m=m-1
2830 IF m>11 THEN m=m-1:IF m>14 THE
N m=m-1:IF m>16 THEN m=m-1:IF m>19
THEN m=m-1
2840 RETURN
2850 'Subroutine Auswahlmenue I
2860 CLS
2870 PRINT"          Noten <E>di
tieren"
2880 PRINT"      Edit EN<T>  Edit EN<V
>  <O>ptions"
2890 PRINT"Parameter <A>endern <P>l
ay Sound  <Q>uit";
2900 e$=INKEY$:e$=UPPER$(e$):IF e$=
""THEN 2900
2910 e=INSTR("EVTPAOQ",e$)
2920 IF e=0 THEN 2900
2930 IF e=7 THEN RETURN
2940 ON e GOSUB 1590,1320,930,700,4
90,380
2950 GOTO 2860
2960 ' Soubroutine Locate + Print T
ext
2970 TAG
2980 MOVE x,y
2990 PRINT t$;
3000 TAGOFF
3010 RETURN
3020 ' Soubroutine Print Text
3030 x=80:y=78
3040 t$=STR$(entk)
3050 GOSUB 2960
3060 x=260:y=78
3070 t$=STR$(envk)
3080 GOSUB 2960
3090 x=400:y=169
3100 t$=STR$(oktave)
3110 GOSUB 2960
3120 x=406:y=120
3130 t$="Rauschen ":IF rausch=0 THE
N t$=t$+"off"ELSE t$=t$+" on"
3140 GOSUB 2960
3150 RETURN
3160 'Subroutine Define Windows
3170 WINDOW#0,1,40,23,25
3180 WINDOW#3,1,40,1,12
3190 WINDOW#4,2,11,16,18
3200 WINDOW#5,15,21,16,18
3210 RETURN
3220 'Subroutine Define ENV/ENT
3230 RESTORE 3220
3240 FOR e=6 TO 9
3250 FOR a=1 TO 5
3260 READ svz(e,a),envve(e,a),envvz
(e,a)
3270 NEXT
3280 NEXT
3290 :
3300 FOR e=6 TO 9
3310 FOR a=1 TO 5
3320 READ stz(e,a),envte(e,a),envtz
(e,a)
3330 NEXT
3340 NEXT
3350 :
3360 ' ----- ENV
3370 DATA 1,15,1, 1,0,1, 1,0,1, 12,
-1,8, 2,-1,20
3380 DATA 1,15,1, 1,-3,2, 1,0,1, 1,
0,1, 12,-1,4
3390 DATA 1,15,1, 1,0,1, 1,0,1, 12,
-1,8, 2,-1,20
3400 DATA 7,2,1, 1,1,1, 1,0,1, 1,0,
1, 15,-1,1
3410 ' ----- ENT
3420 DATA 1,1,3, 1,-1,3, 1,0,3, 1,1
,3, 1,-1,3
3430 DATA 1,2,1, 1,0,2, 1,0,2, 1,-2
,1, 1,0,4
3440 DATA 1,1,3, 1,-1,3, 1,0,1, 1,1
,3, 1,-1,3
3450 DATA 1,0,3, 1,-1,1, 1,0,2, 1,0
,1, 1,1,1
3460 RETURN
3470 ' Get Name
3480 CLS
3490 INPUT"Bitte geben Sie den Name
n ein >",name$
3500 RETURN
3510 ' Option Create Basic-Program
3520 GOSUB 3470
3530 OPENOUT name$+".bas"
3540 CLS

```

# LISTING

```

3550 INPUT"Bitte geben Sie die erst
e Zeile ein >",ft
3560 IF ft<1 THEN GOTO 3540
3570 INPUT"Bitte geben Sie die Schr
ittweite ein>",st
3580 IF st<1 THEN GOTO 3570
3590 :
3600 zeile=ft
3610 zeile$="rem --- This Sound was
created by SOUNDMASTER (M.Lion/'87
) ---"
3620 zeile$="oktave="+STR$(oktave)+
":r="+STR$(rausch):GOSUB 3940
3630 IF envk=0 THEN GOTO 3690
3640 zeile$="ENV"+STR$(envk)
3650 FOR e=1 TO 5
3660 zeile$=zeile$+", "+STR$(svz(env
k,e))+", "+STR$(envve(envk,e))
3670 zeile$=zeile$+", "+STR$(envvz(e
nvk,e))
3680 NEXT:GOSUB 3940
3690 IF entk=0 THEN GOTO 3750
3700 zeile$="ENT"+STR$(entk)
3710 FOR e=1 TO 5
3720 zeile$=zeile$+", "+STR$(stz(ent
k,e))+", "+STR$(envte(entk,e))
3730 zeile$=zeile$+", "+STR$(envtz(e
ntk,e))
3740 NEXT:GOSUB 3940
3750 zeile$="for x=1 to"+STR$(z):GO
SUB 3940
3760 zeile$=" read nh,nl":GOSUB 39
40
3770 zeile$=" freq=440*(2^(oktave+
((nh-10)/12)))":GOSUB 3940
3780 zeile$=" perd=round(62500/fre
q)":GOSUB 3940
3790 zeile$=" if nh=0 then perd=0"
:GOSUB 3940
3800 zeile$=" sound 1,perd,60-(5*n
l),15,"+STR$(envk)+"", "+STR$(entk)+"
,r":GOSUB 3940
3810 zeile$="next":GOSUB 3940
3820 zeile$="end":GOSUB 3940
3830 zeile$="data"+STR$(nh(1))+", "+
STR$(nl(1)):f1=1
3840 FOR e=1 TO z STEP 10
3850 FOR e2=1 TO 10
3860 IF f1=0 THEN zeile$="data"+STR
$(nh(e+e2))+", "+STR$(nl(e+e2)):f1=1
3870 IF f1=1 THEN zeile$=zeile$+", "
+STR$(nh(e+e2))+", "+STR$(nl(e+e2))
3880 NEXT
3890 f1=0
3900 GOSUB 3940
3910 NEXT
3920 CLOSEOUT
3930 RETURN
3940 PRINT#9,STR$(zeile)+zeile$
3950 zeile=zeile+st
3960 zeile$=""
3970 RETURN
3980 ' Option II : Save File
3990 GOSUB 3470
4000 OPENOUT name$+".snd"
4010 PRINT#9,envk,entk,rausch
4020 PRINT#9,nx,ny,z,stufe
4030 FOR e=1 TO 9
4040 FOR absc=1 TO 5
4050 PRINT#9,envtz(e,absc),envte(e,
absc),stz(e,absc)
4060 PRINT#9,envvz(e,absc),envve(e,
absc),svz(e,absc)
4070 NEXT
4080 NEXT
4090 FOR e=1 TO z
4100 PRINT#9,nh(e)
4110 PRINT#9,nl(e)
4120 PRINT#9,halb(e)
4130 NEXT
4140 CLOSEOUT
4150 :
4160 RETURN
4170 ' Option I : Load File
4180 GOSUB 3470
4190 OPENIN name$+".snd"
4200 INPUT#9,envk,entk,rausch
4210 INPUT#9,nx,ny,z,stufe
4220 FOR e=1 TO 9
4230 FOR absc=1 TO 5
4240 INPUT#9,envtz(e,absc),envte(e,
absc),stz(e,absc)
4250 INPUT#9,envvz(e,absc),envve(e,
absc),svz(e,absc)
4260 NEXT
4270 NEXT
4280 FOR e=1 TO z
4290 INPUT#9,nh(e),nl(e),halb(e)
4300 NEXT
4310 CLOSEIN
4320 GOSUB 2170
4330 GOSUB 3020
4340 GOSUB 2430
4350 RETURN
4360 ' Subroutine I : Graphics
4370 INK 0,0:INK 1,12:INK 2,24:INK
3,25:PAPER 0:BOARDER 0
4380 MODE 1
4390 RESTORE 4360
4400 SYMBOL AFTER 239
4410 SYMBOL 240,8,8,8,8,120,136,136
,112:' halbe Note
4420 SYMBOL 241,8,8,8,8,120,248,248
,112:' viertel Note
4430 SYMBOL 242,12,10,10,9,120,248,
248,112:' achtel Note
4440 SYMBOL 243,0,0,0,0,112,136,136
,112:' Ganze Note
4450 SYMBOL 244,48,16,16,16,16,16,1
6,124:' ganze Pause

```

# LISTING

```
4460 SYMBOL 245,120,4,4,4,56,64,64,
60:' halbe Pause
4470 SYMBOL 246,64,64,64,80,124,16,
16,16:' viertel Pause
4480 SYMBOL 247,56,68,68,68,56,68,6
8,56:' achtel Pause
4490 SYMBOL 254,0,0,32,32,48,40,40,
48:' b
4500 SYMBOL 255,0,0,0,10,63,20,126,
40:' #
4510 FOR t=1 TO go
4520 xa=x:ya=y:READ bef,x,y
4530 IF bef=1 THEN PLOT x,y,1
4540 IF bef=2 THEN DRAW x,y,1
4550 IF bef<>4 THEN GOTO 4600
4560 f=1
4570 IF t>123 THEN f=2
4580 IF t>129 THEN f=3
4590 MOVE x,y:FILL f:' -----
----- Nur 664/6128 !!!
4600 NEXT
4610 DATA 1,0,385,2,640,385,1,640,3
75,2,0,375,1,0,365,2,640,365,1,640,
355,2,0,355,1,0,345,2,640,345,1,0,2
85,2,640,285,1,640,275,2,0,
275,1,0,265,2,640,265
4620 DATA 1,640,255,2,0,255,1,0,245
,2,640,245,1,640,205,2,0,205,1,0,20
1,2,640,201,1,0,181,2,0,91,2,190,91
,2,190,181,2,0,181,2,10,171
,2,10,101,2,180,101
4630 DATA 2,180,171,2,10,171,1,10,1
01,2,0,91,1,180,101,2,190,91,1,180,
171,2,190,181,2,370,181,2,370,91,2,
190,91,2,200,101,2,200,171,
2,360,171,2,360,101,2,200,101
4640 DATA 1,200,171,2,190,181,1,370
,181,2,360,171,1,360,101,2,370,91,1
,60,91,2,70,81,1,140,91,2,130,81,2,
70,81,2,70,61,2,130,61,2,13
0,81,1,130,61,2,140,51
4650 DATA 1,70,61,2,60,51,2,60,91,2
,60,51,2,140,51,2,140,91,1,240,91,2
,250,81,2,310,81,2,320,91,1,310,81,
2,310,61,2,250,61,2,250,81,
1,240,91,2,240,51
4660 DATA 2,320,51,2,320,91,1,320,5
1,2,310,61,1,250,61,2,240,51,1,370,
181,2,380,171,2,380,151,2,370,141,2
,470,141,2,460,151,2,460,17
1,2,380,171,2,380,151,2,460,151
4670 DATA 1,470,141,2,470,181,2,460
,171,1,470,181,2,370,181,1,370,91,2
,380,101,2,620,101,2,630,91,2,360,9
1,1,380,101,2,380,131,2,370
,141,1,380,131,2,620,131,2,620,101
4680 DATA 1,620,131,2,630,141,2,630
,91,2,630,141,2,470,141,4,375,116,4
,375,161,4,195,146,4,5,146,4,65,66,
4,245,66,4,265,86
```

```
4690 DATA 4,105,86,4,105,176,4,280,
176,4,425,176,4,435,136,4,625,116,4
,465,156,4,365,156,4,185,156,4,135,
76,4,315,76
4700 RETURN
```

## VAMPIRE

Adventures erfreuen sich immer größer werdender Beliebtheit. Spannend müssen sie sein, eine gute Spielhandlung haben und einen ausreichenden Wortschatz. Wenn die Geschichte stimmt und originell genug ist, dann reicht so ein sogenanntes „Textadventure“ ohne Grafik durchaus.

Daß es auch ohne bunte Bilder geht, hat uns unser Leser Thomas Briegel bewiesen: Er schickte uns ein in Englisch verfaßtes Adventure um ein Vampirschloß. Lassen Sie sich nicht von der Fremdsprache abschrecken, dies geschah in gutgemeinter Absicht. Mit einigen Schulkennntnissen kann man das Programm nämlich durchaus verstehen und seine Sprachkenntnisse vertiefen. Vielleicht kennen einige von Ihnen, die auch mit IBM-Computern zu tun haben, das Programm. Nach dem treffenden Motto: „Was der kann, kann der CPC schon lange“, hat Thomas Briefel das Adventure auf die Schneider Computer umgeschrieben und es dabei auch gleich ein wenig verbessert. Mit Erfolg, wie Sie sehen werden.

### DAS LISTING: GROSSZÜGIG BEI MUSIK UND WORTSCHATZ

Tippen Sie das Programm ab und speichern Sie es mit SAVE“VAMPIRE“ oder einem anderen Namen auf Kasette oder Diskette ab. Vampire läuft auf allen 3 Schneider-Computern. Nach Programmstart erscheint eine kleine Titelgrafik und es ertönt ein ziemlich langes Musikstück. Der Musikteil kann durch Entfernen von Zeile 450 und dem Programmteil MUSIC aber auch ganz weggelassen werden. Das Adventure hat einen Wortschatz von etwa 700 Verben und Objekten und ca. 30 Zimmer. Am Anfang können Sie aber nur fünf Räume betreten, denn das ganze Schloß besteht aus Geheimgängen, die eben erst erforscht werden müssen.

### DIE HANDLUNG: SUCHEN SIE DEN VAMPIR, ABER BEEILEN SIE SICH

Sie kommen um 8 Uhr abends in ein altes Schloß, in dem ein gefürchteter Vampir sein Unweises treibt. Bis 12 Uhr haben Sie nun Zeit, diesen zu finden und zu töten. Wie man so etwas macht, dürfte ja hinlänglich bekannt sein. Aber sehen Sie sich vor, denn die Zeit vergeht schneller, als man denkt! Das Vokabular besteht aus den üblichen Befehlen wie GET, DROP, OPEN, usw. sowie einigen Zusatzbefehlen. Die Befehlsyntax lautet „Verb Objekt“, z.B. OPEN DOOR. Von allen Befehlen müssen nur die ersten drei Buchstaben eingegeben werden. Mit INV (für Inventory) kann man sich zeigen lassen, was man bei sich trägt.

(Bitte lesen Sie weiter auf Seite 43)

# LISTING

```

10 *****
20 *          VAMPIRE          *
30 *          VON              *
40 *          THOMAS BRIEGEL   *
50 *          FUER             *
60 *          SCHNEIDER AKTIV   *
61 *          CPC 464/664/6128  je*
62 *****
70 REM *****
80 REM          Programmtitel
90 REM *****
100 MODE 1:INK 0,0:INK 1,6:INK 2,26
:INK 3,11:BORDER 0
110 a=1:MODE 1:ORIGIN 77,0
120 FOR a=1 TO 4
130   FOR i=1 TO 15
140   PLOT 100,320,a:DRAW 130,320:PLO
T 100,320:DRAW 115,360:PLOT 130,320
:DRAW 145,360
150   PLOT 147,320:PLOT 149,320
160   PLOT 165,320:DRAW 195,320:PLOT
165,320:DRAW 180,360:DRAW 210,360:P
LOT 195,320:DRAW 203,340:DRAW 190,3
40
170   PLOT 211,320:PLOT 213,320
180   PLOT 232,320:DRAW 258,320:DRAW
267,340:DRAW 238,340:DRAW 245,360:D
RAW 275,360
190   PLOT 274,320:PLOT 276,320
200   PLOT 292,320:DRAW 322,320:PLOT
292,320:DRAW 305,360:DRAW 333,360
210   PLOT 337,320:PLOT 339,320
220   SOUND 1,(i+a)*10,2,15,5:SOUND 2
,i*10,3,15,4,1,5:SOUND 3,(i*a)/10,3
,15,5
230   ORIGIN i*2+77,-i
240   NEXT i
250   NEXT a
260   MODE 0:A=0:ORIGIN 77,0
270   PLOT 100,320,a:DRAW 130,320:PLO
T 100,320:DRAW 115,360:PLOT 130,320
:DRAW 145,360
280   SOUND 1,a*10,2,15,5:SOUND 2,a*1
0,3,15,4,1,5:SOUND 3,a/10,3,15,5
290   PLOT 147,320:PLOT 149,320
300   PLOT 165,320:DRAW 195,320:PLOT
165,320:DRAW 180,360:DRAW 210,360:P
LOT 195,320:DRAW 203,340:DRAW 190,3
40
310   PLOT 211,320:PLOT 213,320
320   PLOT 232,320:DRAW 258,320:DRAW
267,340:DRAW 238,340:DRAW 245,360:D
RAW 275,360
330   PLOT 274,320:PLOT 276,320
340   PLOT 292,320:DRAW 322,320:PLOT
292,320:DRAW 305,360:DRAW 333,360
350   PLOT 337,320:PLOT 339,320
360   A=A+1:IF A<16 THEN ORIGIN A*2+7
7,-A:GOTO 270 ELSE 370
370   PEN 2:LOCATE 7,8

```

```

380 PRINT"presents"
390 PEN 1:PRINT"
          V A M P I R E"
400   PRINT"
410   PEN 3:PRINT"
          ";CHR$(1
64);" by Thomas Briegel"
420 FOR ii=1 TO 3000:NEXT ii
430 MODE 1:INK 0,0:INK 3,11:PAPER 0
: BORDER 0
440 MODE 0:CLS:PEN 2:PRINT" Welco
me to the";:PEN 3:PRINT" VAMPIRE'S
CASTLE";:PEN 2:PRINT" Adventur
e.":PRINT:PRINT
450 GOTO 2310
460 PEN 6:PRINT:PRINT STRING$(20,20
8):PEN 1:INPUT"Do you need the in-
structions: ",a$
470 IF UPPER$(a$)="J" THEN GOSUB 21
20 ELSE MODE 1
480 DIM d$(19),o$(31),l(25),p(19,6)
:l=1
490 FOR x=1 TO 19:READ d$(x):NEXT x
500 DATA Entrance Hall,Study,Librar
y,Armory,Tower
510 DATA Lower Tower,Chapel,Brick F
ireplace
520 DATA Hidden Corridor,Secret Pas
sage
530 DATA Underground Lake Chamber,B
oat,Alchemist's Lab
540 DATA Storeroom,Overhang,Gallery
,Antechamber,Vampire's Toom
550 DATA Torture Chamber
560 FOR x=1 TO 25:READ l(x):NEXT x
570 DATA 5,1,9,3,4,6,99,7,13,14,14,
8,15,16,11,17,18,2,3,1,5,2,19,2,2
580 t2=8:r=11:ws$="Wodden Stakes"
590 FOR x=1 TO 31:READ o$(x):NEXT x
600 DATA North,South,East,West,"Up
",Down,Sledge Hammer
610 DATA Timepiece,Coil of Rope,Par
chment Scroll,Axe,Or,Key
620 DATA Holywater,Flesh of Oil,Cra
te,Bucket
630 DATA Torch,Nails,Tapestry,Boat,
Rusty Door
640 DATA Closed Coffin,Fire in the
Fireplace,Bookcase,Sign,Parapets
650 DATA Brick Fireplace,Rat,Wine,C
heddar Cheese
660 FOR y=1 TO 19:FOR x=1 TO 6:READ
p(y,x):NEXT x,y
670 DATA ,,3,2,,,,,1,,,,,4,1,,,,,5
,3,,,,,4,,,,,7,,,,,5,,6,,,,,4,
680 DATA ,2,,,,,13,,,,,3,,11,8,,19,,
,,10,,,,,11,,,,,14,9,,,
690 DATA ,13,,,2,,,,,16,,,,,16

```

# LISTING

```

,,,,,17,,,,,10,13,,
700 w$="GO GETLOODROHITOPETIEPUSKIL
OILROWCLITAKREATHRBRE"
710 n$="N 018 02E 03W 04U 05D
06HAMO7SCR10AX 11WAT140IL15D0022CO
F23VAM23FIR28"
720 o$="NOR80UEASWESUP DOW6LETIMROP
PARAXEOARKEYHOLFLACRABUCTORNAITAPBO
ARUSCLOFIRBO08IGPAR8RIRATWINGHE"
730 CLS:PEN 3:PRINT:PRINT"You are i
n the ";:PEN 2:PRINT d$(1):y=0:12=1
740 IF 1(12)=0 OR 1<10 OR (1> 12 AN
D 1 <> 18) THEN 760
750 PRINT"It's Dark ! you can't see
":GOTO 800
760 PEN 3:PRINT"You see: ";:PEN 2:F
OR x=1 TO 25:IF 1(x)=12 THEN PRINT
o$(x+6);", ";:y=y+1
770 NEXT:IF y=0 THEN PRINT"nothing
interesting. " ELSE PRINT " "
780 PEN 3:PRINT"Obvious exits are:
";:PEN 2:FOR x=1 TO 6:IF p(1,x)>0 T
HEN PRINT o$(x);" ";
790 NEXT:PRINT
800 s=0:f=0:PEN 2:PRINT:PRINT STRIN
G$(40,208):PEN 1:INPUT"What do you
want to do: ",a$:PRINT
810 a$=UPPER$(a$):b$=" ":FOR x=1
TO LEN(a$)
820 IF MID$(a$,x,1)="-" THEN b$=MID
$(a$+" ",x+1,3)
830 NEXT:IF LEN(a$)=1 THEN b$=a$+"
":a$="GO "
840 GOSUB 2020:12-1:t1-t1+1:IF t1-6
0 THEN t1=0:t2=t2+1
850 IF t2=12 THEN PEN 2:PRINT:PRINT
"It's midnight: the Vampire is awak
e, He's at your neck ";:GOTO 2750
860 IF o$="SWI" AND 1-11 THEN PEN 2
:PRINT:PRINT"You have drowned in th
e ice cold water !";:GOTO 2750
870 x=INSTR(n$,b$):IF x MOD 5=1 THE
N s=VAL(MID$(n$,x+3,2)):GOTO 890
880 x=INSTR(o$,b$):IF x MOD 3=1 THE
N s=(x+2)/3
890 x=INSTR(w$,a$):IF x MOD 3=1 THE
N f=(x+2)/3
900 IF f>11 THEN f=f-11
910 IF a$<>"INV" THEN 960
920 CLS:PEN 2:PRINT:PRINT"You are c
arrying: ";:a=0:FOR x=1 TO 25
930 PEN 3:IF 1(x)=0 THEN PRINT o$(x
+6)", ";:a=a+1
940 NEXT:IF a=0 THEN PRINT "nothing
";
950 PRINT:GOTO 800
960 ON f GOTO 1000,1170,1360,1490,1
550,1630,1720,1790,1840,1910,1950
970 PEN 2:PRINT:PRINT"I don't know
how to do that":GOTO 800

```

```

980 PEN 2:PRINT:PRINT"I don't know
that word":GOTO 800
990 REM - GO -
1000 IF s<1 OR s>6 THEN 1040
1010 IF p(1,s)>0 THEN 1=p(1,s):GOTO
730
1020 PEN 2:PRINT:PRINT"You can't go
that way":GOTO 800
1030 PEN 2:PRINT:PRINT"You see noth
ing special":GOTO 800
1040 IF s<>28 OR 1<>2 THEN 1070
1050 IF fi=0 THEN PEN 2:PRINT:PRINT
"You have burned to death ";:GOTO 2
750
1060 1=8:GOTO 730
1070 IF s<>27 OR 1<>5 THEN 1100
1080 IF LEFT$(o$(27),1)="R" THEN 1=
6:PEN 2:PRINT:PRINT"Climbed down ro
pe":CALL &B806:PRINT:GOTO 730
1090 PEN 2:PRINT:PRINT"You fell and
died ";:GOTO 2750
1100 IF s=21 AND 1(15)=1 THEN 1=12:
GOTO 730
1110 IF 1=16 AND b$="OVE" THEN 1140
1120 IF s<1 THEN 980
1130 PEN 2:PRINT:PRINT"You can't go
there":GOTO 800
1140 IF 1(10)=1 AND o$(16)="-Crate"
THEN 1=15:GOTO 730
1150 PEN 2:PRINT:PRINT"It's a littl
e too high":GOTO 800
1160 REM - GET -
1170 IF s<7 THEN GOTO 980
1180 IF c>6 THEN PEN 2:PRINT:PRINT"
You can't carry any more":GOTO 800
1190 IF 1(s-6)<>1 THEN 1330
1200 IF s<>14 THEN 1230
1210 v$="In":GOSUB 2100:IF a$="BUC"
AND 1(11)=0 THEN 1340
1220 PEN 2:PRINT:PRINT"You can't do
that":GOTO 800
1230 IF s<>20 THEN 1260
1240 IF ta=0 THEN PEN 2:PRINT:PRINT
"It's nailed to an overhang":GOTO 8
00
1250 p(16,1)=17:CLS:PRINT:PRINT"AHA
! A hole in the wall":CALL &B806::
PRINT:GOTO 1340
1260 IF s<>19 THEN 1290
1270 IF 1(1)<>0 THEN PEN 2:PRINT:PR
INT"You have no hammer":GOTO 800
1280 IF 1(13)=15 THEN ta=1:PEN 2:PR
INT:PRINT"The tapestry is loose":GO
TO 1340
1290 IF s<>13 THEN 1320
1300 1(23)=1:IF 1(25)=1 THEN 1340
1310 PEN 2:PRINT:PRINT"The Rat has
it":GOTO 800
1320 IF s>20 AND s<30 THEN PEN 2:PR
INT:PRINT"You can't get it":GOTO 80

```



# LISTING

```

0 ELSE 1340
1330 PEN 2:PRINT:PRINT"I don't see
any ";o$(s):GOTO 800
1340 c=c+1:l(s-6)=0:PEN 2:PRINT:PRI
NT"You got the ";o$(s):GOTO 800
1350 REM - LOOK -
1360 IF s<7 THEN 730
1370 IF s=26 AND l=1 THEN PEN 2:PRI
NT:PRINT" 'The Vampire Wakes at Mid
night':GOTO 800
1380 IF s<>29 THEN 1410
1390 IF l(23)<>1 THEN 1330
1400 PEN 2:PRINT:PRINT"A key is in
it's mouth !":l(7)=1:GOTO 800
1410 IF s<>10 THEN 1450
1420 IF l(4)=0 THEN 1440
1430 PEN 2:PRINT:PRINT"You don't ha
ve it":GOTO 800
1440 PEN 2:PRINT:PRINT"The scroll r
eads: 'Not all exits are obvious.'"
:GOTO 800
1450 IF s<>8 THEN 1030
1460 IF l(2)<>0 THEN 1340
1470 PEN 2:PRINT:PRINT "The time is
now: ";:PEN 3:PRINT USING "##";t2;
:PRINT":"; USING "##";t1:GOTO 800
1480 REM - DROP -
1490 IF s<7 THEN GOTO 980
1500 IF l(s-6)<>0 THEN 1430
1510 IF s<>14 OR l<>2 THEN 1530
1520 o$(24)="Smoldering Ashes":fi-1
:l(8)=99:c=c-1:GOTO 730
1530 PEN 2:PRINT:PRINT"Okay, the ";
o$(s)" is on the ";d$(1)" floor":l(
s-6)=1:c=c-1:GOTO 800
1540 REM - HIT -
1550 IF s<7 THEN 980
1560 IF l(s-6)<>1 AND (l<>8 OR s<>2
8) THEN 1330
1570 v$="With":GOSUB 2090:IF UPPER$(
a$)<>"AXE" OR s<>16 OR l(5)<>0 THE
N 1590
1580 o$(16)-ws$:n$-n$+"W00165TA16":
GOTO 730
1590 a$-UPPER$(a$):IF (a$<>"GLE" A
ND a$<>"HAM") OR s<>28 OR l(1)<>0 T
HEN 1610
1600 o$(28)-"Broken Fireplace":p(8,
1)-10:d$(8)-o$(28):GOTO 730
1610 PEN 2:PRINT:PRINT"Nothing happ
ened":GOTO 800
1620 REM - OPEN -
1630 IF s<7 THEN 980
1640 IF l(s-6)<>1 THEN 1330
1650 IF s<>23 THEN 1680
1660 IF l(7)<>0 THEN PEN 2:PRINT:PR
INT"The coffin is locked ... ";:GOT
O 1980
1670 o$(23)-"Vampire in the Coffin"
:GOTO 730
1680 IF s<>22 THEN 1610
1690 IF oi=0 THEN PEN 2:PRINT:PRINT
"Too much rust ... ";:GOTO 1980
1700 o$(22)-"Open Door":p(17,1)-18:
GOTO 730
1710 REM - TIE -
1720 IF s<7 THEN 980
1730 IF l(s-6)<>0 THEN 1430
1740 IF s<>9 THEN 1220
1750 v$="To":GOSUB 2090:IF a$<>"PAR
" THEN 1220
1760 l(3)=99:c=c-1:o$(27)="Rope tie
d to the parapet":n$=n$+"ROP27"
1770 PRINT o$(27);"!":GOTO 800
1780 REM - PUSH -
1790 IF s<7 THEN 980
1800 IF l(s-6)<>1 THEN 1330
1810 IF s<>25 THEN 1610
1820 PEN 2:PRINT:PRINT"AHA I - You
have revealed a doorway":PRINT:CALL
&B806:p(1,6)=9:GOTO 730
1830 REM - KILL -
1840 IF s<7 THEN 980
1850 IF s<>23 OR LEFT$(o$(23),1)<>"
V" THEN 1220
1860 v$="With":GOSUB 2090
1870 a$=UPPER$(a$):IF (a$="W00" OR
a$="5TA") AND l(10)=0 AND o$(16)-ws
$ THEN 1890
1880 CLS:PEN 3:PRINT:PRINT" You fai
led ! The Vampire awakes and su
cks your blood !";:GOTO 2750
1890 CLS:PEN 3:PRINT:PRINT" Congrat
ulations! You have killed the Va
mpire.":GOTO 2640
1900 REM - OIL -
1910 IF l(9)<>0 OR l<>17 OR s<>22 T
HEN 1220
1920 PEN 2:PRINT:PRINT"The door squ
eaks open":PRINT:CALL &B806
1930 oi=1:o$(22)-"Open Door":p(17,1
)=18:GOTO 730
1940 REM - ROW -
1950 IF l<>12 OR l(6)<>0 THEN 1220
1960 r=27-r:l=r:PEN 2:PRINT:PRINT"Y
ou have rowed in the ";d$(1):CALL &
B806
1970 PRINT:l(15)=1:GOTO 730
1980 PEN 2:PRINT:PRINT:PRINT STRING
$(40,208):PEN 1:PRINT:INPUT"Would y
ou like to try again: ",a$
1990 a$-UPPER$(a$):IF a$="J" OR a$=
"Y" THEN CLEAR:RUN 430
2000 IF a$="R" THEN t1-t1-2:GOTO 80
0
2010 CLS:END
2020 REM *****
2030 REM Make Input
2040 REM *****
2050 a$=LEFT$(a$+" ",3):FOR i=1 T

```

# LISTING

```

0 3
2060 ch=ASC(MID$(a$,i,1)):IF ch>96
THEN MID$(a$,i,1)=CHR$(ch-32)
2070 ch=ASC(MID$(b$,i,1)):IF ch>96
THEN MID$(b$,i,1)=CHR$(ch-32)
2080 NEXT i:RETURN
2090 REM - GET WHAT -
2100 PEN 2:PRINT:PRINT"-- ";v$;:PRI
NT" what:":INPUT a$
2110 GOSUB 2020:RETURN
2120 REM *****
2130 REM INSTRUCTIONS
2140 REM *****
2150 PEN 1:MODE 2
2160 PRINT"VAMPIRE'S CASTLE has a c
oncleated goal. You learn what the
goal is"
2170 PRINT"by exploring your surrou
ndings. The computer will act as y
our eyes"
2180 PRINT"and hands. It will acce
pts short phrases as commands and
assumes"
2190 PRINT"that the first word is a
verb and the last word is the obje
kt."
2200 PRINT"For exmple: READ THE SI
GN. The computer has a vocabulary
about 70"
2210 PRINT"words. Some of the more
important words you should know be
fore you"
2220 PRINT"start laying ore: GET <
objekt>, DROP <objekt>, LOOK <obj
ekt>, or"
2230 PRINT"just LOOK, GO <directi
on> or <place>, and INVENTORY (te
lls what"
2240 PRINT"you are carrying). The c
omputer knows the abbreviations: E,
W, N, S"
2250 PRINT"U and D for GO EAST, GO
WEST, etc.":PRINT
2260 PRINT"The computer's vocabular
y is good, but limeted. If you ar
e having"
2270 PRINT"trouble doing something,
try re-phrasing the comand or you
may need"
2280 PRINT"some objekts to accompli
sh the task. By the way, the compu
ter only"
2290 PRINT"look at the first 3 lett
ers of each word.":PRINT:PRINT
2300 PRINT TAB(25)"--- GOOD LUCK --
-":CALL @BBO6:MODE 1:RETURN
2310 REM *****
2320 REM MUSIC
2330 REM *****
2340 ENV 1,2,14,1,3,-5,1,11,-1,12:E
NV 2,3,10,1,3,-6,1,12,-1,30
2350 ENT 1,2,1,1,3,-1,3,1,1,3:ENT -
2,2,1,1,4,-1,1,2,1,1
2360 DIM s1(2)
2370 RESTORE 2560
2380 a=2
2390 FOR takt= 1 TO 33
2400 READ s3,s2
2410 FOR ton=0 TO 2:READ s1(ton):NE
XT
2420 FOR i=1 TO 2
2430 SOUND 4,s3/a,203,1,2,1:SOUND 2
,1,26:SOUND 1,1,26
2440 SOUND 2,s2/a,177,0,2,2:SOUND 1
,1,27
2450 FOR j=1 TO 2:FOR ton=0 TO 2:SO
UND 1,s1(ton)/a,25,0,1,1:NEXT ton,j
2460 NEXT i
2470 NEXT takt
2480 FOR takt=1 TO 2
2490 READ s3:SOUND 4,s3/a,402+takt^
3,0,2,1:SOUND 2,1,26:SOUND 1,1,26
2500 READ s2:SOUND 2,s2/a,377+takt^
3,0,2,2:SOUND 1,1,27
2510 FOR i=1 TO 14:READ s1:SOUND 1,
s1/a,25-1*((takt=2)AND(i>9))-2*((ta
kt=2)AND(i>11))-2*((takt=2)AND(i=14
)),0,1,1:NEXT
2520 NEXT takt
2530 READ s1,s2,s3
2540 SOUND 1,s1/a,500,1,2,1:SOUND 2
,s2/a,500,1,2,1:SOUND 4,s3/a,500,1,
2,1
2550 CLEAR:GOTO 460
2560 DATA 478,379,319,239,190
2570 DATA 478,426,284,213,179,506,4
26,319,213,179,478,379,319,239,190,
478,379,284,190,142,478,426,338,284
,213,506,426,319,213,159,506,478,37
9,319,239
2580 DATA 568,478,379,319,239,851,5
68,426,338,239,638,506,426,319,253,
638,536,379,319,225,716,568,426,284
,213,716,602,426,358,253,758,638,47
8,319,239
2590 DATA 758,716,568,478,358,851,7
16,568,478,358,1276,851,638,506,358
,956,758,638,478,379,956,638,536,47
8,379,1432,716,568,478,379,1351,956
,568,478,402
2600 DATA 1276,804,506,478,402,1204
,716,506,478,426,1276,716,638,506,4
26,1276,758,638,478,379,1276,851,63
8,478,358,1276,851,638,506,358,1276
,804,568,478,338
2610 DATA 1276,758,638,478,319,1276
,851,638,478,358,1276,851,638,506,3
58,1911,956,638,536,379,1911,956,71
6,568,478,358,478,358,478,568,478,5
68,716,568,716,851,716,851

```

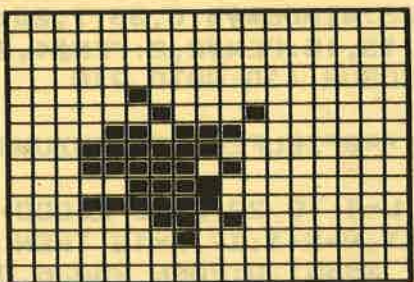
```

2620 DATA 1911,1012,319,253,213,179
,213,253,213,253,319,253,426,358,37
9,426
2630 DATA 239,379,956
2640 REM *****
2650 REM WINNER SOUND
2660 REM *****
2670 ENV 1,1,12,1,1,0,5,12,-1,2
2680 ENV 2,1,13,1,1,0,15,13,-1,5
2690 ENV 3,1,13,1,12,-1,3
2700 ENT 3,5,40,1,5,20,1,10,25,1:EN
V 4,11,1,5,2,0,120,11,-1,14:ENT -5,
14,-10,1,1,120,1
2710 ENV 5,1,15,1,15,-1,12:ENV 6,1,
12,1,12,-1,9:ENV 7,15,-1,2:ENV 8,10
,1,1,20,0,1,10,-1,2
2720 ENT -8,1,1,1:ENV 9,11,-1,2,1,1
0,1,10,-1,2,1,10,1,10,-1,2
2730 SOUND 129,250,0,0,5,5
2740 GOTO 1980
2750 REM *****
2760 REM LOOSER SOUND
2770 REM *****
2780 ENV 1,1,12,1,1,0,5,12,-1,2
2790 ENV 2,1,14,1,1,0,15,13,-1,5
2800 ENV 3,1,13,1,12,-1,3
2810 ENT 3,5,30,1,5,20,1,10,25,1:EN
V 4,11,1,5,2,0,120,11,-1,14:ENT -5,
14,-10,1,1,120,1
2820 ENV 5,1,15,1,15,-1,12:ENV 6,1,
12,1,12,-1,9:ENV 7,15,-1,2:ENV 8,10
,1,1,20,0,1,10,-1,2
2830 ENT -8,2,1,3:ENV 9,11,-1,2,1,1
0,1,10,-1,2,1,10,1,10,-1,2
2840 SOUND 129,500,0,0,5,5
2850 GOTO 1980
    
```

# FÜNF IN EINER REIHE

Unser Autor hat für alle Leser von Schneider aktiv ein Programm geschrieben, das sich sehen lassen kann: „Fünf in einer Reihe.“ Wie der Titel schon sagt, müssen Sie versuchen, fünf Ihrer Steine in eine Reihe zu setzen. Das hört sich vielleicht einfacher an als es ist, denn es wird immer abwechselnd gesetzt. Wenn Sie allein spielen, ist Ihr Gegenspieler der CPC. Und der hat's in sich!

Fünf in einer Reihe © Armin Trutnau

00:41

01:56

Du bist am Zug

Das Spiel wird auf einem Gitternetz von 15 mal 17 Kästchen gespielt. Sie können entweder allein gegen den CPC oder zu zweit mit einem Partner spielen. Wenn Sie zu zweit spielen, haben beide Partner die Möglichkeit, ihren jeweils letzten Zug durch Drücken der "K"-Taste zurückzunehmen.

## NARRENSICHERES SPIEL

Das Programm ist so aufgebaut, daß Bedienungsfehler ausgeschlossen sind. Sie können die Felder entweder mit den Cursortasten anfahren und das Setzen mit der "Enter/Return"-Taste ausführen oder Sie benutzen den Joystick. Das Programm hat eine ansprechende Grafik und ist sehr schnell. Für beide Spieler laufen getrennte Uhren mit, außerdem wird die Anzahl der jeweils schon gewonnenen Partien angezeigt. Wenn Sie allein gegen den CPC spielen, müssen Sie sich wirklich anstrengen, den Computer zu überlisten, denn die Spielstärke ist enorm hoch und jeder kleine Fehler von Ihrer Seite wird vom Rechner erbarmungslos erkannt und sofort in den entsprechenden Gegenzug umgesetzt.

## VOR DEM ERSTEN SPIELN ERST SICHERN

Wenn Sie das Programm abgetippt haben, sollten Sie es zuerst einmal absaven, denn sonst besteht die Gefahr, daß bei einem Tippfehler Ihr Rechner abstürzt, das Programm verloren ist und Ihre Arbeit umsonst war. Dieses Spiel ist gut geeignet, zum Feierabend einmal ein reines Denk- und Taktikspiel allein oder zu zweit nur so zum Zeitvertreib oder als Wettbewerb zu spielen.



Weitere ergänzende Informationen zur Handlung und Befehlssyntax sind im Programm enthalten. Noch was: Nicht zu schnell aufgeben! Das Programm besitzt einen gut durchdachten Lösungsweg, den wir getestet haben. Ganz blutige Adventure-Neulinge sollten allerdings die Finger davon lassen, da dies ein ziemlich schweres Adventure ist. Und weil dem so ist, wird Schneider aktiv auch irgendwann den Lösungsweg veröffentlichen, wenn sich die Nachfragen danach häufen. Fürs Erste probieren Sie es doch mal selbst. Und nun viel Spaß mit Vampire!

(TB)

(Bitte lesen Sie weiter auf Seite 52)

# LISTING

```

5  '*****
10 '*      FUENF IN EINER REIHE      *
15 '*              VON              *
20 '*      ARMIN TRUTNAU            *
22 '*              FUER              *
24 '*      SCHNEIDER AKTIV          *
26 '*      CPC 464/664/6128        je*
30  '*****
40  MODE 1:INK 0,13:INK 1,26:INK 2,0
   :BORDER 13:DEFINT A-Y
50  SYMBOL AFTER 32:SYMBOL 93,102,0,
   102,102,102,102,62,0
60  PEN 2:LOCATE 14,13:PRINT"BITTE W
   ARTEN"
70  MEMORY 24000:FOR I=27000 TO 2901
   3:READ A$:POKE I,VAL("&" + A$):NEXT
80  CLS:WINDOW#1,9,33,3,23:WINDOW#2,
   1,40,3,23:WINDOW#3,8,33,7,20:WINDOW
   #4,4,37,13,15:PEN#2,2:PEN#4,2:TAG
90  H=0:GOSUB 130:GOTO 210
100 REM
110 REM **SPIELFELDBEGRENZUNG**
120 REM
130  FOR L=4 TO 20:POKE 26000+(H*25)
   +L,4:NEXT:H=H+1:IF H<15 THEN 130
140  POKE 25501,0:POKE 25036,0:POKE
   28870,30:POKE 28898,22
150  POKE 25081,0:POKE 25082,0:POKE
   25017,0:ZUF=1:KK=0
160  FOR I=25100 TO 25111:POKE I,0:N
   EXT:POKE 25101,255:POKE 25107,255:R
   ETURN
170 REM
180  REM **BILDAUFBAU UND SPIELABFRA
   GE**
190 REM
200  PLOT 0,18,2:PRINT STRING$(40,32
   );:RETURN
210  PLOT 1,0,1:DRAW 640,0:PLOT 1,2
   2:DRAW 640,0:PLOT 1,399:DRAW 640,
   0:PLOT 1,376:DRAW 640,0
220  PLOT 36,394,2:PRINT"F]nf in ei
   ner Reihe ";:PRINT CHR$(164);:PRIN
   T" Armin Trutnau";
230  MOVE 112,260:PRINT"Spieler gege
   n Spieler (1)";
240  MOVE 112,220:PRINT"Spieler gege
   n Computer (2)";
250  MOVE 112,180:PRINT"Bedienungsan
   leitung (3)";
260  MOVE 1,18:PRINT"5561 Klausen E
   berhardstr.10 06578/7908";
270  A$=INKEY$:IF A$="2"THEN CO=1:PO
   KE 25085,0:POKE 25075,1 ELSE IF A$=
   "1"THEN CO=0:POKE 25075,0 ELSE IF A
   $="3"THEN 1200 ELSE 270
280  GOSUB 160:CLS#2:PW=-1:PG=-1:GOS
   UB 1110:GOSUB 1130
290  CLS#1:CLS#3:GOSUB 720:GOSUB 730
   :INK 3,13
300  FOR I=54 TO 354 STEP 20:PLOT 12
   9,i,3:DRAW 374,0:NEXT
310  FOR I=131 TO 505 STEP 22:PLOT 1
   ,54:DRAW 0,300:NEXT:INK 3,6
320  PLOT 129,52,3:DRAW 507,52:DRAW
   507,356:DRAW 129,356:DRAW 129,52
330  ON CO GOTO 350:PLOT 130,44,3:PR
   INT"U";:PLOT 148,44,2:PRINT"nentsch
   ieden "
340  PLOT 362,44,3:PRINT"K";:PLOT 37
   8,44,2:PRINT"orrektur";
350  X=310:Y=212:L=12:H=7:ON CO GOTO
   390
360  GOSUB 200:PLOT 132,18,2:PRINT"W
   er zieht zuerst ? (S/W)";
370  IF INKEY(60)<>-1 THEN Z=2 ELSE
   IF INKEY (59)<>-1 THEN Z=1 ELSE 370
380  EVERY 50,3 GOSUB 710:POKE 26187
   ,Z:GOSUB 880:GOSUB 850:GOTO 510
390  GOSUB 200:PLOT 71,18,2:PRINT"Wi
   llst Du zuerst ziehen ? (j/n)";
400  IF INKEY(45)<>-1 THEN Z=1 ELSE
   IF INKEY (46)<>-1 THEN Z=2 ELSE 400
410  EVERY 50,3 GOSUB 710:POKE 26187
   ,Z:GOSUB 880:ON Z GOTO 450,1010
420  REM
430  REM **ERSTER ZUG DES COMPUTERS*
   *
440  REM
450  GOSUB 900:FOR I=1 TO 1500:NEXT:
   ZUF=0
460  LM=INT(RND*3)+11:HM=INT(RND*3)+
   6:IF PEEK(26000+LM+HM*25)<>4 THEN 4
   60
470  GOTO 940
480  REM
490  REM **TASTATURABFRAGE**
500  REM
510  ZA=0
520  IF(INKEY(72)=0 OR INKEY(0)=0)AN
   D Y<340 THEN GOSUB 650:Y=Y+20:H=H+1
   :GOTO 670
530  IF(INKEY(73)=0 OR INKEY(2)=0)AN
   D Y>80 THEN GOSUB 650:Y=Y-20:H=H-1:
   GOTO 670
540  IF(INKEY(74)=0 OR INKEY(8)=0)AN
   D X>143 THEN GOSUB 650:X=X-22:L=L-1
   :GOTO 670
550  IF(INKEY(75)=0 OR INKEY(1)=0)AN
   D X<482 THEN GOSUB 650:X=X+22:L=L+1
   :GOTO 670
560  IF INKEY(76)=0 OR INKEY(77)=0 O
   R INKEY(18)=0 THEN 780
570  IF CO=0 AND INKEY(42)<>-1 THEN
   1100
580  IF CO=0 AND KK=1 AND INKEY(37)<
   >-1 AND PEEK(26000+HM*25+LM)<>4 THE
   N 590 ELSE 600
590  POKE 26000+HM*25+LM,4:GOSUB 890
   :ZA=0:GOSUB 650:X=XK:Y=YK:L=LM:H=HM

```

# LISTING

```

:GOTO 840
600 IF INKEY(16) <> -1 THEN TAGOFF:EN
=REMAIN(3):GOTO 80 ELSE 660
610 REM
620 REM **CURSORBEWEGUNG**
630 REM
640 FOR I=0 TO 50:NEXT
650 PLOT X-2,Y,ZA:DRAWR 18,0:DRAWR
0,-16:DRAWR -18,0:DRAWR 0,16:RETURN
660 A$=INKEY$:IF A$<>" " THEN 510
670 ZA=1:GOSUB 640:ZA=2:GOSUB 640:G
OTO 660
680 REM
690 REM **ZEITABFRAGE**
700 REM
710 ON Z GOTO 730,720
720 PEN 2:TAGOFF:CALL 28920:GOTO 74
0
730 PEN 1:TAGOFF:CALL 28937:GOTO 74
0
740 TAG:LOCATE 80,80:RETURN
750 REM
760 REM **SPIELVERWALTUNG**
770 REM
780 IF PEEK(26000+(H*25)+L) <> 4 THEN
GOSUB 200 ELSE 810
790 SOUND 1,400,20,6,8,8,8:MOVE 127
,18:PRINT"Dieses Feld ist besetzt !
";:FOR i=1 TO 2500:NEXT
800 IF CO=1 THEN 1010 ELSE GOSUB 20
0:ON Z GOSUB 870,860:GOTO 660
810 ZA=0:GOSUB 650:POKE 26000+(H*25
)+L,Z:GOSUB 880:IF CO=1 THEN GOSUB
900:GOTO 910
820 HM=H:LM=L:XK=X:YK=Y:KK=1
830 CALL 27000:IF PEEK(25017)=1 THE
N 1090 ELSE IF PEEK(25017)=2 THEN 1
080
840 GOSUB 850:GOTO 660
850 GOSUB 200:IF Z=1 THEN Z=2:ELSE
Z=1:GOTO 870
860 PLOT 178,18,2:PRINT"Schwarz ist
am Zug";:POKE 25076,2:RETURN
870 PLOT 194,18,2:PRINT"Weiss ist a
m Zug";:POKE 25076,1:RETURN
880 SOUND 1,139,15,5:FOR I=2 TO 14:
PLOT X,Y-I,Z:DRAWR 14,0:NEXT:RETURN
890 SOUND 1,139,15,5:FOR I=2 TO 14:
PLOT XK,YK-I,0:DRAWR 14,0:NEXT:RETU
RN
900 Z=2:GOSUB 200:MOVE 215,18:PRINT
"Ich bin am Zug";:RETURN
910 POKE 25036,0:ON ZUF GOTO 450
920 POKE 25090,INT(RND*4):CALL 2700
0
930 HL=(PEEK(25601)*256)+PEEK(25600
):HM=INT((HL-26000)/25):LM=(HL-2600
0)-(HM*25)
940 X=46+(LM*22):Y=72+(HM*20):POKE
26000+(HM*25)+LM,2
950 IF PEEK(25501)>155 THEN GOSUB 8
80:GOTO 1050:ELSE IF PEEK(25036)>1
THEN 1050
960 IF PEEK(25099)<7 AND PEEK(25082
)<>0 AND PEEK(25081)=70 THEN 1100
970 IF PEEK(25081)=70 AND PEEK(2509
9)<50 AND PEEK(25501)=0 AND PEEK(25
500)<23 THEN 980 ELSE 1000
980 GOSUB 200:PLOT 13,18,2:PRINT"Ni
mmst Du ein Unentschieden an ? (j/n
)";:GOSUB 880:L=LM:H=HM
990 ZA=1:GOSUB 640:ZA=2:GOSUB 640:I
F INKEY(45) <> -1 THEN ZA=0:GOSUB 640
:GOTO 1100 ELSE IF INKEY(46) <> -1 TH
EN 1000 ELSE 990
1000 FOR I=1 TO 600*(PEEK(25090)+3)
:NEXT:GOSUB 880:L=LM:H=HM
1010 Z=1:GOSUB 200:MOVE 211,18:PRIN
T"Du bist am Zug";:GOTO 660
1020 REM
1030 REM **SPIELELENDE UND PUNKTEANZE
IGE**
1040 REM
1050 EN=REMAIN(3):GOSUB 200:IF PEEK
(25501)<155 THEN PLOT 230,18,2:PRIN
T"Ich gebe auf";:GOSUB 1070:GOSUB 1
110:GOTO 1150
1060 PLOT 190,18,2:PRINT"Ich habe g
ewonnen";:GOSUB 1070:GOSUB 1130:GOT
O 1150
1070 FOR I=-16 TO-8:SOUND 1,-I*10,1
5,5:NEXT:RETURN
1080 EN=REMAIN(3):ZA=0:GOSUB 650:PL
OT 162,18,2:PRINT"Schwarz hat gewon
nen";:GOSUB 1070:GOSUB 1130:GOTO 11
50
1090 EN=REMAIN(3):ZA=0:GOSUB 650:PL
OT 178,18,2:PRINT"Weiss hat gewonne
n";:GOSUB 1070:GOSUB 1110:GOTO 1150
1100 EN=REMAIN(3):ZA=0:GOSUB 650:GO
SUB 200:PLOT 218,18,2:PRINT"Unentsc
hieden";:GOSUB 1070:GOSUB 1110:GOSU
B 1130:GOTO 1150
1110 PW=PW+1:IF PW=10 THEN PWX=8
1120 PLOT 540-PWX,202,1:PRINT PW;:R
ETURN
1130 PS=PS+1:IF PS=10 THEN PSX=8
1140 PLOT 46-PSX,202,2:PRINT PS;:RE
TURN
1150 CALL &BB18:GOSUB 200:MOVE 144,
18:PRINT"Nach ein Spiel ? (j/n)";
1160 IF INKEY(45) <> -1 THEN CLS#1:H=
0:GOSUB 130:GOTO 290 ELSE IF INKEY(
46) <> -1 THEN TAGOFF:GOTO 80 ELSE 11
60
1170 REM
1180 REM **BEDIENUNGSANLEITUNG**
1190 REM
1200 TAGOFF:CLS#2:LOCATE#2,11,2:PRI
NT#2,"BEDIENUNGSANLEITUNG":PRINT#2:

```

# LISTING

```

PRINT#2
1210 PRINT#2,"Das Ziel dieses Spi
eles ist es, f]nfSteine in eine
waagerechte, senkrechte,oder diago
nale Reihe zu setzen, wobeidie Mi
tspieler abwechselnd jeweils einenS
tein setzen d]rfen."
1220 PRINT#2,"Es kann gegen mich
oder gegen einezweite Person g
espielt werden. Ich wer-de in jedem
Fall f]r die Einhaltung derSpielr
egeln sorgen."
1230 PRINT#2,"Die Steine werden mi
t den Cusortastenoder mit einem J
oystick gef]hrt, und mitder Feuert
aste oder mit der grossenEntert
aste gesetzt."
1240 GOSUB 1250:CALL &BB18:CLS#2:GO
TO 1260
1250 PEN 2:LOCATE 10,22:PRINT"WEITE
R MIT TASTENDRUCK":RETURN
1260 PRINT#2,"Durch Dr]cken der Ta
ste 'CLR' wird dasSpiel abgebroch
en und ins Hauptmenuezur]ckgekeh
rt."
1270 PRINT#2,"Man kehrt ebenfalls
ins Hauptmenue zu-r]ck, wenn die
Frage nach einem weite-ren Spiel v
erneint wird.
1280 PRINT#2,"Im Spiel mit einer
zweiten Person kannman sich durch D
r]cken der Taste 'U' aufein Unentsc
hieden einigen. Im Spiel mitmir bi
ete ich ein Unentschieden an, wenn
die Fortf]hrung des Spieles nicht
mehrsinnvoll ist."
1290 PRINT#2,"Durch Dr]cken der
Taste 'K' kann derletzte Zug zur]c
kgenommen werden. Da ichmeine Z]ge
auch nicht zur]cknehme, er-laube
ich dieses nicht, wenn gegen mich
gespielt wird."
1300 GOSUB 1250:CALL &BB18:CLS#2:TA
G:GOTO 230
1310 REM
1320 REM **DATA FUER M-CODE**
1330 REM
1340 DATA 97,32,0B,62,3A,FA,61,3C,3
2,FA,61,FE,0A,20,0A,3E,1A,32,C6,70,
3E,13,32
1350 DATA E2,70,FE,46,20,03,32,F9,6
1,21,00,00,22,9C,63,21,28,65,22,C2,
61,2A,C2
1360 DATA 61,23,22,C2,61,7C,FE,66,2
0,06,7D,FE,9D,20,01,C9,3A,F3,61,FE,
01,28,0E
1370 DATA 11,68,00,19,7E,47,3A,F4,6
1,B8,20,0B,18,09,11,68,00,19,7E,FE,
04,20,00
1380 DATA CD,15,6A,3A,B4,61,FE,00,2
8,08,3A,0B,62,C6,01,32,0B,62,ED,5B,
02,62,CD
1390 DATA F0,70,3A,9D,63,47,3A,B5,6
1,B8,38,AD,20,0A,3A,9C,63,47,3A,B4,
61,B8,38
1400 DATA A1,2A,B4,61,22,9C,63,2A,C
2,61,11,68,00,19,22,00,64,18,8F,97,
32,B4,61
1410 DATA 32,B5,61,32,FE,61,32,FF,6
1,3E,02,32,BA,61,3E,02,32,BA,61,97,
32,B6,61
1420 DATA 32,B7,61,32,B8,61,2A,C2,6
1,11,64,00,19,11,01,00,CD,68,6A,2A,
C2,61,11
1430 DATA 04,00,19,11,19,00,CD,68,6
A,2A,C2,61,11,1A,00,CD,68,6A,2A,C2,
61,11,0B
1440 DATA 00,19,11,18,00,CD,68,6A,1
8,2C,7E,32,AC,61,19,7E,32,AD,61,19,
7E,32,AE
1450 DATA 61,19,7E,32,AF,61,19,19,7
E,32,80,61,19,7E,32,B1,61,19,7E,32,
B2,61,19
1460 DATA 7E,32,83,61,CD,50,6B,C9,3
A,B6,61,FE,00,CA,32,6B,FE,01,28,2F,
3A,BA,61
1470 DATA FE,02,20,06,11,20,03,CD,F
0,70,11,BC,02,CD,F0,70,3A,B7,61,FE,
01,20,7B
1480 DATA 3A,BA,61,FE,02,20,06,11,7
0,17,CD,F0,70,11,00,07,CD,F0,70,18,
63,3A,B5
1490 DATA 61,FE,00,20,5C,3A,BA,61,F
E,02,20,32,3A,B7,61,FE,01,20,1C,3A,
B4,61,FE
1500 DATA 1D,28,47,11,1E,00,CD,F0,7
0,3A,FE,61,FE,01,20,3A,11,C8,00,CD,
F0,70,18
1510 DATA 32,3A,FE,61,FE,01,20,2B,1
1,23,00,CD,F0,70,18,23,3A,B7,61,FE,
01,20,0F
1520 DATA 3A,FF,61,FE,01,20,15,11,6
4,00,CD,F0,70,18,0D,3A,FF,61,FE,01,
20,06,11
1530 DATA 14,00,CD,F0,70,3A,BA,61,F
E,01,20,0F,3A,B8,61,FE,01,CD,3A,CC,
61,C6,01
1540 DATA 32,CC,61,C9,3E,01,32,BA,6
1,C3,2C,6A,3A,BA,61,47,0E,04,3A,AE,
61,57,3A
1550 DATA AD,61,5F,3A,B1,61,67,3A,B
2,61,6F,3A,AF,61,B8,20,36,7A,B8,20,
21,7B,B8
1560 DATA 20,10,3A,AC,61,B8,CA,63,7
0,3A,80,61,B8,20,36,C3,63,70,3A,80,
61,B8,20
1570 DATA 2D,7C,B8,20,29,C3,63,70,3
A,80,61,B8,20,20,7C,B8,20,1C,7D,B8,
20,18,C3
1580 DATA 63,70,3A,80,61,B8,20,0F,7

```



NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEMEN POSTSERVICE



# KOMMT REGELMÄSSIG ZU IHNEN INS HAUS

Finden Sie Ihre SCHNEIDER AKTIV nicht am Kiosk? Weil sie schon ausverkauft ist? Oder „Ihr“ Kiosk nicht beliefert wurde? Kein Problem! Für ganze 60 DM liefern wir Ihnen per Post zwölf Hefte ins Haus (Ausland 80 DM). Einfach den Bestellschein ausschneiden — fotokopieren oder abschreiben, in einen Briefumschlag und ab per Post (Achtung: Porto nicht vergessen). SCHNEIDER AKTIV kommt dann pünktlich ins Haus.



## GARANTIE!

Sie können diesen Abo-Auftrag binnen einer Woche nach Eingang der Abo-Bestätigung durch den Verlag widerrufen — Postkarte genügt. Ansonsten läuft dieser Auftrag jeweils für zwölf Ausgaben, wenn ihm nicht vier Wochen vor Ablauf widersprochen wird, weiter.



## 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 zwölf

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)

Unterschrift \_\_\_\_\_

Von meinem Widerspruchsrecht habe ich Kenntnis genommen.

Unterschrift \_\_\_\_\_

SCHNEIDER AKTIV  
ABO-SERVICE 9/87  
POSTFACH 1161  
D-8044  
UNTERSCHLEISSHEIM

9/87



# PROGRAMMSERVICE

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

Kassette (30 DM)  Diskette (30 DM)

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 \_\_\_\_\_ 9/87

Verkaufsbedingungen: Lieferung nur gegen Vorkasse oder Bankabbuchung. Keine Nachnahme.  
Umtausch bei Nichtfunktionieren.

Unterschrift \_\_\_\_\_

Bitte ausschneiden und einsenden an

**SCHNEIDER AKTIV  
KASSETTENSERVICE 9/87  
POSTFACH 1161  
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM**



## LESER WERBEN LESER

GEWINNEN SIE EINE COMPUTER-UHR! Und zusätzlich eventuell noch ein großes Computer-Buch. Oder ein Paket Disketten. ODER AUCH EINEN COMPUTER — ODER EINE DISKETTENSTATION! Wie? Sie werben einen Abonnenten. Dann haben Sie auf jeden Fall schon die Computer-Uhr gewonnen. Zusätzlich verlosen wir unter allen, die mitmachen, jeden Monat vier weitere wertvolle Preise. Und alle sechs Monate gibt es einen Hauptpreis unter allen Abo-Werbern zu gewinnen. Also: Mitmachen. Mitgewinnen.



Herrn/Frau \_\_\_\_\_

Straße/Hausnr. \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Der neue Abonnent war bisher noch nicht Bezieher dieser Zeitschrift.

Als Prämie erhalte ich nach Eingang des Abo-Entgeltes auf jeden Fall eine Computer-Uhr, wie abgebildet, und nehme zusätzlich noch an der Verlosung des Monats sowie der halbjährlichen Hauptpreise teil. Mir ist bekannt, daß der Rechtsweg ausgeschlossen ist. Meinen Preis senden Sie an

Name \_\_\_\_\_

Straße/Hsnr. \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Ja, ich mache mit beim Abo-Wettbewerb. Ich habe

als neuen Abonnenten für SCHNEIDER AKTIV geworben.

(Bitte ausschneiden und zusammen mit der Abo-Bestellkarte links einsenden!) 9/87

Schneider

aktiv

# Schneider

DM 14,80

ÖS 124

SFR 14,80

# aktiv

Sonderheft 3/87

## SPECIAL

**Spielothek:**

**18 Spiele**

**für den CPC**

**im Test!**

**Selber-**  
**machen:**

**Perfekter**

**Computer-**

**Tisch-mit**

**Konstruktions-**

**Plänen!**

**Listings:**

**Profi-**

**Anwendungen**

**Utilities**

**Spiele-**

**Spass &**

**Spannung**

**JETZT AN  
IHREM KIOSK**

# LISTING

C, B8, 20, 08, 7D, B8, 20, 07, 3A, B3, 61, B8, CA, 63, 70  
 1590 DATA 3A, AF, 61, B8, 20, 45, 7A, B8, 20, 2F, 7B, B8, 20, 1D, 3A, AC, 61, B9, 20, 17, 3A, B0, 61  
 1600 DATA B9, 20, 11, 11, 7C, 15, CD, FO, 70, 3E, 01, B8, CB, 11, 64, 19, CD, FO, 70, C9, 3A, B0, 61  
 1610 DATA B8, 20, 34, 7C, B9, 20, 04, 7B, B9, 28, E1, 3A, B0, 61, B8, 20, 26, 7C, B8, 20, 22, 7D, B9  
 1620 DATA 20, 04, 7A, B9, 28, CF, 3A, B0, 61, B8, 20, 14, 7C, B8, 20, 10, 7D, B8, 20, 0C, 3A, B3, 61  
 1630 DATA B9, 20, 06, 3A, AF, 61, B9, 28, B5, 3A, AF, 61, B8, 20, 7D, 7A, B8, 20, 32, 7B, B8, 20, 0C  
 1640 DATA 3A, AC, 61, B9, 28, 5E, 3A, B0, 61, B9, 28, 58, 3A, B0, 61, B8, 20, 08, 7B, B9, 28, 4E, 7C  
 1650 DATA B9, 28, 4A, 3A, AC, 61, B8, 20, 04, 7B, B9, 28, 40, 7C, B8, 20, 18, 3A, B0, 61, B9, 28, 36  
 1660 DATA 3A, B0, 61, B8, 20, 0C, 7C, B8, 20, 08, 7A, B9, 28, 28, 7D, B9, 28, 24, 7A, B9, 20, 0A, 7B  
 1670 DATA B8, 20, 06, 3A, AC, 61, B8, 28, 16, 3A, B0, 61, B8, 20, 13, 7C, B9, 20, 04, 7D, B8, 28, 08  
 1680 DATA 7B, B8, 20, 07, 7A, B9, 20, 03, C3, 8F, 7D, 7C, B8, 20, 0A, 7D, B8, 20, 06, 3A, B0, 61, B9  
 1690 DATA 28, EF, 3A, B0, 61, B8, 20, 44, 7C, B8, 20, 24, 7D, B8, 20, 0C, 3A, AF, 61, B9, 28, DB, 3A  
 1700 DATA B3, 61, B9, 28, D5, 7D, B9, 20, 06, 3A, B3, 61, B8, 28, CB, 7A, B8, 20, 06, 3A, AF, 61, B9  
 1710 DATA 28, C1, 7D, B8, 20, 0A, 7C, B9, 20, 06, 3A, B3, 61, B8, 28, B3, 7B, B8, 20, 0A, 7A, B8, 20  
 1720 DATA 06, 3A, AF, 61, B9, 28, A5, 7C, B8, 20, 10, 7D, B8, 20, 0C, 3A, B3, 61, B8, 20, 06, 3A, B0  
 1730 DATA 61, B9, 28, 91, 7B, B8, 20, 11, 7A, B8, 20, 0D, 3A, AF, 61, B9, 20, 07, 3A, AC, 61, B8, CA  
 1740 DATA 8E, 6C, 3A, AF, 61, B8, 20, 59, 7A, B8, 20, 14, 7B, B9, 20, 10, 3A, B0, 61, B9, 20, 0A, 7C  
 1750 DATA B9, 28, 1C, 3A, AC, 61, B9, 28, 16, 3A, B0, 61, B8, 20, 13, 7A, B9, 20, 0F, 7C, B9, 20, 0B  
 1760 DATA 7B, B9, 28, 04, 7D, B9, 20, 03, C3, B1, 7D, 7C, B8, 20, 0F, 7D, B9, 20, 0B, 7A, B9, 20, 07  
 1770 DATA 3A, B0, 61, B9, CA, CD, 7D, 7B, B8, 20, 11, 7A, B9, 20, 0D, 3A, AC, 61, B9, 20, 07, 3A, B0  
 1780 DATA 61, B9, CA, CD, 7D, 3A, AF, 61, B

9, 20, 66, 7C, B8, 20, 14, 3A, B0, 61, B8, 20, 0E, 7D, B9  
 1790 DATA 20, 0A, 7A, B9, 28, BD, 3A, B3, 61, B9, 28, B7, 7D, B8, 20, 22, 7C, B9, 20, 0D, 3A, B0, 61  
 1800 DATA B8, 20, 07, 3A, B3, 61, B9, CA, CD, 7D, 7C, B8, 20, 0D, 3A, B0, 61, B9, 20, 1C, 3A, B3, 61  
 1810 DATA B9, CA, E9, 7D, 7A, B8, 20, 24, 7B, B8, 20, 0D, 3A, AC, 61, B9, 20, 07, 3A, B0, 61, B9, CA  
 1820 DATA E9, 7D, 7A, B8, 20, 0F, 7B, B9, 20, 08, 3A, B0, 61, B8, 20, 05, 7C, B9, CA, CD, 7D, 3A, B0  
 1830 DATA 61, B9, 20, 52, 7C, B9, 20, 0A, 7D, B8, 20, 06, 3A, AF, 61, B8, 28, 7A, 7C, B8, 20, 32, 7D  
 1840 DATA B9, 20, 06, 3A, B3, 61, B8, 28, 6C, 3A, AF, 61, B9, 20, 04, 7A, B8, 28, 62, 3A, AF, 61, B8  
 1850 DATA 20, 08, 7A, B9, 28, 58, 7D, B9, 28, 54, 7D, B8, 20, 0C, 3A, B3, 61, B9, 28, 4A, 3A, AF, 61  
 1860 DATA B9, 28, 44, 3A, AF, 61, B8, 20, 08, 7A, B8, 20, 04, 7B, B9, 28, 36, 3A, B0, 61, B8, 20, 63  
 1870 DATA 7C, B8, 20, 10, 7D, B9, 20, 0C, 3A, B3, 61, B9, 28, 22, 3A, AF, 61, B9, 28, 1C, 3A, AF, 61  
 1880 DATA B9, 20, 08, 7A, B9, 20, 04, 7B, B8, 28, 0E, 7C, B9, 20, 28, 7D, B9, 20, 09, 3A, B3, 61, B8  
 1890 DATA 20, 03, C3, 3D, 6F, 7D, B8, 20, 0C, 3A, B3, 61, B9, 28, F3, 3A, AF, 61, B9, 28, ED, 3A, AF  
 1900 DATA 61, B8, 20, 08, 7A, B9, 20, 04, 7C, B9, 28, DF, 3A, AF, 61, B9, 20, 0C, 7A, B8, 20, 08, 7B  
 1910 DATA B9, 28, D1, 7C, B9, 28, CD, 3A, AF, 61, B9, 20, 1E, 7A, B8, 20, 1A, 7B, B9, 20, 06, 3A, AC  
 1920 DATA 61, B8, 28, B9, 7B, B8, 20, 0C, 3A, AC, 61, B9, 28, AF, 3A, B0, 61, B9, 28, A9, 3A, AF, 61  
 1930 DATA B8, 20, 2D, 7A, B9, 20, 1A, 7B, B8, 20, 0C, 3A, AC, 61, B9, 28, 95, 3A, B0, 61, B9, 28, 8F  
 1940 DATA 7B, B9, 20, 15, 3A, AC, 61, B8, 28, B5, 7A, B8, 20, 08, 7B, B9, 20, 07, 3A, AC, 61, B9, CA  
 1950 DATA 68, 6E, 3A, B0, 61, B9, C2, D8, 6F, 3A, AF, 61, B8, 20, 58, 7A, B9, 20, 54, 7B, B9, 28, 04  
 1960 DATA 7C, B9, 20, 4C, 3E, 02, B8, 20, 07, 11, 12, 0D, CD, FO, 7D, C9, 11, 07, 0D, CD, FO, 7D, 3E  
 1970 DATA 01, 32, FF, 61, C9, 78, FE, 01, C8, 18, E2, 3E, 01, 32, FF, 61, C9, 3E, 02, B8, CD, 11, 04  
 1980 DATA 0D, CD, FO, 7D, C9, 3E, 02, B8, 2

0, 0C, 11, 0A, 00, CD, FO, 70, 3E, 01, 32, FE, 61, C9, 11  
 1990 DATA 05, 00, CD, FO, 70, 3E, 01, 32, F, F, 61, C9, 7C, B8, 20, 14, 7D, B9, 20, 10, 3A, AF, 61, B9  
 2000 DATA 20, 0A, 7A, B9, 28, BA, 3A, B3, 61, B9, 28, B4, 7A, B8, 20, 14, 7B, B9, 20, 10, 3A, AF, 61  
 2010 DATA B9, 20, 0A, 3A, AC, 61, B9, 28, A, 0, 7C, B9, 28, 9C, 78, FE, 01, 28, 26, 7C, B9, 20, 31, 7D  
 2020 DATA B8, 20, 13, 3A, B3, 61, B8, CA, 6, B, 6E, 3A, B3, 61, B9, 28, 8E, 3A, AF, 61, B9, 28, B8, 7D  
 2030 DATA B9, 20, 07, 3A, B3, 61, B8, CA, 3, 2, 6F, 7A, B8, 20, 0B, 7C, B9, 20, 07, 3A, AF, 61, B8, CA  
 2040 DATA 6B, 6E, 78, FE, 01, 28, 0F, 7B, B, 8, 20, 0B, 7A, B9, 20, 07, 3A, AF, 61, B9, CA, 32, 6F, 3A  
 2050 DATA AF, 61, B9, 20, 47, 3A, B0, 61, B, 8, 20, 0E, 7C, B9, 20, 0A, 7A, B9, CA, 0E, 6F, 7D, B9, CA  
 2060 DATA 0E, 6F, 78, FE, 01, 28, 0F, 7A, B, 9, 20, 2A, 7B, B8, 20, 07, 3A, AC, 61, B8, CA, 6B, 6E, 7C  
 2070 DATA B8, 20, 0B, 7A, B9, 20, 17, 3A, B, 0, 61, B8, CA, 6B, 6E, 78, FE, 01, 28, 0B, 7B, B9, 20, 07  
 2080 DATA 3A, AC, 61, B8, CA, 32, 6F, 3A, A, F, 61, B8, 20, 0F, 3A, B0, 61, B9, 20, 14, 7C, B9, 20, 10  
 2090 DATA 7D, B9, CA, 32, 6F, 3A, AF, 61, B, 9, 20, 05, 7A, B8, CA, 32, 6F, 3A, AF, 61, B9, CO, 7A, B9  
 2100 DATA CD, 7B, B9, 20, 07, 3A, B0, 61, B, 8, CA, 32, 6F, 3A, B0, 61, B9, CO, 7C, B8, CA, 32, 6F, C9  
 2110 DATA 3A, F3, 61, FE, 01, 28, 05, 3A, F, 4, 61, B8, CO, 11, A8, 61, CD, FO, 70, 3E, 01, 32, B9, 61  
 2120 DATA 3E, 01, 32, B8, 61, 3E, 02, B8, C, 0, 11, 9B, 3A, CD, FO, 70, 3E, 02, 32, B9, 61, C9, 3E, 02  
 2130 DATA B8, 20, 14, 11, 1D, 00, CD, FO, 7, 0, 3A, B6, 61, C6, 01, 32, B6, 61, 3E, 01, 32, B7, 61, C9  
 2140 DATA 11, 16, 00, CD, FO, 70, 18, EA, C, 9, 3E, 02, B8, 20, 0F, 11, 1B, 00, CD, FO, 70, 3A, B6, 61  
 2150 DATA C6, 01, 32, B6, 61, C9, 11, 1C, 0, 0, CD, FO, 70, 18, EF, 3E, 02, B8, 20, 0F, 11, 12, 00, CD  
 2160 DATA FO, 70, 3A, B6, 61, C6, 01, 32, B, 6, 61, C9, 11, 16, 00, CD, FO, 70, 18, EF, 78, FE, 01, 28  
 2170 DATA EA, 18, DD, 2A, B4, 61, 19, 22, B, 4, 61, C9, 21, 0D, 62, CD, 1A, 71, 21, 04, 02,

CD, 75, B8  
 2180 DATA 21, 11, 62, 18, 41, 21, 13, 62, C, D, 1A, 71, 21, 04, 23, CD, 75, B8, 21, 17, 62, 18, 30, 06  
 2190 DATA 06, 0E, 0A, 3E, 0A, 32, 0F, 62, 3, 2, 15, 62, 3C, 32, 0C, 62, 32, 12, 62, 34, 7E, B9, CO, 97  
 2200 DATA 77, 23, 34, 7E, B8, CO, 97, 77, 2, 3, 23, 34, 7E, B9, CO, 97, 77, 23, 34, 7E, B9, CO, 97, 77  
 2210 DATA C9, 7E, FE, 0B, CB, C6, 30, CD, 5, A, B8, 2B, 18, F4

**CPC SCHLÄGT AMIGA!**

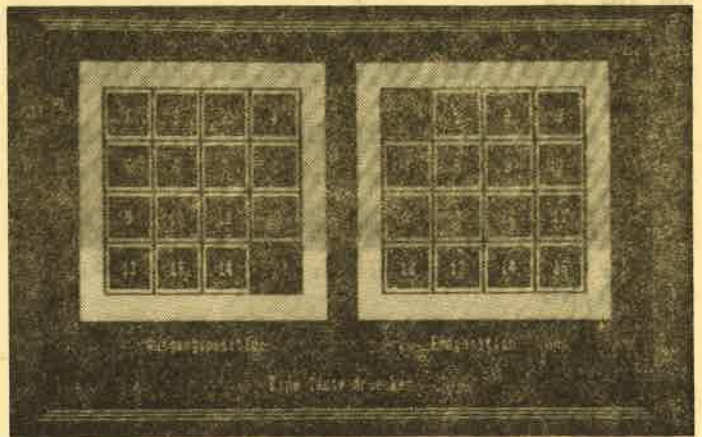
Wir wünschen viel Spaß beim Tippen und Spielen. Lassen Sie sich nicht durch den CPC überlisten, denn dieses Program ist so stark, daß es bei einem Testspiel innerhalb unserer Redaktion sogar ein Profiprogramm auf dem Amiga von Commodore gleich beim ersten Mal schlug! Und das will schon was heißen!

(JE)

**PUZZLE 14-15**

Das Puzzle 14-15 ist ein Schiebepuzzle unseres Autors Rudolf Bodinger, bei dem es darauf ankommt, die mit Zahlen markierten Kästchen in die richtige Reihenfolge zu bringen, oder ein magisches Quadrat mit der Konstanten 30 zu bilden.

Wenn jemand eine Floppy angeschlossen hat, empfiehlt es sich, die Zeile 450 zu ändern. Statt "PEEK 42239" muß man "PEEK 40955" eingeben. Dies verbessert dann die Anfangsgrafik.



Mit der Tastatur im Zehnerblock, einschließlich den Cursor-Tasten, wird dieses Spiel gesteuert. Die einzelnen Kästchen, die mit Nummern beschriftet sind, entsprechen den Tasten des Zehnerblockes. Da die Zahlen nur bis neun gehen, sind die Cursortasten zu Hilfe genommen worden. Welche Zahl auf welche Taste verlegt worden ist, wird im Programm erklärt. Mit der "DEL"-Taste können Sie sich das Magische Quadrat oder die Tastatur des Zehnerblockes zeigen lassen, um Mißverständnissen vorzubeugen. Falls Sie glauben, dieses Puzzle nicht lösen zu können, verhilft Ihnen die "CLR"-Taste zu einem Neustart.

(JE)

# LISTING

```

10 ' *****
20 ' * PUZZLE 14 - 15 *
30 ' * VON *
40 ' * RUDOLF BODINGER *
50 ' * FUER *
60 ' * SCHNEIDER AKTIV *
70 ' * CPC/464/664/6128 je*
80 ' *****
85 '
90 '***** Rahmen und Titelbild ****
*
95 '
100 MODE 2:INK 0,0:INK 1,26: BORDER
10:INK 1,1,1
105 '
110 FOR i=4 TO 9 STEP 5:MOVE i,i:DR
AWR 0,399-i*2:DRAWR 639-i*2,0:DRAWR
0,-399+i*2:DRAWR -639+i*2,0
120 NEXT
130 FOR i=38 TO 43 STEP 5:MOVE i,i:
DRAWR 0,399-i*2:DRAWR 639-i*2,0:DR
AWR 0,-399+i*2:DRAWR -639+i*2,0:NEXT
140 LOCATE 3,2:FOR i=2 TO 77:PRINT
CHR$(127);:NEXT
150 LOCATE 3,24:FOR i=2 TO 77:PRINT
CHR$(127);:NEXT
160 FOR i=3 TO 23:FOR k=3 TO 4:LOCA
TE k,i:PRINT CHR$(127);:NEXT:NEXT
170 FOR i=3 TO 23:FOR k=77 TO 78:LO
CATE k,i:PRINT CHR$(127);:NEXT:NEXT
180 INK 1,26
190 SYMBOL AFTER 32
200 y=200:x=150
210 te$="PUZZLE"
220 sd=3:wd=7:br=5:bh=10:x=160:y=28
0:nei=2
230 FOR i=1 TO 6:text$=MID$(te$,i,1
)
240 IF i>3 THEN 270
250 nei=nei-0.5:y=y+10:x=x+50
260 GOSUB 440:GOTO 300
270 IF i=4 THEN nei=0:y=y+10
280 nei=nei-0.5:y=y-10:x=x+50
290 GOSUB 440
300 NEXT
310 x=185:y=195:nei=-2
320 te$="14-15":FOR i=1 TO 5:text$=
MID$(te$,i,1)
330 IF i>3 THEN 360
340 nei=nei+0.5:y=y-10:x=x+50
350 GOSUB 440:GOTO 390
360 IF i=4 THEN nei=0
370 nei=nei+0.5:y=y+10:x=x+50
380 GOSUB 440
390 NEXT
400 INK 1,26:FOR i=1 TO 3:FOR k=1 T
O 300:IF i/2=i\2 THEN 420
410 INK 1,26,2: BORDER 10:GOTO 430
420 INK 1,26: BORDER 10,26
430 NEXT:NEXT:INK 1,26:GOTO 530

440 ta=ASC(text$)
450 FOR b=1 TO 8:byte(b)=PEEK(40955
+(ta-32)*8+b):NEXT
460 FOR c=7 TO 0 STEP -1
470 FOR d=1 TO 8
480 IF byte(d)<2^c THEN 500 ELSE by
te(d)=byte(d)-2^c
490 FOR y1=0 TO wd STEP 2:PLOT x+a*
8*br-c*br+d*nei,y-d*bh+y1,1:DRAWR s
d,0:NEXT
500 NEXT d,c
510 RETURN
520 '
530 CLEAR:CLS
540 TAG:ORIGIN 1,1
550 FOR i=0 TO 9 STEP 4:MOVE i,i
560 DRAWR 0,398-i*2,1:DRAWR 638-i*2
,0,1:DRAWR 0,-398+(i*2),1:DRAWR -63
8+(i*2),0,1
570 NEXT
580 '
590 '***** Text *****
600 '
610 MOVE 30,350:PRINT"Das Puzzle 14
-15 ist eine quadratische Schachtel
, in der sich 15 Steine,";
620 MOVE 30,320:PRINT"beginnend im
linken, oberen Feld in der Reihenfo
lge 1-15, mit Ausnahme";
630 MOVE 30,290:PRINT"der Steine 15
und 14, die vertauscht sind, befin
den. Die erste Aufgabe";
640 MOVE 30,260:PRINT"besteht darin
, die Steine durch Zahleneingabe so
lange zu verschieben, bis";
650 MOVE 30,230:PRINT"alle,beginnen
d im 2ten Feld links oben, in richt
iger Reihenfolge stehen .";
660 MOVE 30,190:PRINT"Aufgabe 2: Bi
lden Sie ein magisches Quadrat mit
der Konstanten 30.";
670 MOVE 30,150:PRINT"Nach Tastendr
uck erfolgt die Veranschaulichung d
es Puzzle in Ausgangs-";
680 MOVE 30,120:PRINT"und Endstellu
ng von Aufgabe 1. Ein erneuter Tast
endruck zeigt Ihnen im";
690 MOVE 30,90:PRINT"rechten Bild d
as magische Qudrat.";
700 MOVE 230,45:PRINT"Eine Taste dr
uecken";
710 CALL 68B06
720 '
730 '***** Text loeschen *****
740 '
750 FOR i=12 TO 374:MOVE 12,i:DRAWR
616,0,0:NEXT:DRAWR 0,0,1:GOTO 790
760 '
770 '***** Programm *****
780 '

```

# LISTING

```

790 DEFINT a-z:q2=13:q3=30:p=50:p1=
52:p2=262
800 GOSUB 1230:GOSUB 1330
810 hi=1:GOSUB 1250:GOSUB 1460
820 IF hi=1 THEN MOVE -250,-200:PRI
NT"Ausgangsposition";:MOVE 50,-200:
PRINT"Endposition";:MOVE -120,-240:
PRINT"Eine Taste druecken";
830 CALL &BB06:q=0:FOR i=-155 TO 52
:MOVE 0,i:DRAW 200,0,0:NEXT:DRAW
0,0,1
840 hi=2:RESTORE 1890:GOSUB 1250:GO
SUB 1460:CALL &BB06
850 GOSUB 1630
860 n=15:DIM a(n),b(n)
870 KEY 128,"u":KEY 138,"v":KEY 139
,"w"
875 '
880 '***** Tastenbelegung *****
885 '
890 GOSUB 1800
900 IF t$=CHR$(127) AND ta=1 THEN R
ESTORE 1890:ORIGIN 0,0:FOR i=95 TO
380:MOVE 330,i:DRAW 270,0,0:NEXT:D
RAW 0,0,1
910 IF t$=CHR$(127) AND ta=1 THEN h
i=2:GOSUB 1250:GOSUB 1460:ta=0:ORIG
IN 70,280:GOTO 980
920 IF t$=CHR$(127) AND ta=0 THEN G
OSUB 1640
930 GOTO 980
940 FOR i=-155 TO 53:MOVE 0,i:DRAW
200,0,0:NEXT:DRAW 0,0,1:GOSUB 133
0
950 IF t$=CHR$(16) THEN t$="":GOTO
890
960 GOSUB 1090
970 NEXT
980 t$=INKEY$:IF t$=""THEN 980
990 IF t$="u"THEN t$="10":GOTO 1070
1000 IF t$="v"THEN t$="11":GOTO 107
0
1010 IF t$="w"THEN t$="12":GOTO 107
0
1020 IF t$=CHR$(242) THEN t$="13":G
OTO 1070
1030 IF t$=CHR$(240) THEN t$="14":G
OTO 1070
1040 IF t$=CHR$(243) THEN t$="15":G
OTO 1070
1050 IF t$=CHR$(16) THEN 940
1060 IF t$=CHR$(127) THEN 900
1070 n=VAL(t$):GOSUB 1090
1080 x=0:y=0:GOTO 980
1090 x=a(n):y=b(n):GOSUB 1110
1100 a1=a(n):b1=b(n):a(n)=x:b(n)=y:
RETURN
1110 IF n>9 THEN q2=9 ELSE q2=13
1120 IF x-p1=a1 AND y=b1 OR x+p1=a1
AND y=b1 OR y-p1=b1 AND x=a1 OR y+
p1=b1 AND x=a1 THEN 1140
1130 TAGOFF:PRINT CHR$(7);:TAG:GOTO
980
1140 FOR i=1 TO 3:MOVE x+i,y+i
1150 DRAW 0,p-i*2,0:DRAW p-i*2,0,
0:DRAW 0,-(p-i*2),0:DRAW -(p-i*2)
,0,0
1160 NEXT
1170 MOVE x+q2,y+q3:PRINT n;:x=0:y=
0
1180 x=a1:y=b1:a1=0:b1=0:FOR i=1 TO
3:MOVE x+i,y+i
1190 DRAW 0,p-i*2,1:DRAW p-i*2,0,
1:DRAW 0,-(p-i*2),1:DRAW -(p-i*2)
,0,1
1200 NEXT
1210 MOVE x+q2,y+q3:PRINT n;
1220 RETURN
1230 ORIGIN 42,359:GOSUB 1270
1235 '
1237 '***** rechte Schachtel *****
1239 '
1240 RETURN
1250 ORIGIN 335,359:GOSUB 1270
1260 RETURN
1270 FOR i=1 TO 25:MOVE i,-i
1280 DRAW p2-i*2,0:DRAW 0,-(p2-i*
2):DRAW -(p2-i*2),0:DRAW 0,p2-i*2
1290 NEXT:RETURN
1300 '
1310 '** Steine in linke Schachtel
**
1320 '
1330 ORIGIN 70,280:q=0:q1=1:t=1
1340 FOR i=1 TO 3:MOVE q+i,q1+i
1350 DRAW 0,p-i*2:DRAW p-i*2,0:DR
AW 0,-(p-i*2):DRAW -(p-i*2),0:NEX
T
1360 IF t>9 THEN q2=9 ELSE IF t<10
THEN q2=13
1370 MOVE q+q2,q1+q3:IF t=14 THEN
t1=15:PRINT t1;:GOTO 1400
1380 IF t=15 THEN t1=14:PRINT t1;:G
OTO 1400
1390 PRINT t;
1400 t=t+1:q=q+52:IF q>156 THEN q=0
:q1=q1-52
1410 IF t>15 THEN RETURN
1420 GOTO 1340
1430 '
1440 '** Steine in rechte Schachtel
**
1450 '
1460 ORIGIN 363,280:t=1:q1=1:IF hi=
1 THEN q=52 ELSE q=0
1470 FOR i=1 TO 3:MOVE q+i,q1+i:IF
hi=2 AND t=9 THEN 1490
1480 DRAW 0,p-i*2:DRAW p-i*2,0:DR
AW 0,-(p-i*2):DRAW -(p-i*2),0
1490 NEXT

```

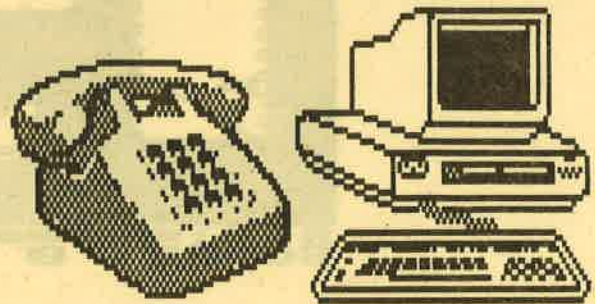
# LISTING

```
1500 IF t>9 AND hi=1 THEN q2=9 ELSE
  IF t<10 AND hi=1 THEN q2=13
1510 IF hi=1 THEN MOVE q+q2,q1+q3:G
OTO 1550
1520 READ z:IF z>9 THEN q2=9 ELSE q
2=13
1530 IF t=9 THEN 1560
1540 MOVE q+q2,q1+q3:PRINT z;:GOTO
1560
1550 PRINT t;
1560 t=t+1;q=q+52:IF q>156 THEN q=0
:q1=q1-52
1570 IF t>15 AND hi=1 THEN 1590 ELS
E IF t=17 THEN 1590
1580 GOTO 1470
1590 RETURN
1600 '
1610 '** Eingabe-Tastatur zeichnen
**
1620 '
1630 ORIGIN 0,0:FOR i=20 TO 90:MOVE
  20,i:DRAWR 600,0,0:NEXT
1640 ORIGIN 0,0:FOR i=95 TO 380:MOV
E 330,i:DRAWR 270,0,0:NEXT:DRAWR 0,
0,1
1650 ORIGIN 360,380:RESTORE 1930:x=
0:y=0
1660 FOR i=1 TO 7:y=y-35:IF y=-140
THEN y=-155
1670 FOR k=1 TO 3:x=x+35:IF x>105 T
HEN x=35
1680 READ z:IF z>9 THEN MOVE x-4,y
ELSE MOVE x,y
1690 IF z=0 THEN 1740
1700 IF z=16 THEN MOVE x+6,y:PRINT
CHR$(241);:GOTO 1730
1710 IF z=17 THEN MOVE x+6,y:PRINT
"C";:GOTO 1730
1720 PRINT z;
1730 MOVE x-8,y-22:DRAWR 0,35:DRAWR
  35,0:DRAWR 0,-35:DRAWR -35,0
1740 NEXT:NEXT:ORIGIN 70,280
1750 MOVE -35,-220:PRINT "CLR-Taste
=Ausgangsposition DEL-Taste=Ansich
t mag. Quadrat oder Tastatur";
1760 ta=1:RETURN
1770 '
1780 '***** Koordinaten der Steine
in Ausgangsposition *****
1790 '
1800 ORIGIN 70,280:a1=156:b1=-155:a
(1)=0:b(1)=1:a(2)=52:b(2)=1
1810 a(3)=104:b(3)=1:a(4)=156:b(4)=
1:a(5)=0:b(5)=-51:a(6)=52:b(6)=-51
1820 a(7)=104:b(7)=-51:a(8)=156:b(8
)=-51:a(9)=0:b(9)=-103:a(10)=52:b(1
0)=-103
1830 a(11)=104:b(11)=-103:a(12)=156
:b(12)=-103:a(13)=0:b(13)=-155
1840 a(14)=104:b(14)=-155:a(15)=52:
```

```
b(15)=-155
1850 RETURN
1860 '
1870 '**** Aufbau Magisches Quadrat
****
1880 '
1890 DATA 13,1,6,10,14,2,5,9,16,12,
11,7,3,15,8,4,0
1900 '
1910 '***** Tastaturbild *****
1920 '
1930 DATA 0,14,0,13,17,15,0,16,0,7,
8,9,4,5,6,1,2,3,10,11,12
```



## HABEN SIE FRAGEN? RUFEN SIE AN



**SCHNEIDER aktiv**

**HOTLINE**

**Montags**

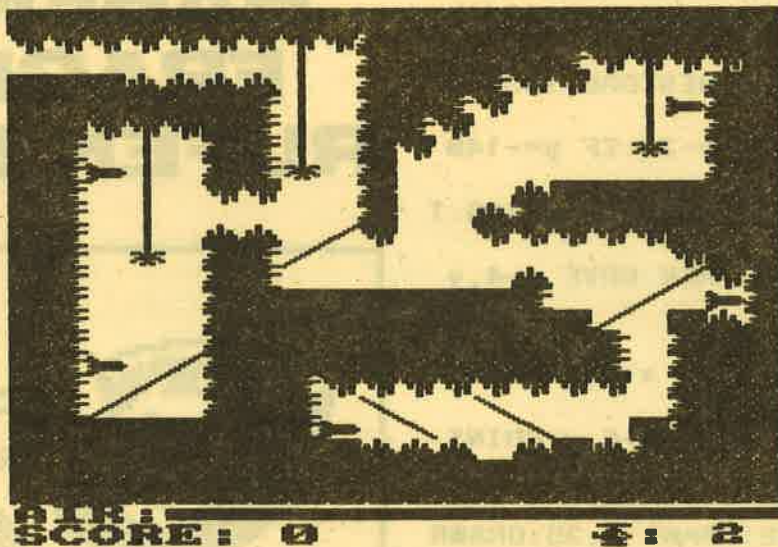
**15.00 - 19.00 Uhr**

**Tel: 089/18 40 24**

# JAMES BOND

Doktor No hat wieder zugeschlagen. Er hat 25 Atombomben in seinen Besitz gebracht, die er in 5 verschiedenen Höhlen versteckt hat. Dank der großartigen Arbeit des britischen Geheimdienstes ist es gelungen, diese Höhlen ausfindig zu machen.

Alles weitere scheint ein Kinderspiel zu sein, wäre da dieser Doktor No nicht. Denn der hat seine Bomben so gesichert, daß sie ganz gut versteckt und nicht entdeckt werden können. Aber für solche scheinbar unmöglichen Aufgaben ist ja James Bond da. Ob er (Sie) dieses Problem lösen und die Bomben entschärfen kann?



Hier beginnt nun Ihr Auftrag. Fliegen Sie mit einem Hubschrauber in die Höhlen hinein und bergen Sie die Atombomben. Aber achten Sie auf Ihren Sauerstoffvorrat. Und auf die vielen Fallen, die Dr. No für Sie bereithält. So treten plötzlich Magnetfelder auf, die Ihren Hubschrauber zum Absturz bringen sollen und riesige Roboterspinnen behindern Ihren Flug. Außerdem sind noch einige andere Überraschungen in den Höhlen verborgen.

## HIER NOCH EINIGE TIPS

Da Treibstoff gespart werden muß, schaltet sich der Motor ab, wenn die Steuerung nicht bedient wird. Auf glatten Flächen können Sie gefahrlos landen (aber nicht auf dem Wasser). Während des Spiels gelangen Sie mit der Copy-Taste zum Titelbild zurück. Durch den Feuerknopf kann der Hubschrauber in der Luft angehalten werden.

(JE)



# LISTING

```

10 '*****
20 '*          JAMES BOND      *
30 '*          VON            *
40 '*          M.SCHLARMANN   *
50 '*          FUER           *
60 '*          SCHNEIDER AKTIV *
70 '*          CPC/464/664/6128 je*
80 '*****
90 :

100 DIM YS(20),YS2(20):KEY DEF 66,0
,0,0
110 KEY 0,CHR$(143)
120 GOSUB 550:GOSUB 1390:GOSUB 1430
:GOSUB 410:GOSUB 610
130 CALL &A020,&C0:anz=0:ANZ2=0:SCO
RE=0:LEVEL=1:LEBEN=9:RESTORE 2130
140 GOSUB 1510
150 IF level=6 THEN GOSUB 1880:GOTO
130
160 ERASE ys2:DIM ys2(20):READ AN:F
OR w=1 TO AN:READ XS:READ YS2(XS):N
EXT:NEU=1
170 IF auswah1=0 AND leben=9 AND le
vel=1 THEN CLS:POKE &B295,0:PEN 10:
LOCATE 1,10:PRINT"G O O D L U C K,
":LOCATE 3,13:PRINT"M r B o n d!":
FOR wa=1 TO 6000:NEXT:POKE &B295,25
5
180 GOSUB 800
190 DEF FNCHAR=PEEK(&A010)
200 neu=0:pause=0:ZEIT=2:ch=32:x=1:
y=3:INK 6,0:X1=X:Y1=Y:HUB=240:MAGNE
T=0:PE=5:TI=638
210 FOR WA=1 TO schw*100/2:NEXT:PEN
PE:LOCATE X1,Y1:PRINT CHR$(CH);
220 IF J<>0 THEN CALL &BCA7:SOUND 1
,1000,30+schw*7,3,0,0,30
230 IF X=0 AND ANZ<>5 THEN X=1 ELSE
IF x=0 THEN level=level+1:GOSUB 14
80:IF auswah1=0 THEN GOTO 150 ELSE
GOTO 130
240 LOCATE X,Y:CALL &A000:CH=FNCHAR
:PEN 1:PRINT CHR$(HUB);
250 GOTO 1050
260 J=JOY(0):TES$=INKEY$
270 IF TES$=CHR$(224) THEN GOTO 130
280 IF j<>0 AND J<16 THEN IF pause=
1 THEN pause=0:IF score>4 THEN scor
e=score-5:PEN 8:LOCATE 7,25:PRINT S
CORE;
290 FOR WA=1 TO schw*100/2:NEXT
300 Z=Z+1:IF Z>=ZEIT THEN GOTO 1230
310 GOTO 1300
320 Z1=Z1+1:IF Z1>=20 THEN Z1=0:PLO
T TI,27,0:DRAWR 0,-6,0:PLOT TI+4,27
,0:DRAWR 0,-6,0:TI=TI-8:IF TI<120 T
HEN FLAG=1:GOTO 1100
330 IF J=1 THEN X1=X:Y1=Y:Y=Y-1:GOT
O 210
340 IF J=2 THEN X1=X:Y1=Y:Y=Y+1:GOT
O 210
350 IF J=4 THEN X1=X:Y1=Y:X=X-1:HUB
=241:GOTO 210
360 IF J=8 THEN X1=X:Y1=Y:X=X+1:HUB
=240:GOTO 210
370 IF J>15 THEN pause=1
380 WHILE INKEY$<>"":WEND
390 IF pause<>1 THEN IF J<>4 AND j<
>8 AND j<>1 AND j<>2 THEN LOCATE X,
Y+1:CALL &A000:IF FNCHAR<>66 THEN X
1=X:Y1=Y:Y=Y+1:GOTO 210
400 GOTO 260
410 ' FARBEN
420 ' *****
430 INK 1,24:INK 2,15:'Hubschrauber
/ Hoehlenwand
440 INK 3,2:'WASSER
450 INK 4,10:'SPINNE
460 INK 5,26:'SPINNENFADEN
470 INK 6,12:'MAGNETISCHES FELD
480 INK 7,14:'ATOMBOMBEN
490 INK 8,11:'LUFTANZEIGE
500 INK 0,0:BORDER 0
510 INK 9,6:' SCORE
520 INK 11,0:'SCHRIFT IM WINDOW (GA
ME OVER)
530 SPEED INK 10,80:INK 10,0,24
540 RETURN
550 ' MC - CODE FUER GET CHAR
560 ' *****
570 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &5FFE
580 KEY 0,"MODE 2:SYMBOL AFTER 0:CA
LL &BC02:PEN 1"+CHR$(13)
590 RESTORE 600:FOR adr= 40960 TO 4
0967 : READ wert:POKE adr,wert:NEXT
:RETURN
600 DATA 205,96,187,50,16,160,201,
0,0,0,0
610 ' ZEICHENDEFINITION
620 ' *****
630 SYMBOL AFTER 0
640 SYMBOL 66,255,223,187,247,255,2
54,221,191
650 SYMBOL 67,247,93,127,42,46,10,1
0,8
660 SYMBOL 68,16,16,84,84,126,218,2
55,239
670 SYMBOL 69,255,63,27,126,63,247,
125,255
680 SYMBOL 70,252,184,255,220,112,2
52,184,255
690 SYMBOL 71,128,64,32,16,8,4,2,1
700 SYMBOL 72,1,2,4,8,16,32,64,128
710 SYMBOL 73,0,128,192,126,255,126
,192,128
720 SYMBOL 74,8,8,8,8,8,8,8,8
730 SYMBOL 75,8,8,107,20,62,73,20,0
740 SYMBOL 76,255,255,255,255,255,2
55,255,255

```

# LISTING

```

750 SYMBOL 240,127,8,28,186,249,62,
20,62
760 SYMBOL 241,254,16,56,93,159,124
,40,124
770 SYMBOL 242,0,0,255,255,255,255,
0,0
780 SYMBOL 243,54,91,79,162,233,69,
155,102
790 RETURN
800 ' HOEHLE ZEICHNEN
810 ' *****
820 MODE 0:IF NEU<>1 THEN 990
830 anz2=0:anz=0:FOR w=1 TO 5:xm(w)
=0:ym(w)=0:NEXT
840 FOR in=1 TO 15:INK in,0:NEXT:ER
ASE YS:DIM YS(20):FOR y=1 TO 23
850 LOCATE 1,y
860 READ A$
870 FOR x=1 TO 20:z$=MID$(A$,x,1)
880 IF z$>"A" AND z$<"G" THEN PEN 2
890 IF z$=CHR$(76) THEN PEN 3
900 IF z$=CHR$(75) THEN PEN 4
910 IF z$=CHR$(74) THEN PEN 5
920 IF z$=CHR$(71) OR z$=CHR$(72) T
HEN PEN 6
930 IF z$="I" THEN PEN 7
940 PRINT z$;
950 NEXT
960 NEXT
970 POKE &B295,0:PEN 9:LOCATE 1,24:
PRINT"AIR:";POKE &B295,255:PRINT S
TRING$(16,242);POKE &B295,0:PEN 8:
LOCATE 1,25:PRINT"SCORE:";LOCATE 7,
25:PRINT SCORE;PEN 1:POKE &B295,25
5:LOCATE 16,25:PRINT CHR$(240)" ";:
LOCATE 18,25:PRINT LEBEN;POKE &B29
5,0
980 CALL &A030,&C000,&5FFF,&4000:NE
U=0:CLS:GOSUB 410
990 POKE &B295,0
1000 FOR xs=1 TO 20:ys(XS)=ys2(xs):
NEXT
1010 CLS:PEN 10:LOCATE 4,13:PRINT"G
A V E "LEVEL:LOCATE 4,15:PRINT"GET
READY!":FOR WA=1 TO 6000:NEXT:CALL
&A030,&5FFF,&C000,&4000:PEN 8:LOCA
TE 1,25:PRINT"SCORE:";LOCATE 7,25:P
RINT SCORE;PEN 1:POKE &B295,255:LO
CATE 16,25:PRINT CHR$(240)" ";
1020 anz=anz2:FOR w=1 TO anz:LOCATE
xm(w),ym(w):PRINT" ";NEXT:LOCATE
18,25:PRINT LEBEN;RETURN
1030 ' TEST AUF CRASH
1040 ' *****
1050 FLAG=0:IF (CH>65 AND CH<71) OR
CH=75 OR CH=76 THEN FLAG=1
1060 IF (CH=71 OR CH=72) AND MAGNET
=1 THEN FLAG=1
1070 IF CH=71 OR CH=72 THEN PE=6 EL
SE PE=5
1080 IF CH=73 THEN CALL &BCA7:FOR W
=50 TO 10 STEP -1:SOUND 1,W,1,4:NEX
T:SCORE=SCORE+20:ANZ=ANZ+1:xm(anz)=
x:ym(anz)=y:PEN 8:LOCATE 7,25:PRINT
SCORE;CH=32
1090 IF FLAG=0 THEN 260
1100 '
1110 leben=leben-1:anz2=anz
1120 PEN 1:LOCATE x,y:PRINT CHR$(24
3);CALL &BCA7:SOUND 1,500,70,7,0,0
,5:SOUND 2,0,70,7,1,0,7:FOR w=7 TO
0 STEP -1:SOUND 1,500,50,w,0,0,5:SO
UND 2,0,50,w,1,0,7:NEXT
1130 IF ANZ=5 THEN LEVEL=LEVEL+1:GO
SUB 1480:IF auswah1=0 THEN GOTO 150
ELSE GOTO 130
1140 PEN 9:IF LEBEN=-1 THEN IF ausw
ah1=0 THEN LOCATE X,Y:PRINT " ";GO
TO 1160 ELSE GOTO 130
1150 j=0:GOTO 170
1160 POKE &B295,0:CALL &BCA7:WINDOW
#1,6,14,10,14:PAPER #1,5:PEN #1,11
:CLS #1
1170 a$="G A M E":Y=2:GOSUB 1190:A$
="O V E R":Y=4:GOSUB 1190
1180 FOR WA=1 TO 1000:NEXT:WHILE IN
KEY$<>"":WEND:CALL &B806:POKE &B295
,255:GOTO 130
1190 FOR ANZ=1 TO LEN(A$) STEP 2
1200 Z$=MID$(A$,ANZ,1)
1210 SOUND 1,100,2,4:LOCATE #1,ANZ+
1,Y:PRINT #1,Z$;
1220 FOR WA=1 TO 100:NEXT:NEXT:RETU
RN
1230 ' MAGNETFELDER
1240 ' *****
1250 Z=0
1260 IF MAGNET=0 THEN MAGNET=1:ZEIT
=20:INK 6,12:GOTO 1030
1270 IF MAGNET=1 THEN MAGNET=0:ZEIT
=10:INK 6,0:GOTO 1300
1280 ' SPINNE BEWEGEN
1290 ' *****
1300 IF YS(X)=0 THEN 320
1310 MY=YS(X)
1320 IF YS(X)>Y THEN LOCATE X,YS(X)
:PRINT" ";YS(X)=YS(X)-1
1330 IF YS(X)<Y THEN PEN 5:LOCATE X
,YS(X):PRINT"J";YS(X)=YS(X)+1
1340 LOCATE X,YS(X):CALL &A000
1350 IF FNCHAR=32 OR FNCHAR=74 OR F
NCHAR=240 OR FNCHAR=241 THEN 1360 E
LSE YS(X)=MY
1360 PEN 4:LOCATE X,YS(X):PRINT"K";
1370 IF FNCHAR=240 OR FNCHAR=241 TH
EN FLAG=1:GOTO 1100
1380 GOTO 320
1390 ' Bankwechsel
1400 ' *****
1410 RESTORE 1420:FOR adr=40992 TO

```

# LISTING

```

40999:READ wert:POKE adr, wert:NEXT:
RETURN
1420 DATA 221,126,0,205,8,188,201,
0,0,0,0
1430 ' Bild speichern
1440 ' *****
1450 ' CALL &A030, quelle, ziel, laeng
e
1460 RESTORE 1470:FOR adr=&A030 TO
&A030+25:READ wert:POKE adr, wert:NE
XT:RETURN
1470 DATA &dd, &4e, &0, &dd, &46, &1, &dd
, &6e, &2, &dd, &66, &3, &dd, &5e, &4, &dd, &
56, &5, &b, &9, &eb, &9, &3, &ed, &b8, &c9

1480 ' Vorhandene Luft als Bonus zu
den Punkten zaehlen
1490 ' *****
1500 ti=ti+4:FOR t=ti TO 120 STEP -
1:PLOT T,27,0:DRAWR 0,-6,0:SOUND 1,
t-80,3,5:POKE &B295,0:score=score+1
:PEN 8:LOCATE 7,25:PRINT SCORE;:NEX
T:POKE &B295,255:RETURN
1510 ' Titel und Auswahl des Spielm
odus
1520 ' *****
****
1530 MODE 0:PEN 2:FOR y=1 TO 25:PRI
NT STRING$(20,66);:NEXT
1540 FOR Y=8 TO 19:LOCATE 4,y:PRINT
STRING$(14,32);:NEXT
1550 LOCATE 5,8:PRINT STRING$(13,"C
");:LOCATE 5,19:PRINT STRING$(13,"D
");
1560 FOR y=8 TO 19:LOCATE 4,y:PRINT
"F";:LOCATE 18,y:PRINT"E";:NEXT
1570 PEN 9:LOCATE 6,10:POKE &B295,0
:PRINT"JAMES BOND";:PEN 8:LOCATE 7,
13:PRINT"(C) 1987";:LOCATE 10,15:PR
INT"by";:LOCATE 5,17:PRINT"M. Schla
ermann";
1580 WHILE INKEY$<>"":WEND
1590 CALL &B806
1600 FOR y=9 TO 18:LOCATE 5,y:PRINT
STRING$(13,32);:NEXT
1610 auswahl=1:LOCATE 5,11:PRINT CH
R$(24);"TRAINING";CHR$(24):LOCATE 5
,14:PRINT "REGULAR GAME"
1620 A$=INKEY$
1630 IF A$="" THEN 1620
1640 IF A$=CHR$(13) OR JOY(0)=16 TH
EN 1670
1650 IF AUSWAHL=1 THEN AUSWAHL=0:LO
CATE 5,11:PRINT "TRAINING":LOCATE 5
,14:PRINT CHR$(24);"REGULAR GAME";C
HR$(24) ELSE AUSWAHL=1:LOCATE 5,14:
PRINT "REGULAR GAME":LOCATE 5,11:PR
INT CHR$(24);"TRAINING";CHR$(24)
1660 GOTO 1620
1670 IF AUSWAHL=0 THEN GOTO 1780

1680 FOR y=9 TO 18:LOCATE 5,y:PRINT
STRING$(13,32);:NEXT
1690 LOCATE 5,13:PRINT"cave number?"
"
1700 LOCATE 7,15:INPUT "(1-5) >","HO
EHLE
1710 IF HOEHLE<1 OR HOEHLE>5 THEN 1
700
1720 level=hoehle:leben=2
1730 IF HOEHLE=1 THEN RESTORE 2110
1740 IF HOEHLE=2 THEN RESTORE 2370
1750 IF HOEHLE=3 THEN RESTORE 2610
1760 IF HOEHLE=4 THEN RESTORE 2850
1770 IF HOEHLE=5 THEN RESTORE 3090
1780 FOR y=9 TO 18:LOCATE 5,y:PRINT
STRING$(13,32);:NEXT
1790 a$(0)="NOVICE":a$(1)="AMATEUR"
:a$(2)="EXPERT":a$(3)="MASTER"
1800 LOCATE 8,10:PRINT CHR$(24);a$(
0);CHR$(24);:LOCATE 8,12:PRINT a$(1
);:LOCATE 8,14:PRINT a$(2);:LOCATE
8,16:PRINT a$(3);
1810 y=10:schw=3
1820 LOCATE 8,y:PRINT CHR$(24);a$(3
-schw);CHR$(24);
1830 a$=INKEY$
1840 IF a$="" THEN 1830
1850 IF a$=CHR$(13) OR JOY(0)=16 TH
EN 1870
1860 LOCATE 8,y:PRINT a$(3-schw):y=
y+2:IF y>16 THEN GOTO 1810 ELSE sch
w=schw-1:GOTO 1820
1870 POKE &B295,255:RETURN
1880 POKE &B295,0:CALL &BC02: BORDER
26:INK 0,26:INK 2,26:INK 1,0:MODE
1
1890 A$="THANKS,":X2=50:Y1=320:GOSU
B 1950:A$="Mr Bond":X2=30:Y1=170:GO
SUB 1950
1900 FOR X=50 TO 600 STEP 10:PLOT X
,230,1:DRAWR 6,0:DRAWR 0,-6:DRAWR -
6,0:DRAWR 0,6:NEXT
1910 FOR X=30 TO 600 STEP 10:PLOT X
,80,1:DRAWR 6,0:DRAWR 0,-6:DRAWR -6
,0:DRAWR 0,6:NEXT
1920 FOR X=0 TO 630 STEP 10:PLOT x,
398,1:DRAWR 6,0:DRAWR 0,-6:DRAWR -6
,0:DRAWR 0,6:PLOT x,8,1:DRAWR 6,0:D
RAWR 0,-6:DRAWR -6,0:DRAWR 0,6:NEXT
1930 FOR Y=398 TO 10 STEP -10:PLOT
0,Y,1:DRAWR 6,0:DRAWR 0,-6:DRAWR -6
,0:DRAWR 0,6:PLOT 630,Y,1:DRAWR 6,0
:DRAWR 0,-6:DRAWR -6,0:DRAWR 0,6:NE
XT
1940 GOSUB 2030:FOR wa=1 TO 3000:NE
XT:GOSUB 410:POKE &B295,255:RETURN
1950 X1=X2:LOCATE 1,1:PEN 2:PRINT"
":LOCATE 1,1:PRINT A
$;
1960 FOR y=398 TO 382 STEP -2

```

# LISTING

```

1970 x1=X2:y1=y1-10
1980 FOR x=0 TO (8*LEN(A$))*2 STEP
2
1990 x1=x1+10
2000 IF TEST(x,y)<>0 THEN PLOT x1,y
1,1:DRAWR 6,0:DRAWR 0,-6:DRAWR -6,0
:DRAWR 0,6:GOTO 2010
2010 NEXT:NEXT
2020 RETURN
2030 RESTORE 2070
2040 READ NO,1a:IF NO=-1 THEN RETURN
2050 SOUND 1,NO,1a*25,7
2060 GOTO 2040
2070 DATA 159,3,213,1,190,3,213,1,1
19,1,127,1,142,1,159,1,142,3,213,1,
119,1,127,1,142,1,159,1,142,2,213,2
,106,8
2080 DATA 95,2,106,1,159,1,106,2,11
9,2,127,2,190,1,159,1,127,2,142,2
2090 DATA 127,4,119,1,127,1,142,1,1
59,1,142,4,127,1,142,1,159,1,169,1,
159,8
2100 DATA -1,-1
2110 ' DATEN FUER DIE HOEHLLEN
2120 ' *****
2130 DATA 3,4,12,8,8,17,7
2140 DATA "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"

2150 DATA "CCCCCCCCCEBBBBBBBB"

2160 DATA " J EBBBBFCCCB"
2170 DATA "BBBBDDDDJ EBBFCC J EB"
2180 DATA "BBBBBBBFJ EBFC JIEB"
2190 DATA "BBCCCBFJ EFC J EB"
2200 DATA "BF J EFJ EC K EB"
2210 DATA "BFIJ EFK E EB"
2220 DATA "BF J CC E DBLLLLBB"
2230 DATA "BF J E DEBLLLLBB"
2240 DATA "BF J DD HC CCCCBBB"
2250 DATA "BF K EFH CBB"
2260 DATA "BF EF D HCE"
2270 DATA "BF EBLLLLLLF H IE"
2280 DATA "BF EBLLLLLLBBH BDE"
2290 DATA "BF EBLLLLLLBBF EBB"
2300 DATA "BFI HEBBBBBBBBBBF EBB"
2310 DATA "BF H EBFCCCCCCC EBB"
2320 DATA "BFH EBF G G EBB"
2330 DATA "BBLLLLBBFI G G BEBB"
2340 DATA "BBLLLLBBBDDDD DBDEBBB"
2350 DATA "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
2360 DATA "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
2370 DATA 2,11,20,16,9
2380 DATA "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
2390 DATA "CCCC H EBBBBBBB"
2400 DATA " HI HEBBBBBBBB"
2410 DATA "B H H EBBBBBBB"
2420 DATA "F DDBDD EBFCCBBB"
2430 DATA "F EBBBF EFC J CBB"
2440 DATA "F DEFCC CC J IEB"

2450 DATA "F DEFC J EB"
2460 DATA "FDDEFC G K EB"
2470 DATA "BBBFC G EB"
2480 DATA "BCCC DDDDBLLLLBBB"
2490 DATA "B DEBBBBLLLLBBB"
2500 DATA "B DBEBBBBBBBBBBBB"
2510 DATA "B CCCCCCCCCCBBB"
2520 DATA "B G JG ICBB"
2530 DATA "B G J G EB"
2540 DATA "BDDDDDDDD J DDBDDEB"
2550 DATA "BFCCCCC J CCCCCEB"
2560 DATA "BFI H J G IEB"
2570 DATA "BF H K G DEB"
2580 DATA "BFD H G DEBB"
2590 DATA "BBBBDDDDDBBBDDDBBBBB"
2600 DATA "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
2610 DATA 3,6,9,12,4,11,21
2620 DATA "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
2630 DATA " CCCCCCCCCCCCCCCEB"
2640 DATA " G JJHH HH EB"
2650 DATA "BDDDDDDDB JKDDDD EB"
2660 DATA "BFCBCCBF J EBBBF EB"
2670 DATA "BF C J CC J EBBFC EB"
2680 DATA "BF J J EBFC EB"
2690 DATA "BFDDDJ DD J EFC IEB"
2700 DATA "BBFCCK EF J EF DBBB"
2710 DATA "BBF EF J EFG EBBB"
2720 DATA "BBF EF J EF GEBBB"
2730 DATA "BBFI EF J CCG CCB"
2740 DATA "BBLLLLBBF J G EB"
2750 DATA "BCBLLLLBBF J D G CB"
2760 DATA "B CBBBBBF J FD GIB"
2770 DATA "B CEBBFC J CCBLLLLB"
2780 DATA "BI EBFC J ELLLLB"
2790 DATA "BBD EFC DJDB EBBBBB"
2800 DATA "BFCHCC BFJEF CEBBBB"
2810 DATA "BF BBFJEF CFCEB"
2820 DATA "BF EBFKEF H C EB"
2830 DATA "BBF DBBBFDEF D HIEB"
2840 DATA "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
2850 DATA 1,6,14
2860 DATA "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
2870 DATA " CCCCCCCCCCCCCCCEB"
2880 DATA " H G EB"
2890 DATA "BDDDDDDDDDDDDDDDDDD EB"
2900 DATA "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBF EB"
2910 DATA "BFCBBBBBBBBBBBBBCEB EB"
2920 DATA "BF CBBBBBBBBBFC EF EB"
2930 DATA "BF CCBBFCCC IEF EB"
2940 DATA "BFI J EBFI DBF EB"
2950 DATA "BFDBDJ EBFDD BFC EB"
2960 DATA "BFCCJ EBFCCG FC EB"
2970 DATA "BF J EBF BF EB"
2980 DATA "BF BJ EFC FCGHEB"
2990 DATA "BF BFK CC BDF F EB"
3000 DATA "BF EC EFC BF EB"
3010 DATA "BF E EF EF EB"
3020 DATA "BF ELLLLLLLBFIBBF EB"
3030 DATA "BF ELLLLLLLBBBBC EB"
3040 DATA "BF CCCCCCCCCCCC EB"

```

```

3050 DATA "BF      G  HH  DEB"
3060 DATA "BBLLLLLLLLLB DDDDBBBB"
3070 DATA "BBLLLLLLLLLBIBBBBBBBB"
3080 DATA "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
3090 DATA 3,4,8,8,11,17,11
3100 DATA "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
3110 DATA " CCCCEBCCCCCECCCEBBB"
3120 DATA " J EBJ HE CCCB"
3130 DATA "B J EBJ HIE IB"
3140 DATA "B J EBJ H BB BDELLB"
3150 DATA "BDDJ EBJH CC CCEBLB"
3160 DATA "BBFJ EBJD H CEBB"
3170 DATA "BCFK CCJELLBDD JCEB"
3180 DATA "B C JELLBBF J EB"
3190 DATA "B DJELLLLLF J EB"
3200 DATA "BLLLLLFKELLLLLF K EB"
3210 DATA "BLLLLLF ELLLLLF DHCB"
3220 DATA "BLLLLLF ELLLLLBBF B"
3230 DATA "BBBBBBF ELLLLLBF C BB"
3240 DATA "BBBBBBF EBBBBBBFI EB"
3250 DATA "BBFCCFC CBBBBBBBLLLB"
3260 DATA "BFC C EBBBBBBBLLB"
3270 DATA "BF CCCCBBBBBBB"
3280 DATA "BF HCCCCEBB"
3290 DATA "BF DD DD H CEB"
3300 DATA "BFI EF EFH DDD CB"
3310 DATA "BFDDEF DEFD DEBFD IB"
3320 DATA "BBBBBBBBBBBBBBBBBBBB"
    
```



**NOT IN AFRIKA**

**Menschen in Not brauchen Hilfe: zuverlässig, schnell, wirksam. Die beiden kirchlichen Hilfswerke nehmen ihren Auftrag ernst.**

Deutscher Caritasverband, Konto 202,  
 Postgiro Karlsruhe oder Banken und Sparkassen.  
 Diakonisches Werk, Konto 502, Postgiro Stuttgart oder  
 Banken und Sparkassen.  
 Kennwort "NOT IN AFRIKA"

# HYPOTHEKEN-TILGUNG

Wenn Sie nicht zu den Millionären gehören, so überlegen Sie sich vor dem Kauf eines Hauses bestimmt, wie teuer nun eine Hypothek eigentlich kommen wird und ob man sich das Ganze überhaupt leisten kann. Die Berechnungen der Laufzeit, der Auszahlungsquote und der effektiven Zinsen sind jedoch recht kompliziert und verwirren den Interessenten, der ja meist nur einmal mit dieser Materie zu tun hat. Dabei ist ein exakter Vergleich der verschiedenen Angebote unendlich wichtig, geht doch die Ersparnis in die Tausende. Das Programm „Tilgung einer Hypothek“ unseres Autors Manfred Hallhuber ist Ihnen bei dieser Entscheidung behilflich.

## EINFACHE DATENEINGABE

Der Darlehensbetrag, den Sie benötigen, ist Ihnen ja bekannt. Den aktuellen Zinssatz erfragen Sie am besten bei Ihrem Kreditinstitut oder entnehmen ihn aus dem Wirtschaftsteil der Zeitungen. Die Tilgung bewegt sich zwischen 1 und 2 Prozent und ist ebenfalls mit Ihrem Kreditinstitut abzusprechen.

Das Programm berechnet nach den Eingaben dann sehr schnell die zu zahlenden Zins- und Tilgungsbeträge. Auf Wunsch erfolgt die Ausgabe auf dem Bildschirm oder auf dem Drucker.

Wenn Sie mit Ihrer Bank sprechen und einen neuen Zinssatz, zum Beispiel um 0,5% niedriger, vereinbaren, können Sie jetzt durch Vergleichsrechnung feststellen, wieviel Geld Sie durch zähes Verhandeln bei einer Laufzeit von 10, 20 oder 30 Jahren sparen können.

Der zweite Teil des Programmes gibt auf Wunsch eine Rest-Schuld-Tabelle aus. In den Spalten 2 und 3 der Tabelle werden die Zinsen bzw. Tilgungen ausgegeben, die in den einzelnen Jahren zu leisten sind. In der Spalte 4 kann man sehr schön sehen, welche Leistungen jeweils insgesamt bis zu dem maßgebenden Jahr an die Bank zu zahlen sind. In der Spalte 5 wird dann die jeweilige Restschuld aufgeführt. Auch ist anhand der Tabelle gut zu sehen, daß in den ersten Jahren fast keine Tilgung erfolgt, sondern die gezahlten Raten fast nur für die Zinsen verbraucht werden. In den letzten Jahren der Gesamtlaufzeit verschiebt sich dieses Verhältnis dann immer mehr zugunsten der Tilgung.

Für die Abtipper noch ein kurzer Hinweis: Das "^^" Zeichen finden Sie auf der oberen Tastenreihe, ziemlich weit rechts auf der Taste mit dem englischen Pfund-Zeichen.

Viel Spaß bei der Planung der Finanzierung Ihres Hauses. Schneider aktiv wünscht Ihnen dazu immer einen vollen Geldbeutel.

(JE)

# LISTING

```

1  '*****
2  '*      HYPOTHEKEN-TILGUNG      *
3  '*              VON              *
4  '*      MANFRED HALLHUBER      *
5  '*              FUER              *
6  '*      SCHNEIDER AKTIV        *
7  '*      CPC 464/664/6128      je*
8  '*****
10 MODE 1: CLEAR: CALL &BC02
20 EVERY 5,2 GOSUB 1050
30 PRINT CHR$(24)
40 PRINT"**** Tilgung einer Hypothek
   k by H.M. ****"
50 PRINT CHR$(24):PRINT
60 PRINT"Ausgabe auf dem Printer? (
   j/n)"
70 CALL &BB06
80 IF INKEY(45)=0 THEN ausg=8 ELSE
   ausg=0
90 LOCATE 1,4:PRINT CHR$(20)
100 CALL &BB03
110 INPUT"Hoehe der Hypothek
   = ";h
120 INPUT"Jaehrlicher Zinssatz
   = ";z
130 INPUT"Jaehrliche Tilgung in %
   = ";t
140 z2=z
150 PRINT
160 PRINT"Wieviele Tilgungsperioden
   pro Jahr?"
170 PRINT
180 PRINT CHR$(24):PRINT"Hinweise b
   eachten!":PRINT CHR$(24)
190 PRINT" bei monatlicher Rueckzah
   lung = 12;"
200 PRINT" bei 3-monatlicher Rueckz
   ahlung= 4;"
210 PRINT" bei 6-monatlicher Rueckz
   ahlung= 2;"
220 PRINT" bei jaehrlicher Rueckz
   ahlung= 1;"
230 PRINT:CALL &BB03
240 INPUT"Also Tilgungsperioden pro
   Jahr = ";p
250 LOCATE 1,9:PRINT CHR$(20)
260 PRINT#0,"Tilgungsperioden pro J
   ahr = "+STR$(p)
270 REM Berechnung von Zins + Tilgu
   ng pro Periode
280 z=z/100:q=z/p:x=q*h:a=((t/100)/
   p)*h
290 s=1+q:n=LOG((x+a)/a)/LOG(s)
300 n=ROUND(n,3)
310 PRINT:PRINT:PRINT#0,"Abrechnung
   sperioden= ";n
320 REM Umrechnung der Abrechnungsp
   erioden in Jahre, Monate, Tage
330 j=n/p:v=j-INT(j):ta=360*v
340 m=INT(ta/30)
350 ta=ta-(m*30)
360 GOSUB 550
370 PRINT#(ausg),"Das sind"+STR$(IN
   T(j))+ " Jahre,"+STR$(m)+ " Monate,"+
   STR$(INT(ta))+ " Tage"
380 PRINT#(ausg)
390 PRINT#(ausg),"Zinsen 1. Period
   e = ";ROUND(x,2)
400 PRINT#(ausg),"Tilgung 1. Period
   e = ";ROUND(a,2)
410 PRINT#(ausg),"Annuitaet pro Per
   iode = ";ROUND((x+a),2)
420 PRINT#(ausg),"gesamte Rueckzahl
   ung = ";ROUND((x+a)*n,2)
430 PRINT#(ausg),"davon an Zinsen
   = ";(ROUND((x+a)*n,2)-h)
440 PRINT:IF ausg=8 THEN PRINT#8,ST
   RING$(76,"*")
450 PRINT:PRINT:PRINT"Nochmal eine
   Berechnung"+CHR$(24)+" (j/n) "+CHR$(
   24)
460 PRINT:PRINT"oder":PRINT
470 PRINT"Ausgabe einer Rest-Darleh
   ens-Tabelle"+CHR$(24)+"(r)"+CHR$(24
   )
480 PRINT
490 PRINT"Taste J oder N oder R dru
   ecken!"
500 CALL &BB03:CALL &BB06
510 IF INKEY(46)=0 THEN 980
520 IF INKEY(45)=0 THEN 10
530 IF INKEY(50)=0 THEN 610
540 GOTO 500
550 PRINT#(ausg),"Hoehe der Hypothe
   k = ";h
560 PRINT#(ausg),"Jaehrl. Zinssatz
   = ";z2
570 PRINT#(ausg),"Jaehrl.Tilgung in
   % = ";t
580 PRINT#(ausg),"Tilgungsperioden
   pro Jahr = "+STR$(p)
590 PRINT#(ausg),"Abrechnungsperiod
   en= ";n
600 RETURN
610 REM Berechnung der Rest-Darlehe
   ns-Tabelle
620 IF ausg=0 THEN mo=2:MODE(mo)
630 anui=ROUND((x+a),2)
640 zm=z2/100/p
650 rest=h
660 PRINT#(ausg)
670 PRINT#(ausg)," 1          2
           3          4
           5"
680 PRINT#(ausg)
690 PRINT#(ausg),"Jahr      Zinsen
   Tilgung      Zahlungen summiert
   ! Restdarlehen"
700 tilg=rest:zj=0
710 FOR i=1 TO p

```

# LISTING

```

720 zj=zj+rest*zm
730 rest=rest+rest*zm-anui
740 IF rest>0 THEN GOTO 770
750 rest=0
760 GOTO 780
770 NEXT i
780 jahre=jahre+1:suma=suma+ROUND((
zj+(tilg-rest)),2)
790 tabelle$=" ":frei$=STRING$(19,"
")
800 tabelle$=STR$(jahre)+LEFT$(frei
$,7-LEN(STR$(jahre)))+STR$(ROUND(zj
,2))
810 tabelle$=tabelle$+LEFT$(frei$,2
1-LEN(tabelle$))+STR$(ROUND((tilg-r
est),2))
820 tabelle$=tabelle$+LEFT$(frei$,3
3-LEN(tabelle$))+STR$(ROUND(suma,2)
)
830 tabelle$=tabelle$+LEFT$(frei$,5
5-LEN(tabelle$))+STR$(ROUND(rest,2)
)
840 PRINT#(ausg),tabelle$:tabelle$=
" "
850 sum=sum+zj
860 IF rest>0 THEN GOTO 700
870 PRINT#(ausg)
880 PRINT#(ausg),"Laufzeit "jahre-1
" Jahre"12*i/p" Monate"
890 PRINT#(ausg),"Summe aller Zinse
n = "+STR$(ROUND(sum,2))+ " DM."+" G
esamte Rueckzahlung = "+STR$(ROUND(
suma,2))
900 PRINT#(ausg)
910 IF ausg=8 THEN PRINT#8,STRING$(
76,"=")
920 PRINT CHR$(24)
930 PRINT"Weiter mit Tastendruck"
940 PRINT CHR$(24)
950 CALL &BB03
960 CALL &BB06
970 GOTO 10
980 CLS:PRINT"Wirklich das Programm
beenden?
990 PRINT:PRINT"Das Programm wird g
eloescht!!"
1000 PRINT CHR$(24)
1010 PRINT"Taste J oder N druecken"
1020 PRINT CHR$(24)
1030 CALL &BB06
1040 IF INKEY(45)=0 THEN CALL &0 EL
SE GOTO 10
1050 IF ausgabe=8 THEN RETURN
1060 IF INKEY$<>"" THEN WHILE INKEY
$<>"":WEND:WHILE INKEY$="":WEND
1070 RETURN
1080 END

```

**Schneider aktiv**  
 DM 14,80  
 OS 124  
 SFR 14,80

**SPECIAL**

**Spielothek:**  
 18 Spiele  
 für den CPC  
 im Test!  
 Selber-  
 machen:  
 Perfekter  
 Computer-  
 Tisch mit  
 Konstruktions-  
 Plänen!  
 Listings:  
 Profi-  
 Anwendungen  
 Utilities  
 Spiele-  
 Spass &  
 Spannung

## FÜR AKTIVE CPC-USER

**das neue schneider aktiv**  
 Nr. 8/August 87  
 3. Jahrgang

Das unabhängige Magazin  
 für Schneider-Computer  
 CPC 484-CPC 864  
 CPC 6128-Schneider-PC  
 DM 6,- OS 48,- SFR 8,-

**Der neue  
Schneider  
PC ist da**

**Spiele  
im Test:  
Die Formel  
Greyfell  
Dogfight  
2187  
Kinetik**

**HEFT IM HEFT  
CA-Das PC-Journal**

# ANORGANIK

Chemie findet nicht nur dann statt „wenn es knallt und stinkt“, sondern hat auch viel mit Mathematik zu tun. Und die fällt nicht jedem leicht, der ansonsten mit diesem Schul- und Studienfach recht zufrieden ist. Schneider aktiv präsentiert die Rettung: Das Chemieprogramm „Anorganik“ von Steffen Kloppenburg dient zur Berechnung und Umrechnung von Konzentrationen bei Lösungen, Titrationsen, Säuren, Basen und Löslichkeiten. Es kann zum bequemen und schnelleren Ausführen dieser Rechnungen in der Schule, im Studium oder im Labor eingesetzt werden. „Anorganik“ ist vollständig in Basic geschrieben, damit der Anwender leichter den Aufbau und die Funktion des Programms nachvollziehen und eventuell eigenen Bedürfnissen anpassen kann. Das Programm ist durch eine Menüsteuerung sehr einfach zu bedienen.

## EINFACHE MENÜFÜHRUNG DURCH VIER PROGRAMMTEILE

Die Zeilen 100 – 150 enthalten einen kurzen Vorspann, von dem man durch Tastendruck ins Hauptmenü gelangt. Dieses befindet sich in den Zeilen 180 – 270 und stellt dem User 4 Programmteile zur Verfügung: Konzentrationsberechnungen von Lösungen, Auswertung von Titrationsen, Berechnung von Löslichkeiten und pH-Werten. Die einzelnen Menüpunkte werden durch Tastendruck angewählt. Der Programmteil „Konzentrationen von Lösungen“ beginnt mit einem Menü, das die Optionen „Lösungen ansetzen“ und „Lösungen umrechnen“ bietet. Der Punkt „Lösungen ansetzen“ dient zur Berechnung der zum Ansetzen bestimmter Lösungen benötigter Stoffmengen. Dabei können Volumen und Konzentrationseinheit beliebig sein. Die zur Auswahl stehenden Einheiten stehen in einem Untermenü. Für die Berechnung mit der Einheit mol/l wird in einem Unterprogramm ab Zeile 2420 die Molmasse aus der Summenformel ermittelt. Bei den Einheiten ‚%‘ und ‚ppm‘ (parts per million) wird vorausgesetzt, daß Wasser als Lösungsmittel eingesetzt wird.

Beispiel:

250 ml 5%ige NaCl-Lösung werden 12.5 g Kochsalz benötigt.

Für 1000 ml 0,01 molare Natriumsulfatlösung sind 142,048 nötig.

Im Programmteil „Lösungen umrechnen“ werden Konzentrationen von einer Einheit in die andere umgerechnet.

Beispiel:

5%ige NaCl-Lösung entspricht einer 0.85546 molaren Lösung.

Eine Lösung von 0.0000015 g KOH pro Liter entspricht einer Lösung von 15 ppm.

Mit dem Programmpunkt „Titrationsen“ lassen sich Neutralisations- und Redoxitrationen auswerten, die zur Bestimmung der Konzentration unbekannter Lösungen dienen. Dabei kann man mit Hilfe des Verbrauches der bekannten Eichlösung (Titer) die Konzentration der unbekanntenen Lösung (Vorlage) errechnen. Als Equivalent bezeichnet man dabei die Wertigkeit des Stoffes (bei Neutralisationen Anzahl der Protonen oder Hydroxidionen pro Molekül; bei Redoxitrationen die Abgabe von Elektronen auf beiden Seiten der Reaktionsgleichung). Sollte die Konzentration des Titers in einer anderen Konzentration als mol/l bekannt sein, wird automatisch der Programmteil „Lösungen umrechnen“ angesprungen. Danach kehrt das Programm wieder zurück.

Beispiel:

Bei der Neutralisation von 30 ml einer unbekanntenen HCl-Lösung sind 60 ml 2molare NaOH nötig. Die unbekanntene Lösung ist 4 molar.

Das Programmteil „Löslichkeiten“ dient zum Umrechnen zwischen Löslichkeit (in g/l) und Löslichkeitsprodukt (in mol/l).

Beispiel:

Es lösen sich maximal 0.00163 g Silberchlorid pro Liter Wasser. Das entspricht einem Löslichkeitsprodukt von  $1.7 \cdot 10^{-10}$  mol pro Liter.

Der Programmteil „pH-Werte“ ermöglicht die Berechnung von pH-Werten, pks- bzw. pkb-Wert und Konzentration der Säure oder Base aus den beiden anderen Werten. Der pks-Wert gibt die Bereitschaft einer Säure Protonen abzugeben, der pkb-Wert die einer Base, solche aufzunehmen, wieder.

Beispiel:

0.001 molare Essigsäure hat den pH-Wert 4.

Der pks-Wert beträgt 5.

### Anmerkung der Redaktion:

Wir haben das Programm „Anorganik“ so gut getestet, wie es uns möglich war. Gerade in solchen Programmen machen sich Tippfehler aber besonders unangenehm bemerkbar, weil das Programm augenscheinlich korrekt abläuft, unter Umständen aber fehlerhaft rechnet. Wir raten deshalb zu größter Sorgfalt bei der Eingabe und bitten Sie, die Werte auch noch einmal zu überprüfen.

(TB)



# LISTING

```

10 *****
20 '* ANORGANISCHE CHEMIE *
30 '* VON *
40 '* STEFFEN KLOPPENBURG *
50 '* FUER *
60 '* SCHNEIDER AKTIV *
70 '* CPC 464/664/6128 je*
80 *****
90 '
100 MODE 0
110 LOCATE 5,4:PRINT"KLOPPENBURG-"
120 LOCATE 7,6:PRINT"SOFTWARE"
130 LOCATE 5,11:PRINT"praesentiert"
140 LOCATE 1,16:PRINT"Anorganische
Chemie"
150 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 150
160 SYMBOL AFTER 93:SYMBOL 94,&18,&
18,&18,&18,&7E,&3C,&18:'Indexpfeil
170 help=0:DIM k$(8):DIM k1$(8)
180 MODE 1:CLS
190 LOCATE 3,5:PRINT"Anorganische C
hemie : Menue"
200 LOCATE 3,6:PRINT"=====
=====
210 LOCATE 3,8:PRINT"Konzentrationen
von Loesungen . : 1"
220 LOCATE 3,10:PRINT"Titration . .
. . . . . : 2"
230 LOCATE 3,12:PRINT"Loeslichkeite
n . . . . . : 3"
240 LOCATE 3,14:PRINT"pH-Werte . .
. . . . . : 4"
250 LOCATE 3,17:PRINT"Ihre Wahl . .
. . . . . : ?"
260 a=VAL(INKEY$):ON a GOTO 290,133
0,1510,1850
270 GOTO 260
280 '=====
290 MODE 1:CLS:LOCATE 3,5:PRINT"Loe
sungen"
300 LOCATE 3,6:PRINT"=====
310 LOCATE 3,8:PRINT"Loesungen anse
tzen . . . . . : 1"
320 LOCATE 3,10:PRINT"Loesungen umr
echnen . . . . . : 2"
330 LOCATE 3,12:PRINT"zurueck ins H
auptmenue . . . . . : 3"
340 LOCATE 3,15:PRINT"Ihre Wahl .
. . . . : ?"
350 a=VAL(INKEY$):ON a GOTO 380,750
,180
360 GOTO 350
370 '=====
380 MODE 2:LOCATE 3,5
390 PRINT"Geben Sie die Einheit fue
r die Konzentration ihrer Loesung a
n : "
400 LOCATE 3,6:PRINT"-----
-----
-----"
410 LOCATE 4,8:PRINT"gramm / Liter
. . . . .
. . . . . : 1"
420 LOCATE 4,10:PRINT"mol / Liter
. . . . .
. . . . . : 2"
430 LOCATE 4,12:PRINT"ppm . . . . .
. . . . . : 3"
440 LOCATE 4,14:PRINT"% . . . . .
. . . . . : 4"
450 LOCATE 4,16:PRINT"zurueck ins U
ntermenue . . . . .
. . . . . : 5"
460 LOCATE 4,18:PRINT"zurueck ins H
auptmenue . . . . .
. . . . . : 6"
470 LOCATE 4,21:PRINT"Ihre Wahl .
. . . . : ?"
480 a=VAL(INKEY$):ON a GOSUB 500,50
0,500,500,290,180
490 GOTO 480
500 CLS:GOSUB 2370
510 k$(1)="Gramm/Liter":k$(2)="mol/
Liter":k$(3)="ppm":k$(4)=""
520 LOCATE#2,1,3:PRINT#2,"Geben Sie
die Formel des zu loesenden Stoffe
s an : "
530 INPUT#2," ",f$
540 PRINT#2,"Geben Sie das vorgegeb
ene Volumen in Millilitern an : "
550 INPUT#2," ",v1sg
560 PRINT#2,"Geben Sie die Konzentr
ation in ";k$(a);" an : "
570 INPUT#2," ",k
580 ON a GOSUB 600,660,690,720
590 '---- g/l -----
600 gs=k*v1sg/1000
610 PRINT#2:PRINT#2,"Zum Ansetzen v
on ";v1sg;"ml Loesung sind ";gs;"g"
620 PRINT#2,f$;" noetig."
630 LOCATE#2,15,25:PRINT#2,"weiter
: bitte irgendeine Taste druecken
"
640 a$=INKEY$:IF a$=""GOTO 640 ELSE
380
650 '---- mol/l -----
660 GOSUB 2430
670 gs=mm*k*v1sg/1000:GOTO 610
680 '----- ppm -----
690 gs=k*v1sg/1E+09
700 GOTO 610
710 '--- % ---
720 gs=k*v1sg/100
730 GOTO 610
740 '----Loesung umrechnen-----
750 CLS:MODE 2
760 LOCATE 5,1:PRINT"Konzentratione

```

# LISTING

```

n umrechnen"
770 LOCATE 4,2:PRINT"=====
=====
780 LOCATE 3,5:PRINT"mol/l in ppm
. . . . .
. . . . . : 1"
790 LOCATE 3,7:PRINT"ppm in mol/
l . . . . .
. . . . . : 2"
800 LOCATE 3,9:PRINT"mol/l in g/l
. . . . .
. . . . . : 3"
810 LOCATE 3,11:PRINT"g/l in mol
/l . . . . .
. . . . . : 4"
820 LOCATE 3,13:PRINT"g/l in %
. . . . .
. . . . . : 5"
830 LOCATE 3,15:PRINT"% in g/l
. . . . .
. . . . . : 6"
840 LOCATE 3,17:PRINT"mol/l in %
. . . . .
. . . . . : 7"
850 LOCATE 3,19:PRINT"% in mol
/l . . . . .
. . . . . : 8
860 LOCATE 3,21:PRINT"zurueck ins H
auptmenue . . . . .
. . . . . : 9
870 LOCATE 3,24:PRINT"Ihre Wahl . .
. . . . .
. . . . . : ?"
880 a=VAL(INKEY$):IF a<1 OR a>9 THE
N 880
890 IF a=9 GOTO 180
900 CLS:MODE 2:GOSUB 2370
910 PRINT#2,"Geben Sie bitte die Fo
rmel des zu loesenden Stoffes an : "
920 INPUT#2," ",f$
930 k$(1)="mol/l":k$(2)="ppm":k$(3)
="mol/l":k$(4)="g/l":k$(5)="g/l":k$
(6)="% ":k$(7)="%":k$(8)="mol/l"
940 k1$(1)="ppm":k1$(2)="mol/l":k1$
(3)="g/l":k1$(4)="mol/l":k1$(5)="%
":k1$(6)="g/l":k1$(7)="mol/l":k1$(8
)="%"
950 PRINT#2,"Geben Sie bitte die Ko
nzentration in ";k$(a);" an : "
960 INPUT#2," ",k
970 ON a GOTO 990,1060,1100,1150,11
90,1220,1250,1290
980 '----mol/l in ppm----
990 GOSUB 2430
1000 me=k*mm*1000000
1010 PRINT#2,"Eine Loesung von ";k;
k$(a);" ";f$;" entspricht einer Loe
sung von ";me;k1$(a);"."
1030 LOCATE#2,15,25:PRINT#2,"weiter
: irgendeine Taste druecken"
1040 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 1040
1045 IF help=1 THEN RETURN ELSE 750
1050 '---ppm in mol/l-----
1060 GOSUB 2430
1070 me=k/(1000000*mm)
1080 GOTO 1010
1090 '--mol/l in g/l-----
1100 GOSUB 2430
1110 me=k*mm
1120 me=k*mm
1130 GOTO 1010
1140 '-----g/l in mol/l-----
1150 GOSUB 2430
1160 me=k/mm
1170 GOTO 1010
1180 '-----g/l in % -----
1190 me=k/10
1200 GOTO 1010
1210 '---- % in g/l -----
1220 me=k*10
1230 GOTO 1010
1240 '----- % in mol/l-----
1250 GOSUB 2430
1260 me=k*10/mm
1270 GOTO 1010
1280 '-----mol/l in % -----
1290 GOSUB 2430
1300 me=k*mm/10
1310 GOTO 1010
1320 '==== Titrationen =====
1330 CLS:MODE 2
1340 GOSUB 2370
1350 LOCATE#2,5,2:PRINT#2,"Titratio
nen"
1360 LOCATE#2,4,3:PRINT#2,"=====
=====
1370 PRINT#2,"Equivalent (Wertigkei
t) des Titrers ":"INPUT#2,et
1380 PRINT#2,"Konzentration in mol/
l ( Sollte diese in einer anderen
Ein-heit bekannt sein, bitte nur di
e >ENTER<-Taste druecken )
:
1390 INPUT#2," ",kt$:IF kt$=""T
HEN help=1:GOSUB 750:kt=me:GOTO 141
0
1400 kt=VAL(kt$)
1410 PRINT#2,"Benoeigtetes Titervolu
men in ml ":"INPUT#2,vt
1420 PRINT#2,"Equivalent (Wertigkei
t) der Vorlage ":"INPUT#2,ev
1430 PRINT#2,"Summenformel des Stof
fes in der Vorlage ":"INPUT#2,f$
1440 PRINT#2,"Volumen der Vorlage i
n ml ":"INPUT#2,vlsg
1450 k=kt*vt*et/(ev*vlsg)
1460 PRINT#2:PRINT#2,"Die ";f$;"-Lo
esung war ";k;"molar."
1470 LOCATE 25,25:PRINT"weiter : ir
gendeine Taste druecken"

```

# LISTING

```
1480 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 1480
1490 GOTO 180
1500 '==== Loeslichkeiten ====
1510 CLS:MODE 2
1520 LOCATE 5,2:PRINT"Loeslichkeite
n"
1530 LOCATE 4,3:PRINT"====
===="
1540 LOCATE 3,5:PRINT"Umrechnung -
Loeslichkeit in Loeslichkeitsproduk
t . . . : 1"
1550 LOCATE 3,7:PRINT"Umrechnung -
Loeslichkeitsprodukt in Loeslichkei
t . . . : 2"
1560 LOCATE 3,10:PRINT"Zurueck ins
Hauptmenue . . . . .
. . . . . : 3"
1570 LOCATE 3,13:PRINT"Ihre Wahl .
. . . . .
. . . . . : ?"
1580 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 1580
1590 a=VAL(a$):CLS:ON a GOTO 1610,1
730,180
1600 'Loeslichkeit in Loeslichkeits
produkt
1610 GOSUB 2370
1620 PRINT#2," Umrechnung von Loesl
ichkeit in Loeslichkeitsprodukt"
1630 PRINT#2,"====
===="
1640 PRINT#2:PRINT#2,"Formel des Sa
lzes ":"INPUT#2,f$
1650 PRINT#2,"Loeslichkeit in g/l :
":INPUT#2,k
1660 GOSUB 2430
1670 me=k/mm
1680 PRINT#2:PRINT#2,"Das Loeslichk
eitsprodukt von ";"f$;" betraegt ";"m
e;"mol/l."
1690 LOCATE 25,25:PRINT"weiter : ir
gendeine Taste druecken"
1700 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 1700
1710 GOTO 1510
1720 'Loeslichkeitsprodukt in Loesl
ichkeit
1730 GOSUB 2370
1740 PRINT#2," Umrechnung von Loesl
ichkeitsprodukt in Loeslichkeit"
1750 PRINT#2,"====
===="
1760 PRINT#2:PRINT#2,"Formel des Sa
lzes ":"INPUT#2,f$
1770 PRINT#2,"Loeslichkeitsprodukt
:"INPUT#2,k
1780 GOSUB 2430
1790 me=k*mm
1800 PRINT#2:PRINT#2,"Die Loeslichk
eit von ";"f$;" betraegt ";"me;"g/l."
1810 LOCATE 25,25:PRINT"weiter : ir
gendeine Taste druecken"
```

```
1820 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 1820
1830 GOTO 1510
1840 '==== pH- und pks/pkb-Werte
1850 CLS:MODE 2
1860 LOCATE 5,5:PRINT"pH und pks/pk
b-Werte"
1870 LOCATE 4,6:PRINT"====
===="
1880 LOCATE 3,8:PRINT"Berechnung vo
n pH- und pks/pkb-Werten aus der Ko
nzentration . . . :1"
1890 LOCATE 3,10:PRINT"Berechnung d
er Konzentration aus pH- und pks/pk
b-Werten . . . :2"
1900 LOCATE 3,12:PRINT"zurueck ins
Hauptmenue . . . . .
. . . . . :3"
1910 LOCATE 3,15:PRINT"Ihre Wahl .
. . . . .
. . . . . :?"
1920 a=VAL(INKEY$):ON a GOTO 1940,1
940,180
1930 GOTO 1920
1940 CLS:MODE 2:GOSUB 2370
1950 PRINT#2," pH- und pks/pkb-Wert
e"
1960 PRINT#2,"====
===="
1970 PRINT#2,"Wird eine saure oder
eine alkalische Loesung eingesetzt
?"
1980 PRINT#2," ( s/b ) ?"
1990 a$=INKEY$
2000 IF a$="s"OR a$="S"THEN a$(1)="
Saeure":a$(2)="pks":GOTO 2030
2010 IF a$="b"OR a$="B"THEN a$(1)="
Base ":a$(2)="pkb":GOTO 2030
2020 GOTO 1990
2030 PRINT#2,"Geben Sie bitte die F
ormel der ";"a$(1);" an ":"INPUT#2,f
$
2040 ON a GOTO 2050,2290
2050 PRINT#2,"Geben Sie bitte die K
onzentration der ";"a$(1);" in mol/l
"
2060 PRINT#2,"an (Wenn diese in ein
er anderen Einheit angegeben ist,"
2070 PRINT#2,"bitte nur die >ENTER<
-Taste druecken.) ":"INPUT#2,k$
2080 IF k$=""THEN help=1:GOSUB 750:
k=me:help=0:GOTO 2130
2090 k=VAL(k$)
2100 PRINT#2,"Soll der pH- oder ";"a
$(2);"-Wert berechnet werden ?"
2110 INPUT#2,b$:IF b$="pH"THEN 2130
2120 IF b$=a$(2)THEN 2210 ELSE 2110
2130 PRINT#2,"Geben Sie bitte den "
;"a$(2);"-Wert an ":"INPUT#2,pk
2140 ph=(pk-LOG10(k))/2
2150 IF a$="b"OR a$="B"THEN ph=14-p
```

# LISTING

```

h
2160 PRINT#2,"Der pH-Wert dieser Lo
esung betraegt ";ph;".
2170 LOCATE 35,25:PRINT"weiter : ir
gendeine Taste druecken"
2180 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 2180
2190 GOTO 1850
2200 '----pK-Werte-----
2210 PRINT#2,"Geben Sie bitte den p
H-Wert an :":INPUT#2,ph
2220 pk=LOG10(k)+2*ph
2230 IF a$="b"OR a$="B"THEN pk=14-p
k
2240 PRINT#2,"Der ";a$(2);"-Wert be
traegt ";pk;".
2250 LOCATE 35,25:PRINT"weiter : ir
gendeine Taste druecken"
2260 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 2260
2270 GOTO 1850
2280 '----Konzentrationen-----
2290 PRINT#2,"Geben Sie bitte den p
H-Wert an :":INPUT#2,ph
2300 PRINT#2,"Geben Sie bitte den "
;a$(2);"-Wert an :":INPUT#2,pk
2310 IF a$="b"OR a$="B"THEN ph=14-p
h
2320 k=10^(pk-2*ph)
2330 PRINT#2,"Die Konzentration der
";f$;" betraegt ";k;"mol/l."
2340 LOCATE 35,25:PRINT"weiter : ir
gendeine Taste druecken"
2350 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 2350
2360 GOTO 1850
2370 WINDOW#1,1,20,1,25
2380 PRINT#1,"Vor der Eingabe vonI
ndexen bitte die #-Taste ohne >SH
IFT<druecken."
2390 PRINT#1,"Dabei ist unbedingta
uf die Gross- undKleinschreibung
derElementsymbole zuachten."
2395 PRINT#1,"Bei der Eingabe vonK
omplexen ist aufKlammern zu verz
ichten."
2400 WINDOW#2,23,80,1,25
2410 RETURN
2420 '=====Molmassenbestimmung ==
2430 f=LEN(f$):mm=0:hf$=f$
2440 e$=LEFT$(hf$,1):h$=MID$(hf$,2,
1):f=f-1:IF f<1 THEN 2460
2450 IF ASC(h$)>96 AND ASC(h$)<123
THEN e$=e$+h$:f=f-1
2460 GOSUB 2550
2470 hf$=RIGHT$(hf$,f)
2480 IF LEFT$(hf$,1)=""THEN i=VAL(
MID$(hf$,2,1)) ELSE 2500
2490 am=am*i:f=f-2:hf$=RIGHT$(hf$,f
)
2500 mm=mm+am:IF f=0 THEN RETURN
2510 IF ASC(LEFT$(hf$,1))>64 AND AS
C(LEFT$(hf$,1))<91 GOTO 2440
2520 CLS:LOCATE 5,10:PRINT"Sie habe
n ihre chemische Formel falsch eing
egeben."
2530 FOR a=1 TO 1000:NEXT:GOTO 180
2540 '-----Atommassen-----
2550 RESTORE:FOR e=1 TO 73
2560 READ ep$,am:IF e$=ep$ THEN RET
URN
2570 NEXT
2580 DATA"H",1.008,"He",4.003,"Li",
6.94,"Be",9.013,"B",10.82,"C",12.01
1
2590 DATA"N",14.008,"O",16,"F",19,"
Ne",20.183,"Na",22.991,"Mg",24.32
2600 DATA"A1",26.97,"Si",28.06,"P",
30.98,"S",32.066,"Cl",35.457,"Ar",3
9.994
2610 DATA"K",39.096,"Ca",40.08,"Sc"
,44.10,"Ti",47.90,"V",50.95,"Cr",52
.01
2620 DATA"Mn",54.95,"Fe",55.85,"Co"
,58.95,"Ni",58.71,"Cu",63.54,"Zn",6
5.38
2630 DATA"Ga",69.72,"Ge",72.60,"As"
,74.91,"Se",78.96,"Br",79.916,"Kr",
83.7
2640 DATA"Rb",85.48,"Sr",87.63,"Y",
88.92,"Zr",91.22,"Nb",92.91,"Mo",95
.95
2650 DATA"Tc",99,"Ru",101.1,"Rh",10
2.91,"Pd",106.4,"Ag",107.88,"Cd",11
2.41
2660 DATA"In",114.82,"Sn",118.7,"Sb"
,121.76,"Te",127.61,"I",126.92,"Xe"
,131.3
2670 DATA"Cs",132.91,"Ba",137.36,"L
a",138.92,"Hf",178.5,"Ta",180.92,"W"
,183.86
2680 DATA"Re",186.27,"Os",190.2,"Ir"
,193.2,"Pt",195.09,"Au",197,"Hg",2
00.61
2690 DATA"Tl",204.39,"Pb",207.21,"B
i",209,"Po",210,"At",211,"Rn",222,"
U",238.07
2700 PRINT#2,"Geben Sie bitte die A
tommasse des Elementes mit dem"
2710 PRINT#2,"Zeichen ";e$;" an : "
2720 INPUT#2," ",am:RETURN

```



**HUNGER**  
 Kennwert „Hungerhilfe Afrika“  
 Menschen in Not brauchen Hilfe:  
 zuverlässig, schnell, wirksam.  
 Die beiden kirchlichen Hilfswerke  
 nehmen ihren Auftrag ernst.  
 Deutscher Caritasverband  
 Postgiro Karlsruhe 202  
 Diakonisches Werk  
 Postgiro Stuttgart 502  
 und viele Banken u. Sparkassen

# DISKETTEN- BIBLIOTHEK

Kennen Sie den EIDLD-Satz? Wenn Sie über kein Programm wie das hier vorliegende verfügen, kennen Sie sicher dessen Auswirkung. EIDLD besagt, daß es völlig egal ist, ob Sie Ihren Diskettenbestand von vorne oder von hinten oder völlig ungeordnet nach einer bestimmten dringend benötigten Datei durchsuchen. Sie können sicher sein, daß <E>s <I>mmer <D>ie <L>etzte <D>iskette ist, in der sie sich befindet. Mit diesem Programm ist die Plage jetzt zu Ende. Folgende Merkmale machen das Arbeiten mit diesem Programm äußerst einfach:

- Menüsteuerung
- Schnelles Einlesen ganzer Disketten
- Nicht alle Dateinamen einer Diskette müssen übernommen werden
- Eingebaute Sortierroutine
- Ausgabe der Dateien nach Disketten oder nach dem Alphabet geordnet
- Ausgabe der Listen, nicht nur auf dem Schirm, sondern auch auf dem Drucker
- Leichtes Aktualisieren von Disketten

Die Optionen in einem Menü werden durch die Tasten <Cursor up> und <Cursor down> ausgesucht und mit <Copy> bestätigt.

Das Programm enthält kein Druckermenü. Das hätte das Listing zu sehr aufgebläht. Es ist aber voreingestellt auf den NLQ 401 und auf 12-Zoll-Endlospapier. Wenn Sie Änderungen vornehmen wollen, müssen Sie die Zeile 30 anpassen.

---

## NEUE SEITEN

Hier können Sie neue Diskettenseiten einlesen. Sie werden in eine etwa schon bestehende Liste einsortiert. Einfacher geht es nicht mehr. Geben Sie zunächst die Titelzeile ein (am besten das Datum) und danach die Bezeichnungen oder Namen der Diskettenseiten, die Sie einlesen wollen. Wenn Sie keine weitere Diskettenseiten mehr einlesen wollen, drücken Sie einfach <Enter>. Das Programm fordert jetzt alle eingegebenen Seiten nacheinander an. Es liest das Directory und gibt Ihnen die Möglichkeit, mit einem Balkencursor und Copy diejenigen Dateien mit einem Pfeil zu markieren, die Sie in die Liste aufnehmen wollen. Übrigens ist der Diskettenzugriff immer dann beendet, wenn der Rand dunkler wird. Sie können dann schon die nächste Diskette einlegen.

---

## LISTE, SEITEN

Hier können Sie sich die Liste auf dem Bildschirm anzeigen oder auf dem Drucker ausgeben lassen. Die Liste ist entweder nach dem Alphabet (Liste) oder nach Seiten sortiert.

---

## SUCHEN

Angezeigt wird derjenige Dateiname, in dem der eingegebene Suchbegriff enthalten ist. Danach können Sie unter anderem die zugehörige Diskseite anzeigen lassen.

*(Bitte lesen Sie weiter auf Seite 75)*

# LISTING

```

1 '*****
2 '*      DISKETTEN-BIBLIOTHEK *
3 '*      VON *
4 '*      THOMAS NAUMANN *
5 '*      FUER *
6 '*      SCHNEIDER AKTIV *
7 '*      CPC 464/664/6128 *
8 '*****
10 '10. 4. 87
20 |TAPE:OPENOUT"d":MEMORY HIMEM-1:
CLOSEOUT:|DISC:ZONE 26:DEFINT a-z:D
IM f(60Q,1),v$(700),d(100,1),od(100
),d$(65),m(65)
30 i$=CHR$(24):v$(0)=" "
:sz$=CHR$(27)+CHR$(120)+CHR$(0)+CHR
$(27)+CHR$(67)+CHR$(0)+CHR$(12):b$=
CHR$(&F2)+CHR$(&F3)+CHR$(&F
0)+CHR$(&F1)+CHR$(&F6)+CHR$(&F7)+CH
R$(&FA)+CHR$(&FB)+CHR$(&13):mk$=CHR
$(198)
40 b1$=SPACE$(12):e$=CHR$(200):u$=C
HR$(&10)+CHR$(127)+CHR$(&E0):t$=CHR
$(31)+CHR$(6)+CHR$(1)+i$+" ARCH v 3
.2 "+i$:bw$="Bitte warten!"
:we$=CHR$(31)+CHR$(6)+CHR$(25)+i$+"
Weiter mit <ENTER> "+i$+CHR$(7)
50 t2$=CHR$(31)+CHR$(30)+MID$(t$,3)
:ms$=CHR$(&F0)+CHR$(&F1)+" und COPY
/ENTER":w$=CHR$(&F0)+CHR$(&F1)+CHR$
(13)+CHR$(&E0):mi$=" ":pl$=
CHR$(246):edi$="Ende Discnamen"
60 sog=-1:dc=-1:vbr=15:br=10:dk=3:f
a=22:zp=58:BORDER dk:MODE 1:INK 1,f
a:INK 0,0:PEN 1:PAPER 0
70 mn=4:mm=9:DIM m$(mn,mm):h.m=0:d.
m=1:a.m=2:m.m=3:f.m=4:DIM mp(mn):mp
(h.m)=9:mp(d.m)=7:mp(a.m)=2:mp(m.m)
=4:mp(f.m)=3
80 RESTORE 90:FOR i=0 TO mn:FOR j=1
TO mp(i):READ m$(i,j-1):NEXT:NEXT
90 DATA Neue Seiten,Liste,Seiten,Da
tei suchen,Uebersicht,Aendern,Disk-
Menue,Alles loeschen,Ende
100 DATA Umbenennen,Loeschen,Laden,
Speichern,Backup,BAKs loeschen,Haupt
tmenue
110 DATA Drucker,Bildschirm
120 DATA Seiten loeschen,Namen aend
ern,Titelzeile,Hauptmenue
130 DATA Weitersuchen,Seite zeigen,
Hauptmenue
140 FOR i=0 TO 65:d$(i)=b1$:NEXT
290 'Hauptmenue
300 MODE 1:PRINT t$;
310 LOCATE 6,3:PRINT"HAUPTMENUE":i1
=h.m:i2=6:i3=7:GOSUB 6000:IF c=mp(h
.m)THEN MODE 2:END
320 IF c=2 OR c=3 OR c=4 OR c=5 OR
c=6 OR c=8 THEN IF sog=-1 THEN LOCA
TE 6,24:PRINT"Keine Liste vorhanden

```

```

1":PRINT we$;:GOSUB 5000:LO
CATE 1,24:PRINT CHR$(20);:GOTO 310
330 ON c GOSUB 500,1400,2900,3600,3
500,2000,2500,2800:GOTO 300
490 'Einlesen
500 GOSUB 3300:PRINT:PRINT"Namens de
r neuen Diskseiten":WINDOW 1,40,14
,24:CLS:a$=" ":ud=dc+1:WHILE a$<>" "
510 INPUT a$:IF a$=" "THEN 530 ELSE
IF LEN(a$)>15 THEN PRINT"Hoehchstens
15 Zeichen!":GOTO 510
520 dc=dc+1:GOSUB 5100:d(dc,0)=av
530 WEND:MODE 2:IF ud<>dc+1 THEN GO
SUB 700:GOSUB 1000:GOSUB 1200
540 RETURN
690 'Catalog auslesen
700 FOR lp=ud TO dc:LOCATE 1,25:PRI
NT CHR$(18);CHR$(34);:PRINT v$(d(lp
,0));CHR$(34);:PRINT"einlegen,<EN
TER>":GOSUB 4990:CLS:BORDER
vbr:INK 1,0:CAT:fr=PEEK(49088):BOR
DER br:i=&9E7D:k=0
710 j=0:MID$(d$(k),1,12)=b1$
720 a=PEEK(i+j):IF a>159 THEN a=a-1
28
730 IF a=0 THEN 760
740 MID$(d$(k),j+1,1)=CHR$(a):IF j=
10 THEN MID$(d$(k),10,3)=MID$(d$(k)
,9,3):MID$(d$(k),9,1)="."
750 j=j+1:IF j>10 THEN i=i+14:k=k+1
:GOTO 710 ELSE 720
760 da=k-1:CLS:INK 1,fa:LOCATE 10,1
:PRINT"Inhalt von ";v$(d(lp,0)):FOR
i=0 TO da:LOCATE(i MOD 4)*20+2,i\4
+3:PRINT d$(i):NEXT:LOCATE
10,da\4+5:PRINT fr;"KByte frei":d(1
p,1)=fr
770 BORDER dk:LOCATE 1,25:PRINT CHR
$(18);:PRINT"<CLR> Ueberspringen <D
EL> - <COPY> +"
780 GOSUB 5000:nr=INSTA(u$,e$):IF n
r=0 THEN 780
790 IF nr=1 THEN 840:'Die Diskseite
wird nicht gelesen
800 IF nr=2 THEN wl$=mi$:GOSUB 3800
:GOTO 820
810 IF nr=3 THEN wl$=pl$:GOSUB 3800
:GOTO 820
820 BORDER br:FOR i=0 TO da:IF m(i)
=-1 THEN a$=MID$(d$(i),1,12):GOSUB
5100:f(s,0)=lp:f(s,1)=av:s=s+1
830 NEXT
840 BORDER dk:NEXT:sog=s-1:RETURN
990 'Sortieren - Quicksort
1000 MODE 1:PRINT t$;:BORDER br:LOC
ATE 6,10:PRINT"Sortieren: Dateiname
n":LOCATE 6,20:PRINT bw$
1010 DIM st(50,1):t=1:st(t,0)=0:st(
t,1)=sog:WHILE t<>0:li=st(t,0):r=st
(t,1)

```

# LISTING

```

1020 t=t-1:WHILE li<r:i=li:j=r:p=f(
(li+r)\2,1)
1030 IF i>j THEN 1080
1040 IF v$(f(i,1))<v$(p) THEN i=i+1:
GOTO 1040
1050 IF v$(f(j,1))>v$(p) THEN j=j-1:
GOTO 1050
1060 IF i<=j THEN FOR k=0 TO 1:h=f(
i,k):f(i,k)=f(j,k):f(j,k)=h:NEXT:i=
i+1:j=j-1
1070 GOTO 1030
1080 IF i<r THEN t=t+1:st(t,0)=i:st
(t,1)=r
1090 r=j:WEND:WEND:ERASE st
1100 BORDER dk:PRINT CHR$(7);:RETUR
N
1190 'Disknamen sortieren
1200 MODE 1:PRINT t$;:BORDER br:LOC
ATE 6,10:PRINT"Sortieren: Discnamen
":LOCATE 6,20:PRINT bw$:FOR i=0 TO
dc:od(i)=i:NEXT
1210 DIM st(50,1):t=1:st(t,0)=0:st(
t,1)=dc:WHILE t<>0:li=st(t,0):r=st(
t,1)
1220 t=t-1:WHILE li<r:i=li:j=r:p=d(
od((li+r)\2),0)
1230 IF i>j THEN 1280
1240 IF v$(d(od(i),0))<v$(p) THEN i=
i+1:GOTO 1240
1250 IF v$(d(od(j),0))>v$(p) THEN j=
j-1:GOTO 1250
1260 IF i<=j THEN h=od(i):od(i)=od(
j):od(j)=h:i=i+1:j=j-1
1270 GOTO 1230
1280 IF i<r THEN t=t+1:st(t,0)=i:st
(t,1)=r
1290 r=j:WEND:WEND:ERASE st
1300 BORDER dk:PRINT CHR$(7);:RETUR
N
1390 'Ausgabe
1400 MODE 1:PRINT t$;:LOCATE 6,3:PR
INT UPPER$(m$(h.m,1)):i1=a.m:i2=9:i
3=2:GOSUB 6000:ON c GOSUB 1410,1440
:RETURN
1410 PRINT#8,sz$:PRINT#8,TAB(6);dt$
:PRINT#8:PRINT#8:a=0:FOR i=0 TO sog
:PRINT#8,TAB(a+5);v$(f(i,1));:PRINT
#8,TAB(a+20);v$(d(f(i,0),0)
);:IF a=0 THEN a=38 ELSE a=0
1420 IF(i+5)MOD(zp*2)=0 THEN PRINT#
8,CHR$(12);
1430 NEXT:PRINT#8,CHR$(12);:RETURN
1440 MODE 2:PRINT t2$;:ug=0:og=MIN(
20,sog):GOSUB 5600
1450 BORDER br:CLS:FOR i=ug TO og:P
RINT v$(f(i,1));TAB(20);:PRINT TAB(
25);v$(d(f(i,0),0)):NEXT:BORDER dk
1460 GOSUB 5000:ON INSTR(b$,e$)GOTO
1470,1480,1490,1500,1510,1520,1530
,1540,1480:GOTO 1550
1470 ug=MAX(ug-21,0):og=MIN(ug+20,s
og):GOTO 1450
1480 og=MIN(sog,og+21):ug=MAX(0,og-
20):GOTO 1450
1490 ug=0:og=MIN(sog,20):GOTO 1450
1500 og=sog:ug=MAX(0,og-20):GOTO 14
50
1510 ug=MAX(ug-41,0):og=MIN(ug+20,s
og):GOTO 1450
1520 og=MIN(sog,og+41):ug=MAX(0,og-
20):GOTO 1450
1530 ug=MAX(ug-81,0):og=MIN(ug+20,s
og):GOTO 1450
1540 og=MIN(sog,og+81):ug=MAX(0,og-
20):GOTO 1450
1550 WINDOW#0,1,80,1,25:RETURN
1690 'Speichern
1700 GOSUB 5300:IF q THEN 1730
1710 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(18);"Sp
eichern: ";i$;UPPER$(dn$);i$;:BORDE
R vbr:OPENOUT dn$:PRINT#9,dt$:FOR i
=0 TO dc:PRINT#9,v$(d(i,0))
:PRINT#9,d(i,1):NEXT:PRINT#9,edi$:F
OR i=0 TO sog:PRINT#9,f(i,0):PRINT#
9,v$(f(i,1)):NEXT
1720 CLOSEOUT:BORDER dk:q=-1:LOCATE
1,23:PRINT CHR$(18);CHR$(20);"BAK-
Dateien loeschen? (j/n)":GOSUB 5000
:IF e$="J"THEN GOSUB 1900
1730 RETURN
1790 'Laden
1800 GOSUB 5300:IF q THEN 1840
1810 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(18);"La
den: ";i$;UPPER$(dn$);i$;:ad=dc:BOR
DER vbr:OPENIN dn$:LINE INPUT#9,dt$
:PRINT" - ";dt$
1820 LINE INPUT#9,a$:IF a$<>edi$THE
N INPUT#9,d(dc+1,1):GOSUB 5100:d(dc
+1,0)=av:dc=dc+1:GOTO 1820
1830 WHILE NOT EOF:INPUT#9,f(s,0):f
(s,0)=f(s,0)+ad+1:LINE INPUT#9,a$:G
OSUB 5100:f(s,1)=av:s=s+1:WEND:sog=
s-1:CLOSEIN:BORDER dk:GOSUB
1200
1840 q=-1:RETURN
1890 'BAKs loeschen
1900 MODE 1:PRINT t$;:LOCATE 6,10:P
RINT"BAK-Dateien werden geloescht":
a$="*.bak":BORDER vbr:|ERA,@a$:BORD
ER dk:RETURN
1990 'Manipulieren
2000 MODE 1:PRINT t$;:LOCATE 6,3:PR
INT UPPER$(m$(h.m,5)):i1=m.m:i2=9:i
3=1:GOSUB 6000
2010 IF c=mp(m.m)THEN 2020 ELSE ON
c GOSUB 2100,2400,3300:GOTO 2000
2020 RETURN
2090 'Diskettenseite loeschen
2100 MODE 2:GOSUB 5500:PRINT:LINE I
NPUT"Name der zu loeschenden Disket

```

# LISTING

```
tenseite: ",a$:IF a$="" THEN 2230
2110 BORDER br:MODE 1:PRINT t$;:LOC
ATE 6,10:PRINT"Loeschen: ";a$:LOCAT
E 6,20:PRINT bw$:fd=0:i=0
2120 IF a$=v$(d(i,0)) THEN a=i:fd=-1
ELSE IF i<dc THEN i=i+1:GOTO 2120
2130 IF NOT fd THEN LOCATE 1,20:PRI
NT"Name nicht gefunden":PRINT we$:B
ORDER dk:GOSUB 5000:GOTO 2230 ELSE
i=0
2140 IF od(i)=a THEN FOR j=i TO dc-
1:od(j)=od(j+1):NEXT
2150 IF od(i)>a THEN od(i)=od(i)-1
2160 IF i<dc THEN i=i+1:GOTO 2140
2170 v$(d(a,0))="":tc=tc-1:FOR i=a
TO dc-1:FOR j=0 TO 1:d(i,j)=d(i+1,j
):NEXT:NEXT:dc=dc-1
2180 kz=0:i=0
2190 IF f(i+kz,0)<>a THEN 2200 ELSE
IF i+kz<=sog THEN v$(f(i+kz,1))=""
:tc=tc-1:kz=kz+1:s=s-1:GOTO 2190 EL
SE 2210
2200 FOR j=0 TO 1:f(i,j)=f(i+kz,j):
NEXT:IF f(i,0)>a THEN f(i,0)=f(i,0)
-1
2210 IF i<s-1 THEN i=i+1:GOTO 2190
2220 sog=s-1:BORDER dk
2230 RETURN
2390 'Diskettenseitenname aendern
2400 MODE 2:GOSUB 5500:PRINT:INPUT"
Name der zu aendernden Diskettensei
te: ",a$:IF a$="" THEN 2420 ELSE FOR
i=0 TO dc:IF v$(d(i,0))=a$
THEN LINE INPUT"Neuer Name: ",v$(d(
i,0))
2410 NEXT:GOTO 2400
2420 GOSUB 1200:RETURN
2490 'Disc-Operationen
2500 MODE 1:PRINT t$;:LOCATE 6,3:PR
INT UPPER$(m$(h.m,6)):i1=d.m:i2=6:i
3=3:GOSUB 6000:IF c<>mp(d.m) THEN ON
c GOSUB 2600,2700,1800,170
0,3200,1900:GOTO 2500
2510 RETURN
2590 'Rename
2600 MODE 2:PRINT t2$;:LOCATE 1,3:C
AT:LOCATE 1,25:INPUT"Alter Name: ",
a$:IF a$<>"" THEN LOCATE 1,25:INPUT"
Neuer Name: ",n$:IF n$<>"" T
HEN |REN,@n$,@a$:GOTO 2600
2610 RETURN
2690 'Diskdatei loeschen
2700 MODE 2:PRINT t2$;:LOCATE 1,3:C
AT:LOCATE 1,25:INPUT"Zu loeschen: "
,a$:IF a$<>"" THEN BORDER vbr:|ERA,@
a$:BORDER dk:GOTO 2700
2710 RETURN
2790 'Liste loeschen
2800 MODE 1:PRINT t$;:LOCATE 6,3:PR
INT UPPER$(m$(h.m,7)):LOCATE 6,10:P
```

```
RINT"Wirklich?":GOSUB 5000:IF e$=""J
" THEN s=0:dc=-1:sog=-1:tt=0
:tc=0:er=-1
2810 LOCATE 6,20:PRINT we$:GOSUB 50
00:RETURN
2890 'Seitenweise Ausgabe
2900 MODE 1:PRINT t$;:LOCATE 6,3:PR
INT UPPER$(m$(h.m,2)):i1=a.m:i2=9:i
3=2:GOSUB 6000:ON c GOSUB 2910,3000
:RETURN
2910 PRINT#8,sz$:PRINT#8,TAB(5);dt$
:PRINT#8:PRINT#8:k=3:FOR i=0 TO dc:
PRINT#8:PRINT#8,TAB(5);v$(d(od(i),0
));" (";d(od(i),1);"K frei)
":PRINT#8:k=k+3:a=0:FOR j=0 TO sog:
IF f(j,0)<>od(i) THEN 2930
2920 PRINT#8,TAB(a+5);v$(f(j,1));:I
F a=0 THEN a=20 ELSE IF a=20 THEN a
=40 ELSE IF a=40 THEN a=60 ELSE IF
a=60 THEN a=0:k=k+1:IF k>=z
p THEN PRINT#8,CHR$(12):k=0
2930 NEXT:PRINT#8:k=k+1:NEXT:PRINT#
8,CHR$(12):RETURN
2940 NEXT:PRINT#8:k=k+1:NEXT:PRINT#
8,CHR$(12):RETURN
2990 'Bildschirm: Seitenw. Ausgabe
3000 i=0
3010 MODE 2:PRINT t2$;:LOCATE 1,3:P
RINT dt$:GOSUB 5600
3020 PRINT:PRINT:PRINT v$(d(od(i),0
));" -";d(od(i),1);CHR$(8);"K frei"
:PRINT:BORDER br:j=0
3030 IF f(j,0)=od(i) THEN PRINT v$(f
(j,1));" ",
3040 IF j<sog THEN j=j+1:GOTO 3030
ELSE BORDER dk:GOSUB 5000:ON INSTR(
b$,e$)GOTO 3050,3060,3070,3080,3090
,3100,3110,3120,3060:GOTO 3
130
3050 i=MAX(i-1,0):GOTO 3020
3060 i=MIN(dc,i+1):GOTO 3020
3070 i=0:GOTO 3020
3080 i=dc:GOTO 3020
3090 i=MAX(i-2,0):GOTO 3020
3100 i=MIN(i+2,dc):GOTO 3020
3110 i=MAX(i-4,0):GOTO 3020
3120 i=MIN(i+4,dc):GOTO 3020
3130 WINDOW#0,1,80,1,25:RETURN
3190 'Backup ziehen
3200 CLS:PRINT t$;:LOCATE 6,10:PRIN
T"ARCH wird gespeichert":BORDER vbr
:SAVE"arch":BORDER dk:RETURN
3290 'Datumkopf
3300 MODE 1:PRINT t$;:LOCATE 1,5:PR
INT"Titelzeile:":LOCATE 1,7:IF dt$<
>"" THEN PRINT"alt: ";dt$:PRINT
3310 INPUT"neu: ",dt$:RETURN
3490 'Druckroutine
3500 MODE 2:GOSUB 5500:PRINT:PRINT"
Ausdrucken (j/n)?:GOSUB 5000:IF e$
```



# LISTING

```

<>"J"THEN 3540
3510 PRINT#8,sz$;:WIDTH 70:PRINT#8,
dt$:PRINT#8:a=0:FOR i=0 TO dc:PRINT
#8,TAB(5+a);v$(d(od(i),0));TAB(20+a
);:PRINT#8,USING" - frei: #
## K";d(od(i),1);:IF a=0 THEN a=37
ELSE a=0
3520 IF(i+6)MOD zp*2=0 THEN PRINT#8
,CHR$(12);
3530 NEXT:PRINT#8,CHR$(12);
3540 RETURN
3590 'Dateiname suchen
3600 MODE 1:PRINT t$;:LOCATE 6,3:PR
INT UPPER$(m$(h.m,3))
3610 LOCATE 6,9:PRINT"Name der zu s
uchenden Datei:":LOCATE 6,10:INPUT"
",na$:IF na$=""THEN 3720
3620 MID$(na$,1,LEN(na$))=UPPER$(na
$)
3630 nn=0
3640 IF INSTR(v$(f(nn,1)),na$)=0 TH
EN 3710
3650 LOCATE 6,13:PRINT"Gefunden: ";
i$;v$(f(nn,1));i$;" auf ";:LOCATE 1
6,14:PRINT i$;v$(d(f(nn,0),0));i$;:
i1=f.m:i2=15:i3=1:GOSUB 600
0
3660 IF c=mp(f.m)THEN 3720
3670 IF c=1 THEN LOCATE 1,12:PRINT
CHR$(20);:GOTO 3710
3680 i=0
3690 IF od(i)=f(nn,0)THEN GOTO 3700
ELSE IF i<dc THEN i=i+1:GOTO 3690
ELSE LOCATE 1,12:PRINT CHR$(12);:GO
TO 3650
3700 GOSUB 3010:GOTO 3720
3710 IF nn>=sog THEN LOCATE 6,20:PR
INT"Nicht gefunden!":PRINT we$:GOSU
B 4990:GOTO 3600 ELSE nn=nn+1:GOTO
3640
3720 RETURN
3790 'Auswahl von Dateien
3800 IF w1$=mi$THEN FOR i=0 TO da:L
OCATE(i MOD 4)*20+1,i\4+3:PRINT w1$
:m(i)=0:NEXT ELSE FOR i=0 TO da:LOC
ATE(i MOD 4)*20+1,i\4+3:PRI
NT w1$:m(i)=-1:NEXT
3810 x=2:y=3:nn=0:LOCATE 1,25:PRINT
CHR$(18);"COPY: Markierung wechsel
n - CLR: Abbruch";
3820 LOCATE x,y:PRINT i$;d$(nn);i$;
3830 GOSUB 5000
3840 IF e$=CHR$(&F0)THEN x1=0:y1=-1
:GOSUB 4000:GOTO 3820
3850 IF e$=CHR$(&F1)THEN x1=0:y1=1:
GOSUB 4000:GOTO 3820
3860 IF e$=CHR$(&F2)THEN x1=-1:y1=0
:GOSUB 4000:GOTO 3820
3870 IF e$=CHR$(&F3)OR e$=CHR$(13)T
HEN x1=1:y1=0:GOSUB 4000:GOTO 3820

```

```

3880 IF e$=CHR$(&E0)THEN GOSUB 4100
:x1=1:y1=0:GOSUB 4000:GOTO 3820
3890 IF e$=CHR$(&10)THEN GOTO 3910
3900 GOTO 3830
3910 RETURN
3990 'Kontrollrechnung
4000 LOCATE x,y:PRINT d$(nn)
4010 IF x+x1*20<0 THEN x1=3:y1=-1:G
OTO 4030
4020 IF x+x1*20>80 THEN x1=-3:y1=y1
+1
4030 x=x+x1*20:y=y+y1:nr=(y-3)*4+((
x-2)/20):IF nr<0 OR nr>da THEN x=x-
x1*20:y=y-y1 ELSE nn=nr
4040 RETURN
4090 'Markierung wechseln
4100 LOCATE x-1,y:IF m(nn)=-1 THEN
PRINT mi$ELSE PRINT pl$
4110 m(nn)=NOT m(nn):RETURN
4980 'Warten auf Taste
4990 WHILE INKEY$<>"":WEND
5000 MID$(e$,1,1)=CHR$(200):WHILE M
ID$(e$,1,1)=CHR$(200):MID$(e$,1,1)=
INKEY$:WEND:MID$(e$,1,1)=UPPER$(e$)
:SOUND 1,0,1,7,,,31:RETURN
5090 'Einordnen
5100 IF LEN(a$)=0 OR a$=""
"THEN av=0:GOTO 5150
5110 IF tt=tc THEN v$(tt+1)=a$:av=t
t+1:tt=tt+1:tc=tt:GOTO 5150
5120 g=1
5130 IF LEN(v$(g))<>0 THEN g=g+1:GO
TO 5130
5140 v$(g)=a$:av=g:tc=tc+1
5150 RETURN
5290 'Dateiname eingeben
5300 MODE 2:PRINT t2$;:LOCATE 1,3:C
AT:q=0
5310 LOCATE 1,23:PRINT CHR$(18);CHR
$(20);:INPUT"Dateiname: ",dn$:IF dn
$=""THEN q=-1:GOTO 5340
5320 IF INSTR(dn$,".")OR LEN(dn$)>8
THEN PRINT:PRINT"Dateiname fehlerh
aft! <TASTE>";:GOSUB 5000:GOTO 5310
5330 dn$=dn$+".dsc"
5340 RETURN
5490 'Diskseiten- Speicheruebersich
t
5500 BORDER br:PRINT"Gespeicherte D
iskettenseiten (freier Speicherplat
z)":PRINT:FOR i=0 TO dc:PRINT v$(d
(od(i),0));" -";d(od(i),1);"
K",:NEXT:PRINT:BORDER dk:RETURN
5590 'Blaettermaske
5600 WINDOW#0,1,80,4,24:LOCATE#1,1,
25:PRINT#1,i$;"Blaettern: Cursortas
ten: ";CHR$(&F2);" Zurueck, ";CHR$(
&F0);" Anfang, ";CHR$(&F1);
" Ende, ";CHR$(&F3);" Weiter";i$;:R
ETURN

```

```
j990 'Menue - i1=Art Menue, i2=Anfa
ngszeile, i3=Anfcursorpos
6000 PLOT 68,400-i2*16+8:DRAWA 304,
0:DRAWA 0,-(mp(i1)+1)*16:DRAWA-304,
0:DRAWA 0,(mp(i1)+1)*16:FOR i=1 TO
mp(i1):LOCATE 6,i2+i:PRINT
m$(i1,i-1):NEXT:c=i3:LOCATE 6,20:PR
INT ms$
6010 LOCATE 6,i2+c:PRINT i$m$(i1,c
-1);i$;
6020 GOSUB 5000:ON INSTA(w$,e$)GOTO
6030,6040,6050,6050:GOTO 6020
6030 LOCATE 6,i2+c:PRINT m$(i1,c-1)
:c=MAX(c-1,1):GOTO 6010
6040 LOCATE 6,i2+c:PRINT m$(i1,c-1)
:c=MIN(c+1,mp(i1)):GOTO 6010
6050 RETURN
```

1	.BAK	58	3	3DBILD	.BIN	59	KASLABL	.BAS	3A	KASLABL	.BAS	5A
2	SDYTTEL	.S64	1A	48EH	.BAS	3B	LATILD	.BIN	4A	KURSENTV	.BAS	5B
3	ADFRAGDR	.BAS	4A	ADRESSE	.BAS	5B	LATLADER	.BAS	5A	LAUFSCHR	.IFT	1A
4	ADRESSE	.BIN	5B	ADRESVOR	.BAS	3A	LESLIST	.BAK	5A	LESLIST	.BAS	3A
5	ADRHAUPT	.BAS	3A	ANNEN	.TXT	1A	LESLIST	.BAS	1A	LESLIST	.BAS	5A
6	ANHENDAT	.BAS	1A	ANHENPRG.1	.BAS	1A	LISTING2	.BAS	5B	LOTTO	.BAS	1B
7	ANHENDAT	.BAS	1A	ANHENPRG.2	.BAS	1A	LOTTO	.BAS	2B	MAN	.BAK	1B
8	ANHENDAT	.BAS	1A	ANHENPRG.3	.BAS	1A	MAN	.BIN	1B	MATHE	.BAS	2B
9	ANHENDAT	.BAS	1A	ANHENTAF	.BAS	4B	MATHE	.BAS	5B	MATHEVOR	.BAS	5B
10	ALTHEU	.BAK	4B	ALTDEU	.BAS	4B	MATHE	.BAS	1A	MEH02	.BAS	1A
11	ALTEASY	.BAS	4A	ALTEASY	.BAS	4A	MEH01	.BAS	1A	MEH02	.BAS	1A
12	BACKUP24	.BAS	2B	BENZIN	.BAS	4B	ME	.BAS	2B	ME	.BAS	4A
13	BENZIN	.TXT	4B	BILD	.BIN	2A	ME	.BAS	4B	ME	.TXT	2B
14	BILD	.BIN	3A	BILD	.BIN	5A	ME1000	.BAS	4B	ME1000	.BAK	4B
15	BILD	.BIN	4A	BIOHASTE	.BAS	5B	ME1000	.BAS	2B	ME1000	.BAS	4B
16	BIOHASTE	.BAS	4B	BIOHASTE	.BAS	4B	ME1000	.TXT	4B	MEHUE	.BAS	3B
17	BIDRYTHU	.BAS	3A	BJS	.BAS	2A	MERXDIR	.BAS	2A	MERXDIR	.TXT	2A
18	BJS	.TXT	2A	BLT	.BAS	4A	NAME	.DAT	1A	NEUSPIEL	.BAS	4B
19	BORO1	.BAS	1B	BORO2	.BAS	5B	NORESET	.464	1A	NORESET	.BAS	1A
20	BS	.BAS	4A	BUDGET	.BAS	1A	OHHCODE	.BAS	4A	OSTFRIES	.BAS	2A
21	CHAREDDIT	.BAS	3B	CHEHIE	.BAS	5B	OSTFRIES	.TXT	2A	PASSWORT	.BAS	4A
22	CHEHADIT	.BAS	4B	CIRCLE	.BAS	2A	PR	.001	2B	PR	.TXT	2B
23	CIRCLE	.TXT	2B	COPY	.BAS	5A	PRF	.BAS	2B	PRINTER	.BIN	2A
24	COPY1	.BAS	5A	COPY2	.BAK	5A	PRINTER	.BIN	5A	PUNKTE	.BIN	5A
25	COPY2	.BAS	5A	CPDEB	.BIN	5A	PUNKTE	.BAS	5A	PUZZLE	.TXT	4B
26	D2	.001	2A	DATE	.DAT	1A	PUZZLE1	.BAS	4B	PUZZLE2	.BAS	4B
27	DERBY	.BAS	1A	DERBY	.BAS	1A	PUZZLE3	.BAS	4B	RAUMPLAN	.BAS	1A
28	DESIGNER	.BAS	5A	DESIGNHC	.BAS	5A	RAUMPLAN	.BAS	1A	READY	.464	2A
29	DIN	.BAS	1A	DIRHAN	.REL	3B	REAKTION	.BAS	3A	REGRESSI	.BAS	4A
30	DISCUTIL	.BAS	5B	DISMONI	.BAS	2A	ROSEN	.BAS	3A	RFX	.BAS	1A
31	DM	.BAS	3B	DRUCKER	.BAS	2A	SCHRIFT	.BIN	4A	SCORAS0	.BAS	3B
32	EASY	.BIN	4A	ERAZ000	.BAS	5B	SCRASS	.BAS	4B	SCRENI	.BIN	4B
33	ERKUNDE	.BAS	3B	ESCTOT	.BAS	4A	SCREEN2	.BAS	4B	SCROLL	.TXT	2B
34	ETIKETT	.BAS	3B	EUROPA	.BAS	2B	SCROLLUP	.BAS	2B	SENZ	.BAS	2B
35	FINANZ	.BAS	4A	FINDRSX	.BAS	5B	SEGTXT1	.BAS	5B	SEGTXT2	.BAS	2B
36	FINISH	.BAS	3B	FUTATTAK	.BAS	2A	SEQUENZ	.BAS	2B	SEQUENZ	.BAS	5B
37	FUTATTAK	.TXT	2A	GALBEING	.BAS	2A	SHOOTOUT	.BAS	2B	SHOOTOUT	.TXT	2B
38	GALGEN	.BAS	2A	GEHEINDA	.BAS	4A	SOUND	.BAS	5B	SOUND	.TXT	1A
39	GEHOER	.BAS	5B	GEHOER	.BAS	1A	SPIELE	.BAS	4B	SPIELE	.BAK	4B
40	GEDDIST	.BAS	3A	GIRO	.BAS	1A	SPIELE99	.BAS	4B	SPOOLER	.BAS	2A
41	GIROTEST	.BIN	1A	GRELIN	.BAS	4B	SPRINGER	.BAS	2B	TAGE	.BAS	4A
42	GRENZE	.BAS	4A	GROSSDMU	.CK	3A	TAPEDISC	.BAS	5B	TAPETIME	.BAS	4A
43	GR-1	.BAS	4A	HANG	.DAT	2A	TAU	.BAS	3B	TOOLKIT	.BAS	4A
44	HANDI	.BAS	2A	HANDI	.TXT	2A	TRESOR	.BAS	3B	TUNING	.CAR	4A
45	HARDCOPI	.BAS	1A	HEDEZBI	.BAS	3A	UBOT	.BAS	3B	UFO	.BAS	4A
46	HIDUMP	.BIN	5B	HIDUHP	.LAD	5B	USA	.BAS	4B	USA	.TXT	4B
47	HIDUMP9	.BIN	5B	HIRN	.BAS	2B	WALL	.BAS	1A	WHYPER	.BAS	3B
48	HUGO	.BAS	2A	HJHHEL	.BAS	1A	WORDS	.BAS	4A	ZAHLSYST	.BAS	3A
49	INSEL	.BAS	1B	INHALT	.BAS	1B	ZEITPLAN	.BAS	1A	ZITPLAN	.BAS	1A
50	KALENDER	.BAS	2B	ITEMS	.DAT	1A						
51	KALENDER	.BAS	3B	KALENDER	.BAS	4B						
52	KALENDER	.BAS	5B	KALENDER	.TXT	4B						
53	KALORIE	.BAS	5A	KARTAGO	.BAK	3B						
54	KARTAGO	.BAS	5B	KASSBUCH	.BAS	5B						
55	KASSBUCH	.BAS	2B	KASSBUCH	.HUE	4A						
56	KASSE	.BAS	4A	KASSE	.DAT	4A						

**ÄNDERN**

Hier können Sie Diskettenseiten löschen, ihre Namen oder die Titelzeile der Liste ändern. Falls Sie die Liste aktualisieren wollen, weil sich auf einer Diskette etwas geändert hat, löschen Sie diese Seite am Einfachsten aus der Liste und lesen sie anschließend wieder ein.

**DISK-MENÜ**

Dieser Punkt erlaubt das Laden und Speichern der Liste und außerdem ein recht bequemes Umgehen mit Diskdateien.

**LÖSCHEN**

Löscht die Liste im Speicher.

(JE)

```
1 '*****
2 '* ADRESSENVORPROGRAMM ZUM *
3 '* ANLEGEN DES ERSTEN FILES *
4 '* VON *
5 '* KAI WALTER *
6 '* FUER *
7 '* SCHNEIDER AKTIV *
8 '* CPC 464/664/6128 *
9 '*****
10 OPENOUT"adressen.dat"
20 LINE INPUT"Name : ",a$:PRIN
T #9,a$
30 LINE INPUT"Strasse : ",a$:PRIN
T #9,a$
40 LINE INPUT"PLZ Ort : ",a$:PRIN
T #9,a$
50 LINE INPUT"Telefon : ",a$:PRIN
T #9,a$
55 LINE INPUT"Sonstiges : ",a$:PRIN
T #9,a$
60 CLOSEOUT
70 RUN "ADRESS
```

```
1 '*****
2 '* KLEINES ADRESSENPROGRAMM *
3 '* VON *
4 '* KAI WALTER *
5 '* FUER *
6 '* SCHNEIDER AKTIV *
7 '* CPC 464/664/6128 *
8 '* DISKETTEN-BETRIEB *
9 '*****
10 CLS
20 MODE(2)
30 LOCATE 1,1:PRINT STRING$(80,42)
40 FOR i=2 TO 23:LOCATE 1,i:PRINT "
*":LOCATE 80,i:PRINT"*":NEXT i
50 LOCATE 1,23:PRINT STRING$(80,42)
60 LOCATE 1,3:PRINT STRING$(80,42)
70 LOCATE 10,2:PRINT"Adressenverwal
tung fuer Schneider ";CHR$(164);" b
y KWS 1987
80 FOR i=1 TO 6:KEY i,CHR$(48+i):NE
XT i
90 DIM a$(5,200),nam$(5),b$(5)
100 OPENIN"adressen.dat"
110 last=0
120 IF last=200 THEN PRINT"Datei vo
ll !!":GOTO 160
130 last=last+1
140 FOR i=1 TO 5:INPUT #9,a$:a$(i,1
ast)=a$:NEXT i
150 IF EOF=0 THEN 120
160 CLOSEIN
```

```

170 FOR i=1 TO 5:READ nam$(i):NEXT
i
180 DATA "Name","Strasse","PLZ Ort"
,"Tel.,""Sonstiges"
190 FOR i=1 TO 5:LOCATE 10,i+7:PRIN
T nam$(i):LOCATE 25,i+7:PRINT "...:
":NEXT i
200 dnr=1:GOSUB 370
210 LOCATE 1,14:PRINT STRING$(80,42
)
220 FOR i=1 TO 6:READ a$:LOCATE 20,
15+i:PRINT "(f";CHR$(i+48);") = ";a
$:NEXT i
230 DATA Adresse holen,Adresse eing
eben,Angezeigte Adresse editieren
240 DATA Angezeigte Adresse drucken
,Angezeigte Adresse loeschen,Ende
250 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 250.
260 IF INSTR("123456",a$)=0 THEN 29
0
270 a=VAL(a$)
280 ON a GOTO 500,670,730,770,790,8
70
290 a=ASC(a$):IF a=242 OR a=243 THE
N 310
300 GOTO 250
310 IF a=243 THEN 340
320 GOSUB 410:dnr=dnr-1:IF dnr<1 TH
EN dnr=last
330 GOSUB 370:GOTO 250
340 GOSUB 410:dnr=dnr+1:IF dnr>last
THEN dnr=1
350 GOSUB 370:GOTO 250
360 END
370 'Adresse anzeigen
380 LOCATE 10,6:PRINT USING "Datein
ummer : ####";dnr
390 FOR i=1 TO 5:LOCATE 30,i+7:PRIN
T a$(i,dnr):NEXT i
400 RETURN
410 'Anzeige loeschen
420 FOR i=1 TO 5:LOCATE 30,i+7:PRIN
T STRING$(LEN(a$(i,dnr)),32):NEXT i
:RETURN
430 'Drucken j/n
440 IF dr$="n" THEN RETURN
450 'Drucken
460 PRINT #8,"Dateinummer : ";dnr
470 FOR i=1 TO 5:PRINT #8,a$(i,dnr)
:NEXT i:PRINT #8:PRINT#8:PRINT#8:PR
INT #8:RETURN
480 'Zeitschleife
490 FOR i=1 TO zeit:NEXT i:RETURN
500 'Adresse holen
510 LOCATE 24,6:PRINT "
"
520 LOCATE 24,6:INPUT "",dnr$
530 IF dnr$="e" THEN GOSUB 370:GOTO
250

```

```

540 IF dnr$="" THEN 570 ELSE ptr=VA
L(dnr$)
550 IF ptr<1 OR ptr>last THEN 510
560 GOSUB 410:dnr=ptr:GOSUB 370:GOT
O 250
570 GOSUB 410:FOR i=1 TO 5:LOCATE 3
0,i+7:LINE INPUT "",b$(i):NEXT i
580 LOCATE 20,14:PRINT"Drucken (j/n
) ?"
590 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 590 ELS
E IF INSTR("jn",a$)=0 THEN 590
600 dr$=a$:zeit=200
610 FOR i=1 TO 5:LOCATE 30,i+7:PRIN
T STRING$(LEN(b$(i)),32):NEXT i
620 FOR ptr=1 TO last:z=0:GOSUB 410
630 FOR feld=1 TO 5:IF LEFT$(a$(fel
d,ptr),LEN(b$(feld)))=b$(feld) THEN
z=z+1
640 NEXT feld:IF z=5 THEN dnr=ptr:G
OSUB 370:GOSUB 430:GOSUB 480
650 NEXT ptr:LOCATE 1,14:PRINT STRI
NG$(80,42)
660 GOSUB 370:GOTO 250
670 'Adresse eingeben
680 FOR i=1 TO 5:LOCATE 30,i+7:PRIN
T STRING$(LEN(a$(i,dnr)),32):NEXT i
690 last=last+1:dnr=last
700 LOCATE 10,6:PRINT USING "Datein
ummer : ####";dnr
710 FOR i=1 TO 5:LOCATE 30,i+7:LINE
INPUT "",a$(i,dnr):NEXT i
720 GOSUB 370:GOTO 250
730 'Angezeigte Adresse editieren
740 FOR i=1 TO 5:LOCATE 30,i+7:LINE
INPUT"",b$(i):NEXT i
750 FOR i=1 TO 5:IF b$(i)<>" THEN
a$(i,dnr)=b$(i)
760 NEXT i:GOSUB 410:GOSUB 370:GOTO
250
770 'Adresse drucken
780 GOSUB 450:GOTO 250
790 'Adresse loeschen
800 GOSUB 410
810 IF last=dnr THEN 830
820 FOR i=1 TO 5:a$(i,dnr)=a$(i,las
t):NEXT i
830 FOR i=1 TO 5:a$(i,last)="" :NEXT
i
840 last=last+(last>1)
850 IF dnr>last THEN dnr=last
860 GOSUB 370:GOTO 250
870 'Ende
880 a$="adressen.dat":|ERA,@a$
890 OPENOUT"adressen.dat"
900 FOR i=1 TO last
910 FOR a=1 TO 5
920 PRINT #9,a$(a,i)
930 NEXT a:NEXT i:CLOSEOUT
940 CLS:END

```

**DRUCKERSPOOLER**

Der langsame Teil einer Computerausrüstung ist der Drucker. Selbst die schnellsten Geräte der Mittelklasse legen maximal ein Tempo von 120 Zeichen je Sekunde vor. Das mag sich schnell anhören, Praktiker jedoch wissen, wie langweilig dieses Warten ist, während man doch schon die Verbesserungen eingeben oder etwas Neues beginnen will. Und weil so viel Zeit verlorengeht, wünscht man sich schon bald einen Druckerspooiler. Dies ist ein Speicherbereich, der die auszudruckenden Daten auffängt und dann nach und nach an den Printer weitergibt, während der Anwender schon mit anderen Dingen beschäftigt ist. Andreas Müller, fleißiger Schneider aktiv-Autor, hat sich dieses Problem angenommen und ein Listing für den CPC 464 erstellt.

**PROGRAMMBESCHREIBUNG**

„Spooler“ stellt dem Anwender einen Teil des Speicherbereiches als Druckerspooiler zur Verfügung, so daß man im Programm fortfahren kann, wenn der Drucker noch arbeitet. Das Programm initialisiert sich selbst. Danach kann das entsprechende Anwendungsprogramm geladen werden. Alle Druckerausgaben werden dann automatisch in den freien Speicherbereich gebracht und erst von dort an den Drucker gesendet. Lediglich bei Lade- oder Speicherrouitinen mit der Diskettenstation oder dem Recorder wird die Druckerausgabe unterbrochen. Deshalb bitte zuerst einen Text abspeichern und dann ausdrucken.

```

10 *****
15 *          DRUCKERSPOOLER          *
20 *          VON                      *
25 *          ANDREAS MUELLER         *
30 *          FUER                     *
40 *          CPC 464                  *
50 *****
60
70 DATA &11,&57,&70,&ED,&53,&2C,&BD
,&3E,&C3,&32, 1076
80 DATA &2B,&BD,&11,&3A,&71,&ED,&53
,&34,&71,&ED, 1142
90 DATA &53,&36,&71,&11,&68,&A6,&ED
,&53,&38,&71, 1026
100 DATA &3E,&00,&32,&32,&71,&32,&3
3,&71,&21,&2B, 565
110 DATA &71,&06,&F9,&11,&92,&70,&C
D,&EF,&BC,&21, 1308
120 DATA &25,&71,&11,&01,&00,&01,&0
1,&00,&CD,&E9, 608
130 DATA &BC,&C9,&CF,&F2,&87,&21,&2
5,&71,&CD,&EC, 1597
140 DATA &BC,&3E,&CF,&32,&2B,&BD,&3
E,&F2,&32,&2C, 1137
150 DATA &BD,&3E,&87,&32,&2D,&BD,&C
9,&D5,&E5,&F5, 1558
160 DATA &ED,&5B,&34,&71,&2A,&38,&7
1,&A7,&ED,&52, 1190
170 DATA &38,&14,&20,&16,&21,&2B,&7
1,&CD,&0A,&BD, 723
180 DATA &3E,&FF,&32,&33,&71,&3E,&0

```

```

0,&32,&2D,&71, 801
190 DATA &18,&04,&F1,&A7,&18,&11,&E
D,&5B,&34,&71, 970
200 DATA &F1,&12,&13,&ED,&53,&34,&7
1,&37,&3E,&FF, 1135
210 DATA &32,&32,&71,&E1,&D1,&C9,&F
5,&D5,&E5,&21, 1568
220 DATA &2B,&71,&CD,&0A,&BD,&3A,&3
2,&71,&FE,&00, 1035
230 DATA &28,&7A,&CD,&2E,&BD,&38,&7
5,&ED,&5B,&36, 1157
240 DATA &71,&1A,&CD,&3E,&70,&D5,&2
A,&34,&71,&2B, 981
250 DATA &EB,&A7,&ED,&52,&D1,&20,&1
C,&11,&3A,&71, 1178
260 DATA &ED,&53,&34,&71,&ED,&53,&3
6,&71,&11,&68, 1093
270 DATA &A6,&ED,&53,&38,&71,&3E,&0
0,&32,&32,&71, 930
280 DATA &32,&33,&71,&18,&45,&13,&E
D,&53,&36,&71, 813
290 DATA &A7,&21,&69,&A6,&ED,&52,&2
0,&07,&11,&3A, 904
300 DATA &71,&ED,&53,&36,&71,&3A,&3
3,&71,&FE,&00, 1076
310 DATA &28,&27,&2A,&36,&71,&11,&3
A,&71,&A7,&ED, 880
320 DATA &52,&28,&1C,&21,&69,&A6,&E
D,&5B,&34,&71, 947
330 DATA &A7,&ED,&52,&20,&07,&11,&3
A,&71,&ED,&53, 1033
340 DATA &34,&71,&ED,&5B,&36,&71,&1
B,&ED,&53,&38, 1063
350 DATA &71,&C3,&95,&70,&3E,&00,&3
2,&2D,&71,&E1, 1064
360 DATA &D1,&F1,&C9,&00, 651
370 * Speicher begrenzen,Werte pok
en *
380 '
390 '
400 MEMORY 28671
410 dat=0:sz=0:dz=70
420 FOR adr= 28672 TO 28965
430 READ byte:dat=dat+1
440 sz=sz+byte
450 POKE adr,byte
460 IF dat < 10 AND adr < 28965
THEN 500
470 READ chksum
480 IF chksum<>sz THEN PRINT "Feh
ler in Zeile :";dz
490 dz=dz+ 10 :sz=0;dat=0
500 NEXT adr
510 CALL 28672
520 MODE 1
530 LOCATE 9,9:PRINT "SPOOLER IST I
N SPEICHER":FOR X=1 TO 1000:NEXT
540 NEW

```

# CIRCLE

Das Programm unseres Autors Gerd Kilian bietet Ihnen die Möglichkeit, von Basic aus mit Hilfe zweier RSX-Befehle ausgefüllte und leere Kreise zu zeichnen. Mit IPCIRCLE,xp,yp,ra plotten Sie einen Kreis an der Position xp,yp mit dem Radius ra. Per Befehl IDCIRCLE drawen Sie einen entsprechenden Kreis. Der Radius muß dabei kleiner als 512 sein. Die Kreise werden in der jeweiligen Graphics-Pen-Farbe gezeichnet. Hier stellt das Listing noch den Befehl IGPEN,p zur Verfügung. Dieser RSX-Befehl ist für die CPC 464-Besitzer von großem Interesse, da ihr Computer ja den Basic-Befehl Graphic Pen nicht kennt.

```

1 *****
2 *          RSX-BEFEHLE          *
3 *          pcircle,dcircle,gpen *
4 *          VON                  *
5 *          GERD KILIAN          *
6 *          FUER                 *
7 *          SCHNEIDER AKTIV     *
8 *          CPC 464/664/6128    *
9 *****
50 '
60 adr=&A000
An diese Adresse kommt das MC Programm
70 IF PEEK(adr)=&C9 THEN 1000 '
Ueberpruefen, ob Programm schon gep
oket
80 '
90 laenge= &14F
Programm zum einpoken der Werte
100 MEMORY adr-1:IF adr<0 THEN adr=
adr+256^2
110 FOR a=adr TO adr+laenge-1:READ
a$
120 IF LEN(a$)=2 THEN POKE a,VAL("&
"+a$):GOTO 150
130 b=VAL(a$)+adr:IF b<0 THEN b=b+2
56^2
140 POKE a,b-INT(b/256)*256:a=a+1:P
OKE a,INT(b/256)
150 NEXT:CALL adr:POKE adr,&C9 '
Programm als RSX einbinden
160 GOTO 1000
Demo
170 '
200 DATA 01,&000A,21,&028,CD,D1,8C,
C9,&015,C3,&034,C3,&07A,C3,&2C,50
210 DATA 43,49,52,43,4C,C5,44,43,49
,52,43,4C,C5,47,50,45,CE,00,00,00
220 DATA 00,00,FE,01,CO,7B,CD,DE,BB
,C9,FE,03,CO,CD,&012B,ED,5B,F8,BF
230 DATA 1B,1B,21,00,00,CD,CO,BB,ED
,5B,F8,BF,1B,1B,CD,&0120,21,00,00
240 DATA 06,CA,C5,E5,CD,&010A,EB,B7

```

```

,ED,52,EB,E1,D5,EB,CD,&010A,19,D1
250 DATA D5,E5,CD,&00F4,CD,&00FF,CD
,F6,BB,E1,D1,C1,10,DE,CD,&0140,C9
260 DATA FE,03,CD,CD,&012B,ED,5B,F8
,BF,CD,&0120,21,00,00,EB,01,90,01
270 DATA C5,E5,CD,&0115,EB,ED,52,EB
,E1,D5,EB,CD,&0115,19,D1,D5,E5,CD
280 DATA &00FF,CB,2C,CB,1D,BD,28,22
,7D,E1,E5,F5,CD,&00F4,CD,&00FF,CD
290 DATA &00DA,CD,&00EA,CD,&00E2,EB
,CD,&00EA,EB,CD,&00DA,CD,&00EA,CD
300 DATA &00E2,F1,E1,D1,C1,0B,CB,78
,CA,&008E,CD,&0140,C9,D5,E5,CD,CO
310 DATA BB,E1,D1,C9,D5,E5,CD,F6,BB
,E1,D1,C9,E5,21,00,00,B7,ED,52,EB
320 DATA E1,C9,C5,06,06,CB,2A,CB,1B
,10,FA,C1,C9,C5,06,06,CB,2C,CB,1D
330 DATA 10,FA,C1,C9,C5,06,05,CB,2C
,CB,1D,10,FA,C1,C9,C5,06,08,CB,2C
340 DATA CB,1D,10,FA,C1,C9,C5,06,06
,CB,23,CB,12,10,FA,C1,C9,CD,CC,BB
350 DATA ED,53,&014B,22,&014D,ED,5B
,FC,BF,2A,FA,BF,CD,C9,BB,C9,ED,5B
360 DATA &014B,2A,&014D,CD,C9,BB,C9
,00,00,00,00
370 '
999 ' *** Demo ***
1000 MODE 1:GOSUB 1160:ON BREAK GOS
UB 1190
1010 LOCATE 2,3:PRINT"|PCIRCLE,180,
220,100";:|GPEN,2:|PCIRCLE,180,220,
100
1020 |GPEN,3:|DCIRCLE,440,180,100:L
OCATE 18,23:PRINT"|DCIRCLE,440,180,
100"
1030 FOR a=1 TO 4000:NEXT
1040 '
1050 MODE 0:x=0
1060 FOR a=360 TO 20 STEP -20
1070 x=x+1:|GPEN,x:IF x=9 THEN x=0
1080 |DCIRCLE,320,200,a:NEXT
1090 FOR c=1 TO 8:FOR a=9 TO 1 STEP
-1:GOSUB 1130:NEXT:NEXT
1100 FOR c=1 TO 8:FOR a=1 TO 9 STEP
1:GOSUB 1130:NEXT:NEXT
1110 GOTO 1090
1120 '
1130 FOR b=1 TO 9:INK b,0:NEXT:INK
a,20
1140 FOR b=1 TO 6:CALL &BD19:NEXT:R
ETURN
1150 '
1160 RESTORE 1170:FOR a=0 TO 13:REA
D b:INK a,b:NEXT:RETURN
1170 DATA 0,24,20,6,26,0,2,8,10,12,
14,16,18,22
1180 '
1190 GOSUB 1160:END

```

# HISOFT-PASCAL WIRD ERWEITERT DATEIVERWALTUNG

Weiter geht es mit unserer kleinen Serie, mit der wir versuchen, HiSoft-Pascal etwas zu verbessern. Nachdem wir in der letzten Folge gezeigt haben, wie eine schnelle Hardcopy programmiert wird, wollen wir uns heute mit der gebräuchlichsten Programmart beschäftigen, der Dateiverwaltung. In anderen Pascal-Versionen existiert der Variablentyp FILE, der eine echte Dateiverwaltung ermöglicht. HiSoft jedoch hat diesen Typ nicht aus Standard Pascal übernommen. Die Frage nach dem Grund für dieses Vorgehen ist wohl berechtigt, da der CPC bereits eine Reihe von Firmware-Routinen besitzt, die zumindest eine sequentielle Dateiverwaltung wie in Basic ermöglichen.

## SEQUENTIELLE- ODER RANDOM-ACCSES-DATEI

Bevor wir uns aber näher mit der Realisierung eines entsprechenden Routinepaketes befassen, sind einige Begriffe zu klären, die Ihnen vielleicht unbekannt sind. Eine sequentielle Datei ist eine Datei, in die Sie entweder schreiben oder daraus lesen können. Und zwar immer schön der Reihe nach, also vom ersten bis zum letzten Eintrag in sequentieller Folge. Diesem Verfahren steht die realtive Datei gegenüber, auch random-access- oder abgekürzt ra-Datei genannt. Hier ist jederzeit ein Zugriff auf eine beliebige Eintragung möglich, und zwar sowohl zum Lesen als auch zum Schreiben. Die CPC-Firmware erlaubt (ohne weitere Tricks) diese Art der Datei leider nicht, obwohl sie eine Reihe von Vorteilen bieten würde. In Standard- bzw. UCSD-Pascal wird der Typ FILE wie folgt näher spezifiziert: VAR FILE OF variablentyp  
Dabei kann ein FILE auch so komplizierte Gebilde wie SET's ARRAY's oder sogar RECORD's enthalten. Die CPC-Firmware macht es uns hier leider nicht so einfach, da man in eine Datei nur zeichenweise schreiben kann. Am günstigsten ist es daher, ein "file of string" anzulegen, da sich in HiSoft jede Variable mühelos als Zeichenkette darstellen läßt – sogar Records. Sie werden vielleicht fragen, wie um alles in der Welt man einen Record, der -zig verschiedene Variablentypen enthält, in einen String umwandelt? Wenn Sie sich aber vergegenwärtigen, daß die PEEK-Prozedur auch mit CHARacters funktioniert, dürfte die Lösung auf der Hand liegen: Lesen Sie einfach von ADDR(Variable) bis ADDR(Variable)+SIZE(Variable)-1 jede Speicherzelle aus und schreiben Sie sie in die Datei. Beim ZurückPOKEN wird der alte Variableninhalt wiederhergestellt.

## MIT FILES DIE DATA'S ERSETZEN

Files sind in Pascal eine gute Möglichkeit, die fehlenden Optionen für Datenlisten (wie sie etwa DATA in Basic bietet) zu ersetzen. Mit einem Hilfsprogramm können Sie zunächst alle benötigten Werte von Hand eingeben und in einer Datei ablegen. Das Programm, welches die Daten benötigt, kann sie anschließend auslesen. Wenn die Datenmenge sehr umfangreich ist, würden sich bei Verwendung von TIN und TOUT

```

100 {*****
110 {*   HISOFT AMSDOS                               Ver
120 {*                                           by Alw
130 {*****
140
150 PROGRAM amsdos;
160
170  CONST
180     slen = 80;
190
200  TYPE
210     string = PACKED ARRAY [1..slen]
220     buffer = PACKED ARRAY [1..2048]
230     filename = PACKED ARRAY [1..12]
240
250  VAR
260     dbuf : buffer;
270     i : integer; {nur fuer Demo!}
280     zeile : string; {nur fuer Demo!}
290
300  PROCEDURE openout (f : filename);
310  BEGIN
320     rb := chr (12);
330     rh1 := addr (f);
340     rde := addr (dbuf);
350     user (#bc8c) {cas out open}
360  END;
370
380  PROCEDURE closeout;
390  BEGIN
400     user (#bc8f) {cas out close}
410  END;
420
430  PROCEDURE fput (s : string);
440  VAR
450     i : integer;
460  BEGIN
470     FOR i := 1 TO slen DO
480     BEGIN
490         ra := s [i];
500         user (#bc95) {cas out char}
510     END
520  END;
530
540  PROCEDURE openin (f : filename);
550  BEGIN
560     rb := chr (12);
570     rh1 := addr (f);
580     rde := addr (dbuf);
590     user (#bc77) {cas IN open}
600  END;
610
620  PROCEDURE closein;
630  BEGIN
640     user (#bc7a) {cas IN close}
650  END;
660
670  PROCEDURE fget (VAR s : string);

```

```
*****}
n 1.0      03/01/1986  *}
Ertl      *}
*****}
```

```
680  VAR
690  i : integer;
700  BEGIN
710  FOR i := 1 TO slen DO
720  BEGIN
730  user (#bc80); {cas IN char}
char; 740  s [i] := ra
char; 750  END
char; 760  END;
770
780  BEGIN
790  page;
800  writeln ('Test Dateiverwaltung:');
810  writeln ('5 Zeilen Text eingeben!'); writeln;
820  openout ('filetest.dat');
830  FOR i :- 1 TO 5 DO
840  BEGIN
850  readln; read (zeile);
860  fput (zeile)
870  END;
880  closeout;
890  writeln; writeln;
900  openin ('filetest.dat');
910  FOR i := 1 TO 5 DO
920  BEGIN
930  fget (zeile);
940  writeln (zeile)
950  END;
960  closein
970  END.
```

Nachdem Ihnen nun die Vorteile der Dateiverwaltung dargelegt worden sind, soll sie aber endlich programmiert werden. Sollten Sie jedoch weiterhin glauben, daß TIN und TOUT für Ihre Bedürfnisse ausreichend seien, so haben Sie zwei Möglichkeiten: entweder weiterzublättern und sich leise zu ärgern, oder den Artikel von vorn zu lesen und sich endgültig überzeugen lassen.

### MIT RAM-PUFFER ARBEITEN

Die Dateiverwaltung des CPC funktioniert in der Art, daß, sowohl beim Schreiben, als auch beim Lesen, jede Information zunächst in einem 2 KByte großen RAM-Puffer wandert. Solange der Puffer noch nicht voll (beim Schreiben) bzw. leer (beim Lesen) ist, erfolgt kein Zugriff auf die Diskette. Deswegen ist es

vor allem beim Anlegen einer Datei wichtig, sie abzuschließen, da sonst Daten verlorengehen. Für die Eröffnung einer Datei zum Schreiben und zum Lesen existieren zwei verschiedene Routinen, die – in Analogie zu Basic – in den Prozeduren openout und openin eingebaut wurden. Das HL-Register enthält jeweils die Adresse des Dateinamens, DE die des 2K-Puffers. Da nur ein Pufferbereich reserviert wurde, kann immer nur eine Datei eröffnet sein, sonst entsteht ein Chaos. Register B enthält die Länge des Filenamens, also in Pascal immer 12 Zeichen. Füllen Sie bei Bedarf mit Leerzeichen auf. Die Routinen closeout und closein bedürfen wohl keiner Erläuterung. fput und fget schreiben einen String Zeichen für Zeichen in die Datei bzw. lesen ihn daraus. Das Setzen einer EOLN-(end of line)Markierung entfällt hierbei, da die Strings feste Längen besitzen. Diese ist in slen definiert und kann (wenn nötig) verändert werden, z.B. wenn größere Arrays oder Records in einen String „umgespeichert“ werden sollen. Dabei ist es günstig, in einem Testprogramm zuerst deren Größe zu ermitteln (SIZE-Funktion), damit nicht unnötig Platz verschenkt wird. Was READLN im Beispielprogramm automatisch macht, sollten Sie auch nicht vergessen: Die Strings bei Bedarf mit CHR\$(0) auffüllen.

Wenn Sie in die Lage kommen sollten, gleichzeitig eine Datei zum Lesen und eine weitere zum Schreiben offenhalten zu müssen, so ändern Sie einfach die Köpfe der entsprechenden Prozeduren:

```
PROZEDURE openout
(f:filename;VAR dbuf : buffer);
```

```
PROZEDURE openin
(f:filename;VAR dbuf : buffer);
```

und definieren in der Variablendeklaration des Hauptprogrammes zwei Puffer. Allerdings sollten Sie sich darüber im Klaren sein, daß Sie so 4 KByte statt nur zwei an Speicherplatz verbrauchen. Deswegen wurde in dem hier vorgestellten Programm auf diese Möglichkeit verzichtet.

Im nächsten Teil wird Ihnen eine weitere Möglichkeit größerer Rechner zugänglich gemacht werden: die Arbeit mit Pulldown-Menüs. Wenn Sie diese Dateiroutinen bereits für Speicherplatzfresser halten, so werden Sie in der nächsten Ausgabe noch ganz anderes erleben.

(Alwin Ertl)

## TIPS & TRICKS

Probleme ergeben, da eine Variable (etwa ein ARRAY) des benötigten „Umfangs“ wohl kaum mehr Platz im Speicher fände. Eine Datei begnügt sich hingegen mit „nur“ 2 KByte und kann so z.B. umfangreiche Wertetabellen oder Zwischenergebnisse eines Simulationsprogrammes aufnehmen – man denke hier an das hinreichend bekannte LIFE oder das WATOR-Problem. Es gibt außerdem Fälle, in denen ein gestelltes Problem nicht in einem einzigen Programm zu lösen ist, weil der Speicherplatz nicht ausreicht. Hier ist es oft notwendig, Zwischenergebnisse an das zweite Programm zu übergeben. Die Möglichkeit einer sinnvollen Dateiverwaltung (nicht diesen TIN- und TOUT-Chaos) kann hier sehr nützlich sein, da sich Variable verschiedenen Typs leicht zusammenfassen lassen – eine Möglichkeit, die nicht einmal Standard-Pascal bietet, denn die Deklaration „file of anything“ oder „file of garbage“ existiert nicht.

# MASCHINEN- SPRACHE LEICHT GEMACHT

Diesmal wollen wir speziell die CPC 6128-Besitzer erfreuen. Aber auch die Besitzer anderer CPC-Versionen kommen nicht zu kurz, nur können diese das Programm zum Kopieren von 5,25-Zoll-Disketten in Verbindung mit dem Vortex-X-Modul-Laufwerk und der zweiten RAM-Speicherbank nicht verwenden! Aber es sind ja noch andere Informationen enthalten, die für alle interessant sind.

Im ersten Teil geht es diesmal um die Parameterübergabe an ein Maschinenprogramm und im zweiten um die Bankumschaltung beim CPC 6128. Wir hatten schon mehrmals darauf hingewiesen, daß Parameter (also Werte) beim Aufruf eines Maschinenprogrammes von Basic aus „mitgegeben“ werden können. Auch hatten wir schon mehrfach darauf hingewiesen, daß es nicht immer sinnvoll ist, komplette Programme in Maschinensprache zu schreiben, denn der Zeitaufwand hierfür ist oft weit größer, als es das Ganze überhaupt „wert“ ist. Deshalb ist es dann, wenn Basic nicht mehr ausreicht oder nicht mehr schnell genug ist, besser, nur die betroffenen Programmteile in Maschinensprache zu schreiben und alles andere weiterhin in Basic

## DAS MASCHINEN-PROGRAMM „SCHLAU“ MACHEN

Um einer Maschinensprache-Unterroutine „steuernde“ Werte zu übergeben, bedient man sich vor allem zweierlei Methoden, die prinzipiell gleichwer-

ARNOR Z80 ASSEMBLER version 1.14

Page 001

```

00001 ;*****
00002 ;* PARAM.EDI *
00003 ;*****
00004
00005 A000 (A000) org C000
00006
00007 A000 8F start adc a,a ;Wert verdoppeln
00008 A001 21 14 A0 ld hl,param ;hl als Zeiger
00009 A004 F5 weiter push af ;P.-Anzahl retten
00010 A005 DD 7E 00 ld a,(ix+0) ;Akku mit Zeichen laden
00011 A008 77 ld (hl),a ;Zeichen in Tabelle
00012 A009 F1 pop af ;Anzahl holen
00013 A00A 3D dec a ;erniedrigen
00014 A00B FE 00 cp a,0 ;schon fertig ?
00015 A00D C8 ret z ;ja
00016 A00E DD 23 inc ix ;Zeiger (ix und hl)
00017 A010 23 inc hl ;erhoehen
00018 A011 C3 04 A0 jp weiter
00019
00020 A014 (0040) param defs 64
00021

```

Errors: 00000 Warnings: 00000

### Maschinenspracheteil zum Programm PARAM

tig sind: Entweder POKET man Werte in den hierfür zuständigen Programmbe- reich oder man gibt die gewünschten Parameter gleich beim Aufruf mit. Bei der ersten Methode werden vor dem Aufruf der Maschinenroutine in Speicherstellen Werte eingeschrieben, bei der zweiten werden diese an den CALL-Befehl angehängt.

Beide Methoden haben Vor- und Nachteile, bzw. sind je nach Anzahl der Parameter unterschiedlich aufwendig. Welche man anwendet, hängt bei der Programm-erstellung oft mehr vom Zufall ab, als von wirklicher Planung. Wir beschäftigen uns in diesem Artikel mit der zweiten Methode, da diese weniger häufig benutzt wird und außerdem auch erklärungsbedürftiger ist als die erstere. Andererseits ist sie bei vielen Parametern aber weniger aufwendig als die "POKErei", denn der Aufruf selbst erweitert sich gegenüber einem einfachen Maschinenprogramm-Call nur um die Liste der Parameter.

der übergebenen Parameter. Besitzer des MAXAM-Assemblers (EPROM-Version) können dies durch ganz einfache Tests bestätigt bekommen. An einem kleinen Beispiel zeigen wir es auf. Diejenigen, die den MAXAM nicht angesteckt haben, sollten die in den nächsten Zeilen angegebenen Arbeiten nicht durchführen, denn ein CPC-Reset wäre die Folge!

### BESITZER DES MAXAM SEHEN MEHR

Zuerst den obersten benutzbaren Speicher be- grenzen, z.B. durch MEMORY &9FFF. Danach POKE &A000, &F7 und POKE &A001,

### DIE REGISTER WISSEN ALLES!

Nach einem Maschinen- programm aufruf enthal- ten verschiedene Register Werte, die hervorragend vom Programm selbst ge- nutzt werden können, wenn man weiß, wie. Im Augenblick interessiert uns nur der Inhalt des Akkumulators, der des DE- und der des IX-(Dop- pel-)Registers. Im Akku steht die Anzahl

&C9 eingeben. Der Wert &F7 ist für den MAXAM der Code für "break" und &C9 ist der Code für RETURN. Nun kann aufgerufen werden: CALL &A000,1,2,3,4 Nach diesem Aufruf mel- det sich der MAXAM so- fort durch die Ausgabe der Registerinhalte. Wenn Sie das Doppelre- gister AF näher ansehen, steht in diesem nun der Wert 04xx. Das erste Byte, also die ersten bei- den Hexziffern, sind der



Inhalt des Akkus. Die beiden folgenden – hier mit xx gekennzeichneten – sind der Inhalt des F-Registers. Interessant im Augenblick sind nur die ersten beiden Stellen, also der Akkuinhalt. Und diese "04" ist die Anzahl der beim CALL-Aufruf mitgegebenen Parameter.

Wenn MAXAM-Besitzer etwas mit dieser Methode spielen, also eigene Versuche mit unterschiedlicher Anzahl und unterschiedlichen Parameterwerten durchführen, können sie gleich noch etwas erkennen: Im DE-Register steht immer die zuletzt „mitgegebene“ Zahl!

Wird eine Maschinen-Routine ohne Parameter auf-

die Information, wo sie sich befinden, reicht: Das Doppelregister zeigt in den Speicherbereich, in dem alle mitgegebenen Werte zu finden sind. Bevor wir nun aber zu theoretisch werden, gehen wir nach einem letzten kleinen Hinweis bezüglich des MAXAM gleich zu einem praktischen Programm. Trifft der MAXAM auf den Break-Befehl, gibt er – wie schon angeführt – die Registerinhalte aus. Je nachdem, welche Taste man anschließend drückt, wird das aufgerufene Maschinenprogramm dann abgebrochen (ESC-Taste) oder durch Betätigung einer anderen Taste fortgesetzt. Obwohl für obigen Ver-

&A000 liegen. Deshalb die Assembleranweisung `ORG &A000`. Danach wird der Inhalt des Akkumulators verdoppelt (`ADCA,A`). Mittels dieses Ein-Byte-Befehles wird zum „alten“ Inhalt des Akkus nochmal dieser Wert addiert. Es findet also eine Verdoppelung statt. Der Additionsbefehl addiert zwar mit Carry, aber das ist für unseren Zweck vollkommen belanglos.

### WARUM DIE VERDOPPELUNG

Werden Parameter bei einem Call mitgegeben, handelt es sich meist um Integerzahlen (es ist auch möglich, Adresszeiger für Strings mitzugeben,

Danach folgt der Befehl `LD HL, PARAM`. Dieser bewirkt, daß das Doppelregister HL auf die Speicherstelle zeigt, in welche nachher das erste Byte eingeschrieben werden soll. Während des weiteren Programmlaufes wird dieser „Zeiger“ laufend erhöht. Anfangs deutet HL auf das Label `PARAM`. Bei `PARAM` wurden 64 Speicherstellen reserviert, da maximal 32 Parameter übergeben werden können.

Beim Label „weiter“ wird der Inhalt des Doppelregisters AF auf den Stack gelegt (`PUSH AF`). Der Stack ist ein Stapel (also ein Speicherbereich), auf den Werte kurzfristig abgelegt werden können.

### NUR DER AKKU- INHALT INTERESSIERT UNS

Der Inhalt von F ist für unsere Zwecke zwar im Augenblick völlig uninteressant und es würde ausreichen, nur den Akkuinhalt irgendwohin zu retten, aber so ist es eben viel einfacher: Ein Byte reicht für diesen Vorgang. Würde die „Rettung“ mittels anderer Programmieretechnik durchgeführt werden, wären mehr Bytes erforderlich. Allerdings muß der auf den Stapel abgelegte Wert nachher (also vor einem Rücksprung zu Basic) wieder entfernt werden! Nach dem `PUSH`-Befehl wird der Akku mit dem Wert geladen, auf den das Register IX zeigt. Also aufpassen, nicht mit dem Inhalt von I oder X, sondern mit dem Inhalt der Speicherstelle, deren Adresse in IX steht! Der Befehl hierzu lautet: `LD Y,(IX+0)`. Dieser Befehl kann auch so geschrieben werden: `LD A,(IX)`. Da es aber auch möglich ist, einen Offset zum IX-Register anzugeben, haben wir die erste Schreibweise gewählt. Das Doppelregister IX zeigt – und das ist wichtig zu wissen – nun nicht auf den

```
100 'Demoprogramm: Parameteruebergabe
110 MODE 2:MEMORY 69FFF:PRINT"Demo-Programm: Parameter-Uebergabe"
120 PRINT STRING$(34,"-")
130 GOSUB 270:DIM w(32),wert(32):tabad=&A014
140 '
150 PRINT"Es koennen maximal 32 Werte uebergeben werden."
160 PRINT"Werte muessen ganze Zahlen zwischen 0 und 65535 sein!"
170 INPUT"Wieviele Werte sollen uebergeben werden";anzahl
180 IF anzahl >32 THEN PRINT"Fehler: Anzahl zu hoch!":END
190 PRINT
200 PRINT "Bitte die Werte eingeben! ":PRINT
210 FOR i = 1 TO anzahl:PRINT "Wert"i": ";:INPUT w(i):NEXT i
220 CALL &A000,w(1),w(2),w(3),w(4),w(5),w(6),w(7),w(8),w(9),w(10),w(11),w(12),w(
13),w(14),w(15),w(16),w(17),w(18),w(19),w(20),w(21),
w(22),w(23),w(24),w(25),w(26),w(27),w(28),w(29),w(30),w(31),w(32)
230 tabad=tabad+32*2-2
240 FOR i = 1 TO anzahl
250 wert(i)=PEEK(tabad+0)+PEEK(tabad+1)*256
260 PRINT wert(i):tabad=tabad-2:NEXT i:END
270 FOR i = &A000 TO &A013:READ d$:d=VAL("0"+d$):POKE i,d:pe=ps+d:NEXT
280 IF ps=2473 THEN RETURN ELSE PRINT"Fehler in Datas":END
290 DATA 8f,21,14,a0,f5,dd,7e,00,77,f1,3d,fe,00,c8,dd,23,23,c3,04,a0
```

### Demonstration der Parameter-Übergabe beim Maschinenprogramm-Aufruf

gerufen, dann steht im DE-Register also die Adresse der aufgerufenen Routine. Werden aber Parameter mitgegeben, so enthält DE immer den letzten Wert. Wo sind aber die anderen mitgegebenen Werte geblieben? Auch diese sind noch vorhanden, aber es ist schwierig, sie zu entdecken, denn die Suche danach kann diese Werte wieder überschreiben. Sie brauchen aber nicht danach zu suchen, denn

such eigentlich nur der `BREAK`-Befehl zur Register-Ausgabe wichtig war, haben wir Sicherheitshalber aber noch den `Return`-Befehl in die nächste Speicherstelle `gePOKEt`, damit sich der CPC nicht plötzlich „aufhängt“, weil anstelle der `ESC`-Taste eine andere betätigt wurde. Zuerst die Besprechung der eingesetzten Maschinenroutine (siehe Bild 1). Das Maschinenprogramm soll im Bereich ab

aber das ist nicht Thema dieses Artikels). Da Integerzahlen intern als Zwei-Byte-Werte codiert werden, belegen diese auch zwei aufeinanderfolgende Bytes (Speicheradressen). Die Anzahl der belegten Bytes ist also doppelt so hoch wie die der übergebenen Parameter. Um bei einem Umkopiervorgang, wie er anschließend erfolgen soll, gleich die richtige Anzahl der Bytes zu haben, wird also der Inhalt des Akkus verdoppelt.

ersten Parameter, sondern auf den letzten! Bei der Übergabe werden die einzelnen Werte (adressmäßig betrachtet) von oben nach unten abgelegt. Das IX-Register wandert mit seinem Wert bei jedem Parameter also um zwei Speicherstellen nach unten und deutet deshalb immer auf den letzten Wert.

Im Akku steht also nun ein Byte des letzten Parameters. Dieses wird durch LD (HL),A an den eigens hierfür reservierten Platz (nach dem Label PARAM) gebracht. HL zeigt ja auf die entsprechende Adresse.

Nun wollen wir gleich überprüfen, ob schon die gewünschten Anzahl von Zeichen umkopiert ist. Hierzu holen wir den „alten Inhalt“ des Doppelregisters AF wieder vom Stack.

Durch den Befehl PUSH AF hatten wir den Wert auf den Stapel (Stack) gelegt und durch POP AF holen wir ihn wieder. Dadurch ist auch die vorher bereits genannte Forderung, daß dieser Wert wieder vom Stapel entfernt werden muß, erfüllt.

### PRÜFUNG, OB AUFGABE ERFÜLLT

In A steht nach diesem Befehl also wieder die verdoppelte Anzahl der mitgegebenen Parameter. Der mnemonische Befehl DEC A (DECrementiere A = erniedrige A um 1) verringert den im Akku enthaltenen Wert. Wenn dieser Wert 0 ist, dann wurden alle Werte umkopiert, ist es nicht der Fall, dann muß weitergearbeitet werden. Der Befehl CP A,0 prüft, ob der Akku Null erreicht hat (Compare = vergleiche). Ist der Wert Null, dann wird eine Signal-Flagge (Zero-Flag) gesetzt, die dies signalisiert. Der nachfolgende Befehl RET Z, führt dann, wenn die Zero-Flagge gesetzt ist, den Rücksprung zu Basic aus. Andernfalls wird der Wert des IX-Registers er-

höht (es zeigt dann auf das nächste Zeichen) und auch das HL-Register wird um eins hochgezählt. INC IX und INC HL führen dies aus (INCrementiere = erhöhe). Dann wird durch JP WEITER bei diesem Label der Programm- lauf fortgesetzt.

In einem Maschinenprogramm wird man in vielen Fällen die übergebenen Werte nicht umkopieren, sondern direkt verwenden. In unserem Beispiel aber sollen (zu Demonstrationszwecken) die übergebenen Werte durch Basic wieder abgeholt und ausgewertet werden. Zu dieser Demonstration dient das Programm PARAM (Bild 2).

Dieses Programm enthält in der Zeile 290 das Maschinenprogramm. Damit es keine Probleme beim Abschreiben der Listings gibt, ein kleiner Hinweis: Das Zeichen in Zeile 110, das dem Befehl MEMORY folgt, ist das kaufmännische Und-Zeichen. Dieses Zeichen erhalten Sie durch Betätigung der Taste 6, wenn Sie gleichzeitig die Shift-Taste gedrückt halten. Allerdings dürfen Sie nicht die Zifferntaste im Ziffernblock benutzen, sondern die "6" oberhalb der Buchstabentasten "T" und "Y". Unser Drucker stellt dieses Zeichen leider etwas anders dar, als Sie es auf dem Bildschirm zu sehen bekommen. Wer unsere Serie über die Maschinensprache-Programmierung aufmerksam verfolgt hat, wird es vielleicht schon bemerkt haben: Bei einfachen und vor allem kurzen Programmen gehen wir sehr detailliert auf die einzelnen Punkte ein, bei längeren Programmen immer nur auf die wichtigsten Punkte. Der Grund ist, daß wir vielen etwas bieten wollen. Sowohl Einsteigern, als auch den schon etwas fortgeschrittenen Assemblerprogrammierern (einem Profi können wir durch unsere

```

10 '*****
20 '*           X-COPY           *
30 '*           VON             *
40 '*           LOTHAR WIEDEL    *
50 '*           FUER             *
70 '* CPC 6128 MIT VORTEX X-MODUL *
80 '*****
100 REM XCOPY - Programm zum Duplizieren von 5,25-Zoll-Disketten
110 REM           fuer den CPC6128 in
120 REM           Verbindung mit einem
130 REM           Vortex-X-Modul-Laufwerk
130 MEMORY &3FFF
140 '
150 'Allgemeine Definitionen
160 txtinit=&BB4E:flush=&BD3D:warte=&BB06:buffstart=&4000:buffer=buffstart
170 seclen=512:anzahl=1440
180 '
190 'Fensterdefinitionen
200 spurf=1:lfdsacf=2:sektorf=3:bankf=4:secanzf=5:bufferf=6:jobf=7
210 j1$="Bitte":j2$="-Diskette einlegen und eine Taste druecken!"
220 '
230 'Festlegungen und Definitionen fuer die Maschinen-Routine
240 mpg=&8000:mbefehl=mpg+&26:mdrive=mpg+&2A
250 mtrack=mpg+&2B:mformse=mpg+&2C:mbuffer=mpg+&2E:blsw=&8030
260 '
270 'Befehle fuer den Diskettenzugriff
280 lesen=&84:schreiben=&85:befehl=lesen:b$="Lese"
290 '
300 CALL txtinit:MODE 2:inv$=CHR$(24)
310 PRINT inv$"Disketten-Duplizier-Programm fuer CPC 6128";
320 PRINT " und Vortex-X-Modul-Laufwerk Vers.:1.3"
330 PRINT inv$;SPACES$(30)inv$"(c) by Lothar Miedel"inv$
340 '
350 LOCATE 2,5:PRINT"Spur:":LOCATE 65,5:PRINT"Bank: "
360 LOCATE 20,5:PRINT"Laufende Sektor-Nummer:
370 LOCATE 60,7:PRINT"Bufferadresse:":LOCATE 1,25:PRINT"JOB:
380 LOCATE 20,22:PRINT inv$"Die Zieldiskette muss formatiert sein!"inv$
390 '
400 WINDOW #spurf,8,14,5,5:WINDOW #

```

# LISTING

```

1fdsecf,46,52,5,5
410 WINDOW #sektorf,3,78,10,19:WIND
OW #bankf,75,79,5,5
420 WINDOW #bufferf,75,79,7,7:WINDO
W #jobf,6,79,25,25
430 '
440 PRINT #jobf,"Das Maschinen-Prog
ramm wird erzeugt!
450 GOSUB 970:PRINT #jobf,"Maschine
n-Programm erzeugt!
460 '
470 PRINT #sektorf,inv$:CLS #Sektor
f:PRINT #spurf,track
480 PRINT #bufferf,HEX$(buffer)
490 '
500 PRINT #bankf,bank:PRINT #jobf,j
1$;" Quell";j2$:CALL warte
510 PRINT #jobf,b$;" Diskettensekto
ren":befehl=lesen
520 '-----
-----
530 LOCATE 20,22:PRINT SPACES(40)
540 FOR i = 1 TO anzahl:secnr=i-1:P
RINT #1fdsecf,i
550 track=INT(secnr/9):sektor=(secn
r MOD 9)+1:GOSUB 860
560 pruefzahl=(secnr MOD 32)+1:IF
altrack = track THEN 580
570 PRINT #spurf,track:altrack=tra
ck:PRINT #sektorf," ";
580 PRINT #sektorf,sektor" ";
590 IF i <> anzahl THEN IF befehl <
> schreiben THEN 610
600 IF befehl=schreiben THEN IF i=a
nzahl THEN GOTO 940
610 buffer=buffer+seclen:PRINT #buf
ferf,HEX$(buffer)
620 '
630 IF pruefzahl <>32 THEN 670
640 block=block+1:buffer=buffstart:
IF block=5 THEN block=0:GOSUB 690
650 IF block=0 THEN bank=block ELSE
bank=block+3
660 PRINT #bankf,bank
670 NEXT i
680 '
690 PRINT #bankf,inv$:PRINT #bankf,
bank
700 LOCATE 35,5:PRINT #jobf,"Wechse
l: "wechsel+1:wechsel=wechsel+1
710 IF befehl=lesen THEN PRINT #Job
f,j1$;" Ziel";j2$
720 IF befehl=schreiben THEN PRINT
#Jobf,j1$;" Quell";j2$
730 BORDER 23:CALL flush:CALL warte
:PRINT #bankf,bank
740 CLS #sektorf:BORDER 1
750 '

```

```

760 IF befehl=schreiben THEN befehl
=lesen:b$="Lese":GOTO 800
770 IF befehl=lesen THEN befehl=sch
reiben:b$="Schreibe":i=i-160
780 sektor=(i MOD 9)
790 '
800 CLS #sektorf:PRINT #jobf,b$;" D
iskettensektoren
810 IF sektor=9 THEN 830
820 FOR k=1 TO sektor:PRINT #Sektor
f," ";:NEXT k
830 PRINT #bankf,inv$:RETURN
840 '
850 'Disketten-Zugriffe
860 PRINT #bufferf,HEX$(buffer):PRI
NT #spurf,track
870 CALL blsw,bank:POKE mtrack,tra
ck:POKE mdrive,1
880 bufferhigh=INT(buffer/256):buff
erlow=buffer-bufferhigh*256
890 POKE mbuffer,bufferlow:POKE mbu
ffer+1,bufferhigh
900 POKE mformse,sektor:POKE mbefeh
l,befehl:CALL mpg
910 RETURN
920 '
930 'ende
940 bank=0:CALL blsw,bank:PRINT #ba
nkf,bank:PRINT #jobf,"Diskette dupl
iziert!"
950 END
960 '
970 a=&8000:e=&8036
980 FOR i =a TO e:READ d$:d$="&" +d$
:POKE i,VAL(d$):ps=ps+VAL(d$)
990 IF i < e THEN NEXT i
1000 IF ps <>4635 THEN PRINT"Fehler
in den Datastatements":END
1010 RETURN
1020 '
1030 DATA 3A,2a,80,32,2a,80,21,26,8
0,CD,D4,BC,22,27,80,79,32,29,80
1040 DATA 21,2a,80,5E,21,2B,80,56,2
1,2c,80,4E,2A,2e,80,df,27,80,c9
1050 DATA 84,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,dd,7e,00,cd,5b,bd,c9

```

Das komplette Programm zum Kopieren von 5,25-Zoll-Disketten (Vortex-X-Modul-Laufwerk) unter Nutzung der zweiten Speicherbank beim CPC 6128

Serie leider nur wenig beibringen). In diesem Zusammenhang ist es auch zu sehen, daß wir bei manchen Programmen die Erklärungen sehr kurz halten. Für den Fortgeschrittenen reichen unse-

re Erklärungen dann aus. Der Einsteiger ist mit seinem Grundwissen noch nicht soweit, soll andererseits aber auch in den Genuß der Programme kommen. Wenn wir nun beim nächsten Thema nicht so ins Detail gehen, dann sehen Sie es bitte unter obigem Aspekt. Wir sprechen nur das an, was zum eigentlichen Thema gehört.

Ein großer Unterschied des CPC 6128 zu seinen Brüdern ist die zweite Speicherbank mit den zusätzlichen 64 KB RAM. Diese ist aber von Basic aus nicht ansprechbar. Deshalb wird zu diesem Computer der Bankmanager, ein Programm zur Nutzung der zweiten Speicherbank, mitgeliefert. Da dieses Programm (unsinnigerweise!) geschützt ist, ist darin vielleicht der Grund zu suchen, weshalb kaum Programme veröffentlicht werden, die beim CPC 6128 die zweite Speicherbank nutzen. Kein Wunder also, daß wir immer wieder gefragt werden, wie denn die volle Kapazität zu nutzen sei. Es ist wirklich ganz einfach, wie Sie nachher selbst feststellen können und ich (der Autor der Artikelserie über die Maschinensprache) schäme mich schon fast, daß ich zum x-ten Male darüber schreibe. Aber es ist wirklich so, daß trotz meiner verschiedenen Veröffentlichungen diese Frage immer wieder an uns herangetragen wird. Deshalb also wieder einmal die Bankumschaltung. Da mir aber die reine Umschaltung zu wenig ist, gleich als Anwendung ein Programm zum Kopieren von Disketten der Vortex-X-Modul-Laufwerke.

#### NUR FÜR BESITZER VON X-MODUL-LAUFWERKEN IN VERBINDUNG MIT EINEM CPC 6128!

Besitzer von anderen CPCs können dieses Programm nicht verwenden, auch dann nicht, wenn für diese Speichererweiterungen vorhanden sind! Das liegt daran, daß die Organisation und das Management bei diesen anders als beim CPC 6128 ist. Der CPC 6128 hat zusätzlich zu den Firmware-Einsparungen seiner Brüder eine Routine, welche

es ganz einfach ermöglicht, eine der zusätzlichen vier 16-KByte-Bänke in den Bereich zwischen &4000 und &3FFF einzuschalten. Hierzu muß lediglich die Routine bei &BD5B aufgerufen werden, und beim Aufruf im Akku die Banknummer stehen. Denken Sie sich bitte die zweite RAM-Speicherbank in vier 16 KByte-Blöcke unterteilt. Der erste Block hat die Nummer vier und der letzte die Nummer sieben. Daraus ergeben sich folgende Möglichkeiten: Steht beim Aufruf der schon erwähnten Routine im Akkumulator eine 0, dann ist die Normalkonfiguration ausgewählt. Steht im Akku beim Aufruf eine 4, dann wird der erste Block der zweiten Speicherbank in den Bereich zwischen &4000 bis &7FFF „eingeklinkt“. Enthält er eine 5, dann ist der zweite Block ausgewählt usw. Befinden sich längere Basicprogramme im Speicher des CPC 6128, dann reichen diese evtl. über den Bereich &3FFF hinaus und deswegen ist es dann nicht sinnvoll, einen anderen Block als den der Normalkonfiguration auszuwählen. Wird dieser Block „weggeschaltet“, fehlen dem CPC 6128 die dort stehenden Informationen! Dies gilt aber nicht nur für das Programm selbst, sondern auch für die beim Programmablauf auftretenden Variablen. Will man also mit verschiedenen Blöcken arbeiten, dann muß HIMEM unter &4000 gelegt werden. Da der „Austauschbereich“ aber nur bis &7FFF geht, können Maschinenprogramme jederzeit bei &8000 beginnen, denn dort erfolgt ja kein Blockaustausch. Unabhängig davon, welcher Block eingeschaltet ist, kann der CPC 6128 auf Maschinenroutinen, die oberhalb von &7FFF liegen, immer zugreifen.

Doch nun zu unserem kleinen Bankschalter. Wie wir im ersten Teil schon gezeigt hatten, können bei einem Maschinenprogrammaufruf insgesamt bis zu 32 Parameter übergeben werden. Diese Parameter können IX-indiziert dann vom Maschinenprogramm selbst wieder geholt und weiterverarbeitet werden. Ein ganz einfaches Beispiel hierzu ist unser Bankschalter.

```
Das kurze Maschinenprogramm lautet:
LD A,(IX+00)
CALL &BD5B
RET
```

Läßt man diese Zeilen assemblieren, dann ergibt sich die Hexbyterfolge: DD 7E 00 CD 5B BD C9 Eine doch wahrlich sehr kurze Maschinenroutine, die außerdem noch den Vorteil hat, daß sie überall im Speicher stehen kann, ohne neu assembliert werden zu müssen. Nur muß berücksichtigt werden, daß sie nicht innerhalb von &4000 bis &7FFF liegt, denn sonst findet der CPC nach dem Blockwechsel das Maschinenprogramm nicht mehr und stürzt hoffnungslos ab. Nehmen wir an, daß Sie das Programm in den Bereich ab &A000 ablegen wollen, dann brauchen Sie nur das folgende kleine Programm laufen zu lassen:

```
100 MEMORY &9FFF
110 FOR I = &A000
    TO &A006
120 READ A$:A=VAL
    ("+"&A$)
130 POKE I,A:NEXT I
140 DATA DD,7E,00,
    CD,5B,BD,C9
```

Wollen Sie es dagegen bei &8100 ablegen, dann brauchen Sie nur die Zeile 100 abzuändern in MEMORY &80FF und in Zeile 110 die Schleife von &8100 bis &8106 laufen zu lassen. Für andere Adressen geht es genauso einfach! Doch was nützt die ganze Bankschalterei, wenn niemand weiß, wie man Daten in diese Bänke schreiben und auch wieder auslesen

kann? Am Beispiel eines nützlichen Dienstprogrammes zur Duplizierung von 5,25-Zoll-Disketten für den CPC 6128 in Verbindung mit einem Vortex-X-Modul-Laufwerk wollen wir das aufzeigen.

Es ist doch immer wieder sehr zeitraubend, wenn man – um eine Diskette für die Vortex-Station zu duplizieren – erst CP/M aufrufen muß, um dann erst die eigentliche Dupliziersoftware zu laden und zu starten. Wenn dann das Duplizierprogramm die zweiten 64 KByte des CPC 6128 nicht nutzt, vergeht außerdem noch Zeit durch die häufigen Diskettenwechsel und Spaß macht es auch nicht, 27mal einen Wechsel durchzuführen. Bei unserem Programm werden insgesamt 80 KByte des Speichers, der normalerweise zwischen &4000 und &7FFF liegt, plus die 64 KByte der zweiten RAM-Bank genutzt. Für eine ausführliche Programmbeschreibung fehlt uns leider der Platz, aber die Programmbedienung ist nicht schwer. Derjenige, der damit arbeiten will, braucht das Programm nur zu starten und den Anweisungen für den Diskettenwechsel zu folgen. Das ist alles. Nach neunmaligem Diskettenwechsel (720 KByte/80 KByte=9) ist das Duplikat fertig. Zwei Punkte sind dabei aber zu berücksichtigen:

1. Die Zieldiskette muß bereits formatiert sein.
2. Das Vortexlaufwerk muß das Laufwerk B sein (also keine Umschaltung mit senkrechter Strich x!).

Dieses Programm ist für den CPC 6128 mit dem Vortex-X-Modul-Laufwerk geschrieben. Durch entsprechende Modifikationen kann es aber auch für den CPC 6128 mit seinem eingebauten Laufwerk verwendet werden. Falls Interesse daran besteht (Diskit3 – das mitgelieferte Diskettenhilfspro-

gramm – nutzt aber bereits die zweite Speicherbank), können wir in einem späteren Heft ja nochmals darauf eingehen (teilen Sie uns ruhig Ihre Wünsche mit!). Eine etwas andere Version des nun folgenden Duplizierprogrammes habe ich zwar schon in einem Buch veröffentlicht (Schneider CPC: Dateiverwaltung), will es aber möglichst vielen CPC 6128-Besitzern zur Verfügung stellen und deshalb hier das Programm, das die zweite Speicherbank beim CPC 6128 nutzt. In diesem Programm ist seitens der Assemblerprogrammierung aber mehr enthalten, als die reine Bankumschaltung (die Routinen zum Lesen und Schreiben von Disketten-Sektoren müssen ja ebenfalls vorhanden sein) und deswegen würde eine komplette Er-

klärung zu umfangreich sein. Wenn Sie die Details noch nicht verstehen, macht nichts, in einem der Folgeartikel kommen wir noch zum Thema Schreiben und Lesen von Diskettensektoren und dann kommt bei Ihnen auch hierfür das Verständnis. Wen es interessiert: Der Bankschalter ist beim Programm XCOPY ab &8030 zu finden. Das Arbeitsprinzip des Programmes ist schnell erklärt, wie schon erwähnt, folgt nun aber keine sehr detaillierte Beschreibung. Zunächst ist im Bereich von &4000 bis &7FFF der ganz normale RAM-Block eingeschaltet. In diese 16 KByte wird nun ein Diskettensektor nach dem anderen eingelesen. Da ein Sektor 512 Bytes umfaßt, können in einem RAM-Block 16384 (=16\*1024) Bytes eingelesen werden. Dies ent-

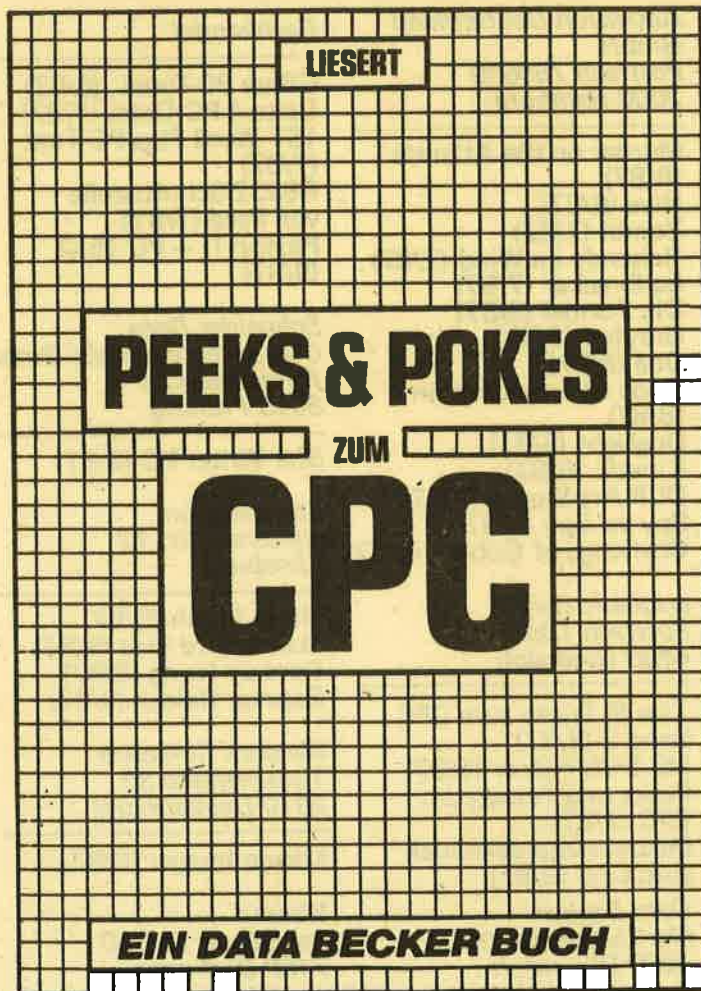
spricht 32 Sektoren. Sind die ersten 32 Sektoren eingelesen, dann wird der nächste 16-KByte-Block ab &4000 eingeblendet und dann geht das gleiche Spiel weiter, bis die fünf Bänke gefüllt sind. Dann wird die erste Bank (Bank 0) wieder eingeblendet, die Zieldiskette angefordert und Sektor für Sektor geschrieben. Es läuft also alles genauso ab wie beim Lesen, nur mit dem Unterschied, daß geschrieben wird. Diese Vorgänge wiederholen sich solange, bis die komplette Diskette kopiert ist. Während des Programmlaufes werden in entsprechend definierten Fenstern die Sektornummern, der Buffer in den eingelesen oder aus dem eingelesen wird, die jeweils eingeschaltete Bank usw. mitgeteilt, damit können Sie verfolgen, was gerade abläuft. LM

auch nicht so recht wußte, wovon denn nun sein Buch handeln soll. Da wird von einem Kapitel zum anderen so schnell das Thema gewechselt, daß man den roten Faden, den ja jedes Buch haben soll, vermißt. Mir ging es jedenfalls so, als ich das Buch nach dem Durchlesen zur Seite gelegt habe. Da wird zum Beispiel im Kapitel 10 ausführlich erläutert, daß das Diskettenlaufwerk schneller als der Kassettenrekorder ist (wer weiß das nicht?) und im Kapitel 5 wird seitenlang besprochen, wie man mit Hilfe der draw, plot und move-Befehlsgruppe Kreise, Ellipsen und Polygone auf den Bildschirm bringt, doch was hat das mit Peeks und Pokes zu tun? Rein gar nichts und insofern ist der Titel nach meiner Meinung eindeutig falsch gewählt.

Das Buch hätte besser heißen sollen: Tips und Kniffe zum CPC. Doch dieser Titel hätte sich vielleicht nicht so gut gemacht, denn Bücher mit diesem oder ähnlichen Titeln gibt es ja inzwischen wie Sand am Meer. Denn einige Tricks werden Sie sicherlich finden und einige Tips sind recht neu für diejenigen, die sich bisher ausschließlich mit der Basic-Programmierung unter Zuhilfenahme des Handbuchs von Schneider beschäftigt haben. Aber auch sachliche Fehler enthält dieses Buch. Da wird im Kapitel 2 behauptet, daß das Handbuch den "mod"-Befehl (liefert als Ergebnis den Rest einer Division) unterschlägt oder daß der "Dec\$" -Befehl immer zu einem Syntax-Error führt. Dies mag zwar beim 464 zutreffend sein, aber auf meinem 664 laufen beide Befehle einwandfrei. Aber im Text findet man keinen Hinweis, daß der Autor diese angeblichen Rom-Fehler nur beim 464 vorgefunden hat! Das Buch, das mir der

## PEEKS & POKES ZUM CPC

Wer sich dieses Buch zulegt, sollte den Titel ganz schnell wieder vergessen. Denn "Peeks" und "Pokes" werden in dem 180-Seiten-Buch zwar mal gestreift, aber nicht so ausführlich behandelt, wie der Titel es vorgibt. Schließlich haben die beiden Befehle bei Basic-Programmierern allgemein den Ruf, einen ziemlich leichten Einstieg in das Betriebssystem und in die Maschinsprache zu ermöglichen. Und genau das habe ich bei diesem Buch vermißt. In insgesamt 14 Kapiteln wird zwar eine Menge Wissenswertes abgehandelt, aber eben kaum das gestreift, was man sich erhofft, wenn man dieses Buch sein Eigen nennt. Überhaupt kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, daß der Autor



Verlag freundlicherweise zur Rezension überlassen hat, ist zwar schon 1985 erschienen, doch hätte man es nach der Vorstellung der 664- und 6128-Typen anpassen sollen oder schon im Titel den Zusatz hinzufügen sollen, daß sich dieses Buch auf den 464 bezieht.

Für die 464-Besitzer, die sich ihren Computer neu zugelegt und ihr Handbuch studiert haben, die Basic-Befehle, die dort erläutert sind, kennen und nun mehr wissen wollen, ein paar Hinweise, einige Tricks und manche Tips zum besseren Verstehen der Arbeitsweise ihres CPC kennenlernen wollen, für die ist dieses Buch geeignet.

Aber versprechen Sie sich nicht zuviel. Einige Themenkreise werden zwar angerissen, so zum Beispiel auch die Soundprogrammierung, aber meist tatsächlich nur angerissen. Ausführlichkeit zeichnet dieses Buch wahrlich nicht aus. Bei einigen Kapiteln bleibt der Neueinsteiger etwas ratlos zurück. Da hilft dann nur eins: selbst weiterprobieren.

Allerdings: Zum Schluß des Buches dann doch tatsächlich einige Seiten über die Programmierung in Maschinensprache. Aber erwarten Sie auch hier nicht zuviel: denn mehr als eine ganz, ganz kurze Einführung ist eben auf vierzig Seiten nicht möglich. Da hilft dann auch nicht, daß der komplette Z80-Befehlssatz abgedruckt ist, denn wenn die Erläuterungen zu den Opcodes nur gestreift werden, hilft auch der Befehlssatz nicht weiter. Doch wenn man dieses Kapitel nur als „Schnupper“-Kapitel auffaßt, ist es möglich, daß der eine oder andere von Ihnen dann doch mehr über Maschinensprache wissen will und sich mit Hilfe anderer Bücher weiterbilden will.

(Manfred Eibisch)

**BEZUGSQUELLEN – WAS GIBT ES WO?**

**Von Schneider aktiv getestet**

Wir wollen hier keine Gratiswerbung – es finden sich auch die Vertreter jener Soft- und Hardware, die bei uns nicht auf Gegenliebe stieß – machen, aber ein Testbericht ist völlig sinnlos, wenn wir nicht auch mitteilen, wo das Besprochene zu beziehen ist. Leider können nicht alle Händler berücksichtigt werden, die die Ware im Sortiment führen. Dies soll nur ein letzter Hinweis für denjenigen Interessenten sein, der bei seinem Fachhändler auf leere Regale stieß.

Hacker II (6/87)  
Koronis Rift (7/87)  
Enduro Racer (9/87)

**Activision Deutschland GmbH**  
Postfach 760680  
2000 Hamburg

Murder on the Atlantic (6/87)  
Hive (6/87)  
Zombi (7/87)  
Reisende im Wind (7/87)  
Ballbreaker (7/87)  
Die Formel (8/87)  
Greyfell (8/87)  
One (8/87)  
Bride of Frankenstein (8/87)  
Dogfight (8/87)  
Kinetik (8/87)  
OCP Art Studio (8/87)  
Spy vs. Spy (9/87)  
Challenge of Gobots (9/87)

**ariolaoft GmbH**  
Postfach 1350  
4830 Gütersloh

Tips & Tricks zum CPC Band 2 (8/87)  
MS-DOS Führer (9/87)  
Peeks und Pokes zum CPC (9/87)  
Maschinensprachebuch zum CPC (9/87)

**Data Becker**  
Merowingerstr. 30  
4000 Düsseldorf

CopyMan (6/87)

**Data Berger**  
Im Lichtenfelde 76  
4790 Paderborn

CPC-Macro-Assembler (6/87)  
CPC-Com DFÜ-Programm (7/87)

**Holtkötter Versand**  
Albert Schweitzer Ring 9  
2000 Hamburg 70

Siren Software (7/87)

**PR8-Soft**  
Erbachshof 1

Arkanoid (6/87)  
Big Trouble in Little China (6/87)  
Ace of Aces (7/87)  
Vikings (7/87)

**Rushware GmbH**  
An der Gumpgesbrücke 24  
4044 Kaarst 2

Drucker DMP 40000 (7/87)

**Fachhandel**

GBase PC-Datei (6/87)  
Delta 4 PC-Datei (7/87)  
1ST-Word Plus PC-Text (7/87)  
RS232 Schnittstelle von Pace (7/87)  
Pitstop II – PC 1512 (9/87)

**Schneider Data Computer Vertriebs GmbH**  
Rindermarkt 8  
8050 Freising

Star Writer PC (9/87)

**Star Division**  
Uelzener Str. 12  
Lüneburg

Magic Brush (9/87)  
Stairway to Hell (9/87)  
Donkey Kong (9/87)  
Express Raider (9/87)

**Waldeck Software**  
Tulpenstraße 30  
2870 Delmenhorst

Mirage Imager (6/87)

**Weeske**  
Potsdamer Str. 10  
7150 Backnang

**ARNOR NUN AUCH IN DEUTSCHLAND**

Vielen CPC-Besitzern ist der Name Arnor ein Begriff. Brachte diese Firma doch schon sehr früh ein Maschinensprache-Entwicklungspaket für die CPCs auf den Markt, das auch heute noch zu den stärksten Programmen dieser Gattung zählt. Der Programmname MAXAM ist auch bei uns in Deutschland ein Name für Leistungsfähigkeit und Qualität geworden. Arnor hat aber nicht nur den MAXAM entwickelt, sondern auch andere Produkte im Angebot. Insider kennen teilweise diese Produkte schon. Neu ist aber, daß Arnor (bisher über verschiedene Firmen vertreten) den Schritt gewagt hat, selbst in Deutschland aktiv zu werden.

Mit dieser Aktivität verbunden ist auch gleich die neue Angebotspalette für den deutschen Markt. So wurde das (einigen schon bekannte) Programm ProText erweitert und als eingedeutschte Version PRO-WORT für den Joyce und den CPC 6128 präsentiert. Einen Testbericht von PRO-WORT bringen wir in Kürze. Außerdem bietet Arnor die Programmiersprachen BCPL und C an. Äußerst interessante Produkte für CPC-Besitzer. Einen neuen Maxam gibt es auch: MAXAM II. Alle diese Produkte werden wir ausführlich testen und darüber berichten. Die Anschrift von Arnor Deutschland:

Arnor (Deutschland) Ltd.  
Hans-Henny-Jahnn-Weg 21  
2000 Hamburg 76  
Tel.: 040/22 49 42

**CPC-COMPUTER CLUB-FÜSSEN.** User-Club sucht neue Mitglieder! Bitte Informationsblatt anfordern. Markus Kehle, v.-Freybergstr. 61, 8958 Füssen, Tel. 083626645

Software f. CPC 464? Liste m. Rückporto bei Thomas Knapke jun., Eichenweg 21, 8312 Dingolfing anfordern.

**\*Super Astronomieprogramm\***  
für CPC berechnet die Bahnen von Sonne, Mond, Planeten, Kometen, Asteroiden, schickt Disk./Kass. u. frank. Rückumschlag u., falls vorhanden, eigene Astro.-Softw. an Georg Bilgeri, Engelitz 5 1/2, 8994 Hergatz

**Schneider-CPC \*\*\* 464\*\*\***  
Wer schickt mir seine selbstgeschriebenen Prog. zu? Auch abgetippte u. andere! Schicke andere zurück! 100% Antwort! Auch Liste erwünscht! (Kass.) An: Andreas Günther, Bürgermeister-Trupp-Str. 25, 6700 Lu.-Oppau

Suche für CPC 6128 auf Disk. das Spiel „Kaiser“. Angebot an: Armin Babel, Neuschlbrunn 53, 8500 Nürnberg 50. Tel. 0911/864164 ab 20 Uhr! Eilt!

**\*\*\* CPC \*\*\***

Computerclub sucht noch Mitglieder in ganz Europa. Wir bieten: Programme, Zeitung, Tips, Hardwarebörse etc. Nur 1,-DM im Monat Beitrag. Bitte an: RPL-Computerclub. Am Kurpark 16c, 5420 Lahnstein

**C64 C128 VC20 User Achtung Lichtgriffel mit Programmen und dt. Anleitung nur DM 49, Versand gegen Scheck/Nachn. Fordern Sie unseren kostenlosen Commodorezubehörsprospekt an. Firma Klaus Schießlbauer, Postfach 1171C, 8458 Sulzbach, Tel.: 09661/6592 bis 21 Uhr. Sonderaktion: Legen Sie Ihrer Prospektanforderung DM 10,- bei. Sie erhalten 10 Superprogramme auf Kass. od. Disk für C64/C128.**

Verk. ZX-Spectrum, Interface 1, Microdrive, Multiface 1 m. 46 Cartr., Software u. Lit. sowie Kemp Joystick u. Quickshot 2 f. 650,- DM VB, evtl. einzeln. Martin Finke, v.-Galen-Str. 23, 4795 Delbrück

Verk. 1-A-Programme f. CPC 464, nur Kass., keine Kopien z.B. Elite 35,- DM, Tau Ceti 25,- DM, Fighter Pilot 20,- DM. Liste anfordern od. anrufen. Rückporto. Siegfried Meyer, Meisenweg 3042 Münster, Te. 05192/5304

— NEUE MAILBOX —  
Tel 07127/8581 — v. 18-3 Uhr — ab 15.7.87 — Tel. 07127/8581

Verk. 7 Disk. (Wordstar, COBOL, Turbo-Pascal) u. 4 Bücher f. Schneider CPC 6128: 200,- DM. Franz Czopik, Ilmweg 8, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/860774

CPC 6128 Color \*Top-Zustand\* m. 3.5" Laufwerk, Datarec., ca. 70 Disk. 3,0" u. 3.5", Tolle Softw. auf Disk./Kass., 2 Joyst., Acryl-Abdeckhaube u. Unmengen Lit. 1.449,- DM. DMP 2000 m. BK 1.949,- DM. Fritza, Tel. 07666/1509

**CPC \* PC \* C64 \* AMIGA \* Atari - Spiele - Anwender Software - Top Hits u. Neuheiten ab 6,99! INFO-Porto 1,90! Typ angeben! Fa. RUEHL - soft- & hardware-Burgstr. 19 d, 4150 Krefeld 11**

Ich bin im Besitz eines Schneider CPC 464 sowie PC u. suche dringend Kontakt zu anderen Usern IBM-kompatibler Rechner im Raum Kassel. Tel. 0561/895548

Verk. Softw. zu Wahnsinnspreisen. Preisliste kostenlos anfordern bei: Kai Schwettmann, Steubenstr. 6, 4990 Lübbecke 1 (nur f. CPC)

Schneider Grünmonitor GT 65 m. Bildschirmfilter, 4 Wo. alt, 120 DM. Dipl.-Ing. D. Heine, Hohlstr. 23, 4220 Dinslaken, T. 02134/95839

**LICHTGRIFFEL mit Programm für CPC 464 oder CPC 664 + CPC 6128 nur 49,- DM. Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Fa. Schießlbauer, Postfach 1171S, 8458 Sulzbach, Tel. 09661/6592 bis 21h**

Verkaufe neuwert. CPC 464 m. Color Monitor (5 Mon. alt), über 20 Spiele, Bücher, Joystick, Listings, Zeitschr. u. Handbuch. Neupr. über 2.000 DM, Kompl.-Preis 1.599 DM. Jürgen Freitag, Jägerweg 11, 8773 Frommersbach

Verk. CPC-Software auf Disk.: Aliens, Starglider VB 35 DM; Profi-Painter, Platinenkit 50 DM; auf Kass.: Impossible Mission, Bomb Jack, Gunfright, Ping-Pong, Space Invasion, The Way of T., Expl. Fist Turbo Esprit u. v. a. VB 5-25 DM, Tel. 02923/1911

**VERK. CPC-664-ANLAGE m. Color-Mon., Zweitlaufw. sowie einer Menge Orig.-Softw. Info: Jörg Speckbacher, Westermannweg 34, 3000 Hannover 21, Tel. 0511/794436 ab 18 Uhr. Neupreis ca. 5.000 DM, VB 2.800 DM**

Schülerin sucht billige Software (Spiele!) auf Kass. f. Schneider CPC 464. Angebote an: Antje-Catrin Meyer, Bahnhofstr. 7, 3417 Bodenfelde, Tel. 05572/1606

**SOFTWARE FÜR SCHNEIDER-FANS! 13 Sonderhefte, 10 davon m. Disk. (6 bzw. 16 DM). 7 Orig.-Kass. je 5 DM. Bei Gesamtabnahme nur 160 DM. Bitte Liste anfordern bei: G. Köneke, Westendstr. 26, 6072 Dreieich**

Wer schreibt mir einfache Prog. f. CPC 464 u. Drucke NLQ 401 (Listing u. Kass.)? Werner Spingies, Edvard-Grieg-Str. 13, 2370 Rendsburg

Suche kaputte Computer (Schneider/Atari/Commodore) unter 10 DM. Auch kaputte Hardw. (Disk.-Station). möglichst im Raum Calw/Freudenstadt. Kaufe nur die ersten 5 Angebote. Anruf Mittwoch von 19-21 Uhr unter 07459/488

**+++ VERKAUFE SOFTWARE +++ Bomb Jack 2, 3D Grand-Prix, Spindizzy, Elite je 30 DM, Winter Games 35 DM. Meldet! Euch bei: Marth Laurent, Nr. 3, L-9744 Deisselt, Tel. 00352/94112 od. R. Daubach, Nr. 12, L-5220 Contern, Tel. 35599**

Gratisinfo f. jeden CPC u. PC 1512 erhalten Sie bei Fr. Neuper, Postf. 72, 8473 Pfreimd. Postkarte genügt. Bitte Computertyp angeben!

**SPIELESÜCHTIGER** sucht dringend zuverläss. Tauschpartner. Nur 3"-Disk. Bitte um Zusendung von Listen. A. Wollenhaupt, Im Teich 55, 6085 Nauheim, Tel. 06152/69556

**VERKAUFE: CPC 464 grün, DDI-1, DMP 2000, MP-1, RS232, Dataphon, Kabel, 16 Disk., L-Pen, Joy, div. Softw., C-Hefte, Bücher u. v. m. Alles zus. nur 1.600,-. Tel. 0208/20730 ab 17 Uhr**

Achtung, CPC-User! Tausche ca. 120 K. Listing-Softw. auf Tape gg. Soft- bzw. Databoxes. D. Kramer, Eichenstr. 17, 3549 Volkmarsen

Suche Softw. f. CPC 6128. Angebote bitte an Timo Glaser, Florastr. 34, 5650 Solingen 1

**!!! HEY FREAKS !!!** Ich verk. folgende CPC-Orig.-Disk.: Locksmith, Laser-Basic, Exp. Fist, Fight. Warrior, Meltdown (6128) je 25 DM! Tel. 08851/5528

Public Domain f. Schneider CPC. Bisher 5 Disk. Liste gg. 1,50 DM. Computer Club Rinteln, Karsten Meier, Langenfelderstr. 24 a, 3262 Auetal, Tel. 05752/601

**FUNDGRUBE FÜR BASTLER!** Speicher- u. Logik-Chips u. andere Bauelemente 40 DM. Regelbares Doppel-Netzteil f. die Werkstatt nur 30 DM. Bei Gesamtabnahme nur 50 DM. G. Köneke, Westendstr. 26, 6072 Dreieich

CPC 464, farb., DDI-1, 3 Data-Becker-Bü., Hardw., inkl. 30 Disk. u. 6 Kass. zu verk. VB 1.200 DM. Carsten Rebbel, Breitestr. 1, 5600 Wuppertal 21, 0202/464006

Zu verk. NLQ 401 m. Traktor u. Kabel f. 464. Angebote an Tel. 08262/462

Tausch! Suche Spiele od. Anwendersoftware, möglichst f. CPC 6128. Weitere Auskunft unter 08638/1852/8264, Waldkraiburg, R. Hanuschek

Verkaufe Software, Spiele u. Utilities auf 3"-Disk. u. Kass. f. Schneider CPC. Nur Originale. G. Radons, Kolbenzeil 18, 69 Heidelberg

**\*\* SUPER SOFTWARE BEI**  
Chris Holhut, Cranachstr. 2, 8659 UNtersteinach. Sofort Gratisliste der spottbilligen Orig.-Spiele anfordern!!!  
Achtung! Suche Tauschpartner im Raum Bayreuth/Kulmbach

Suche Zweitfloppy 5 1/4" u. Speichererw. f. CPC 464. Tausche auch Software (Spiele u. Anwendung) auf 3"-Disk. Tel. 06121/47127 ab 16.30 Uhr

**\*\*SUPERANGEBOT\*\***  
Eine Disk. voller Spiele od. Anwend. nur 10,- DM. Zusammenstellung der Spiele bzw. Anwend. nach Eurer Wahl. Fordert Listen an bei: Lars-P. Kuhr, Kaiser-Heinrich-Str. 7, 8354 Metten 1

**ACHTUNG HANDWERKER!**  
Super-Handwerkerpaket zum unglaublichen Preis. Für IBM-PC u. Kompatible, Infos gg. Freiumschlag, Georg Huonker, Erlenbachhof, 7463 Rosenfeld-Leidringen

Verk. Orig.-Prog.! 3" Disk.! Mission Elevator u. Copy Master, St. 30,-; zus. 50,-. Suche Kontakt zu zuverläss. Tauschpartner, only Disk. Call 05828/414, melden bei Dieter Schenk, Almstorf 10, 3119 Himbergen 3

Universelles Dateiverw.-Prog f. CPCs (22K Datenspeicher). C/D 25/35,- DM. Info: G. Günther, Luitpoldstr. 9, 8034 Germering

Zweitfloppy f. CPC 200,-; orig. Star Datei 40,- DM. Tel. 07129/2376

**DISKETTEN m. Gar.**  
3" Markendisk. DM 6,50 2CF Allg. Austro-Agent. Ringstr. 10 D-8057 Eching, Tel.: 08133/6116

Wollt Ihr tauschen? Dann schickt Eure bespielten Kass. od. Disk. an: Tonio Dahmen, Vellwigstr. 33, 4690 Herne 1. Ihr kriegt sie 100% m. guten Spielen u. Anwender-Prog. zurück

Suche Statistikprogramme! Liste an: Andreas Ludwig, Wilhelmstr. 19, 6501 Budenheim bei Mainz

Konamis Coin-Up-Hits 15,-; Yie Ar Kung Fu 10,-; Space Harrier 15,-; Elite Hit Pak 15,-; Werner 15,-; Codename Mat 10,-; Nexor 15,-; Crafton & Xunk 15,-; zus. nur 100,-. Alles Orig. - CPC 464. A. Weiß, Hermann-Hanker-Str. 17, 3400 Göttingen

CPC 6128, GT65 Datarec., Verl.-Kabel, Rec.-Kabel, Schneider Aktiv-, Schneider CPC u. Intern.-Hefte, 1 Joystick Quickshot, Spiele (K), Anw. (D) u. Leer-Disk. (8) sind zu verk. gg. Gebot, aber nicht unter 850,- DM. Postkarte an A.Z., Düda, 6750 Kaiserslautern, Barbarossaring 32 genügt.

Verk. Schneider CPC 464, 1 Jahr alt, m. Grünmon., 2 Joysticks u. Software (Bomb Jack, Winter Games, 1942, They sold a Million I u. II, V8 usw. f. 650,- DM. Bitte melden bei: Tel. 05606/3548, Marco verlangen.

**CPC-Schneider Flugtraining CPC 464, 664, 6128. Umfassende Bewertung der Flüge. A) Hubschrauber-Simulator in Aktion. 9 Cockpit-Anzeigen. 3 Flugprogr. zur Wahl 29 DM B) Space Shuttle-Landung Echtzeitsimulation, nach NASA-Unterlagen. 29 DM C) Boeing-727 Simulator. Programm ist zur Anfänger- + Instrumenten-Flugschulung geeignet. Mit Anleitung. 34 DM Ab 2 Progr. jedes minus 5 DM Disk plus 7 DM. Info gegen Rückporto. Flugging. Jahnke Am Berge 1, 3344 Flöthe 1 Tel. 05341/91618**

Suche f. 6128 Bausoftware: Kostenkontrolle, Ausschreibung, Abrechnung, Heizung, Wärme, Schall. Ausführl. Infos an: Wolfgang Sitte, Hovestr. 24, 4416 Everswinkel

Suche f. meinen 464 eine gebr., billige u. funktionsf. 3"-Floppy, Info gg. Rückgebühr bei Hans Ganter, Vorholz 86, 8999 Maierhöfen

Verk. Data-Becker-Bücher: Masch.-Sprache-Buch CPC 464 CPC 464 Tips u. Tricks, Adventures CPC 464, jeweils 25,- DM. Tel. 07351/71754

**\*\*\*Achtung, Top-Games\*\*\***  
zu günstigen Preisen. Liste gg. Rückumschlag v. Bodo Staron Weidachstr. 8, 8046 Garching

Suche Pagemaker f. CPC 6128 u. andere Softw. Biete Commodore 16 m. Zubeh., Zeitschr., Spielen, 2 Joy-adapter, Kaufe mögl. billig alles f. CPC 6128. Info: Tel. 0631/40656 od. Monika Duda, Barbarossaring 32, 6750 Kaiserslautern (m. 80-Pf.-Briefm.)

**\*\* SUPER-TOP-ANGEBOT**  
Verk. Spitzensoftware f. 10,- DM pro Disk.: 100% Rückantwort!! Schreib an Ralf Weinzierl, Braungarten 1, 8354 Metten

**++SUPERANGEBOT++**  
eine Disk. bespielt m. Euren Spiele- u. Anwendungswünschen f. nur 10,- DM, Fordert Listen an bei: Lars-Peter Kuhr, Kaiser-Heinrich-Str. 7, 8354 Metten 1. 100% Antwort

Bin Anfängerin u. suche zu verl. Kontakt zu Tauschpartner (innen) f. CPC 464 Tape u. Disk. Hildegard Schlicker, Weilersgrund 58, 5024 Pulheim

Verkaufe Seikosha GP-500 CPC, wenig benutzt, m. Orig.-Verp.! Preis: 230/200,-DM m./ohne Kabel, incl. 200 Blatt Papier u. Software auf 3" od. Kass. Preis f. Abholer, ansonsten plus Porto. Tel. 04402/6644

Suche DD1, Lichtgriffel u. Speechsynthesizer. Schickt Eure Listen an: Markus Hofmann, Waldstr. 5, 8484 Grafenwöhr 1

Suche Anschluß an CPC 6128 Clubmitglieder f. Informations- u. Prog.-Austausch. Zuschriften bitte an: Albert Polke, Krebsbachste. 16, 8941 Ungerhausen

Disk-Controller v. DDI f. CPC 464, zum Anschl. eines Disk-Laufwerks. Mit CPIM Disk 50,- DM. Tel. 06021/52431

Hallo, Freaks! Mache euch eine Sicherheitskopie v. Disk 3" (Rücksendung 1 Tag). Orig.-Disk. u. Leer-Disk. u. 1.-DM an Josef Berger, Sandrartstr. 55, 8500 Nürnberg 90

**\*\*\*Top Angebot\*\*\***  
CPC 464, DDI-1, GT 64 inkl. div. Disk., Diskettenbox, 10 Zeitschr., 1 Joystick, div. Softw. f. 1.000,- DM zu verk. R. Luhmann, Grüffkamp 16, 2300 Kiel 17, Tel. 0431397441

Erstelle Ihnen Sicherheitskopien v. allen geschützten Programmen f. nur 8,- DM. Info: Kai Schwettmann, Steubenstr. 6, 4990 Lübbecke 1, Tel. 05741/1686

Verk. Red Arrows (Flugsimulator), orig.-verp., Preis 20,- DM (Ladenpreis 45,- DM). Jörg Adler, Lindenweg 13, 8263 Burghausen

Verk. Orig.-Software f. CPC/Disk.: Profi Painter 45,- DM; Aliens, Starglider, Platinenkit je 35,- DM; Kass. ab 4,- DM z.B. Impossible Mission, 8 St. insgesamt: u.U. auch Tausch. Suche preiswerten Drucker. Tel. 02923/1911

3 Spiele auf 1 Kass. f. 10,- DM f. CPC 464: 1. Saxon; 2. F-19; 3. Phantom. Wg. Systemänderung zu verk. Tel. 06383/7661 (nur 14-15 Uhr) außer Donnerstag bei Karsten Emrich. Keine Raubkopien.

Public Domain f. Schneider CPC. Bisher 5 Disk. Liste gg. 1,50 DM, Computer-Club Rinteln, Karsten Meier, Langenfelderstr. 24a, 3262 Auetal, Tel. 05752/601

Verk. orig. Microland-Kass.-Software: Flugsim., Die Zeitmaschine (Adv.), Vokabeln-Programm je Kass. 15,- DM u. Porto. CPC Int. Datab. 9 u. 11/85 u. Highlights 1: je Kass. 8,- DM plus Porto. Tel. 04402/6644

Verk. f. CPC 464 auf Kass.: Werner, Infiltrator, Batman, Super Robin Hood, Thrust u. viele andere Spiele je 20,- DM! Tausche Soft-gg. Hardware. Suche: DD1, Lichtgriffel u. Speechsynth. Ruf mal an! Mo-Frei 17-20 Uhr, 09641/1742

Verk. wg. Systemwechsel: CPC 6128, Grünmonitor (halbes Jahr alt), Programme wie z.B.: Star Writer, Mica, Platinenprog., Kopierprog., Wordstar, Multiplan, T.-Pascal u. Spiele f. 800,- DM Tel. 02043/71528

Suche Spiele f. CPC 464. Schickt Eure Listen an Martin Kupetz, Heerstr. 23, 4047 Dormagen 11

Hallo, CPC-Freak!! Ich verk. 3 Orig.-Spiele Disk. f. je 25,-DM: Werner (als Spiel), Space Shuttle u. Hi Jack. Tel. 06171/79324, G. Lüders



# MAGISCHE PINSEL

Nach dem Profi Painter, einem der ersten Malprogramme für den CPC, war es lange Zeit recht still bei dieser Anwendersparte. Erst vor kurzem überraschte uns Rainbird mit dem OCP Art Studio, welches aber nur mit einer zweiten Speicherbank zusammenarbeitete. Nun erschien Magic Brush mit dem Versprechen, eine beinahe gleich große Leistung auf dem CPC 464 in der Grundausstattung zu bieten. Darüber hinaus selbstverständlich auch auf dem 6128.

Wie schon beim Zeichensatz gibt es auch bei den Füllmustern, den „Pattern“, eine Filesammlung, die mit einem Editor um eigene Ideen erweitert werden kann. Aus den Zeichnungen können Objekte herausgeschnitten und beliebig auf

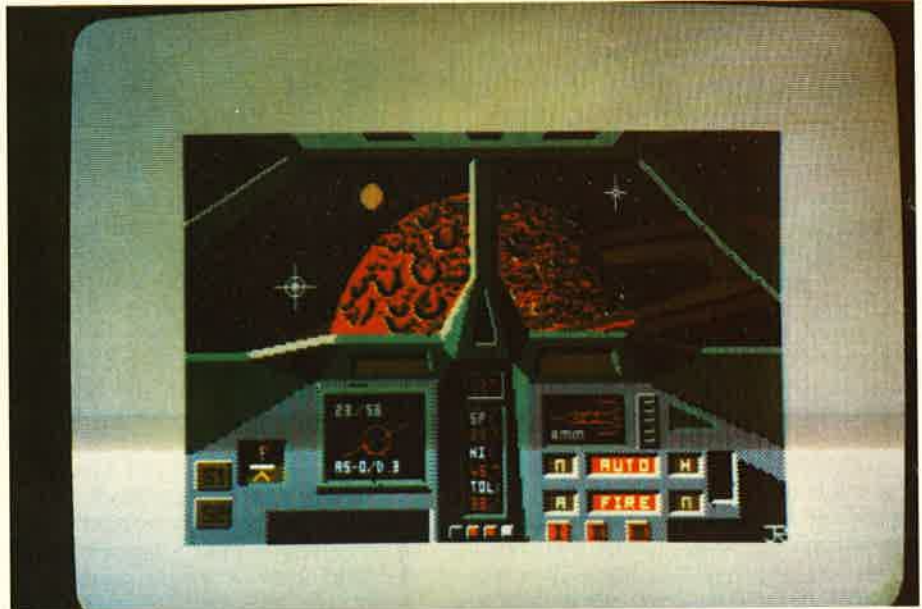
Magic Brush ist ein Programmpaket, bestehend aus dem eigentlichen Grafikprogramm, einigen Demos, die zeigen, wie es angewendet werden kann, und einer Basic-Erweiterung mit dem Namen Magic Basic. Zu Beginn sollte sich jeder einmal die Demo-Files anschauen, die teilweise sehr effektiv aufgebaut sind. Zudem sind sie nicht kopierschutz, so daß der Benutzer beim Auflisten einen Einblick in die Arbeit von Magic Basic erhält.

## MAL WAS NEUES – PULL-UP-MENÜS

Das Zeichenprogramm begrüßt den Anwender mit einem grauen leeren Feld, an dessen unteren Rand sich eine Menüleiste befindet, die mit Joystick, Maus oder Cursortasten angesteuert werden kann. Bewegt man den Pfeil auf ein entsprechendes Feld, wird die Option invertiert dargestellt und ein Untermenü wird nach oben ausgerollt, ganz wie von GEM her bekannt, nur eben anders herum; Pull-Up statt Pull-Down. Zudem läßt sich der Befehlsumfang erweitern, indem man auf einen zweiten Satz umschaltet. Auf dieser Menüleiste befindet sich auch die Koordinationsanzeige des Cursors. Damit werden die Positionen des Grafikkursors angezeigt, was zwar merklich das Tempo verringert, doch zum exakten Arbeiten notwendig ist. Magic Brush unterstützt alle drei Grafikmodi des CPC. Im Modus Null wird allerdings aufgrund des Platzbedarfes nicht die komplette Menüleiste dargestellt. Hier muß man durch das „Anklicken“ einer Untermenüfunktion zwischen den einzelnen Optionen hin- und herspringen.

## ZAHLREICHE LEISTUNGSSTARKE OPTIONEN

Neben Standardfunktionen, die in fast allen anderen Programmen ebenfalls zu finden sind, bietet Magic Brush noch eine Reihe Fea-



Mit Magic Brush lassen sich detaillierte Grafiken erstellen

ture an, die aus der Masse hervorragen. So können zum Beispiel Bildschirmausschnitte verschieden groß definiert und separat auf Kassette oder Diskette gespeichert werden. Der gesamte Grafik-Zeichensatz des CPC ist verfügbar, eine kleine Bibliothek hierzu befindet sich auf der Programmdiskette. Wem dies nicht reicht, der kann mit einem Editor ein individuelles File erstellen. Mit der Angabe der x- und y-Positionen läßt sich einiges machen. So kann um jede Achse gespiegelt werden, auf Wunsch auch um beide. Auch unproportionale Vergrößerungen, die in eine der beiden Richtungen verzerren, sind möglich. Neben den recht eindrucksvollen Effekten hat dies auch eine praktische Nutzung beim Zeichnen der Kreise. Wie man weiß, werden diese durch eine Hardcopy verzerrt dargestellt. Und dem läßt sich mit der einfachen Routine entgegenwirken.

dem Bildschirm kopiert oder verschoben werden. Die Auswahl an Stiften (Pens) und Pinseln (Brushes) ist sehr groß, das gilt sowohl für die Linienformen und -farben, als auch für die Stärke. Das Tempo des Cursors ist (in gewissen Grenzen) einzustellen, man sollte und kann aber nicht allzuviel davon erwarten. Einerseits muß ja die Berechnung der Koordinaten mitlaufen und andererseits gilt es unter Umständen, ein Objekt mit sich zu ziehen. Sehr ausgearbeitet ist die Funktion „Spraydose“. Die Punktdichte läßt sich einstellen, so daß mit dieser Option sogar das Füllen ganzer Flächen oder Objekte möglich wird. Auch mit einem Füllmuster kann „gesprüht“ werden und mehrere Farben lassen sich nacheinander auftragen. Abstrakte und effektvolle Grafiken werden mit der Multispray-Funktion erledigt, wobei der CPC die Farben mit dem Zufallsgenerator wechselt.

Einen ernsthaften Schock versetzt das Programm jedem Anwender, wenn es an den Ausdruck geht. Für die auf Diskette abgespeicherten Bilder fehlt jedwede Druckoption. Nach einer Bestätigung des „Un-denkbaren“ durch die Firma Waldeck,

### GRÖSSTER MANGEL – HARDCOPY FEHLT

folgte die Rechtfertigung: „Hard-copys wurden zu Hauf in diversen Computermagazinen veröffentlicht. Jeder Druckerbesitzer wird eine solche Routine besitzen. Mit ihnen ist es ganz einfach, eine Hardcopy vom Bildschirm zu erstellen. Unsere Programmierer wollten den dadurch gewonnenen Speicherplatz für andere Funktionen nutzen.“

### BASIC-UTILITY ALS GEGENLEISTUNG?

Dies ist ja alles schön und gut, aber eine fehlende Druckroutine in einem ansonsten ausgereiften Programm stellt einen echten Schwachpunkt dar. Von Benutzerfreundlichkeit kann da nicht mehr die Rede sein. Vielleicht meinen die Programmierer mit den anderen Funktionen das auf der Diskette (bzw. Kassette) befindliche Magic Basic. Tatsächlich wird es den enttäuschten User wenigstens zum Teil wieder versöhnen, ob alles wieder wettgemacht wird, hängt davon ab, welche Druckroutinen der Käufer wirklich schon besitzt. Die Anwendung von Magic Basic ist ein Kinderspiel. Das Utility verfügt nur über 8 Befehle, die, wenn man sie richtig einsetzt, Unglaubliches bewirken können. Mit etwas Übung können sogar Grafiken animiert werden.

### DIE DOKUMENTATION

Gute Augen muß man schon haben, um den 8 stark verkleinerten Seiten des Manuals etwas entnehmen zu können. Für ausführliche Erläuterungen oder gar Beispielprogramme war dabei natürlich kein Platz mehr. Die Informationen sind äußerst knapp, dabei aber auch präzise. Es läßt sich mit dem Mager-Handbuch schon etwas anfangen und der Rest muß eben erarbeitet werden. Das kann bei der Benutzerführung schon wieder Spaß machen. Wäre da nicht die fehlende Druckoption, wir würden Magic Brush aus ganzem Herzen mit einem vorangestellten „sehr“ empfehlen, aber so bleibt es immerhin auch noch empfehlenswert.

(GS/C. Borgmeier)

# PITSTOP II

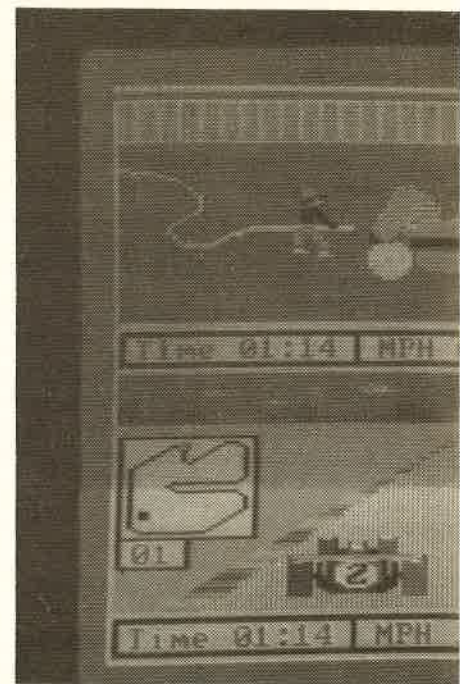
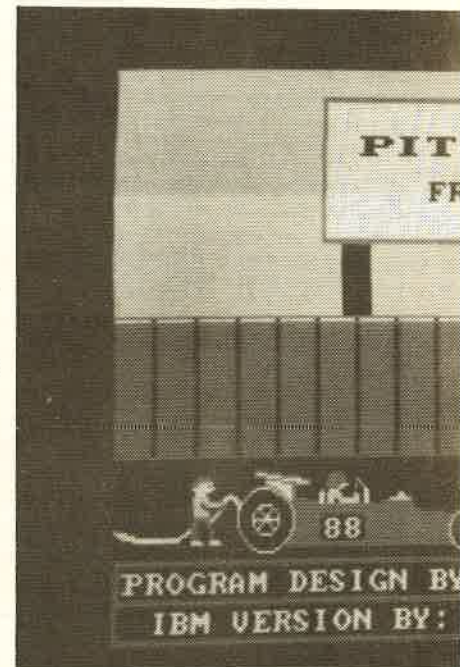
**MS-DOS-Rechner sollen – nicht zuletzt nach dem Willen der Firma Schneider – endlich auch den Heimbereich erobern. Anders als im geschäftlichen Anwendungsbereich verlangt hierfür der Kunde auch mal ein Spiel. Zwar kann man mit IBM-kompatiblen Rechnern bereits auf eine große Auswahl zurückgreifen, doch bei der Software, die speziell für den Schneider PC auf den Markt gebrachte wurde, ist die leichte Muse noch nicht ausreichend vertreten. Wir waren deshalb gespannt, was Pitstop II, eine bereits von Homecomputern her bekannte Rennsimulation, auf der MS-DOS-Maschine zu bieten hatte.**

Das Bildschirmfoto auf der Hülle läßt den Käufer zumindest nicht über die Qualität der Grafik im Unklaren. Zwar bemühte man sich bei den Farben um Echtheit – Gras ist grün und der Himmel blau –, es fehlt jedoch jede Schattierung oder Abstufung, so daß von Realismus nicht die Rede sein kann. Zudem ist die Grafik noch recht grob.

### KEINE JOYSTICK-BENUTZUNG TROTZ HANDBUCH-HINWEIS

Nach dem Start unter MS-DOS meldet sich das Spiel mit einer Titelgrafik, die auf Tastendruck verschwindet. Kurz danach werden erste Widersprüche zum Klappentext der Hülle, bzw. zur Bedienungsanleitung erkenntlich. Dort wird nämlich behauptet, die Autos seien mit dem Joystick (oder der Tastatur) zu steuern. Aber es taucht kein Menüpunkt zu dieser Frage auf und tatsächlich, während des Spieles bleibt nur die Tastatur zum Lenken. Dieser Verzicht der Programmierer auf den Joystick und dagegen der klare Hinweis im Handbuch ließen uns zuerst an einen Hardwarefehler glauben. Aber auch bei einem zweiten PC funktionierte die Geschichte nicht, während alle anderen Joystick-Spiele einwandfrei abliefen. Es blieb dabei, Wagen Nummer 1 wird mit den Cursortasten gesteuert, Wagen Nummer zwei reagiert auf die Eingaben der Tasten W, A, D und X.

Korrekt ist allerdings das Menü für die drei Schwierigkeitsgrade Rookie, Semi Profi und Profi. „Rookie“ darf man dabei mit einem Anfänger gleichsetzen und muß den Rennfahrerbegriff nicht wörtlich mit Gaurer übersetzen. Der Unterschied zeigt sich nachher in der zulässigen Geschwindigkeit während des Rennens. Schließlich stehen noch drei verschiedene Rennstrecken zur Verfügung, die man wahlweise auch alle nacheinander abfahren kann. Die Rundenzahl darf dabei zwischen



drei, sechs oder neun gewählt werden.

Das eigentliche Rennen ist eine einfache Sache und gleichzeitig eine große Enttäuschung. Selbst in den schärfsten Kurven sollte man den Finger auf der Vorwärts-Taste lassen, der Wagen bremsst von alleine ab, wahrscheinlich weil er an den Leitblanken entlangschrammt. Hin und wieder führt dieser Fahrstil natürlich zu einer Explosion, die aber nicht voraussehbar und damit zu verhindern ist. Selbst wer sich um vernünftige Fahrweise bemüht, bleibt von derartigem Unglück nicht immer verschont.

Während des Rennens ist der Bildschirm zweigeteilt. Die untere Hälfte steht dabei dem zweiten Fahrer zur Verfügung, der ersatzweise auch vom Computer simuliert wird. Die Zeitanzeige, das Tempo (in Meilen) und der Benzinvorrat werden für jeden Wagen getrennt angezeigt. Auf der Rennstrecke werden die Kurven zuvor durch Schilder angezeigt, ansonsten bleibt die Umgebung recht spärlich. Einige wolkenverhangene Berge am Horizont können die Grafik auch nicht realistisch machen.

Am wichtigsten dürfte die eingeblendete Rennstrecke an der linken Seite des Bildschirms sein. Hier ist die Position des Rennwagens und der Mechanikerbox eingezeichnet.

## BOXENSTOP IST MÖGLICH

Die Serie der Pitstop-Autorennen, die es mittlerweile für fast alle Computertypen gibt, zeichnet sich auch durch etwas Strategie aus. Abgefahrene Reifen oder ein leerer Benzin-tank zwingen zu einem Boxenstop. Abgefahrene Reifen erscheinen bei der PC-Version in Rot, während neue Reifen noch blau sind. Bei einem Schwarzweiß-Bildschirm ist der kleine Unterschied nur schwer auszumachen, und man sollte lieber einen Stop zuviel erledigen, bevor das Rennen durch die Explosion beendet ist.

Denn auch bei der Schneider-Version ist der Rennservice möglich. Bremsst man an der Station unter eine bestimmte Geschwindigkeit und lenkt den Wagen ganz nach rechts, dann wechselt das Bild und vier Mechaniker stehen bereit, um den Wagen wieder fit zu machen. Auch hier sollte ein Fadenkreuz mit dem Joystick auf den gewünschten Mann gelenkt werden, und auch hier funktioniert das ganze nur mit den Cursortasten. Man wählt den Mechaniker aus, z.B. den Tankwart und führt ihn zu dem Wagen. Der Spaß geht sogar soweit, daß der Tank überlaufen kann, wobei allerdings nichts passiert. Hat man auf ähnliche Weise im Bedarfsfall noch die Reifen gewechselt, kann es weitergehen. Dazu ist der Starter zu aktivieren, der kurz die Flagge senkt und schon wechselt das Bild und man ist wieder auf der Rennstrecke. Bei allem läuft natürlich die Zeit mit und man sollte sich beeilen, bevor der Gegner seine Runden ganz abgedreht hat. Das Verfahren ist allerdings gerecht. Keiner der Wagen muß öfter zu den Mechanikern als der andere, allerdings verläuft der Aufenthalt bei einem rechner-

gesteuerten Renner wesentlich schneller, als man ihn per Hand erledigen kann.

## EINFACHE STEUERUNG UND MONOTONER SOUND

Während des Rennens muß man sich nicht anstrengen. Der Bolide, den es zu steuern gilt, ist anscheinend mit einer Vollautomatik ausgestattet und die Gangschaltung erübrigt sich. In Kurven passiert ebensowenig. Wie bereits erwähnt, bremsst der Wagen auf geheimnisvolle Weise von alleine ab. Dies hat nicht etwa mit dem „Rookie“-Modus, dem Anfängerlevel, zu tun, sondern ist bei allen drei Schwierigkeitsstufen gleich. Zur Freude trägt auch nicht der eintönige Sound bei. Das Gebrumme in den verschiedenen Tonlagen schläfert schnell ein und man freut sich fast schon auf den Krach, den ein Unfall bewerkstelligen kann. Ehrlicherweise muß allerdings festgestellt werden, daß dies nicht an der Software, sondern an der Hardware liegt. IBM-kompatible PCs zeichnen sich durch einen ärmlichen Tongenerator aus.

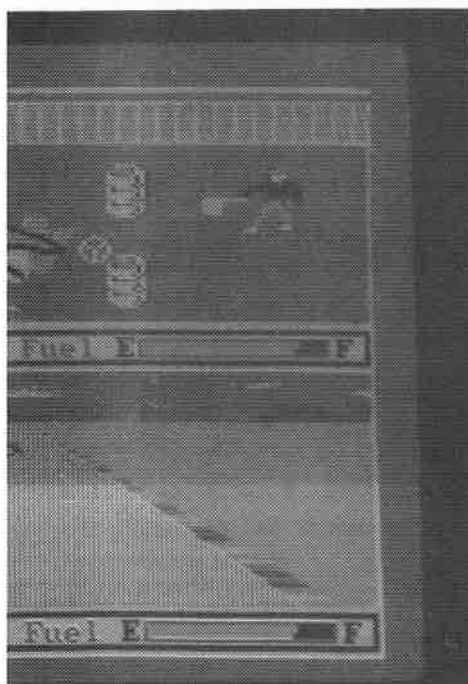
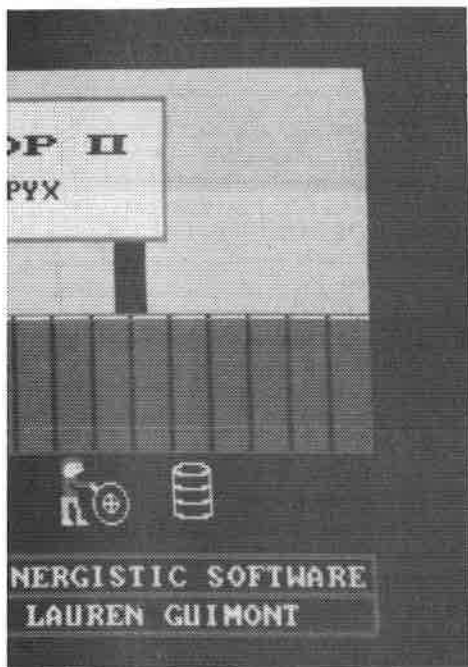
## FAZIT: GERINGE MOTIVATION DURCH ALLERHAND UNZULÄNGLICHKEITEN

Pitstop II ist wohl die am besten vorgebrachte Forderung nach einer besseren Schneider-Grafikarte. Jedenfalls vermag das simple Spielchen auch in Farbe nicht zu begeistern. Zweiter Schwachpunkt ist die feh-

Pitstop II - PC 1512	
Grafik	25%
Sound	10%
Motivation	25%
Bedienung	0%
Von Epix bei Schneider Data	

lende Joysticksteuerung. Es nutzt nichts, daß das Handbuch an vielen Stellen behauptet, man könne ihn zur Steuerung einsetzen. Letztlich bedeutet dies nur, daß selbst der Autor des Manuals diese Option für selbstverständlicher hielt als die Programmierer. Da auch die Anforderungen an den Spieler sehr gering sind, wird Pitstop schon bald nach dem Kauf in der Schublade verschwinden. Damit es gar nicht erst dazu kommt, gilt unser Urteil: nicht empfehlenswert.

(GS)



Oben: schon im Titelbild keine überzeugende Grafik. Unten: Fahrer 1 zum Auftanken an der Box.

## CHALLENGE OF THE GOBOTS

Wieder ist ein neues Weltraumballerspiel auf dem deutschen Softwaremarkt erschienen: „Challenge of the Gobots“; die 595. Folge der Dauerserie „Retten Sie die Menschheit vor den fürchterlichen Feinden aus dem Weltraum“. Anscheinend fallen den Vertreibern der Computersoftware keine anderen Storys mehr ein, um ihre Software unter die Käufer zu bringen.

Die Story, die diesem Spiel zugrundeliegt, findet der Käufer auf der Diskette vor. Und zwar gleich verteilt auf insgesamt 13 Bildschirmseiten. Auf dem Beipackzettel zu diesem Spiel heißt es, man müsse erst die Story lesen, um das Spiel zu verstehen. Diese Hintergrundgeschichte kann aufgerufen werden, wenn man nach dem Laden des Spiels die Option „Book“ wählt, aber auch nach dem Lesen der dreizehn Seiten sieht man keineswegs klarer, worum es überhaupt geht.

Im Gegenteil, ich finde diese Story sinnlos und kann keinerlei Zusammenhang mit dem, was sich beim Spielen dann auf dem Bildschirm tut, finden. Ob der Programmierer nach kByte, die er produziert, honoriert wird? Ich hatte beim Lesen der Story im „Book“ den Eindruck, daß es so ist. Denn da steht eine umfangreiche und schauerliche Geschichte, die durchaus einem Kurzroman ähnelt. Aber wie gesagt, klarer wird das Spiel dann anschließend auch nicht. Eigentlich schade. Eine kurze, knappe, aber logische Story hätte ich da für besser gefunden.

### ANLEIHUNG AUV TEUTCH

Dieses „Buch“ kann man sich auch auf Deutsch vorblenden lassen, indem man nach dem Aufruf „Book“ mit dem Joystick einen Pfeil auf die linke, obere Ecke lenkt. Dann muß man den „Feuerknopf“ drücken (und gedrückt lassen, wichtig!), den Leuchtbalken durch Herunterziehen auf „Language“ bringen und den Pfeil etwas nach rechts ziehen. Nun hat man die Auswahl zwischen den Sprachen Englisch, Französisch und Deutsch. Steht der Leuchtbalken auf „Deutsch“, den Feuerknopf (erst jetzt!) loslassen. Etwas kompliziert, aber es geht. So, dann geht es los mit den dreizehn Seiten des „Books“. Es ist zwar gut, daß man es auf Deutsch lesen kann, aber was für ein Deutsch! Da wimmelt es nur so vor grammatikalischen Fehlern. So nach dem Stil: „Ich seih Robod,

wahs bisd Tu?“ Manche Sätze muß man zweimal lesen, bis man meint, sie verstanden zu haben. So quält man sich Seite für Seite vorwärts und meint, nun kenne man die Story und weiß, was einem beim Spielen erwartet, aber weit gefehlt! Das Spiel kann man auch spielen (und vielleicht sogar viel besser!), wenn man die Beschreibung nicht gelesen hat.

### VERNICHTEN SIE DIE FEINDE, ZERSTÄUBEN SIE DIE FEINDLICHE STATIONEN

Denn das Spiel selbst ist dann fast das übliche Ballerspiel. Es spielt zwar in einer etwas ungewohnten Umgebung, denn man findet am oberen und unteren Bildrand den Erdboden vor, wo es gilt, die Feinde und deren Stationen zu vernichten und zu pulverisieren.

Zuerst gilt es, sich zu bewaffnen. Dazu kann man Steine aufsammeln und zwar, indem man seinen Kampfgleiter auf den Erdboden aufsetzen läßt. Wenn Sie dann den Joystick nach unten (wenn sich der Gleiter unten auf der Erde befindet) oder nach oben (wenn der Gleiter oben ist) ziehen, nehmen Sie die Felsbrocken auf, die Sie dann später auf Ihre Feinde abwerfen können. Und Feinde sind alle diejenigen, die Ihnen mißfallen.

### RAKETENBEWAFFNUNG, LEICHT GEMACHT!

Oder Sie nehmen Raketen (nach der Beschreibung sind das Roller-Kone) auf, wenn Sie Ihren Gleiter auf die roten Gebilde lenken. Die Raketen brauchen Sie, um die Stationen der menschenverschlingenden Monster zu zerstören. Die Stationen, die Sie vernichten müssen, um in den nächsten Level zu gelangen, sind die weißen Halbkugeln. Haben Sie alle in einem Level vernichtet, so sind Sie kein Raumkadett mehr, sondern werden befördert und gelangen in den nächsten Level. Und da geht es dann weiter. Durchaus keine originelle Geschichte, wie ich finde, aber ganz nett gemacht.

### TASTENDEFINITION ODER JOYSTICKSTEUERUNG

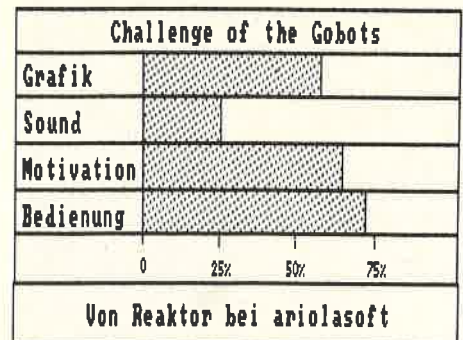
Das Spiel selbst wird mit dem Joystick gespielt oder mit Tasten, die man selbst definieren kann. Drückt man nach dem Starten des Programms die „f1“-Taste, werden die Tasten definiert. Beim Joystick ist die Abfrage ja klar, wo oben, unten, rechts, links und Feuer sein soll. Aber man muß auch noch den Bombenknopf definieren. Mit der Feuertaste können Sie nämlich nur den Laser aktivieren, mit dem Sie fliegende oder sonstige Gegner zerstäuben können oder zum Abfeuern der Felsbrocken. Der Laser funktioniert nur, wenn Sie mit Ihrem Raumgleiter sich in der Luft befinden. Wenn Sie am Boden sind, werden mit dem Feuerknopf die Felsbrocken abgefeuert. Der Bombenknopf dient nur zum Auslösen der Raketen.

### SCHWIERIGKEITSGRAD SELBST DEFINIEREN

Drücken Sie im Auswahlmenü jedoch die „f3“-Taste, so haben Sie die Möglichkeit, verschiedene Schwierigkeiten einzubauen. So können Sie wählen, ob die Gegend, durch die Sie fliegen und nach den Stationen der Bösen suchen, voller Berge sein soll oder nur eine glatte Ebene.

### FANGEN SIE MIT NORMALER GRAVITATION AN

Dann kann man die Gravitation verändern, zwischen normaler und überhöhter Anziehungskraft. Für den Anfang sollten Sie nicht die schwierigere überhöhte Erdanziehung wählen, denn dann ist die Joysticksteuerung nicht einfach! Also lieber leicht anfangen und sich dann steigern! Außerdem können Sie sich entscheiden, ob Sie bei Kollision mit den



Stationen explodieren sollen oder nicht. Und was Sie da einstellen, dürfte ja wohl klar sein. Während des Spiels können Sie jederzeit mit dem berühmten „Drei-Finger-Griff“, also gleichzeitiges Drücken der Shift-Controll- und

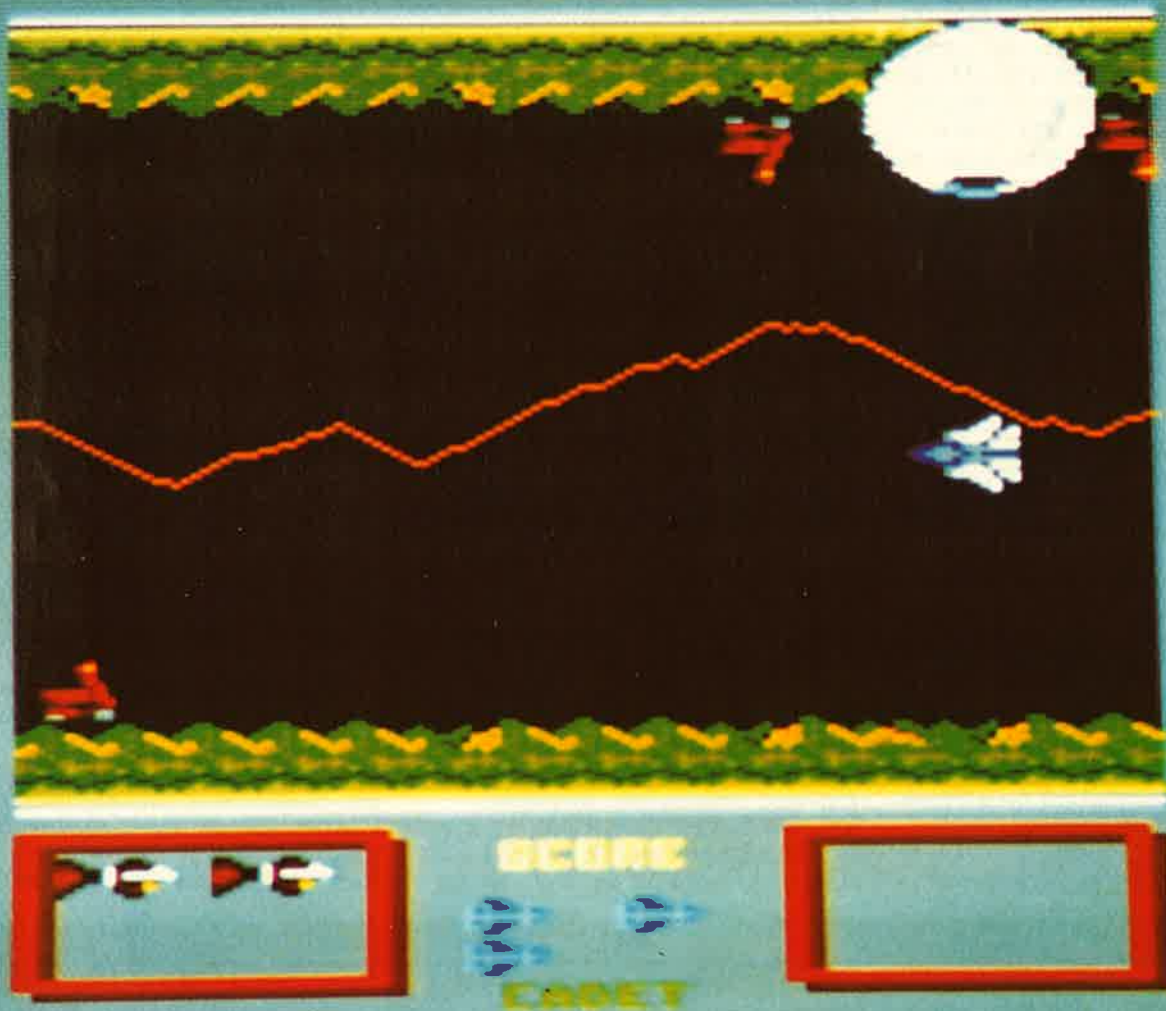
GAME OR

# CHALLENGE OF THE BOOTS



Game (G) or Book (B)

Oben: Das Ladebild zeigt die gegnerischen Roboter. Unten: Freier Flug mit Steuerschwierigkeiten.



ESC-Taste, das Spiel unterbrechen und neu beginnen.

**FAZIT**

Für die Neulinge in diesem Spiel noch ein Tip. Wenn Sie nach dem Starten „f7“ drücken, so kommen Sie in ein Übungslevel, wo Sie kaum auf Gegenwehr (sprich Gegner) treffen und es vor Raketen, die Sie aufnehmen können, nur so wimmelt. Wenn Sie sich dann eingespielt haben, können Sie normal im Level 1 weitermachen.

Ein Weltraumspiel, das zwar recht nett ist, aber kaum Besonderheiten aufweist. Eine grammatikalisch schlechte und inhaltlich irreführende Rahmengeschichte, die Sie im „Book“ vorfinden. Nach einiger Übung durchaus nicht schwer zu spielen. Hervorragende CPC-Grafik. Allerdings fällt auf, daß die Größe des Bildschirms nicht ausgenutzt wird und die Aktionsfläche, in der das Spiel abläuft, klein gehalten ist. Kaum Sound, wenn aber was zu hören ist, dann ist er nicht schlecht. (JE)

fahrvolle Aufstieg geht weiter. Es gilt, neue Schikanen zu überwinden, von denen Fließbänder mit Topfkuchen(!?) zu den skurrilsten gehören. Sie können sich denken, wie es weitergeht, es gibt insgesamt vier Levels, bevor Mario seine Liebste in die Arme schließen kann.

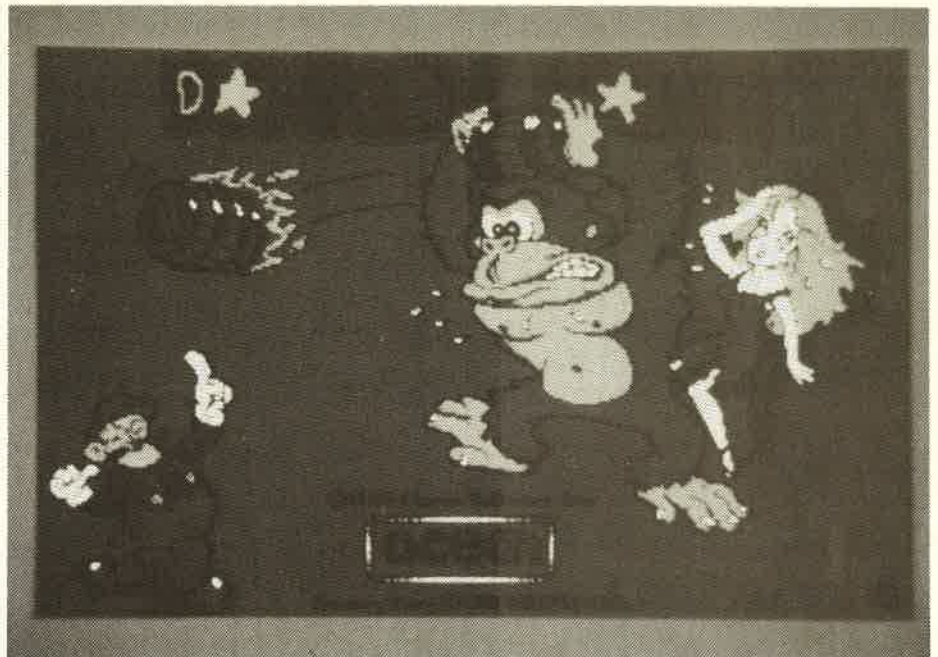
**SCHNEIDERVERSION IST EINE DER BESTEN UMSETZUNGEN**

Die Grafik, ist verglichen mit der gleichnamigen Automatenversion und den zahlreichen anderen Homecomputerkonvertierungen, sehr gut. Mario, aber auch Donkey Kong, sind herrlich animiert. Man sieht viel auf dem Bildschirm und trotzdem wird das Ganze nicht unübersichtlich. Die Sprites bewegen sich flimmer- und ruckfrei. Für den Sound hat man es bei kurzen Musiksequenzen belassen, die aber hervorragend klingen. So zum Beispiel beim Übergang in ein neues Level oder beim Verlust eines Lebens. Die Geräusche während des Spielablaufs sind recht ansprechend und vermitteln Arcade-Atmosphäre. Die Motivation ist zumindest am Anfang recht hoch. Zwar ist das Spiel schwer zu Ende zu bringen, hat man es jedoch einmal geschafft,

# DER AFFE IST EIN ESEL?

**Der Arcadeklassiker Donkey Kong, der durch die Atarispielkonsolen in die Wohnzimmer kam, wurde für fast alle Rechner umgesetzt. Eine Schneiderversion gab es jedoch nicht, weil das Gerät zu dieser Zeit noch nicht so populär war. Ocean brachte jedoch vor einiger Zeit eine Neuauflage des beliebten Spieles für den Commodore C 64 auf den Markt und diesmal konnte auch der CPC davon profitieren.**

Sie schlüpfen in die Rolle des armen Zimmermanns Mario, einer legendären Spielfigur bei Ocean, die auch in anderen Spielen zitiert wird. Mario hat eine hübsche blonde Freundin, die er über alles liebt. Das Leben könnte so wunderbar sein, wenn es nicht den sehr mächtigen Herrn Donkey Kong gäbe, der scheinbar auch ein reges Interesse an der Dame zeigt. Wie die Schöpfer des Spieles auf den Namen „Donkey Kong“ gekommen sind, wird ein Rätsel bleiben. Vielleicht bezieht sich der Esel (Donkey) auf den Geisteszustand des ausgewachsenen Gorillas. Wie dem auch sei, das Untier taucht eines Nachts auf, klemmt sich Marios Freundin unter den Arm und macht sich auf und davon. Wie aus den King Kong-Filmen bekannt, flüchten Riesenaffen mit Blondinen bevorzugt auf Wolkenkratzer.



**SKURRILE VERSION DES KING KONG-FILMES**

Bei der Verfolgung des Kidnappers riskiert Mario sein Leben, um seine Herzallerliebste erretten zu können. Eile ist auch noch geboten, denn ein Bonus winkt. Hat Mario das Gerüst erklommen,

ist das Spiel noch lange nicht beendet. Das vorher auf dem Bildschirm erschienene Herzchen, das zwischen Mario und der Maid hin- und herpendelt, zerplatzt wie eine Seifenblase. Hämisch klettert Donkey Kong mit seiner Eroberung eine Stufe höher, und der ge-

dann wird man weniger Freude an den immer wiederkehrenden Gerüsten haben. Donkey Kong wirft mit Feuerbällen, Stahlbalken und explodierenden Fässern, denen Mario ausweichen muß. Es liegt an Ihnen, ihn auf seinem

# TEST

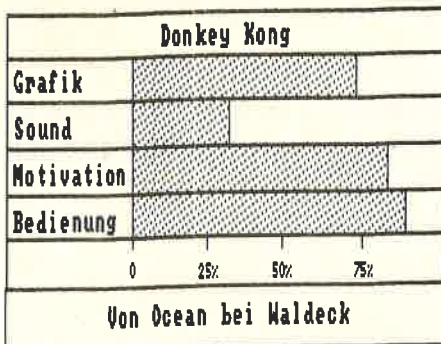
Weg mit dem Joystick oder der Tastatur zu lenken. Während Mario mutig den Wolkenkratzer empor-klettert, wird er von Donkey Kong verspottet und gehänselt. Dieser stolziert auf dem höchsten Balken des Gerüstes auf und ab. Er trommelt wie ein Besessener auf seinen Brustkorb und ist voller Vorfreude auf die bevorstehenden Flitterwochen.

Vor Beginn des Spieles dürfen Sie entscheiden, ob Sie alleine oder mit einem Partner spielen wollen. Bedauerlicherweise ist der Zwei-Spieler-Modus eine Notlösung, bei dem man sich den Joystick brav teilen muß. Macht ein Spieler einen Fehler, so wird der andere zur Pflicht gerufen und verteidigt das nächste Level. Eigentlich läßt sich dieser Zweier-Modus mit jedem Spiel realisieren, ohne daß man dazu erst ein Menü aufbauen muß.

Wer keinen Joystick hat, braucht auf Donkey Kong nicht zu verzichten. Das Spiel ist auch mit der Tastatur spielbar, wobei leider nicht auf die Cursortasten Rücksicht genommen wurde (Spectrum läßt grüßen). Statt dessen darf man sich mit "O", "A" und ähnlichen Tastensuchspielen die Finger verrenken. Allerdings dürften ja die meisten einen Joystick besitzen.

Hat man alle Parameter eingestellt, sieht man auch schon Donkey Kong das Gerüst hochklettern, auf daß sich die Balken verbiegen. Er stellt das hübsche Mädchen ab und das Spiel kann beginnen.

Ganz oben auf dem Bildschirm befinden sich diverse Anzeigen und Zählwerke, auf denen der aktuelle Punktestand und die Höchstleistung des heutigen Tages zu sehen sind.



Die Schneiderversion gilt unter den Neuauflagen als die beste. Da keine Metzereien stattfinden, sondern der Spaß aus einer Spielidee a la Pac Man besteht, kann Donkey Kong allen CPC-Besitzern, auch den jüngeren, sehr empfohlen werden.

**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**

**7054 Korb**

**RICHARD HEINRICH & SOHN**

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

**1000 Berlin**

Ihre **COMPUTEREI** C

Wolfgang Hiller



Hardware  
Software  
Zubehör  
Beratung  
Literatur



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

**7700 Singen**

Schneider COMPUTER DIVISION

**elektronik & service**

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

**6078 Neu-Isenburg**

Modulare Software  
für alle Schneider Rechner  
CPC 464, CPC 664, CPC 6128  
Textverarbeitung - Kassenbuch-  
führung - Rechnungsschreibung -  
Kundenadreßverwaltung - Mail-  
merge - Hotelreservierung



Ch. Schebesta & Partner  
Frankfurter Str. 70  
6078 Neu-Isenburg  
Telefon 06102/37549

**7700 Singen**

Ihr kompetenter, autorisierter  
SCHNEIDER-Fachhändler

**Schellhammer**

Hard- u. Software, Peripherie,  
Literatur  
Fachkundige Beratung - kompletter  
Service  
7700 Singen, Freibühlstr. 21-25  
Tel. 07731/82020

**6090 Rüsselsheim**

Computer u. Bürotechnik  
Dipl.-Ing. Neuderth

Frankfurter Str. 23/Ecke Friedenspl.


6090 Rüsselsheim  
Tel. 06142-68455

**7980 Ravensburg**

expert  
Computer Grahle  
Eisenbahnstr. 33  
7980 Ravensburg  
Telefon 0751/1 5955

**7030 Böblingen**

Partner führender  
Micro-Computermarken

Hardware  Software

**COMPUTER CENTER**

Norbert Hlawinka  
Sindelfinger Allee 1,  
7030 Böblingen, Tel. 0 70 31/22 60 15

**8720 Schweinfurt**

Schneider PC 1512  
Schneider Zubehör  
Staubschutzhauben  
Anrufbeantworter  
Funktelefone  
Designtelefone  
Gesamtkatalog 3,- DM

B. V. Steponaitis,  
Obere Straße 30, 8720 Schweinfurt

# 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 AKTIV  
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 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 alleine 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 abzdrukken 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

SCHNEIDER AKTIV  
PROGRAMM-REDAKTION  
POSTFACH 1161  
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM