

monatlich

Compute mit

COMMODORE & SCHNEIDER

11/85

VC-64, VC-20, C-16, CPC-464

Unabhängiges Magazin für Anwender von Commodore- und Schneider-Computern

2,80 DM

24 öS

2,80 sFr

Aktuell +++ Aktuell +++ Aktuell +++ Aktuell

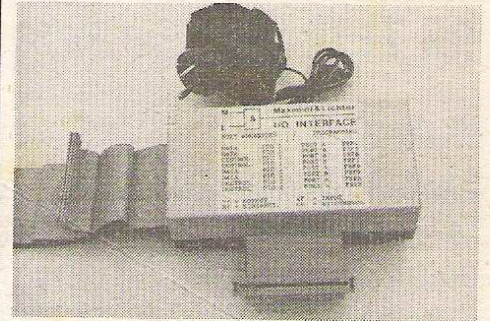
ROM-Kassetten haben ausgedient!



Die Software-Medienlandschaft wird vollkommen umgestaltet. Das legendäre Speichermedium Kassette hat ausgedient! Die Einführung der hier abgebildeten Halbleiter-Speichereinheit macht die aufwendigen ROM-Kassetten überflüssig. (s. S. 23)

Lesen Sie den Hardware-Bericht über den neuen 6128 von Schneider auf S. 54

**Neu:
Hardware-
Erweiterung
für die CPC's**



Auf Seite 63 unserer heutigen Ausgabe finden Sie eine nützliche Hardware-Erweiterung für alle CPC's. Es handelt sich hierbei um ein Ein/Ausgabe-Interface und ein EPROM-Programmiergerät. Die Einsatzmöglichkeiten und die technischen Eigenschaften dieser beiden neuen Geräte wird im Innern der Zeitschrift genauer beschrieben.

Breite bes
brauch d
geben w

**RE - Software - Reviews - Leser- + Meckerecke - Tips & Tricks - Hard-
e - Bücher - Werkstatt - Software-Abo - Kleinanzeigen - Assembler-
Kurs (Teil 7) - Firelegion - Schatztaucher - Etis - Geo Zaxxon u.v.m.**

Report

Neues Speichermedium in Größe einer Scheckkarte **23**

EXHIBIT die rollende Computerausstellung unterwegs nach Berlin **23**

Was gibts Neues auf dem Software-Markt? **46**

Para-Diskmanager für Schneider CPC 464 **53**

CPC-Synthesizer für den CPC 464 **55**

Haltungsschäden durch Computerunterricht? **62**

Software-Service

32

Kleinanzeigen

38

Assembler-Kurs Teil 7

39

Werkstatt

Funktionstastenprogrammierung für Commodore 64 **20**

Der Standard-Kassettenrecorder als Datasette **22**

Discshow **58**

Bücher

Flugmodell & Computer **11**

Arbeiten mit dem Schneider CPC **61**

Schneider CPC 464 Software + Trainingsbuch **62**

Mein Schneider CPC **62**

Leserecke + Meckerecke

21

Software

Commodore

Interpreter Music-Language (C-64) **3**

Firelegion (C-64) **14**

Schatztaucher (C-16) **24**

Dangerous Planet (VC-20) **29**

Geo-Zaxxon (VC-20) **34**

Schneider

Etis **42**

Alien-Hunter **49**

Demon-Attack **56**

Datenverwaltung **59**

Tips & Tricks

Fill-Utility-Routine für C-64 **13**

Speicher- und Laderoutine für C-16 **26**

POKE- und PEKE-Befehle für VC-20 **28**

Programmierhilfe für Schneider **48**

Hardware

Micro-Prommer für Commodore 64 **17**

Tastaturerweiterung für VC-20/C-64 **19**

Die Schneider-Computer im Vergleich **54**

Ein/Ausgabe Interface und Eprom-Programmiergerät für Schneider CPC **63**

**„Compute mit“
liegt ab
11. November
wieder bei Ihrem Zeitschriftenhändler
für Sie bereit.**

Impressum

„Compute mit“
erscheint monatlich im Tronic-Verlag, 3444 Wehretal 1

Redaktion:

Axel Credé (verantwortlich)
Chefredakteur: Hartmut Wendt
Siegfried Görk, Manfred Kleimann,
Frank Brall, Ottfried Schmidt

Freie Mitarbeiter:

Volker Becker,

Gesamtherstellung:

Druckhaus Dierichs Kassel, Frankfurter Str. 168, 3500 Kassel

Vertrieb:

Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Telefon 0 61 21 / 26 60

Anfragen nicht an Vertrieb oder Druckerei, sondern nur an den Verlag!

Anzeigenleitung:

Markt-Kommunikation Anzeigenverwaltung GmbH + Co KG,
Hohenzollernstraße 60, 8000 München 40,
Telefon 0 89 / 33 40 13-14, Telex 05 292 12,
★ BTX Leitseite 31880 *

Anzeigenpreise:

Bitte Mediaunterlagen anfordern.

Erscheinungsweise:

Erstverkaufstag von „Compute mit“ jeweils Mitte des Monats.

Urheberrecht:

Alle in „Compute mit“ veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art (Fotokopien, Microfilm, Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen usw.) bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlags. Alle veröffentlichte Software wurde von Mitarbeitern des Verlages oder von freien Mitarbeitern erstellt.

Aus ihrer Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder Bezeichnungen frei von Schutzrechten sind.

Bezugspreis:

Einzelheft 2,80 DM
Abonnement: Inland 30,- DM im Jahr (12 Ausgaben)
Ausland: Europa 40,- DM
ohne Kassetten!

Autoren, Manuskripte:

Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur Veröffentlichung gerne entgegen.

Sollte keine andere Vereinbarung getroffen sein, so gehen wir davon aus, daß Sie mit einem Honorar von 120,- DM pro abgedruckter Seite im Heft einverstanden sind.

Bei Zusendung von Manuskripten und Software erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten Programme auf Datenträger.

Rücksendung erfolgt nur gegen Erstattung der Kosten. Zusendungen von Software zur Veröffentlichung enthalten:

Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Programm-Bezeichnung), von Drucker erstelltes Listi- von Bildschirmfotos (keine Schreibmaschinenschrift), Bildschirmfotos von einem Probelauf und ausführliche Beschreibung (Erklärung der Variablenliste, Beschreibung des Bildschirmaufbaues, Farbe, Grafik usw.). Für eingegandte Programmunterlagen kann keinerlei Haftung übernommen werden.

Interpreter Music-Language

Nutzen Sie diese sinnvolle Befehlsweiterung für den Commodore 64!

Der Hauptbereich dieser Befehlsweiterung umfaßt das IRQ-gesteuerte Spielen von Musik. Dieses Problem läßt sich am besten mit einer Befehlsweiterung lösen, die im folgenden ausführlich erklärt wird.

— VOL Is

Dieser Befehl bestimmt die Lautstärke Is (0-15). Die Filtereinstellung bleibt von diesem Befehl unberührt.

— ENVELOPE st, at, de, su, re

ENVELOPE legt die Hüllkurve der Stimme st fest. Die Parameter bedeuten:

at = Attack

de = Decay

su = Sustain

re = Release

— TUNE st, Param, wf

Der Befehl Tune läßt einen einzelnen Ton spielen. Die Tonhöhe wird durch Param angegeben und ist entweder im Commodore-Handbuch auf Seite 158 f nachzuschlagen oder läßt sich durch den SDATA-Befehl (s. u.) ermitteln.

Die Variable wf bestimmt die Wellenform:

wf=0 - Dreieck

wf=1 - Sägezahn

wf=2 - Rechteck (Vor Gebrauch der Rechteckschwingung muß mit dem PULSE-Befehl die Pulsbreite festgelegt werden).

wf=3 - Rauschen

TUNE OFF st löscht das 0. Bit der Stimme st. Dadurch wird der SU/RE-Abschnitt gestartet und der Ton spielt aus.

— PULSE pb

Mit dem PULSE-Befehl läßt sich die Pulsbreite bestimmen. Diese muß vor Gebrauch der Rechteckschwingung eingegeben werden.

— REGSAVE str\$

Oft steht man vor dem Problem, den ganzen SID (Sound Interface Device) neu zu

registrieren. Da das Auslesen einzelner Werte aus dem SID (bis auf drei Ausnahmen) nicht möglich ist, liegt jetzt eine komplette Kopie des SID ab der Adresse 828 vor. Mit REGSAVE kann nun der ganze Registersatz des SID in dem String str\$ untergebracht werden.

— REGLOAD str\$

Will man den SID nun neu registrieren, so kann man mit REGLOAD den SID mit den Werten laden, die im String str\$ stehen und die man vorher mit REGSAVE abgespeichert haben muß.

— FILTER

Da dieser Befehl sehr viele Funktionen hat, wird er im folgenden in seinen gesamten Einzelfunktionen erklärt:

— FILTER s

Bei dieser Variante des Filter-Befehls wird nur die Stimme s (1-3) über den Filter geleitet. Wenn für s der Buchstabe „E“ angegeben wird, so wird die externe Signalquelle gefiltert.

— FILTER s, ff

Hier wird noch zusätzlich die Filterfrequenz (ff) angegeben (0-65535).

— FILTER s, ff, res

Wird die Variable res für Resonanz auch mit angegeben, so wird diese dann gesetzt. res nimmt den Bereich von 0-15 ein.

— FILTER s, ff, res, Pa

Schließlich kann man durch den Buchstaben Pa (Passart) noch den Pass einstellen: Pa = „T“ - Tiefpass ist selektiert

Pa = „B“ - Bandpass ist selektiert

Pa = „H“ - Hochpass ist selektiert

Natürlich können die Passarten auch untereinander gemischt werden.

— FILTER OFF Param

Durch diese letzte Filterfunktion kann man die einzelnen Stim-



„Ein tolles Hilfsprogramm, das IML! Du, ich kann jetzt meine Spielprogramme mit der tollsten Musik unterlegen!“

programme

men sowie die Passarten wieder ausschalten.

Durch Zahlenangaben werden die dementsprechenden Stimmen ab sofort nicht mehr über den Filter geleitet. Gibt man „E“ an, so wird die externe Signalquelle nicht mehr gefiltert.

Als letzte Möglichkeit kann man nun noch die einzelnen Passarten wieder ausschalten, indem man die entsprechenden Buchstaben angibt.

WICHTIG: Die Buchstaben dürfen NICHT in Anführungszeichen stehen.

— **PLAY st, m**

Durch diesen Befehl wird der Modus zum IRQ-gesteuerten Spielen von Musik festgelegt. Bei $m=1$ wird nach Ende der Sequenz diese automatisch wiederholt, während bei $m=0$ die Sequenz beendet wird.

— **PLAY ON speed**

Mit **PLAY ON** wird das Spielen der Sequenz gestartet und gleichzeitig deren Schnelligkeit durch **speed** festgelegt.

— **PLAY OFF st**

Der letzte Befehl in der **PLAY**-Reihe ist der **PLAY OFF** Befehl. Durch ihn können einzelne Stimmen während des Spielens abgeschaltet werden.

— **SOUND RESET**

Nach **SOUND RESET** erfolgt ein kompletter Reset des **SID**.

— **SDATA okt, „ns“, var**

Durch **SDATA** wird der Variablen **var** der Wert zugeordnet, der sich durch die Oktave und den Notenstring errechnet. Für „ns“ gelten folgende Buchstaben: „C“, „D“, „E“, „F“, „G“, „A“, „H“
Eine Notenerhöhung um eine halbe Note findet statt, indem man den Grundton zusammen mit der **CTRL**-Taste drückt.

— **WAVE s, „string“**

Mit **WAVE** können Sie die einzelnen Wellenformen sowie die Synchronisation und Ringmodulation steuern, **s** ist die Stimme, auf die sich „string“ bezieht. Dieser muß acht Zahlen haben, die entweder den Wert 0 (für „aus“) oder 1 (für „ein“) haben dürfen.

Der Reihe nach sind die einzelnen Schalter für folgendes zuständig:

1. – Rausch Schwingung
2. – Rechteck Schwingung
3. – Sägezahn Schwingung
4. – Dreieck Schwingung
5. – Test-Bit (Manchmal kommt es vor, daß der Rauschgenerator blockiert. Dann muß kurz das Test-Bit gesetzt werden.)
6. – Ringmodulation
7. – Synchronisation
8. – Steuerbit des Hüllkurvengenerators (wird vom I.M.L. automatisch gesetzt.)

Beispiel:

WAVE 1, „00001010“, würde die Dreieckschwingung auswählen und die Ringmodulation einschalten.

Das waren die gesamten Musikbefehle. Will man jedoch einmal selbst einen Sequenzer programmieren – die Möglichkeiten sind jetzt ja gegeben –, so wird, wie bei jedem Programm, das „nur“ im **Basic V2** geschrieben wurde, dieses ziemlich langsam und bedienungsunfreundlich sein. Darum wurde vom Autor für die Programmierer, denen **Assembler** nicht so gut liegt, ein **Toolkit** in den **I.M.L.** eingebaut, dessen Befehle im folgenden erklärt sind.

— **COLOR, pf**

Das Setzen der Punktfarbe (**ps**) geschieht durch diesen Befehl.

— **COLOR rf, hf, (pf)**

Durch diese Version des **COLOR**-Befehls wird die Rahmen- und Hintergrundfarbe bestimmt. Die Punktfarbe kann, muß aber nicht mit angegeben werden.

DISPLAY X, Y („string“)

DISPLAY setzt, wenn kein String angegeben ist, den Cursor an die Position **X** und **Y**. Ist ein String angegeben, so wird jener an diese Stelle geschrieben.

— **FINPUT str\$**

Dieser Befehl könnte wahrscheinlich den alten **INPUT**-Befehl, der bei einigen Versionen des **C-64** ohnehin nicht richtig funktioniert, ganz ablösen. Während der Eingabe eines Strings beim **FINPUT**-Befehl blinkt der Cursor nicht. Auch werden die gesamten Steuertasten, bis auf **CRSR**-links und rechts sowie **F1**, **F7** und **Return**, außer acht gelassen. Das garantiert eine absolut fehlerfreie Eingabe.

Man kann die Eingabe mit **RETURN**, **F1**

oder **F7** verlassen. **SHIFT+RETURN** bringen Sie immer wieder an den Anfang der Eingabe zurück.

Zahlen können mit dem **FINPUT**-Befehl nur auf Umwegen eingegeben werden, wie das folgende Beispiel zeigt:

```
10 PRINT CHR$(147)+„BITTE EINE ZAHL ANGEBEN“
```

```
20 FINPUT W$
```

```
30 W=VAL(W$):PRINT „SIE GABEN“;W; „EIN“
```

Als nächstes wird Ihnen die Möglichkeit gegeben, die Eingabe des Strings noch mehr zu formatieren. Das geschieht durch die nächste Variante des **FINPUT**-Befehls:

— **FINPUT,w,c,sI**

An dieser Stelle gestand der Autor, daß ihm ein kleiner Fehler unterlief, der später nicht mehr behoben werden konnte. Die Variable **w** ist ein Scheinwert und muß als Zahl zwischen 0 und 255 angegeben werden. Das hat aber keine Auswirkung auf den weiteren Ablauf.

Als nächstes folgt die Farbe des Cursors. So können Sie, wenn Sie Cursor und Zeichenfarbe differenzieren, den Cursor besonders vom Text abheben.

Zuletzt wird noch die Stringlänge angegeben. Sie kann zwischen 0 und 79 variieren. Bei Überschreitung dieses Wertes wird jedoch KEINE Fehlermeldung ausgegeben.

— **RPOKE ad, we**

Dieser Befehl ist identisch mit dem normalen **POKE**-Befehl, jedoch schreibt dieser die Daten garantiert ins **RAM** (also auch ins **RAM** unter dem Charaktergenerator).

— **RPEEK ad, var**

Durch **RPEEK** wird der Wert, der in der **RAM**-Adresse **ad** liegt, in der Variable **var** gespeichert.

— **DOKE ad, word**

DOKE schreibt eine 16-Bit Zahl (Word) an die Adresse **ad**, **ad+1**.

— **DEEK ad, var**

Das in der Adresse **ad** stehende Word wird in der Variable **var** übertragen.

— **RDEEK ad, var**

Dasselbe geschieht bei diesem Befehl, nur greift der Befehl den Wert aus dem **Ram**.

programme

— CLS
CLS löscht den Bildschirm
— HOME
HOME setzt den Cursor an die Koordinate 0,0.

— CHARGEN
Durch diesen Befehl wird der Zeichensatz des C-64 in das darunterliegende Ram kopiert. Sie haben jetzt die Möglichkeit, einzelne Zeichen mit RPOKE zu verändern.

— NORM
Der Befehl NORM stellt den Ausgangszustand des Zeichensatzes wieder her.

— DERROR (str\$)
DERROR gibt, sofern kein weiterer String angegeben ist, den Disk-Fehlerkanal aus. Ist ein String angegeben, so wird der Inhalt des Fehlerkanals in ihm gespeichert.

— CATALOG oder DIRECTORY
Der CATALOG-Befehl gibt den Inhalt einer Directory aus. Das Catalogisieren kann mit der C-Taste unterbrochen werden.

— RESTART
Nach dem Drücken von RUN/STOP+RESTORE, wird der Timer abgeschaltet. Er kann mit RESTART wieder angeschaltet werden. Geschieht das nicht in einem Programm, so wird zur Bestätigung die Meldung

„***TIMER IS WORKING NOW ***“ ausgegeben.

Zusätzlich zu den neuen Befehlen wurden fünf neue CHR\$-Funktionen eingeführt. CHR\$(1) - CHR\$(3) ergeben jeweils die momentane Stepzahl einer IRQ-gespielten Stimme. CHR\$(0) ergibt die gesamten Steps. Der Bildschirm kann durch CHR\$(4) invertiert werden.

Wichtige Hinweise:

Das Starten des I.M.L geschieht durch RUN. Ein Neu-Start kann jederzeit durch „SYS 36864“ erfolgen.

Nach dem Befehl CHARGEN sind Bildschirmspeicher sowie Spritepointer verschoben.

Der Bildschirmspeicher liegt jetzt bei \$CC00 (52224; sonst 1024) und die Spritepointer liegen bei 53240 (sonst 2040-2047).

Aufbau einer Sequenz:
Die Lage von Sequenzen der einzelnen Stimmen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Stimme		Lage (von-bis)
1	-	\$A00-\$AFFF
2	-	\$B00-\$BFFF
3	-	\$E00-\$EFFF

Eine Note baut sich aus einem Steuerbyte des Notenparameters und der Länge des Tons auf.

Das Steuerbyte dient zur Erkennung des Endes einer Sequenz (255) sowie zur Bindung einer Note (128). Beispiel für Note C4 mit der Länge 128:

1. Byte: 000; Sequenz nicht zu Ende
2. Byte: 103; Low-Byte Frequenz
3. Byte: 017; High Byte (zusammen 4450)
4. Byte: 128; Länge des Tons.

Nach Run/Stop+Restore ist der Timer abgeschaltet. Er muß zum nochmaligen Spielen einer Sequenz mit RESTART wieder gestartet werden.

Um mit der Peripherie arbeiten zu können, müssen Sie vorher den Timer ausschalten (RUN/Stop+Restore).

Fehlermeldungen:

— ILLEGAL VOICE NUMBER ERROR

Diese Fehlermeldung tritt auf, wenn eine falsche Angabe der Stimme (1-3) erfolgt ist.

— ENVELOPE NUMBER TOO HIGH ERROR

Bei der Angabe der Hüllkurve haben Sie den zulässigen Bereich von mx. 15 überschritten.

— ILLEGAL STRINGLENGTH ERROR

Diese Meldung zeigt Ihnen an, daß der String, den Sie entweder beim SDATA (sl=1) oder beim REGLOAD (sl=25) angegeben haben, eine falsche Länge besitzt.

Anmerkung:

Das Programm kann mit „SYS 36864“ immer wieder gestartet werden. Es kann passieren, daß der Sequenzablauf, z.B. nach einer wilden „rumPOKErei“, durcheinander kommt. Tippen Sie dann folgendes ein:

RUN/STOP+RESTORE
„SYS 36864“

Das hilft dann in den meisten Fällen. Sollte es danach immer noch keine Besserung geben, so speichern Sie Ihr Programm, das Sie gerade bearbeiten, ab, und laden Sie die Befehlsweiterung noch einmal. Wir können Ihnen aber versichern, daß dieser Fall während der ganzen Programmierzeit nur dreimal aufgetreten ist.

Bei dem PLAY ON-Befehl darf als kleinstes Tempo der WERT 10 eingegeben werden. Bei kleineren Werten kann sich das Programm sonst in einer Endlos-Schleife erhängen.

Vor jedem Programm, daß mit dem I.M.L geschrieben wurde, muß die Zeile:

10 POKE 56,144:CLR

stehen, um den I.M.L vor dem Überschreiten zu schützen.

Der Basicloader erzeugt aus den DATA-Zeilen ein Assemblerprogramm, das Sie selbst wie ein Basicprogramm behandeln können. Man sollte auf jeden Fall das Programm vor dem ersten Start abspeichern.

— WRONG STRINGNAME ERROR

Eine falsche Noteneingabe beim SDATA-Befehl erzeugt diese Fehlermeldung.

— RES NUMBER TOO HIGH ERROR

Der maximale Wert für die Resonanz beträgt 15. Nach Ausgabe dieser Fehlermeldung wurde der Wert überschritten.

— VOLUME TOO HIGH ERROR

Ähnlich wie die obige Fehlermeldung fand hier eine Überschreitung eines Werts statt. Die zulässige Lautstärke von 15 wurde überschritten.

programme

```
100 REM *****
110 REM ****
120 REM *** INTERPRETER MUSIC LANGUAGE V7.0 ***
130 REM *** ----- ***
140 REM *** ***
150 REM *** COPYRIGHT (C) MARCH/APRIL 1985 ***
160 REM *** BY ***
170 REM *** KLAUS LOEFFELMANN ***
180 REM *** ----- ***
190 REM *** ***
200 REM *** ***
210 REM *** --- 4780 LIPPSTADT 16 --- ***
220 REM *** ***
230 REM *** ***
240 REM **** (ALL RIGHTS RESERVED) ****
250 REM *****
260 :
270 REM PRUEFSUMMEN
280 :
290 DATA 11599,15211,17778,16214,13073
300 DATA 14880,13703,14342,12827,12396
310 DATA 12731,16749,14247,15272,14669
320 DATA 14047,11980,15400,18010,16862
330 DATA 05039,15032,12933,11821,13063
340 DATA 14926,15857,18282,16631,09480
350 DATA 09587,13352
360 :
370 REM ZEILENNUMMERN
380 :
390 DATA 1017,1023,1030,1037,1043
400 DATA 1050,1056,1063,1069,1076
410 DATA 1082,1089,1096,1102,1109
420 DATA 1116,1122,1128,1135,1142
430 DATA 1147,1154,1160,1167,1173
440 DATA 1180,1186,1193,1200,1206
450 DATA 1213,1219
460 :
1000 REM M-CODE DATAS
1010 :
1011 DATA14,8,193,7,158,32,40,50,49,56,48,41,0,20,8,193,7,58,0,51,8,193,7
1012 DATA73,46,77,46,76,32,73,83,32,67,79,80,89,82,73,71,72,84,32,49,57,56
1013 DATA53,32,66,89,0,82,8,193,7,171,171,171,32,75,76,65,85,83,32,32,76,79
1014 DATA69,70,70,69,76,77,65,78,78,32,171,171,171,0,113,8,193,7,172,172,172
1015 DATA172,172,172,172,172,172,172,172,172,172,172,172,172,172,172,172,172,172,172,172,172
1016 DATA172,172,172,172,172,172,0,0,0,69,73,65,255,84,32,0,63,70,69,53,255
1017 DATA0,173,255,178,255,169,147,32,210,255,169,6,141,32,208,169,0,141,134
1018 DATA2,169,15,141,33,208,32,68,166,169,197,160,8,133,20,132,21,169,0,160
1019 DATA144,133,97,132,98,162,16,160,0,177,20,145,97,200,208,249,230,21,230
1020 DATA98,202,208,242,24,88,32,0,144,108,2,160,234,76,40,146,166,122,160
1021 DATA4,132,15,189,0,2,16,7,201,255,240,62,232,208,244,201,32,240,55,133
1022 DATA8,201,34,240,85,36,15,112,45,201,63,208,4,169,153,208,37,201,48,144
1023 DATA4,201,60,144,29,132,113,160,0,132,11,136,134,122,202,200,232,189
1024 DATA0,2,56,249,158,160,240,245,201,128,208,47,5,11,164,113,232,200,153
1025 DATA251,1,201,0,240,56,56,233,58,240,4,201,73,208,2,133,15,56,233,85
1026 DATA208,160,133,8,189,0,2,240,224,197,8,240,220,200,153,251,1,232,208
1027 DATA240,166,122,230,11,200,185,157,160,16,250,185,158,160,208,181,240
1028 DATA15,189,0,2,16,189,153,253,1,198,123,169,255,133,122,96,160,0,185
1029 DATA84,145,208,2,200,232,189,0,2,56,249,84,145,240,245,201,128,208,4
```

Super!

Endlich können Sie Ihre Musikstücke auf den Commodore 64 selbst programmieren. Diese Befehlserweiterung gehört einfach zu Ihrem C-64.

Top-Sound with C-64!

1030 DATA5,11,208,153,166,122,230,11,200,185,83,145,16,250,185,84,145,208
 1031 DATA224,240,198,16,15,36,15,48,11,201,255,240,7,201,204,176,6,76,36,167
 1032 DATA76,243,166,56,233,203,170,132,73,160,255,202,240,8,200,185,84,145
 1033 DATA16,250,48,245,200,185,84,145,48,5,32,71,171,208,245,76,239,166,32
 1034 DATA115,0,32,5,145,76,174,167,201,204,144,4,201,253,144,6,32,121,0,76
 1035 DATA237,167,56,233,204,10,170,189,241,145,72,189,240,145,72,76,115,0
 1036 DATA169,0,133,13,32,115,0,201,254,144,4,201,255,144,6,32,121,0,76,141
 1037 DATA174,56,233,254,10,72,32,115,0,32,241,174,170,189,167,150,133,85,189
 1038 DATA168,150,133,86,32,84,0,76,141,173,86,79,204,82,69,71,76,79,65,196
 1039 DATAB2,69,71,83,65,86,197,69,78,86,69,76,79,80,197,84,85,78,197,79,70
 1040 DATA198,80,76,65,217,68,73,83,80,76,65,217,67,79,76,79,210,67,76,211
 1041 DATA72,79,77,197,80,85,76,83,197,70,73,76,84,69,210,83,79,85,78,68,32
 1042 DATAB2,69,83,69,212,68,79,75,197,82,80,69,69,203,83,68,65,84,193,68,69
 1043 DATA69,203,70,73,78,80,85,212,82,80,79,75,197,67,72,65,82,71,69,206,78
 1044 DATA79,82,205,82,68,69,69,203,68,69,82,82,79,210,67,65,84,65,76,79,199
 1045 DATA68,73,82,69,67,84,79,82,217,82,69,83,84,65,82,212,87,65,86,197,0
 1046 DATA107,146,238,155,199,155,86,147,191,147,41,147,160,149,27,150,65,150
 1047 DATA106,150,111,150,116,150,101,154,152,150,7,151,198,150,42,151,25,154
 1048 DATA219,151,147,153,183,153,5,154,71,154,131,156,211,156,211,156,109
 1049 DATA158,172,158,169,6,141,32,208,169,12,141,33,208,169,0,141,134,2,169
 1050 DATA6,160,156,141,38,3,140,39,3,169,128,141,138,2,169,40,160,159,141
 1051 DATA22,3,140,23,3,162,0,189,99,146,157,4,3,232,224,8,208,245,32,185,148
 1052 DATA76,162,146,4,144,199,144,252,144,35,145,0,32,158,183,224,16,144,3
 1053 DATA76,1,159,173,60,3,41,240,141,107,146,138,13,107,146,141,84,3,141
 1054 DATA24,212,96,72,138,72,152,72,172,13,221,152,41,1,208,3,76,193,146,32
 1055 DATA6,147,104,168,104,170,104,64,169,137,160,146,141,24,3,140,25,3,169
 1056 DATA129,141,13,221,169,15,160,39,141,4,221,141,5,221,169,17,141,14,221
 1057 DATA96,120,169,0,141,14,221,169,55,133,1,169,0,133,247,169,127,141,13
 1058 DATA221,172,13,221,48,42,32,188,246,32,225,255,208,34,32,27,229,169,0
 1059 DATA141,134,2,169,6,141,32,208,169,12,141,33,208,162,24,169,0,157,60
 1060 DATA3,157,0,212,202,16,247,108,2,160,76,114,254,165,248,240,3,76,199
 1061 DATA148,76,19,147,0,7,14,160,2,185,16,147,170,189,61,3,72,189,60,3,157
 1062 DATA0,212,104,157,1,212,136,16,235,96,152,72,32,253,174,32,158,183,224
 1063 DATA16,144,3,76,179,147,138,10,10,10,10,141,190,147,32,253,174,32,158
 1064 DATA183,104,168,138,224,16,144,3,76,179,147,24,109,190,147,96,32,158
 1065 DATA183,224,0,208,3,76,128,147,224,4,144,3,76,128,147,202,189,16,147
 1066 DATA168,32,43,147,153,65,3,153,5,212,32,43,147,153,66,3,153,6,212,96
 1067 DATA169,139,160,147,133,34,132,35,76,71,164,73,76,76,69,71,65,76,32,86
 1068 DATA79,73,67,69,32,78,85,77,66,69,210,69,78,86,69,76,78,85,77,66,69,82
 1069 DATA32,84,79,79,32,72,73,71,200,169,159,160,147,133,34,132,35,76,71,164
 1070 DATA0,0,201,209,208,3,76,58,155,32,158,183,224,0,208,3,76,128,147,224
 1071 DATA4,144,3,76,128,147,202,138,72,32,253,174,32,138,173,32,247,183,104
 1072 DATA170,189,16,147,168,165,20,153,60,3,153,0,212,165,21,153,61,3,153
 1073 DATA1,212,152,72,32,253,174,32,158,183,104,168,189,14,148,153,64,3,153
 1074 DATA4,212,96,17,33,65,129,147,31,18,62,62,32,73,78,84,69,82,80,82,69
 1075 DATAB4,69,82,32,77,85,83,73,67,32,76,65,78,71,85,65,71,69,32,86,83,46
 1076 DATA32,55,46,48,32,60,60,62,62,32,67,79,80,89,82,73,71,72,84,32,40,67
 1077 DATA41,32,77,65,82,67,72,47,65,80,82,73,76,32,49,57,56,53,32,66,89,58
 1078 DATA32,60,60,62,62,32,32,45,45,45,45,32,32,32,75,76,65,85,83,32,32,76
 1079 DATA79,69,70,70,69,76,77,65,78,78,32,32,32,45,45,45,45,32,32,60,60,146
 1080 DATA0,144,184
 1081 DATA184,184
 1082 DATA184,184,184,184,184,184,184,184,0,169,18,160,148,32,30,171,169,143
 1083 DATA160,148,76,30,171,238,98,154,169,53,133,1,162,2,138,10,170,189,87
 1084 DATA149,133,250,189,88,149,133,251,138,74,170,189,102,149,240,101,222
 1085 DATAB4,149,208,96,254,99,154,142,105,149,189,16,147,170,160,0,177,250
 1086 DATA201,255,208,3,76,106,149,201,128,240,11,189,64,3,41,254,157,4,212
 1087 DATA157,64,3,133,247,200,177,250,157,60,3,157,0,212,200,177,250,157,61

programme

1088 DATA3,157,1,212,200,189,64,3,9,1,157,64,3,157,4,212,177,250,174,105,149
 1089 DATA157,84,149,138,10,170,189,87,149,24,105,4,157,87,149,144,3,254,88
 1090 DATA149,138,74,170,202,16,131,169,55,133,1,76,13,147,0,0,0,0,160,0,176
 1091 DATA0,224,0,160,0,176,0,224,0,0,0,0,0,0,0,173,105,149,170,189,99,149
 1092 DATA240,3,76,121,149,76,150,149,138,10,170,189,93,149,157,87,149,133
 1093 DATA250,189,94,149,157,88,149,133,251,138,74,170,189,16,147,170,76,16
 1094 DATA149,169,0,174,105,149,157,102,149,76,74,149,201,145,240,53,201,209
 1095 DATA240,88,169,0,141,14,221,32,158,183,224,0,208,3,76,128,147,224,4,144
 1096 DATA3,76,128,147,202,138,72,32,253,174,32,158,183,138,168,104,170,152
 1097 DATA157,99,149,169,128,133,248,169,1,157,102,149,96,32,115,0,32,158,183
 1098 DATA142,5,221,169,0,141,4,221,169,17,141,14,221,160,2,169,1,153,84,149
 1099 DATA152,10,170,189,93,149,157,87,149,136,16,239,96,32,115,0,32,158,183
 1100 DATA224,0,208,3,76,128,147,224,4,144,3,76,128,147,202,169,0,157,102,149
 1101 DATA96,32,158,183,138,72,32,253,174,32,158,183,104,168,24,32,240,255
 1102 DATA32,53,150,208,233,76,164,170,32,121,0,201,44,208,5,32,115,0,169,0
 1103 DATA96,32,53,150,240,29,32,158,183,134,254,32,253,174,32,158,183,164
 1104 DATA254,173,18,208,208,251,140,32,208,142,33,208,32,53,150,208,221,32
 1105 DATA158,183,142,134,2,96,169,147,76,210,255,169,19,76,210,255,32,158
 1106 DATA183,32,184,150,202,189,16,147,72,32,253,174,32,37,151,104,170,165
 1107 DATA20,157,62,3,157,2,212,165,21,157,63,3,157,3,212,96,169,0,162,24,157
 1108 DATA0,212,157,60,3,202,16,247,96,0,0,0,0,0,0,24,32,158,173,32,143,173
 1109 DATA32,166,182,96,224,0,208,3,76,128,147,224,4,144,3,76,128,147,96,32
 1110 DATA138,173,32,247,183,120,173,14,221,72,169,0,141,14,221,169,48,133
 1111 DATA1,160,0,177,20,141,7,151,169,55,133,1,88,104,240,5,169,17,141,14
 1112 DATA221,32,253,174,32,139,176,172,7,151,32,162,179,166,71,134,73,166
 1113 DATA72,134,74,32,208,187,96,0,32,37,151,32,253,174,165,20,164,21,133
 1114 DATA2,132,3,32,37,151,160,0,165,20,145,2,165,21,200,145,2,96,32,138,173
 1115 DATA76,247,183,32,158,183,142,7,151,32,253,174,32,173,150,201,1,240,31
 1116 DATA169,70,160,151,133,34,132,35,76,71,164,73,76,76,69,71,65,76,32,83
 1117 DATA84,82,73,78,71,76,69,78,71,84,200,162,0,160,0,177,34,221,161,151
 1118 DATA240,32,232,224,12,144,246,169,117,160,151,133,34,132,35,76,71,164
 1119 DATA87,82,79,78,71,32,83,84,82,73,78,71,78,65,77,197,138,10,170,189,173
 1120 DATA151,133,20,189,174,151,133,21,174,7,151,240,7,6,20,38,21,202,208
 1121 DATA249,76,197,151,67,3,68,4,69,70,6,71,7,65,1,72,22,1,39,1,57,1,75,1
 1122 DATA95,1,116,1,138,1,161,1,186,1,212,1,240,1,14,2,32,253,174,32,139,176
 1123 DATA165,20,133,99,165,21,133,98,162,144,56,32,73,188,76,251,150,32,36
 1124 DATA234,32,53,150,208,34,32,158,183,142,253,151,32,253,174,32,158,183
 1125 DATA142,1,152,32,253,174,32,158,183,142,0,152,96,160,0,0,79,0,0,0,0,0
 1126 DATA162,0,142,3,152,164,211,140,255,151,32,36,234,236,3,152,144,5,240
 1127 DATA3,142,3,152,164,211,177,209,141,254,151,177,243,141,2,152,173,254
 1128 DATA151,73,128,145,209,173,1,152,145,243,142,4,152,32,228,255,240,251
 1129 DATA174,4,152,160,24,217,180,152,240,241,136,16,248,164,211,72,173,254
 1130 DATA151,145,209,173,2,152,145,243,104,201,20,208,11,224,0,240,176,202
 1131 DATA32,210,255,76,16,152,201,141,208,10,162,0,172,255,151,132,211,76
 1132 DATA16,152,201,157,208,11,224,0,240,147,202,32,210,255,76,16,152,201
 1133 DATA13,240,41,201,133,240,37,201,160,240,33,201,136,240,29,236,0,152
 1134 DATA240,53,236,0,152,240,48,236,0,152,240,210,232,142,176,152,32,210
 1135 DATA255,174,176,152,76,16,152,0,76,209,152,148,19,147,17,145,144,5,28
 1136 DATA159,156,30,31,158,18,146,129,149,150,151,152,153,154,155,3,160,0
 1137 DATA76,16,152,238,255,151,198,209,208,2,198,210,164,213,132,208,177,209
 1138 DATA201,32,208,6,136,204,255,151,176,244,152,56,237,255,151,24,170,142
 1139 DATA64,153,177,209,133,215,41,63,6,215,36,215,16,2,9,128,144,4,166,212
 1140 DATA208,4,112,2,9,64,157,67,153,202,136,204,255,151,176,222,174,64,153
 1141 DATA224,0,240,6,238,64,153,76,42,153,201,32,240,3,238,64,153,32,139,176
 1142 DATA165,71,133,73,165,72,133,74,169,64,160,153,133,100,132,101,76,82
 1143 DATA170,0,67,153,0
 1144 DATA0,0
 1145 DATA0,0

1146 DATA0,141,14,221,32,235,183,169,48,133,1,160,0,138,145,20,169,55,133
 1147 DATA1,104,240,5,169,17,141,14,221,88,96,120,173,14,221,72,169,0,141,14
 1148 DATA221,169,0,160,208,133,2,132,3,160,0,162,16,169,51,133,1,177,2,72
 1149 DATA169,48,133,1,104,145,2,200,208,239,230,3,202,208,234,169,55,133,1
 1150 DATA104,240,5,169,17,141,14,221,88,169,204,141,136,2,169,52,141,24,208
 1151 DATA169,0,141,0,221,169,147,32,210,255,96,169,151,141,0,221,169,4,141
 1152 DATA136,2,169,21,141,24,208,169,147,76,210,255,32,37,151,32,253,174,173
 1153 DATA14,221,141,97,154,160,0,177,20,200,133,99,177,20,133,98,169,55,133
 1154 DATA1,173,97,154,141,14,221,88,162,144,56,32,73,188,32,139,176,76,251
 1155 DATA150,32,37,151,32,253,174,173,14,221,141,97,154,169,0,141,14,221,120
 1156 DATA169,48,133,1,76,38,154,0,0,0,0,201,44,208,6,32,115,0,76,167,154
 1157 DATA201,69,240,9,201,209,240,2,208,14,76,5,155,32,115,0,169,8,141,0,155
 1158 DATA76,149,154,32,158,183,32,184,150,202,189,1,155,141,0,155,173,83,3
 1159 DATA13,0,155,141,83,3,141,23,212,32,53,150,240,1,96,32,37,151,165,20
 1160 DATA141,81,3,141,21,212,165,21,141,82,3,141,22,212,32,53,150,240,1,96
 1161 DATA32,158,183,224,16,144,26,169,206,160,154,76,132,147,82,69,83,32,78
 1162 DATA85,77,66,69,82,32,84,79,79,32,72,73,71,200,138,10,10,10,10,141,0
 1163 DATA155,173,83,3,41,15,13,0,155,141,83,3,141,23,212,32,53,150,208,3,76
 1164 DATA84,155,96,0,1,2,4,8,32,115,0,76,139,155,201,69,208,8,32,115,0,162
 1165 DATA3,76,29,155,32,158,183,32,184,150,202,189,1,155,141,0,155,169,255
 1166 DATA56,237,0,155,141,0,155,173,83,3,45,0,155,141,83,3,141,23,212,96,32
 1167 DATA115,0,32,158,183,32,184,150,202,189,16,147,170,189,64,3,41,254,157
 1168 DATA64,3,157,4,212,96,32,121,0,201,84,208,8,32,115,0,169,16,76,123,155
 1169 DATA201,66,208,8,32,115,0,169,32,76,123,155,201,72,240,3,76,8,175,32
 1170 DATA115,0,169,64,141,0,155,173,84,3,13,0,155,141,84,3,141,24,212,96,201
 1171 DATA84,208,8,32,115,0,169,16,76,175,155,201,66,208,8,32,115,0,169,32
 1172 DATA76,175,155,201,72,240,3,76,11,155,32,115,0,169,64,141,0,155,169,255
 1173 DATA56,237,0,155,141,0,155,173,84,3,45,0,155,141,84,3,141,24,212,96,162
 1174 DATA25,142,64,153,189,60,3,157,67,153,202,16,247,76,42,153,32,139,176
 1175 DATA165,71,164,72,133,73,132,74,169,64,160,153,133,100,132,101,76,82
 1176 DATA170,32,173,150,201,25,240,3,76,59,151,168,177,34,153,0,212,153,60
 1177 DATA3,136,16,245,96,72,165,154,201,3,240,3,76,213,241,104,201,5,144,3
 1178 DATA76,22,231,133,215,72,138,72,152,72,165,215,166,212,240,3,76,151,230
 1179 DATA201,4,240,26,170,189,98,154,168,32,162,179,32,221,189,169,0,160,1
 1180 DATA32,30,171,104,168,104,170,104,24,88,96,173,24,208,201,21,240,11,169
 1181 DATA0,160,204,133,20,132,21,76,96,156,169,0,160,4,133,20,132,21,169,0
 1182 DATA160,216,133,97,132,98,162,4,160,0,177,20,73,128,145,20,173,134,2
 1183 DATA145,97,200,208,242,230,21,230,98,202,208,235,76,62,156,169,1,162
 1184 DATA8,160,15,32,186,255,169,0,32,189,255,32,192,255,162,1,32,198,255
 1185 DATA162,0,142,210,156,32,207,255,174,210,156,157,67,153,232,36,144,80
 1186 DATA239,32,204,255,169,1,32,195,255,32,121,0,240,9,174,210,156,142,64
 1187 DATA153,76,42,153,162,0,189,67,153,32,210,255,232,236,210,156,208,244
 1188 DATA96,0,0,169,1,141,23,158,169,36,133,251,169,0,141,211,156,169,147
 1189 DATA32,210,255,32,249,157,173,14,221,141,210,156,169,0,141,14,221,169
 1190 DATA251,133,187,169,0,133,188,169,1,133,183,169,8,133,186,169,96,133
 1191 DATA185,32,213,243,165,186,32,180,255,165,185,32,150,255,169,0,133,144
 1192 DATA160,3,132,251,32,165,255,133,252,164,144,208,67,32,165,255,164,144
 1193 DATA208,60,164,251,136,208,233,166,252,32,207,157,169,32,32,210,255,32
 1194 DATA165,255,166,144,208,38,170,240,6,32,210,255,76,61,157,169,13,32,210
 1195 DATA255,173,141,2,201,2,240,17,238,211,156,173,211,156,201,15,144,3,32
 1196 DATA112,157,160,2,208,178,32,66,246,76,165,157,162,0,169,69,160,158,32
 1197 DATA30,171,189,180,157,201,0,240,7,32,210,255,232,76,121,157,173,141
 1198 DATA2,201,2,240,220,165,197,201,1,208,243,169,147,32,210,255,238,23,158
 1199 DATA32,249,157,169,0,141,211,156,96,173,210,156,240,5,169,17,141,14,221
 1200 DATA169,0,133,198,96,17,29,29,29,29,29,29,29,29,29,29,29,18,82,32
 1201 DATA69,32,84,32,85,32,82,32,78,146,0,72,138,72,169,224,160,157,32,30
 1202 DATA171,104,170,104,32,205,189,96,32,45,45,32,32,0,68,73,82,69,67,84
 1203 DATA79,82,89,32,80,65,71,69,32,58,32,45,0,169,230,160,157,32,30,171,172

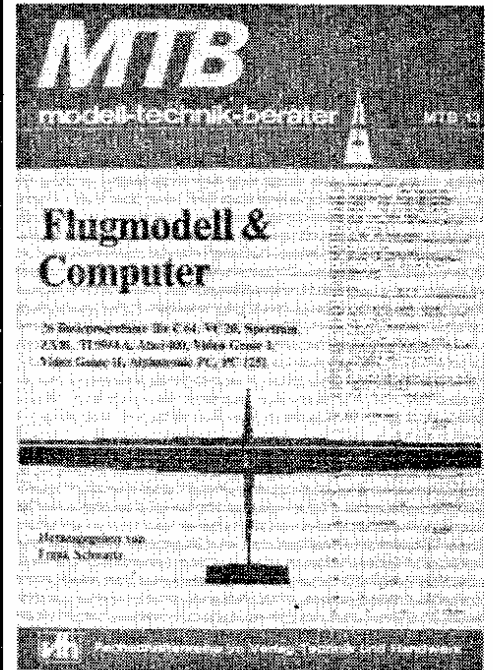
programme

```
1204 DATA3,158,32,162,179,32,221,189,169,0,160,1,32,30,171,169,24,160,158
1205 DATA76,30,171,0,32,45,13,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45
1206 DATA45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45
1207 DATA45,45,45,13,0,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45
1208 DATA45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45,45
1209 DATA45,0,169,15,160,39,141,4,221,140,5,221,169,129,141,13,221,169,17
1210 DATA141,14,221,165,157,16,7,169,142,160,158,32,30,171,96,17,42,42,42
1211 DATA32,84,73,77,69,82,32,73,83,32,87,79,82,75,73,78,71,32,78,79,87,32
1212 DATA42,42,42,13,0,32,158,183,32,184,150,142,247,158,169,0,141,248,158
1213 DATA32,253,174,32,173,150,201,8,240,3,76,59,151,160,0,177,34,201,48,240
1214 DATA16,201,49,240,3,76,106,151,185,249,158,13,248,158,141,248,158,200
1215 DATA192,8,144,229,174,247,158,202,189,16,147,170,173,248,158,157,64,3
1216 DATA157,4,212,96,0,0,128,64,32,16,8,4,2,1,169,8,160,159,76,110,151,86
1217 DATA79,76,85,77,69,32,84,79,79,32,72,73,71,200,17,144,42,42,42,32,66
1218 DATAB2,69,65,75,32,42,42,42,13,0,32,27,229,169,23,160,159,32,30,171,76
1219 DATA228,146,53,22,62,16,187,215,58
2490 :
2500 REM PRUEFEN UND EINLESEN DER DATAS
2510 :
5000 PRINT CHR$(147);:POKE53280,6:POKE53281,15:PRINTCHR$(31);
5010 PRINT "I.M.L. BASIC LOADER";
5020 PRINT "COPYRIGHT 1985 BY KLAUS LOEFFELMANN";
5030 PRINT " ";
5040 PRINT CHR$(144);
5050 PRINT " ";
5060 PRINT " ";
5070 PRINT "BITTE WARTEN, DATAS WERDEN GELESEN..."
5080 PRINT"MANZAHL DATENBLOECKE : -32-"
5090 FORI=1TO40:PRINT"-";:NEXT
5100 :
5110 E$=" "
5120 :
5130 DIM ZN(32),P1(32),P2(32)
5140 :
5150 FOR Z=1 TO 32
5160 READ P1(Z)
5170 NEXT Z
5180 :
5190 FOR Z=1 TO 32
5200 READ ZN(Z)
5210 NEXT Z:ZN(0)=10000
5220 :
5230 REM AUF FEHLER PRUEFEN
5240 Z1=1:GOSUB5520
5250 :
5260 FOR Z1=1 TO 32
5270 :FOR Z2=1 TO 128
5280 ::READ A:P2(Z1)=P2(Z1)+A
5290 :NEXT Z2:GOSUB5520
5300 :IF P1(Z1)<>P2(Z1)THEN5550
5310 NEXT Z1
5320 :
5330 PRINT " "
5340 PRINT "KEINE FEHLER IN DATAS"
5350 FOR P=1 TO 2000:NEXT
5360 PRINT "DATAS WERDEN GEPOKED "
5370 :
5380 REM POKEN DER DATAS
5390 :
5400 RESTORE:FORI=1TO64:READ A:NEXT
5410 :
5420 FOR Z=0 TO 4095
5430 :READ A
5440 :POKE2049+Z,A
5450 NEXT Z
5460 :
5470 PRINT "MIT 'RUN' STARTEN"
5480 PRINT "MIT 'SAVE' ABSPEICHERN"
5490 POKE45,185:POKE46,24:CLR
5500 END
5510 :
5520 PRINT E$+"DATA-BLOCK NR.:";Z1
5530 RETURN
5540 :
5550 PRINT "--- FEHLER IN DATAS ---"
5560 PRINT "DATA BLOCK NR.:";Z1
5570 PRINT "ZEILEN :";ZN(Z1-1);" BIS ";ZN(Z1)
5580 END
```

Das Listing des Hauptprogramms ist an dieser Stelle zu Ende. Wollen Sie Ihr Programm in Aktion sehen, tippen Sie das DEMO-Programm ab. Möchten Sie aber gleich selbst Ihre Musik programmieren, können Sie auf die DEMO-Version verzichten.

Frank Schwartz (Hrsg.)

Flugmodell & Computer



26 Basicprogramme für C 64, VC 20, Spectrum, ZX 81, TI 99/4A, Atari 400, Video Genie I, Video Genie II, Alphatron PC, PC 1251.

Auch im Flugmodellsport läßt sich ein Computer sinnvoll einsetzen.

Er kann zeitraubende und umständliche Rechnungen oder das Sortieren von Daten übernehmen.

So enthält diese Broschüre aus der Reihe „modell-technik-berater“ (MTB) 26 Programm-Listings mit Beschreibungen und Beispielausdrucken für verschiedene Home-Computer.

Die Programme betreffen unter anderem folgende Themen: Modellberechnung und -optimierung, Wettbewerbsauswertung, Koordinatenberechnung, Elektroflug und Segelflug, Vereinsverwaltung... Jeder Modellflieger und Computer-Freak erhält hier Unterstützung zur Verbindung seiner beiden Hobbys. Sei es zum Abtippen der Programme und deren Anwendung oder auch als Anregung für eigene Entwicklungen.

104 Seiten, Format DIN A4, zahlreiche Abbildungen, DM 25,--
Verlag für Technik und Handwerk GmbH, 7570 Baden-Baden

```

10 REM *****
20 REM *** DEMO I.M.L. ***
30 REM *** BY ***
40 REM *** KLAUS LOEFFELMANN ***
50 REM *****
60 :
100 CLS:POKE55,0:POKE56,144:CLR
110 DISPLAY 0,10,"MUSIK-DATAS WERDEN GELESEN"
120 DISPLAY 0,15,"BITTE WARTEN..."
130 GOSUB 50000
140 :
150 REM EINSTELLUNG DES SIDS
160 :
170 COLOR 0,0,5
180 FOR S=1 TO 3
190 :WAVE S,"01000000":REM WELLENFORM = RECHTECK
200 :PULSE S,300:REM PULSBREITE = 300
210 :ENVELOPE S,5,5,5,5:REM HUELKURVE BESTIMMEN
220 NEXT S:VOL 15
230 :
240 REM BILDSCHIRM AUFBAUEN
250 :
260 CLS
270 DISPLAY 14,0,"SEQUENZ SPIELEN"
280 FORI=1TO40:PRINT " ";:NEXT
290 DISPLAY 0,5,"STIMME 1- STEPS:"
300 DISPLAY 0,6,"STIMME 2- STEPS:"
310 DISPLAY 0,7,"STIMME 3- STEPS:"
320 :
330 DISPLAY 0,10," ";
340 FORI=1TO40:PRINT " ";:NEXT
350 PRINT " INTERPRETER MUSIC LANGUAGE
360 FORI=1TO40:PRINT " ";:NEXT
370 DISPLAY 0,22,"ENDE = F1"
380 :
390 PLAY 1,1:PLAY 2,1:PLAY 3,1:PLAY ON 64
400 GETA$:IFA$=" "THENPOKE56576+14,0:SOUND RESET:END
410 DISPLAY 15,5,CHR$(1) " "
420 DISPLAY 15,6,CHR$(2) " "
430 DISPLAY 15,7,CHR$(3) " "
440 GOTO400
999 END
50000 REM EINLESEN
50010 RESTORE:S(1)=40960:S(2)=45056:S(3)=57344
50020 FOR S=1TO3
50030 READ A:IFA=-1THENZ=0:NEXTS:RETURN
50040 POKE S(S)+Z,A:Z=Z+1:GOTO50030
50050 :
50060 REM MUSIK-DATAS :
50070 :
50080 DATA0,96,17,64,0,240,21,32
50090 DATA0,16,26,32,0,112,16,48
50100 DATA0,96,17,8,0,144,19,8
50110 DATA0,96,17,32,0,0,0,32
50120 DATA0,64,29,64,0,16,26,32
50130 DATA0,192,34,32,0,16,26,32
    
```

programme

50140 DATA0,64,23,16,0,240,21,8
50150 DATA0,64,23,8,0,240,21,32
50160 DATA0,0,0,32,0,160,14,16
50170 DATA0,112,16,8,0,96,17,8
50180 DATA0,144,19,8,0,240,21,8
50190 DATA0,64,23,8,0,16,26,8
50200 DATA0,64,29,8,0,16,26,8
50210 DATA0,64,23,8,0,240,21,8
50220 DATA0,144,19,8,0,96,17,8
50230 DATA0,112,16,8,0,160,14,8
50240 DATA0,16,26,16,0,64,29,8
50250 DATA0,224,32,8,0,192,34,8
50260 DATA0,32,39,8,0,224,43,8
50270 DATA0,128,46,8,0,32,52,8
50280 DATA0,128,46,8,0,224,43,8
50290 DATA0,32,39,8,0,192,34,8
50300 DATA0,224,32,8,0,64,29,8
50310 DATA0,16,26,8,0,160,11,16
50320 DATA0,8,13,8,0,160,14,8
50330 DATA0,112,16,8,0,96,17,8
50340 DATA0,144,19,8,0,240,21,8
50350 DATA0,64,23,8,0,240,21,8
50360 DATA0,144,19,8,0,96,17,8
50370 DATA0,112,16,8,0,160,14,8
50380 DATA0,8,13,8,0,160,11,8
50390 DATA0,248,10,16,0,160,11,8
50400 DATA0,8,13,8,0,160,14,8
50410 DATA0,112,16,8,0,96,17,8
50420 DATA0,144,19,8,0,240,21,8
50430 DATA0,144,19,8,0,96,17,8
50440 DATA0,112,16,8,0,160,14,8
50450 DATA0,8,13,8,0,160,11,8
50460 DATA0,248,10,8,0,200,9,16
50470 DATA0,248,10,8,0,160,11,8
50480 DATA0,8,13,8,0,160,14,8
50490 DATA0,112,16,8,0,112,18,8
50500 DATA0,144,19,8,0,160,14,8
50510 DATA0,112,16,8,0,112,18,8
50520 DATA0,144,19,8,0,240,21,8
50530 DATA0,64,23,8,0,16,26,8
50540 DATA0,64,29,8,0,224,32,8
50550 DATA0,192,34,8,0,224,32,8
50560 DATA0,64,29,8,0,16,26,8
50570 DATA0,64,23,8,0,240,21,8
50580 DATA0,64,23,8,0,16,26,8
50590 DATA0,64,29,8,0,16,26,8
50600 DATA0,64,23,8,0,240,21,8
50610 DATA0,144,19,8,0,96,17,8
50620 DATA0,112,16,16,0,16,26,16
50630 DATA0,240,21,16,0,96,17,16
50640 DATA0,144,19,16,0,16,26,16
50650 DATA0,240,21,16,0,96,17,16
50660 DATA0,144,19,32,0,16,26,32
50670 DATA0,16,26,32,0,0,0,32
50680 DATA255,-1,0,96,17,16,0,16,26
50690 DATA16,0,240,21,16,0,16,26
50700 DATA16,0,96,17,16,0,16,26

50710 DATA16,0,240,21,16,0,16,26
50720 DATA16,0,144,19,16,0,16,26
50730 DATA16,0,64,23,16,0,16,26
50740 DATA16,0,96,17,16,0,16,26
50750 DATA16,0,240,21,16,0,16,26
50760 DATA16,0,96,17,16,0,64,29
50770 DATA16,0,64,23,16,0,64,29
50780 DATA16,0,96,17,16,0,16,26
50790 DATA16,0,240,21,16,0,16,26
50800 DATA16,0,112,16,16,0,16,26
50810 DATA16,0,144,19,16,0,16,26
50820 DATA16,0,96,17,16,0,16,26
50830 DATA16,0,240,21,16,0,16,26
50840 DATA16,0,160,14,32,0,0,0
50850 DATA32,0,0,0,32,0,96,17
50860 DATA32,0,96,17,32,0,0,0
50870 DATA32,0,0,0,32,0,96,17
50880 DATA32,0,96,17,32,0,0,0
50890 DATA32,0,0,0,32,0,112,16
50900 DATA32,0,96,17,32,0,0,0
50910 DATA32,0,0,0,32,0,248,10
50920 DATA32,0,160,14,128,0,160,11
50930 DATA48,0,8,13,16,0,160,14
50940 DATA48,0,80,12,16,0,132,6
50950 DATAB,0,56,8,8,0,200,9
50960 DATAB,0,8,13,8,0,132,6
50970 DATAB,0,176,8,8,0,248,10
50980 DATAB,0,8,13,8,0,132,6
50990 DATAB,0,56,8,8,0,200,9
51000 DATAB,0,8,13,8,0,132,6
51010 DATAB,0,176,8,8,0,248,10
51020 DATAB,0,8,13,8,0,8,13
51030 DATA16,0,8,13,16,0,200,9
51040 DATA16,0,200,9,16,0,112,16
51050 DATA32,0,0,0,32,255,-1,0,0
51060 DATA0,128,0,0,0,128,0,0
51070 DATA0,128,0,0,0,128,0,0
51080 DATA0,32,0,0,0,32,0,0
51090 DATA0,32,0,64,23,32,0,248
51100 DATA10,32,0,0,0,32,0,0
51110 DATA0,32,0,248,10,32,0,200
51120 DATA9,32,0,0,0,32,0,0
51130 DATA0,32,0,200,9,32,0,176
51140 DATAB,32,0,0,0,32,0,0
51150 DATA0,32,0,176,8,32,0,160
51160 DATA11,128,0,0,0,128,0,8
51170 DATA13,16,0,200,9,16,0,176
51180 DATAB,32,0,8,13,32,0,176
51190 DATAB,16,0,8,13,16,0,200
51200 DATA9,128,255,-1

Ende des
DEMO-Programms

FILL-Utility-Routine

für Commodore 64

Die FILL-Routine ermöglicht Ihnen auf einfache und, da sie in Maschinensprache geschrieben ist, im Gegensatz zu Basic auch auf überaus schnelle Weise, jeden beliebigen rechteckigen Bildschirmausschnitt (oder auch den ganzen Bildschirm) mit einem bestimmten Zeichen oder einer bestimmten Farbe zu füllen. Nachdem Sie den Basic-Loader eingegeben und gestartet haben, meldet sich das Programm nach kurzer Wartezeit mit der Frage, ob Sie das reine Maschinenprogramm auf Diskette oder auf Kassette speichern wollen. Um die Routine jetzt in einem Ihrer

Programme zu verwenden, können Sie sie entweder mit LOAD „FILL-UTILITY“, 8,1 (von Kassette mit,1,1) vorher oder innerhalb des Programmes einladen oder auch die Zeilen 10 bis 75 sowie 85 bis 125 und 146 bis 151 aus dem Basic-Loader streichen und die Routine in DATA-Zeilen in Ihr Programm integrieren. Sie wird mit SYS 49152, X1, Y1, X2, Y2, A, B aufgerufen. Dabei sind X1 (Spalte)/ Y1 (Reihe) und X2 (Spalte)/ Y2 (Reihe) die Koordinaten zweier sich diagonal gegenüberliegender Eckpunkte des zu füllenden rechteckigen Bildschirmausschnittes. X kann die Werte 0 (linker Bildschirmrand) bis 39 annehmen, Y die Werte 0 (oberer Bildschirmrand) bis 24. Ist A = 0, so wird der Bildschirmausschnitt mit dem Zeichen B (Bildschirmcode, s. Handbuch S. 133/134) gefüllt. Ist A = 1 (bzw. größer als 0), so wird der Bildschirmbereich mit der Farbe B gefüllt. D.h. ein Zeichen, das in diesen Bildschirmbereich gesetzt wurde, bzw. mit Poke hineingesetzt wird, erscheint in der Farbe B (zu den Farbwerten s. Handbuch S. 139).

```

10 REM *****
15 REM *
20 REM *          FILL-UTILITY
25 REM *
30 REM * EINGABEFORM:
35 REM *
37 REM * SYS49152,X1,Y1,X2,Y2,A,B
38 REM *
40 REM * 1985 BY DANIEL DURSTEWITZ
45 REM *
50 REM *          4460 NORDHORN
55 REM *
60 REM *
65 REM *****
70 :
75 :
80 FORT=49152TO49335:READA:POKET,A:P=P+A:NEXT
85 IFP=28135GOTO100
90 PRINT"FEHLER IN DEN DATAS! BITTE UEBERPRUEFEN"
95 PRINT"SIE DIE ZEILEN 136-151 NOCH EINMAL!":END
100 PRINT"SO LL DAS PROGRAMM AUF DISKETTE ODER"
105 INPUT"AUF KASSETTE ABGESPEICHERT WERDEN";A$
110 IFA$="D"THENPOKE49303,8:GOTO125
115 IFA$="K"THENPOKE49303,1:GOTO125
120 GOTO100
125 SYS49302:END
130 :
135 :
136 DATA32,241,183,224,40,144,3,76,72,178,134,251,32,241,183,224,25,176,244
137 DATA134,252,32,241,183,224,40,176,235,134,253,32,241,183,224,25,176,226
138 DATA134,254,165,254,24,229,252,16,13,165,252,72,165,254,133,252,104,133
139 DATA254,76,39,192,133,254,165,253,24,229,251,16,13,165,251,72,165,253
140 DATA133,251,104,133,253,76,61,192,133,253,32,241,183,224,0,208,4,160
141 DATA4,208,2,160,216,166,252,165,251,132,252,202,48,9,24,105,40,144,248
142 DATA230,252,208,244,133,251,32,241,183,138,166,254,232,164,253,200,145
143 DATA251,136,16,251,72,165,251,24,105,40,144,2,230,252,133,251,104,202
144 DATA16,232,76,174,167
145 :
146 REM SAVE-ROUTINE
147 :
150 DATA162,1,160,1,32,186,255,169,12,162,95,160,8,32,189,255,169,0,133,251
151 DATA169,192,133,252,169,251,162,150,160,192,32,221,245,96

```

Hinweis: X-Werte über 39 und Y-Werte über 24 führen zu einem ILLEGAL QUANTITY ERROR!

Beispiel: SYS 49152,5,5,34,19,0,1 füllt einen mittleren Bildschirmbereich mit einem Abstand von 5 Kästchen zu den Rändern mit dem Buchstaben A
SYS 49152,5,5,34,19,1,0 läßt alle Zeichen in diesem Bereich in schwarzer Farbe erscheinen.

Firelegion

für Commodore 64

Im Kampf mit der mutierten Riesenspinne auf Alukard

Durch eine bisher unbekannte Kraft werden sämtliche Funkverbindungen zwischen den verbündeten Sternensystemen Delta und Radiax unterbrochen. Auf Ihrem Flug als Spezialkurier zur entfernten Kommandozentrale X-64 geraten Sie unter mysteriösen Umständen in einen energetisch außerordentlich starken BEAM-Strahl und finden sich in der düsteren Welt von

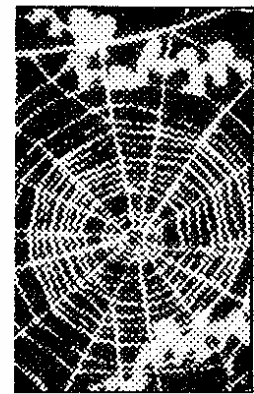
```

1 REM *****
2 REM *
3 REM * FIRELEGION (C) 1985 *
4 REM * WRITTEN BY *
5 REM * CHRISTIAN WURZER *
6 REM *
7 REM * FOR COMMODORE 64 *
8 REM * (JOYSTICK PORT2) *
9 REM *
10 REM *****
11 :
50 POKE53280,0:POKE53281,0
2004 DATA120,169,51,133,1,169,0,133,95,133,90,133,88,169,208,133,96,169,240
2006 DATA133,89,169,224,133,91,32,191,163,169,55,133,1,88,96
2010 FORT=832T0832+33:READQ:POKET,Q:NEXT
2020 SYS832:POKE850,160:SYS832:POKE56576,PEEK(56576)AND252:POKE53272,8
2030 POKE648,192
2031 PRINT"XXXXXXXXXXXX BITTE WARTEN !"
2032 PRINT"@ DATEN WERDEN EINGELESEN"
2050 READX:IFX=-1THEN2060
2052 CB=57344+X*8:F0R1=0T07:READZ:POKECG+I,Z:NEXT:GOTO2050
2060 :
2062 DATA64,0,0,0,0,0,0,0,3
2063 DATA65,0,0,0,3,15,127,255,255
2064 DATA66,0,0,0,255,255,255,255,255
2065 DATA67,0,0,0,0,128,224,248,252
2066 DATA68,7,15,15,31,31,63,127,127
2067 DATA69,254,254,255,255,255,255,255,255
2068 DATA70,0,0,0,128,128,192,192,192
2069 DATA71,127,127,255,255,255,255,255,255
2070 DATA72,247,239,159,255,255,127,255,255
2071 DATA73,255,255,255,255,254,252,252,252
2072 DATA74,224,224,224,64,64,96,112,120
2073 DATA75,255,223,227,248,255,127,127,127
2074 DATA76,255,255,255,255,127,127,63,223
2075 DATA77,255,255,255,255,255,255,254,253
2076 DATA78,255,255,255,255,255,255,127,191
2077 DATA79,252,252,254,255,255,255,255,255
2078 DATA80,124,124,248,248,240,240,240,248
2079 DATA81,51,28,15,3,0,0,0,0
2080 DATA82,255,35,220,255,255,31,3,0
2081 DATA83,251,251,253,93,190,240,224,0
2082 DATA84,161,193,227,255,255,255,255,255
2083 DATA85,239,239,239,239,240,239,224,224
2084 DATA86,252,252,252,212,148,254,0,28
2085 DATA87,127,127,127,127,63,31,3,0
2086 DATA88,247,248,255,255,255,255,255,7
2087 DATA89,212,82,255,255,255,255,254,252

```

Alukard wieder. Dieser Planet wird von einer mutierten Riesenspinne beherrscht, die durch permanenten Abwurf von Elektronetzen nach Ihrem Leben trachtet.
 Während ein Treffer die Spinne lediglich für kurze Zeit lähmt, nicht aber zerstört, müssen die beiden jeweils von Links bzw. Rechts auftauchenden Raketen und eine kugelähnliche Lasermine durch gezieltes Feuern vernichtet werden.

Sollten Sie schließlich doch, trotz aller Anstrengungen Ihres Gegners die 500-Punkte-Marke erreichen, wird der Kampf in seiner Endphase noch um einiges härter...



Steuern können Sie das Spiel mit dem Joystick in Port 2.

- 2090 DATA90,1,2,4,8,16,32,64,128
 2091 DATA91,1,2,4,8,17,34,68,136
 2092 DATA92,255,0,0,0,0,0,0,0
 2093 DATA93,255,64,32,16,8,4,2,1
 2094 DATA94,255,68,34,17,8,4,2,1
 2095 DATA95,128,64,32,16,8,4,2,1
 2096 ;
 2098 DATA102,255,255,255,254,254,252,252,248
 2099 DATA103,240,192,0,0,0,0,0,0
 2100 DATA104,255,255,254,248,240,224,192,128
 2102 DATA105,0,1,1,3,3,7,111,255
 2103 DATA107,0,128,224,224,240,252,254,255
 2107 DATA176,129,189,185,149,141,157,129,255
 2108 DATA177,199,247,247,231,231,231,195,255
 2109 DATA178,129,189,253,129,159,159,129,255
 2110 DATA179,193,253,253,225,249,249,129,255
 2111 DATA180,191,191,187,187,129,243,243,255
 2112 DATA181,193,223,223,193,249,185,129,255
 2113 DATA182,129,191,191,129,157,157,129,255
 2114 DATA183,129,189,251,247,231,231,231,255
 2115 DATA184,195,219,219,129,157,157,129,255
 2116 DATA185,129,189,189,129,249,249,129,255
 2120 DATA131,129,189,191,159,159,157,129,255
 2121 DATA133,129,191,191,135,159,159,129,255
 2122 DATA137,239,239,239,231,231,231,231,255
 2123 DATA140,191,191,191,159,159,159,129,255
 2124 DATA143,129,189,189,157,157,157,129,255
 2125 DATA146,129,189,189,129,155,157,157,255
 2126 DATA147,129,189,191,129,249,185,129,255
 2127 DATA150,189,189,189,219,219,231,231,255
 2130 DATA108,255,255,255,20,117,20,117,117
 2131 DATA109,255,255,255,71,95,199,95,71
 2132 DATA110,255,255,255,113,119,113,119,17
 2133 DATA112,255,255,255,10,122,74,106,10
 2134 DATA113,255,255,255,46,166,170,172,46,-1
 4000 DATA162,0,142,192,2,173,0,220,201,112,176,56,173,21,208,41,2,201,2,240,47
 4002 DATA32,157,200,173,16,208,41,253,141,16,208,162,180,142,3,208,173,16,208
 4004 DATA41,1,201,1,208,8,173,16,208,9,2,141,16,208,174,0,208,142,2,208
 4006 DATA173,21,208,9,2,141,21,208,173,0,220,41,239,201,104,144,25,201,108
 4008 DATA176,21,173,16,208,41,1,201,1,240,7,174,0,208,224,50,240,5,162,255
 4010 DATA142,192,2,173,0,220,41,239,201,104,176,21,173,16,208,41,1,201,1,208,7
 4012 DATA174,0,208,224,50,240,5,162,1,142,192,2
 4016 DATA174,3,208,224,40,208,8,173,21,208,41,253,141,21,208
 4020 DATA174,30,208,142,254,207,174,255,207,224,0,240,21,174,246,207,224,0
 4022 DATA240,5,206,246,207,208,6,206,255,207,206,246,207,56,176,126
 4024 DATA173,16,208,41,4,201,4,240,12,174,4,208,224,70,176,5,162,1,142,247,207
 4026 DATA173,16,208,41,4,201,4,208,12,174,4,208,224,60,144,5,162,255,142,247
 4028 DATA207,174,247,207,142,196,2,174,253,207,224,0,240,5,206,253,207,208,24
 4030 DATA162,200,142,253,207,174,250,195,224,42,240,7,162,42,142,250,195
 4032 DATA208,5,162,43,142,250,195,173,254,207,41,6,201,6,208,33,174,196,2
 4034 DATA142,247,207,32,128,200,162,0,142,196,2,162,50,142,255,207,173,21,208
 4036 DATA41,253,141,21,208,32,0,200,174,30,208
 4040 DATA173,21,208,41,8,201,8,240,44,162,60,142,7,208,174,4,208,142,6,208
 4042 DATA173,16,208,41,247,141,16,208,173,16,208,41,4,201,4,208,8,173,16,208
 4044 DATA9,8,141,16,208,173,21,208,9,8,141,21,208
 4048 DATA174,7,208,224,191,208,8,173,21,208,41,247,141,21,208
 4052 DATA238,245,207,174,245,207,224,19,208,5,162,0,142,245,207,174,9,208
 4054 DATA174,9,208,224,120,208,5,162,1,142,201,2,174,9,208,224,125,208,5,162
 4056 DATA25,142,185,2,174,9,208,224,135,208,5,162,18,142,185,2,174,9,208
 4058 DATA224,150,208,5,162,9,142,185,2,174,9,208,224,197,208,10,162,4,142,185,2

Das Computer-vereinsleben

Im März dieses Jahres wurde aus Freude am gemeinsamen Hobby „Computer“ die C64/Commodore Interessengemeinschaft Chiemgau/Inn e.V. gegründet. Dieser Verein hat es sich zur Aufgabe gemacht, Wissen über den Computer weiterzugeben, Informationen auszutauschen und Kenntnisse zu vertiefen. Dabei werden Programme aller Art erstellt, Problemlösungen angeboten und dgl. mehr. Auch der Unterricht in den Programmiersprachen wird berücksichtigt und jeder Interessierte hat die Möglichkeit, etwas über BASIC, Maschinensprache und andere Programmiersprachen zu erfahren. Natürlich kann man sich auch über die neusten technologischen Übertragungsmöglichkeiten (DFÜ usw.) bei diesem Verein informieren. Die Vereinstreffen sind vierzehntägig jeweils auf einen Samstag festgelegt. Jeder Computerfreund ist bei den Vereinstreffen herzlich willkommen oder hat die Möglichkeit sich telefonisch mit einem der 5 Vereinsvorsitzenden in Verbindung zu setzen.

Kontaktadresse:

C-64/Commodore Interessengemeinschaft
 Chiemgau/Inn e.V.
 Postfach 12 07
 8090 Wasserburg

programme

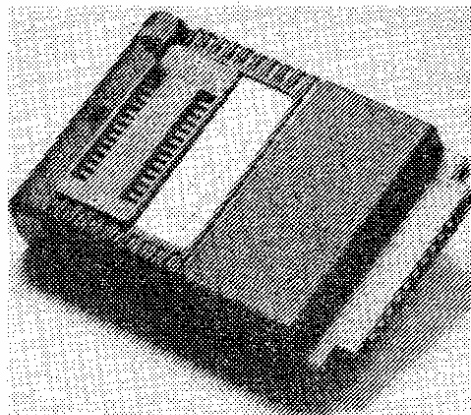
```
4060 DATA162,255,142,201,2
4064 DATA173,254,207,41,18,201,18,208,45,32,128,200,173,21,208,41,237
4066 DATA141,21,208,173,16,208,41,239,141,16,208,174,245,207,142,8,208
4068 DATA173,21,208,9,16,141,21,208,32,0,200,32,0,200,32,0,200,174,30,208
4072 DATA173,16,208,41,16,201,16,208,10,174,8,208,224,200,208,3,238,242,207
4076 DATA174,242,207,224,30,208,78,173,16,208,41,223,9,64,141,16,208,162,180
4078 DATA142,11,208,142,13,208,162,1,142,10,208,162,100,142,12,208,162,46
4080 DATA142,253,195,162,47,142,254,195,162,255,142,203,2,142,205,2,162,1
4082 DATA142,202,2,162,255,142,204,2,32,128,200,162,0,142,200,2,173,21,208
4084 DATA9,96,141,21,208,238,242,207,206,8,208
4088 DATA173,254,207,41,34,201,34,208,23,32,128,200,173,21,208,41,221,141,21
4090 DATA208,32,0,200,32,0,200,238,241,207,174,30,208,173,254,207,41,66,201,66
4092 DATA208,23,32,128,200,173,21,208,41,189,141,21,208,32,0,200,238,241,207
4096 DATA32,0,200,174,30,208,174,11,208,224,193,208,5,162,2,142,241,207
4100 DATA174,11,208,224,100,208,18,162,1,142,203,2,142,205,2,162,48,142,253,195
4102 DATA162,49,142,254,195
4104 DATA174,241,207,224,2,208,29,162,0,142,242,207,142,241,207,142,203,2
4106 DATA142,11,208,162,255,142,200,2,173,21,208,41,159,9,16,141,21,208
4165 DATA173,254,207,41,1,201,1,208,88,32,128,200,162,1,142,33,208
4167 DATA32,181,200,173,21,208,41,133,141,21,208,162,8,142,33,208
4169 DATA32,181,200,32,128,200,162,0,142,33,208
4171 DATA174,240,207,224,176,240,11,206,240,207,174,240,207,142,106,195
4173 DATA208,6,162,128,142,21,208,96
4175 DATA162,30,142,242,207,162,199,142,8,208,173,16,208,9,16,141,16,208
4176 DATA162,0,142,200,2,142,241,207,174,30,208
4180 DATA174,251,207,224,181,208,24,162,23,142,180,2,162,7,142,183,2,162,15
4181 DATA142,186,2,142,187,2,142,188,2,142,189,2
4212 DATA162,15,169,128,141,61,3,141,60,3,222,208,2,208,44,189,176,2,157,208,2
4214 DATA189,192,2,240,33,16,12,189,0,208,8,222,0,208,40,240,7,208,19,254,0,208
4216 DATA208,14,173,60,3,208,9,173,61,3,77,16,208,141,16,208,173,60,3,208,3,78
4218 DATA61,3,73,128,141,60,3,202,16,191,76,24,196,-1
4224 DATA174,252,207,224,185,240,5,238,252,207,208,85,162,176,142,252,207
4226 DATA174,251,207,224,185,240,5,238,251,207,208,68,162,176,142,251,207
4228 DATA174,250,207,224,185,240,5,238,250,207,208,51,162,176,142,250,207
4230 DATA174,249,207,224,185,240,5,238,249,207,208,34,162,176,142,249,207
4232 DATA174,248,207,224,185,240,5,238,248,207,208,17,162,176,142,252,207
4234 DATA142,251,207,142,250,207,142,249,207,142,248,207
4236 DATA174,252,207,142,85,195,174,251,207,142,84,195,174,250,207,142,83,195
4238 DATA174,249,207,142,82,195,174,248,207,142,81,195,96
4246 DATA162,0,142,4,212,162,13,142,5,212,142,6,212,162,13,142,1,212,162,255
4248 DATA142,0,212,162,129,142,4,212,96
4252 DATA162,0,142,11,212,162,11,142,12,212,142,13,212,162,23,142,8,212,162,129
4254 DATA142,11,212,96
4259 DATA162,25,160,255,192,0,240,3,136,208,249,202,224,0,208,242,96,-1
4260 :
5000 REM ---- SPRITES
5010 :
5012 REM ---- GESCHUETZ
5014 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,4,,64,12,,96,28,16,112,62
5016 DATA16,248,127,57,252,255,255,254
5018 REM ---- RAKETE
5020 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,16,,16,,16,,56,,56,,56,,56,,16
5022 DATA,,,,,,,,,,,,,
5024 REM ---- SPINNE A
5026 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,4,2,,10,6,,11,105,,18
5028 DATA245,,36,4,128
5030 REM ---- SPINNE B
5032 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,4,,10,6,,19,105,,36
5034 DATA244,128,72,2,64
5036 REM ---- NETZ
```


NEU ★ ☆ ★ NEU ★ ☆ ★ NEU ★ ☆ ★ NEU

MICRO-PROMMER

Epromprogrammiergerät für den Commodore 64

die Hardware: - in formschönem, die Elektronik schützendem schwarzem Kunststoffgehäuse



- optische Funktionskontrolle durch LED-Anzeige
- keine mechanischen Schalter, keine lästigen Strippen
- programmiert alle Eproms der Typen 2716, 2732, 2764 und 27128
- alle Schaltfunktionen wie Spannungsumschaltung oder Typenwechsel werden automatisch durch die Software durchgeführt.
- industriell gefertigte Platine, doppelseitig mit grünem Schutzlack, bleiunerschmolzen
- mit tausendfach bewährtem TEXTOLL-IC-Sockel
- extreme Kleinabmessungen (7x9x2cm) durch Kompaktbauweise

- kein Netzteil erforderlich, Spannungen werden auf der Platine selbstständig erzeugt.

die Software:

- komplett in Maschinensprache erstellte Treibersoftware
- bedienerfreundliche Menüführung durch alle Funktionen
- durch „Window“-technik ständige Kontrolle der Eingaben
- intelligente Super-Algorithmen sorgen für Spitzen-Brennzeiten
- völlig neu erstellter Editor (Monitor) mit allen bekannten Möglichkeiten integriert
- alle Ein- und Ausgaben erfolgen in deutscher Sprache

Gesehen bei: Lindy-Elektronik GmbH, Mannheim, unverb. Preisempf. 198,- DM, inkl. Mehrwertsteuer



Achtung!!! Weitersagen!!!

Gehäuseumbau für den C-64 aus Heft 9/85

In unserer vorletzten Ausgabe haben wir einen Gehäuseumbau für den Commodore 64 von der Fa. Maurer vorgestellt. In diesem Bericht hieß es, daß der gesamte Umbausatz zu einem Preis von ca. 570,- DM erworben werden kann. Wie wir von einem aufmerksamen Leser erfahren haben, liegen die neuesten Preise für den Umbausatz jedoch bei 745,- DM. Bitte beachten Sie also bei einer evtl. Bestellung den geänderten Verkaufspreis.

Achtung!!! Weitersagen!!!



Software: Flugsimulatoren, Psycho, Lotto, Diagnose, Datenprogr., Buchhalter, Assemblerkurs, Schach, Kopierschutz K37, Horoskop, Auto-Kosten, Spiele ab 10,- DM. und und

Hardware: Turbo Floppy, Zusatztastatur, Akustik-Koppler, Speichererweit., Moduladapter, 80 Zeichenkarten, Eprommer + Karten + Eproms, RS 232 und und

Zubehör: Floppy-Kühler, Staubschutzhauben, Reset-Taster, Stecker, Floppy-Kühler, Tastaturmasken, HiFi-Kabel und... und...

Über 500 Hard- und Software-Ideen!
Commodore-Katalog anfordern 2.50 DM (Briefmarken)

Jetzt auch alles für ...
Die neuesten Spiele, Geräte, Bücher, Zubehör und... und...
SCHNEIDER
SCHNEIDER-Katalog anfordern 1.20 DM (Briefmarken)

mükra
DATEN-TECHNIK

Schöneberger Str. 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
☎ 030-752 91 50/60

Öffnungszeiten:
Mo-Fr: 10-18 Uhr
Sa: 10-13 Uhr

Händleranfragen erwünscht


```

9036 PRINT"███ ███ |          "
9038 PRINT"███ ███          "
9040 PRINT"███ ███          "
9042 PRINT"███          "
9044 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
9056 PRINT"███ ███          "
9058 PRINT"███ ███          "
9060 PRINT"███ ███          "
9062 PRINT"███ ███ SCORE 000000          LIVES 5          "
9064 PRINT"███ ███          "
9066 PRINT"███ ███          "
9068 FORT=OTD40:POKE49152+959+T,160:POKE56255+T,9:NEXT:POKEV+17,PEEK(V+17)OR16
9999 SYS50200
10100 POKE214,10:POKE211,15:SYS58640:PRINT"GAME OVER"
10110 PRINTTAB(9)"PRESS FIRE = NEW GAME"
10120 FORT=OTD200:NEXT
10130 IFPEEK(56320)<>111THEN10130
10140 GOTO7000

```

Erweiterungsmöglichkeit für den VC 20/C 64

Seit kurzem haben alle VC 20 und C 64 Besitzer die Möglichkeit von einer Tastaturerweiterung die im Fachhandel angeboten wird, Gebrauch zu machen. Es handelt sich hierbei um ein Zusatzastaturgerät mit 22 frei programmierbaren Tasten. Diese intelligente Zusatzastatur ist eine Erweiterung der bisherigen „TA 2“ Zusatzastatur.

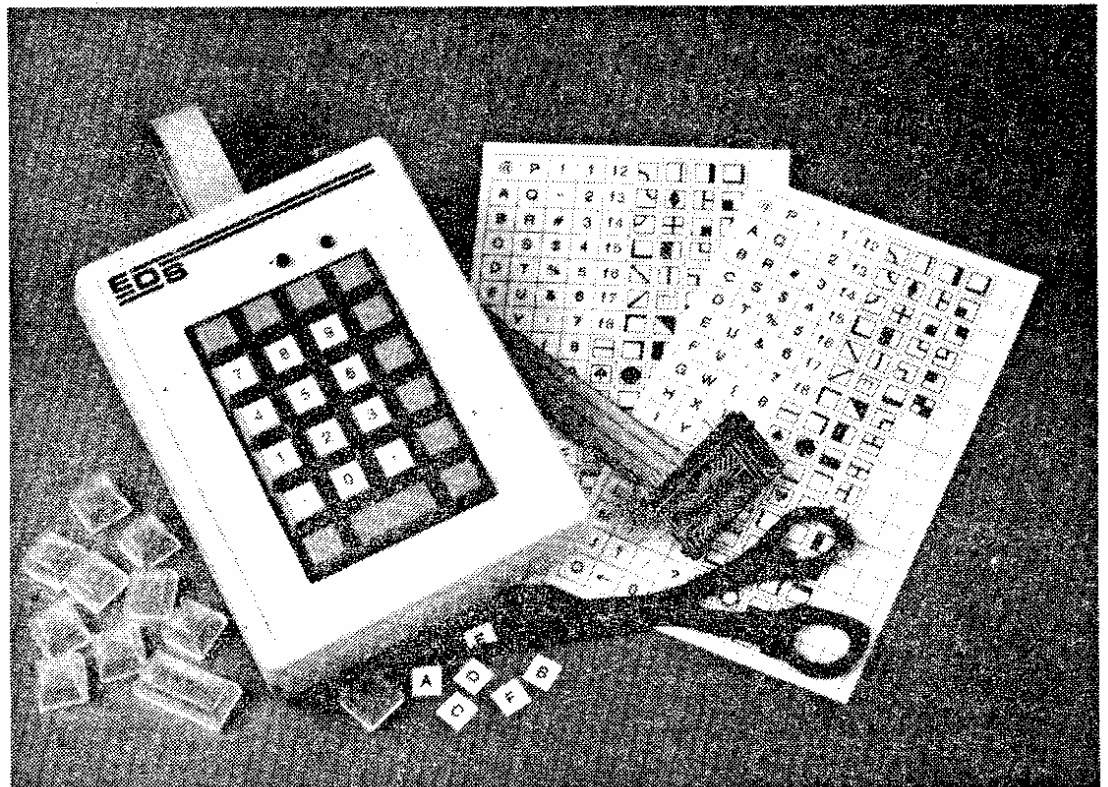
Mit Hilfe einer Steuerplatine ist es möglich, die „alte“ Tastatur nachzurüsten. Außerdem kann mit der gleichen Steuerplatine die gesamte Commodore-Tastatur umprogrammiert werden. Zu diesem Zweck wird die Steuerplatine zwischen die Tastaturshiftleiste auf der Rechnerplatine und dem an der Tastatur befindlichen Kabel gesteckt.

Die Redaktion ist der Meinung, daß diese sinnvolle Hardware-Erweiterung neben jedem C-64 oder VC-20 Rechner ihren Platz finden sollte.

Der Preis für diese Platine liegt bei 79,- DM inkl. MWSt.

Technische Daten „TA 3“:

- ◆ intelligente, frei programmierbare Zusatzastatur. Alle Zeichen (inkl. Grafik) können auf jede der 22 Tasten gelegt werden (SPACE-TASTE wird für Programmiervorgang benötigt).
- ◆ einfache Programmierung
- ◆ Leuchtdioden für Betriebs- und Programmiermodus
- ◆ keine zusätzliche Spannungsversorgung nötig
- ◆ CHERRY-Tasten mit GOLD-CROSSPOINT-KONTAKTEN
- ◆ 2-teilige Tastenkappen, transparentes Ober- teil mit Symbolen vom beiliegenden Symbol- bogen unterlegbar
- ◆ Preis 179,- DM inkl. MwSt.



Nachdem wir bereits in unserer letzten Ausgabe unter der Rubrik „Werkstatt“ ein Programm zur Programmierung der Funktionstasten veröffentlicht haben, erscheint an dieser Stelle erneut ein Programm zur Funktionstastenbelegung.

Funktionstastenprogrammierung für Commodore 64

Es handelt sich bei dieser Version um ein BASIC-Programm, mit dem man eine individuelle Belegung der vier Funktionstasten (acht Belegungen in Verbindung mit der SHIFT-Taste) ermöglichen kann. Sie müssen zunächst den Text eingeben, der auf die jeweilige Funktionstaste gelegt werden soll. Dabei ist zu berücksichtigen, ob der Text durch anschließendes Drücken der RETURN-Taste oder nur durch Drücken der Funktionstaste ausgegeben werden soll. Nach der Eingabe der Texte, wird vom Programm eine Maschinenroutine erzeugt, die die dauernde Abfrage der Funktionstasten organisiert und ihre Belegung implementiert. Jetzt können Sie die extrem kurze Routine abspeichern. Beim Arbeiten mit der Diskette geschieht dies mit

LOAD "FUNK.-TAST.-BEL",8,1

Verwenden Sie eine Datasette geschieht dies mit

LOAD "FUNK.-TAST.-BEL",1,1

(zuvor müssen Sie aber im BASIC-Programm in Zeile 380 **POKE 186,1** geändert haben).

Mit **SYS49152** wird die Funktionstastenbelegung aktiviert und der festgelegte Text erscheint bei Druck auf die jeweilige Funktionstaste.

Die Aktivierung verliert natürlich beim Druck auf die STOP/RESTORE-Taste ihre Funktion. Um nicht nach jedem RESTORE die Routine neu aktivieren zu müssen, empfiehlt es sich, die RUN/STOP-Taste mit **POKE808,251** abzuschalten. In unserer Routine ist diese Funktion nicht direkt eingebaut, da der ja bei der Programmierung in BASIC äußerst hinderlich ist. Sie müssen jeweils selbst entscheiden, ob Sie den STOP/RESTORE-Schutz aktivieren wollen oder nicht.

```
1 REM ***          ***
2 REM *** WICHTIG: ZEILE 0 GENAU SO ***
3 REM *** EINGEBEN. DORT STEHT DER ***
4 REM *** SPAETERE FILENAME !!!!!!! ***
5 REM ***          ***
6 REM *** WRITTEN '85 BY          ***
7 REM ***          ***
8 REM ***          WALDEMAR RAAZ ***
9 REM ***          ***
100 GOSUB1000:GOSUB1100:SP$=""
105 PRINT"␣ FUNKTIONSTASTEN - BELEGUNG"
110 PRINT"␣ GEBEN SIE NUN DEN TEXT EIN, DEN SIE"
120 PRINT"␣ AUF DIE EINZELNEN FUNKTIONSTASTEN LE-"
130 PRINT"␣ GEN WOLLEN (KEIN TEXT - NUR RETURN):"
150 FORI=1TO8
160 PRINT"␣ FUNKTIONSTASTE" I "(MAX. 15 ZEICHEN)"
170 TE$=SP$:INPUT" ";TE$
180 IFLEN(TE$)>15THENTE$=LEFT$(TE$,15)
185 IFLEN(TE$)<15THENTE$=TE$+LEFT$(SP$,15-LEN(TE$))
```

```
190 INPUT" <RETURN> ANHAENGEN (J/N)";JN$
200 IFJN$="N"THENTE$=TE$+CHR$(32):GOTO220
210 TE$=TE$+CHR$(13)
220 FORZ=1TO16:POKEBA(I)+Z,ASC(MID$(TE$,Z,1)):NEXTZ,I
221 :
222 :
230 PRINTCHR$(17)" ABSPEICHERN (J/N) ?"
240 GETG$:IFG$=""THEN240
250 IFG$="N"THEN430
260 PRINTCHR$(17)" DISKETTE EINGELEGT ?"
270 GETG$:IFG$=""THEN270
300 :
310 :
320 REM ABSPEICHERN
330 :
340 REM BEIM ABSPEICHERN AUF DATASSETTE FOLGENDE AENDERUNG:
350 REM 380 POKE186,1
360 :
370 POKE185,1: REM SEKUNDAERADRESSE
380 POKE186,8: REM GERAETEDRESSE
```

```
390 POKE183,16:POKE187,11:POKE188,8: REM FILENAMENPARAMETER
400 POKE251,0:POKE252,192: REM FILEPARAMETER
410 POKE780,251:POKE781,208:POKE782,192:SYS65496: REM SAVE-ROUTINE AUFRUFEN
411 IFST=-128THENPRINTCHR$(147);CHR$(17);" DATENUEBERTRAGUNGSFEHLER !!!":STOP
416 :
417 :
420 PRINTCHR$(147);CHR$(17);" BELEGUNG ABGESPEICHERT ! - OK!"
430 SYS49152:PRINTCHR$(17);" BELEGUNG AKTIVIERT ! - OK!"
997 END
998 :
999 :
1000 REM *** MASCHINENSPRACHE - CODE ***
1010 DATA120,169,13,141,20,3,169,192,141,21,3,88,96,198,2,208,28,169,9,133
1011 DATA2,169,128,174,141,2,240,3,24,105,64,162,6,228,203,240,11,56,233,16
1012 DATA202,224,2,208,244,76,49,234,141,57,192,141,68,192,162,0,189,96,192
1013 DATA32,210,255,232,224,15,48,245,189,96,192,141,119,2,169,1,133,198,76
1014 DATA49,234
1015 RESTORE:SU=0
```

```

1020 FORI=49152T049231:READA:SU=SU+A:POKEI,A:NEXT
1030 IFSU<>9659THENPRINT"FEHLER IN DATA-ZEILEN !!!":STOP
1040 RETURN
1100 REM ***          BASIS-ADRESSEN          ***
1110 DATA49247,49263,49279,49231,49311,49327,49343,49295
1120 FORI=1TO8:READA:BA(I)=A:NEXT
1130 RETURN
    
```

★ ★ ★ Leserecke + Meckerecke ★ ★ ★

Programme für den Commodore Plus/4

Wie ich aus Ihrer Zeitschrift entnommen habe, haben Sie sich u. a. auf Commodore spezialisiert. Nun möchte ich wissen, ob Sie auch Programme für den Commodore Plus/4 besitzen. Mich interessieren dabei Spiele und Detailinformationen über dieses System. Vielleicht können Sie mir auch sagen, wie ich an weitere Informationen über meinen Computer im Raume Bonn kommen kann.

Goran Soehl, Bonn 3

Redaktion:

Sicherlich wäre es auch für uns von großem Interesse Programme und Informationen für dieses Computersystem zu veröffentlichen. Uns liegen z. Z. jedoch keinerlei Programme für den Commodore Plus/4 vor und somit sind wir auch nicht in der Lage, Veröffentlichungen vorzunehmen. Vielleicht ist es jedoch auf diesem Wege möglich Besitzer von Plus/4 Computern anzusprechen, die Ihre selbstentwickelten Software-Unterlagen unserem Verlag zur Verfügung stellen. Kontaktadressen aus dem Raum Bonn sind uns leider auch nicht bekannt.

Fehlerhafte Listings

Ich finde es eine Frechheit, daß Sie für 2,80 DM nicht einmal im Stande sind nachzuprüfen, ob in den Listings keine Fehler vorhanden sind.

In der Ausgabe 9/85 bemerkte ich, daß in dem Programm „Duell“ in der Zeile 450 eine Fehlermeldung kam, die nach Ihrem Abdruck keine war. Die anderen Programme für den CPC 464 habe ich noch nicht angefangen, aber garantiert wird auch hier ein Fehler vorhanden sein. Wenn Sie es nicht schaffen, solche Fehler nicht mit abzudrucken, dann können Sie Ihre Zeitschrift nur noch verschenken. In Hoffnung auf „fehlerfreie“ Listings ein bedauernder Leser.

Leider mußte ich diesen Brief schreiben, weil Sie ruhig merken können, was andere Computerfans wirklich von Ihrer Zeitschrift halten.

Redation:

Zunächst haben wir wirklich überlegt, ob wir anonym eingesandte Briefe überhaupt veröffentlichen sollen. Nach eingehender Beratung und der Wichtigkeit des Themas, möchten wir aber gern zu der geäußerten Kritik Stellung nehmen. Der Redaktion unserer Zeitschrift ist es gelungen, sämtlich bisher veröffentlichte Programme **fehlerfrei** abzudrucken. Auch das „DUELL“ aus Heft 9/85 ist absolut fehlerfrei veröffentlicht. Aus dieser Tatsache heraus glauben wir, daß Ihre Kritik etwas fehl am Platze ist. Wir werden auch weiterhin bemüht sein, unseren Lesern eine informative, interessante und fehlerfreie Zeitschrift anzubieten.

Sollten jedoch noch andere Leser Probleme mit fehlerhaften Listings in den Ausgaben 5/85 bis 10/85 haben, bitten wir um entsprechende Benachrichtigung. Bei Problemen mit der Eingabe oder Handha-

bung der veröffentlichten Programme stehen wir natürlich jederzeit mit Rat und Tat zur Seite.

Im übrigen gehen wir davon aus, daß unsere Leser nicht so schlecht von unserer Zeitschrift denken, wie Sie vielleicht vermuten. Oder?

Baupläne

Super!!! Endlich Spiele für den Commodore 16.

Leider habe ich ein Problem. Aus finanziellen Gründen kann ich mir leider keine Datensette oder Floppy-Laufwerk zulegen. Können Sie nicht eine Schaltung veröffentlichen, in der man einen einfachen Kassettenrecorder als Datenübertragungsgerät verwenden kann. Auch interessiert mich der Bau eines Joysticks. Können Sie nicht einige Ratschläge veröffentlichen.

Ralf Sperling, Detmold

Redaktion:

In dieser Ausgabe finden Sie bereits einen Bericht über den Umbau eines Kassettenrecorders zum Datenübertragungsgerät für die Systeme C-64/VC-20/PC-128. Leider war bei Redaktionsschluß die Steckerbelegung für das System C-16 noch nicht ganz geklärt. Wie werden jedoch in unserer nächsten Ausgabe auch für dieses System einen Belegungsplan veröffentlichen. Geplant ist eine Serie über den Bau eines Joysticks, so daß wohl in naher Zukunft Ihre Hardware-Probleme gelöst sein werden.

Der Standard-Kassettenrecorder als Datasette

Der Kassettenrecorder-Anschluß der Commodore-Rechner ist nicht für herkömmliche Recorder geeignet und erfordert eine Sonderversion, mit TTL-Ein- und Ausgangspegel, die bekannte Datasette. Mit der unten abgedruckten Schaltung kann man sich jedoch den Kauf dieser Datasette ersparen, da sich nun jeder beliebige Kassettenrecorder als Datenübertragungsgerät eignet. Die Schaltung kann man sehr leicht auf einer kleinen Lochrasterplatine aufbauen und in einem Kästchen zwischen Rechner und Recorder unterbringen. Selbstverständlich wäre auch der Einbau in das Rechnergehäuse möglich, doch gehen dadurch evtl. bestehende Garantie-Ansprüche verloren.

Die gesamte Interface-Schaltung besteht nur aus 6 Teilen und dürfte somit auch sehr leicht für Anfänger aufzubauen sein.

Folgende Bauteile werden benötigt:

- 2 Widerstände 10 Kilo Ohm
- 2 Widerstände 100 Kilo Ohm
- 1 Potentiometer 100 Kilo Ohm
- 1 CMOS IC 4069
- DIN-Stecker Stecker für Kassettenport
- 50 cm abgeschirmte Leitung
- Zeit !

Der CMOS-Schaltkreis 4069 enthält sechs Inverter, von denen der Erste als Verstärker und der Zweite als Trigger eingesetzt wird. Das Tonsignal wird dann der Ausgangsstufe, bestehend aus zwei parallelgeschalteten Invertoren, wahlweise direkt oder über einen Inverter zugeführt. Die Schalterstellung hängt von der Phasenlage des jeweiligen Kassettenrecorders ab. Die Schaltung benötigt keine zusätzliche Spannungsquelle, denn die Versorgung wird durch den Computer übernommen. Da der Commodore-Rechner die Play-Taste abfragt, müssen

die Kontakte A und F des Kassetten-Port's kurzgeschlossen werden. Dadurch wird dem Rechner immer eine gedrückte Taste übermittelt. Durch einen Eingriff in den Recorder könnte mit Hilfe eines kleinen Relais auch eine richtige Tastenabfrage erfolgen, was jedoch nur selten erforderlich ist.

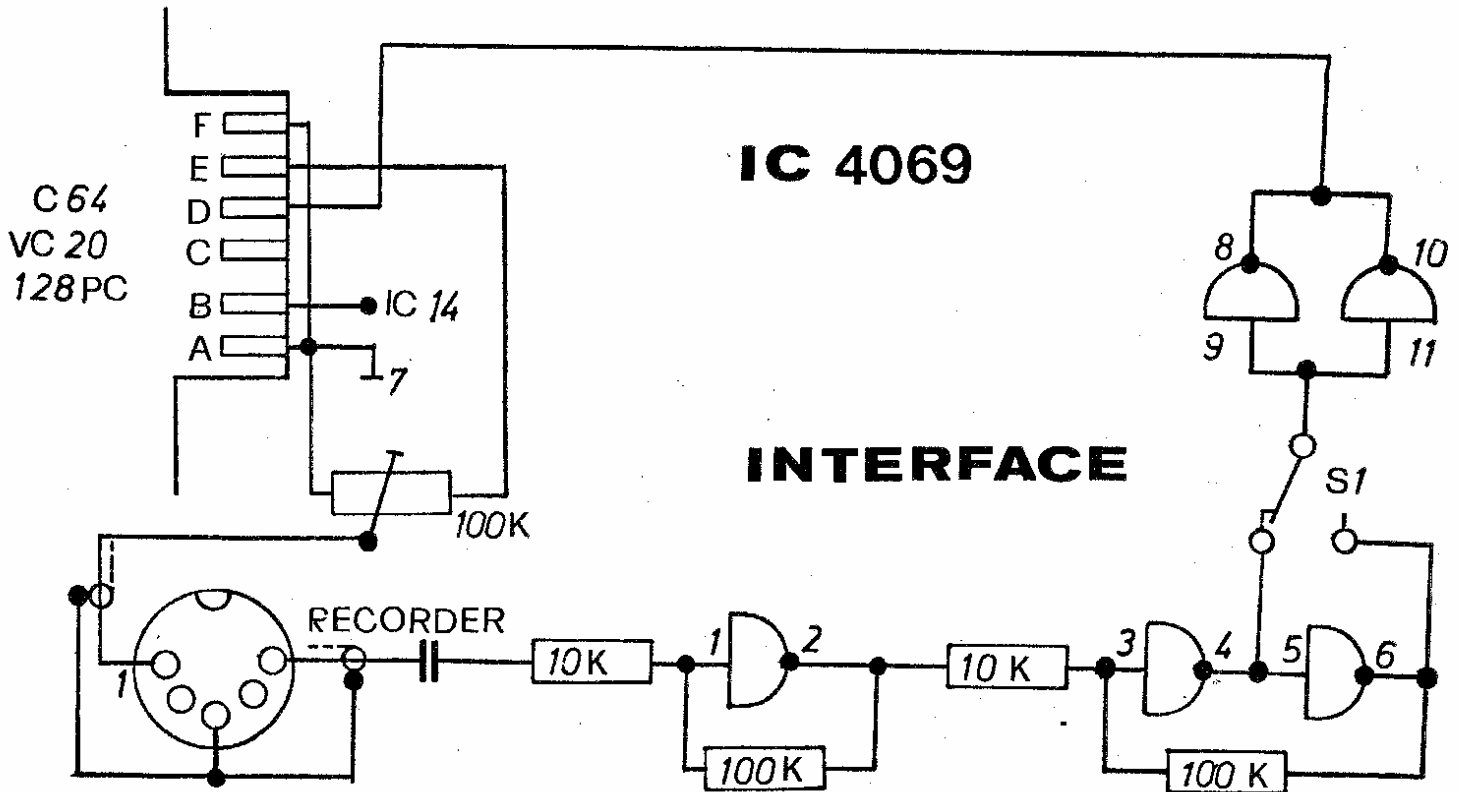
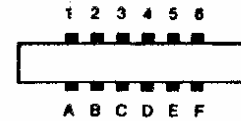
Das Potentiometer soll den hohen Ausgangspegel (TTL 5 Volt) des Kassettenports für den Recorder abschwächen. Die Einstellung sollte so erfolgen, daß der Recorder etwas übersteuert wird. Der Ausgangspegel des Recorders sollte mit Hilfe eines Meßgerätes eingestellt werden. Er stimmt, wenn beim Laden einer Commodore-Kassette am Anschluß 2 des IC's etwa 2-3 Volt anliegen.

Selbstverständlich können auch Kassetten, welche mit der Original-Datasette aufgenommen wurden, mit unserem Interface geladen werden. Auch umgekehrt gibt es keine Probleme, lediglich die Schalterstellung kann in einigen Fällen von Bedeutung sein.

Im übrigen arbeitet das Interface auch mit den Rechnern C-16 und C-116. Leider war bei Redaktionsschluß die Steckerbelegung noch ungeklärt. Wir werden dies in einer der nächsten Ausgaben nachtragen.

Cassette

Pin	Signal
A-1	GND
B-2	+5V
C-3	CASSETTE MOTOR
D-4	CASSETTE READ
E-5	CASSETTE WRITE
F-6	CASSETTE SENSE



Neues Speichermedium in Größe einer Scheckkarte

Die SoftCard, so der offizielle Name dieses neuen Speichermediums, erlaubt es jedem Anwender, Programme bis zu einer Größe von 128 KByte zu speichern. Das bedeutet, daß die SoftCard sehr komplexe Programme beinhalten kann, welche abschnittsweise geladen werden, was die effektive Speicherkapazität des Systems wesentlich erhöht. Außerdem erlaubt die SoftCard auch den Aufdruck von Grafiken oder Programmbeschreibungen.

Besitzern von Commodore 64 und 128 Computern stehen Adapter zur Verfügung, welche es ermöglichen, über den ROM-Kassetten-Schacht die SoftCard aufzunehmen. Adapter für andere Computersysteme sind in Vorbereitung. Gegenwärtig sind auf SoftCard maskenprogrammierte ROMs und PROMs verfügbar. Voraussichtlich bis zum Jahresende werden auf SoftCard auch löschbare EPROMs und C-MOS-RAMs (batteriege-



Die neue Soft-Card im Scheckkartenformat

puffert) erhältlich sein.

Software-Anbietern vermittelt die PROM-Version der SoftCard eine völlig neue Unabhängigkeit. Mit einem gewöhnlichen EPROM-Programmiergerät und einem Adapterstück zur Aufnahme der Karte ist ein Programm in wenigen Minuten auf SoftCard übertragen. Zudem verringert sich der Organisations- und Verfügbarkeitsaufwand auf nur ein Element, die SoftCard, welche unabhängig vom Computertyp verwendbar ist. Das aber auch Verpackungsaufwand, Lager- und Transportkosten geringer sind, versteht sich fast von selbst.

Für Einsteiger gibt es passend für Commodore 64/128 einen Test-Satz mit Leerkarten und allem notwendigen Zubehör, um die PROM Versionen der SoftCard zu programmieren.

Gesehen bei: Reis-Ware Computer-Produkte GmbH, 5584 Bullay

Die rollende Computerausstellung EXHIBIT ist unterwegs nach Berlin.

In der Zeit vom 15. Oktober bis 8. November 1985 wird die internationale Technologie Ausstellung EXHIBIT für alle Interessierten Ihre Pforten geöffnet haben. Die Ausstellung, die bereits in sechs europäischen Ländern und in Stuttgart zu sehen war, richtet sich vor allem an Jugendliche im Alter zwischen 16 und 25 Jahren. Gezeigt wird in einem rund 50 m langen Glaspavillon die Welt der Informationsverarbeitung. Sie gliedert sich in folgende Teilgebiete: Informatik, Tele-

matik, Bildschirmtext, Roboter-Technik, Computer-Graphik und Personal Computer.

Die gesamte Ausstellung ist inhaltlich, wie auch von der Darstellungsform her, für junge Menschen angelegt. Aber auch der Besuch eines breiten Publikums ist erwünscht und jeder Interessierte sollte von der Möglichkeit des kostenlosen Besuchs dieser Ausstellung Gebrauch machen.



Pressefoto IBM

SOFT-TEAM-BERLIN

Software und Zubehör für

C-64 Atari Schneider

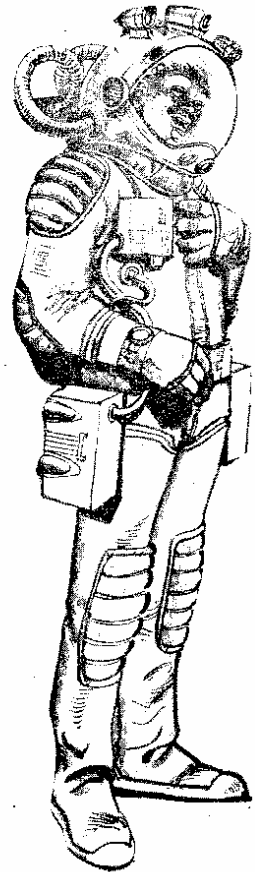
Spectrum MSX

Über 2000 Programme immer auf Lager.
Ständig die neuesten Programme aus England und den USA.

Gratiskatalog anfordern:

**Anton Peter & Partner, Kamminerstraße 9
1000 Berlin 10, Telefon 453 27 11**

Schatztaucher für den C-16



Holen Sie tief Luft und tauchen Sie mit uns nach den Schätzen der MS Victoria

Schließen Sie Ihren Joystick in Port 2 an und drücken Sie den Feuerknopf. Auf dem Bildschirm erscheint der Taucher unterhalb des Expeditionsschiffes. Ihre Aufgabe besteht nun darin, den Taucher durch das Riff und vorbei an den gefährlichen Meerestieren zu den Goldbarren zu steuern und diese aufzunehmen und zu Ihrem Schiff zurückzubringen. Jede Berührung mit den Meerestieren oder dem Riff bedeutet den sicheren Tod. Achten Sie aber auch auf Ihren Sauerstoffvorrat, der im unteren Bildschirmrand angezeigt wird. Haben Sie die beiden Goldbarren sicher zu Ihrem Schiff zurückgebracht, erscheint das nächste Bild. Kehren Sie ohne Goldbarren zu Ihrem Schiff zurück, sterben Sie ebenfalls.

Streifen Sie den Taucheranzug über und gleiten Sie in die Traumwelt der Tiefsee.

```

1 REM *****
2 REM *   S C H A T Z T A U C H E R   *
3 REM *           W R I T T E N 1985   *
4 REM *           B Y                 *
5 REM *   J A N - P E T E R G U Z I K   *
6 REM *           U N D               *
7 REM *   R A I N E R N A G E L S C H M I D T *
8 REM *****
10 FORT=15300T015333:READF:POKET,F:FE=FE+F:NEXT
20 IFFE<>3792THENPRINT"FEHLER IN DATAS (1400-1410)":STOP
30 SYS15300
40 FE=0:FORT=15872T016015:READF:POKET,F:FE=FE+F:NEXT
50 IFFE<>17639THENPRINT"FEHLER IN DATAS (1420-)":STOP
60 POKE65298,65:POKE65299,125
70 VOLB
80 B=3072:F=2048:AB=0.3:BO=14:BI=1
90 SCNCLR
100 COLOR4,8,6:COLOR0,7,0
110 FORT=1T06:PRINT"
120 DNBIGDT0130,330
130 E1=30:E2=19:E3=25:E4=21:FX=23:KX=22:F1=11:F2=20:F3=21:F4=19:A1=9:A2=18
140 PRINT"
150 PRINT"
160 PRINT"
170 PRINT"
180 PRINT"
190 PRINT"
200 PRINT"*****
210 PRINT"*****
220 PRINT"*****
    
```



```

230 PRINT"*****          *****          *****          *****          *"
240 PRINT"***          *****          *****          *****          *"
250 PRINT"***          *****          *****          *****          *"
260 PRINT"*****          *****          *****          *****          *"
270 PRINT"*          *          *          *          *          *          *"
280 PRINT"-----          -----          -----          -----          *"
290 PRINT"-----          -----          -----          -----          *"
300 PRINT"-----          -----          -----          -----          *"
310 PRINT"*****          *****          *****          *****          *"
320 BI=2:GOTO530
330 E1=26:E2=19:E3=33:E4=29:FX=31:KX=25:F1=11:F2=15:F3=14:F4=19:A1=-3:A2=18
340 PRINT"-----          *****          *****          *****          *"
350 PRINT"-----          -----          -----          -----          *"
360 PRINT"-----          -----          -----          -----          *"
370 PRINT"-----          -----          -----          -----          *"
380 PRINT"-----          -----          -----          -----          *"
390 PRINT"-----          -----          -----          -----          *"
400 PRINT"*****          *****          *****          *****          *"
410 PRINT"*****          *****          *****          *****          *"
420 PRINT"*****          *****          *****          *****          *"
430 PRINT"*          *          *          *          *          *          *"
440 PRINT"*          *          *          *          *          *          *"
450 PRINT"*****          *****          *****          *****          *"
460 PRINT"*****          *****          *****          *****          *"
470 PRINT"*          *          *          *          *          *          *"
480 PRINT"-----          -----          -----          -----          *"
490 PRINT"-----          -----          -----          -----          *"
500 PRINT"-----          -----          -----          -----          *"
510 PRINT"*****          *****          *****          *****          *"
520 BI=1
530 GOSUB1240
540 GOSUB1010
550 Y=7:OX=151:GE=0:T1=70:T2=71
560 POKEB+X+Y*40,32:POKEB+(X-1)+Y*40,32
570 J=JOY(2)
580 SOUND3,1020,3
590 IFJ=3THENX=X+1:T1=70:T2=71:GOTO630
600 IFJ=7THENX=X-1:T1=73:T2=72:GOTO630
610 IFJ=1THENY=Y-1:GOTO630
620 IFJ=5THENY=Y+1:GOTO630
630 P1=PEEK(B+X+Y*40):P2=PEEK(B+(X-1)+Y*40)
640 POKEF+X+Y*40,113:POKEF+(X-1)+Y*40,113
650 POKEB+X+Y*40,T1:POKEB+(X-1)+Y*40,T2
660 REM **** 1. UND 2. FISCH ****
670 POKEB+FX+F1*40,32
680 POKEB+(FX+A1)+F2*40,32
690 DNG1GOTO700,710
700 FX=FX+2:R1=66:GOTO720
710 FX=FX-2:R1=67
720 P3=PEEK(B+FX+F1*40)
730 POKEF+FX+F1*40,90
740 POKEB+FX+F1*40,R1
750 P4=PEEK(B+(FX+A1)+F2*40)
760 POKEF+(FX+A1)+F2*40,90
770 POKEB+(FX+A1)+F2*40,R1
780 REM **** 1. UND 2. KRAKE ****
790 POKEB+KX+F3*40,32
800 POKEB+(KX-A2)+F4*40,32
810 DNG2GOTO820,830
820 KX=KX+1:GOTO840
830 KX=KX-1
840 P5=PEEK(B+KX+F3*40)
850 POKEF+KX+F3*40,107
860 POKEB+KX+F3*40,68
870 P6=PEEK(B+(KX-A2)+F4*40)
880 POKEF+(KX-A2)+F4*40,107
890 POKEB+(KX-A2)+F4*40,68
900 IFFX=E3THENG1=2
910 IFFX=E4THENG1=1
920 IFKX=E1THENG2=2
930 IFKX=E2THENG2=1
940 IFP1<>32ORP2<>32
   DRP3<>32ORP4<>32ORP5<>32
   ORP6<>32THEN1180
950 GOTO1030
960 REM **** GOLD AUFNEHMEN *
970 SOUND1,900,20
980 SC=SC+20:GOSUB1010
990 GE=GE+1
1000 GOTO1030
1010 REM **** SCORE ****

```

programme

```

1020 CHAR1,2,24,"SCORE: ":PRINTSC" ":RETURN
1030 REM **** OXYGEN ****
1040 OX=OX-AB
1050 CHAR1,20,24,"OXYGEN: ":PRINTINT(OX)" "
1060 IFOX<1THEN1180
1070 GOTO560
1080 REM **** GOLD ABLEGEN ****
1090 IFGE<>2THEN1210
1100 IFPEEK(B+X+(Y-2)*40)<>206THEN1210

```

```

1110 SC=SC+100:GOSUB1010
1120 FORT=1T04
1130 FORTT=1T015
1140 SOUND1,50*TT+100,3
1150 NEXT:NEXT
1160 IFAB<0.7THENAB=AB+0.1
1170 GOTO90
1180 REM **** GAME OVER ****
1190 IFP1=69ORP2=69THEN960
1200 IFP1=BOTHEN1080

```

```

1210 CHAR1,11,10," GAME OVER "
1220 FORT=700T01020STEPS:SOUND1,T,2:NEXT

```

```

1230 RUN70
1240 PRINT" "
1250 PRINTTAB(B0)" "
1260 PRINTTAB(B0)" "
1270 PRINTTAB(B0)" "
1280 PRINTTAB(B0)" "
1290 X=B0+3
1300 IFS=1THENRETURN

```

```

  Γ "
  ● "
  √// "
  ∪∪∪L "

```

```

1310 ONRGOTO1320,1330
1320 B0=B0+1:GOTO1340
1330 B0=B0-1
1340 IFB0=31THENR=2
1350 IFB0=13THENR=1
1360 SOUND1,900,2
1370 IFJOY(2)>127THENS=1
1380 GOTO1240

```

```

1390 REM DATAS FUER NEUEN ZEICHENSATZ
1400 DATA169,0,133,3,133,5,169,211,133,4,169,63,133,6,160,0,177
1410 DATA3,145,5,136,208,249,198,4,198,6,165,6,201,59,208,237,96
1420 DATA57,199,116,99,205,190,210,111
1430 DATA177,112,95,128,91,182,12,119
1440 DATA0,156,190,243,255,190,156,0
1450 DATA0,57,125,207,255,125,57,0
1460 DATA24,60,126,42,73,145,137,66
1470 DATA8,136,73,42,0,60,126,126
1480 DATA12,16,38,254,38,64,128,0
1490 DATA0,64,126,3,126,64,1,0
1500 DATA48,8,100,127,100,2,1,0
1510 DATA0,2,62,224,62,2,128,0
1520 DATA255,121,57,31,15,7,3,1
1530 DATA255,255,247,227,227,247,255,255
1540 DATA255,254,252,248,240,224,192,128
1550 DATA1,3,7,15,31,63,127,255
1560 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
1570 DATA192,224,240,248,252,248,240,224
1580 DATA0,0,28,36,72,143,0,0
1590 DATA192,192,192,192,192,192,192,192

```

Speicher- und Laderoutine für den C16/116

Zum Abspeichern und Laden von Basicprogrammen stellt das Basic des C16/116 die Befehle **SAVE** und **LOAD** zur Verfügung. Doch will man beliebige Speicherbereiche (Maschinenprogramme, Grafikbildschirm, RAM-Zeichensatz, etc.) laden oder abspeichern, muß man auf die Be-

fehle des eingebauten Maschinensprachmonitors zurückgreifen. Abgesehen davon, daß diese Befehle dem Basic-Programmierer nicht unbedingt geläufig sind, haben sie den entscheidenden Nachteil, daß man sie nicht in eigene Basicprogramme einbinden kann. Hier setzen nun

die Routinen ein; als Unterprogramme in eigene Programme eingebunden, bieten sie die Möglichkeit **ABSTURZFREI** beliebige Teile des Speichers nachzuladen oder abzuspeichern. Da dabei die Systemroutinen des C16/116 genutzt werden, gibt es keinen Geschwindigkeitsverlust gegenüber

den normalen LOAD und SAVE-Befehlen. Beim Arbeiten mit Diskette wird nach jeder Operation zusätzlich der Fehlerkanal abgefragt.

Die Bedienung der Routinen ist extrem einfach:

Man hängt sie als Unterroutinen (das abschließende [RETURN] nicht vergessen) an sein Programm an und ruft sie mit GOSUB auf. Vorher muß allerdings in der Variablen NA\$ der

Name des Files (min. 1 Zeichen, max. 16 Zeichen lang) abgelegt werden, das gespeichert oder geladen werden soll. Bei der Speicher-Routine müssen zusätzlich in der Variablen AA die Anfangsadresse und in EA die Endadresse+1 des abzuspeichernden Bereichs übergeben werden. Nach Beendigung der Routinen stehen folgende Variablen (beim Arbeiten mit Diskette) zur Verfügung:

```

10 REM PROGRAMM ZUM ABSTURZFREIEN AB-
11 REM SPEICHERN VON BELIEBIGEN TEILEN
12 REM DES SPEICHERS !
13 REM
14 REM WRITTEN 1985 BY WALDEMAR RAAZ
15 REM
16 REM FOLGENDE VARIABLEN MUESSEN DEM
17 REM PROGRAMM UEBERGEHEN WERDEN:
18 REM NA$-NAME DES NACHZULADENDEN PRGS.
19 REM AA -ANFANGSADRESSE DES SPEICHER-
20 REM BEREICHS
21 REM EA -ENDADRESSE+1 DES SPEICHERBE-
22 REM REICHS
23 REM
24 REM FOLGENDE VARIABLEN STELLT DAS
25 REM PROGRAMM NACH BEENDIGUNG ZUR
26 REM VERFUEGUNG:
27 REM FZ -EVENTUELLE FEHLERNUMMER
28 REM FB$-FEHLERBEZEICHNUNG
29 REM FT -TRACKNUMMER DES FEHLERS
30 REM FS -SEKTORNUMMER DES FEHLERS
31 :
32 :
33 :
60000 REM *** SAVE-PARAMETER SETZEN ***
60010 :
60020 SYS43115 NA$,8,1
60030 H1=INT(AA/256):POKE217,H1
60040 L1=AA-256*H1 :POKE216,L1
60050 H2=INT(EA/256):POKE2036,H2
60060 L2=EA-256*H2 :POKE2035,L2
60070 :
60080 :
60090 REM *** SAVE-ROUTINE AUFRUFEN ***
60100 :
60110 POKE2034,216:SYS65496
60120 :
60130 :
60140 REM *** FEHLERKANAL AUSLESEN ***
60150 :
60160 OPEN1,8,15
60170 INPUT#1,FZ,FB$,FT,FS
60180 CLOSE1
60190 :
60200 :
60210 REM IN DIESER ZEILE MUSS <RETURN>
60220 REM STEHEN, WENN SIE DAS PROGRAMM
60230 REM ALS UNTERROUTINE VERWENDEN !
60240 :
60250 :
60260 REM FUER DATASSETTENBETRIEB SIND
60270 REM FOLGENDE AENDERUNGEN NOETIG:
60280 REM - 60020 SYS43115 NA$,1,1
60290 REM - DIE FEHLERKANALABFRAGE (AB
60300 REM ZEILE 60140) WEGGLASSEN !

```

FZ - Fehlernummer eines eventuell aufgetretenen Fehlers

FB\$ - Fehlerbezeichnung im Klartext

FT - Tracknummer des Fehlers

FS - Sektornummer des Fehlers

Abgedruckt sind jeweils die lauffähigen Diskettenversionen. Beim Arbeiten mit Datasette sind folgende Änderungen vorzunehmen:

- Zeile 60020 muß lauten:
SYS43115 NA\$,1,1

- Die Fehlerkanalabfrage ab Zeile 60140 muß weggelassen werden

Weiterhin können natürlich alle REM-Zeilen beim Abtippen weggelassen werden; sie dienen nur der Übersichtlichkeit. Die Routinen an sich sind sehr kurz.

```

10 REM PROGRAMM ZUM ABSTURZFREIEN NACH-
11 REM LADEN VON PROGRAMMTEILEN !!!!!!!
12 REM
13 REM WRITTEN 1985 BY WALDEMAR RAAZ
14 REM
15 REM FOLGENDE VARIABLEN MUESSEN DEM
16 REM PROGRAMM UEBERGEHEN WERDEN:
17 REM NA$-NAME DES NACHZULADENDEN PRGS.
18 REM
19 REM FOLGENDE VARIABLEN STELLT DAS
20 REM PROGRAMM NACH BEENDIGUNG ZUR
21 REM VERFUEGUNG:
22 REM FZ -EVENTUELLE FEHLERNUMMER
23 REM FB$-FEHLERBEZEICHNUNG
24 REM FT -TRACKNUMMER DES FEHLERS
25 REM FS -SEKTORNUMMER DES FEHLERS
26 :
27 :
28 :
60000 REM *** LOAD-PARAMETER SETZEN ***
60010 :
60020 SYS43115 NA$,8,1
60030 POKE2034,PEEK(10)
60040 POKE2035,PEEK(43)
60050 POKE2036,PEEK(44)
60070 :
60080 :

```

weiter nächste Seite

```

60090 REM *** LOAD-ROUTINE AUFRUFEN ***
60100 :
60110 SYS65493
60120 :
60130 :
60140 REM *** FEHLERKANAL AUSLESEN ***
60150 :
60160 OPEN1,B,15
60170 INPUT#1,FZ,FB#,FT,FS
60180 CLOSE1
60190 :
    
```

```

60200 :
60210 REM IN DIESER ZEILE MUSS <RETURN>
60220 REM STEHEN, WENN SIE DAS PROGRAMM
60230 REM ALS UNTERROUTINE VERWENDEN !
60240 :
60250 :
60260 REM FUER DATASSETTENBETRIEB SIND
60270 REM FOLGENDE AENDERUNGEN NOETIG:
60280 REM - 60020 SYS43115 NA#,1,1
60290 REM - DIE FEHLERKANALABFRAGE (AB
60300 REM ZEILE 60140) WEGLASSEN !
    
```

AUFGEPASST !! VC20-Besitzer !! AUFGEPASST

„Compute mit“ veröffentlicht wieder nützliche **TIPS & TRICKS** zum richtigen Umgang mit Ihrem Homecomputer.

```

SYS64818
SYS64802          RESET
SYS64821
POKE 198,0:WAIT 198,1    WARTET BIS TASTE GEDRÜCKT
                        WIRD.
POKE 818,34:POKE819,253: SAVEN GEHT NICHT
POKE 37150,2
POKE 37877,X          CURSOR-GESCHWINDIGKEIT
POKE 818,0:POKE 817,0    LOADSCHUTZ
POKE 775,200:POKE 775,0  LISTSCHUTZ
POKE 37150,2:POKE 788,192 RUN-STOP RESTORE AUS
POKE 804,0:POKE 805,0    INPUT UNMÖGLICH
POKE 794,0:POKE 795,0    OPENBEFEHL UNMÖGLICH
POKE 657,128          KLEINSCHRIFT UNMÖGLICH
POKE 657,0            WIEDER NORMAL
POKE 650,128          DAS DRÜCKEN EINER TASTE
                        WIRD STÄNDIG WIEDERHOLT

POKE 36869,242  POKE 36869,240  POKE 774,0
KLEINSCHRIFT    GROSSSCHRIFT    LISTET ZEILEN

POKE 37148,251  POKE 37148,252
DATASSETTENMOTOR AUS  DATASSETTENMOTOR EIN
    
```

```

?CHRS (147)          ?PEEK (202)
BILDSCHIRM LOESCHEN  CURSORSPALTE

?PEEK (214)
COURSORZEILE

?PEEK (43) + PEEK (44) *256  ZEIGER FÜR BEGINN VON BASIC
?PEEK (45) + PEEK (46) *256  ZEIGER FÜR BEGINN VON
VARIABLEN
?PEEK (51) + PEEK (52) *256  ZEIGER FÜR STRINGS
?PEEK (47) + PEEK (48) *256  ZEIGER FÜR BEGINN VON
ARRYS
?PEEK (57) + PEEK (50) *256  ZEIGER FÜR DAS ENDE
DES ARSYS
?PEEK (55) + PEEK (58) *256  ZEIGER FÜR DIE MOMEN-
TANE ZEILENNUMMER
?PEEK (43) + PEEK (56) *256  ZEIGER FÜR DIE GRENZE
DES SPEICHERS

?PEEK (648)          ZEIGER FÜR DIE BILDSCHIRMPAGE
?PEEK (152)          ZEIGER DER OFFENEN DATEIEN
?PEEK (182)          ZEIGER FÜR LOADFEHLER

POKE 631,131:POKE 198,1  WARTET BIS PLAY GEDRÜCKT WIRD
POKE 642,x              VERAENDERT DIE SCHRIFT FARBIG
    
```

Da Besitzer einer Speichererweiterung nicht immer alle Programme spielen können die ohne Erweiterung veröffentlicht wurden, gibt es einen Trick um dieses Hindernis umgehen zu können. Mit Hilfe der beiden folgenden Befehle

POKE 648,30:SYS64822

POKE 4096,0:POKE44,16:NEW

kann man die Grundversion des Rechners simulieren und so auch diese Programme auf dem VC-20 funktionstüchtig machen.


```

27 POKE8185,0:POKE38905,0:POKEG+2,104:FORT=38899T038887STEP-1:POKET,13:NEXT
28 PRINTTAB(17)A$:A$="":D=30720:POKE7679,5:POKE38721,0:DEFFNA(I)=INT(RND(1)*I)
30 POKEM+D,3:E=0:P=P-10:J=1:S=0:PRINT"TAB(234)"B:GOTO200
33 IFM=ETHEN500
36 Z=PEEK(197):IFZ=26THENN=22:GOTO40
37 IFZ=9ANDM>7701THENN=-22:GOTO40
38 IFZ=17THENN=-1:GOTO40
39 IFZ=18THENN=1
40 IFPEEK(M+N)<32ORN=0THEN60
42 M=M+N:POKEM-N,32:POKEM+D,3:IFPEEK(M+22)=16THEN46
44 IFM=7763THEN200
45 N=0:GOTO60
46 IFJ=1THEN45
47 POKEG,255:POKEM+D+22,0:POKEM+22,11:N=0:J=1:S=S+1:POKEG,0
60 POKEM,17:DNFGOTO70,77,80,90,100,110,120,88
62 F=FNA(7)+1:GOTO33
70 IFE<>0THEN72
71 E=7680+(M-(7680+INT((M-7680)/22)*22))
72 E=E+22:POKEE+D,5:POKEE,23:POKEE-22,32:POKEG-1,223:POKEG-1,0
73 IFE=MTHEN500
74 IFPEEK(E+22)<17THEN96
75 GOTO33
77 IFE>0THEN72
78 E=7674:GOTO72
80 IFETHEN82
81 E=8032+FNA(3)*22:U=1:Y=FNA(30)+3
82 IFY=0THEN88
83 E=E+U:POKEG,250:POKEE-U,32:POKEE+D,1:POKEE,18:POKEG,0:Y=Y-1:
84 IFE=YTHEN96
85 IFPEEK(E+U)<17THEN87
86 GOTO33
87 U=-U:GOTO33
88 F=8:IFPEEK(E+22)<17THEN96
89 E=E+22:POKEG,250:POKEE-22,32:POKEE+D,1:POKEE,18:POKEG,0:GOTO33
90 IFE>0THEN92
91 E=7677-FNA(5):U=21
92 POKEG-2,240:E=E+U:POKEE-U,32:POKEE,22:POKEE+D,5:POKEG-2,0
93 IFPEEK(E+U)<17THEN97
94 IFE<7680THEN96
95 GOTO33
96 POKEE,32:E=0:F=0
97 U=-23:GOTO33
100 IFE>0THEN102
101 E=7657+FNA(5):U=46
102 POKEG-3,245:E=E+U:POKEE-U,32:POKEE,22:POKEE+D,5:POKEG-3,0
103 IFPEEK(E+46)<17THEN107
104 IFE<7680THEN96
105 GOTO33
107 U=-42:GOTO33
110 IFE>0THEN112
111 E=7680+INT((M-7680)/22)*22:IFE>7922THEN117
112 IFE=MTHEN500
113 E=E+1:POKEG,130:POKEE-1,32:POKEE+D,10:POKEE,18:POKEG,0
114 IFE+1=MTHEN118
115 IFPEEK(E+1)<32THEN96
116 GOTO33
117 E=0:F=0:GOTO33
118 POKEE,32:GOTO500
120 IFE>0THEN122
121 E=8054:U=2:GOTO129

```

weiter Seite 34

*** AUFGEPASST und ZUGEFASST ***

Die Software im TRONIC-VERLAG wird ständig durch Spitzenprogramme für alle beliebten Homecomputer-Systeme erweitert. Hier können Sie zu günstigen Preisen Spannung und Freude am Computer erleben.

Nutzen Sie unseren Bestell-Service und Sie erhalten innerhalb nur

1 Woche

Ihre Lieferung. Trennen Sie einfach die beiliegende Bestellkarte ab und senden Sie diese ein. Natürlich besteht auch die Möglichkeit telefonisch zu bestellen unter der Nummer

0 56 51 / 4 06 43 oder 4 06 93

Heft 5/85

Commodore

Bestell-Nr. COM C 1/1 16,- DM

Bestell-Nr. COM D 1/1 20,- DM

Schneider

Bestell-Nr. COM S 1/1 16,- DM

Heft 8/85

Commodore

Bestell-Nr. COM CK 4/1 16,- DM

Bestell-Nr. COM CD 4/1 20,- DM

Schneider

Bestell-Nr. COM SK 4/1 16,- DM

Bestell-Nr. COM SD 4/1 39,- DM

Aus diesem Heft:

Commodore

Bestell-Nr. COM CK 7/1 16,- DM

Bestell-Nr. COM CD 7/1 20,- DM

Schneider

Bestell-Nr. COM SK 7/1 16,- DM

Bestell-Nr. COM SD 7/1 39,- DM

Heft 6/85

Commodore

Bestell-Nr. COM C 2/1 16,- DM

Bestell-Nr. COM D 2/1 20,- DM

Schneider

Bestell-Nr. COM S 2/1 16,- DM

Heft 9/85

Commodore

Bestell-Nr. COM CK 5/1 16,- DM

Bestell-Nr. COM CD 5/1 20,- DM

Schneider

Bestell-Nr. COM SK 5/1 16,- DM

Bestell-Nr. COM SD 5/1 39,- DM

Heft 7/85

Commodore

Bestell-Nr. COM CK 3/1 16,- DM

Bestell-Nr. COM CD 3/1 20,- DM

Schneider

Bestell-Nr. COM SK 3/1 16,- DM

Bestell-Nr. COM SD 3/1 39,- DM

Heft 10/85

Commodore

Bestell-Nr. COM CK 6/1 16,- DM

Bestell-Nr. COM CD 6/1 20,- DM

Schneider

Bestell-Nr. COM SK 6/1 16,- DM

Bestell-Nr. COM SD 6/1 39,- DM

Beachten Sie bitte in unserer nächsten Ausgabe die tollen Weihnachtsangebote! Dort finden Sie die richtigen Geschenkideen für Homecomputer-Besitzer.

Alle Programme aus den Zeitschriften 5/85 bis 10/85 sind noch erhältlich und können jederzeit nachbestellt werden. Bei Bestellungen ohne Bestellcoupon erhöht sich der Einzelpreis für die Kassette auf 24,50 DM, für die Commodore-Diskette auf 29,50 DM und für die Schneider-Diskette auf 44,90 DM.

Schneider CPC-464

- Autorennen, Kasette 11,- DM, Bestell-Nr. US 3/85
- Universal-Datei V1, Kasette 9,- DM, Bestell-Nr. US 4/85
- Computerschrift/Symbol-Swap, Kasette 10,- DM, Bestell-Nr. US 5/85
- Keyboard Toolkit/Farbdecodierung, Kasette 11,- DM, Bestell-Nr. US 6.1/85
- Aladin, Kasette 9,- DM, Bestell-Nr. US 6.2/85
- Painter/Box-Befehl, Kasette 14,- DM, Diskette 24,- DM, Bestell-Nr. US 7/85
- Maschinensprache-Monitor/Disk-Hilfe, Kasette 15,- DM, Diskette 25,- DM, Bestell-Nr. US 8/85
- Basic, Maschinen-Kit, Kasette 12,- DM, Diskette 22,- DM, Bestell-Nr. US 9/85
- Fallschirmspringer, Kasette 9,- DM, Bestell-Nr. HC/SR-3
- Geisterschloß, Kasette 9,- DM, Bestell-Nr. HC/SR-4
- Zeichendesigner, Kasette 12,50 DM, Bestell-Nr. HC/SR-5
- Mini Car Race/Interceptor 3 D, Kasette 17,50 DM, Diskette 26,50 DM, Bestell-Nr. HC/SR-6
- Super-Miner, Kasette 14,- DM, Bestell-Nr. SR 42
- CPC-Bert, Kasette 14,- DM, Bestell-Nr. SR 52
- Conan's Castle, Kasette 15,50 DM, Bestell-Nr. SR 62

VC-20

- Bestellschein/Glücky, Kasette 8,50 DM, Diskette 15,- DM, Bestell-Nr. V 61
- Multigraph/All Rammer, Kasette 11,-DM, Diskette 15,50 DM, Bestell-Nr. V 71
- Zyklo/Meteorit, Kasette 11,- DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 81
- Garten/Schloß Gruselstein, Kasette 14,-DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 91
- Fressman/Outlaw, Kasette 14,- DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 101
- Prost/Bufalo Bill, Kasette 14,- DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 121
- Joy Man/Powerpack, Kasette 14,- DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 22
- Der rasende Malocher/Frankie goes to Pharao, Kasette 14,- DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 32

- Matron/Obst, Kasette 14,- DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 42
- Race On/Cagy, Kasette 14,- DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 52
- Nürnberg 3D/Düsi, Kasette 14,- DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. V 62
- Zyklo/Geldsammler, Kasette 11,50 DM, Bestell-Nr. HC/V-1
- Star-Wars/Punktefresser, Kasette 14,50 DM, Bestell-Nr. HC/V-2
- Catch the Fish/Mister Jump, Kasette 14,50 DM, Bestell-Nr. HC/V-3
- Ghost's Eggs/Fox Hunt, Kasette 14,50 DM, Bestell-Nr. HC/V-4
- Collector/Break Out, Kasette 14,50 DM, Bestell-Nr. HC/V-5
- Q-Bert/Salvage Crew, Kasette 16,50 DM, Bestell-Nr. HC/V-6
- Sprites/Space-Battle, Kasette 13,- DM, Diskette 19,- DM, Bestell-Nr. UV 2/85
- Grafik-Painter, Kasette 10,- DM, Bestell-Nr. UV 5/85
- VIC-Clock, Kasette 9,- DM, Bestell-Nr. UV 6/85
- Decelerator, Kasette 9,- DM, Bestell-Nr. UV 7/85
- Joypaint, Kasette 12,- DM, Bestell-Nr. UV 8/85
- Disassembler, Old-Programme. Kasette 10,- DM, Bestell-Nr. 9/85

Commodore 64

- Mauern/Widerstand, Kasette 8,- DM, Diskette 15,- DM, Bestell-Nr. C 41
- Space-Comets/Erdspalte/Sprite-Data, Kasette 15,- DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 51
- Autostart/Bestellschein/Roadpainter, Kasette 16,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 61
- Hardcopy/Space-Fighter/Data-Generator, Kasette 15,50 DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. C 71
- Monster-Attack/Block-Painter/Epson-Druker, Kasette 16,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 81
- Projekt/Datenbank, Kasette 16,- DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 91
- Spiders/The Basic, Kasette 16,50, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 101

- High Noon/Skeet/Grafik-Designer, Kasette 17,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 121
- Painter/Star-Baddle/Editor, Kasette 17,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 22
- Wüstenrally/Jet-Pac/Black Moore Castle, Kasette 17,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. C 32
- Brieftaube/Cadelon, Kasette 19,50 DM, Diskette 24,50 DM, Bestell-Nr. C 42
- Ritter Erik/Grand Prix Spritehilfe, Kasette 19,50 DM, Diskette 24,50 DM, Bestell-Nr. C 52
- Firebird/High Music, Kasette 24,50 DM, Diskette 29,50 DM, Bestell-Nr. C 62
- Multi-Key/S-Tool 64/Interrupt-Programme, Kasette 16,- DM, Diskette 21,- DM, Bestell-Nr. UC 2/85
- Spritehilfe/Diskloader/Directory, Diskette 21,- DM, Bestell-Nr. UC 3.1/85
- Tape-Directory/Asmon/Data-Generator, Kasette 15,- DM, Diskette 21,- DM, Bestell-Nr. UC 3.2/85
- Fast Load, Kasette 10,- DM, Bestell-Nr. UC 4/84
- Diskmonitor/Zeichensatz, Diskette 20,-DM, Bestell-Nr. UC 5/85
- Reassembler/Maskengenerator Kasette 15,- DM, Diskette 20,- DM, Bestell-Nr. UC 6/85
- Del 64/Treiberprogramm für 1526/MPS 802 Decelevator, Kasette 14,- DM, Diskette 19,- DM, Bestell-Nr. UC 7/85
- Supertapedirectory/Renew/Kontrollabfrage, Kasette 15,- DM, Bestell-Nr. UC 8/85
- Video-Utilities, Multi-Basic V3, Bildeditor, Kasette 17,- DM, Diskette 23,- DM, Bestell-Nr. UC 9/85
- Reactor/Concentration/Datenbank, Kasette 17,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. HC/C-1
- Warlords/Caverns of Death, Kasette 14,50 DM, Diskette 19,50 DM, Bestell-Nr. HC/C-2
- Alien-Destroyer/Duell, Kasette 24,50 DM, Diskette 29,50 DM, Bestell-Nr. HC/C-3
- Ocean Game/Tennis, Kasette 17,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. HC/C-4
- The Caves, Kasette 17,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. HC/C-5
- Gardener, Kasette 17,50 DM, Diskette 23,50 DM, Bestell-Nr. HC/C-6

programme

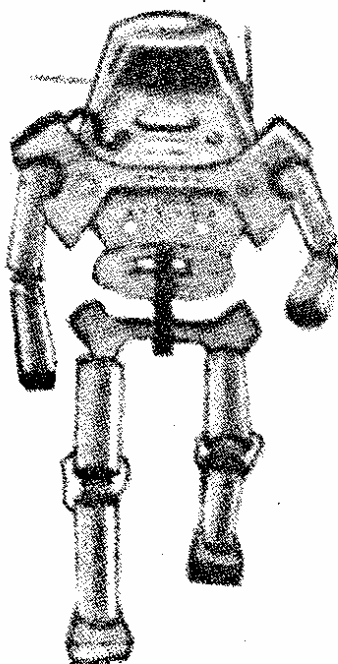
```
122 ONFNA(4)+1GOTO123,124,125,126
123 U=1.5:GOTO127
124 U=-1.5:GOTO127
125 U=22:GOTO127
126 U=-44
127 IFPEEK(E+U)<170RE<7702THEN96
129 E=E+U:POKEG-1,249:POKEE+D,15:POKEE,17:POKEE-U,32:POKEG-1,0:GOTO33
200 IFJ=0THEN60
201 POKEG-1,247:N=0:J=0:P=P+10:PRINT"§"TAB(229)"§PUNKTE:"F:POKEG-1,0
202 IFS<12THEN60
203 PRINT"§"TAB(67)"§BONUSHUTTLE
204 B=B+1:P=P+B*3:GOSUB550
205 FORT=1T011:FORC=255T0255-T*5STEP-1:POKEG-2,C:POKEG-2,0:NEXT:NEXT:GOTO2
500 POKEM+D,10:FORT=0T025:L=FNA(30):POKEM,170:POKEG,254-L:POKEG,0:POKEM,214:NEXT
501 J=0:E=0:POKEM,32:M=7763:POKEM+D,3:B=B-1:PRINT"§"TAB(234)"§LIFE:"B
502 IFS=12THEN204
503 IFB>0THEN33
505 GOSUB550:PRINT"§"TAB(90)"§GAME OVER":B=0:FORT=255T0190STEP-1:FORC=T-9T0T:PO
KEG-1,C
506 NEXT:NEXT:POKEG-1,0:POKEG+2,8:FORT=8167T08179:POKET,32:NEXT
507 PRINT"§§§§§§§§NOCH EINMAL (J/N)?":POKE198,0
508 GETA$:IFA$=""THEN508
509 IFA$="N"THEN511
510 GOTO1
511 SYS65234
550 IFF>HTHENH=P
551 PRINT"§§HIGHSCORE:"H:RETURN
```

Der Kampfroter ZAXXON bedroht die Erde. Dringen Sie in das von ihm besetzte Gebiet und vernichten Sie ihn und seine Armee.

GEO-ZAXXON

ein Spiel für die Grundversion des VC-20

Das Programm besteht aus insgesamt zwei Teilen. Nachdem Sie den 1. Programmteil eingeladen haben erscheint die Erklärung des Spieles. Danach wird der 2. Programmteil automatisch nachgeladen. Im 2. Teil erscheint zunächst der Highscore und dann die Aufforderung „Press any key to start“. Wird diese Anweisung befolgt, baut sich der Bildschirm auf. Im oberen Teil des Bildschirms erscheinen die Anzeigen „Punkte“, „Leben“ und „Munition“. Im unteren Teil ist das eigentliche Spielfeld. Sie können nun Ihr Raumschiff nach rechts und links bewegen und die angreifenden Feinde abschießen. Für jeden Schuß den Sie verbrauchen, müssen Sie auf die Anzeige „Munition“ achten. Sie können jederzeit Ihre Munition erhöhen, wenn Sie die Aufschrift „Mun ..“ treffen.



Ist es Ihnen gelungen eine bestimmte Anzahl von Feinden zu treffen erscheint ZAXXON im Zick-Zack-Kurs und greift Sie an. Dieser fast unverwundbare Roboter kann von Ihnen nur zerstört werden, wenn Sie seine einzig verwundbare Stelle, das linke Bein, treffen. Achten Sie jedoch darauf, das Sie ZAXXON mindestens 10 mal an seinem Bein getroffen haben. Treffen Sie ihn nicht an seiner verwundbaren Stelle, verlieren Sie ein Leben und müssen das Spiel von vorn beginnen. Erreichen Sie den nächsten Level müssen Sie mehr Feinde in noch kürzerer Zeit vernichten.

Nun aber genug der langen Erklärung und ran an den Joystick.

Programmteil: 1

```

5 POKE52,28:POKE56,28
7 G=36865
10 FORT=1TD408:READA:POKE7167+T,A:NEXT:GOTO150
22 DATA1,2,4,8,16,32,64,255
23 REM* STARFIGHTER *
24 DATA1,10,12,28,28,54,98,227
26 DATA55,54,62,62,99,93,221,221
28 DATA1,2,4,8,16,32,192,255
30 DATA1,3,7,11,23,47,95,255
32 DATA221,221,221,221,221,221,227,255
34 DATA193,194,228,232,240,248,252,255
36 DATA29,10,28,62,127,32,64,255
37 REM*SCHUSS*
38 DATA1,2,12,8,24,40,92,255
39 REM * EXPLOSION *
40 DATA3,7,15,15,25,63,94,255
42 DATA126,252,231,255,255,255,62,255
44 DATA193,114,252,200,254,191,79,255
46 DATA61,126,124,110,62,63,127,255
48 DATA31,30,124,118,62,124,254,223
50 REM * WUERFEL *
60 DATA1,2,4,15,24,48,96,192
62 DATA1,2,4,248,24,40,72,143
64 DATA255,129,129,129,129,129,129,255
66 DATA9,10,12,24,48,96,192,255
68 REM * MUNITION *
70 DATA15,16,32,64,96,80,79,192
72 DATA225,18,12,4,12,20,228,7
74 DATAB4,93,85,85,65,32,80,255
76 DATA21,94,84,84,196,8,16,255
78 REM * ZELT *
80 DATA1,2,4,8,16,32,65,254
82 DATA1,2,4,8,80,160,16,15
84 DATA5,8,16,32,64,255,64,255

86 DATA5,130,65,34,20,248,68,255
88 REM * PFAHL *
90 DATA63,67,253,133,133,133,133,133
92 DATA133,133,133,133,133,133,133,133
94 DATA133,133,254,8,16,32,64,255
95 REM * STRAHL *
96 DATA1,2,4,42,85,168,64,255
97 REM * ZYLINDER *
98 DATA63,64,128,128,128,64,255
100 DATA255,0,0,0,0,0,0,255
101 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
102 DATA249,38,66,66,66,66,36,255
104 REM * ROBOTER *
105 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
106 DATA1,2,4,8,16,32,67,252
108 DATA1,2,4,8,16,32,255,1
110 DATA15,16,23,18,16,49,82,254
112 DATA251,5,117,37,5,198,36,63
114 DATA1,2,4,8,16,32,112,255
116 DATA1,3,12,16,53,85,149,16
118 DATAB1,98,28,6,37,86,37,4
120 DATA1,2,4,8,16,160,64,191
122 DATA12,12,95,56,16,32,64,255
124 DATA50,81,148,16,31,48,95,240
126 DATA36,70,149,7,253,7,253,5
128 DATAB1,42,44,40,232,176,16,255
130 DATA16,17,30,18,30,50,82,242
132 DATA133,199,189,165,189,165,165,229
134 DATA18,19,30,34,71,251,141,255
136 DATA165,167,189,197,142,244,24,255
138 REM ROUTINE HOCH

140 FORT=153TD38STEP-1:POKEG,T:FORQ=1TD10:NEXTQ,T:RETURN
142 REM ROUTINE RUNTER
144 FORT=38TD153:POKEG,T:FORQ=1TD10:NEXTQ,T:RETURN
150 POKEG+4,240:GOSUB144:LI$="*****":PRINT"LI$:PRINT"
152 PRINT"
154 PRINT"
156 PRINT"
158 PRINT"          ZAXXON":PRINTLI$
160 PRINT"          WRITER:          HOLGER UNTERHALT":PRINTLI$:PRINT"WRIT
TEN BY"
162 PRINT"          WOBBLE GAMES":PRINTLI$
170 GOSUB140:POKE198,0:WAIT198,1:GOSUB144
172 PRINT"LI$:PRINT"***** |T-♦♦♦♦/ *****"LI$:PRINT"U BIST DER PILOT"
174 PRINT"MEINES LIEGERS UND BIST GESCHICKT WORDEN ,DEN AMPFROBOTER"
176 PRINT"AXXON ZU VERNICHTEN."
178 PRINT"U MUSST EINE EINDE ABWEHREN,OHNE MIT          IHNEN ZU KOLLIDIEREN."
180 PRINT"OENN U GENUG ANGREIFER INS ENSEITS          BEFOERDERT HAST,MUSST"
182 PRINT"U AXXON MEHERE ALE AN SEINER VERWUND-          BAREN TELLE TREFFEN."
183 GOSUB140:POKE198,0:WAIT198,1:GOSUB144
184 PRINT"OENN U IHN TRIFFST, ABER SEINE VERWUND-          BARE TELLE VERFEHLST BI

```

programme

```
ST -U ";
186 PRINT"TOT.":PRINT"JDOENN -U ♠AXXON ZER- STOERT HAST,MUSST -U GEGEN EIN NEU
ES JEER"
188 PRINT" KAEMPFEN.":PRINT" | IP:-IE VERWUNDBARE ♠TELLE IST SEIN LINKES
|EIN."
189 PRINT"O /OCHMAL?(V//)":GOSUB140
190 POKE198,0:WAIT198,1:IFPEEK(197)=20THENPRINT"U":GOTO150
191 IFPEEK(197)=28THENPOKE631,131:POKE198,1:END
192 GOTO190
```

Programmteil: 2

```
1 DIMH$(20):H$(0)="☐":FORT=1TO20:H$(T)=H$(T-1)+"☐":NEXTT
5 A$="ABCDEFGHIJKLMN":F$(2)="NOOPQ":F$(1)="RSITU":F$(3)="VWXYZ":E$="IJKL
LM"
7 WE$="@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
"
10 F$(4)="@@@@^!":Z$="#$%&'()*+,-./012":L$="@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
"
20 A=36869:POKEA+9,15:POKEA,240:POKEA+10,8:LO$="@@@@@":W$="@@@@@":PU=0
22 LI$="*****":PRINT"U"LI$*** GEO-ZAXXON ***"LI$:POKEA+8,
0:POKEA+6,0
23 PRINT"HIGHSCORE:"HI
26 PRINT"OPRESS ANY KEY TO START":POKE198,0:WAIT198,1:LE=3:FH=5:BI=14:TZ=10:FH=5
28 PRINT"U"FUNKTE:"PU:PRINT"LEBEN:"LE:PRINT"U
29 J=0:Y=0:TR=0:VO=0:FA=0
30 FORT=7746TO8185:POKET,0:POKET+30720,1:NEXTT
32 H=18:I=9:PRINTH$(H)TAB(I)A$:POKEA+8,250:MU=15:PRINT"U"
=37151
36 IF-(PEEK(P)AND32)=0)=1THEN60
38 IF-(PEEK(P)AND16)=0)=1THEN50
40 POKEP+3,127:IF-(PEEK(P+1)AND128)=0)=1THEN55
45 IFJ=0THEN70
46 VO=VO+1:IFVO=BITHEN80
47 GOTO36
50 IFI=1THEN45
52 I=I-1:PRINTH$(H)TAB(I+1)L$:PRINTH$(H)TAB(I)A$:GOTO45
55 IFI=20THEN45
57 I=I+1:PRINTH$(H)TAB(I-1)L$:PRINTH$(H)TAB(I)A$:POKEP+3,255:GOTO45
60 MU=MU-1:M$=STR$(MU)+" ":PRINT"U"TAB(16)M$:IFMU=0THEN160
61 G=240:E=8076+I-22:FORT=16TO45STEP-1:E=E-22:IFPEEK(E)<>0THEN100
62 G=G-5:POKEA+6,G
63 PRINTH$(T+1)TAB(I)"@":PRINTH$(T)TAB(I)"H":NEXTT:PRINTH$(T+1)TAB(I)"@":POKEA+6
,0
66 GOTO45
70 W=4:F=INT(RND(1)*4)+1:S=INT(RND(1)*18)+1:J=1:D=7812+S
71 GOTO45
80 IFY=1THEN125
81 POKEA+6,200:PRINTH$(W)TAB(S)LO$:W=W+1:IFW=20THENJ=0:VO=0:POKEA+6,0:GOTO45
82 IFS=1THENZ=1:GOTO90
83 IFS=18THENZ=2:GOTO90
87 Z=INT(RND(1)*2)+1
90 IFZ=1THENS=S+1:D=D+23
92 IFZ=2THENS=S-1:D=D+21
95 PRINTH$(W)TAB(S)F$(F):F1=PEEK(D):F2=PEEK(D+1):IFF1<>0ANDF1<>8ORF2<>0ANDF2<>8T
HEN160
96 VO=0:POKEA+6,0:GOTO45
100 POKEA+6,0:POKEA+8,190:PRINTH$(T+1)TAB(I)"@":IFF=1THENMU=MU+5:M$=STR$(MU)+" "
101 IFY=1THEN150
102 PRINT"U"TAB(16)M$
103 PRINTH$(T-2)TAB(I-1)E$:FORQ=1TO50:NEXTQ:PRINTH$(T-2)TAB(I-1)W$:PRINTH$(W)TAB
```


Suche Software

Commodore 64 - Commodore 64 - Commo
Suche dringend Programme aller Art (Spiele, Anw. Adventure usw.). Habe selber Programme für den C 64. Biete außerdem massenhaft Pokes für C-64 Programme an (billig)!!! Wer verschenkt oder verkauft sehr günstig C 64, Zubehör, Drucker? Listen, Angebote, Listanfragen: D. Scheifgen, postlg. 53, Bonn 1 (1,50 RP)

Biete an Software

VC-20 Programme, z. B. Boeing 727-Simulator. Angebote auch Tel. 023 24/618 62, sonst geg. frankierten Umschl., Horst Quersfurt, Postf. 843042, 4320 Hattingen 14.

C-64 Hyper Sports nur 36 DM oder VC-20 Progr. ab 2 DM, Markenprogr. ab DM 11,95! Liste geg. Freiumschlag anfordern! **10 Markendisketten SS/DD nur 35,-/ in Hardbox nur DM 40,-** bei Computer Rehbeck, Clichystr. 34, 7920 Heidenheim, Tel. 07321/43327. Preise incl. MWSt., Versand p. NN oder V-Scheck, zzgl. Versandkosten.

C-64 Datenstar VC-20 - damit können Sie bis zu 500 Adressen, Kassetten, Platten ... verwalten! Datenstar ist **menügesteuert!** Disk + 16seit. Anleitung nur DM 39,-! incl. MWSt., Versand p. NN oder V-Scheck, zzgl. Versandkosten. Info geg. Freiumschlag o. Bestellung an Computer Rehbeck, Clichystr. 34, 7920 Heidenheim.

★★★ **Verkaufe ca. 90 Programme** ★★★ (Anwendungen und Spiele ohne Copyright). Auf Disc oder Cass. zum Preis von insges. 30,- DM. Georg Köster, Herm.-Ehlers-Str. 8, 2903 Ofen/Bad Zwischenahn.

Commodore 16/116: Wir haben die Programme, die Sie suchen! Infos kostenlos bei: Andreas Bachler, Blücherstr. 24, 4290 Bochohl. Außerdem: Die C 16/116 Insider-Mappe für 6,00 DM oder das Überraschungspaket mit 5 Top-Spielen für nur 10 DM (Bitte nur Schein oder Scheck!)

Einmalige Gelegenheit f. VC-20. Ich verk. 11 org. Spielecassett. z. B. Kegeln, Luftkampf, Ufo etc... (Preis 50,- DM) + 2 Spielhallen Module (Hau den Lukas, Pole Posit.) NP: pro Stck. 98,-/VP: pro Stck. 40,- + Vbk. z. Cassettenrecorder und VC-20 (Preis: 30,- DM). Schreibt an: Bernd Failner, Birkensteingasse 2, 8563 Schnaittach.

Reisekostenabrechnung als Anlage zur Steuererklärung für Beamte, Angestellte und Selbständige. Diskette/Cassette für C 64. Info gratis bei Heister Software, Böttgerstr. 29, 5205 St. Augustin 3.

C 16/C 116 Superspiele! Info 1 und 2 gegen Rückporto bei Hannes Kaltenbach, Prielmayerstr. 16, 7990 Friedrichshafen.

C 16/C 116!!! Habe selbstgeschriebene Spielprogramme. Info gegen 80 Pf. Freiumschlag an Wolfgang Dunczewski, Schmidtbornstr. 18, 6230 Frankfurt 80.

3D-Grafik m. Animation, dreht, verkl. vergr., schiebt beliebige Objekte in Phasen. 20 Seit. Anlg. u. Kass. DM 16,- (CPC 464 u. a.). Datensätze für Luftfahrzeuge Kass. oder Listing. info. 80. Grafik auf d. Kugel, Phasen von Schriften oder Flächen. Kass. u. Anlg. DM 12,-. F. Wagenknecht, Ilserstr. 1, 1000 Berlin 44, + Porto.

Wenn Sie preisgünstige Software für Ihren Schneider CPC suchen, senden Sie einfach eine Postkarte an folgende Adressen: Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72, Sie erhalten dann sofort das kostenlose Informationsmaterial.

Die neueste Software für Ihren VC-64 gegen Unkostenbeitrag abzugeben. Über 850 Prg. (Spiele und Anwenderprg.). Andreas Wittgen, Postlagernd Nr. 073861 C., 5060 Bergisch Gladbach 1.

Biete Hardware

VC-20: 64kB Erweiterungsmodul, alle Erweiterungen C3-8-16-32-64) frei einstellbar und 15 Listings für „mit Erweiterung“ für 150 DM zu verkaufen. Tel.: 059 21 / 1 57 25.

- ★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
- ★ **SCHNEIDER CPC 464/664** ★
 - ★ Univers. Ein/Ausgabe-Interface 32 Bit ★
 - ★ TTL. Zum Anschl. vielseit. Hardware a. ★
 - ★ CPC. z. B. A/D Wandler, Relais, Roboter, ★
 - ★ Schul-Eisenbahn-Discoelectr. od. ★
 - ★ M&L Zubehör. Ausf. Bedien.-Anl. Eig. ★
 - ★ nes Netzteil. Programmierb. in Basic ★
 - ★ od. Asemml. Interrupttaugl.* DM 198 ★
 - ★ EPROMPROGRAMMIERGERÄT an E/ ★
 - ★ A-Interface anschließb. f. 2716-27128, ★
 - ★ 2516-2564 m. komfort. Bedienersoftw. ★
 - ★ 28pol. Textoolsock. vorber. f. 27256. ★
 - ★ Maschinenspr.-Monitor. Lesen, Leert. ★
 - ★ Programm. Vergleich. v. Eprom's * DM ★
 - ★ 178 M&L-Maximini&Lichter, Hauptstr. ★
 - ★ 1a, 5511 Mannebach, T. 065 81/35 35 ★
- ★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Schneider CPC 464 mit Farbmonitor, Software + Bücher komplett gegen Höchstgebot sowie Drucker NLQ 401, Tel. 02171-89232.

Einmalig für Einsteiger!!! VC-20 zu verk. Mit vielen Extras: Datensette, 8KB-Erweiterung, 5 Spielkassetten, 3 Steckmodulspele. Schreiben Sie an: Markus Koller, Hof 608/HP CH-9400 Rorschacherberg oder Tel. 071/425886; bevorzugt Schweiz PS: Garantie noch nicht abgelaufen! 2 Anwenderhandbücher dabei!

G&S Computerservice, Rudi Gutemann u. Dieter Schulz, Soft- u. Hardware C-64. Unser Angebot: Farbb. Epson 80, 801, 802 je 15,95, Disketten 3. 50 St. 10er Box 39,50, Abdeckhaube 12,25, Lüfter 37,90, Box 85 Disk. m. Schloß 35,50, Diskettenloch. 12,95, Eprombrenner kpl. 159,00. D. Schulz, Funkenstr. 42, 5020 Frechen, Tel.: 022 34/5 78 48. Katalog kostenlos.

- **VC-20, 17 Monate jung** ●
- 16 k Erw. mit Sch. in 8 k Absch. ●
- Staubschutzhaube ●
- 3 Bücher ●
- 10 Eintipplistsings ●
- 120 Programme ●
- Commodore Tasche ●
- 3 Computer-Zeitschriften ●
- für 400 DM ●
- Telefon (053 22) 8 26 83 ●

Tausch

Achtung! Tausche CPC-Spiele auf Cassette. Briefe an: Rolf Eppinger, Fraunhoferweg 4, 7440 Nürtingen. Jeder Brief wird beantwortet!

Verschiedenes

An alle schreibfaulen CPC-Fans! Tippe für 2 Pf pro Zeile Ihre Programme ab. Zeitschr. vorhanden. Listings od. Anfragen an: E. Dreesen, Postfach 1220, 4132 Kamp-Lintfort, Tel. 02842/81197.

C-64-Freaks!!! Verkaufe 10 Disks doppelseitig bespielt: Nur 40 DM. Dieselbe. ds/dd, leer →→→ 30 DM Turbo-Tape-Modul m. Reset: 30 DM Seikosha SP 1000-Drucker; C 64 anschluffertig; NLQ; nuß 871 DM !! Commodore PC 10: 4387 DM! Alle Artikel neu mit 6 Mon. Garantie. M. Wenzel, Hansjakobstr. 10, 7552 Durmersheim.

6502-Assembler-Kurs

Teil 7

Fortsetzung der alphabetischen Befehlsliste.

BVS Branch on Overflow Set

(Verzweige, wenn Überlauf gesetzt)

Dieser Befehl ist das Gegenstück zum BVC-Befehl. Die Verzweigung wird ausgeführt, sobald bei einer Operation das 7. Bit überlaufen wird.

HEX	Adressierung	Bytes	Syntax
70	Relativ	2	BVC data

7 6 5 4 3 2 1 0

NV B D I Z C

nicht beeinflusst

Beispiele:

LDA
 #%00001101 ;Lade Akku mit 13
ADC
 #%10000000 ;Addiere 128 zum Akku
 ;V-Flag wird gesetzt
BVC *+7 ;Sprung wenn V-Flag
 gesetzt
LDA #10 ;Lade Akku mit 10
JMP END ;Sprung zum Ende
LDA #20 ;Lade Akku mit 20
END ;Ergebnis = 20

LDA
 #%00001011 ;Lade Akku mit 13
ADC
 #%00000111 ;Addiere 7 zum Akku
 ;V-Flag wird gelöscht
BVC *+7 ;Sprung wenn V-Flag
 gesetzt
LDA #10 ;Lade Akku mit 10
JMP END ;Sprung zum Ende
LDA #20 ;Lade Akku mit 20
END ;Ergebnis = 10

CLC Clear Carry Flag

(Lösche Übertrag C=0)

Das C-Flag wird gelöscht. Ein anderes Register oder Flag wird nicht beeinflusst. Wichtig ist, das dieser Befehl als Teil der normalen Addition-Operation erforderlich ist, da der einzige beim Microprozessor 6510 verfügbare Additionsbefehl ADC ist, der auch den Übertragungs-Status addiert.

HEX	Adressierung	Bytes	Syntax
18	Impliziert	1	CLC

7 6 5 4 3 2 1 0

NV B D I Z C

0

Beispiel::

CLC ;lösche C-Flag
LDA #3 ;lade Akku mit 3
ADC #7 ;addiere 7 zum Akku
JMP END ;Sprung zum Ende
 ;Ergebnis = 10

Clear Dezimal Modus

(Lösche Dezimale Betriebsart)

Eine Besonderheit des 6510 bzw. 6502 ist, daß er im dezimalen sowie im binären Modus arbeiten kann. Dieser Befehl löscht die dezimale Betriebsart und schaltet auf die Binäre-Arithmetik um. Kein anderer Status oder Register-Inhalt wird beeinflusst.

HEX	Adressierung	Bytes	Syntax
D8	Impliziert	1	CLD

SEC ;setze C-Flag
LDA #3 ;lade Akku mit 3
ADC #7 ;addiere 7 zum Akku
 ;Ergebnis = 11

7 6 5 4 3 2 1 0

NV B D I Z C

0

CLI Clear Interrupt Disable Bit

(Lösche Unterbrechungs-Maske I=0)

Das I-Flag wird gelöscht. Dadurch werden Interrupt-Anforderungen freigeschaltet. Es werden keine anderen Register oder Flags beeinflusst.

HEX	Adressierung	Bytes	Syntax	7	6	5	4	3	2	1	0
58	Impliziert	1	CLI								0

CLV Clear Overflow Flag

(Lösche Überlauf V=0)

Das Overflow Flag (V-Flag) wird gelöscht. Weitere Register werden nicht beeinflusst.

HEX	Adressierung	Bytes	Syntax	7	6	5	4	3	2	1	0
B8	Impliziert	1	CLV								0

CMP Compare Memory and Accumulator

(Vergleiche Speicher mit Akkumulator)

Das adressierte Byte wird vom Inhalt des Akkumulators subtrahiert. Das Ergebnis wird jedoch in keinem Register festgehalten, lediglich die Flags N (Negativ), Z (Zero), C (Carry) werden beeinflusst. Der Befehl bietet die gleichen Speicher-Adressier-Optionen wie der ADC-Befehl. Er ist einer der wichtigsten Vergleichsbefehle und steht fast immer vor einem Verzweigungsbefehl.

HEX	Adressierung	Bytes	Syntax	7	6	5	4	3	2	1	0
C1	Indirekt, vor-indiziert mit x	2	CMP (addr,x)								
C5	Null-Seite (direkt)	2	CMP addr								
C9	Unmittelbar	2	CMP # data								
CD	Absolut (direkt)	3	CMP addr								
D1	Indirekt, nach-indiziert mit Y	2	CMP (addr),Y								
D5	Null-Seite indiziert mit X	2	CMP addr,X								
D9	Absolut indiziert mit Y	3	CMP addr,Y	X							XX
DD	Absolut indiziert mit X	3	CMP addr,X								

Beispiele mit dem BEQ-Befehl:

```
LDA #10 ;lade Akku mit 10
CMP #10 ;vergleiche mit 10
BEQ ZERO ;springe wenn gleich
LDA #20 ;lade Akku mit 20
ZERO ;Ergebnis =10
```

```
LDA #10 ;lade Akku mit 10
CMP #5 ;vergleiche mit 5
BEQ ZERO ;springe wenn gleich Null
LDA #20 ;lade Akku mit 20
ZERO ;Ergebnis =20
```

Beispiele mit dem BCS-Befehl

```
LDA #10 ;lade Akku mit 10
CMP #20 ;vergleiche mit 20
BCS KLEIN ;springe, wenn der Vergleichswert kleiner oder gleich
dem Akku-Inhalt ist
LDA #20 ;lade Akku mit 20
KLEIN ;Ergebnis gleich 20
```

```
LDA #10 ;lade Akku mit 10
CMP #5 ;vergleiche mit 5
BEQ ZERO ;springe, wenn der Vergleichswert kleiner oder gleich
dem Akku-Inhalt ist
LDA #20 ;lade Akku mit 20
KLEIN ;Ergebnis gleich 20
```

CPX Compare Memory by One

(Vergleiche Indexregister X mit Speicher)

Dieser Befehl entspricht dem CMP-Befehl, mit der Ausnahme, daß hier nicht der Akkumulator sondern das Indexregister X verglichen wird. Auch läßt dieser Befehl wesentlich weniger Adressierungsarten zu.

HEX	Adressierung	Bytes	Syntax	7 6 5 4 3 2 1 0
E0	Unmittelbar	2	CPX # data	NV BDIZC
E4	Null-Seite (direkt)	2	CPX addr	X
EC	Absolut (direkt)	3	CPX addr	XX

Beispiel: LDA #10 ;lade x-Register mit 10
 CPX #5 ;vergleiche X-Register mit 5
 BEQ ZERO ;springe wenn gleich Null

LDA #20
 ZERO ;Ergebnis gleich 20

CPY Compare Memory and Index Y (Vergleiche Indexregister Y mit Speicher)

Die Arbeitsweise des CPY Befehls mit dem Indexregister Y entspricht der des CFY-Befehls mit dem Indexregister X. Auch die Adressierungsarten stimmen überein.

HEX	Adressierung	Bytes	Syntax	7 6 5 4 3 2 1 0
C0	Unmittelbar	2	CPY # data	NV BDIZC
C4	Null-Seite (direkt)	2	CPY addr	X
CC	Absolut (direkt)	3	CPY addr	XX

Beispiele: LDY #10 ;lade x-Register mit 10
 CPY #5 ;vergleiche Y-Register mit 5
 BEQ ZERO ;springe wenn gleich Null
 LDA #20 lade Akku mit 20
 ZERO ;Ergebnis gleich 20

LDY #10 ;lade Y-Register mit 55
 CPY #5 ;vergleiche Y-Register mit 55
 BEQ ZERO ;springe wenn gleich Null
 LDA #20 lade Akku mit 20
 ZERO ;Ergebnis gleich 55

DEC Decrement Memory by One (Dekrementiere Speicher um 1)

Durch diesen Befehl ist es möglich den Inhalt einer Speicherstelle um 1 zu dekrementieren (erniedrigen). Dies ist sehr nützlich bei Programmschleifen in denen eine Speicherstelle als Zähler benutzt wird.

HEX	Adressierung	Bytes	Syntax	7 6 5 4 3 2 1 0
C6	Null-Seite (direkt)	2	DEC addr	NV BDIZC
CE	Absolut (direkt)	3	DEC addr	X
D6	Null-Seite indiziert mit X	2	DEC addr,X	X
DE	Absolut indiziert mit X	3	DEC addr,X	XX

Beispiele: LDA #10 ;lade Akku mit 10
 STA memory ;Speichere die Zahl 10
 in der Adresse memory
 DEC memory ;dekrementiere memory um 1

LDA memory ;lade Akku mit dem Wert
 in der Adresse memory
 ;Ergebnis = 9

Literatur:

- 6502 Microcomputer-Programmierung, Peter Heuer, Hofacker Verlag
- 6502 Programmierung in Assembler, Lance A. Leventhal
- 64 Intern, Angershausen, Becker, Englisch, Gerits, Data-Becker Buch
- 6502/65c02, Christian Persson, Heinz Heise Verlag

Haben Sie einen

Schneider CPC 464?

Ja?

Kennen Sie

ETIS?

Nein?

Dann werden Sie dieses spannende und „knifflige“ Action-Game erst einmal

„erfahren“ müssen.

Sie schlüpfen in die Rolle des ETIS, einem Gnom, der versuchen muß, durch verschiedene Etagen zu gelangen, indem er sich hüpfend einem schießwütigen Monster nähert, das nach seinem Leben trachtet.

Aber Achtung: Berühren Sie die elektrisch

geladenen Wände nicht. Das ist ETIS' Tod! Für jede Bewegung nach oben erhalten Sie fünf Punkte; wenn Sie zurückweichen müssen, werden Ihnen fünf Punkte abgezogen.

Jetzt aber genug der vielen Worte und an die Abtipparbeit. Viel Erfolg!!!

```

10 * *****
20 * ***   etis   ***
30 * *** (c)   by ***
40 * *** a.m. soft ***
50 * *****
60 GOSUB 1410:GOSUB 1130
70 GOTO 910
80 rt(1)=REMAIN(2):RANDOMIZE TIME:
90 raum=0:a=0:sc=0:hi=0:q=3:w=22:chr%=0:men=3:rt=0:b=0:c=0
100 POKE &A45D,80:IF raum=0 THEN GOSUB 1570:GOTO 150
110 IF raum=1 THEN GOSUB 1680:GOTO 150
120 IF raum=2 THEN GOSUB 1810:GOTO 150
130 IF raum=3 THEN GOSUB 1950:GOTO 150
140 IF raum=4 THEN raum=0:a=0:GOTO 100
150 '-----hauptteil-----
160 ENV 1,5,2,30,5,-2,20,5,2,20
170 RANDOMIZE TIME
180 LOCATE q,w-1:PRINT CHR$(32)CHR$(32):LOCATE q,w:PRINT CHR$(32)CHR$(32)
190 j=JOY(0)
200 IF j=1 THEN w=w-1:SOUND 2,300,5,15:sc=sc+5:IF w=6 THEN q=3:w=22:sc=sc+500:SD
UND 1,200,300,5,1:GOTO 100
210 IF j=2 THEN w=w+1:sc=sc-5:SOUND 2,300,5,15:IF w>=22 THEN w=22
220 IF j=4 THEN q=q-1:sc=sc+5:SOUND 2,300,5,15:IF q<2 THEN q=2
230 IF j=8 THEN q=q+1:sc=sc+5:SOUND 2,300,5,15:IF q>38 THEN q=38
240 IF a=1 THEN !LSCROLL,7,15:!RSCROLL,11,19:GOTO 280
250 IF a=2 THEN !RSCROLL,11,19:!LSCROLL,7,15,7:GOTO 280
260 IF a=3 THEN !RSCROLL,7,15:!LSCROLL,11,19:GOTO 280
270 IF a=4 THEN !RSCROLL,11,19:!LSCROLL,15,7
280 LOCATE q,w:CHR,@chr%:IF chr%<>32 THEN 370
281 LOCATE q+1,w:CHR,@chr%:IF chr%<>32 THEN 370
290 LOCATE q,w-1:CHR,@chr%:IF chr%<>32 THEN 370
291 LOCATE q+1,w-1:CHR,@chr%:IF chr%<>32 THEN 370
300 DI
310 LOCATE 2,4:PEN 1:PRINT"SCORE:":PRINT USING "#####";SC
320 LOCATE q,w-1:PEN 2:PRINT b$(1):LOCATE q,w:PRINT b$(2)
330 EI
340 c=c+1:IF c=16 THEN c=0
350 IF c=15 THEN GOSUB 490
360 GOTO 180
370 '-----treffer-----
380 LOCATE q,w:PRINT CHR$(238)CHR$(238):LOCATE q,w-1:PRINT CHR$(238)CHR$(238)
390 men=men-1
400 IF men=2 THEN LOCATE 29,3:PRINT CHR$(32)CHR$(32):LOCATE 29,4:PRINT CHR$(32)C
HR$(32)
410 IF men=1 THEN LOCATE 32,3:PRINT CHR$(32)CHR$(32):LOCATE 32,4:PRINT CHR$(32)C
HR$(32)

```

```

420 IF men=0 THEN LOCATE 35,3:PRINT CHR$(32)CHR$(32):LOCATE 35,4:PRINT CHR$(32)C
HR$(32)
430 IF men<0 THEN GOTO 800
440 SOUND 2,300,10,15:SOUND 3,500,15,15
450 FOR g=0 TO 120:NEXT
460 LOCATE q,w:PRINT CHR$(32)CHR$(32):LOCATE q,w-1:PRINT CHR$(32)CHR$(32)
470 IF b=1 THEN LOCATE 4,9:PRINT" ";:b=0
480 GOTO 180
490 '-----schuss-----
500 FOR g=4 TO 38:LOCATE g,9:PRINT CHR$(95);:SOUND 1,20,1,15:|CHR,@chr%:IF chr%<
>32 THEN b=1:GOTO 370
510 NEXT g
520 FOR g=38 TO 4 STEP -1:LOCATE g,9:PRINT CHR$(32);:SOUND 1,g*10-(g*9),1,15:NEX
T
530 g=0
540 RETURN
550 '-----graf-----
560 PEN 1:LOCATE 2,8:PRINT c$(1):LOCATE 2,9:PRINT c$(2):LOCATE 2,10:PRINT c$(3)
570 RETURN
580 '-----titel-----
590 PEN 2:LOCATE 18,1:PRINT a$:PEN 1
600 !PRINT,1
610 LOCATE 2,4:PRINT"SCORE:"::PRINT USING "#####";SC
620 LOCATE 29,3:PRINT b$(1)" "b$(1)" "b$(1);:LOCATE 29,4:PRINT b$(2)" "b$(2)" "b
$(2);
621 IF men<3 THEN LOCATE 29,3:PRINT" "":LOCATE 29,4:PRINT" "
622 IF men<2 THEN LOCATE 29,3:PRINT" "":LOCATE 29,4:PRINT" "
623 IF men<1 THEN LOCATE 29,3:PRINT" "":LOCATE 29,4:PRINT" "
630 RETURN
640 '-----saeulen-----
650 PRINT CHR$(22)CHR$(1)
660 PEN 3:LOCATE 1,8:PRINT"("
670 LOCATE 1,9:PRINT"'"
680 LOCATE 1,10:PRINT"&"
690 LOCATE 1,12:PRINT"("
700 LOCATE 1,13:PRINT"'"
710 LOCATE 1,14:PRINT"&"
720 LOCATE 1,16:PRINT"("
730 LOCATE 1,17:PRINT"'"
740 LOCATE 1,18:PRINT"&"
750 LOCATE 1,20:PRINT"("
760 LOCATE 1,21:PRINT"'"
770 LOCATE 1,22:PRINT"&"
780 PRINT CHR$(22)CHR$(0)
790 RETURN
800 '-----game over-----
810 INK 0,0,5:INK 1,3:INK 2,26:INK 3,14,26:BORDER 3,2
820 MODE 0:POKE &A45D,44
830 LOCATE 8,1:PEN 1:PRINT a$;:PRINT,1
840 LOCATE 1,12:PEN 3:PRINT "G A M E O V E R !":RESTORE 1040:FOR d%=1 TO 26:RE
AD n%:SOUND 1,n%*3,20,7:SOUND 2,n%,20,7:NEXT
850 LOCATE 2,18:PEN 2:PRINT "SCORE: ";:sc
860 IF sc>hi THEN hi=sc
870 LOCATE 2,20:PEN 3:PRINT "HI-SCORE:":hi
880 LOCATE 1,24:PEN 14:PRINT"FOR PLAY press FIRE";
890 IF JOY(0)=16 THEN GOTO 900 ELSE GOTO 880
900 CALL &BC02:SC=0:Q=3:W=22:RAUM=0:A=0:men=3:GOTO 100
910 '-----Anleitung-----
920 MODE 1:INK 0,0:INK 1,15,3:INK 2,26:BORDER 26:x=39:y=20
930 LOCATE 18,1:PRINT a$:PRINT,1
940 LOCATE 15,4:PEN 2:PRINT "ANLEITUNG"

```

programme

```
950 LOCATE 1,6:PEN 1:PRINT"Sie sind ETIS und muessen durch alle "":SOUND 2,30
0,1,15
960 LOCATE 1,8:PRINT"Raeume nach oben gelangen.":SOUND 2,300,1,15
970 LOCATE 1,10:PRINT"Aber VORSICHT Sie duerfen nirgends an-":SOUND 2,300,1,15
980 LOCATE 1,12:PRINT"stossen denn dann verlieren Sie eines":SOUND 2,300,1,15
990 LOCATE 1,14:PRINT"Ihrer drei Leben.Vorsicht vor dem ":SOUND 2,300,1,15
1000 LOCATE 1,16:PRINT"Phantom es schieisst auf Sie.":SOUND 1,20,300,15
1010 LOCATE 1,18:PEN 3:PRINT"Ich wuensche viel Spass":RESTORE 1040
1020 FOR d%=1 TO 26:READ n%:SOUND 1,n%*4,20,7:SOUND 2,n%,20,7:NEXT
1030 EVERY 30,2 GOSUB 1070
1040 DATA 60,53,47,45,60,0,45,47,45,40,53,0,53,0,53,47,45,36,40,40,45,45,47,53,4
7,60
1050 LOCATE 1,24:PRINT"          press fire for play the game          ";
1060 IF JOY(0)=16 THEN GOTO 80 ELSE GOTO 1050
1070 '-----
1080 PEN 2:LOCATE x,y:PRINT c$(1):LOCATE x,y+1:PRINT c$(2):LOCATE x,y+2:PRINT c$(
3)
1090 FOR gh=0 TO 100:NEXT
1100 LOCATE x,y:PRINT CHR$(32)CHR$(32):LOCATE x,y+1:PRINT CHR$(32)CHR$(32):LOCAT
E x,y+2:PRINT CHR$(32)CHR$(32):SOUND 3,500,5,15
1110 x=x-1:IF x=1 THEN x=39
1120 RETURN
1130 '-----
1140 KEY DEF a,z
1150 SYMBOL 35,255,66,36,24,255,0,0,0
1160 SYMBOL 36,255,68,34,17,34,68,255,0
1170 SYMBOL 37,0,60,66,255,129,255,66,60
1180 SYMBOL 38,24,24,24,24,24,60,126,255
1190 SYMBOL 39,24,24,60,126,126,60,24,24
1200 SYMBOL 40,255,126,60,24,24,24,24,24
1210 SYMBOL 126,0,56,108,198,156,192,96,63
1220 SYMBOL 127,0,0,121,72,72,120,72,255
1230 SYMBOL 128,0,0,201,137,137,136,136,255
1240 SYMBOL 129,0,0,228,4,196,68,64,196
1250 SYMBOL 130,1,3,7,13,15,5,2,1
1260 SYMBOL 131,128,192,224,176,240,160,64,128
1270 SYMBOL 132,3,7,11,19,3,2,14,14
1280 SYMBOL 133,192,224,208,200,192,64,112,112
1290 SYMBOL 134,0,3,7,15,31,63,127,255
1300 SYMBOL 135,0,192,224,176,240,176,208,224
1310 SYMBOL 136,199,15,25,25,25,24,28,31
1320 SYMBOL 137,192,224,224,224,224,121,3,241
1330 SYMBOL 138,31,31,31,31,63,127,255
1340 SYMBOL 139,255,192,192,192,192,192,224,224
1350 SYMBOL 95,0,146,73,127,255,127,73,146
1360 a$=CHR$(126)+CHR$(127)+CHR$(128)+CHR$(129)
1370 b$(1)=CHR$(130)+CHR$(131)
1380 b$(2)=CHR$(132)+CHR$(133)
1390 c$(1)=CHR$(134)+CHR$(135):c$(2)=CHR$(136)+CHR$(137):c$(3)=CHR$(138)+CHR$(13
9)
1400 RETURN
1410 REM -----machine code-----
1420 SYMBOL AFTER 32:MEMORY &A3FF
1430 RESTORE 1480
1440 FOR n=&A400 TO &A4C3
1450 READ ac$:POKE n,VAL ("&"+ac$)
1460 NEXT:CALL &A400
1470 RETURN
1480 DATA 01,0e,a4,21,0a,a4,cd,d1,bc,c9,00,00,00,00,1c,a4,c3,47,a4,c3,7b,a4,c3,9
c,a4,c3,bd,a4,50,52,49,4e,d4,4c,53,43,52,4f,4c,cc,52,53,43,52,4f,4c,cc,43,48,d2,
00
```

GRAPHIC MASTER 2.0

Der GRAPHIC MASTER 2.0 ist ein leistungsfähiges Programm zur Erstellung von Bildern und Graphiken auf dem Schneider CPC 464, das für den Computereiniger ebenso interessant ist, wie für den Programmierprofi.

Menügesteuert können Graphikfunktionen verwendet werden, die das Erstellen von Bildern sehr einfach machen. So kann man zum Beispiel Linien ziehen, Kreise malen, Flächen füllen oder Feinheiten in der Vergrößerung verändern. Die Bilder lassen sich auf Diskette abspeichern um sie in eigenen Programmen zu verwenden oder später wieder mit dem Graphic Master zu bearbeiten. Selbstverständlich können die Bilder auch ausgedruckt werden.

Was sie dazu benötigen:

- einen Schneider CPC 464 mit Farb- und Grünmonitor
- eine Diskettenstation (5.25" oder 3")
- die Graphic Master 2.0 Originaldiskette

Das ausführliche Handbuch erlaubt es Ihnen nach kurzer Zeit mit dem Graphic Master zu arbeiten. Die Preise liegen für die 5.25" Diskette bei 79,- DM und für die 3" Diskette bei 89,- DM.

Gesehen bei: Vortex Vertriebs GmbH, 7106 Neuenstadt 5

```

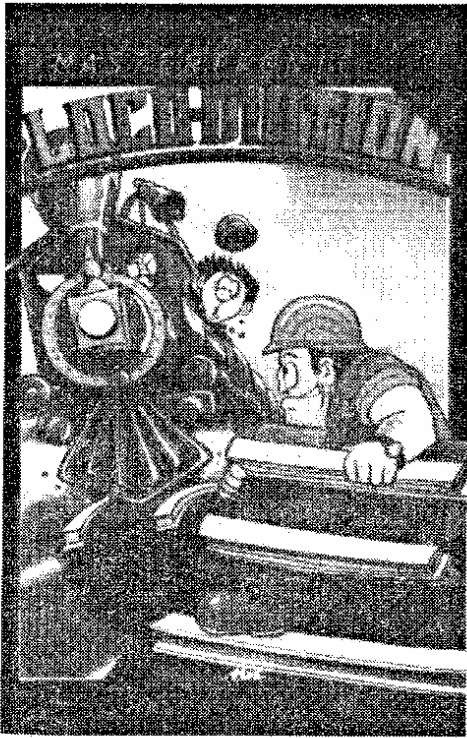
1490 DATA dd,6e,00,dd,23,dd,23,2d,26,00,29,29,29,29,e5,d1,29,29,19,c9
1500 DATA cd,33,a4,11,00,f8,19,eb,21,50,00,19,eb,0e,02,e5,06,04,c5
1510 DATA 0e,02,06,50,e5,d5,7e,12,23,13,10,fa
1520 DATA d1,7a,d6,08,57,e1,0d,20,ed
1530 DATA 7c,d6,08,67,c1,10,e3,d1,0d,20,dc,c9
1540 DATA f5,cd,33,a4,11,00,c0,19,06,08,c5,e5,d1,23,01,4f,00,1a,ed,b0,12,01,b0,0
7,09,c1,10,ee,f1,3d,20,e0,c9
1550 DATA f5,cd,33,a4,11,4f,c0,19,06,08,c5,e5,d1,2b,01,4f,00,1a,ed,b8,12,01,50,0
8,09,c1,10,ee,f1,3d,20,e0,c9
1560 DATA d5,cd,60,bb,e1,77,c9
1570 '-----Raeme-----
1580 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,15:BORDER 25
1590 GOSUB 580
1600 LOCATE 1,7:PRINT"#####";
1610 LOCATE 1,11:PRINT"#####";
1620 LOCATE 1,15:PRINT"#####";
1630 LOCATE 1,19:PRINT"#####";
1640 LOCATE 1,23:PRINT"#####";:PRINT,23
1650 GOSUB 640:GOSUB 550
1660 raum=1:a=1
1670 RETURN
1680 '-----
1690 MODE 1:INK 0,26:INK 1,18:INK 2,17:BORDER 9
1700 GOSUB 580
1710 LOCATE 1,7:PRINT"#####";
1720 LOCATE 1,11:PRINT"#####";
1730 LOCATE 1,15:PRINT"#####";
1740 LOCATE 1,19:PRINT"#####";
1750 LOCATE 1,23:PRINT"#####";:PRINT,23
1760 PEN 3:LOCATE 1,17:PRINT" % % % %";:PRINT,17
1770 LOCATE 1,13:PRINT" % % % %";:PRINT,13
1780 GOSUB 640:GOSUB 550
1790 raum=2:a=2
1800 RETURN
1810 '-----
1820 MODE 1:INK 0,3:INK 2,1:INK 3,24:BORDER 15
1830 GOSUB 580
1840 LOCATE 1,7:PRINT"#####";
1850 LOCATE 1,11:PRINT" ## ## ## ## ## ";
1860 LOCATE 1,15:PRINT" ## ## ## ## ## ";
1870 LOCATE 1,19:PRINT"#####";
1880 LOCATE 1,23:PRINT"#####";:PRINT,23
1890 PEN 3:LOCATE 1,17:PRINT" % % % %";:PRINT,17
1900 LOCATE 1,13:PRINT" % % % %";:PRINT,13
1910 LOCATE 1,21:PRINT" % % % %";:PRINT,21
1920 GOSUB 640:GOSUB 550
1930 raum=3:a=3
1940 RETURN
1950 '-----
1960 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,3:INK 3,24,26:BORDER 0
1970 GOSUB 580
1980 LOCATE 1,7:PRINT"#####";
1990 LOCATE 1,11:PRINT"### ## ## ## ## ";
2000 LOCATE 1,15:PRINT"#####";
2010 LOCATE 1,19:PRINT"### ## ## ## ## ";
2020 LOCATE 1,23:PRINT"#####";:PRINT,23
2030 PEN 3:LOCATE 1,13:PRINT" % % % %";:PRINT,13
2040 LOCATE 1,21:PRINT" % % % %";:PRINT,21
2050 GOSUB 640:GOSUB 550
2060 raum=4:a=4
2070 RETURN

```

Was gibts Neues auf dem Software-Markt?

Unter dieser Rubrik werden wir Neuerscheinungen und Programmgesprächen aus dem Softwarebereich für die Commodore- und Schneiderhomecomputer vorstellen. Beginnen wollen wir mit Software-Neuerscheinungen für Schneidercomputer von Mastertronic und einem Testbericht zum Programm 007-James Bond.

Haben Sie schon einmal was von einer Ralley London/Madrid gehört? Und das dazu nicht mit einem Auto, sondern mit einer Eisenbahn? Hautnah können dies jetzt alle Schneider-Computer-Besitzer mit dem Spiel **LOCO-MOTION** erleben.



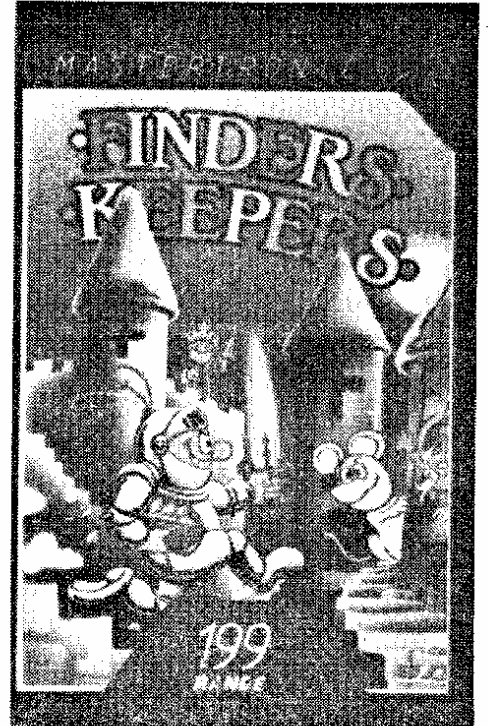
Die Aufgabe des Spielers ist es, einen Zug von London nach Madrid zu bringen. Alle europäischen Länder versuchen dies zu verhindern. Im letzten Jahr wurden die Gleise mit Bäumen, Felsbrocken und Autos blockiert. Oft werden auch die Gleise herausgerissen. Der Spieler muß nun seine eigenen Gleise verlegen, um sicher ans Ziel zu gelangen. Insgesamt darf der Spieler vier Helfer mitnehmen und unterwegs jede Menge Bonuspunkte sammeln. **LOCO-MOTION** ist ein Spiel, bei dem eine gute Idee in gute Grafik umgesetzt wurde.

Haben Sie schon einmal von **CHILLER** gehört? Richtig! **CHILLER** war 1984 das meistverkaufte Mastertronic Spiel für den C 64 in England. Jetzt wurde dieses Spiel für den Schneider umprogrammiert. Genau wie bei der Commodoreversion verwandelt sich der Spieler bei Nacht in einen Werwolf. Mit einem großen Schrecken läuft die Freundin in ein Gespensterhaus. Nun ist es die Aufgabe des Spielers, seine Freundin vor dem Dämon zu retten.



Auf wen hört der Werwolf?

Neben diesen Spielen wurde das Spiel **FINDERS KEEPERS**, welches 1985 bisher die Verkaufshitparade von Mastertronic England anführt und **NONTERRAQUEOUS** für den Schneider Computer umgeschrieben. Bei **FINDERS KEEPERS** wird der Spieler



ins Mittelalter zurückgesetzt mit der Aufgabe, einen Schatz für des Königs Tochter Geburtstag zu finden.

FINDERS KEEPERS ist ein lustiges, grafisch sehr abwechslungsreiches und spannendes Spiel.

Aus dem tiefen Mittelalter wird man in eine ferne Zukunft von **NONTERRAQUEOUS** entführt. Auf einem wüsten Planeten regiert ein Computer, der die Bevölkerung als Schachfiguren benutzt. Der Spieler muß nun den Computer zerstören und die Bevölkerung des Planeten befreien.

NONTERRAQUEOUS besitzt über eintausend verschiedene Bilder und kann den Spieler stundenlang fesseln.

Nähere Informationen:
Mastertronic Deutschland GmbH
 Kaiser Otto Weg 18
 4770 Soest

A View to a Kill

Dufte!

Das Spiel zum James-Bond Film

A View to a Kill besteht eigentlich aus drei Spielen, die zwar unabhängig voneinander gespielt werden können; dann jedoch kommt man leider zu keinem befriedigenden Ergebnis.

Wenn man ein Programm gelöst hat, bekommt man einen mehrstelligen Code mitgeteilt, den man zu Beginn des nächsten Spiels eingeben kann. Schummeln ist nicht so einfach; denn das Programm erkennt die unmöglichen Codes. Zu allem Überfluß wird das Spiel in Echtzeit gespielt; eine Uhr ist ein unangenehmer Gegner. Wie jeder Spieler weiß, verliert man jedes Zeitgefühl bei der aufregenden Jagd.

Paris Chase

Der erste Teil der Gangsterjagd findet in Paris statt. Dort will sich Bond mit der Agentin May Day treffen. Das ist allerdings nicht so einfach. Leider kam die Dame nicht umhin, einen Gegenagenten anläßlich eines Essens auf dem Eiffelturm zu den Engeln zu befördern. Nun muß sie sich mit einem Fallschirm in Sicherheit bringen. Das Problem besteht nun für Bond darin, sich in dem Straßengewirr von Paris soweit zurechtzufinden, daß er gleichzeitig mit May Day an dem Landepunkt ankommt, an dem sie landen wird. Dabei soll dem Spieler, der den Topagenten vertritt, eine Art Radar helfen. In diesem Pacman-Teil (die Ähnlichkeit ist unverkennbar) ist der Bildschirm mehrfach geteilt. Unten rechts kann der Spieler einen Teil von „Paris“ in der Draufsicht sehen, dazu sein Auto – trotz einfacher Grafik kann man vorne und hinten unterscheiden –, eventuelle Verfolger (Polizei) und – mit viel Glück – den Schatten des Fallschirms. Darüber ist das Armaturen-

brett des Autos abgebildet. Lenkrad, Geschwindigkeitsanzeige, die Zeit und ??? Die zwei weiteren Anzeigen verändern sich während der Irrfahrt scheinbar nicht. Aber dafür dreht sich das Lenkrad, wenn man lenkt. Unten links ist ein Auto dargestellt, daran kann man ebenfalls erkennen, ob man gerade vor- oder rückwärts fährt. Oben links befindet sich die Anzeige über Höhe und Entfernung von May Day. Wenn sie gelandet ist, hat man leider verspielt (sie gehört nämlich der Gegenseite an und wartet natürlich nicht!). Oben rechts ist ein dreidimensionaler Blick, der fast völlig korrekt den Blick durch die Windschutzscheibe darstellt. Nur hat man wirklich wenig Zeit, diesen Blick zu genießen. Man ist mit Lenken, Schießen und Suchen hinreichend beschäftigt. Und es ist nicht einfach, die Agentin zu treffen; auch der „Stadtplan“ von Paris nützt nicht unbedingt viel. Leider ist die Anleitung in Englisch. Soweit zum ersten Programm mit seiner an sich recht einfachen Grafik. Der Ton? Na ja, vor Spielbeginn ist eine Melodie zu hören, wenn das Auto irgendwo gegen ein Gebäude oder ein anderes Auto fährt, hört man das auch, aber das war's.

City Hall

Im zweiten Programmteil befindet sich Bond in der Stadthalle von San Francisco. Er war dort im Aufzug eingesperrt, zusammen mit Stacey, einer befreundeten (?) Agentin. Er selbst konnte sich zwar aus dem Aufzug befreien, aber Stacey sitzt

007[™]
A VIEW
TO
A KILL
THE
COMPUTER
GAME



noch fest. Und sein Gegner ist – logisch! – nicht traurig, wenn Bond und Stacey „zufällig“ in der brennenden Stadthalle umkommen. Deshalb hat er Feuer gelegt. Oben links sieht man Bond, mindestens drei Zeichen hoch, vor dem Aufzug im Flur stehen. Darunter ist die Front der Stadthalle abgebildet, der man die eigene Position (gelb), bereits bekannte Räume (hellblau) und die Ausbreitung des Feuers entnehmen kann.

Bond kann hier einfach gesteuert werden. Außerdem aber kann man mit Hilfe des Feuerknopfes auf eine Art Adventure-Menü umschalten. Mit „links“ und „rechts“ kann man dann aus einer Anzahl von Gegenständen den Richtigen auswählen. Aus einem zweiten Menü kann man dann die Handlung, z.B. Suchen, Benutzen usw., auswählen. Die Bedienung ist schnell erlernt.

Bond bewegt sich recht ordentlich, wenn er geht. Und – wie es einem tatsächlich gehen würden – schwinden seine Kräfte, wenn er dem Feuer zu nahe kommt. Er wischt sich sogar zwischendurch die Stirn ab. Die Grafik ist also wirklich gelungen. Ton fehlt auch hier, aber braucht man wirklich unbedingt Musik, wenn man aus einem brennenden Haus entkommen will?

Die Schlüssel beispielsweise haben verschiedene Farben; sie passen nur auf die gleichfarbigen Türen. Außerdem scheint die Information von May Day lebenswichtig zu sein.

Weit kommt man da nicht so ohne weiteres!

tips & tricks

Silicon Valley

Der dritte Teil ist auch nicht schlecht umgesetzt. Bond scheint neue Kräfte gesammelt zu haben; denn er bewegt sich grundsätzlich im sportlichen Laufschrift. Er befindet sich in einer Mine unter Silicon Valley. Nun wird auch das Ziel seines Gegners klar: er will die totale Kontrolle über den Computermarkt. Dazu genügt es, diese Mine in die Luft zu jagen. Die Erdformationen an dieser Stelle Amerikas würden dann nachgeben, sodaß der Pazifik sich etwas ausdehnt. Und dann können sich die Fische mit den Chips vergnügen. Bond muß nun die Bombe finden und sie rechtzeitig entschärfen. Leider braucht er dazu die Hilfe von May Day, die natürlich nicht auf ihn wartet! Er muß sie erst ein-

mal finden und dann noch überzeugen! Obwohl – bei dem Wahnsinn, der hinter dem Plan des Übeltäters steckt, dürfte das nicht schwer sein!

Auch hier hat man wieder die Möglichkeit, zwischen Steuerung der Spielfigur und Menü umzuschalten, um die verschiedenen Gegenstände richtig einzusetzen. Nur muß man sie erst einmal haben! Auch hier scheint die Information aus dem vorhergehenden Spiel von grundlegender Wichtigkeit zu sein.

Abgesehen vom ersten Teil ist das Spiel grafisch gut gelungen. Die Lösung ist garantiert nicht so einfach wie bei vielen Adventures, außerdem enthält das Spiel einen großen Arcade-Anteil, aber wesentlich mehr Adventure als alle bisherigen, sogenannten Arcade-Adventure, die im

Grunde nur verkleidete Pacmans mit – zu gegeben – guter Grafik sind.

Der Ton ist im allgemeinen zwar leider nicht umwerfend, aber dafür ist etwas Sprache eingebaut, die ja sehr viel Speicherplatz benötigt. Deshalb sind es auch nur ein paar Worte, sonst ginge es auf Kosten des Spielwertes.

Der einzige Nachteil:

das Laden dauer und dauert und ... Vielleicht gibt es das Programm ja auch mal auf Cartridge oder Diskette?

Ein echter Spieler – nicht Spielesammler – hat sicher länger Freunde an diesem Arcade-Adventure. Denn: wenn ein Teil gelöst ist, heißt das ja nicht, daß er nicht besser gelöst werden könnte, was wieder einen Vorteil im folgenden Spiel bedeuten würde.

```
100 REM PROGRAMMIERHILFE FUER PROGRAMME MIT KEY-DEF- UND
110 REM =====
120 REM
130 REM SYMBOLE-STATEMENTS FUER DEN CFC464
140 REM =====
150 REM
160 REM Diese im Listing angegebene Grundstruktur ist als
170 REM Programmierhilfe fuer Programme gedacht,
180 REM in denen umfangreiche Tastatur- und Zeichendefinitionen
190 REM vorkommen. Speziell die Cursor-Tasten bieten sich
200 REM an, undefiniert zu werden, wobei sie sich dann nicht mehr zum
210 REM editieren eignen.
220 REM Der Trick dabei ist, dass sich nach Programmunterbrechung
230 REM Tastatur und Symbole in ihrem Urzustand befinden. Es kann also
240 REM ggf. sofort editiert werden, wonach dann das Programm
250 REM sowieso neu gestartet werden musz. Andernfalls aber kann es
260 REM mit CONT fortgesetzt werden - in diesem Fall werden Tastatur
270 REM und Symbole wieder fuer den Programmlauf definiert.
280 REM
290 REM 10 ON BREAK GOSUB 60000
300 REM 20 GOSUB 60010
310 REM 30 ... Programm ...
320 REM
330 REM 59999 END
340 REM 60000 CALL &BBOO:SYMBOL AFTER 255:STOP
350 REM 60010 KEY DEF ....
360 REM 60020 SYMBOL AFTER n
370 REM 60030 SYMBOL ....
380 REM 60040 RETURN
390 REM
400 REM ACHTUNG! DIESER AUFBAU IST NICHT GEEIGNET BEI VERWENDUNG VON
410 REM " OPENOUT:MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT "
```


Auch in dieser Ausgabe werden die Freunde von Weltraumspielen wieder auf Ihre Kosten kommen.

Mit dem Spiel Alien Hunter für den Schneider CPC 464

haben wir erneut ein

Super Action-Spiel.



```

1 REM *****
2 REM *
3 REM * ALIEN HUNTER (c) '85 *
4 REM *
5 REM * by PETER DANES &
6 REM * ANDREAS GOEHN
7 REM *
8 REM *-----PAN-SOFT-----*
9 REM *
10 REM *****
11 REM
12 DIM hiscore(4),name$(4)
13 REM
14 REM Symboldefinierung
15 REM
16 SYMBOL AFTER 47
17 SYMBOL 189,129,153,165,195,165,153,129,129
18 SYMBOL 190,0,24,36,195,231,189,165,129
19 SYMBOL 191,24,60,102,195,231,126,36,0
20 SYMBOL 188,6,80,23,213,54,26,40,128
21 SYMBOL 187,16,146,84,0,40,70,167,0
22 SYMBOL 244,0,24,60,255,255,60,60,0
23 SYMBOL 245,0,24,60,126,126,60,60,0
24 SYMBOL 246,24,24,60,126,126,60,126,195
25 SYMBOL 192,36,126,219,255,255,90,129,129
26 SYMBOL 193,129,215,126,90,126,219,153,195
27 SYMBOL 49,0,8,8,8,0,8,8,8
28 SYMBOL 50,0,56,4,4,24,32,32,28
29 SYMBOL 51,0,56,4,4,56,4,4,56
30 SYMBOL 52,0,36,36,36,24,4,4,4
31 SYMBOL 53,0,28,32,32,24,4,4,56
32 SYMBOL 54,0,56,64,64,56,68,68,56
33 SYMBOL 55,0,56,4,4,24,4,4,4
34 SYMBOL 56,0,28,34,34,28,34,34,28
35 SYMBOL 57,0,28,34,34,28,2,2,28
36 SYMBOL 48,0,28,34,38,8,50,34,28
37 REM
38 REM Ueberschrift
39 REM
40 PEN 1:PAPER 0:MODE 1:BORDER 13
41 PEN 3:LOCATE 1,25:PRINT "Alien Hunter"
42 FOR x%=0 TO 205 STEP 2
43 FOR y%=0 TO 16 STEP 2

```



Ziel des Spiels ist, die Abwehr von außerirdischen Angreifern, die die Erde mit Ihren Raumschiffen bedrohen.

Sie haben nun die Aufgabe, diese Angreifer abzuwehren und die Erde vor der Zerstörung zu schützen. Für diesen Abwehrkampf steht Ihnen eine bewegliche Bodenstation zur Verfügung, die mit einer Laserkanone ausgerüstet ist. Für jedes angreifende Raumschiff werden Ihnen fünf Schüsse zur Verfügung gestellt, die mit Power angezeigt werden. Ist es Ihnen gelungen, ein Raumschiff abzuschießen, wird Ihnen eine Punktzahl von 80 gutgeschrieben. Insgesamt gibt es in diesem Spiel 5 Level's, in denen sich die Angreiferzahl ständig erhöht.

Die Raumschiffe werden durch RND gesteuert. Die Bodenstation läßt sich wahlweise mit Joystick oder der Tastatur bewegen.

Die Raumschiffe werden durch RND gesteuert. Die Bodenstation läßt sich wahlweise mit Joystick oder der Tastatur bewegen.

Noch einige Hinweise zur Eingabe des Programms:

Tippen Sie erst das Vorprogramm ab und SAVEN Sie dieses mit „ALIEN HUNTER“.

Anschließend geben Sie das Hauptprogramm ein und SAVEN es mit „ALIEN HUNTER 2“ ab.

Jetzt steht bei fehlerfreier Eingabe einem reibungslosem Spielablauf nichts mehr im Wege.

programme

```
44 IF TEST (x%,y%) THEN PLOT x%+215,y%*2+336,3
45 NEXT
46 NEXT
47 REM
48 REM      Abfrage des namens fuer Hiscore-Tabelle
49 REM
50 LOCATE 3,11:PEN 2::INPUT"Wie heissen Sie= ",spieler$
51 nzg=LEN(spieler$):IF nzg>12 THEN 52 ELSE 53
52 LOCATE 3,11:PRINT STRING$(36," "):GOTO 50
53 REM
54 REM      Hauptmenue
55 REM
56 LOCATE 3,11:PRINT STRING$(36," ")
57 WINDOW#2,1,40,25,25:PAPER#2,2:PEN#2,0:CLS#2:LOCATE#2,13,1:PRINT#2,"HI=SCORE="
;hiscore(0)
58 LOCATE 2,8:PEN 3:PRINT CHR$(164);" Peter Danes \"
59 LOCATE 2,10:PEN 3:PRINT "Andreas Goehn /"
60 LOCATE 18,9:PEN 2:PRINT"PAN-SOFT"
61 PEN 3:LOCATE 3,14:PRINT "[1]";:PEN 1:PRINT"----Spielanleitung"
62 PEN 3:LOCATE 3,16:PRINT "[2]";:PEN 2:PRINT "-----Joystick"
63 PEN 3:LOCATE 3,18:PRINT "[3]";:PEN 2:PRINT "-----Keyboard"
64 PEN 2:LOCATE 3,21:INPUT"Bitte geben Sie eine Zahl ein= ",zahl
65 IF zahl>3 OR zahl<1 THEN LOCATE 3,21:PRINT STRING$(36," "):GOTO 64
66 ON zahl GOSUB 67,88,89
67 REM
68 REM      Spielanleitung
69 REM
70 FOR yy1=320 TO 17 STEP -1:PLOT 1,yy1,0:DRAW 640,yy1,0:NEXT yy1
71 PEN 2:LOCATE 4,8:PRINT"Sie haben die ehrenvolle Aufgabe,"
72 LOCATE 4,9:PRINT"die Erde vor Ausserirdischen zu be-"
73 LOCATE 4,10:PRINT"schuetzen."
74 LOCATE 4,11:PRINT"Mit ihrer Bodenstation [";CHR$(246);"]"
75 LOCATE 4,12:PRINT"koennen Sie die Ausserirdischen ab-"
76 LOCATE 4,13:PRINT"schliessen."
77 LOCATE 4,14:PRINT"Aber nehmen Sie sich in Acht,"
78 LOCATE 4,15:PRINT"denn die Angreifer schliessen zu-"
79 LOCATE 4,16:PRINT"rueck.Ausserdem ist ihre Schuss-"
80 LOCATE 4,17:PRINT"zahl begrenzt."
81 PEN 3:LOCATE 4,19:PRINT CHR$(189);" ";CHR$(190);" ";CHR$(191);" ";CHR$(192);"
";CHR$(193);:PEN 2:PRINT " sind die Angreifer"
82 LOCATE 15,21:PRINT"VIEL GLUECK !":CALL &BB18
83 FOR yy1=320 TO 17 STEP -1:PLOT 1,yy1,0:DRAW 640,yy1,0:NEXT yy1
84 GOTO 58
85 REM
86 REM      Tastenwahl
87 REM
88 LEVEL=1:rkey=75:lkey=74:fkey=76:GOTO 95
89 LEVEL=1:rkey=63:lkey=71:fkey=22
90 LOCATE 1,5:PRINT CHR$(20);:LOCATE 12,8:PRINT CHR$(24);:PRINT"Tastaturbelegung
"
91 LOCATE 5,11:PRINT"[Z] = Links"
92 LOCATE 5,13:PRINT"[X] = Rechts"
93 LOCATE 5,15:PRINT"[\] = Fire":PRINT CHR$(24);
94 PEN 1:LOCATE 15,19:PRINT"VIEL GLUECK !"
95 LOCATE 10,23:PRINT CHR$(24);:PRINT "Bitte Taste druecken !":PRINT CHR$(24);:C
ALL &BB18
96 rw1=244:rw2=245:rws=rw2:a=10:b=6:x=5:y=24:live=3:level=0:score=0
97 REM
98 REM      Untergrund+Anzeige zeichnen
99 REM
100 MODE 0
```

```

101 PLOT 10,10,2:DRAW 54,10:DRAW 54,210:DRAW 10,210:DRAW 10,10
102 PLOT 10,210:DRAW 30,245:DRAW 64,245:DRAW 54,210
103 PLOT 64,245:DRAW 64,45:DRAW 54,10
104 PLOT 64,45:DRAW 576,45:PLOT 54,10:DRAW 586,10
105 PLOT 586,10:DRAW 576,45
106 PLOT 586,10:DRAW 630,10:DRAW 630,210:DRAW 586,210:DRAW 586,10
107 PLOT 586,210:DRAW 576,245:DRAW 576,45
108 PLOT 576,245:DRAW 620,245:DRAW 630,210
109 WINDOW#1,2,19,1,4:PEN#1,0:PAPER#1,1:CLS#1
110 LOCATE#1,3,1:PRINT#1,"HI-SCORE=";hiscore(0):LOCATE#1,1,2:PRINT#1,"LEBEN=";live
111 LOCATE#1,1,4:PRINT#1,"SCORE=";score:LOCATE#1,1,3:PRINT#1,"POWER=";power
112 LOCATE#1,14,2:PRINT#1,"--"
113 LOCATE#1,14,3:PEN 3:PRINT#1,angreifer
114 LOCATE#1,14,4:PRINT#1,"--"
115 GOSUB 189
116 GOSUB 194
117 REM
118 REM          Raumschiff bewegung,Schiessen
119 REM
120 GOTO 135
121 LOCATE a,b:PRINT CHR$(128)
122 b=b+0.1;q=INT(RND*3)-1:a=a+q:IF a<4 THEN a=4 ELSE IF a>17 THEN a=17
123 PEN 1:LOCATE a,b:PRINT RS$
124 IF qw=0 THEN qw=1:GOTO 128
125 IF TIME1=0 THEN IF RND>0.87-(1*0.017) THEN TIME1=1
126 IF TIME1>0 THEN TIME1=TIME1+1
127 IF TIME1=7 THEN 128 ELSE 135
128 SOUND 2,46,15,15,0,3,31
129 MOVE 32*(A-1),(25-B)*16-1:DRAW 32*(A-1),48,2
130 MOVE 32*(A-1)+31,(25-B)*16-1:DRAW 32*(A-1)+31,48,2
131 MOVE 32*(A-1),(25-B)*16-1:DRAW 32*(A-1),48,0
132 MOVE 32*(A-1)+31,(25-B)*16-1:DRAW 32*(A-1)+31,48,0:TIME1=0
133 IF A=X OR b>=20 THEN 171 ELSE 135
134 REM
135 REM          Bodenstation bewegen
136 REM
137 IF INKEY(rkey)=0 THEN x=x+1
138 IF INKEY(lkey)=0 THEN x=x-1
139 IF x<4 THEN x=4
140 IF x>17 THEN x=17
141 LOCATE x-1,y:PRINT CHR$(128)
142 LOCATE x+1,y:PRINT CHR$(128)
143 PEN 13:LOCATE x,y:PRINT CHR$(rws)
144 IF rws=rw1 THEN rws=rw2 ELSE IF rws=rw2 THEN rws=rw1
145 GOSUB 148
146 GOTO 121
147 REM
148 REM          Bodenstation schiessen
149 REM
150 IF INKEY(fkey)<>0 THEN RETURN
151 SOUND 2,46,15,15,0,3,31
152 power=power-1:LOCATE#1,7,3:PRINT#1,power:IF power<1 THEN power=300:GOSUB 171
:ELSE 153
153 LOCATE x,y:PRINT CHR$(246)
154 MOVE 32*(x-1)+12,(25-y)*16+15:DRAW 32*(x-1)+12,(25-b)*16+7,1
155 MOVE 32*(x-1)+12,(25-y)*16+15:DRAW 32*(x-1)+12,(25-b)*16+7,0
156 PLOT 64,45,2:DRAW 576,45,2
157 IF x=a THEN GOSUB 160 ELSE RETURN
158 RETURN
159 REM
160 REM          Raumschiff getroffen

```

programme

```
161 REM
162 PEN 3:LOCATE a,b:PRINT CHR$(188)
163 SOUND 2,200,30,7,1,2,31:FOR ZEIT=1 TO 500:NEXT
164 LOCATE a,b:PRINT " ":a=10:b=6:angreifer=angreifer-1
165 LOCATE#1,13,3:PRINT#1,angreifer:qw=0:score=score+80
166 LOCATE#1,7,4:PRINT#1,score
167 IF ANGREIFER<1 THEN GOTO 189 ELSE 169
168 GOSUB 201
169 RETURN
170 REM
171 REM          Bodenstation getroffen,Power zu ende,Angreifer zu tief
172 REM
173 PEN 3:LOCATE x,y:PRINT CHR$(187)
174 SOUND 2,200,30,15,1,2,31:FOR ZEIT=1 TO 500:NEXT
175 LOCATE x,y:PRINT " "
176 PEN 1:LOCATE a,b:PRINT " "
177 x=5:y=24:a=10:b=6:live=live-1
178 LOCATE#1,1,2:PRINT#1,"LEBEN=";live
179 IF live<1 THEN 181 ELSE 118
180 REM
181 REM          Ende des Spiels
182 REM
183 IF level>=6 THEN 184 ELSE 186
184 PEN 2:LOCATE 5,8:PRINT"Sie haben es"
185 PEN 2:LOCATE 6,9:PRINT"geschafft !!!":GOSUB 234
186 LOCATE#1,7,4:PRINT#1,score
187 PEN 3:LOCATE 7,11:PRINT"GAME OVER":FOR zeit=1 TO 5000:NEXT zeit:GOSUB 210
188 GOTO 40
189 LEVEL=LEVEL+1
190 GOSUB 194
191 LOCATE#1,13,3:PRINT#1,angreifer:LOCATE#1,7,3:PRINT#1," "
192 GOTO 168
193 REM
194 REM          Raumschiff auswahl
195 REM
196 IF LEVEL=1 THEN RS$=CHR$(193):ANGREIFER=15:power=75:RETURN
197 IF LEVEL=2 THEN RS$=CHR$(189):ANGREIFER=20:power=100:RETURN
198 IF LEVEL=3 THEN RS$=CHR$(191):ANGREIFER=30:power=150:RETURN
199 IF LEVEL=4 THEN RS$=CHR$(192):ANGREIFER=40:power=200:RETURN
200 IF LEVEL=5 THEN RS$=CHR$(190):ANGREIFER=55:power=265:RETURN
201 IF LEVEL=6 THEN 183 ELSE IF level<=1 THEN 202
202 GOSUB 246
203 FOR zeit3=1 TO 1000:NEXT zeit3
204 LOCATE 7,10:BORDER 4,24:PRINT "LEVEL ";level:SOUND 1,365,15,15,5:SOUND 1,123
,15,12,1
205 FOR zeit=1 TO 2000:NEXT zeit:BORDER 0:LOCATE 7,10:PRINT STRING$(9," ")
206 RETURN
207 REM
208 REM          Hiscore-Tabelle
209 REM
210 FOR xx1=1 TO 320:PLDT xx1,1,0:DRAW xx1,400,0:PLDT 640-xx1,1,0:DRAW 640-xx1,4
00,0:NEXT xx1
211 CALL &BB03:PEN 1:t=0:IF score<hiscore(4) THEN 220
212 IF score<hiscore(3) THEN hiscore(4)=score:name$(4)=spieler$:GOTO 220
213 IF score<hiscore(2) THEN t=1:GOTO 216
214 IF score<hiscore(1) THEN t=2:GOTO 216
215 IF score<hiscore(0) THEN t=3 ELSE t=4
216 FOR i=1 TO t
217 hiscore(5-i)=hiscore(4-i):name$(5-i)=name$(4-i)
218 NEXT i
219 PEN 1:hiscore(4-t)=score:name$(4-t)=spieler$
220 MODE 1:LOCATE 3,6:PRINT"DIE HIGH-SCORE-TABELLE"
```

```

221 LOCATE 3,2:PRINT"Ihre Punktzahl :";score
222 LOCATE 1,8:PRINT"Platz ! Punkte ! Name"
223 PRINT STRING$(40,154):LOCATE 1,10:FOR i=0 TO 4
224 PRINT " ";i+1:LOCATE 16-INT(LOG(hiscore(i)+1)/LOG(10)),10+i:PRINT hiscore(i)
:LOCATE 22,10+i:PRINT name$(i)
225 NEXT i
226 PEN 3:LOCATE 1,14-t:PRINT CHR$(243):LOCATE 1,20
227 PEN 1:PRINT CHR$(24);:LOCATE 10,23:PRINT"Bitte Taste druecken !"
228 CALL &BB1B
229 PRINT CHR$(24);
230 LOCATE 1,25:FOR scroll=1 TO 25
231 PRINT CHR$(10);
232 NEXT scroll
233 RETURN
234 REM
235 REM          Siegerfanfare
236 REM
237 FOR o=1 TO 5
238 FOR a=170 TO 250
239 SOUND 1,a,1,15
240 NEXT
241 FOR a=250 TO 170 STEP -1
242 SOUND 1,a,1,15
243 NEXT
244 NEXT
245 RETURN
246 REM
247 REM          Power tanken
248 REM
249 LOCATE x,y:PRINT " "
250 PEN 2:LOCATE 10,24:PRINT CHR$(246)
251 FOR pr=2 TO 20:PEN 1:LOCATE pr,8:PRINT rs$
252 SOUND 1,200-(5*pr),15,5,1
253 FOR zeit1=1 TO 500:NEXT zeit1:LOCATE pr,8:PRINT " "
254 IF pr=10 THEN 255 ELSE 267
255 LOCATE 10,8:PRINT rs$
256 PLOT 304,272,4:DRAW 304,32,3
257 PLOT 303,272,4:DRAW 303,32,4
258 FOR tanken=1 TO power
259 SOUND 1,140,15
260 LOCATE#1,7,3:PRINT#1,tanken
261 NEXT tanken
262 FOR zeit2=1 TO 1000:NEXT zeit2
263 PLOT 304,272,0:DRAW 304,32,0
264 PLOT 303,272,0:DRAW 303,32,0
265 PLOT 64,45,2:DRAW 576,45,2
266 LOCATE 10,8:PRINT " "
267 NEXT
268 LOCATE 10,24:PRINT " "
269 RETURN

```

Para-Diskmanager für Schneider CPC 464

Der Para-Diskmanager verbindet den Schneider CPC und die Floppy Disk Station F1-S/D fast mit dem gesamten Rest der CPM 5.25" Home- und Personal Computerwelt.

Die Aufgabe, Dateien wie KAYPRO II, EPSON QX-10, OSBORNE ... zu lesen, wird mit PARA wesentlich vereinfacht.

PARA bietet menügesteuert folgende Möglichkeiten:

- direkte Installation mitgelieferter Parametersätze

Es wird im Inhaltsverzeichnis der Systemdatei nachgesehen, ob das zu installierende Format vorhanden ist. Dann geben Sie den Namen ein und ihre Diskettenstation F1-S/D kann die Disketten

des angewählten Rechners lesen und beschreiben.

- direktes Kopieren auf Kassette
- editieren der logischen und physikalischen Diskettenparameter
- erstellen eigener Parametersätze

Außerdem befinden sich auf der Diskette noch zwei Programme, die es erlauben, die Directory auf 128 bzw. 256 Einträge zu vergrößern. Das mitgelieferte Handbuch umfaßt drei Teile. Wir geben an dieser Stelle einen kurzen Überblick über die behandelten Themen in diesem Buch:

Teil 1:

1. Erstellen einer lauffähigen Patch Diskette
2. So lesen/beschreiben Sie Disketten eines speziellen Rechners

3. Die einzelnen Menüs und Ihre Aufgaben

Teil 2:

Der Disk-Parameter Editor

Teil 3:

Die Directory Erweiterungen - Wie Sie die Directory auf 128 oder 256 Einträge ausbaue 

Erhältlich ist der Disk-Parameter zu einem Preis von 58,-- DM bei Vortex Vertriebs GmbH, 7106 Neuenstadt 5

Groß, größer am Größten

Schneider CPC 664, CPC 6128 und PCW 8256

Während die Schneider Computer Division vor einigen Monaten den CPC 664 als Nachfolger bzw. Ergänzung zum CPC 464 vorgestellt hat, gibt es bereits einen „NEU-EN“, den CPC 6128. In unserer letzten Ausgabe haben wir ja schon eine kurze Hardwarevorstellung vorgenommen.

Vom Äußeren unterscheidet sich der CPC 6128 vom CPC 664 durch eine erheblich kleinere Tastatur die komplett überarbeitet wurde. Der Cursor-Block wurde durch Tasten in Normal-Größe ersetzt und auch die „CONTROL“-Taste fand unten links einen neuen Platz. Auch das Disc-Drive ist ergonomischer gehalten und paßt sich sehr gut in das Gesamtbild ein.

Der Speicherplatz hat sich auf 128KByte erhöht, wovon über 100 KB frei verfügbar sind. Die Kompatibilität zum CPC 664 hat aber trotz der Hardware-Erweiterung nicht gelitten. Sowohl Basic-Programme als auch Programme unter CP/M 2.2 sind weiterhin lauffähig. Das sind Eigenschaften, die dem Anwender erhebliche Vorteile bringen. Software gibt es für den 6128 auch genügend. So bietet Schneider selbst einige Profi-Programme an und bekannte Software-Häuser haben bereits neue Software entwickelt.

Mit zum Lieferumfang des CPC 6128 gehört aber neben CP/M 2.2, auch CP/M + Version 3.1. Diese wesentlich benutzerfreundliche Version von CP/M ermöglicht dem Einsteiger einen schnellen und sicheren Beginn mit der Computerwelt. Daneben wird auch das GSX-Grafikpaket mitgeliefert, so daß dem CP/M Benutzer die Grafikmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

Die folgenden technischen Daten geben nochmals einen Überblick über die Möglichkeiten und den gesamten Lieferumfang des CPC 6128.

Technische Daten

Z 80 CPU – der weltweit meistverwendete Prozessor in der Mikrocomputerklasse, mit dem ein Großteil der CP/M2.2* und CP/M Plus* Software genutzt werden kann.

128 K RAM – Arbeitsspeicher, davon über 100 KB frei verfügbar; der »CPC 6128« stellt somit ausreichenden Speicherplatz selbst für die größten CP/M-Anwendungen (bis max. 61 KB) zur Verfügung.

Tastatur

Echte Schreibmaschinen-Tastatur mit 74 Tasten, Ziffernblock, Cursor- und Copy-Cursor-Tasten, große Entertaste (Eingabe), Umschalt-, Feststell-, Tabulator-, Lösch-, Kontrolltaste sowie Escape und Clearaste. 32 frei programmierbare Funktionstasten. Deutsche Tastaturbelegung und Zeichensatz softwaremäßig codierbar.

Integriertes Diskettenlaufwerk

Format 3"; Kapazität 180 KByte formatiert, Übertragungsrate 250 Kbit/sec.

Aufzeichnung einseitig, doppelte Dichte; DATA-, IBM- und VENDOR-Format.

Diskette kann beidseitig benutzt werden (insgesamt 360 KB). Mitgelieferte Systemdiskette enthält CP/M2.2*, CP/M Plus* mit Grafikprogramm GSX*.

Monitor –

Wahlweise ist ein Grün- oder Colour-Monitor im Lieferprogramm der »CPC 6128« enthalten; 20–40–80 Zeichen/Zeile Standard; 25 Zeilen darstellbar; hochauflösende Grafik mit 640 x 200 Punkten; 27 Farben wählbar; mit eingebauter Stromversorgung für den »CPC 6128«.

Basic –

Anerkann hervorragendes Schneider-Basic mit nahezu 200 Befehlen.

Erweiterter Zeichensatz –

256 Zeichen über Tastatur direkt abrufbar; individuelle Zeichen programmierbar.

Fenster –

Bis zu acht Fenster für Text und 1 Fenster für Grafik können definiert werden.

Ton –

Der »CPC 6128« verfügt über 3 Kanäle zu je 8 Oktaven; Variationen der Lautstärke, Tonhöhe und Tonhüllkurven; zusätzlich können 16 Geräusche dem SOUND-Befehl hinzugefügt werden.

Ausbaumöglichkeit

- Zweites Diskettenlaufwerk
- Centronics-kompatibler Drucker
- Serielle Schnittstelle, Modem
- Joysticks
- Cassettenspeicher
- ROM-Erweiterung

Externe Anschlüsse

PCB-Anschlüsse für zweites Disketten-Laufwerk, allgemeine

Erweiterung und Centronicskompatiblen Parallel-Drucker. 9poliger Anschluß für Joystick, 6poliger Anschluß für RGB-Monitor, 5polige DIN-Buchse für Cassetten-Recorder, 3,5-mm-Buchse für Stereo-Ausgang, 5,0-mm-Buchse für 5V DC Stromversorgung, Spiralkabel mit 5,0-mm-Stecker für 12 VDC Stromversorgung (Stromversorgungen jeweils aus Monitor).

Abmessungen

mm	Breite	Höhe	Tiefe
Tastatur	510	50	175
CTM 644	375	340	365
GT 65	305	315	335
NLQ 401	300	70	190
FD-1	105	75	280

Gewicht (kg)

Tastatur	2,2
CTM 644	10,6
GT 65	6,3
NLQ 401	3,0
FD-1	1,7

Software

Der »CPC 6128« bietet Ihnen eine Vielfalt von Betriebssystemen, Programmiersprachen und Anwendungsprogrammen. Eine kleine Auswahl haben wir für Sie zusammengestellt:

Aktuelle Schneider-Software für den »CPC 6128«

Anwendungen

- Geschicklichkeits- und Adventure-Spiele
- Lernprogramme
- Terminal-Star
Kommunikations-Software
- TextPack
professionelle Textverarbeitung mit Adreß- und Dateiverwaltung
- ComPack
kommerzielles Anwendungspaket:
 - Lagerhaltung
 - Auftragsbearbeitung
 - Fakturierung
 - Buchhaltung

Programmiersprachen

- BASIC
- ASSEMBLER
- PASCAL
- Dr. LOGO*

Betriebssysteme

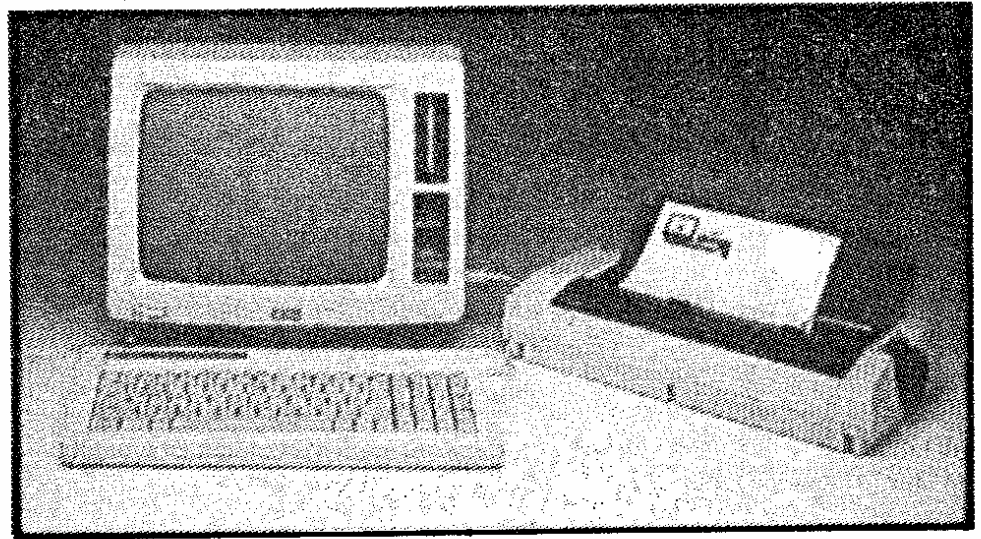
- AMSDOS
- CP/M2.2*
- CP/M Plus* (CP/M3.0)
- GSX*

Sensationell

Nachdem der CPC 6128 erst wenige Wochen als ist, wird die Schneider Computer Division auf der SYSTEM '85 in München Ihr jüngstes Kind, den Joyce vorstellen.

Der Joyce (PCW 8256) ist ein Personalcomputer mit 256 KByte RAM der serienmäßig mit einem Bildschirm, Drucker, 3" Diskettenlaufwerk und einer deutschen Schreibmaschinentastatur zum Gesamtpreis von 2.490,-- DM ausgestattet ist. Als Software erhält man neben CP/M+, Dr. Logo, Mallard extended BASIC, GSX Grafikprogramm auch ein komfortables Textverarbeitungsprogramm in deutsch. Damit sind dem Anwender wohl Tür und Tor fürs Computerleben geöffnet. Dies ist eine Ausstattung, von der man zu solch einem niedrigen Preis bisher wohl nur träumen konnte. Dieser Traum wird aber schon in absehbarer Zeit Wirklichkeit und wir sind schon sehr auf die Präsentation dieses Personalcomputers in München gespannt.

Nach ersten Informationen soll der Bildschirm des PCW 8256 mit 32 Zeilen und 90 Zeichen pro Zeile eine wesentliche Erweiterung der Informationen ermöglichen. Im Monitor integriert ist ein 3"-Laufwerk mit 250 KB Speicherkapazität pro Seite. Der Platz für ein weiteres Laufwerk ist bereits vorgesehen. Die Tastatur wurde um verschiedene Funktionstasten erweitert und der



PCW 8256 der Personalcomputer mit 256 KByte für nur 2.490,-

mitgelieferte Drucker hat eine Geschwindigkeit von max. 90 Zeichen pro Sekunde. Besonders auffallend ist die Stromversorgung aller Hardware-Komponenten. Für den Schneider „JOYCE“ benötigen Sie nur ein Netzteil für den Betrieb.

Als Vorinformation soll es an dieser Stelle genügen, da weitere wichtige Informationen z. Z. noch nicht vorliegen und von unserer Seite nichts Falsches berichtet wer-

den soll. Eins dürfte jedoch feststehen: Mit dem derzeitigen Computer-Angebot der Fa. Schneider und dem bemerkenswerten PreisLeistungsverhältnis dürfte sich einiges auf dem Mikrocomputer-Markt tun. Da wird selbst der Computer-Crack schon erhebliche Schwierigkeiten haben, die richtige Hardware für seinen Bedarf zu finden, lockt doch der günstige Preis zum Kauf eines größeren Computern.



Das NEUESTE AUF DEM SOFTWARE-MARKT!!!



ENDLICH IST ER DA!!!

Der CPC-Synthesizer für den CPC 464

Musizieren mit dem CPC 464 ist nun keine langwierige Programmierarbeit mehr. Der CPC-SYNTHESIZER macht das Musizieren zu einer spielerischen Angelegenheit.

Sowohl für den Laien, ob jung oder alt, als auch für den professionellen Musiker.

Das Programm verbindet eine bisher noch nicht dagewesene Kombination von Möglichkeiten.

Der CPC-SYNTHESIZER macht aus dem CPC 464 einen Schlagzeugcomputer.

Er ersetzt die elektronische Heimorgel im privaten Haushalt.

Der CPC-SYNTHESIZER fungiert als MISCHPULT für Ihre Stereo-Anlage.

Instrumente können selbsttätig konstruiert werden.

Neuartige Tonleitern lassen sich erstellen. Der CPC-SYNTHESIZER ist Composer und Orgel gleichzeitig. In beiden Fällen stehen 9 verschiedene Parameter zur Verfügung.

Sie haben jederzeit 15 unterschiedliche Instrumente und Vibratoren zur Hand.

Für den musikalisch Interessierten: Backgroundkomposition, Playback, Begleitung zur Orgel, Kanon, Staccato, sind nur kurzumrissene Möglichkeiten, die Ihnen der CPC-SYNTHESIZER für Ihren CPC 464 bietet.

Das Programm beinhaltet 96 Befehle. Eine ausführliche Beschreibung des CPC-SYNTHESIZER's erfolgt in der nächsten Ausgabe.

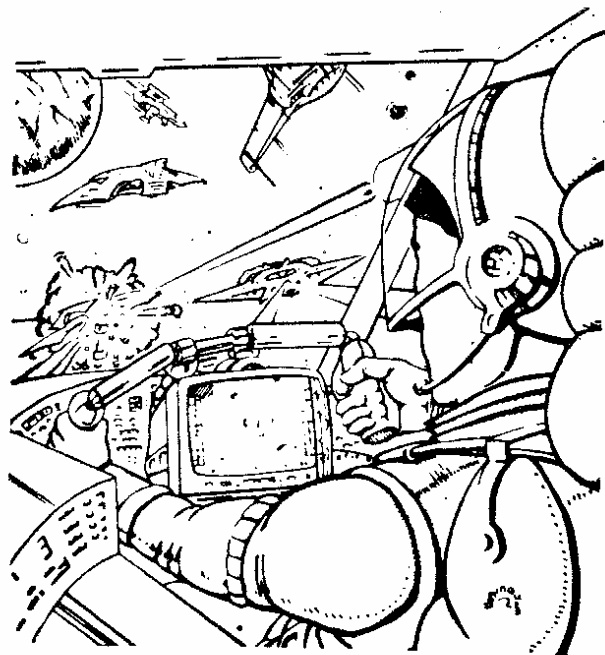
Hersteller und Vertrieb: -cameSoft-

DEMON ATTACK

für Schneider CPC 464

Feindliche Invasoren bedrohen die Erde

Die feindlichen Invasoren Daimos sind in den Luftraum der Erde eingedrungen. Mit Hilfe einer Raketenbasis müssen Sie nun den Angriff der feindlichen Ufos stoppen. Pro Runde sind sechs Angreifer auf dem Bildschirm. Jeweils zwei Raumschiffe befinden sich in einer Bildschirmzeile, so daß alle Raumschiffe auf drei Bildschirmzeilen verteilt sind. Die Angreifer bewegen sich waagrecht von links nach rechts und umgekehrt. Sobald der rechte oder linke Bildschirmrand erreicht ist, setzt das Raumschiff seinen Flug eine Reihe tiefer fort. Ist auf diese Weise die unterste Bildschirmzeile erreicht, wird das Spiel automatisch beendet. Steuern können Sie Ihre Raketenbasis mit dem Joystick.



Achtung:

Da das Programm zum größten Teil in Maschinensprache geschrieben ist und nach dem Start nicht mehr abgebrochen werden kann, muß es unbedingt sofort nach der Eingabe abgespeichert werden.

```

1 REM *****
2 REM *****
3 REM ***** DEMON-ATTACK *****
4 REM ***** Written 1985 by *****
5 REM ***** OTTFRIED SCHMIDT *****
6
7
8
10 GOSUB 960
20 IF PEEK(&A35B)<>&E1 THEN SYMBOL AFTER 199
30 DATA dd,21,f0,a1,16,06,dd,7e,00,fe,00,ca,75,a2,dd,6e,02,7d,fe,16,c2,2d,2,3e
40 DATA ff,32,0f,a2,c9,dd,66,01,d5,e5,cd,75,bb,3e,20,cd,5d,bb,e1,dd,7e,00,fe,02
50 DATA ca,56,a2,7c,fe,01,c2,52,a2,2c,3e,02,dd,77,00,c3,66,a2,25,c3,66,a2,7c,fe
60 DATA 14,c2,65,a2,2c,3e,01,dd,77,00,c3,66,a2,24,dd,74,01,dd,75,02,cd,75,bb,3e,
c8,cd,5d,bb,d1,01,03,00,dd,09,15,c2,16,a2,c9,c9
70 MEMORY &9F00
80 FOR i=&A210 TO &A27F
90 READ a$
100 POKE i,VAL("&"+a$)
110 NEXT i
120 DATA 26,0a,25,2e,16,3e,40,32,0f,a0,cd,09,a0,3e,00,32,0f,a0,26,0a,25,2e,16
130 DATA cd,09,a0,3a,fb,9f,32,e9,9f,c9,cd,1a,bc,16,02,01,00,a1,d5,e5,cd,23,a0
140 DATA e1,d1,c5,01,50,00,09,c1,15,c2,11,a0,c9,16,08,1e,04,d5,0a,77,d1,03,23
150 DATA 1d,c2,27,a0,c5,01,fc,07,09,c1,15,c2,25,a0,c9,c9
160 FOR i=&9FEB TO &A03C
170 READ a$
180 POKE i,VAL("&"+a$)

```



```

190 NEXT i
200 DATA 0,0,128,0,0,0,128,0,0,0,128,0,0,64,192,0,0,64,200,0,0,64,200,0
210 DATA 0,0,128,0,4,64,192,4,4,64,192,4,4,192,192,132,4,144,144,132,4,144
220 DATA 144,132,4,64,192,4,4,0,128,4,0,0,0,0,0,0,0,0
230 adr=&A100
240 FOR i=0 TO 63:READ a
250 POKE (adr+i),a:NEXT i
260 adr=&A140
270 FOR i=0 TO 63
280 POKE (adr+i),0:NEXT i
290 DATA cd,e8,9f,3e,00,32,0f,a2,cd,10,a2,3a,0f,a2,fe,ff,c8,3e,00,32,f3,a2,3a
300 DATA f0,a2,fe,01,c0,3a,f1,a2,67,3a,f2,a2,6f,16,04,d5,e5,cd,75,bb,3e,20,cd
310 DATA 5d,bb,e1,7d,fe,01,c2,3e,a3,3e,00,32,f0,a2,d1,c9,2d,e5,cd,75,bb,cd,60
320 DATA bb,fe,c8,ca,5b,a3,3e,c9,cd,5d,bb,e1,d1,7d,32,f2,a2,15,c2,26,a3,c9,e1
330 DATA d1,dd,21,f0,a1,01,03,00,16,06,7c,dd,be,01,c2,80,a3,7d,dd,be,02
340 DATA c2,80,a3,3e,00,dd,77,00,3e,01,32,f3,a2,16,01,dd,09,15,c2,66,a3
350 DATA 3e,00,32,f0,a2,c9,c9
360 FOR i=&A300 TO &A38C
370 READ a$
380 POKE i,VAL("&"+a$)
390 NEXT i
400 SYMBOL 201,0,8,8,20,8,20,0,0
410 SYMBOL 202,137,66,4,17,128,36,66,129
420 SYMBOL 203,1,74,32,8,2,64,8,132
430 ENT 1,5,20,1,10,15,2,5,-1,3
440 ENT 2,10,3,1,2,-2,1,5,15,1
450 hsc=0
460 sc=0:a=11:POKE &9FFB,a:POKE &9FE9,a:we=0:lev=1:leve=0
470 adr=&A1F0:rei=lev:FOR i=1 TO 6
480 POKE (adr+2),INT(rei)
490 rei=rei+0.5:x=INT(RND*16)+2:POKE (adr+1),x
500 IF x>=10 THEN y=1 ELSE y=2
510 POKE (adr),y:adr=adr+3:NEXT i
520 we=we+1:IF we=7 THEN we=1
530 lev=lev+1:leve=leve+1:IF lev>=9 THEN lev=9
540 MODE 0:INK 0,0:PAPER 0:BORDER 0
550 INK 1,6:INK 2,24:INK 3,1:INK 4,11:INK 5,(we+12):PEN 5
560 INK 6,24:INK 7,6
570 ON we GOSUB 590,600,610,620,630,640
580 GOTO 650
590 SYMBOL 200,8,28,42,127,34,127,20,0:RETURN
600 SYMBOL 200,0,129,90,36,219,36,90,129:RETURN
610 SYMBOL 200,36,24,60,90,255,255,90,129:RETURN
620 SYMBOL 200,0,129,90,60,219,60,90,129:RETURN
630 SYMBOL 200,60,102,219,126,126,219,102,60:RETURN
640 SYMBOL 200,8,28,62,107,127,54,93,73:RETURN
650 LOCATE 7,10:PRINT"LEVEL":leve=ENV 1,3,3,1:SOUND 1,60,30,5,1
660 SOUND 1,53,30,5,1:SOUND 1,47,30,5,1:SOUND 1,36,70,6,1
670 FOR i=1 TO 150:NEXT i:CLS:LOCATE 2,25:PRINT sc
680 LOCATE 15,25:PRINT hsc
690 zae=0:POKE &A2F0,0:CALL &A300
700 IF a>1 THEN IF JOY(0) AND 4 THEN a=a-2
710 IF a<19 THEN IF JOY(0) AND 8 THEN a=a+2
720 IF PEEK(&A2F0)=0 THEN IF JOY(0) AND 16 THEN POKE &A2F0,1:POKE &A2F2,&15:POKE
&A2F1,PEEK(&9FE9):SOUND 2,12,12,7,0,2
730 POKE &9FFB,a
740 CALL &A300:IF PEEK (&A20F)=255 THEN GOTO 860
750 IF PEEK (&A2F3)=1 THEN POKE &A2F3,0:GOTO 770
760 GOTO 700
770 x=PEEK(&A2F1):y=PEEK(&A2F2)-1

```

```
780 LOCATE x,y:PEN 6:PRINT CHR$(202)
790 SOUND 1,4,55,7,0,1,12:FOR i=1 TO 12:PEN 7
800 LOCATE x,y:PRINT CHR$(203):LOCATE x,y
810 PEN 6:PRINT CHR$(202):NEXT i
820 LOCATE x,y:PRINT " ":PEN 5
830 sc=sc+10:LOCATE 2,25:PRINT sc:zae=zae+1
840 IF zae>=6 THEN zae=0:CLS:GOTO 470
850 GOTO 700
860 SOUND 1,10,60,7,0,1,13:SOUND 2,60,60,7,0,2,16
870 CLS:FOR i=1 TO 80:INK 0,INT(RND*26)+1:NEXT i
880 INK 0,0:INK 1,6:PEN 1
890 LOCATE 5,8:PRINT"GAME OVER"
900 IF sc>hsc THEN hsc=sc:LOCATE 2,9:PEN 2:PRINT"NEUER HIGH SCORE"
910 LOCATE 1,10:PRINT sc;"PUNKTE"
920 LOCATE 10,12:PRINT"Neues Spiel?":LOCATE 9,14:PRINT"Taste Druecken"
930 FOR i=1 TO 1500:NEXT i
940 CALL &BB03:CALL &BB18
950 CLS:GOTO 460
960 MODE 1:INK 0,1:INK 1,24:INK 2,0:INK 3,6,13:PEN 3:PAPER 0:BORDER 0
970 LOCATE 15,1:PRINT"DEMON-ATTACK"
980 PEN 2:PRINT:PRINT"Verteidige die Erde gegen die Angreifer aus dem Weltraum!"
990 PEN 1:PRINT:PRINT"Die Invasoren von Daimos dringen in den Luftraum der Erde
ein.Gelingt es einem"
1000 PRINT"der Eindringlinge, den Erdboden zu erreichen, so ist das Spiel b
eendet."
1010 PRINT"Die Angreifer kommen in Wellen zu je 6 Stueck. Ist es Dir gelungen,
eine An- griffswelle abzuwehren,so startet die naechste etwas tiefer."
1020 PRINT"Steuern kannst Du Deine Basis mit dem Joystick.":PEN 3:PRINT:PRINT"
VIEL GLUECK"
1030 PRINT"Zum Starten Taste druecken"
1040 CALL &BB03
1050 DATA 60,10,60,10,60,20,56,20,50,20,50,60,60,100,60,10,60,10,60,20,56,20,50
1060 DATA 20,50,60,67,100,60,10,60,10,60,20,63,20,80,20,89,40,80,110
1070 c=4:FOR i=1 TO 2:RESTORE 1050:FOR i=1 TO 21
1080 READ a,b:SOUND 1,a*c,b*2
1090 SOUND 2,a*(c/2),b*2
1100 WHILE SQ(1)>127:WEND
1110 IF INKEY$<>"" THEN RESTORE:RETURN
1120 NEXT i
1130 c=2:NEXT 1:GOTO 1070
```

Discshow

DISCSHOW ist ein kleines BASIC-Programm, das es ermöglicht, im DIREKTZUGRIFF von der Diskette zu lesen und darauf zu schreiben. Einzelne Datenblöcke können in den Speicher des Computers eingelesen werden und nach dem Verändern wieder auf die Diskette zurückgeschrieben werden. Diese Art Datenzugriff ist bei dem SCHNEIDER-CPC 464 nur von Maschinensprache aus zu realisieren. Deshalb steht am Programmbeginn ein kleines Maschinenspracheprogramm,

das in den Speicher „gepakt“ wird. Nach dem Start des Programmes wird zuerst abgefragt, in welchem Format die Diskette, die sich im Laufwerk befindet, beschrieben wurde. Geben Sie nun bitte den entsprechenden Anfangsbuchstaben ein:
V für VENDOR **D** für DATA-ONLY **C** für CP/M
I für IBM

Danach muß der Sektor und der Track eingegeben werden, von dem die Daten gele-

sen werden sollen. Von der Diskette werden 512 Bytes in den Speicher des Computers eingelesen, die entweder in Form eines Hex-Dumps oder als ASCII-Zeichen auf dem Bildschirm ausgegeben werden.

Haben Sie zuerst die ASCII-Ausgabe gewählt, kann durch Drücken einer beliebigen Taste in den Hex-Dump-Ausgabemodus geschaltet werden. In diesem Modus kann der Speicherinhalt durch überschreiben der Ausgabestelle und ein an-

schließendes ENTER geändert werden. Wenn eine Ausgabestelle geändert wird die sich nicht am Anfang einer Zeile befindet, müssen die vorherigen Ausgabestellen mit COPY „überfahren“ werden, damit sie bei dem LINE INPUT mit eingelesen werden. Soll der Speicherinhalt wieder zurück auf die Diskette geschrieben werden, so drück-

ken Sie bitte am Anfang der Zeile die „Pfeil nach oben“-Taste (geschifft: Pfund) oder den Klammeraffen, und dann ENTER. Nun wird der Speicherinhalt an dieselbe Stelle auf die Diskette geschrieben, von der er gelesen wurde. Wird nur die ENTER-Taste gedrückt, springt das Programm wieder an den Anfang und verlangt nach der Eingabe des

nächsten Sektors und des nächsten Tracks.

Achtung!

Bevor Sie anfangen mit diesem Programm zu arbeiten, sollten Sie von der eingelegten Diskette eine Kopie anfertigen, damit keine wichtigen Daten zerstört werden.

10 * "DISCSHOW 30.07.85 by J.-Holger Lange

```

20 FOR I=&9090 TO &90B4:READ R:POKE I,R:NEXT
30 DATA 33,175,144,205,212,188,208,34,176,144,121,50,178,144,30,0,58,179
40 DATA 144,87,58,180,144,79,33,0,128,223,176,144,201,132,0,0,0,1,193
50 MODE 2:LOCATE 1,3:PRINT "Bitte geben Sie das Format der Diskette an"
60 LOCATE 1,5:INPUT "V=VENDOR D=DATA-ONLY C=CP/M I=IBM ",e$
70 LOCATE 1,7:INPUT "Welcher Sektor soll gelesen werden [1-9] ";sek
80 LOCATE 1,9:INPUT "Welcher Track soll gelesen werden [0-39] ";tra
90 IF e$="d" OR e$="D" THEN S=&C0 ELSE IF e$="i" OR e$="I" THEN S=0 ELSE S=64
100 POKE &90AF,&84:SEK=SEK+S:IF SEK=S THEN SEK=S+1
110 IF SEK>S+9 THEN SEK=S
120 POKE &90B4,sek:POKE &90B3,tra:CALL &9090:CLS:LOCATE 1,1:c$="0"
130 LOCATE 1,1:PRINT"HEX-DUMP oder ASCII ":i$=INKEY$:IF i$="" THEN 130
140 IF i$="a" OR i$="A" THEN 310
150 LOCATE 1,1:PRINT"Track :";TRA,"Sektor :";SEK-S:A=&B000
160 FOR i=4 TO 23:LOCATE 1,I:FOR t=0 TO 75 STEP 3:LOCATE t+1,i
170 d$=HEX$(PEEK(a+t/3)):IF PEEK(a+t/3)<16 THEN d$=c$+d$
180 PRINT "00← ";d$;:NEXT t:a=a+26:NEXT:LOCATE 1,4
190 LINE INPUT A$:P=VPOS (#0):POKE &90B5,P:P=P-5:IF A$="@" OR A$="^" THEN 300
200 IF A$="" THEN 50
210 a=@a$:a1=PEEK(a+2)*256+PEEK(a+1)-1:L=PEEK(a)
220 FOR i=1 TO L STEP 3:IF PEEK(a1+i)=32 THEN 240
230 b$=b$+CHR$(PEEK(a1+i))+CHR$(PEEK(a1+i+1))
240 NEXT:b$=UPPER$(b$):DIM b1$(60):DIM b1(60)
250 FOR i=1 TO LEN(B$) STEP 2:b1$(i/2)=MID$(b$,i,2):NEXT
260 FOR i=1 TO LEN(B$)/2:B2=ASC(LEFT$(b1$(i),1)):B3=ASC(RIGHT$(b1$(i),1))
270 IF B2>57 THEN B2=B2-7:IF B3>57 THEN B3=B3-7
280 b1(i)=(B2-48)*16+(B3-48):POKE &7FFF+i+P*26,b1(i)
290 NEXT:CLEAR:P=PEEK(&90B5):LOCATE 1,P:GOTO 190
300 POKE &90AF,&85:CALL &9090:CLEAR:GOTO 50
310 LOCATE 1,1:PRINT"Track :";TRA,"Sektor :";SEK-S:A=&B000:FOR i=4 TO 23
320 LOCATE 1,I:FOR t=0 TO 75 STEP 3:LOCATE t+1,i
330 PRINT CHR$(1)+CHR$(PEEK(A+T/3)):NEXT:a=a+26:NEXT:CALL &BB06:CLS:GOTO 150

```

DATENVERWALTUNG

Dieses Datenverwaltungsprogramm ermöglicht – im Gegensatz zu den üblichen Dateiprogrammen – das Erfassen und Verarbeiten von Datensätzen jeglicher Art und Länge. Es eignet sich daher hervorragend zur Eingabe von Rezepten, Hobbytips und Notizen jeder Art, usw.

Das Programm kann bis zu 30.000 Bytes mit Daten belegen. Das Suchen und Ausgeben der gewünschten Datensätze erfolgt mit einer enormen Schnelligkeit, da wesentliche Teile des Programms in Maschinensprache geschrieben sind. Ebenso schnell werden nicht benötigte

Eintragungen gelöscht. Der zur Verfügung stehende Speicherplatz wird sehr ökonomisch verwaltet, da Leerzeichen am Ende einer Zeile und Leerzeilen nicht abgespeichert, sondern durch Symbole ersetzt werden. Dies bedeutet, daß viel mehr Text gespeichert werden kann, als dies auf

programme

üblichem Wege möglich wäre.

Im Eingabemodus kann das Programm nicht abgebrochen werden. Dies wird durch poke 48.622,201 in Zeile 60 bewirkt. Hierdurch soll ein Programmabbruch durch falsche Eingabe und ein dadurch entstehender Datenverlust verhindert werden.

Während der Eingabe zeigt ein Cursor die augenblickliche Position auf dem Bildschirm an. In diesem Modus läßt sich die Tastatur wie eine Schreibmaschinentastatur bedienen. Die üblichen Cursortasten sind außer Funktion.

Irrtümlich eingegebene Zeichen können mit der DEL-Taste gelöscht werden.

Durch Betätigung der ENTER-Taste springt der Cursor in die nächste Zeile.

Aus den oben geschilderten Gründen ist es empfehlenswert, eine Zeile auf diese Weise abzuschließen. Durch erneutes Drücken der ENTER-Taste läßt sich eine Leerzeile darstellen und speichern.

Der Eingabe-Modus wird durch Drücken der Taste „@“ (Klammeraffe) beendet.

Zur Ausgabe eines Datensatzes auf den Bildschirm wird die Eingabe eines Suchwortes verlangt. Es genügt, wenn Teile irgendeines in dem gewünschten Datensatz vorhandenen Begriffes eingegeben werden.

Nach Bestätigung der ENTER-Taste erscheint der gefundene Datensatz unmittelbar auf dem Bildschirm.

Das Programm wartet jetzt auf das Drücken einer beliebigen Taste. Ist ein Daten-

satz länger als eine Bildschirmseite, so werden die restlichen Seiten nach Drücken einer Taste ausgegeben.

Sind weitere Datensätze vorhanden, in denen das Suchwort vorkommt, werden diese anschließend auf den Bildschirm gebracht.

Wird als zu suchender Begriff ein Leerzeichen eingegeben, so erfolgt die Ausgabe sämtlicher gespeicherter Datensätze. Dies funktioniert allerdings nur bei Datensätzen, die mehr als ein Wort umfassen (was allerdings in der Regel der Fall sein dürfte). Auch zum Löschen von Datensätzen wird nach einem Suchwort gefragt. Gelöscht wird dann der erste Datensatz, in dem das Suchwort gefunden wird. Anschließend kehrt das Programm zum Menü zurück.

```
10 REM ** DATENVERWALTUNG **
20 REM BY JUERGEN HESSE
30 REM 4030 RATINGEN
40 REM
50 MEMORY 8999:GOSUB 1000:r=2
60 POKE 10020,35:POKE 10021,64:POKE 10023,35:POKE 48622,201
70 CLS
80 PRINT "** DATENVERWALTUNG **"
90 p=(40-LEN(c$))\2:PRINT:PRINT:PRINT SPACE$(p-2);c$;SPACE$(p+2):PRINT:PRINT:PRINT
100 t=256*PEEK(9170)+PEEK(9169):r=r-t:POKE 9169,0:POKE 9170,0
110 PRINT" 1..... EINGEBEN 2..... AUSGEBEN
3..... LÖSCHEN
4..... SAVEN 5..... LADEN
6..... TITEL
120 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 120
130 a=VAL(a$)
140 IF a>6 OR a<1 THEN 120 ELSE CLS
150 ON a GOTO 190,490,690,740,800,900
190 REM EINGABE
200 x=1:y=1
210 LOCATE x,y:PRINT CHR$(143):c=10020+r
220 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 220
230 IF ASC(a$)=13 THEN 290
240 IF x=1 AND y=1 THEN 270
245 IF a$="#" THEN 220
250 IF a$="@" THEN 320
260 IF ASC(a$)=127 THEN 340
270 POKE c,ASC(a$):LOCATE x,y:PRINT a$
280 r=r+1:x=x+1:IF x>40 THEN 290 ELSE 210
290 LOCATE x,y:PRINT " ":POKE c,92
300 IF r>33840 THEN PRINT:PRINT:PRINT"SPEICHER VOLL":CALL &BB18:GOTO 320
310 x=1:y=y+1:r=r+1:IF y>24 THEN 410 ELSE 210
320 POKE c,92:POKE(c+1),64
330 POKE(c+2),35:x=1:y=1:r=r+2:GOTO 70
340 LOCATE x,y:PRINT " ":x=x-1:r=r-1
350 IF x=0 THEN 360 ELSE 210
360 b=0:c=10020+r
```

Arbeiten mit dem Schneider CPC 464

von Hans Lorenz Schneider



```

370 b=b+1:d=PEEK(c-b)
380 IF d=92 OR d=64 OR d=35 THEN 400
390 GOTO 370
400 x=b:y=y-1:GOTO 210
405 s=0
410 CLS:x=1:y=1:GOTO 210
490 REM AUSGEBEN
500 d$=" GESUCHT "
510 PRINT"WELCHER BEGRIFF SOLL";d$;"WERDEN?"
520 PRINT:PRINT"---> "
530 x=6:y=3:s=0
540 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 540
545 IF a$="#" OR a$="@" THEN 540
550 IF ASC(a$)=13 THEN 610
560 IF x=6 THEN 580
570 IF ASC(a$)=127 THEN 640
580 c=10000+s:POKE c,ASC(a$):LOCATE x,y:PRINT a$
590 s=s+1:x=x+1:IF x>25 THEN 610
600 GOTO 540
610 POKE c+1,0:CLS:CALL 9000
620 POKE 9047,41
630 GOTO 70
640 x=x-1:LOCATE x,y:PRINT" ":s=s-1
650 GOTO 540
690 REM LOESCHEN
700 d$=" GELGESCHT "
710 IF r<3 THEN 70
720 POKE 9047,0
730 GOTO 510
740 REM SAVEN
750 q=r+2
760 SAVE c$,b,10020,q
770 OPENOUT "!"
780 PRINT #9,r
790 CLOSEOUT:GOTO 70
800 REM LADEN
810 LOAD"",10020
820 OPENIN "!"
830 INPUT #9,r
840 CLOSEIN
850 GOTO 70
900 REM EINGABE DES TITELS
910 PRINT"WELCHEN NAMEN SOLL DAS PROGRAMM HABEN?":PRINT
920 INPUT c$
930 GOTO 70
1000 FOR a=9000 TO 9191
1010 READ b:POKE a,b
1020 NEXT
1030 RETURN
2000 DATA 6,0,33,38,39,17,16,39,26,190
2010 DATA 40,9,62,35,190,202,174,35,35,24
2020 DATA 243,19,62,0,229,98,107,190,225,202
2030 DATA 79,35,35,26,190,40,240,24,222,62
2040 DATA 64,43,190,32,252,35,24,41,84,93
2050 DATA 62,64,190,35,32,252,68,77,229,96
2060 DATA 105,43,1,0,0,3,43,190,32,251
2070 DATA 120,50,210,35,121,50,209,35,62,35
2080 DATA 3,35,190,32,251,225,237,176,201,43
2090 DATA 30,0,22,1,35,28,75,62,25,187
2100 DATA 204,196,35,235,205,117,187,235,62,92
2110 DATA 190,89,40,234,62,64,190,40,7,126
2120 DATA 205,90,187,35,24,238,6,1,205,196
2130 DATA 35,195,45,35,62,0,184,192,33,211
2140 DATA 35,126,205,90,187,254,0,40,3,35
2150 DATA 24,245,205,24,187,201,229,205,24,187
2160 DATA 205,255,187,17,1,1,75,225,201,0
2170 DATA 0,68,65,84,69,78,32,78,73,67
2180 DATA 72,84,32,86,79,82,72,65,78,68
2190 DATA 69,78

```

Das Buch wendet sich an Besitzer des Schneider CPC 464, die eigene BASIC-Programme erstellen und den Schneider CPC effektiver für Beruf und Hobby einsetzen möchten.

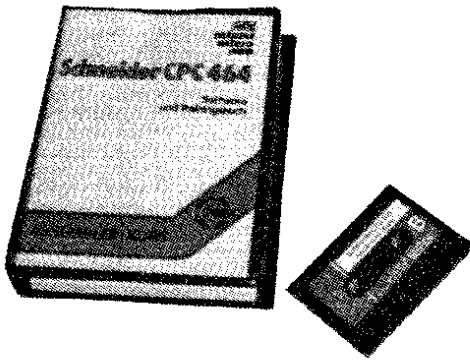
Es befaßt sich ausschließlich mit der BASIC-Programmierung des Schneider CPC. Dabei werden anhand ausführlicher Beispielprogramme viele wichtige Programmieretechniken erläutert.

Es werden ernsthafte Themen, wie Sortieralgorithmen und Dateiverwaltung behandelt, andererseits wird jedoch auch auf die Programmierung von Spielen eingegangen, wobei auch Grafik- und Musik-Programmierung nicht zu kurz kommt. Mit vielen Tips und Tricks bietet das Buch eine leicht verständliche und umfassende Arbeitshilfe.

SYBEX-Verlag, Düsseldorf,
ISBN 3-88745-603-3, Preis 38,-- DM

Für alle, die die Beschränkungen der Programmiersprache BASIC überwinden möchten bietet der SYBEX-Verlag einen Schneider CPC 464 Assembler Kurs mit Buch und Software Kassette an.

Schneider CPC 464 Software + Trainingsbuch



Die Software besteht aus einem kompletten Z80-Assembler, der dem Käufer über diesen Kurs hinaus noch lange von Nutzen sein kann und die folgenden Möglichkeiten bietet: Marken, Einfügen und Löschen von Befehlen, Speichern der Programme auf Kassette, Laden von Kassette usw. Dieser Assembler bietet also alles, was zur komfortablen Erzeugung von Maschinenprogrammen erforderlich ist. Weiterhin wird ein Trainingsprogramm für das Einüben der in diesem Zusammenhang sehr

wichtigen Zahlenumwandlungen mitgeliefert.

Das Buch enthält den Kurs in Z80-Assembler-Programmierung. Es setzt keine Grundkenntnisse voraus. Die verschiedenen Befehle werden anhand von Beispielen genau erläutert. In allen Programmbeispielen fällt ein sehr starker Bezug auf den konkret verwendeten Rechner auf. Die systemspezifischen Eigenschaften werden berücksichtigt und ausgenutzt, insbesondere die eingebauten Maschinenroutinen. **SYBEX-VERLAG, Düsseldorf, ISBN: 3-88745-412-X, Preis 64,-- DM**

Mein Schneider CPC von Norbert u. Christoph Hesselmann

Der Autor dieses Buches befaßt sich intensiv mit den Eigenschaften der Schneider-Computer und geht dabei auch auf elementare Dinge ein, die aus den Herstellungsunterlagen nicht zu entnehmen sind. So werden die großen Themen-Bereiche

- Speicherbelegung
- Grafik- und Ton-Programmierung
- BASIC-Befehlssatz und BASIC-Tokens
- wichtige Routinen des Betriebssystems

angesprochen und behandelt. Mit über 10 Anhängen, zahlreichen Programmbeispielen und Abbildungen macht das Buch den Leser zum Insider und Spezialisten für seinen Schneider-Computer. Er verschafft dem Leser eine genaue Kenntnis seines Schneider CPC 464 oder CPC 664 und hilft durch viel Informationen bei der Entwicklung eigener Programme. Ein unentbehrliches Buch für alle, die Ihr Schneider-System von Anfang an richtig beherrschen wollen.

SYBEX-Verlag, Düsseldorf, ISBN 3-88745-602-5, Preis 42,-- DM

Haltungsschäden durch Computerunterricht?

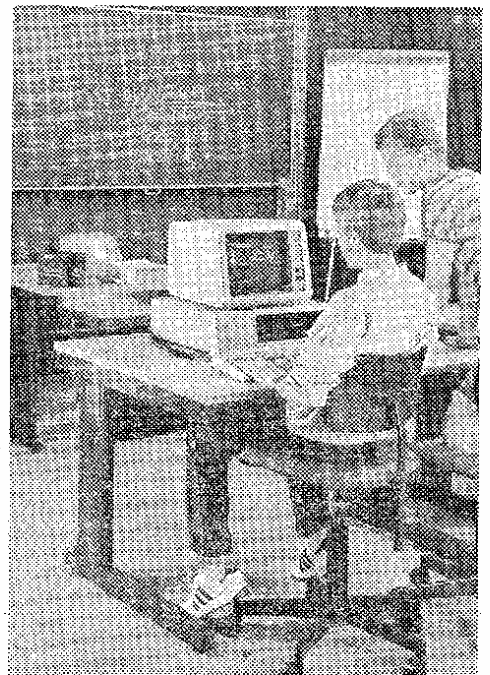
Die Klagen der Ärzte über die Haltungsschäden bei Schülern werden bald noch lauter, wenn der Computer in den Schulen fester Bestandteil des Unterrichts wird. Grund dieser steigenden Klagen sind nicht die Computer, es werden die nicht ergonomischen Schultische, die kurzerhand zu Bildschirm-Arbeitsplätzen ernannt werden, sein.

Was sich in der Wirtschaft inzwischen als Erkenntnis durchgesetzt hat, daß zwischen Computer und Arbeitsplatz eine Abstimmung auf den Menschen erfolgen muß, wird in den Schulen noch einen längeren Erfahrungsprozeß benötigen.

Auch die knappen Finanzen werden Provisorien den Vorzug geben und damit die gleichen Beschwerden im Seh- und Körperbereich der Bediener von den Büros nun in die Schulen tragen.

Dabei gibt es heute schon eine große Zahl von preiswerten Lösungen für Computer-Arbeitsplätze, deren Anschaffungskosten in vernünftiger Relation zu der Gesamt-Investition stehen und Probleme durch gesundheitliche Beeinträchtigungen weitgehend ausschließen. Ein solcher dem Ar-

beitsprozeß am Computer entsprechender Arbeitstisch ist der Datoflex DAP 3000 von Leymann, der auch schon seine Bewährung in der Schule bestanden hat.



Unterricht am Personal Computer ist schon in vielen Schulen ein begehrtes Fach. Für die ergonomisch richtigen Schulmöbel dazu wird aber noch viel Zeit ins Land gehen. Erfreuliche Ansätze gibt es aber schon, vor allem in Berufsschulen.

Paralleles Ein-/Ausgabe-Interface mit zahlreichen Erweiterungsmöglichkeiten für Schneider CPC 464 und CPC 664

Endlich wird den CPC-Besitzern erstmalig die Möglichkeit geboten, mit dem parallelen Ein-/Ausgabe-Interface der Firma M & L Electronic Engineering, den Computer auch zum Steuern und Regeln einzusetzen.

Aufgrund der sehr ausführlichen Bedienungsanleitung ist die Programmierung des parallelen Interface relativ einfach

durchzuführen; sie kann sowohl in BASIC als auch in Maschinensprache erfolgen.

Mit Hilfe dieses parallelen Interface ist es möglich, den Schneider CPC vielfältig einzusetzen:

a) Steuerung von z. B. Licht, Kleinstroboter, Modelleisenbahnen, Schrittmotoren, Produktionsabläufen;

b) Meßwertaufnahme und -verarbeitung, Labordatenverarbeitung;

c) Schnittstellennachbildungen;

d) Programmieren von EPROM's

Passend zu diesem Interface werden für die oben angegebenen Einsatzmöglichkeiten Ergänzungsschaltungen angeboten bzw. vorbereitet, so daß nach und nach ein komplettes System entsteht.

EPROM-Programmiergerät für Schneider CPC 464 und CPC 664

Fast jedes elektronische Gerät oder jede elektronische Anlage enthält heute EPROM's, in denen die Programme für die Mikroprozessoren im Maschinencode abgespeichert sind. Außerdem müssen diese EPROM's bei Programmänderung umprogrammiert bzw. im Servicefall überprüft werden.

Dazu benötigt man ein EPROM-Programmiergerät, eine Art modernen „Lötkolben“, da es elektrische Verbindungen herstellt bzw. auftrennt.

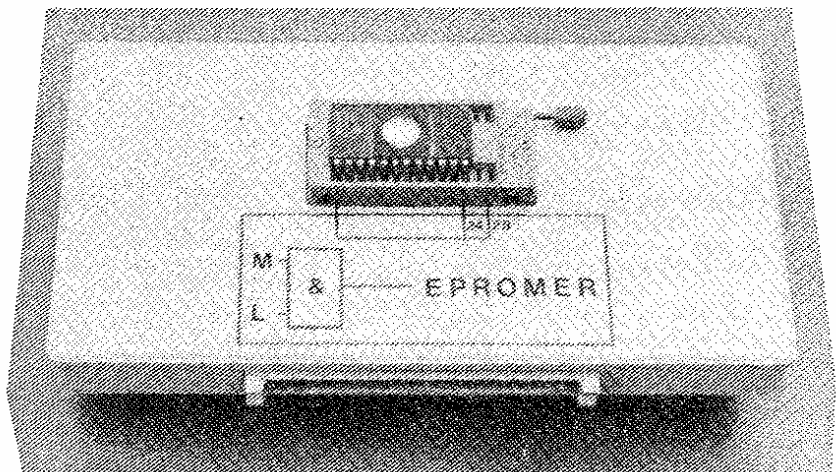
Mit Hilfe des Schneider-Computers und der dazu lieferbaren Software (ASSEMBLER, MONITOR) ist es möglich, Maschinenprogramme in Assembler zu erstellen. Es fehlte bisher die Möglichkeit, diese Maschinenprogramme direkt in EPROM's abzuspeichern. M & L Electronic Engineering hat zusätzlich zu ihrem parallelen Ein-/Ausgabe-Interface ein sehr zuverlässiges EPROM-Programmiergerät vorgestellt.

Damit ist es also möglich, die mit dem Assembler erstellten Maschinenprogramme in EPROM's abzulegen und diese dann in anderen Mikrocomputersystemen (z. B. Einplatinen-Steuerungscomputer) zu benutzen. Zusammen mit dem Schneider CPC ist dann ein Entwicklungssystem für Mikrocomputer entstanden.

Mit Hilfe des EPROM-Programmiergerätes kann man jedoch auch PC-Programme

(z. B. Spiele) auf EPROM's abspeichern. Auf diese Programme kann man dann zugreifen, ohne über externe Speicher (Ma-

gnetband, Floppy) das Programm erst laden zu müssen.



Mit dem EPROM-Programmiergerät lassen sich die folgenden EPROM-Typen programmieren:

a) INTEL (oder kompatibel):

2716 (2 kByte)

2732 (4 kByte)

2732A (4 kByte)

2764 (8 kByte)

27128 (16 kByte)

Software-Option: 27256 (32 kByte)

b) TEXAS INSTRUMENTS

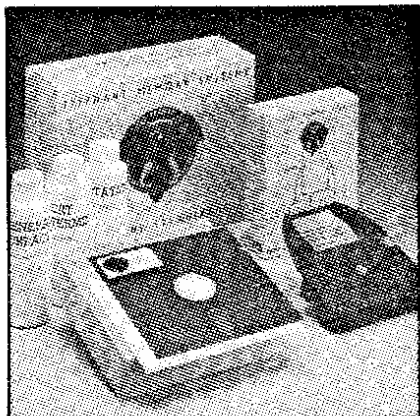
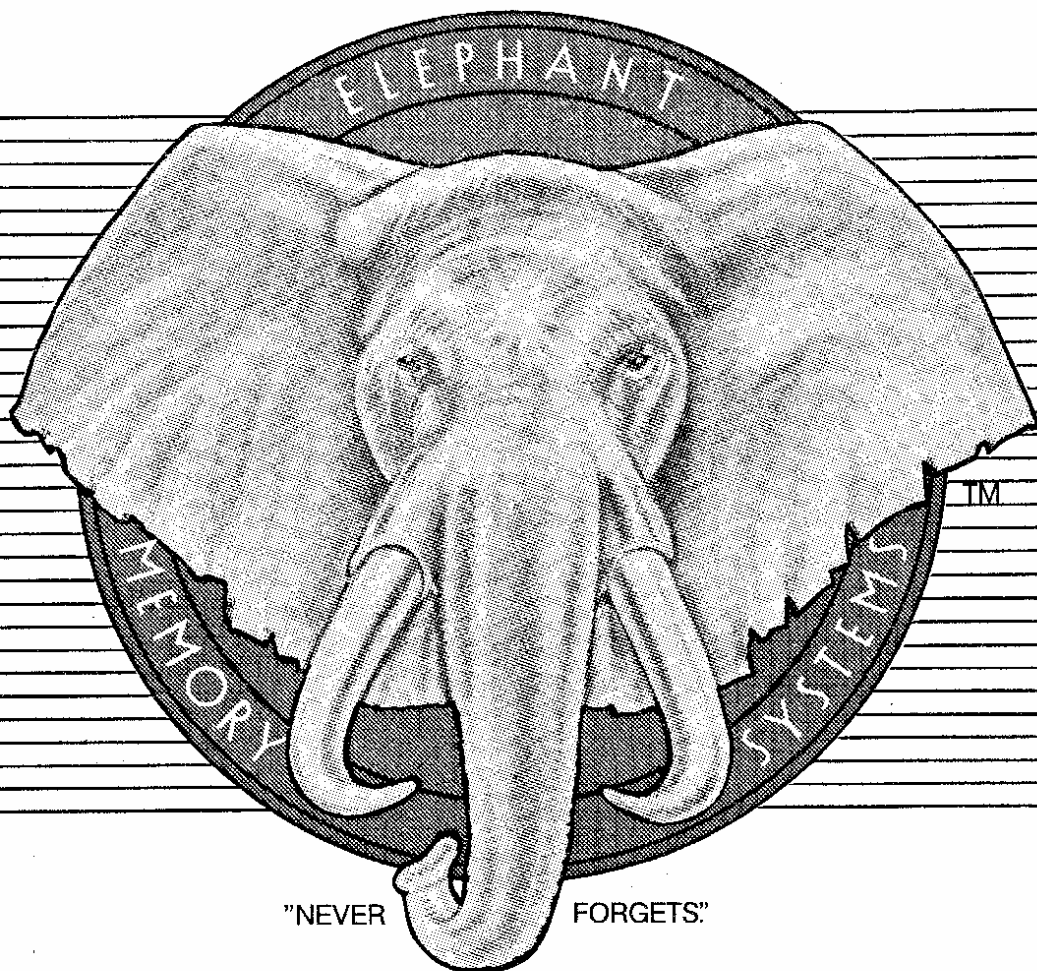
(oder kompatibel): 2516 (2 kByte)

2532 (4 kByte)

2564 (8 kByte)

Die Hard- und Software des EPROM-Programmiergerätes erfüllt die Anforderungen, die an ein professionelles Gerät gestellt werden müssen. Der Preis für das EPROM-Programmiergerät einschließlich Software und Textool-Sockel in der Platinenversion beträgt **DM 178,-,-**. Zusätzlich ist das parallele I/O-Interface (**DM 198,-,-**) erforderlich. Der Preis des EPROM-Programmiergerätes inklusive Schneider-Rechner* liegt damit noch weit unter dem eines vergleichbaren professionellen EPROM-Programmiergerätes.

ELEPHANT™ KOMPROMISSLOS ERSTE WAHL.



Speichern und Drucken. Fehlerlos. Mit 100% Sicherheit:
das ist Elephant Memory Systems™.
Unter diesem Markennamen erhalten Sie hochwertiges Zubehör
für perfekt arbeitende Kommunikations-Systeme der Text-
und Datenverarbeitung – wie Disketten, Farbbänder, Farbband-
kassetten und Spezialreinigungsmittel.
Kompromiß ist Risiko. Zweite Wahl ist Unsicherheit – deshalb:
verlangen Sie Elephant Memory Systems™.

Dennison

ELEPHANT™ NEVER FORGETS.

MARCOM Computerzubehör GmbH

Podbielskistraße 321, 3000 Hannover 51, Tel. (05 11) 64 74 20

Frankreich: Soroclass, 8, Rue Montgolfier - 93115, Rosny-Sous-Bois, Tel. (1) 855-73-70

Großbritannien: Dennison Mfg. Co. Ltd., Colonial Way, Watford WD2 4JY, Tel.: 0923 41244, Telex: 923321

Italien: King mec s.p.a. - Via Regio Parco 108 - 10036 Settimo Torinese

Weiteres Ausland: Dennison International Company, 4006 Erkrath 1, Matthias-Claudius-Straße 9, Telex: 858 6600

Compute mit