

monatlich

Compute mit

COMMODORE & SCHNEIDER

7/85

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

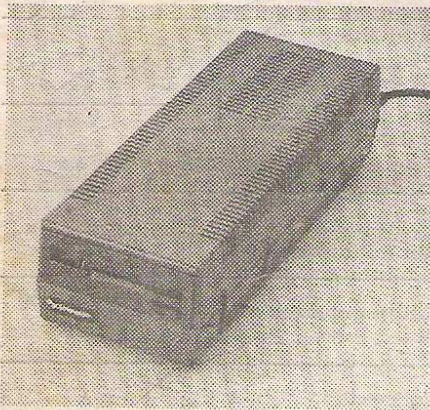
2,80 DM
24 öS
2,80 SFr

Unabhängiges Magazin für Anwender von Commodore- und Schneider-Computern

Neu! Alle Listings mit „Super-Druck“!

ell +++ Aktuell

Schneider Diskettenlaufwerke „DDI-1“ und „FD-1“



In unserer heutigen Ausgabe werden wir im Rahmen unserer Systemvor-

stellung Schneider CPC-464 die beiden Diskettenlaufwerke „DDI-1“ und „FD-1“ vorstellen.

Sie erfahren Wissenswertes über beide Hardware-Zubehörteile und bekommen einen Einblick in die technischen Möglichkeiten.

Außerdem werden wir Ihnen die dazugehörige Diskette „CF2“ vorstellen.

Beachten Sie bitte auch den Erfahrungsbericht über den Schneider Matrix-Printer „NLQ 401“.

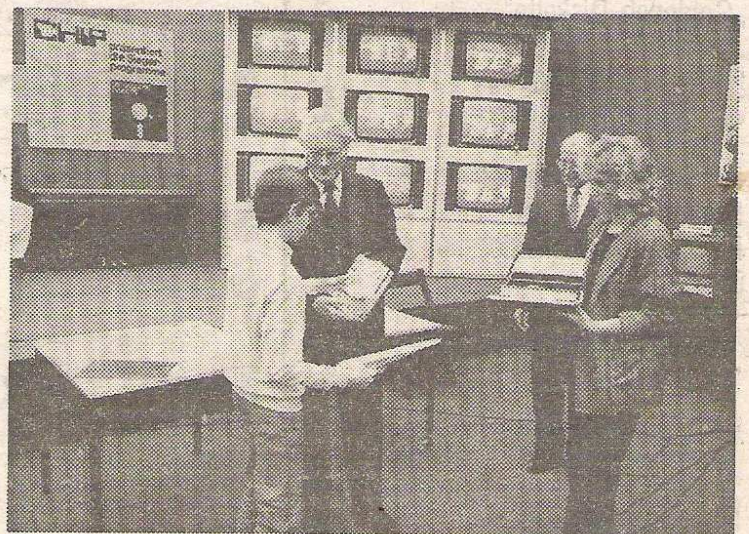
NEU: Computer- abdeckhaube mit integrierter Schreibablage

Für alle Commodore-Homecomputer wurde jetzt eine Abdeckhaube für die empfindliche Tastatur vorgestellt. Mehr über dieses Produkt finden Sie auf S.3 dieses Heftes.

12jähriger wurde Gewinner der „Goldenen Diskette“

Die Goldene Diskette ist der Hauptpreis im großen Programmierwettbewerb, der zum zweiten Mal an jugendliche Programmierer mit den besten Einfällen anlässlich der Hannover-Messe 1985 vergeben wurde. Gesucht wurden die besten Lernprogramme für Schule, Beruf, Haus oder Freizeit, programmiert auf einem Homecomputer. Didaktisch gut aufgebaut und sachlich richtig sollte das Programm sein und die Materie unterhaltend und motivierend vermitteln.

Fortsetzung S. 3



Assemblerkurs Teil 3 – Werkstatt – Hardware – Software-Service – Report – Tips & Tricks – Bücher – Leserecke – Sea Attack – Space Age – Mikro – Tools – Disky 1.0 – Stuntman – Sepp – Balloon Shoot u. v. m.

Bücher

Die Floppy des Commodore 64 und VC 20	10
C-64 Akustik und Graphik	21
Structured Basic für Commodore 64 mit Steckmodul	24
CPC-464 Inside Out	61
Das Maschinensprachebuch zum CPC-464	61

Hardware

Schneider Diskettenlaufwerke „DDI-1“ und „FD-1“	53
Erfahrungsbericht über den Schneider Matrix-Printer „NLQ 401“	54

Report

Computerabdeckhaube mit integrierter Schreibablage	3
Gewinner der „Goldenen Diskette“	3
Pflege und Reinigung von Mikrocomputern	12
Der Heimcomputer ist Herausforderung an Kreativität, Phantasie und Logik	12

Werkstatt

Data-Wandler CPC-464	43
----------------------	----

Kleinanzeigen

Software

Commodore

Sea-Attack (C 64)	5
Space Age (C-64)	7
Micro-Tools (C-64)	14
Disky 1.0 (C-64)	19
Stuntman (VC-20)	26
Sepp (VC-20)	31
Balloon-Shot (VC-20)	33
Farbenfroh (C-16)	36

Schneider CPC-464

Secret Valley	40
Smileymat	45
Super-File	49

Abo

Super-Service	25
---------------	----

Leserecke + Meckerecke

Assember-Kurs Teil 3	37
----------------------	----

Software-Service

Tips & Tricks

Befehlsweiterungen für Commodore 64 Basic	4
Maschinensprache-Routinen, die jeder Basic-Programmierer kennen sollte	60

Impressum

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

Redaktion:

Axel Credé (verantwortlich)
Frank Brall, Siegfried Görk, Hartmut Wendt, Holger Crede,
Ottfried Schmidt

Freie Mitarbeiter:

Volker Becker, Rolf Freitag

Gesamtherstellung:

Druckhaus Dierichs Kassel, Frankfurter Str. 168, 3500 Kassel

Vertrieb:

Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhölsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden
Telefon 0 61 21 / 26 50

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

Anzeigenleitung:

Markt-Kommunikation Gesellschaft für Werben & Verkaufen mbH + Co.
Zielgruppenwerbung KG, Hohenzollernstr. 60, 8000 München 40

Erscheinungsweise:

Erstverkaufstag von „Compute mit“ jeweils Mitte des Monats.

Anzeigenpreise:

Bitte Mediaunterlagen anfordern.

Anzeigenannahmeschluss:

Jeweils 3 Wochen vor Erscheinungstermin.

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 sollten folgendes enthalten: Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Programm (Computer-Bezeichnung), von Drucker erstelltes Listing oder Serie von Bildschirmfotos (keine Schreibmaschinenlistings), evtl. Bildschirmfotos von einem Probelauf und ausführliche Programmbeschreibung (Erklärung der Variablenliste, Beschreibung des Bildschirmaufbaues, Farbe, Grafik usw.). Für eingesandte Programmunterlagen kann keinerlei Haftung übernommen werden.

NEU:

Computerabdeckhaube mit integrierter Schreibablage



Es muß nicht gleich eine Blumenvase oder ein Cola-Glas sein, das über den Computer kippt und seine wertvollen Innereien ruiniert. Schon Staubpartikel können auf längere Zeit

gesehen die empfindlichen Tastaturen beschädigen. Daher empfiehlt es sich, den Computer bei längerem Nichtgebrauch staubdicht abzudecken. Hierzu werden im Handel bereits

verschiedene Formen von weichen (Textil-) oder harten (Plastik-)Hauben angeboten.

LINDY hat sich nun Gedanken gemacht, wie man derartige Hauben auch noch anderweitig nutzen kann, besonders in der Zeit, da der Computer in Betrieb ist. Die auf dem Bild gezeigte Lösung bietet einen interessanten Zweitnutzen für die Hartplastikhaube aus rauchfarbenem, transparentem Kunststoff. Sie hat eine Schreibfläche, ein Ablagefach für Notizzettel und ein weiteres Fach zum Aufbewahren von Schreibutensilien. Die Ausführung für die Commodore-Modelle VC 20, C 64 und C 16 ist sofort lieferbar. Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis ca. 20,- DM. Im Juli folgt die Ausführung für den Schneider CPC 464 für ca. 30,- DM.

Bezugshinweis:

LINDY liefert nicht an Private. Die Haube ist erhältlich in den Computerabteilungen von Hertie und Karstadt, in VEDES-Geschäften mit Computerabteilung und in guten Computershops.

„Goldene Diskette“ verliehen

Eine hochkarätige Jury mit prominenten Persönlichkeiten wie Bundesminister Dr. Heinz Riesenhuber, die Wirtschaftsministerin von Niedersachsen, Birgit Breuel, der deutsche Computer-Pionier Heinz Nixdorf, der Präsident des Deutschen Patentamtes, Dr. Erich Häbner, um nur einige zu nennen, hatten die schwierige Aufgabe, die besten Programme unter den zahlreichen Einsendungen auszuwählen. Einer der Gewinner, der 12jährige Joachim Hofer aus Selb im Fichtelgebirge, wurde mit seinem Computer-Lernprogramm „Das Flaggen-ABC“ mit einer der begehr-

ten Trophäen ausgezeichnet. Er erhielt aus der Hand von Richard Kehler, Redaktionsdirektor des Vogel-Verlages, „Die Goldene Diskette“ für hervorragende Programme, die von Jugendlichen erarbeitet wurden. Als Prämie stiftete die Sharp Electronics den „Computer des Jahres 1984“, einen Sharp PC-5000.

In seinem preisgekrönten Programm beschäftigt sich der 12jährige mit der Flaggensprache der Marine. Sein Ziel war es, das Flaggen-ABC in leichter und spielerischer Form am Bildschirm zu vermitteln. Dazu stellte er kleine Bootsleute in bewegten Bil-

dern dar, die Botschaften signalisieren. Mit viel Abwechslung kann der „Schüler“ in einem Dialog mit dem Computer alle Lernschritte absolvieren. Dabei sind kleine Rätsel eingebaut und natürlich Aufgaben gestellt, bei denen der Schüler die richtige Flaggenhaltung auf dem Bildschirm selbst darstellen kann. Selbstverständlich – betont der Gewinner – handelt es sich nicht um ernsthaft kommerzielle Software, sondern einfach um ein Spielprogramm – nur zum Spaß.

Unser Redaktionsteam schließt sich den Glückwünschen für alle Gewinner an und wünscht ihrerseits weiterhin ein gutes Gelingen bei der Entwicklung Ihrer Hobby-Software.

Befehlsenerweiterung für Commodore 64 BASIC

Die nachfolgende Programmroutine erweitert das Commodore 64-Standard-Basic um die PRINT AT-Funktion. Durch den Befehl „PRINT AT X, Y“ ist es möglich, verschiedene Texte oder Werte an eine bestimmte

Stelle zu transportieren. Sie müssen lediglich für die Variable X und Y die entsprechenden Werte eingeben, an der die Texte erscheinen sollen. Gestartet wird dieser Befehl durch RUN. Im Gegensatz zu anderen

PRINT AT-Anweisungen gibt der Computer bei dieser Version des Befehls „ILLEGAL QUANTITY ERROR“ aus, wenn der Wert X oder Y außerhalb des erlaubten Bereiches liegt.

```
10 REM "PRINT AT" BY DILLINGERSOFT
20 FORT=49152T049232:READA:POKET,A:F=F+A:NEXT
25 IFF<>9721THENPRINT"FEHLER IN DATAS":END
30 SYS49152
40 REM DATEN
41 DATA169,192,141,9,3,169,11,141,8,3,96,165,122,166,123,133,97,134,98,160
42 DATA0,32,115,0,217,75,192,208,35,200,192,3,208,243,32,155,183,224,40
43 DATA176,37,134,211,32,155,183,224,25,176,28,134,214,32,108,229,32,121
44 DATA0,32,160,170,76,234,167,166,98,165,97,134,123,133,122,76,228,167
45 DATA153,65,84,76,72,178
```

BASIC-Programm zur Erweiterung des Befehlssatzes

Das folgende kurze BASIC-Programm erweitert die Befehle des Commodore 64 um den Befehl „KEY“. Eine der acht Funktionstasten Ihres Commodore kann durch dieses Programm mit einem BASIC-Befehl belegt werden. Sie starten das

Programm durch „SYS 49152“. Allerdings wird „SYS 49152“ bereits durch das BASIC-Programm ausgeführt. Die Form des eigentlichen Befehls lautet: „KEY X=,BASICBEFEHL“. Sie müssen nun für den Wert X die entsprechende Funktions-

stastennummer eingeben, von der der BASICBEFEHL ausgeführt werden soll. Danach betätigen Sie die Funktionstaste, damit der BASICBEFEHL ausgegeben wird. Drücken Sie anschließend die RETURN-Taste, wird der vorher programmierte BASICBEFEHL ausgeführt.

```
10 REM BASICBEFEHL "KEY"
20 REM COPYRIGHT BY DILLINGERSOFT
30 REM REAKTIVIEREN MIT SYS49152
40 FORT=49152T049351:READA:POKET,A:L=L+A:NEXT
50 IFL<>22756THENPRINT"FEHLER IN DATAS":END
55 SYS49152:NEW
60 REM DATAS
61 DATA120,169,192,141,9,3,141,21,3,169,29,141,8,3,169,129,141,20,3,160
62 DATA0,152,153,0,194,200,208,250,96,165,122,133,97,165,123,133,98,160
63 DATA0,32,115,0,217,115,192,208,71,200,192,3,208,243,32,115,0,201,49,144
64 DATA13,201,57,176,9,72,32,115,0,201,178,240,4,104,76,8,175,32,115,0,201
65 DATA34,208,245,104,56,233,48,10,10,10,141,98,192,160,0,32,115,0,153,64
66 DATA194,200,201,34,240,7,192,8,208,241,76,8,175,76,228,167,75,69,89,165
67 DATA97,166,98,134,123,133,122,76,228,167,165,197,201,3,144,62,201,7,176
68 DATA58,201,3,240,6,56,233,3,76,151,192,169,4,174,141,2,224,1,208,3,24
69 DATA105,4,10,10,10,141,172,192,160,0,132,211,185,64,194,201,34,240,19
70 DATA201,0,240,15,56,233,64,162,1,32,19,234,230,211,164,211,76,171,192
71 DATA76,49,234
```

SEA-ATTACK

Commodore 64

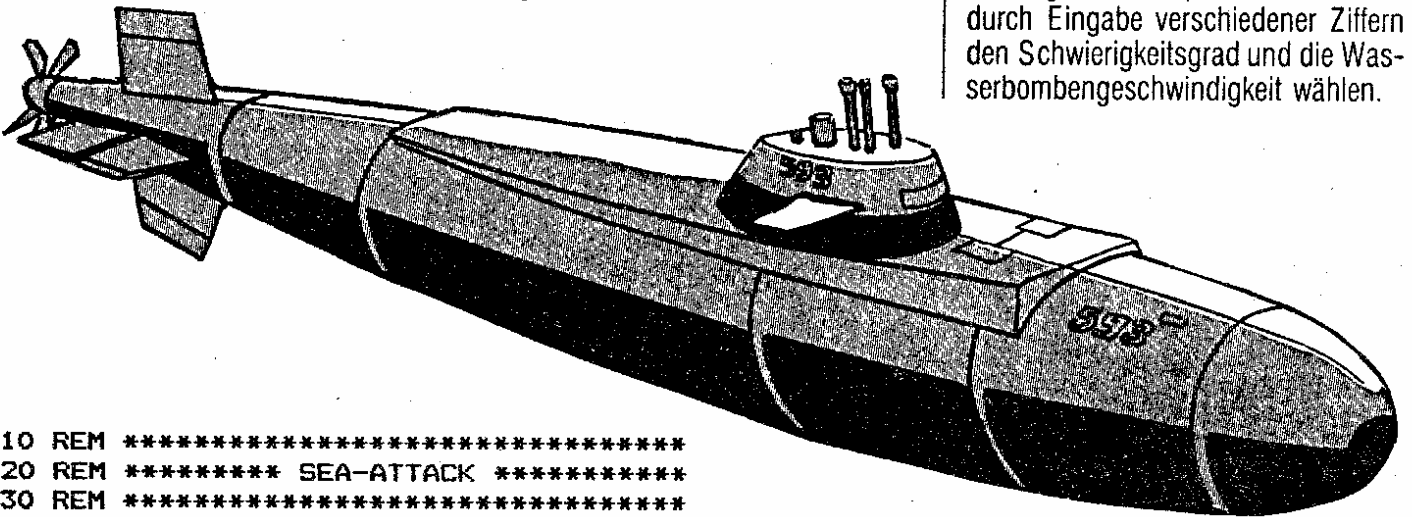
Entweichen Sie in der Tiefe des Meeres den gefährlichen Wasserbomben

Als Kapitän eines großen U-Bootes haben Sie von dem Marine-Hauptquartier die Aufgabe bekommen, soviel wie möglich der feindlichen Schiffe und Flugzeuge zu zerstören.

Für die Erledigung dieses Auftrags stehen Ihnen ferngelenkte Torpedos zur Verfügung, die Sie sicher und treffgenau ins Ziel bringen müssen. Aber auch Ihre Feinde sind bewaffnet und hindern Sie durch den Abwurf von gefährlichen Wasserbomben ständig an der Ausführung Ihres Auftrages. Weichen Sie also durch ris-

kante und schnelle Unterwasser-mänöver der dauernden Bedrohung aus. Sollte es Ihrem Gegner trotzdem gelingen, Ihr U-Boot zu treffen, haben Sie noch immer die Möglichkeit, mit zwei weiteren U-Booten Ihren Befehl zur Zufriedenheit der Kommandatur auszuführen.

Zu Beginn des Spieles können Sie durch Eingabe verschiedener Ziffern den Schwierigkeitsgrad und die Wasserbombengeschwindigkeit wählen.



```

10 REM *****
20 REM ***** SEA-ATTACK *****
30 REM *****
40 REM ***** PROGRAMMIERT VON *****
50 REM *****
60 REM ***** KLAUS DILLINGER *****
70 REM *****
80 REM ** ON THE 17.TH OF MARCH 1985 **
90 REM *****
100 V=53248:P=54272:POKEV+33,6:POKEV+32,2
105 PRINT"***** WARTEN SIE BITTE EINEN MOMENT"
110 IFL=0THENFORT=1T0513:READA:POKE15871+T,A:L=L+A:NEXT
115 IFL<>31474THENPRINT"FEHLER IN SPRITE-DATAS":END
116 IFQ=0THENFORT=49152T049886:READA:Q=Q+A:POKET,A:NEXT:IFQ=95409THEN120
118 PRINT"FEHLER IN MASCHINENPROGRAMM-DATAS":END
120 FORT=0T07:POKE2040+T,248+T:NEXT:POKEV+29,223:POKEV,170:POKEV+1,232
130 PRINT"***** SCHWIERIGKEITSGRAD (1-9)":POKEV+16,84
140 GETA$:IFA$=""THEN140
150 IFASC(A$)<49ORASC(A$)>57THEN140
151 PRINT"***** WASSERBOMBENGESCHWINDIGKEIT (1-9)"
152 GETW$:IFW$=""THEN152
153 IFASC(W$)<49ORASC(W$)>57THEN152
155 POKEV+17,PEEK(V+17)AND239
160 FORT=1024T01503:POKET,160:PKES4272+T,14:NEXT
170 FORT=1T04:POKEV+T*2+1,133:NEXT:POKEV+11,80:POKEV+13,100:POKEV+15,225
180 IFG=0THENFORT=V+39T0V+46:READA:POKET,A:NEXT:G=1
300 POKEV+22,PEEK(V+22)AND247:POKEV+17,PEEK(V+17)OR16:POKEV+21,255:POKEV+16,0
305 POKEP+24,15:POKEP+5,15:POKEP+6,34:POKE182,0:FOKEP+12,15:POKEP+13,250
306 POKEP+19,15:POKEP+20,250:POKE247,0:POKE248,0:POKE249,0
307 POKE49719,20-VAL(W$)*2

```

programme

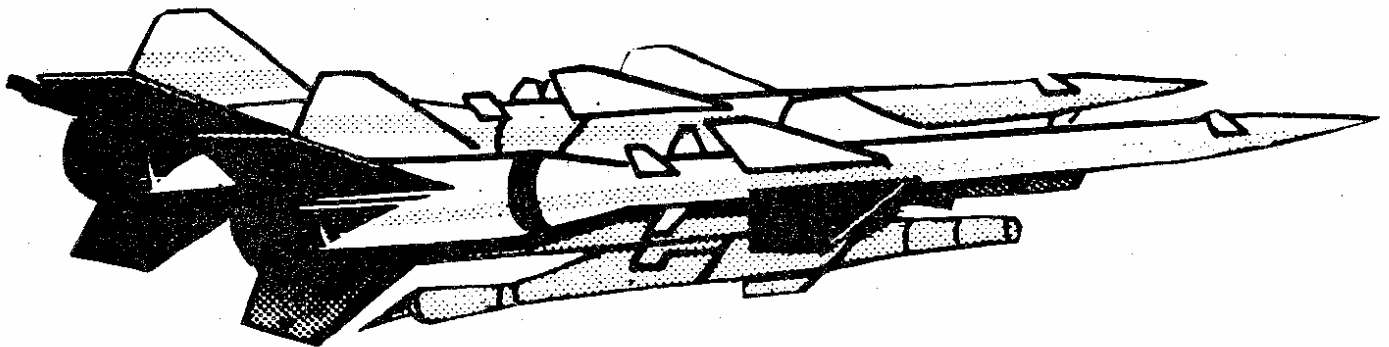
```
310 FORT=1TD6:POKEV+T*2,30+T*30:NEXT:A=3:POKE49642,50-VAL(A#)*5
320 POKEV+31,0:SYS49794:A=A-1:POKEV+21,1:POKEP+4,0:POKEP+18,0
322 POKEV+11,129:POKEP+8,8:FORV=1TD600:NEXT:POKEP+8,3
323 POKEP+11,128:FORT=1504TD2023:POKET,32:NEXT:POKEP+24,15:POKEV+21,255
324 IFA<>0THEN320
325 POKEV+21,0:POKEV+32,0:POKEV+33,0
326 PRINT"TAB(5)"TAB(5)"SIE ERREICHTEN";
327 PRINTPEEK(247)+PEEK(248)*256+PEEK(249)*4096-3"PUNKTE"
328 PRINT"NOCH EIN SPIEL (J/N)"
330 GETA$: IFA#<>"J"ANDA#<>"N"THEN330
335 IFA#="J"THENPOKEV+33,6:POKEV+32,2:GOTO120
1000 REM SPRITE-DATAS
1001 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,192,0,0,128,0,0,128,0,0,128,0,3,240,1,67,240
1002 DATA1,67,240,1,67,240,63,255,252,127,255,254,255,255,255,255,255,255,255
1003 DATA255,255,255,127,255,254,63,255,252,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1004 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,7,1,224,56,6,227,192,24,35,192,224,35
1005 DATA192,224,127,255,255,63,255,248,31,255,240,15,255,224,7,255,192,0
1006 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,48,0
1007 DATA0,12,0,0,3,0,0,32,240,0,16,240,0,12,240,0,255,255,0,31,254,0,15,252
1008 DATA0,7,248,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1009 DATA0,0,0,0,6,0,0,24,0,0,96,16,7,128,8,7,128,6,7,128,6,7,128,255,255
1010 DATA255,127,255,252,63,255,248,31,255,240,15,255,224,7,255,192,3,255
1011 DATA128,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,48,0
1012 DATA0,1,3,240,67,1,240,134,1,247,60,1,247,60,255,255,255,31,255,254,15
1013 DATA255,252,7,255,248,3,255,240,1,255,224,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1014 DATA24,0,0,28,0,0,14,0,0,23,252,0,23,130,0,23,252,64,15,192,96,31,200
1015 DATA112,31,196,31,255,255,239,255,248,31,255,224,112,31,224,112,31,224
1016 DATA96,15,252,64,23,194,0,23,252,0,23,0,0,14,0,0,28,0,0,24,0,0,0,33,128
1017 DATA0,22,0,0,12,0,0,58,0,0,201,0,0,8,128,3,232,0,4,28,0,4,30,0,63,255
1018 DATA133,255,255,250,127,255,245,63,248,0,16,16,0,144,17,0,255,255,0,0
1019 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,0,0,7,0,0,7,0,0,7,0,0,7,0,0,7,0,0,0,0,0
1020 DATA15,128,0,5,0,0,0,0,0,0,10,128,0,0,0,0,5,0,0,0,0,0,0,0,0,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1021 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1200 REM MASCHINENPROGRAMM-DATAS
1201 DATA173,1,220,41,4,208,27,169,30,205,0,208,208,7,173,16,208,41,1,240
1202 DATA13,206,0,208,173,0,208,201,255,208,3,206,16,208,173,1,220,41,8,208
1203 DATA22,173,0,208,201,32,208,7,173,16,208,41,1,208,8,238,0,208,208,3,238
1204 DATA16,208,96,165,182,240,6,198,182,206,15,206,96,173,1,220,41,16,208
1205 DATA248,169,80,133,139,169,244,141,15,208,133,182,173,0,208,24,105,4
1206 DATA141,14,208,173,16,208,41,1,240,9,173,16,208,9,128,141,16,208,96,173
1207 DATA0,208,201,253,176,240,173,16,208,41,127,76,113,192,162,2,134,188
1208 DATA254,0,208,240,35,189,0,208,201,80,240,39,232,232,6,188,222,0,208
1209 DATA189,0,208,201,255,240,50,189,0,208,240,58,232,232,6,188,224,14,208
1210 DATA217,96,165,188,13,16,208,141,16,208,76,148,192,165,188,45,16,208
1211 DATA240,210,165,188,73,255,45,16,208,141,16,208,169,0,157,0,208,76,148
1212 DATA192,165,188,73,255,45,16,208,141,16,208,76,167,192,165,188,45,16
1213 DATA208,208,191,165,188,13,16,208,141,16,208,169,80,157,0,208,76,167
1214 DATA192,165,139,208,1,96,198,139,169,129,141,4,212,165,139,141,1,212
1215 DATA208,241,169,0,141,1,212,169,128,141,4,212,96,173,30,208,41,128,240
1216 DATA248,162,2,134,141,173,14,208,56,233,52,133,174,24,105,56,133,175
1217 DATA189,0,208,197,174,144,4,197,175,144,4,173,16,208,41,128,240,14,173
1218 DATA14,208,201,38,176,7,189,0,208,201,0,176,20,173,14,208,56,233,16,221
1219 DATA0,208,144,9,232,232,6,141,224,14,208,205,96,165,141,45,16,208,240
1220 DATA10,173,16,208,41,128,240,233,76,122,193,173,16,208,41,128,208,223
1221 DATA173,15,208,56,233,28,133,87,24,105,28,133,88,189,1,208,197,87,144
1222 DATA203,197,88,176,199,165,141,41,213,240,25,169,80,157,0,208,165,141
1223 DATA13,16,208,141,16,208,169,0,141,15,208,133,182,169,64,133,97,96,169
1224 DATA0,157,0,208,165,141,73,255,45,16,208,76,162,193,165,97,208,1,96,198
1225 DATA97,240,17,165,97,201,63,208,245,169,129,141,11,212,169,5,141,8,212
1226 DATA96,169,2,141,8,212,169,128,141,11,212,96,230,187,165,187,201,5,240
1227 DATA1,96,165,162,41,3,170,232,134,187,138,10,170,168,169,1,10,202,202
1228 DATA208,251,45,16,208,240,14,185,0,208,201,64,176,224,169,32,133,179
1229 DATA76,31,194,185,0,208,201,24,144,210,169,0,133,179,185,0,208,233,16
1230 DATA74,74,74,24,101,179,168,169,42,153,224,5,96,198,180,240,1,96,169
1231 DATA10,133,180,169,224,160,5,133,95,132,96,169,7,160,192,133,91,132,90
```

```

1232 DATA133,89,160,232,132,88,32,191,163,160,39,169,32,153,224,5,136,208
1233 DATA250,185,192,7,201,42,240,6,200,192,39,208,244,96,169,16,133,186,96
1234 DATA173,31,208,41,1,208,248,162,0,160,0,232,208,253,200,192,5,208,248
1235 DATA32,0,192,32,64,192,32,132,192,32,248,192,32,22,193,32,192,193,32
1236 DATA229,193,32,49,194,32,176,194,165,97,201,60,208,10,230,247,208,6,230
1237 DATA248,208,2,230,249,76,111,194,165,186,208,1,96,198,186,240,22,165
1238 DATA186,201,4,208,245,169,0,141,15,212,169,112,141,14,212,169,129,141
1239 DATA18,212,96,169,1,141,15,212,169,0,141,14,212,169,128,76,203,194,0
1300 REM FARB-DATAS
1301 DATA1,13,7,9,15,13,7,7
    
```

SPACE AGE für den Commodore 64

Ein Geschicklichkeitsflug durchs All



SPACE AGE ist ein Weltraumspiel, bei dem es ausschließlich auf Ihre Geschicklichkeit ankommt. Sie müssen nicht, wie in den meisten Spielvarianten, feindliche UFOs abschießen. Diesmal ist es Ihre Aufgabe, Meteoriten im All zu umfliegen und einen Zusammenstoß zu vermeiden. In den höheren Sektoren nimmt die Geschwindigkeit dieser Meteoriten ständig zu und dadurch erhöht sich der Schwierigkeitsgrad. Auch erfahrene Spielespezialisten kommen hier schon ganz schön ins Routieren. Ne-

ben diesen Schwierigkeitsgraden ist auch eine hervorragende Grafik mit in dieses Spiel eingebaut.

Als einige Besonderheiten wären zu erwähnen, daß

- die linke Säule auf der rechten Bildschirmsäule den Sektorenwechsel angibt,
- die rechte Säule den Super-Bonus anzeigt,
- durch drücken der F1-Taste das Spiel in den Pause-Modus übergeht, welcher durch drücken der

F7-Taste wieder aufgehoben werden kann.

Das Programm läuft auch auf Kasette, wenn die Gerätenummer in Zeile 260 des Data-Programms von 8 auf 1 geändert wird. Funktionstüchtig ist das Programm nur in der zweiteiligen Version, da sonst das Ende des Programms im neuen Zeichensatz liegen würde. Das Hauptprogramm muß mit dem Namen „SPACE AGE“ abgespeichert werden, da es unter diesem Namen vom Dataprogramm nachgeladen wird.

```

0 REM *****
1 REM ** DATAPROGRAMM FUER SPACE AGE **
2 REM *****
3 :
4 PRINT"Q":POKE53280,0:POKE53281,0
5 :
6 DATA 120,165,1,72,41,251,133,1,169
7 DATA 208,133,3,169,48,133,5,160,0
8 DATA 132,2,132,4,162,32,177,2,145,4
    
```

```

9 DATA 200,208,249,230,3,230,5,202
10 DATA 208,242,104,133,1,173,24,208
11 DATA 41,241,9,12,141,24,208,88,96
12 :
13 :
14 DATA 255,129,189,161,161,189,129,255
15 DATA 0,254,254,198,254,198,198,198
16 DATA 0,254,254,198,252,198,254,254
17 DATA 0,254,254,198,192,198,254,254
    
```

programme

18 DATA 0,252,254,198,198,198,254,252
19 DATA 0,254,254,192,248,192,254,254
20 DATA 0,254,254,192,248,192,192,192
21 DATA 0,254,198,192,222,198,254,254
22 DATA 0,238,238,238,254,238,238,238
23 DATA 0,124,124,56,56,56,124,124
24 DATA 0,30,30,6,6,198,198,254
25 DATA 0,206,220,248,240,248,220,206
26 DATA 0,192,192,192,192,192,254,254
27 DATA 0,238,254,254,214,198,198,198
28 DATA 0,230,230,246,254,222,206,198
29 DATA 0,254,254,198,198,198,254,254
30 DATA 0,254,254,198,254,192,192,192
31 DATA 0,254,254,198,214,206,254,254
32 DATA 0,254,254,198,254,248,220,206
33 DATA 0,254,254,192,254,6,254,254
34 DATA 0,254,254,56,56,56,56,56
35 DATA 0,238,238,238,238,238,254,254
36 DATA 0,238,238,238,238,238,124,56
37 DATA 0,198,198,214,254,254,238,198
38 DATA 0,238,238,108,56,108,238,238
39 DATA 0,238,238,254,124,56,56,56
40 DATA 0,254,254,28,56,112,254,254
41 :
42 :
43 DATA 0,254,254,198,198,198,254,254
44 DATA 0,124,124,56,56,56,124,124
45 DATA 0,254,254,6,254,192,254,254
46 DATA 0,254,254,6,62,6,254,254
47 DATA 0,224,224,230,254,254,6,6
48 DATA 0,254,254,192,254,6,254,254
49 DATA 0,254,254,192,254,198,254,254
50 DATA 0,254,254,6,6,6,6,6
51 DATA 0,254,254,198,124,198,254,254
52 DATA 0,254,254,198,254,6,6,6
53 :
54 :
55 DATA 255,3,3,3,31,3,3,3
56 DATA 0,0,24,60,102,195,195,255
57 DATA 255,255,192,216,216,217,217,216
58 DATA 255,255,3,3,243,155,131,243
59 DATA 216,217,216,223,223,192,255,255
60 DATA 27,155,243,195,195,3,255,255
61 DATA 255,192,192,192,192,192,192,192
62 DATA 0,0,0,253,49,49,49,49
63 DATA 0,0,0,248,168,168,168,168
64 :
65 :
66 DATA 15,15,12,12,24,24,48,63
67 DATA 252,248,0,0,0,0,1,241
68 DATA 127,127,97,97,195,195,254,254
69 DATA 143,143,140,140,24,24,63,63
70 DATA 241,241,49,49,99,99,198,198
71 DATA 254,254,134,128,0,0,0,0
72 DATA 63,63,48,48,96,96,248,248
73 DATA 192,192,192,0,0,0,0,0
74 :
75 DATA 63,0,0,0,0,0,127,255
76 DATA 241,49,99,99,198,198,198,198
77 DATA 254,128,0,0,0,0,0,0
78 DATA 63,48,97,97,195,195,195,195
79 DATA 198,198,140,140,24,24,31,31
80 DATA 0,0,1,1,3,99,227,227
81 DATA 248,192,128,128,0,12,252,252
83 :
84 DATA 15,15,12,12,24,24,63,63
85 DATA 241,241,49,49,99,99,198,198
86 DATA 254,254,134,128,0,0,0,0

87 :
88 DATA 63,48,97,97,195,195,195,195
89 DATA 198,198,140,140,24,24,31,31
90 DATA 120,120,49,49,99,99,227,227
91 :
92 :
108 :
109 :
110 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
111 DATA 0,0,0,0,0,0,0,126,0,3,255,192
112 DATA 31,255,248,127,255,254,31,255
113 DATA 248,3,255,192,0,126,0,0,0,0,0,0
114 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
115 DATA 0,0
116 :
117 :
118 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,12
119 DATA 0,0,33,0,0,74,0,0,145,0,0,68
120 DATA 0,0,41,0,0,64,0,0,24,0,0,0,0
121 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
122 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
123 :
124 :
125 DATA 0,21,0,0,66,0,1,8,80,0,82,128
126 DATA 2,129,48,0,0,64,13,0,144,2,0
127 DATA 72,4,0,16,0,0,32,2,0,72,1,192
128 DATA 32,2,68,64,1,26,128,0,65,0,0
129 DATA 8,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
130 DATA 0,0
131 :
132 :
133 DATA 0,20,0,0,85,0,0,105,0,0,105,0
134 DATA 0,85,0,0,85,0,0,20,0,12,20,48
135 DATA 12,85,48,12,85,48,15,85,240
136 DATA 12,125,48,12,125,48,12,125,48
137 DATA 12,125,48,12,125,48,12,125,48
138 DATA 15,85,240,12,85,48,12,0,48,12
139 DATA 0,48
140 :
141 :
142 DATA 0,20,0,0,85,0,0,105,0,0,105,0
143 DATA 0,85,0,0,85,0,0,20,0,48,20,12
144 DATA 48,85,12,48,85,12,63,85,252
145 DATA 48,125,12,48,125,12,48,125,12
146 DATA 48,125,12,48,125,12,48,125,12
147 DATA 63,85,252,48,85,12,48,0,12,48
148 DATA 0,12
149 :
150 :
158 :
159 :
160 DATA 162,0,189,0,192,201,1,240,8
161 DATA 232,224,8,208,244,76,76,193
162 DATA 56,189,26,192,233,1,157,26,192
163 DATA 144,3,76,86,192,189,16,192,157
164 DATA 26,192,142,24,192,189,8,192
165 DATA 201,1,240,31,201,2,240,42,201
166 DATA 3,240,50,201,4,240,61,201,6
167 DATA 240,69,201,7,240,77,201,8,240
168 DATA 88,201,9,240,96,76,86,192,32
169 DATA 7,193,32,26,193,32,39,193,174
170 DATA 24,192,76,86,192,32,7,193,32
171 DATA 39,193,174,24,192,76,86,192
172 DATA 32,7,193,32,13,193,32,39,193
173 DATA 174,24,192,76,86,192,32,7,193
174 DATA 32,26,193,174,24,192,76,86,192
175 DATA 32,7,193,32,13,193,174,24,192
176 DATA 76,86,192,32,7,193,32,26,193
177 DATA 32,48,193,174,24,192,76,86,192


```

178 DATA 32,7,193,32,48,193,174,24,192
179 DATA 76,86,192,32,7,193,32,13,193
180 DATA 32,48,193,174,24,192,76,86,192
181 DATA 173,24,192,10,168,96,24,177
182 DATA 247,105,1,145,247,144,3,76,57
183 DATA 193,96,56,177,247,233,1,145
184 DATA 247,176,3,76,57,193,96,200,24
185 DATA 177,247,105,1,145,247,96,200
186 DATA 56,177,247,233,1,145,247,96
187 DATA 174,24,192,169,1,202,48,4,10
188 DATA 76,62,193,77,16,208,141,16,208
189 DATA 96,206,40,192,48,5,162,0,76
190 DATA 79,192,169,6,141,40,192,76,49
191 DATA 234,32,115,0,201,33,240,9,32
192 DATA 121,0,76,231,167,76,8,175,32
193 DATA 115,0,201,138,240,29,201,144
194 DATA 240,7,201,197,240,81,76,107
195 DATA 193,32,115,0,32,158,183,224
196 DATA 8,176,225,169,0,157,0,192,76
197 DATA 174,167,32,115,0,32,158,183
198 DATA 224,8,176,207,169,1,157,0,192
199 DATA 142,41,192,32,253,174,32,158
200 DATA 183,224,10,176,189,138,240,186
201 DATA 201,5,240,6,174,41,192,157,8
202 DATA 192,32,253,174,32,158,183,138
203 DATA 174,41,192,157,16,192,157,26
204 DATA 192,76,174,167,32,115,0,32,158
205 DATA 183,224,8,144,3,76,8,175,142
206 DATA 47,192,32,253,174,32,158,183
207 DATA 224,50,176,240,232,142,46,192
208 DATA 173,47,192,10,170,189,48,192
209 DATA 133,251,232,189,48,192,133,252
210 DATA 32,126,194,173,46,192,170,202
211 DATA 240,14,24,165,249,105,63,133
212 DATA 249,144,244,230,250,76,3,194
213 DATA 160,0,177,249,145,251,200,192
214 DATA 64,208,247,76,174,167,234,234
215 DATA 169,94,141,8,3,169,193,141,9
216 DATA 3,169,77,141,20,3,169,192,141
217 DATA 21,3,169,0,133,247,169,208,133
218 DATA 248,169,192,141,48,192,141,54
219 DATA 192,141,62,192,169,2,141,49
220 DATA 192,169,64,141,50,192,141,58
221 DATA 192,169,3,141,51,192,141,53

```

```

222 DATA 192,141,55,192,169,128,141,52
223 DATA 192,141,60,192,169,0,141,56
224 DATA 192,169,8,141,57,192,141,59
225 DATA 192,141,61,192,141,63,192,169
226 DATA 236,133,249,169,194,133,250
227 DATA 96
228 :
229 DATA 0,0,255,255,195,195,255,255
230 DATA 0,0,0,0,0,0,0,8
231 :
233 :
234 FOR A=51200TD51252:READ DT
235 POKE A,DT:NEXT:SYS 51200
236 :
237 FOR A=12288TD12503:READ DT
238 POKE A,DT:NEXT
239 :
240 FOR A=12672TD12751:READ DT
241 POKE A,DT:NEXT
242 :
243 FOR A=12568TD12639:READ DT
244 POKE A,DT:NEXT
245 FOR A=12808TD12975:READ DT
246 POKE A,DT:NEXT
247 GOSUB 262
248 R(6)=245:R(7)=246
249 R(8)=247:R(9)=248:R(10)=249
250 FOR A=6TD10:FOR I=0TD62:READ DT
251 POKE (R(A)*64)+I,DT:NEXT:NEXT
252 :
253 FOR A=49229TD49798:READ DT
254 P=P+DT:POKE A,DT:NEXT:SYS 49700
255 :
256 FOR A=12776TD12791:READ DT
257 POKE A,DT:NEXT
258 :
259 :
260 LOAD"SPACE AGE",8
261 :
262 PRINT"☐"
263 PRINT"☐"
IS LOADING..."
264 RETURN

```

```

10 REM *****
11 REM ***          SPACE AGE          ***
12 REM ***  CONCEPT AND DESIGN BY  ***
13 REM ***  JENS WALTER HUNTEMANN    ***
15 REM *****
16 :
17 PRINT"☐":POKE53280,0:POKE53281,0
253 :
254 :
255 :
256 DATA 9,2,0,3,0,0,240,12,2,0,4,0,0,192,16,2,0,6,0,0,64,0,30
257 PRINTCHR$(8):FORA=0TD22:READDT:POKE54272+A,DT:NEXT
258 :
259 :
260 SYS49700:GOSUB 7800:GOSUB 9000
261 :
262 RE=248:CA=13319:CB=13432
263 SI=54272:FL=SI:FH=SI+1:TL=SI+2:TH=SI+3:W1=SI+4:A1=SI+5:H1=SI+6:L1=SI+24
2000 :
2001 PRINT"☐"|"TAB(28)"|"☐"          %&"
2002 PRINT"|"TAB(28)"|" @ 1985 "("

```

```

2003 PRINT " |"TAB(28) |" "
2004 PRINT " |"TAB(28) |" "
2005 PRINT " |"TAB(28) |" CONTROL "
2006 PRINT " |"TAB(28) |" "
2007 PRINT " |"TAB(28) |" #A# #D#
2008 PRINT " |"TAB(28) |" #B# #E#
2009 PRINT " |"TAB(28) |" #C# #F#
2010 PRINT " |"TAB(28) |" #D# #G#
2011 PRINT " |"TAB(28) |" #E# #H#
2012 PRINT " |"TAB(28) |" #F# #I#
2013 PRINT " |"TAB(28) |" #G# #J#
2014 PRINT " |"TAB(28) |" #H# #K#
2015 PRINT " |"TAB(28) |" #I# #L#
2016 PRINT " |"TAB(28) |" #J# #M#
2017 PRINT " |"TAB(28) |" #K# #N#
2018 PRINT " |"TAB(28) |" #L# #O#
2019 PRINT " |"TAB(28) |" #M# #P#
2020 PRINT " |"TAB(28) |" #N# #Q#
2021 PRINT " |"TAB(28) |" "
2022 PRINT " |"TAB(28) |" SCORE:
2023 PRINT " |"TAB(28) |"
2024 PRINT " |H"TAB(26) |H | " ;SC;"S"
2027 :
2028 GOSUB 7800
2029 :
2030 PRINT" |" |" LION SOFTWARE"
2031 PRINT" |" |" PRESENT
2032 PRINT" |" |" *|---| |*| |
2033 PRINT" |" |" ULV *| A**+
2103 PRINT" |" |" CONCEPT AND DESIGN BY
2104 PRINT" |" |" JENS WALTER HUNTEMANN
2105 PRINT" |" |" @ 1985 LION SOFTWARE
2106 PRINT" |" |" PRESS FIREBUTTON TO START"
2107 :
2108 V=53248:POKE2040,248
2109 POKEV+37,11:POKEV+38,7:POKEV+39,7
2110 POKEV+28,1:POKEV,128:POKEV+1,222
2113 POKEV+21,1
2118 :
2120 GOSUB 9500
2122 :
2124 FOR A=0TO21:POKE 214,A:PRINT
2125 PRINT" |" "
2126 NEXT:POKE V+21,1:GOSUB 9100
2127 :
2128 FOR A=2041TO2047:POKE A,245:NEXT
2129 POKE V+2,35:POKE V+3,1
2130 POKE V+4,66:POKE V+5,0
2131 POKE V+6,97:POKE V+7,0
2132 POKE V+8,128:POKE V+9,9
2133 POKE V+10,159:POKE V+11,11
2134 POKE V+12,190:POKE V+13,21
2135 POKE V+14,221:POKE V+15,5
2136 POKE V+21,255
2138 :
2139 POKEV+30,0:GOSUB 8000:GOSUB 21000
2141 :
2200 C=PEEK(56320):POKE V+30,0
2220 IF (CAND4) AND (CAND8) <> 0 THEN: !STOP0
2240 IF (CAND4)=0 THEN: !RUN0,4,4
2260 IF (CAND8)=0 THEN: !RUN0,6,4
2270 GETP$: IF P$="|" THEN GOSUB 20000
2280 :
2300 SC=SC+5:RE=RE+1: IF RE>249 THEN RE=248

```

Die Floppy des Commodore 64 und VC-20

von Dr. Hans Riedl

und Claus Hentschel

Der Commodore 64 und sein kleinerer Partner, der VC-20, sind die Stars unter den Mikrocomputern. Durch den Einsatz der Floppy-Disk VC-1541 läßt sich der Anwendungsbereich beider Geräte noch erheblich erweitern. Man könnte also sagen, daß die Floppy VC-1541 mit eines der wichtigsten Hardware-Zubehöerteile dieser beiden Systeme ist. Dieses Buch des Kiehl Verlags ist eine Einführung in die Arbeitsweise der Floppy-Disk. Hier erfährt der Einsteiger im Detail, wie die Information auf der Diskette abzuspeichern ist und was man über die verschiedenen Dateitypen wissen muß. Interessant sind – besonders für den bereits fortgeschrittenen Anwender – die Beiträge über Direkt- und Maschinenprogrammierung. Das Buch stellt eine echte Bereicherung für jeden, der einen Commodore 64 oder VC-20 besitzt, dar. Wollen Sie also mehr über die Floppy-Disk VC-1541 erfahren, lesen Sie in diesem Buch.



Kiehl Verlag Ludwigshafen, ISBN 3 470 80431 1, Preis 29,80 DM

```

2320 POKE 2040,RE:POKE 214,22:PRINT
2340 PRINT"█"TAB(32);SC
2360 :
2380 IFPEEK(V)<42 THEN:!STOPO:GOSUB21000:POKEV,128
2400 IFPEEK(V)>217THEN:!STOPO:GOSUB21000:POKEV,128
2420 :
2440 IFPEEK(V+30)<>OTHER 9800
2460 :
2480 CA=CA+1:POKE CA,0:IFCA>=13431THEN15000
2500 CB=CB+.2:POKE CB,0:IFCB>=13543THEN16000
7713 POKEW1,0:TS=10:GOTO 2200
7799 :
7800 POKESI+4,0:POKESI+11,0:POKESI+18,0
7801 !STOP 0:!STOP 1:!STOP 2:!STOP 3
7802 !STOP 4:!STOP 5:!STOP 6:!STOP 7
7803 RETURN
7804 :
8000 POKESI+4,65:POKESI+11,65:POKESI+18,65
8001 !RUN1,2,6-GE:!RUN2,2,8-GE
8002 !RUN3,2,7-GE:!RUN4,2,6-GE
8003 !RUN5,2,8-GE:!RUN6,2,7-GE
8004 !RUN7,2,8-GE
8005 RETURN
9000 FOR A=13320TO13543:POKE A,255:NEXT
9001 :

```

```

9002 RETURN
9003 :
9100 FOR A=0TO21:POKE 214,A:PRINT
9101 PRINTTAB(INT(RND(1)*27)+1)"█>"
9102 PRINT"□"TAB(INT(RND(1)*27)+1)"█>"
9103 NEXT
9104 :
9105 RETURN
9106 :
9500 C=PEEK(56320)
9510 IF(CAND16)=OTHER RETURN
9520 GOTO 9500
9530 :
9800 GOSUB 7800
9820 ZU=ZU+1
9840 POKE 1657+ZU*40,32
9850 POKEL1,24:POKEA1,15:POKEH1,0
9855 POKEFH,40:POKEFL,200:POKEW1,129
9860 FOR A=0TO13:FOR I=0TO1
9880 POKE 2040,246+I
9900 NEXT:NEXT:POKEW1,0:POKEA1,0
9920 POKE V+21,1:POKE 2040,RE
9940 IF ZU=4THEN10000
9960 GOTO 2129
9980 :
10000 IF SC>HI THEN HI=SC:GOSUB 11000
10010 POKE214,6:PRINT
10020 PRINT"█" "GAME OVER"
10040 GOSUB 9500:PRINT"█":POKE V+21,0
10060 GOSUB 9000
10080 SC=0:ZU=0:GE=0:GOTO 262
10100 :
11000 POKE214,22:PRINT
11020 PRINTTAB(29);"█HI"

```

```

11040 RETURN
15000 :
15010 GOSUB 7800
15011 GE=GE+1:IFGE>5THENGE=5:GOTO 17000
15012 POKE214,8:PRINT
15013 PRINTTAB(6)"ENTERING SECTOR";GE
15020 FOR CA=13431 TO 13320 STEP-1
15040 SC=SC+5:POKE 214,22:POKE CA,255
15060 PRINT:PRINT"█"TAB(32);SC
15080 GOSUB21000:NEXT
15081 POKE214,8:PRINT
15082 PRINTTAB(6)" "
15090 GOSUB 8000
15100 GOTO 2200
15120 :
16000 GOSUB 7800
16010 FOR CB=13543 TO 13432 STEP-1
16020 SC=SC+10:POKE 214,22:POKE CB,255
16040 PRINT:PRINT"█"TAB(32);SC
16060 GOSUB21000:NEXT
16080 GOSUB 8000
16100 GOTO 2200
16110 :
17000 POKE214,8:PRINT
17010 PRINTTAB(6)"FLYING IN SECTOR 5"
17020 GOTO 15020
20000 :
20001 GOSUB 7800
20002 PRINT"█"IFPAUSE>>>"
20003 GET P#:IFP#="█"THEN20005
20004 GOTO 20003
20005 PRINT"█" "
20006 GOSUB 8000
20007 RETURN
20008 :

```

```

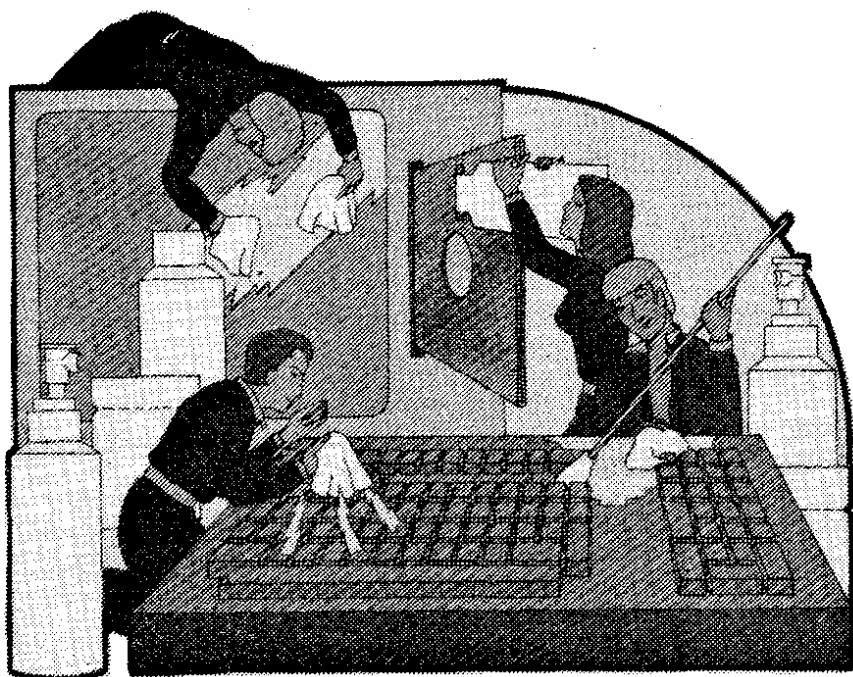
21000 TS=TS+1:POKEL1,15:POKEA1,15:POKEH1,0:POKEFH,TS:POKEFL,200:POKEW1,33
21001 RETURN

```

„Compute mit“ Ratgeber

was jeder wissen sollte . . .

Pflege und Reinigung von Mikrocomputern



Die Reinigung und Pflege von Mini- und Personalcomputern stellt ein besonderes Problem dar, da diese Geräte in einer „normal verschmutzten“ Umwelt eingesetzt werden und nicht in einem separaten Computerraum. Für jeden EDV-Benutzer ist der Kampf gegen die Verschmutzung von großer Wichtigkeit. Von außen drohen Rauch, Staub, Öl, Fett, Teer,

Fusseln usw., die sich auf Bildschirmen, Magnetköpfen und Plattenoberflächen absetzen. Systemimmanent droht die Gefahr der Bildung einer Oxydationsschicht, die auf Floppy Disketten hervorgerufen wird durch den Kontakt des Magnetkopfes auf der Plattenoberfläche. Diese Verschmutzungen bedeuten für den EDV-Anwender:

- Fehlerhafte Weitergabe von Daten
- Datenverlust
- Zerstörung integrierter Schaltungen
- Geräteausfälle
- Kostspielige Wartung
- Zeitraubende Neueingabe von Daten

Jeder EDV-Anwender kann sich eine Vorstellung der Problematik dieser Verschmutzungen machen. Wir empfehlen Ihnen deshalb für die Bekämpfung folgender Verschmutzungsarten:

- Reinigung der hochempfindlichen Magnetköpfe
- Entfernung des Schmutzfilms von Terminal-Bildschirmen
- Gründliche Reinigung des Gehäuses
- Gefahrlose Entfernung von störender Staubpartikel

nur die im Handel üblichen Reinigungsprodukte zu verwenden. Bei unsachgemäßen oder falschen Reinigungsmitteln können mitunter große Probleme für den Umgang mit Daten entstehen.

Gesehen bei: Fa. Sigmatronics GmbH, Martinsgasse 8, 5000 Köln 1

Der Heimcomputer ist Herausforderung an Kreativität, Phantasie und Logik

Heimcomputer, was kann man damit machen? Kochrezepte sammeln, Haushaltsbuch führen, Weinkeller

verwalten, Briefmarkensammlung registrieren, Terminkalender führen, an Geburtstage erinnern, Heizung steu-

ern? Wer jedoch die wahren Qualitäten des Heimcomputers erst einmal entdeckt, dem werden diese Aufga-

MICRO-TOOLS

Commodore 64

Erweiterung des Commodore-Standard-Basic

Befehlsbeschreibung:

1. Bildschirmbefehle

!COL r,h,z

r = Code für Rahmenfarbe (0-15)

h = Code für Hintergrundfarbe (0-15)

z = Code für Zeichenfarbe (0-15)

Es werden Rahmen-Hintergrund-Zeichenfarben gesetzt.

!PRINT x,y,"A"

x = X-Koordinate (0-39)

y = Y-Koordinate (0-24)

A = Beliebiger Ausdruck

Es folgt ein positioniertes Ausdrucken an der Position x, y.

!INPUT x,y,A\$ oder A

x = X-Koordinate (0-39)

y = Y-Koordinate (0-24)

A\$ = Beliebiger String oder Variable

Es folgt eine Eingabe an der Position x, y.

!SPAGE s

s = Nummer der Seite (1-2)

Der aktuelle Bildschirminhalt wird mit Farbe ab \$C000 abgespeichert.

!LPAGE s

s = Nummer der Seite (1-2)

Daten werden ab \$C000 gelesen und mit Farbe auf den Bildschirm gebracht.

Mit den Befehlen !SPAGE s und !LPAGE s kann man sehr schnell zwischen zwei Bildschirmseiten hin- und herschalten.

Micro-Tools ist ein Programm, mit dessen Hilfe das Commodore-Standard-Basic V2 um 31 neue Befehle erweitert wird.

Ein Anwendungsprogramm, das von den Commodore 64-Besitzern bei der Erstellung von selbstentwickelter Software berücksichtigt werden sollte.

Mit diesem Programm haben Sie die Möglichkeit, noch mehr Basic-Befehle von Ihrem Commodore ausführen zu lassen. Zudem wird ein Speicherplatz von HEX \$9088-\$9E35 belegt. Nach dem Ladevorgang wird das Programm mit dem Befehl SYS 37000 aufgerufen.

Von diesem Zeitpunkt an sind alle neu hinzugekommenen Befehle funktionsfähig.

Geladen wird Micro-Tools mit ,8,1.

2. Grafikbefehle

!HGR z,h

z = Code für Zeichenfarbe (0-15)

h = Code für Hintergrundfarbe (0-15)

Die hochauflösende Grafik wird gelöscht, eingeschaltet und die notwendigen Farben werden gesetzt.

!HGA

Es wird vom HGR-Modus zurück in den normalen Text-Modus geschaltet.

!PLOT x,y

x = X-Koordinate (0-319)

y = Y-Koordinate (0-199)

Es wird im HGR-Modus ein Punkt an die Position x,y gesetzt.

!GRAPH x,y

x = X-Koordinate (0-255)

y = Y-Koordinate (0-199)

Es wird im HGR-Modus ein Koordinatenkreuz gezeichnet, dessen Nullpunkt an der Position x,y liegt.

!BLOCK x,y,l1,l2

x = X-Koordinate (0-319)

y = Y-Koordinate (0-199)

l1 = Länge des Blocks in X-Richtung (0-199)

l2 = Länge des Blocks in Y-Richtung (0-199)

Es wird im HGR-Modus ein ausgefüllter Block gezeichnet, dessen X-Länge l1 und dessen Y-Länge l2 beträgt. X und Y geben den Punkt der linken oberen Ecke an.

!REC x,y,l1,l2

Es wird im HGR-Modus ein Rechteck gezeichnet. Alles andere wie bei dem Befehl !BLOCK.

Hinweis:

Bei den Befehlen !BLOCK und !REC darf X+l1 nicht größer sein als 319 und Y+l2 nicht größer als 199.

!!INV

Der gesamte Grafikbildschirm wird invertiert. (Negativ)

!ZCOPY

Der Zeichensatz wird ins RAM kopiert.

!ZDEF z,a,b,c,d,e,f,g,h

z = Code des alten Zeichens (0-31)

a-h = 8 Bytes, die das Bitmuster des neuen Zeichens darstellen.

Dem Zeichen z wird ein neues Bitmuster zugeordnet.

Hinweis:

Bevor Zeichen mit dem !ZDEF-Befehl umdefiniert werden, muß der Befehl !ZCOPY aufgerufen werden.

3. Spritebefehle

!MOB s,m,ex,ey,r,p,f

s = Nummer des Sprite (1-8)

m = Modus (1=Multicolor ein/0=Multicolor aus)

ex = X-Expand (1=ein/0=aus)

ey = Y-Expand (1=ein/0=aus)

r = Sprite-Datenregister (0-255)

p = Priorität (1=hinter/0=vor)

f = Farbe des Sprite (0-15)

Sprite s wird eingeschaltet und alle Parameter werden gesetzt.

!MOB 0

Alle Sprites werden abgeschaltet.

!OFF s

s = Nummer des Sprite (1-8)

Sprites wird abgeschaltet.

!FAR f1,f2

f1 = Multicolorfarbe 1

f2 = Multicolorfarbe 2

Es werden die Multicolorfarben gesetzt.

!SET s,x,y

s = Nummer des Sprite (1-8)

x = X-Koordinate (0-345)

y = Y-Koordinate (0-255)

Sprite s wird an die Bildschirmposition x,y gesetzt.

!REV r

r = Anfangsadresse des Sprite-Datenregisters (Datenregister *64)

Sie Sprite-Daten werden zur Reversdarstellung umgeändert.

4. Musikbefehle

!VOL l

l = Lautstärke (0-15)

Stellt die Lautstärke für alle drei Stimmen ein.

!WAVE s,w

s = Nummer der Stimme (1-3)

w = Code für Wellenform (17,33,65,128)

Stellt die Wellenform für Stimme s ein.

!FREQ s,lo,hi

s = Nummer der Stimme (1-3)

lo = LO-Byte der Frequenz (Handbuch S. 158)

hi = HI-Byte der Frequenz (Handbuch S. 158)

Setzt die Frequenz des Tones für Stimme s.

!ADSR n,a*16,d,s*16,r

programme

n = Nummer der Stimme (1-3)
a = Anschlag des Tones (0-15)
d = Abschwellen des Tones (0-15)

s = Halten des Tones (0-15)
r = Ausklingen des Tones (0-15)
Setzt die Verlaufsform eines Tones fest.

5. Diskettenbefehle

!§ (§ soll den Klammeraffen darstellen)

Es wird der Disk-Status auf den Bildschirm ausgegeben.

!DIR

Es wird die Directory von Diskette auf dem Bildschirm gelistet, ohne das Programme im Speicher verlorengehen.

!DOS "Befehl"

Es werden Disk-Befehle an die Floppy gesendet.

Beispiel: !DOS "N:MICRO-TOOLS,01"

Eine Diskette wird mit dem Namen MICRO-TOOLS formatiert und erhält die ID 01.

6. Programmierhilfen

!OLD

Ein durch NEW gelöscht Programm wird zurückgeholt.

!MEMORY

Der noch verbleibende Speicherplatz wird von jetzt an in der rechten oberen Bildschirmecke angezeigt.

!CHANGE a1,a2

a1 = Adresse 1

a2 = Adresse 2

Zwei Speicherinhalte werden vertauscht, ohne das Variableninhalte verlorengehen.

!QUIT

Verläßt die Prozedur MICRO-TOOLS. Nach diesem Befehl ist nur das Commodore Standard-Basic verfügbar. Neues initialisieren von MICRO-TOOLS durch SYS 37000.

```
1 REM *****
2 REM *
3 REM * MICRO-TOOL
4 REM *
5 REM * COPYRIGHT BY JENS HUNTEMANN *
6 REM *
7 REM * (C) TRONIC-SOFT
8 REM *
9 REM *****
10 PRINT"HALLO !!! BITTE WARTEN !"
60000 DIMH(75):FORI=0TO9
60010 H(48+I)=I:H(65+I)=I+10:NEXT
60020 FORI= 37000 TO 40503 :READA$
60030 H=ASC(LEFT$(A$,1))
60040 L=ASC(RIGHT$(A$,1))
60050 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKEI,D
60060 A=A+1:IFA<20THENNEXT:A=-1
60070 READV:Z=Z+1:IFV=STHEN60085
60080 PRINT"DATAFEHLER IN ZEILE :";60200+Z:END
60085 IFA<0THEN60100
60090 S=0:A=0:NEXT
60100 SYS 37000 :END
60201 DATA 20,18,E5,A9,00,8D,20,D0,8D,21,D0,A9,10,8D,0B,03,A9,91,8D,09, 2018
60202 DATA 03,A0,00,B9,C5,90,99,00,04,A9,0E,99,00,DB,CB,C0,13,D0,F0,EA, 2491
60203 DATA A0,00,B9,DD,90,99,28,04,A9,0E,99,28,DB,CB,C0,13,D0,F0,4C,F5, 2679
60204 DATA 90,2A,2A,2A,20,0D,09,03,12,0F,2D,14,0F,0F,0C,13,20,2A,2A,2A, 644
60205 DATA EA,EA,EA,EA,EA,28,03,29,27,38,35,20,20,0A,2E,0B,15,0E,14,05, 1590
60206 DATA 0D,01,0E,0E,EA,EA,EA,EA,EA,18,A2,02,20,F0,FF,60,EA,EA,A2,0E, 2667
60207 DATA 20,37,A4,60,EA,A2,0B,20,37,A4,60,EA,EA,EA,EA,EA,20,73,00,C9, 2619
60208 DATA 21,F0,06,20,79,00,4C,E7,A7,20,25,91,4C,EA,A7,EA,EA,20,73,00, 2212
```

60209	DATA	C9,99,D0,09,A2,00,B6,FE,4C,90,91,EA,EA,C9,85,D0,09,A2,01,B6,	2802
60210	DATA	FE,4C,90,91,EA,EA,C9,43,F0,79,C9,46,D0,03,4C,EB,91,C9,4D,D0,	3137
60211	DATA	03,4C,10,92,C9,4F,D0,03,4C,10,93,C9,40,D0,03,4C,55,93,C9,53,	2039
60212	DATA	D0,03,4C,75,93,C9,44,D0,03,4C,7A,97,C9,48,D0,03,4C,57,94,C9,	2376
60213	DATA	50,D0,03,4C,C5,94,C9,49,D0,03,4C,B0,95,4C,00,96,EA,EA,EA,EA,	2760
60214	DATA	EA,EA,EA,EA,20,9B,B7,E0,28,90,03,4C,FE,90,86,FF,20,9B,B7,E0,	3174
60215	DATA	19,90,03,4C,FE,90,EA,EA,A4,FF,20,F0,FF,20,FD,AE,A5,FE,C9,01,	3140
60216	DATA	F0,03,4C,A0,AA,4C,BF,AB,EA,EA,EA,20,73,00,C9,4F,F0,03,4C,10,	2551
60217	DATA	9C,20,73,00,C9,4C,F0,03,4C,05,91,20,9B,B7,8E,20,D0,20,9B,B7,	2171
60218	DATA	8E,21,D0,20,9B,B7,8E,86,02,60,EA,EA,20,73,00,C9,41,F0,03,4C,	2327
60219	DATA	05,91,20,73,00,C9,52,F0,03,4C,05,91,EA,EA,20,9B,B7,8E,25,D0,	2274
60220	DATA	20,9B,B7,8E,26,D0,60,EA,EA,EA,EA,EA,20,73,00,C9,4F,F0,03,4C,	2770
60221	DATA	37,99,20,73,00,C9,42,F0,03,4C,05,91,20,9B,B7,E0,00,D0,04,8E,	2039
60222	DATA	15,D0,60,E0,09,90,03,4C,FE,90,86,FE,A9,01,CA,E0,00,F0,04,0A,	2417
60223	DATA	4C,3A,92,85,FF,EA,EA,0D,15,D0,8D,15,D0,EA,EA,20,9B,B7,E0,01,	2811
60224	DATA	D0,0B,AS,FF,0D,1C,D0,8D,1C,D0,4C,7B,92,E0,00,F0,03,4C,FE,90,	2548
60225	DATA	AS,FF,2C,1C,D0,F0,09,AD,1C,D0,38,E5,FF,8D,1C,D0,20,9B,B7,E0,	2869
60226	DATA	00,F0,12,E0,01,F0,03,4C,FE,90,AS,FF,0D,1D,D0,8D,1D,D0,4C,A2,	2486
60227	DATA	92,AS,FF,2C,1D,D0,F0,0A,AD,1D,D0,38,E5,FF,8D,1D,D0,EA,20,9B,	2846
60228	DATA	B7,E0,00,F0,12,E0,01,F0,03,4C,FE,90,AS,FF,0D,17,D0,8D,17,D0,	2643
60229	DATA	4C,CC,92,AS,FF,2C,17,D0,F0,0A,AD,17,D0,38,E5,FF,8D,17,D0,EA,	2921
60230	DATA	20,9B,B7,BA,A6,FE,9D,F7,07,20,9B,B7,E0,00,F0,12,E0,01,F0,03,	2659
60231	DATA	4C,FE,90,AS,FF,0D,1B,D0,8D,1B,D0,4C,FF,92,AS,FF,2C,1B,D0,F0,	2934
60232	DATA	0A,AD,1B,D0,38,E5,FF,8D,1B,D0,EA,20,9B,B7,BA,A6,FE,9D,26,D0,	2899
60233	DATA	60,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,20,73,00,C9,46,F0,03,4C,F3,98,20,73,	3013
60234	DATA	00,C9,46,F0,03,4C,05,91,20,9B,B7,E0,00,D0,03,4C,FE,90,E0,09,	2252
60235	DATA	90,03,4C,FE,90,EA,A9,01,CA,E0,00,F0,04,0A,4C,35,93,85,FF,2C,	2413
60236	DATA	15,D0,F0,0A,AD,15,D0,38,E5,FF,8D,15,D0,EA,60,EA,EA,A9,08,85,	2899
60237	DATA	BA,20,B4,FF,A9,6F,85,B9,20,96,FF,20,AS,FF,20,D2,FF,C9,0D,D0,	3059
60238	DATA	F6,20,AB,FF,20,73,00,60,EA,20,73,00,C9,45,F0,03,4C,7F,9D,20,	2233
60239	DATA	73,00,C9,54,F0,03,4C,05,91,20,9B,B7,E0,00,D0,03,4C,FE,90,E0,	2372
60240	DATA	09,90,04,4C,FE,90,EA,86,FE,A9,01,CA,E0,00,F0,04,0A,4C,9F,93,	2485
60241	DATA	85,FF,20,FD,AE,20,EB,B7,AS,15,C9,01,B0,2A,AS,FF,2C,10,D0,F0,	2831
60242	DATA	0A,AD,10,D0,38,E5,FF,8D,10,D0,EA,AS,FE,18,65,FE,AB,BA,99,FF,	3058
60243	DATA	CF,AS,14,99,FE,CF,60,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,C9,02,90,03,	3558
60244	DATA	4C,FE,90,AS,14,C9,5A,90,03,4C,FE,90,AS,FF,0D,10,D0,8D,10,D0,	2593
60245	DATA	AS,FE,18,65,FE,AB,AS,14,99,FE,CF,8A,99,FF,CF,60,EA,EA,A9,24,	3287
60246	DATA	85,02,A9,01,A2,02,A0,00,20,F9,FD,A9,02,A6,BA,A0,00,20,00,FE,	2132
60247	DATA	A9,00,A2,00,A0,40,86,5F,84,60,20,D5,FF,A5,5F,A4,60,20,37,AS,	2284
60248	DATA	AD,00,03,48,AD,01,03,48,A9,3D,8D,00,03,A9,E3,8D,01,03,20,C3,	1639
60249	DATA	A6,68,8D,01,03,68,8D,00,03,20,73,00,60,EA,EA,20,73,00,C9,47,	1793
60250	DATA	F0,03,4C,05,91,20,73,00,C9,52,F0,03,4C,AA,94,A9,00,A0,20,85,	2030
60251	DATA	FD,84,FE,A2,20,A0,00,91,FD,C8,D0,FB,E6,FE,CA,D0,F6,A9,3B,8D,	3559
60252	DATA	11,D0,A9,18,8D,18,D0,20,E0,9B,EA,A0,00,A2,04,84,FD,86,FE,A2,	2697
60253	DATA	04,91,FD,C8,D0,FB,E6,FE,CA,D0,F6,60,EA,EA,EA,EA,EA,EA,C9,41,	3967
60254	DATA	F0,03,4C,05,91,A9,1B,A2,15,8D,11,D0,8E,18,D0,20,44,E5,20,73,	2064
60255	DATA	00,60,EA,EA,EA,20,73,00,C9,4C,F0,03,4C,C0,9C,20,73,00,C9,4F,	2316
60256	DATA	F0,03,4C,05,91,20,73,00,C9,54,F0,03,4C,FE,90,20,73,00,EA,EA,	2233
60257	DATA	EA,EA,A9,00,85,97,20,EB,B7,E0,C8,B0,0E,A5,15,C9,01,90,0B,D0,	2736
60258	DATA	06,AS,14,C9,40,90,03,4C,FE,90,8A,4A,4A,4A,0A,AB,EA,B9,7A,95,	2305
60259	DATA	8D,73,95,89,7B,95,8D,74,95,8A,29,07,1B,6D,73,95,8D,73,95,EA,	2490
60260	DATA	EA,AS,14,29,FB,8D,72,95,18,A9,00,6D,73,95,85,FD,A9,20,6D,74,	2490
60261	DATA	95,85,FE,18,AS,FD,6D,72,95,85,FD,AS,FE,65,15,85,FE,EA,AS,14,	3083
60262	DATA	29,07,49,07,AA,8D,65,95,A0,00,24,97,10,04,49,FF,31,FD,11,FD,	2004
60263	DATA	91,FD,60,EA,EA,EA,01,02,04,08,10,20,40,80,EA,EA,EA,EA,EA,EA,	2509
60264	DATA	01,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,00,00,40,01,80,02,C0,03,00,05,40,06,80,07,	1771
60265	DATA	C0,08,00,0A,40,0B,80,0C,C0,0D,00,0F,40,10,80,11,C0,12,00,14,	1100
60266	DATA	40,15,80,16,C0,17,00,19,40,1A,80,1B,C0,1C,00,1E,EA,EA,EA,EA,	1906
60267	DATA	20,73,00,C9,4E,F0,03,4C,05,91,20,73,00,C9,56,F0,03,4C,05,91,	1798
60268	DATA	20,73,00,A9,00,85,FE,A9,20,85,FF,A0,00,A9,FF,51,FE,91,FE,C0,	2802
60269	DATA	FF,F0,04,C8,4C,D1,95,E6,FF,AS,FF,C9,3F,F0,03,4C,CF,95,A0,00,	3137
60270	DATA	A9,FF,59,00,3F,99,00,3F,C8,C0,40,F0,03,4C,EC,95,60,EA,EA,EA,	2750
60271	DATA	C9,47,D0,11,20,73,00,C9,52,D0,0A,20,73,00,C9,41,D0,03,4C,2A,	1887
60272	DATA	96,C9,42,D0,03,4C,A0,96,C9,51,D0,03,4C,E0,97,4C,09,99,EA,EA,	2664

programme

60273	DATA	EA,EA,20,73,00,C9,50,F0,03,4C,05,91,20,73,00,C9,48,F0,03,4C,	2104
60274	DATA	05,91,20,9B,B7,B6,FA,20,9B,B7,E0,C8,90,03,4C,FE,90,86,FB,A2,	2866
60275	DATA	00,86,FC,A9,00,85,15,A4,FA,B4,14,20,06,95,E6,FC,A6,FC,E0,C8,	2786
60276	DATA	90,ED,EA,EA,A9,00,85,14,85,15,A6,FB,20,06,95,A4,14,C0,FF,F0,	2800
60277	DATA	05,E6,14,4C,6E,96,EA,EA,A9,00,85,14,A9,01,85,15,A6,FB,20,06,	2160
60278	DATA	95,E6,14,A4,14,C0,40,90,F3,60,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,EA,4C,05,91,	3186
60279	DATA	20,73,00,C9,4C,D0,F6,20,73,00,C9,4F,D0,EF,20,73,00,C9,43,D0,	2375
60280	DATA	EB,20,73,00,C9,4B,D0,E1,20,73,00,20,EB,B7,E0,C8,90,03,4C,FE,	2586
60281	DATA	90,AS,15,C9,01,90,08,D0,F5,AS,14,C9,40,B0,EF,EA,AS,14,85,FB,	2802
60282	DATA	AS,15,85,F9,86,FA,EA,20,9B,B7,E0,C8,90,03,4C,FE,90,86,FB,20,	3018
60283	DATA	9B,B7,E0,C8,90,03,4C,FE,90,86,FC,1B,AS,FB,65,FB,85,FD,AS,F9,	3358
60284	DATA	85,FE,90,02,E6,FE,AS,FE,C9,01,90,0B,D0,06,AS,FD,C9,41,90,03,	2838
60285	DATA	4C,FE,90,A9,00,85,FD,85,FE,18,AS,FA,65,FC,85,FD,B0,EE,18,C9,	3233
60286	DATA	C9,90,03,4C,FE,90,EA,EA,EA,AS,FB,85,14,A5,F9,85,15,AS,FC,85,	3208
60287	DATA	02,AS,FA,85,F7,A6,F7,A4,02,C0,00,F0,0D,20,06,95,E6,F7,C6,02,	2685
60288	DATA	4C,45,97,EA,EA,EA,AS,FB,C9,FF,F0,05,E6,FB,4C,6B,97,A9,00,85,	3226
60289	DATA	FB,E6,F9,C6,FB,AS,FB,C9,00,F0,03,4C,35,97,60,EA,EA,EA,20,73,	3261
60290	DATA	00,C9,49,F0,03,4C,9A,9C,20,73,00,C9,52,F0,03,4C,95,97,4C,0A,	2038
60291	DATA	94,EA,EA,EA,EA,AS,15,F0,03,4C,05,91,20,73,00,C9,47,F0,03,4C,	2477
60292	DATA	05,91,20,73,00,20,EB,B7,E0,C2,90,03,4C,FE,90,AS,15,85,F9,C9,	2555
60293	DATA	01,90,0D,D0,08,AS,14,85,FB,C9,2C,90,03,4C,FE,90,EA,EA,EA,86,	2642
60294	DATA	FC,AS,C8,3B,ES,FC,85,FA,EA,A9,10,85,FB,20,35,97,EA,EA,EA,EA,	3512
60295	DATA	20,73,00,C9,55,D0,16,20,73,00,C9,49,D0,0F,20,73,00,C9,54,D0,	1947
60296	DATA	08,A9,00,8D,04,80,4C,E2,FC,4C,05,91,AS,2B,A4,2C,85,22,84,23,	1980
60297	DATA	A0,03,C8,B1,22,D0,FB,C8,9B,18,65,22,A0,00,91,2B,AS,23,69,00,	2197
60298	DATA	C8,91,2B,8B,A2,03,E6,22,D0,02,E6,23,B1,22,D0,F4,CA,D0,F3,AS,	2909
60299	DATA	22,69,02,85,2D,AS,23,69,00,85,2E,60,EA,EA,EA,EA,78,AS,01,48,	2193
60300	DATA	29,FB,85,01,A9,D0,85,03,A9,30,85,05,A0,00,84,02,84,04,A2,20,	1918
60301	DATA	B1,02,91,04,C8,D0,F9,E6,03,E6,05,CA,D0,F2,68,85,01,AD,18,D0,	2748
60302	DATA	29,F1,09,0C,8D,18,D0,58,60,EA,7B,A9,85,A0,98,8D,14,03,8C,15,	2153
60303	DATA	03,58,60,EA,EA,3B,AS,33,E5,31,08,A0,25,20,9D,98,2B,AS,34,E5,	2237
60304	DATA	32,A0,23,20,9D,9B,4C,31,EA,48,4A,4A,4A,4A,20,A6,9B,68,29,0F,	1823
60305	DATA	C9,0A,90,02,69,06,69,30,29,3F,99,00,04,A9,0E,99,00,D8,C8,A9,	1803
60306	DATA	0D,8D,1C,04,8D,1E,04,A9,05,8D,1D,04,A9,0F,8D,1F,04,A9,12,8D,	1397
60307	DATA	20,04,A9,19,8D,21,04,A9,3A,8D,22,04,A9,0E,A2,00,EA,9D,1C,DB,	1794
60308	DATA	EB,E0,07,F0,03,4C,E1,9B,60,EA,EA,EA,EA,EA,EA,C9,4C,D0,0D,20,	3189
60309	DATA	73,00,C9,44,D0,06,20,73,00,4C,00,9B,4C,05,91,EA,EA,C9,5A,D0,	2166
60310	DATA	25,20,73,00,C9,43,D0,4B,20,73,00,C9,4F,D0,14,20,73,00,C9,50,	1815
60311	DATA	D0,0D,20,73,00,C9,59,D0,06,20,73,00,4C,40,9B,4C,05,91,4C,AD,	1786
60312	DATA	99,EA,EA,C9,45,D0,1B,20,73,00,C9,4D,D0,14,20,73,00,C9,B0,D0,	2511
60313	DATA	0D,20,73,00,C9,59,D0,06,20,73,00,4C,76,9B,4C,05,91,EA,EA,EA,	2085
60314	DATA	C9,96,F0,03,4C,05,91,20,73,00,20,A0,99,A9,00,85,FE,A0,00,AS,	2193
60315	DATA	FE,86,FF,18,69,0B,85,FE,C8,C4,FF,F0,03,4C,73,99,A9,30,85,FF,	3010
60316	DATA	EA,A9,00,85,FD,A0,00,20,9B,B7,BA,91,FE,E6,FE,E6,FD,AS,FD,C9,	3442
60317	DATA	0B,F0,03,4C,8B,99,60,EA,20,9E,B7,E0,20,90,03,4C,FE,90,60,EA,	2529
60318	DATA	EA,C9,56,F0,03,4C,DB,99,20,73,00,C9,4F,D0,07,20,73,00,C9,4C,	2275
60319	DATA	F0,03,4C,05,91,20,73,00,20,9E,B7,E0,10,90,03,4C,FE,90,8E,18,	2016
60320	DATA	D4,60,EA,EA,C9,57,F0,03,4C,22,9A,20,73,00,C9,41,D0,0E,20,73,	2353
60321	DATA	00,C9,56,D0,07,20,73,00,C9,45,F0,03,4C,05,91,20,73,00,20,9E,	1725
60322	DATA	B7,E0,01,F0,0B,E0,02,F0,0E,E0,03,F0,11,4C,FE,90,20,9B,B7,8E,	2609
60323	DATA	04,D4,60,20,9B,B7,8E,0B,D4,60,20,9B,B7,8E,12,D4,60,EA,C9,41,	2481
60324	DATA	F0,03,4C,9A,9A,20,73,00,C9,44,D0,0E,20,73,00,C9,53,D0,07,20,	1943
60325	DATA	73,00,C9,52,F0,03,4C,05,91,20,73,00,20,9E,B7,86,FD,20,9B,B7,	2144
60326	DATA	86,FE,20,9B,B7,BA,18,65,FE,85,FE,90,03,4C,FE,90,20,9B,B7,86,	2787
60327	DATA	FF,20,9B,B7,BA,18,65,FF,85,FF,90,03,4C,FE,90,AS,FD,A6,FE,A4,	3154
60328	DATA	FF,C9,01,F0,0B,C9,02,F0,0E,C9,03,F0,11,4C,FE,90,8E,05,D4,8C,	2599
60329	DATA	06,D4,60,8E,0C,D4,8C,0D,D4,60,8E,13,D4,8C,14,D4,60,EA,C9,8B,	2601
60330	DATA	D0,42,20,73,00,C9,51,F0,03,4C,05,91,20,73,00,20,9E,B7,86,FE,	2080
60331	DATA	20,9B,B7,BA,AB,20,9B,B7,AS,FE,C9,01,F0,0B,C9,02,F0,0E,C9,03,	2579
60332	DATA	F0,11,4C,05,91,8C,00,D4,8E,01,D4,60,8C,07,D4,8E,08,D4,60,8C,	2243
60333	DATA	0E,D4,8E,0F,D4,60,EA,EA,C9,52,F0,03,4C,69,9C,20,73,00,C9,45,	2439
60334	DATA	D0,07,20,73,00,C9,43,F0,03,4C,70,9C,20,73,00,20,EB,B7,E0,C8,	2238
60335	DATA	90,03,4C,FE,90,AS,14,A4,15,C0,01,F0,02,90,04,C9,40,B0,EF,85,	2387
60336	DATA	F7,84,FB,86,F9,20,73,00,20,EB,B7,AS,15,C9,01,90,03,4C,FE,90,	2616

60337 DATA A5,14,C9,CB,B0,F7,E0,CB,B0,F3,85,FA,86,FB,18,65,F7,90,02,E6, 3368
 60338 DATA FB,A6,FB,E0,01,90,0C,F0,03,4C,FE,90,C9,40,90,03,4C,FE,90,A5, 2811
 60339 DATA F9,18,65,FB,C9,CB,90,03,4C,FE,90,A5,F7,A4,FB,85,14,B4,15,A6, 2943
 60340 DATA F9,8E,03,90,A9,00,8D,04,90,20,06,95,EE,03,90,AE,03,90,AD,04, 2066
 60341 DATA 90,C5,FB,B0,06,EE,04,90,4C,6D,9B,EA,EA,A5,F9,8D,00,90,18,65, 2792
 60342 DATA FB,8D,01,90,A5,F7,A4,FB,85,14,B4,15,A9,00,8D,02,90,A5,14,C9, 2509
 60343 DATA FF,90,09,E6,15,A9,00,85,14,4C,AE,9B,E6,14,EE,02,90,AD,02,90, 2339
 60344 DATA C5,FA,B0,0F,AE,00,90,20,06,95,AE,01,90,20,06,95,4C,9D,9B,E6, 2267
 60345 DATA FB,A6,F9,20,06,95,E6,F9,C6,FB,A5,FB,C9,00,F0,03,4C,C9,9B,60, 3169
 60346 DATA EA,EA,EA,EA,20,9B,B7,E0,10,90,03,4C,FE,90,86,F7,20,9B,B7,E0, 3142
 60347 DATA 10,90,03,4C,FE,90,86,FB,A0,00,A5,F7,18,65,F7,CB,C0,0F,F0,03, 2613
 60348 DATA 4C,FC,9B,85,F7,A5,FB,18,65,F7,60,EA,C9,48,D0,1C,20,73,00,C9, 2835
 60349 DATA 41,D0,15,20,73,00,C9,4E,D0,0E,20,73,00,C9,47,D0,07,20,73,00, 1723
 60350 DATA C9,45,F0,03,4C,05,91,20,73,00,20,BA,AD,20,F7,B7,A5,14,A6,15, 2063
 60351 DATA 85,FE,86,FF,A0,00,B1,FE,85,FD,20,FD,AE,20,BA,AD,20,F7,B7,A5, 3182
 60352 DATA 14,A6,15,85,FB,86,FC,A0,00,B1,FB,91,FE,A5,FD,91,FB,60,EA,EA, 3342
 60353 DATA EA,4C,C0,9C,EA,EA,EA,EA,C9,56,F0,03,4C,05,91,20,73,00,20,BA, 2667
 60354 DATA AD,20,F7,B7,A0,00,A5,14,A6,15,85,FE,86,FF,B1,FE,49,FF,91,FE, 3101
 60355 DATA CB,C0,40,90,F5,60,EA,EA,EA,EA,C9,4F,D0,07,20,73,00,C9,53,F0, 3043
 60356 DATA 03,4C,05,91,20,73,00,A9,01,A2,0B,A0,0F,20,BA,FF,20,C0,FF,A2, 2005
 60357 DATA 01,20,90,AA,20,85,AB,60,C9,4C,F0,03,4C,05,91,20,73,00,C9,50, 2001
 60358 DATA D0,F6,20,73,00,C9,41,D0,EF,20,73,00,C9,47,D0,EB,20,73,00,C9, 2521
 60359 DATA 45,D0,E1,20,73,00,20,9E,B7,E0,01,F0,12,E0,02,F0,03,4C,FE,90, 2448
 60360 DATA A9,B8,A2,CB,85,F7,86,FB,4C,12,9D,A9,EB,A2,C3,85,F7,86,FB,A9, 3420
 60361 DATA 00,A2,C0,85,FE,86,FF,4C,1A,9D,A0,D0,A9,C7,84,FE,85,FF,A2,00, 3061
 60362 DATA A0,00,A9,04,B4,FC,85,FD,B1,FE,91,FC,C0,FF,F0,04,CB,4C,24,9D, 3091
 60363 DATA A0,00,EB,E6,FF,E6,FD,E0,03,F0,03,4C,24,9D,B1,FE,91,FC,C0,E7, 3350
 60364 DATA F0,04,CB,4C,3E,9D,A0,00,A9,DB,A2,00,B4,FE,85,FF,B1,F7,91,FE, 3043
 60365 DATA C0,FF,F0,04,CB,4C,54,9D,A0,00,E6,FB,E6,FF,EB,E0,03,F0,03,4C, 3109
 60366 DATA 54,9D,B1,F7,91,FE,C0,E7,F0,04,CB,4C,6E,9D,60,EA,EA,EA,EA,C9, 3507
 60367 DATA 50,D0,15,20,73,00,C9,41,D0,0E,20,73,00,C9,47,D0,07,20,73,00, 1725
 60368 DATA C9,45,F0,03,4C,05,91,20,73,00,20,9E,B7,E0,01,F0,12,E0,02,F0, 2208
 60369 DATA 03,4C,FE,90,A9,B8,A2,CB,85,F7,86,FB,4C,CA,9D,A9,EB,A2,C3,85, 3283
 60370 DATA F7,86,FB,A9,00,A2,C0,85,FE,86,FF,4C,D2,9D,A0,D0,A9,C7,84,FE, 3493
 60371 DATA 85,FF,A2,00,A0,00,A9,04,B4,FC,85,FD,B1,FC,91,FE,C0,FF,F0,04, 3172
 60372 DATA CB,4C,DC,9D,A0,00,EB,E6,FF,E6,FD,E0,03,F0,03,4C,DC,9D,B1,FC, 3365
 60373 DATA 91,FE,C0,E7,F0,04,CB,4C,F6,9D,A0,00,A9,DB,A2,00,B4,FE,85,FF, 3226
 60374 DATA B1,FE,91,F7,C0,FF,F0,04,CB,4C,0C,9E,A0,00,E6,FB,E6,FF,EB,E0, 3539
 60375 DATA 03,F0,03,4C,0C,9E,B1,FE,91,F7,C0,E7,F0,04,CB,4C,26,9E,60,EA, 2784
 60376 DATA EA,EA,32,30, 566

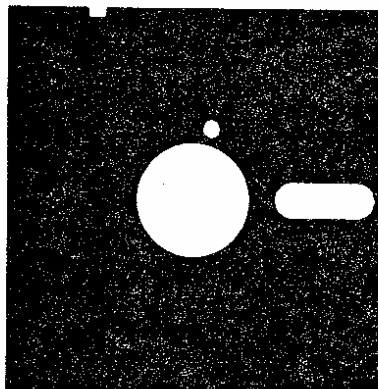
DISKY 1.0

Commodore 64

Ein Anwendungsprogramm für Disketten-Benutzer

Das Anwendungsprogramm für den Commodore 64 bietet folgende Disketten-Befehle im Menü an:

1. Formatieren
2. Initialisieren
3. Validatieren
4. Scratch
5. Rename
6. Directory



Sie haben jetzt die Möglichkeit, aus diesem Menüangebot die jeweilige Routine zu wählen. Zudem werden zwei **Disk-Schutzverfahren** zur Verfügung gestellt:

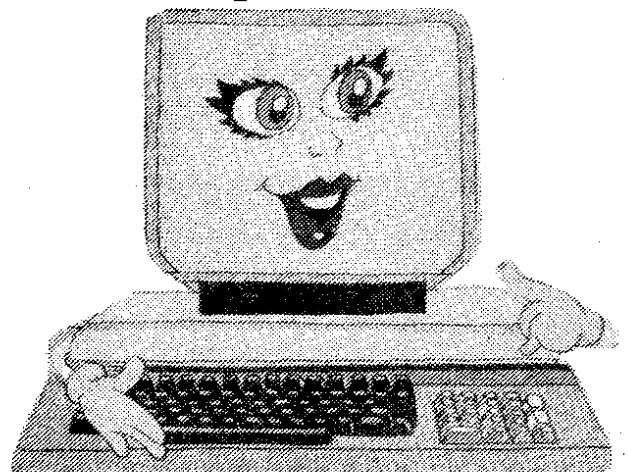
1. der normale Disk-Schutz (kann nur durch dieses Programm wieder aufgehoben werden),
2. der spezielle Disk-Schutz (kann nur durch Formatieren wieder aufgehoben werden).

programme

```

10 REM *** DISKY 1.0 ***
11 REM *** DATEN FUER DIRECTORY ***
12 FOR I=49152 TO 49256
13 READ X:POKEI,X:S=S+X:NEXT
20 DATA 169,36,133,251,169,251,133,187,169,0,133,188
25 DATA 169,1,133,183,169,8,133,186,169,96,133,185
30 DATA 32,213,243,165,186,32,180,255,165,185,32,150
35 DATA 255,169,0,133,144,160,3,132,251,32,165,255
40 DATA 133,252,164,144,208,47,32,165,255,164,144,208
45 DATA 40,164,251,136,208,233,166,252,32,205,189,169
50 DATA 32,32,210,255,32,165,255,166,144,208,18,170
55 DATA 240,6,32,210,255,76,76,192,169,13,32,210
60 DATA 255,160,2,208,198,32,66,246,96
70 IF S<>15343 THEN PRINT "FEHLER IN DATAS !":END
100 PRINT"          DISKY 1.0
110 PRINT"          WRITTEN BY CARSTEN MUELLER"
120 PRINT"          <C> 1985 BY T-C"
130 PRINT
140 PRINT" DIESES PROGRAMM HILFT IHNEN EINIGE"
150 PRINT" DISKETTEN BEFEHLE AUSZUFUEHREN. "
160 PRINT
170 PRINT" ICH BITTE SIE UM EINSICHT,DASS DIESES
180 PRINT" PROGRAMM EINIGE MALE NACHLADEN MUSS.
200 PRINT
250 PRINT" UND NUN VIEL SPASS BEIM ARBEITEN
300 REM *** HAUPTMENUE ***
305 PRINT:PRINT
310 PRINT"          ***** HAUPTMENUE *****
320 PRINT
330 PRINT"
340 PRINT" | 1:FORMATIEREN      | 5:RENAMEN          |
350 PRINT" |-----|-----|
360 PRINT" | 2:VALIDATIEREN    | 6:DIRECTORY ANZ.   |
370 PRINT" |-----|-----|
380 PRINT" | 3:INITIALISIEREN | 7:DISK SCHUETZEN  |
390 PRINT" |-----|-----|
400 PRINT" | 4:SCRATCHEN       | 8:BEENDEN          |
410 PRINT" |-----|-----|
415 REM *** ABFRAGE ****
420 GETA$
430 IF A$="1" THEN 1000
440 IF A$="2" THEN 2000
450 IF A$="3" THEN 3000
460 IF A$="4" THEN 4000
470 IF A$="5" THEN 5000
480 IF A$="6" THEN 6000
490 IF A$="7" THEN 7000
500 IF A$="8" THEN 8000
600 GOTO420
704 GOTO7000
1000 REM *** FORMATIEREN ***
1100 PRINT"          FORMATIEREN"
1200 PRINT
1201 INPUT"          DISKNAME";B$
1202 INPUT"          ID";C$
1210 PRINT"          DISK EINLEGEN UND C= DRUECKEN"
1220 WAIT 653,2
1230 PRINT"          "
1240 PRINT"          |"

```



C-64 Akustik und Graphik

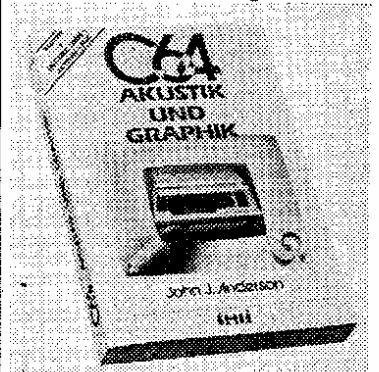
von John J. Anderson

```

1250 PRINT" |  O  |      MOMENT BITTE ICH FORMATIERE !"
1260 PRINT" |  O. |"
1270 PRINT" |  I  |"
1280 PRINT" |_____|"
1290 OPEN1,8,15,"N: "+B$+"", "+C$
1300 CLOSE1
1500 PRINT"  FORMATIEREN FERTIG !"
1600 PRINT
1700 PRINT"  CTRL DRUECKEN"
1800 WAIT 653,4
1900 RUN
2000 REM *** VALIDATIEREN ***
2100 PRINT"  VALIDATIEREN"
2110 PRINT
2200 PRINT"  DISK EINLEGEN UND C= DRUECKEN !"
2210 WAIT 653,2
2220 PRINT" |_____|"
2230 PRINT" |  O  |"
2240 PRINT" |  O. |      MOMENT BITTE ICH VALIDATIERE !"
2250 PRINT" |  I  |"
2260 PRINT" |_____|"
2270 PRINT" |_____|"
2280 OPEN1,8,15,"V":CLOSE1
2300 PRINT"  VALIDATIEREN FERTIG !"
2350 PRINT
2400 PRINT"  CTRL DRUECKEN"
2500 WAIT 653,4
2600 RUN
3000 REM *** INITIALISIEREN ***
3100 PRINT"  INITIALISIEREN"
3200 PRINT
3210 PRINT"  DISK EINLEGEN UND C= DRUECKEN"
3220 WAIT 653,2
3230 PRINT" |_____|"
3240 PRINT" |  O  |"
3250 PRINT" |  O. |      MOMENT BITTE ICH INITIALISIERE!"
3260 PRINT" |  I  |"
3265 PRINT" |_____|"
3280 PRINT" |_____|"
3290 OPEN1,8,15,"I":CLOSE1
3300 PRINT"  INITIALISIEREN FERTIG"
3400 PRINT
3500 PRINT"  CTRL DRUECKEN"
3600 WAIT 653,4
3700 RUN
4000 REM *** SCRATCHEN ***
4100 PRINT"  SCRATCHEN"
4200 PRINT
4210 INPUT"WELCHES FILE SOLL GESCRATCHT WERDEN";D$
4300 PRINT"  DISK EINLEGEN UND C= DRUECKEN"
4310 WAIT 653,2
4320 PRINT" |_____|"
4330 PRINT" |  O  |"
4340 PRINT" |  O. |      MOMENT BITTE ICH SCRATCHE !"
4350 PRINT" |  I  |"
4360 PRINT" |_____|"
4370 PRINT" |_____|"
4400 OPEN1,8,15,"S: "+D$

```

Die Umständlichkeit des C-64 beim Programmieren von Grafiken und Toneffekten ist ja hinreichend bekannt. Dieser Titel schafft endlich Abhilfe. Hier werden Ihnen alle Möglichkeiten gezeigt, die in BASIC 2, in Structured Basic und in Simon's Basic für Grafik und Akustik zur Verfügung stehen. Das Buch soll Ihnen zeigen, daß die Beschäftigung mit Ton- und Grafikerzeugung des Commodore 64 nicht unbedingt zur Frustration führen muß. John J. Anderson vermittelt Verständnis – besonders für jüngere C-64-Benutzer – und nicht nur Programme. Seine Informationen sind vollständig, bildreich und gegenwärtig in keinem anderen Text zu finden. So z. B. zur Verbindung von Bild und Ton, zum Lesen von Joystick-Signalen und zum Arbeiten mit der problematischen Floppy VC 1541. Dieses Buch ist jedem zu empfehlen, der der Leistungsfähigkeit des Commodore 64 auf den Grund gehen will. Bereits nach kurzer Zeit haben Sie es verstanden, Grafik, Klänge und sogar Musik auf Ihrem Commodore 64 zu erzeugen.



te-wi Verlag GmbH, München, ISBN 3-921803-31-4, Preis 49,- DM

programme

```
4450 CLOSE1
4500 PRINT" SCRATCHEN FERTIG !"
4505 PRINT
4510 PRINT" CTRL  DRUECKEN"
4600 WAIT 653,4
4700 RUN
5000 REM *** RENAMEN ***
5100 PRINT" RENAMEN"
5110 INPUT" ALTER FILENAME";E$
5120 INPUT" NEUER FILENAME";F$
5200 PRINT" DISK EINLEGEN UND C= DRUECKEN"
5210 WAIT 653,2
5250 PRINT"  "
5260 PRINT" |  "
5270 PRINT" |  MOMENT BITTE ICH RENAME !"
5280 PRINT" |  "
5285 PRINT" |  "
5290 PRINT" |  "
5300 OPEN1,8,15,"R:"+F$+"="+"E$
5400 CLOSE1
5500 PRINT" RENAMEN FERTIG !"
5600 PRINT" CTRL  DRUECKEN"
5700 WAIT 653,4
5800 RUN
6000 REM *** DIRECTORY ***
6100 PRINT" DIRECTORY ANZEIGEN"
6101 PRINT" DISK EINLEGEN UND C= DRUECKEN"
6110 WAIT 653,2
6200 SYS 12*4096
6500 PRINT" CTRL  DRUECKEN"
6501 WAIT 653,4
6550 RUN
7000 REM *** DISK SCHUETZEN ***
7100 PRINT" DISKETTE SCHUETZEN"
7200 PRINT"  ES BESTEHEN ZWEI MOEGlichkeiten "
7201 PRINT" DIE DISKETTE ZU SCHUETZEN : "
7202 PRINT" EINMAL BESTEHT DIE MOEGlichkeit"
7203 PRINT" SIE SO ZU SCHUETZEN,DASS SIE NUR"
7204 PRINT" DURCH FORMATIEREN ENTSCHUETZT"
7205 PRINT" WERDEN KANN. (SPEZIAL DISK SCH.)"
7210 PRINT" ***** UNTERMENUE *****"
7211 PRINT"  "
7213 PRINT" | 1: NORMALER DISK-SCHUTZ | "
7215 PRINT" |  "
7217 PRINT" | 2: SPEZIAL DISK-SCHUTZ (ACHTUNG) | "
7219 PRINT" |  "
7220 PRINT" BITTE WAHLEN"
7221 GETX$
7222 IFX$="1"THEN7225
7223 IFX$="2"THEN7900
7224 GOTO7221
7225 REM *** NORMALER DISK-SCHUTZ ***
7330 PRINT" NORMALER DISK-SCHUTZ"
7340 PRINT" DISK EINLEGEN UND C= DRUECKEN"
7350 WAIT 653,2
7360 PRINT
7370 OPEN15,8,15
7380 OPEN5,8,5,"#"
7390 PRINT#15,"U1:"5;0;18;0
```

```

7400 B$=""
7410 GET#5,E$:FORL=1TO255
7420 GET#5,A$:IFA$=""THEN A$=CHR$(0)
7430 B$=B$+A$:NEXTL
7450 CLOSE5:CLOSE15
7451 INPUT"(E)NTSCHUETZEN ODER (S)CHUETZEN";AA$
7452 PRINT"┌───┐"
7453 PRINT"|   |"
7454 PRINT"|   |   MOMENT BITTE ARBEITE MIT DISK !"
7455 PRINT"|   |"
7456 PRINT"|   |"
7457 PRINT"└───┘"
7468 IFAA$="E"THENNA$=" "
7469 IFAA$="S"THENNA$=CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(0)
7501 C$=LEFT$(B$,143)+NA$+RIGHT$(B$,109)
7510 OPEN15,8,15
7520 OPENS,8,5,"#"
7530 PRINT#5,C$
7540 PRINT#15,"U2: "5;0;18;0
7550 CLOSE5:CLOSE15:PRINT"ⓄⓄⓄⓄ"
7560 OPEN15,8,15,"I":CLOSE15
7590 PRINT"ⓄⓄ O.K."
7591 PRINT"Ⓞ ⓄCTRLⓄ DRUECKEN"
7592 WAIT 653,4
7595 RUN
7600 CR$=CHR$(13):IN$=" ":ZT=TI:ZC=2:ZD$=CHR$(20)
7610 GETZ$:IFZ$<>""THEN7640
7620 IFZT<=TITHENPRINTMID$(" _",ZC,1);"Ⓜ";:ZC=3-ZC:ZT=TI+15
7630 GOTO7610
7640 Z=ASC(Z$):ZL=LEN(IN$):IF(ZAND127)<32THENPRINT" Ⓜ";:GOTO7670
7650 IFZL>254THEN7610
7660 IN$=IN$+Z$:PRINTZ$;ZD$;Z$;
7670 IFZL=16THENIN$=MID$(IN$,2):PRINTCR$;:RETURN
7680 IFZ=20ANDZL>1THENIN$=LEFT$(IN$,ZL-1):PRINT"Ⓜ";:GOTO7610
7690 IFZ=141THENZ$=CHR$(-20*(ZL>1)):FORZ=2TOZL:PRINTZ$;:NEXTZ:GOTO7600
7700 GOTO7610
7900 REM *** SPEZIAL DISK-SCHUTZ ***
7910 PRINT"Ⓞ           ⓄSPEZIAL DISK-SCHUTZⓄ"
7911 PRINT"ⓄⓄ DISK EILEGEN UND ⓄC=Ⓞ DRUECKEN"
7912 WAIT 653,2
7913 PRINT"┌───┐"
7914 PRINT"|   |"
7915 PRINT"|   |   MOMENT BITTE ICH SCHUETZE DISK"
7916 PRINT"|   |"
7917 PRINT"|   |"
7918 PRINT"└───┘"
7920 OPEN1,8,3,"#":OPEN2,8,15,"B-P3,144"
7921 PRINT#1,"ⓄⓄⓄ"CHR$(0)CHR$(0)CHR$(0)
7922 PRINT#2,"U2:3,0,18":PRINT#2,"I"
7930 PRINT" SCHUETZEN FERTIG"
7940 PRINT"Ⓞ ⓄCTRLⓄ DRUECKEN"
7950 WAIT 653,4
7960 RUN
8000 PRINT"ⓄⓄ WOLLEN SIE WIRKLICH BEENDEN ?"
8100 GETZ$
8200 IFZ$="J"THENSYS6473B
8300 IFZ$="N"THEN RUN
8400 GOTO8100
READY.

```

★★★ Leserecke + Meckerecke ★★★

Schlechter Druck

In der Ausgabe 6/85 haben Sie geschrieben, daß man seine Meinung ruhig mitteilen soll. Ich möchte dies tun und Sie darauf hinweisen und mich beklagen, daß das Listing „Mampfman“ in dieser Ausgabe teilweise sehr schlecht zu lesen ist. Außerdem möchte ich Sie bitten, mir Heft 1-5 zuzusenden, da mir die Aufmachung der neuen „Compute mit“ sehr gut gefällt.

Frank Blank, Finnentrop

Redaktion:

Auch wir haben mit Erstaunen feststellen müssen, daß das von Ihnen angesprochene Listing tatsächlich von schlechter Druckqualität ist. Eine Rücksprache mit unserem Druckhaus hat ergeben, daß es sich dabei um einen technischen Fehler gehandelt hat. Die Zeitschrift „Compute mit“ ist erst ab Heft 5 erhältlich. Diese Ausgabe wird Ihnen in den nächsten Tagen zugehen.

Alte Exemplare

In Ihrem Verlag erscheint das Magazin „Compute mit“. Von diesem Magazin erstand ich Ende letzten Jahres bereits eine Ausgabe (Nr. 25/84). Weitere Exemplare waren jedoch über den Zeitschriftenhandel in der

Schweiz nicht mehr erhältlich. Um so mehr hat es mich gefreut, als ich kürzlich wieder eine Ausgabe dieses Magazins unter der Fülle von Computer-Zeitschriften entdeckte. Ein Magazin, welches mir Software und Tips für den VC-20 bietet!

Nun meine Fragen:

In der erwähnten „alten“ Ausgabe von „Compute mit“ ist das Programm „Konzern“ für den VC-20 + 16 K abgedruckt. Aber offensichtlich fehlt ein Teil dieses Programms, das Zeichensatzprogramm. Ist Ihnen der Autor dieses Programms bekannt, oder gibt es eine spätere Ausgabe mit dem fehlenden Programmteil? Sind noch frühere Ausgaben dieser Zeitschrift bei Ihnen erhältlich? Sind noch Programm-Kassetten aus dem früheren Kassetten-Service lieferbar?

Walter Müller

Meinisberg, Schweiz

Redaktion:

Unser Verlag hat im Januar 1985 die Titelrechte für die Zeitschrift „Compute mit“ erworben. Forderungen, Software oder sonstige Verlagsangelegenheiten, die die Hefte aus früheren Jahrgängen betreffen, können von uns nicht bearbeitet werden, da uns keinerlei Unterlagen zur Verfügung stehen. Es ist uns daher nicht möglich, Ihnen den Namen des Autors für das Programm „Konzern“ mitzuteilen. Aus diesem Grund können auch keine Hefte und keine Soft-

ware aus den vorangegangenen Jahren von uns geliefert werden. Es tut uns leid, Ihnen in dieser Angelegenheit nicht weiterhelfen zu können.

Spielekassetten

Eine Frage zu den von Ihnen angebotenen Spielekassetten aus der Anzeige „Ihr Erfolgsprogramm aus dem Tronic-Verlag“. Ich habe im Zeitschriftenhandel nach diesen Produkten gefragt und dort eine Absage erhalten. Wie kann ich die laufenden Neuerscheinungen erfahren?

Günter Wunderle, Meßkirch

Redaktion:

Der Tronic-Verlag bietet zur Zeit neun verschiedene Software-Kassetten für alle beliebten Heimcomputer-Systeme über den Zeitschriftenhandel an. Fragen Sie also bei Ihrem Zeitschriftenhändler nach dieser Software.

Die laufenden Neuerscheinungen sind vierteljährlich geplant und werden durch entsprechende Werbemaßnahmen in unseren Zeitschriften und anderen Fachblättern bekanntgegeben. Jedem Homecomputer-Besitzer ist zu empfehlen, nach der günstigen Spiele-Software bei seinem Zeitschriftenhändler zu fragen.

STRUCTURED BASIC FÜR COMMODORE 64, mit Steckmodul

von R. Standke und R. Hartwig

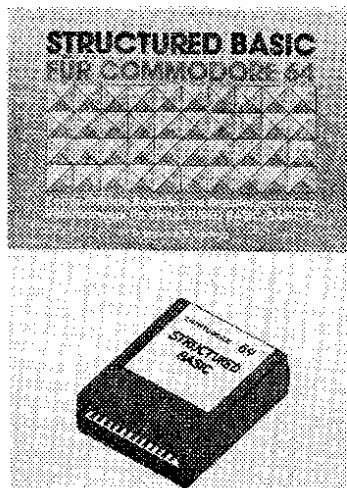
Strukturierte Programmierung ist eine der modernsten Strategien, komplexe Programme durchschaubar

zu machen – durch Auflösung der Komplexität in kurze, selbständige, einfach vernetzte, leicht prüfbare Pro-

grammblocke.

STRUCTURED BASIC liefert die nötigen Sprachelemente für struktu-

rierte Problemformulierungen in BASIC. Zusammen mit einem Steckmodul erweitert es erheblich die Einsatzmöglichkeiten des Commodore 64 auf der Befehls- wie auch der Sprachebene. In Structured Basic sind möglich: rekursive Programmaufträge, DO...LOOPS mit 128 Ebenen, hochauflösende Graphiken auch im Farbmodus, GOTO-freie Programme, gesamter Speicherraum 100k durch externe ROMs. Die Autoren Standke und Hartwig entwickelten Structured Basic aus langjähriger Lehrerschaft auf dem



Gebiet der Systematik der Programmierung. Jeder, der den Einstieg und weitere Erfahrungen auf dem Gebiet der strukturierten Programmierung erfahren möchte, sollte dieses Buch zusammen mit dem Steckmodul erwerben. Man bekommt somit die Möglichkeit, auf dem Gebiet der Programmierung in den Profibereich aufzusteigen.

te-wi Verlag GmbH, München,
ISBN 3-921803-51-9, Preis 199,-
DM

*** Achtung * Achtung * Achtung ***

Mit einem Kombi-Abo von „Compute mit“ können Sie bares Geld und zusätzliche Abtipp-Zeiten sparen. Wir liefern Ihnen die Zeitschrift plus komplettem Datenträger (Kassette) jeden Monat frei Haus.

Super-Service

Name / Vorname

Kombi-Abo
 „Compute mit ...“

Straße / Nr.

PLZ / Ort

Ich wünsche folgendes ABO (Inland):

Bitte ausschneiden und senden an:

Tronic-Verlag GmbH
Postfach 41
3444 Wehretal 1

- 12 Exemplare „Compute mit ...“ + 12 bespielte Kassetten
 zum Preis von 97,50 DM (Ausland 110,- DM)
- Commodore Schneider
- 12 Exemplare „Compute mit ...“ ohne bespielte Kassetten
 zum Preis von 30,- DM (Ausland 40,- DM)
- Rechnung Vorkasse

Datum, Unterschrift

Abonnement-Kündigungen:

6 Wochen für Ablauf des Jahresabonnements. Außerdem kann ich diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen beim Verlag widerrufen! Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, Unterschrift

Stuntman

VC-20-Grundversion

Das Spiel verfügt über eine gute Graphik, eine Highscoreliste, in die die Namen und Punktzahlen der besten 10 Spieler übernommen werden, und über eine kleine Melodie. Die Highscoretabelle kann überdies auch noch auf Cassette abgespeichert oder auf dem Drucker ausgegeben werden.

Nach dem Start des Programms erscheint zuerst ein Titelbild und eine Melodie wird abgespielt. Danach erscheint das Menü, in dem folgende Funktionen zur Auswahl stehen:

- F1- Spielstart
- F3- Highscoretabelle zeigen
- F5- Highscoretabelle save
- F7- Highscoretabelle laden
- D - Highscoretabelle drucken

Wird F1 gewählt, so wird zunächst nach der Spielerzahl (1-5) gefragt. Dann fragt der Computer nach den Namen der Spieler (bis 10 Buchstaben). Wurde auch das korrekt eingegeben, beginnt das Spiel. Zuerst wird der Bildschirmaufbau erstellt und das Motorrad erscheint in der linken, oberen Ecke. Links unten erscheinen die Absprung- und die Landerampe sowie die Autos, die übersprungen werden müssen. Mit F5 kann der erste Spieler nun das Motorrad beschleunigen. Es wird immer schnell-

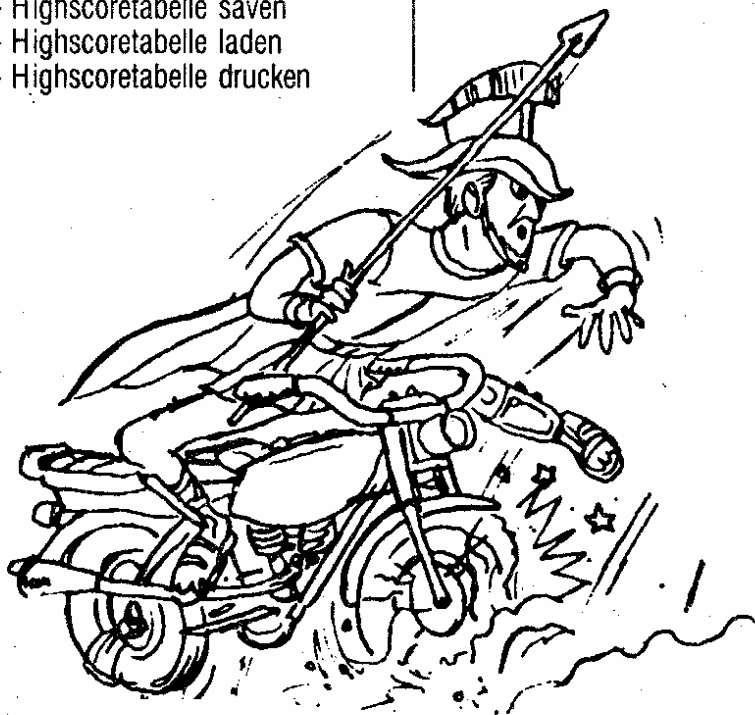
ler, bis die Höchstgeschwindigkeit erreicht wurde.

Wird die Taste losgelassen, so verliert das Motorrad wieder an Geschwindigkeit. Man muß versuchen, genau das richtige Tempo zu haben, um die Autos zu überspringen und wieder auf der Rampe zu landen. Gelingt dies, bekommt man dafür Punkte und der nächste Spieler ist an der Reihe.

Mißlingt der Versuch, verliert man eines seiner 5 Motorräder. Wenn es gelingt, alle 6 Autos zu überspringen, erscheint eine große Schrift auf dem Bildschirm. Man erhält ein Extra-Motorrad und Bonuspunkte.

Hat man alle Motorräder verloren, erscheint Ihr Grab auf dem Bildschirm. Wurde eins der 10 besten Ergebnisse erreicht, werden Name und Punktzahl in die Highscoreliste übernommen.

Sind alle Spieler ausgeschieden, ist wieder das Titelbild auf dem Bildschirm zu sehen.



```

1 POKE36878,15:DIMA$(21):GOSUB2000:GOSUB1000
5 POKE51,0:POKE52,28:POKE55,0:POKE56,28:CLR
10 FORA=0TO511:POKE7168+A,PEEK(32768+A):NEXT
20 FORS=0TO343:READW:POKE7168+S,W:NEXT
100 DATA0,1,49,15,2,4,5,60
110 DATA0,1,1,15,50,4,5,60
120 DATA0,128,192,128,240,140,6,159
130 DATA0,0,0,0,0,0,192
140 DATA124,95,163,73,73,73,34,28
150 DATA124,95,163,65,93,65,34,28
160 DATA126,125,122,117,53,228,2,1
170 DATA0,192,32,16,144,16,32,192
180 DATA96,112,99,92,81,83,95,71
190 DATA0,0,24,160,206,209,176,172
    
```

Variablenliste:

- H(X): X-TER Score der Highscoreliste
- H\$(X): X-TER Name der Highscoreliste
- D: Etage, auf der sich das Motorrad befindet
- G: Geschwindigkeit
- SP: Nummer des Spielers, der dran ist
- PS: Spieleranzahl
- OG: Anzahl der ausgeschiedenen Spieler
- A\$(X): Strings für Motorräder
- B\$: String für Auto
- C\$: String für linke Rampe

```

200 DATA0,0,0,0,0,0,128,128
210 DATA1,3,7,3,4,4,0,0
220 DATA251,185,71,131,146,130,68,56
230 DATA160,145,142,0,0,0,0,0
240 DATA128,0,0,0,0,0,0,0
250 DATA127,255,204,204,255,255,48,48
260 DATA254,255,51,51,255,255,12,12
270 DATA0,0,15,31,48,48,48,48
280 DATA0,0,240,248,12,12,12,12
290 DATA0,0,0,0,4,24,54,49
300 DATA0,0,0,0,0,24,172,76
310 DATA24,60,60,24,126,255,255,189
320 DATA189,153,36,66,66,66,66,195
330 DATA25,61,61,25,127,254,254,188
340 DATA188,152,24,24,24,24,24,60
350 DATA255,128,117,86,117,128,255,128
360 DATA255,128,87,101,87,128,255,128
370 DATA0,28,38,123,125,125,62,28
380 DATA3,15,63,255,63,63,31,7
390 DATA132,206,254,254,252,255,254,248,30
400 DATA0,7,31,127,29,59,39,111
410 DATA0,192,204,254,255,254,220,190
420 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
430 DATA239,111,55,55,63,31,15,0
440 DATA191,179,191,191,254,252,248,224
450 DATA0,0,0,0,3,15,63,255
460 DATA3,15,63,255,255,255,255,255
470 DATA254,254,254,254,254,254,254,255
480 DATA0,2,6,14,30,62,126,254
490 DATA0,0,0,0,192,240,252,255
500 DATA192,240,252,255,255,255,255,255
510 DATA127,127,127,127,127,127,127,255
520 DATA0,64,96,112,120,124,126,127
800 PRINT "WELTWEITHAUPTPROGRAMM LADEN!":END
1000 POKE36879,238:PRINT "WELTWEITHAUPTSTUNTMAN"
1010 A$="          (C) 1984 BY          ":B$="          DARK ROOM SOFTWARE          "
1020 FORI=1TO22:PRINT " "MID$(A$,I,1);:POKE36874,I*2+130:FORT=1TO150:NEXT:POKE36874,0
1025 NEXT
1030 FORT=1TO500:NEXT:PRINT " "
1040 FORI=22TO1STEP-1:PRINTSPC(21)" "MID$(B$,I,1)" "":POKE36874,I*2+130:FORT=1TO150
1045 NEXT:POKE36874,0:NEXT
1050 A$="          "
1055 FORI=1TO500:NEXT:PRINT " "
1060 FORI=1TO22:PRINT " "MID$(A$,I,1);:POKE36876,200:FORT=1TO100:NEXT:POKE36876,0:NEXT
1070 PRINT " "VERSUCHE MIT DEINEM          MOTORRAD SOVIELE          AUTOS WIE MOEGLICH"
1080 PRINT "          ZU UEBERSPRINGEN.          NACH JEDEM ERFOLG-          REICHEN SPRUNG IST"
1085 PRINT "          EIN AUTO MEHR ZU          UEBERSPRINGEN !!"
1090 FORT=1TO10000:NEXT:PRINT " "STEUERUNG: "
1100 PRINT " "MIT F5 WIRD GAS          GEGEBEN."
1110 PRINT " "EINE BREMSE GIBT ES          BEI DEINEM MOTORRAD          NICHT !"
1120 PRINT " "RECHTS UNTEN STEHT          EIN MAENNCHEN, DAS          JEDEN GELUNGENEN
          SPRUNG"
1130 PRINT "          MIT EINER 'OK'-FLAGGE ANZEIGT."
1135 FORT=1TO10000:NEXT
1140 PRINT " "WENN DER VERSUCH          NICHT GELUNGEN IST,          SO ZEIGT ER DAS MIT
          EINER"
1150 PRINT " 'OK'-FLAGGE AN."
1160 PRINT " "WENN DU ES SCHAFFST,          UNTER DIE BESTEN 10          ZU KOMMEN, DANN"
1170 PRINT "          KANNST DU DICH IN DIE HIGHSCORELISTE EIN-          TRAGEN !!"
1175 PRINT " "
1180 B$="          TASTE DRUECKEN          ":C$="          "
1190 FORI=1TO22:PRINTMID$(B$,I,1);:IFPEEK(197)<>64THEN1300
1200 POKE36876,150:FORT=1TO50:NEXT:POKE36876,0:NEXT
1201 PRINT " "

```

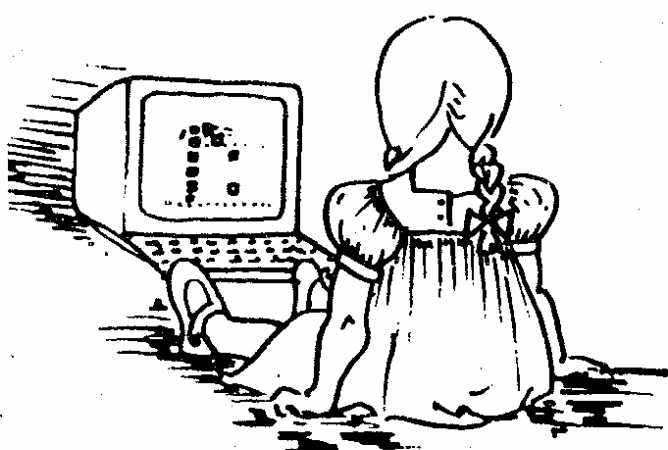
D\$: String für rechte Rampe
Z(X): Zahl der zu überspringenden Autos
SC(X): Score
CA(X): Verbleibende Motorräder
R(X): Runde
B: Aussehen des Motorrades
X: Für Tastaturabfrage
KL: Hilfsvariable für Rangberechnung
AM: Wert des zu spielenden Tones
BM: Dauer des Tones
X\$: Enthält gedrückte Taste beim Menü
G1\$: Enthält CHR\$ für Cursor up
G1: Auf dem Drucker auszugebende Bildschirmposition
G0\$: Enthält den Wert des auszugebenden Zeichens
G3: Holt den Wert des auszugebenden Zeichens vom Bildschirm
G4: Hilfsvariable
N\$: Name des Spielers
J, I, A, T, EX, LK, G0, G2: Zählvariablen in den For...Next-Schleifen

programme

```

20000 PRINT "L1 RECORD' UND 'PLAY' DRUECKEN."
20010 WAIT37151,64,64:PRINT"@@@IN ORDNUNG.":OPEN1,1,1,"HIGH"
20020 FORI=1TO10:PRINT#1,H(I):PRINT#1,H$(I):NEXT
20030 CLOSE1:GOTO11000
25000 PRINT "L2 PLAY' DRUECKEN."
25010 WAIT37151,64,64:PRINT"@@@IN ORDNUNG.":OPEN1,1,0,"HIGH":PRINT"@@@LADE HIGH."
25020 FORI=1TO10:INPUT#1,H(I):INPUT#1,H$(I):NEXT
25030 CLOSE1:GOTO11000
30000 PRINT "L3 DRUCKER BEREIT ?"
30010 GETZ$:IFZ$=""THEN30010
30020 IFZ$="J"THEN31000
30030 IFZ$="N"THEN30500
30040 GOTO30010
30500 PRINT "L4 DRUCKER ANSCHLIESSEN UND 'F' DRUECKEN!"
30510 GETZ$:IFZ$<>"F"THEN30510
31000 GOSUB32000:G1$=CHR$(145)
31010 OPEN4,4:PRINT#4:G1=7658
31020 FORG0=0TO22:G0$=G1$:G1=G1+22
31030 FORG2=G1TOG1+21:G3=PEEK(G2)
31040 IFG3>128THENG3=G3-128:G4=1:G0$=G0$+CHR$(18)
31050 IF(G3>0)*(G3<32)THENG3=G3+64:GOTO31100
31060 IF(G3>31)*(G3<64)THEN31100
31070 IF(G3>63)*(G3<96)THENG3=G3+128:GOTO31100
31080 IF(G3>95)*(G3<128)THENG3=G3+64:GOTO31100
31100 G0$=G0$+CHR$(G3)
31110 IFG4=1THENG0$=G0$+CHR$(146):G4=0
31120 NEXTG2:PRINT#4,G0$:NEXTG0
31130 PRINT#4:CLOSE4:GOTO11000
32000 PRINT "L5 HIGHSCORETABELLE"
32010 PRINT "===== "
32020 FORJ=1TO10:PRINT:PRINTSPC(3-LEN(STR$(J)))*" "J" " ";
32030 PRINTH$(J)TAB(21-LEN(STR$(H(J))))" "H(J);
32040 NEXT:RETURN
35000 PRINT "L6 SPIELERZAHL (1-5)":;INPUTPS
35005 FORSP=1TOPS
35010 PRINT "NAME SPIELER"SP:INPUTN$(SP)
35015 IFLEN(N$(SP))>10THEN35010
35016 NEXT
35020 FORSP=1TOPS:SC(SP)=0:CA(SP)=5:Z(SP)=1:R(SP)=1:NEXT:SP=0:OG=0
35030 RETURN
40000 POKE36869,240:PRINT "L7"
40010 PRINT " "
40020 PRINT " "
40030 PRINT " "
40040 PRINT " "
40050 PRINT " "
40060 PRINT " "
40065 PRINT " "
40070 PRINT " "
40080 PRINT " "
40090 PRINT " "
40100 PRINT " "
40110 PRINT " "
40120 PRINT " "
40130 PRINT " "
40140 PRINT " "
40150 PRINT " "
40160 PRINT " "
40170 PRINT " "
40180 PRINT " "
40190 PRINT " "
40200 PRINT " "N$(SP)
40210 PRINT " "SC(SP)
40220 RETURN
45000 POKE36869,240:POKE36879,10:PRINT "L8"
45020 PRINT " "
45030 PRINT " "

```




```

300 REM*****ERFOLG*****
305 PRINT "Q":POKE36869,240
310 IFPU>HITHENHI=PU
311 IFPU>HITHENGOSUB550
315 PRINT "SIE HABEN DEN DURCH- GANG IN";INT(TI/60);"SEC":PRINT "SIE
ESCHAFFT"
320 PRINT "SIE IHRE PUNKTE: ";PU
325 PRINT "SIE HIGHSCORE: ";HI
330 IFLI>0THENGOTO20
335 PRINT "SIE LEERTASTE DRUECKEN"
340 GETA$:IFA$<>" "THEN340
345 GOTO10
400 PRINT "Q":POKE36869,240:IFLI>0THENGOTO20
405 IFPU>HITHENGOSUB550
410 PRINT "SIE HABEN ES LEIDER NICHT GESCHAFFT."
420 PRINT "SIE IHRE PUNKTE: ";PU
425 IFPU>HITHENHI=PU
430 PRINT "SIE HIGHSCORE: ";HI
440 GOTO30
500 POKE36877,220:FORL=15TO0STEP-1:POKE36878,L:FORM=1TO300:NEXTM:NEXTL:POKE36877
,0:RETURN
550 PRINT "SIE NEUER REKORD"
551 POKE36878,15:FORA=1TOS:FORT=255TO1STEP-1:POKE36876,T:NEXTT
552 FORT=0TO255:POKE36876,T:NEXTT:NEXTA:POKE36876,0:PRINT "Q":RETURN
    
```

BALLOON-SHOT

Balloon-Shot ist ein Spiel für die Grundversion des VC-20



Man steuert ein Männchen in einem Korb am rechten Bildschirmrand und muß versuchen, die unregelmäßig aufsteigenden Luftballons abzuschießen. Das Spiel ist beendet, wenn 3 Ballons den oberen Bildrand erreicht haben. Damit dies aber nicht so einfach ist, die Ballons zu treffen, bewegt sich vor dem Schützen eine undurchdringbare Energie-mauer, die von Runde zu Runde größer wird. Außer-

dem wird sinnloses Herumballern verhindert, weil man nach jeweils 5 Schüssen nachladen muß. Dazu muß die Spielfigur ganz nach oben bewegt werden. Ein akustisches Signal zeigt das Nachladen an. Für einen getroffenen Ballon gibt es je nach Entfernung 7 bis 29 Pluspunkte. Wenn man 23 Ballons getroffen hat, erreicht man das nächste Level. Die Zahl der entkommenen Ballons wird links oben angezeigt (bei 'DISAPPEARED').

Wenn man das nächste Level erreicht hat oder wenn das Spiel zu Ende ist, muß man die SPACE-Taste drücken. Die Steuerung erfolgt über die Tasten A (hoch), Z (runter) und = (Schuß). Mit F7 kann man das Spiel jederzeit anhalten. Vor dem Spielstart kann man mit F1 die Farbe des Männchens ändern. Wenn man

programme

```
NEXT
81 POKEB(T),16:POKEB(T)+26,32:POKEL-2,200:POKEL+1,200:POKEL-2,0:FDRV=1T055:NEXT:
POKEL+1,0
82 POKEB(T),32:B(T)=0:DI=DI+1:GOSUB46:IFDI=3THEN150
83 GOTO100
90 IFK=JTHEN68
91 IFPEEK(K)<>10ANDPEEK(K)<>12THENPOKEL+1,0:GOTO68
92 POKEL-2,177:POKEL+1,177:POKEK,14:POKEK+26,15:SC=SC+K-M-22:GOSUB46:FDRV=1T044:
NEXT
93 POKEL-2,202:POKEL+1,202:POKEK,16:POKEK+26,32:POKEL-2,0:FDRV=1T055:NEXT:POKEL+
1,0:POKEK,32:B(K-M-28)=0
100 W=W+1:IFW<23THEN68
101 PRINT"#####GET READY FOR LEVEL";LV+1;"!":IFPEEK(197)<>32THENPOKE646,I
NT(RND(1)*8):GOTO101
102 LV=LV+1:GOTO49
150 GA$="#####
L=36876
151 POKE646,INT(RND(1)*16):PRINT"#####";SPC(V);GA$:IFPEEK(197)=32THENPOKEL,0:G
OTO20
152 POKEL,255-V/2:V=V+26:IFV<256THEN151
153 V=2:GOTO151
```

Farbenfroh für den Commodore 16

Dieses Programm für den Commodore 16 bietet die Möglichkeit, in Ruhe die geeigneten Farbkombinationen für Bildschirmrahmen und Bildschirmhintergrund auszuwählen. Zur besseren Orientierung wird hierbei immer der aktuelle Befehl abgebil-

det, der die gezeigte Farbkombination hervorruft. Besonders geeignet ist dieses Programm bei der Entwicklung eigener Software, aber auch, um das Farbenspektrum des C 16 einmal kennenzulernen.

Die Tastenbelegung ist wie folgt:

- 0 = Bildschirmhintergrund
- 2 = Luminanz (Bildschirmhintergrund)
- 3 = Luminanz (Bildschirmrand)
- 4 = Bildschirmrand

```
10 REM =====
15 REM = (C) 1985 BY =
20 REM = A. BACHLER =
25 REM =====
30 GRAPHIC0,1:COLOR1,1
35 F1=15:F2=6:F3=15:F4=6
40 COLOR0,F1,F2:COLOR4,F3,F4
45 PRINTCHR$(147):REM CLR/HOME
50 PRINT" COLOR 0,";F1;",";F2;":COLOR 4,";F3;",";F4
55 GETA$
60 IFA$="0"THENF1=F1+1:GOTO85
65 IFA$="4"THENF3=F3+1:GOTO85
70 IFA$="2"THENF2=F2+1:GOTO85
75 IFA$="3"THENF4=F4+1:GOTO85
80 GOTO55
85 IFF1>16THENF1=1
90 IFF3>16THENF3=1
95 IFF2>7THENF2=0
100 IFF4>7THENF4=0
105 GOTO40
```

6502-Assembler-Kurs

Teil 3

Nachdem wir in den letzten beiden Teilen das nötige Grundwissen der Maschinensprache gelernt haben, möchten wir uns nun etwas genauer mit dem Mikroprozessor des C-64 beschäftigen. Es nennt sich „6510“ und ist softwarekompatibel mit dem bekannten „6502“.

Der Mikroprozessor „6510“ stammt aus der Familie der 65xx-Prozessoren, die auf dem Computermarkt stark verbreitet sind. Er wurde speziell von Commodore für den C-64 entwickelt

und unterscheidet sich nur dadurch von dem „6502“, daß er einen eingebauten 4-Bit-Port besitzt. In einer der nächsten Folgen werden wir noch auf die Funktion des Portes im C-64 eingehen.

Die sehr komplexe innere Struktur des „6510“ ist für den Programmierer nicht von wesentlicher Bedeutung. Um den Mikroprozessor verstehen und auch programmieren zu können, benötigt man eine Art „Programmiermodell der CPU“ (Abbildung 1).

nach der Operation das Ergebnis. Der Akkumulator wird im Zusammenhang mit den meisten Adressierarten verwendet.

Das Y-Register (Indexregister)

Dieses Register kann als Zwischenspeicher eingesetzt werden. Die Hauptfunktion ist jedoch, im Zusammenhang mit dem Akkumulator, die indirekte Adressierung. Hierbei wird das Y-Register als Zeiger verwendet.

Das X-Register (Indexregister)

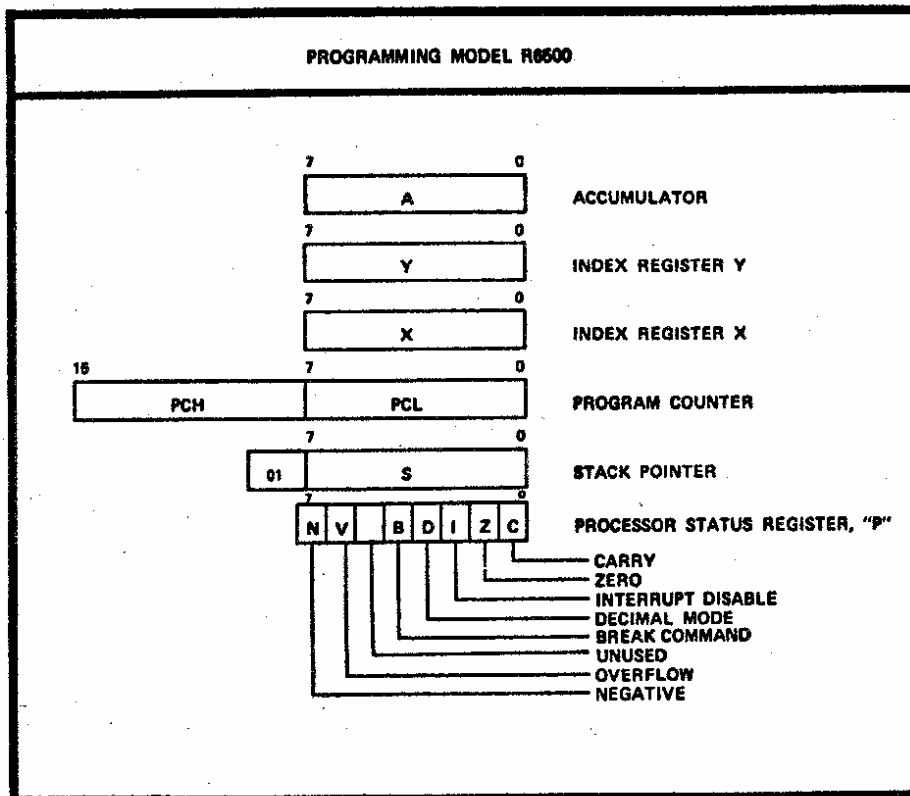
Das X-Register hat die gleiche Aufgabe wie das Y-Register. Unterschiedlich sind lediglich die verschiedenen Adressierungsarten.

Programm-Counter (Programmzähler)

Dies ist das einzige Register des „6510“, welches 16 Bit aufnehmen kann. In ihm wird die Adresse des nächsten Befehlsbytes abgespeichert. Es steuert also den Zugriff zum Speicher. Da es ein 16-Bit-Register ist, können 65536 Bytes adressiert werden. Wird der Programmzähler nicht beeinflusst, erhöht er sich nach jeder Befehlsausführung um 1 bzw. mehrere Bytes, je nach Länge des Befehles. Der Programmzähler wird nur selten vom Programmierer direkt beeinflusst, da er vom Mikroprozessor selbst verwaltet wird.

Stack-Pointer (Stapelzeiger)

Der Stack-Pointer dient zum Abspeichern von Rücksprungadressen, sobald ein Unterprogramm aufgerufen wird. Man spricht auch von einem Kellerspeicher, welcher nach dem Prinzip first-in/last-out arbeitet. Wird ein Byte in den Stack transportiert, verringert sich der Stack-Pointer um 1. Wird ein Byte geholt, wird der Pointer um 1 erhöht (incrementiert). Der Stack des „6510“ kann maximal 256 Bytes enthalten und liegt in dem Bereich \$100 (256) bis \$1FF (511).



(Abbildung 1)

Der Prozessor „6510“ besitzt intern eine Reihe von Registern, in denen Operationen ablaufen. Ein Register ist genauso aufgebaut wie eine Speicherstelle. Es kann entweder eine 16-Bit oder eine 8-Bit-Zahl aufnehmen. Der „6510“ besitzt insgesamt 6 Register, davon sind 5 Acht-Bit-Register, während das sechste ein 16-Bit-Register ist. Wir wollen uns nun die Bezeichnungen und Aufgaben der

einzelnen Register, am Beispiel unseres Programmiermodells näher anschauen.

Der Akkumulator (auch Akku genannt)

Das wichtigste Register der CPU ist der Akkumulator: In diesem Universal-Register werden alle arithmetischen und logischen Operationen durchgeführt. Er enthält vor einer Operation einen Operanden und

Das Status-Register (Flag-Register)

Das Status-Register enthält Informationen über das Ergebnis der letzten Operation. Bedingte Sprungbefehle bedienen sich der Information des Status-Registers. Dieses Register ist in einzelnen Bits aufgeteilt, welche alle getrennte Informationen enthalten. Den einzelnen Bits ist folgende Funktion zugeteilt:

Bit 0 Carry-Flag (Überlauf)

Das Carry-Flag wird auf logisch 1 gesetzt, wenn ein Überlauf aufgetreten ist. Das bedeutet, daß das Ergebnis der letzten Operation die Zahl 255 überschreitet. Dies tritt zum Beispiel beim Addieren zweier Zahlen auf.

Bit 1 Z-Flag (zero)

Dieses Flag wird auf logisch 1 gesetzt, wenn das Ergebnis der letzten Operation gleich Null (Zero) ist. Ist das Ergebnis ungleich 0, wird das Bit gelöscht.

Bit 2 I-Flag (Interrupt Disable)

Der „6510“ besitzt die Möglichkeit, Interrupts zu bearbeiten. Dieses Bit bestimmt, ob ein Interrupt ausgelöst werden darf oder nicht. Beim C-64 ist der Standardwert 0, das bedeutet, daß der Interrupt aktiv ist.

Bit 3 D-Flag (Dezimalflag)

Dies ist eine Besonderheit des „6510/6502“. Es gestattet die dezimale Abarbeitung der einzelnen Befehle.

Bit 4 B-Flag (Break)

Wird eine Unterbrechung hervorgerufen, wird automatisch das B-Flag auf logisch 1 gesetzt.

Bit 5

Dieses Bit ist nicht belegt und wohl für eine spätere Erweiterung des Microprozessors gedacht.

Bit 6 V-Flag (Overflow)

Das V-Flag wird benötigt, um die Vorzeichen der einzelnen Zahlen bearbeiten zu können. Es stellt praktisch das Bit 7 eines Operanden dar.

Bit 7 N-Flag (Negativ)

Dieses Flag wird auf logisch 1 gesetzt, wenn das Ergebnis der letzten Operation negativ ist. Das ist dann der Fall, wenn das Ergebnis größer als 127 ist, also das Bit 7 gesetzt ist.

Befehle des „6510“

Die Befehle des Microprozessors belegen je nach Anzahl der Operanden 1 oder mehrere Bytes. In Liste 1

werden alle Befehle des „6510“ in laufender Reihenfolge aufgezeigt. In der nächsten Folge werden wir uns genauer mit den einzelnen Befehlen auseinandersetzen.

00 - BRK	31 - AND - (Indirect),Y
01 - ORA - (Indirect,X)	32 - Future Expansion
02 - Future Expansion	33 - Future Expansion
03 - Future Expansion	34 - Future Expansion
04 - Future Expansion	35 - AND - Zero Page,X
05 - ORA - Zero Page	36 - ROL - Zero Page,X
06 - ASL - Zero Page	37 - Future Expansion
07 - Future Expansion	38 - SEC
08 - PHP	39 - AND - Absolute,Y
09 - ORA - Immediate	3A - Future Expansion
0A - ASL - Accumulator	3B - Future Expansion
0B - Future Expansion	3B - Future Expansion
0C - Future Expansion	3D - AND - Absolute,X
0D - ORA - Absolute	3E - ROL - Absolute,X
0E - ASL - Absolute	3F - Future Expansion
0F - Future Expansion	40 - RTI
10 - BPL	41 - EOR - (Indirect,X)
11 - ORA - (Indirect),Y	42 - Future Expansion
12 - Future Expansion	43 - Future Expansion
13 - Future Expansion	44 - Future Expansion
14 - Future Expansion	45 - EOR - Zero Page
15 - ORA - Zero Page,X	46 - LSR - Zero Page
16 - ASL - Zero Page,X	47 - Future Expansion
17 - Future Expansion	48 - PHA
18 - CLC	49 - EOR - Immediate
19 - ORA - Absolute,Y	4A - LSR - Accumulator
1A - Future Expansion	4B - Future Expansion
1B - Future Expansion	4C - JMP - Absolute
1C - Future Expansion	4D - EOR - Absolute
1D - ORA - Absolute,X	4E - LSR - Absolute
1E - ASL - Absolute,X	4F - Future Expansion
1F - Future Expansion	50 - BVC
20 - JSR	51 - EOR - (Indirect),Y
21 - AND - (Indirect,X)	52 - Future Expansion
22 - Future Expansion	53 - Future Expansion
23 - Future Expansion	54 - Future Expansion
24 - BIT - Zero Page	55 - EOR - Zero Page,X
25 - AND - Zero Page	56 - LSR - Zero Page,X
26 - ROL - Zero Page	57 - Future Expansion
27 - Future Expansion	58 - CLI
28 - PLP	59 - EOR - Absolute,Y
29 - AND - Immediate	5A - Future Expansion
2A - ROL - Accumulator	5B - Future Expansion
2B - Future Expansion	5C - Future Expansion
2C - BIT - Absolute	5D - EOR - Absolute,X
2D - AND - Absolute	5E - LSR - Absolute,X
2E - ROL - Absolute	5F - Future Expansion
2F - Future Expansion	60 - RTS
30 - BMI	61 - ADC - (Indirect,X)

62 - Future Expansion	8C - STY - Absolute	B6 - LDX - Zero Page,Y	DE - DEC - Absolute,X
63 - Future Expansion	8D - STA - Absolute	B7 - Future Expansion	DF - Future Expansion
64 - Future Expansion	8E - STX - Absolute	B8 - CLV	E0 - CPX - Immediate
65 - ADC - Zero Page	8F - Future Expansion	B9 - LDA - Absolute,Y	E1 - SBC - (Indirect,X)
66 - ROR - Zero Page	90 - BCC	BA - TSX	E2 - Future Expansion
67 - Future Expansion	91 - STA - (Indirect),Y	BB - Future Expansion	E3 - Future Expansion
68 - PLA	92 - Future Expansion	BC - LDY - Absolute,X	E4 - CPX - Zero Page
69 - ADC - Immediate	93 - Future Expansion	BD - LDA - Absolute,X	E5 - SBC - Zero Page
6A - ROR - Accumulator	94 - STY - Zero Page,X	BE - LDX - Absolute,Y	E6 - INC - Zero Page
6B - Future Expansion	95 - STA - Zero Page,X	BF - Future Expansion	E7 - Future Expansion
6C - JMP - Indirect	96 - STX - Zero Page,Y	C0 - CPY - Immediate	E8 - INX
6D - ADC - Absolute	97 - Future Expansion	C1 - CMP - (Indirect,X)	E9 - SBC - Immediate
6E - ROR - Absolute	98 - TYA	C2 - Future Expansion	EA - NOP
6F - Future Expansion	99 - STA - Absolute,Y	C3 - Future Expansion	EB - Future Expansion
70 - BVS	9A - TXS	C4 - CPY - Zero Page	EC - CPX - Absolute
71 - ADC - (Indirect),Y	9B - Future Expansion	C5 - CMP - Zero Page	ED - SBC - Absolute
72 - Future Expansion	9C - Future Expansion	C6 - DEC - Zero Page	EE - INC - Absolute
73 - Future Expansion	9D - STA - Absolute,X	C7 - Future Expansion	EF - Future Expansion
74 - Future Expansion	9E - Future Expansion	C8 - INY	F0 - BEQ
75 - ADC - Zero Page,X	9F - Future Expansion	C9 - CMP - Immediate	F1 - SBC - (Indirect),Y
76 - ROR - Zero Page,X	A0 - LDY - Immediate	CA - DEX	F2 - Future Expansion
77 - Future Expansion	A1 - LDA - (Indirect,X)	CB - Future Expansion	F3 - Future Expansion
78 - SEI	A2 - LDX - Immediate	CC - CPY - Absolute	F4 - Future Expansion
79 - ADC - Absolute,Y	A3 - Future Expansion	CD - CMP - Absolute	F5 - SBC - Zero Page,X
7A - Future Expansion	A4 - LDY - Zero Page	CE - DEC - Absolute	F6 - INC - Zero Page,X
7B - Future Expansion	A5 - LDA - Zero Page	CF - Future Expansion	F7 - Future Expansion
7C - Future Expansion	A6 - LDX - Zero Page	D0 - BNE	F8 - SED
7D - ADC - Absolute,X	A7 - Future Expansion	D1 - CMP - (Indirect),Y	F9 - SBC - Absolute,Y
7E - ROR - Absolute,X	A8 - TAY	D2 - Future Expansion	FA - Future Expansion
7F - Future Expansion	A9 - LDA - Immediate	D3 - Future Expansion	FB - Future Expansion
80 - Future Expansion	AA - TAX	D4 - Future Expansion	FC - Future Expansion
81 - STA - (Indirect,X)	AB - Future Expansion	D5 - CMP - Zero Page,X	FD - SBC - Absolute,X
82 - Future Expansion	AC - LDY - Absolute	D6 - DEC - Zero Page,X	FE - INC - Absolute,X
83 - Future Expansion	AD - LDA - Absolute	D7 - Future Expansion	FF - Future Expansion
84 - STY - Zero Page	AE - LDX - Absolute	D8 - CLD	FB - Future Expansion
85 - STA - Zero Page	AF - Future Expansion	D9 - CMP - Absolute,Y	FC - Future Expansion
86 - STX - Zero Page	B0 - BCS	DA - Future Expansion	FD - SBC - Absolute,X
87 - Future Expansion	B1 - LDA - (Indirect),Y	DB - Future Expansion	FE - INC - Absolute,X
88 - DEY	B2 - Future Expansion	DC - Future Expansion	FF - Future Expansion
89 - Future Expansion	B3 - Future Expansion	DD - CMP - Absolute,X	
8A - TXA	B4 - LDY - Zero Page,X		
8B - Future Expansion	B5 - LDA - Zero Page,X		

Literatur

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

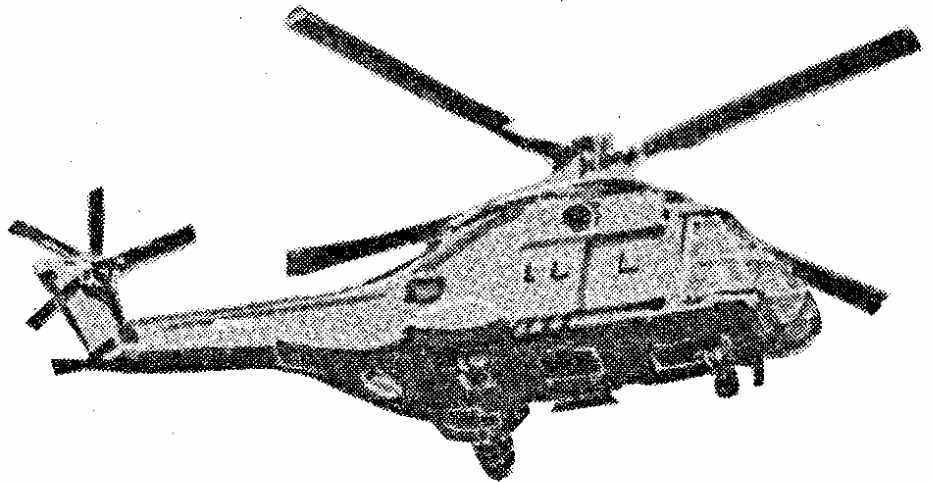


SECRET VALLEY

Schneider CPC-464

Der Helikopterstützpunkt Helios wird von feindlichen Flugzeugen bedroht

Der Hubschrauberstützpunkt Helios liegt in einem verborgenem Tal der Sierra Madre und ist von einem Schutzschirm gegen alle Angreifer umgeben. Feindliche Flugzeuge haben es sich zur Aufgabe gemacht, diesen Schutzschirm zu zerstören und den Stützpunkt zu bombardieren. Sie als Helikopterpilot haben nun die Möglichkeit, die angreifenden Flugzeuge abzuwehren. Gelingt es aber einem Flugzeug, an ihrem Helikopter vorbeizukommen, verwandelt sich dieses in eine Bombe und fällt auf den Schutzschirm. Dadurch wird die Abschirmenergie um eine Einheit verringert. Bei einer erreichten Punktzahl von 1000 wird die Schutzenergie entsprechend erhöht.



Während Ihres Abwehrfluges mit einem der drei zur Verfügung stehenden Helikopter müssen Sie ständig auf den Tankinhalt achten, da der Treibstoff nur begrenzt ausreicht. Um aufzutanken, müssen Sie Ihren Helikopter genau über den Standort des Tankes fliegen. Ein Landen auf dem Tank ruft eine Explosion hervor und

beendet dadurch sofort das Spiel. Die Steuerung der Helikopter erfolgt mit dem Joystick. Vor Beginn des Spiels wird angezeigt, wie viele Punkte man für den Abschluß eines der verschiedenen Flugzeuge erhält. Auf dem Flugfeld ist die Anzahl der Ersatzhelikopter zu erkennen.

```

10 REM "Secret Valley"
20 MODE 0
30 BORDER 4
40 hi=1000
50 GOSUB 1190
60 CLS
70 REM TITELBILD
80 PEN 14:LOCATE 2,5:PRINT CHR$(210);" SECRET VALLEY ";CHR$(210)
90 PEN 10:LOCATE 2,10:PRINT"@ by"
100 PEN 15:LOCATE 2,12:PRINT"RAINER KROTZ"
110 PEN 7:LOCATE 2,16:PRINT CHR$(220);" ";CHR$(221);" ";CHR$(222);" ";CHR$(223)
120 PEN 15:LOCATE 2,12:PRINT"RAINER KROTZ":FOR ti=1 TO 6000:NEXT ti
130 REM SCORETABELLE
140 CLS:PEN 14:LOCATE 2,2:PRINT"* SECRET VALLEY *"
150 LOCATE 5,5:PEN 12:PRINT"> SCORING <"
160 PEN 10:LOCATE 2,8:PRINT CHR$(220);" POINTS: 50"
170 LOCATE 2,10:PRINT CHR$(221);" POINTS: 100"
180 LOCATE 2,12:PRINT CHR$(222);" POINTS: 50"
190 LOCATE 2,14:PRINT CHR$(223);" POINTS: 200"
200 LOCATE 2,17:PEN 15:PRINT"BONUS EVERY 1000"
210 LOCATE 1,20:PEN 9:PRINT"Press 'FIRE' to play"
220 IF JOY(0)=16 THEN 240
230 GOTO 220
240 MODE 1
250 sc=0:f=200:lv=3:se=3:bon=1000
260 ENT 1,100,5,2
270 ENT 2,100,10,1
280 ENV 1,100,2,3
290 ENT 3,200,-1,2
    
```

Variablenliste:

sc	Punkte
f	Treibstoff
lv	Helikopter
se	Schildenergie
bon	Bonus
fx, fy	Position Angreifer
y	Pos. Helikopter

```

300 REM BILDSCHIRMAUFBAU
310 PEN 1
320 FOR b=28 TO 40:LOCATE b,21:PRINT CHR$(131):NEXT b
330 LOCATE 29,20:PRINT CHR$(210);" ";CHR$(210);" ";CHR$(206);CHR$(207);" ";CHR$(
(202);" ";CHR$(203);CHR$(204)
340 LOCATE 37,19:PRINT CHR$(201)
350 MOVE 0,50
360 DRAW 40,140:DRAW 70,90
370 DRAW 100,120:DRAW 130,100
380 DRAW 180,148:DRAW 230,70
390 DRAW 250,80:DRAW 276,40
400 DRAW 310,100:DRAW 320,90:DRAW 340,140
410 DRAW 360,110:DRAW 400,110
420 DRAW 430,76
430 DRAW 450,120:DRAW 639,120
440 LOCATE 24,18:PRINT CHR$(208)
450 LOCATE 20,19:PRINT CHR$(205)
460 FOR ra=1 TO 40
470 LOCATE ra,5:PRINT"_":NEXT ra
480 fx=1:fy=INT(RND(1)*10+6)

```

```

490 e=INT(RND(1)*5)+1:ON e GOSUB 920,920,970,1020,1070
500 LOCATE #1,2,2:PRINT #1,"SCORE:";sc
510 LOCATE #1,20,2:PRINT #1,"FUEL:";f
520 LOCATE #1,2,4:PRINT #1,"HIGHSCORE:";hi
530 LOCATE #1,20,4:PRINT #1,"SHIELD:";se
540 y=15:a$=CHR$(210):GOTO 590
550 LOCATE fx,fy:PRINT" "
560 y=15:a$=CHR$(210)
570 fx=1:fy=INT(RND(1)*10+6)
580 e=INT(RND(1)*5)+1:ON e GOSUB 920,920,970,1020,1070
590 PEN 10:LOCATE 24,y:PRINT a$
600 LOCATE fx,fy:PRINT" "
610 fx=fx+bg
620 h=INT(RND(1)*2+1):ON h GOSUB 1670,1690
630 IF fy<6 THEN fy=6
640 IF fy>15 THEN fy=15
650 PEN 3:LOCATE fx,fy:PRINT f$
660 IF fx>23 AND fx<25 AND fy=y THEN 1340
670 PEN 1
680 IF fx>33 AND fx<36 THEN 1490
690 REM BEWEGUNG DES HELICOPTERS
700 IF JOY(0)=1 THEN LOCATE 24,y:PRINT" ":y=y-1:GOTO 800
710 IF JOY(0)=2 THEN LOCATE 24,y:PRINT" ":y=y+1:GOTO 800
720 IF JOY(0)=16 AND y<16 THEN f=f-5:GOTO 740
730 GOTO 800
740 SOUND 1,63,50,7,0,1
750 IF y=fy THEN FOR d=23 TO fx STEP -1:GOTO 780
760 FOR s=23 TO 1 STEP -1
770 LOCATE s,y:PRINT"-":LOCATE s,y:PRINT" ":NEXT s:GOTO 790
780 LOCATE d,y:PRINT"-":LOCATE d,y:PRINT" ":NEXT d
790 IF y=fy AND fx<24 THEN 1120
800 IF y<6 THEN y=6
810 PEN 10:LOCATE 24,y:PRINT a$
820 LOCATE fx,fy:PRINT" ":fx=fx+bg
830 PEN 3:LOCATE fx,fy:PRINT f$:PEN 1
840 f=f-1
850 IF f<1 THEN LOCATE #1,26,2:PRINT #1,"0":GOTO 1420
860 IF y=18 THEN 1410
870 IF y=17 THEN SOUND 3,478,20,7:f=200
880 IF f<30 THEN SOUND 3,32,10,7
890 LOCATE #1,25,2:PRINT #1,f
900 GOTO 590
910 REM ART,PUNKTE UND SCHNELLIGKEIT DER ANGREIFER

```

```

920 f$=CHR$(220)
930 bg=0.5
940 tg=0
950 pg=50
960 RETURN
970 f$=CHR$(221)
980 bg=1

```

```

990 tg=0
1000 pg=100
1010 RETURN
1020 f$=CHR$(222)
1030 bg=0.2
1040 tg=1
1050 pg=50

```

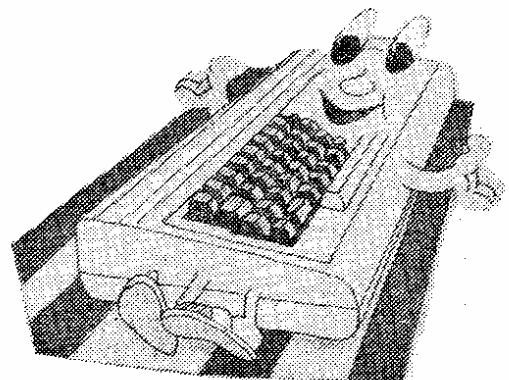
```

1060 RETURN
1070 f$=CHR$(223)
1080 bg=0.4
1090 tg=1
1100 pg=200
1110 RETURN

```


programme

```
1120 sc=sc+pg:IF sc>=bon THEN bon=bon+1000:se=3
1130 SOUND 2,253,10,7:SOUND 2,253,100,7,0,2
1140 LOCATE fx,fy:PRINT CHR$(238):FOR ex=1 TO 500:NEXT ex:LOCATE fx,fy:PRINT " "
1150 LOCATE #1,27,4:PRINT #1,se
1160 LOCATE #1,8,2:PRINT #1,sc
1170 GOTO 570
1180 REM ZEICHEN
1190 SYMBOL AFTER 200
1200 SYMBOL 201,8,8,8,152,188,255,165,255
1210 SYMBOL 202,36,60,36,60,36,60,36,36
1220 SYMBOL 203,0,17,127,255,149,255,213,223
1230 SYMBOL 204,30,63,245,255,85,255,85,253
1240 SYMBOL 205,0,8,72,40,16,232,8,28
1250 SYMBOL 206,0,63,127,243,225,161,225,225
1260 SYMBOL 207,0,252,254,207,135,133,135,135
1270 SYMBOL 208,16,60,102,239,231,110,60,66
1280 SYMBOL 210,254,16,120,251,255,255,80,248
1290 SYMBOL 220,0,0,0,140,255,56,48
1300 SYMBOL 221,0,0,192,230,255,248,240
1310 SYMBOL 222,0,126,255,255,126,28
1320 SYMBOL 223,0,231,66,247,255,255,36
1330 RETURN
1340 lv=lv-1
1350 PEN 1
1360 IF lv=2 THEN LOCATE 31,20:PRINT " "
1370 IF lv=1 THEN LOCATE 29,20:PRINT " "
1380 SOUND 3,1012,100,1,1,0,9
1390 IF lv>0 THEN f=200:LOCATE 23,y:PRINT " ";CHR$(238);" ":FOR et=1 TO 1000:NEXT
  et:LOCATE 24,y:PRINT " ":f=200:GOTO 550
1400 LOCATE 23,y:PRINT " "
1410 SOUND 3,1012,100,1,1,0,9:LOCATE 24,y:PRINT CHR$(238);" ":GOTO 1720
1420 lv=lv-1
1430 IF lv=2 THEN LOCATE 31,20:PRINT " "
1440 IF lv=1 THEN LOCATE 29,20:PRINT " "
1450 SOUND 3,1012,100,1,1,0,9
1460 IF lv>0 THEN f=200:LOCATE 23,y:PRINT " ";CHR$(238);" ":FOR et=1 TO 1000:NEXT
  et:LOCATE 24,y:PRINT " ":LOCATE 24,5:PRINT "_":f=200
  :GOTO 540
1470 LOCATE 23,y:PRINT " "; CHR$(238);" "
1480 GOTO 1720
1490 se=se-1
1500 FOR b=fy TO 17.5 STEP 0.1:LOCATE fx,b:PRINT CHR$(252):LOCATE fx,b:PRINT " "
  NEXT b
1510 SOUND 2,478,5,7:SOUND 2,239,10,7:SOUND 2,127,20,7
1520 LOCATE #1,27,4:PRINT #1,se:LOCATE fx,fy:PRINT " "
1530 IF se>-1 THEN 570
1540 SOUND 3,60,210,7,0,3
1550 FOR r=35 TO 40
1560 FOR l=34 TO 29 STEP -1
1570 LOCATE 34,18:PRINT " "
1580 LOCATE 34,20:PRINT"<>"
1590 LOCATE l,20:PRINT"<":LOCATE r,20:PRINT">"
1600 NEXT l:NEXT r
1610 LOCATE 37,19:PRINT " "
1620 FOR r=35 TO 40
1630 FOR l=34 TO 29 STEP -1
1640 LOCATE l,20:PRINT " ":LOCATE r,20:PRINT " "
1650 NEXT l:NEXT r
1660 GOTO 1720
1670 fy=fy+tg
1680 RETURN
1690 fy=fy-tg
1700 RETURN
1710 REM SPIELEND
1720 LOCATE 15,10:PRINT">>> GAME OVER <<<"
1730 IF sc>hi THEN hi=sc:LOCATE #1,12,4:PRINT #1,hi
1740 LOCATE 15,12:PRINT"Press 'FIRE' to start !"
1750 IF JOY(0)=16 THEN 240
1760 GOTO 1750
```



DATA-WANDLER

Schneider CPC-464

Mit Hilfe des Data-Wandlers können Sie Maschinensprachprogramme in Data-Zeilen unterbringen. Es handelt sich hier um ein Hilfsprogramm das eigentlich alle Schneider-Programmierer bei der Erstellung von Software berücksichtigen sollten. Einer weiteren näheren Erläuterung des Programmes bedarf es an dieser Stelle nicht mehr, da Sie die entsprechenden Befehle in den folgendem Listing genau erklärt finden.

```

10 REM*****
20 REM*      DATA-WANDLER      *
30 REM*      v 1.0  1985      *
40 REM*      by H.Weber      *
50 REM*      Kuessnacht a/R    *
60 REM*      *                *
70 REM*      *                *
80 REM*****
90 MODE 1:BORDER 0:INK 3,13,16:INK 2,6:LOCATE 10,1:PRINT "D A T A - W A N D L E
R"
100 PRINT STRING$(40,154):PRINT:PRINT
110 PRINT"Mit diesem Programm koennen Sie ein MC Programm in DATA Anweisungen
verpacken.":LOCATE 1,8
120 PRINT"Nach dem Eingeben der Daten steht ihnen ein fertiges Basicprogr.(DATA
anweisung-en) auf Kassette zur verfuegung,dass Siein
ihre eigenen Programme mergen koennen"
130 LOCATE 14,22:PEN 3:PRINT "<Taste druecken>":PEN 1
140 a$=INKEY$:IF a$="" THEN GOTO 140
150 REM***** EINGABEMENUE *****
160 CLS:LOCATE 13,1:PEN 2:PRINT"E I N G A B E N":PEN 1
170 PRINT STRING$(40,154):PRINT:PRINT
180 INPUT "Startadresse (in Dez.)";start
190 IF start<0 OR start> 65535 THEN GOTO 180
200 PRINT:INPUT "Endadresse (in Dez.)";enda
210 IF enda<0 OR enda>65535 OR enda<=start THEN GOTO 200
230 PRINT:PRINT"Unter welchem Namen soll das erzeugte Programm gesavd werden"
240 INPUT pn$
250 IF LEN(pn$)>16 THEN PRINT"nicht laenger als 16 Zeichen!":GOTO 240
260 FOR x=1 TO 2000:NEXT x
270 CLS:PRINT:INPUT "erste Programmzeile ";z1
280 IF z1<0 OR z1>65535 THEN GOTO 270
290 PRINT:INPUT"Abstand der Zeilen ";z2
300 CLS:PRINT:PRINT "Bitte eine Kassette einlegen und PLAY & REC drue
cken "
310 PRINT:PRINT "Wenn fertig bitte eine Taste druecken !"
320 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 320
330 REM ***** PROGRAMM ABSPEICHERN *****
340 OPENOUT pn$:d$="DATA"
350 FOR x=start TO enda:id=PEEK(x)
360 IF LEN(H$)=0 THEN H$=d$+STR$(id):GOTO 450
370 a1$=STR$(id):w=LEN(a1$):a2$=RIGHT$(a1$,w-1):a$=","+a2$
380 IF LEN(H$)>60 AND RIGHT$(H$,1)<>"," THEN GOTO 410
390 H$=H$+a$:GOTO 430
400 GOTO 450
410 ze1$=STR$(z1):w=LEN(ze1$):ze$=RIGHT$(ze1$,w-1)
420 Ha$=ze$+" "+H$:z1=z1+z2:PRINT Ha$:PRINT #9,Ha$:H$="":GOTO 450
430 IF x<>enda THEN GOTO 400
440 GOTO 410
450 NEXT
460 CLOSEOUT:END

```

★ Kleinanzeigen ★ Kleinanzeigen ★ Kleinanzeigen ★

Biete an Software

CPC 464!!! Das ideale Geschenk f. Sie u. Ihn. Das Haushaltsprog. f. den privaten Haushalt. Mit Einnahme- u. Ausgabebilanz. Ständige Übersicht ü. Monatseinnahmen u. -ausgaben, Jahresstatistik, Menütechnik, Balkengrafik. K. Frank, Friedhofweg 26, 7101 Löwenstein. Info ab 20 Uhr u. 0 71 30 / 84 08. Cas. DM 33, Dis. DM 37

CPC-464 I 12 Spielprogramme auf Kassette, DM 20,- an Postscheck Hamburg 404576-207 oder Schein in Brief an Hans-J. Behrend, Neustadt 3, 3550 Marburg.

CPC 464 Lohn- und Einkommensteuer, Super-Jahresausgleich, Monatslohnsteuer, Steuerklassenwahl zus. auf 1 Cass. für 60,- DM. Jährl. Aktual. ohne Neukauf! Info gg. RP. Horst Ichen, Niederfelderstr. 44, 8072 Manching, ☎ 0 84 59 / 16 69

★ **Schneider CPC 464** ★
Standard- u. Individualsoftware, Zubehör, Bücher usw. Z. B. Datenbank, Textverarb., Sachbuchhaltung und Spielprogramme. Disketten für versch. Computer: 3"; 3,5"; 5¼". Händleranfragen erwünscht! Info: HS-DATA, Haas & Schwarz GbR, Bahnhofspl. 19, 6550 Bad Kreuznach

★ **Schneider CPC 464** ★

CPC-464. 50 Programme auf Kassette gegen DM 40,- in Scheinen an: M. Günsche, Postfach 56 04, 8700 Würzburg 1. Kein Telefon vorhanden!!! Keine Raubkopien! Alle Programme LISTbar

● **CPC-464** ● Gobbler (Strategie u. Action) 39,-; Fluglotse (Simulation) 29,-; Kalender (Druck NLQ-401) 19,-; Cedi (Character Editor) 55,-; Handbuch zum Cedi 15,-. Immer neue Programme in Arbeit. Fertige auch Individualsoftware. Info u. Best. bei: Frank Aeffner, Im Bans 20, 2080 Pinneberg

Verkaufe meine gesamte C 64-Programmsammlung auf 10 doppelt bespielten Disketten, z. B. Summergames, Lode-runner, Zaxxon, Hobbit, Simons' Basic, Adressen C 64, China Miner, Supercopie, Turbo-Disk, Kong, Beach-Head, Bandits, Ski-Slalom, Schach, 2 Flipper usw. Alles zusammen nur 250,- fr. per NN. M. Meyer, Ergolzstr. 4, CH-4415 Lausen

Tausche und verkaufe gute VC 20-Software. Liste gegen 1,- DM in Briefmarken. Sven Faulhaber, Bösinghäuser Weg 3, 3401 Waake

★ ★ ★ **EASYMUSIC** ★ ★ ★
Komfortables Musikprogramm für Schneider CPC; 2stimmig; spielen, komponieren, abspeichern etc.; symbolische Notenschrift; ausf. Beschreibg.; Kassette **nur 25,- DM** inkl. Porto (Vorkasse). Dipl.-Ing. Rainer Pecksen, Waldstr. 13, 5164 Nörvenich-Rath, Tel. 0 24 26 / 47 97

● **CPC-464** ● Gobbler (Strategie u. Action) 39,-; Fluglotse (Simulation) 29,-; Kalender (Druck NLQ-401) 19,-; Cedi (Character Editor) 55,-; Handbuch zum Cedi 15,-. Immer neue Programme in Arbeit. Fertige auch Individualsoftware. Info u. Best. bei: Frank Aeffner, Im Bans 20, 2080 Pinneberg

Suche Software

Achtung! SCHNEIDER + ATARI-Fans ★★
Laßt mich nicht im Stich! ★★ Tausche oder verkaufe CPC-Softw. ATARI - VCS + Pac Man + Flipper für nur 96 DM. Andere Cassetten sogar zwischen 5 bis 19 DM! Eigene Liste an Peter Schloz, Johannesstr. 122, 7060 Schorndorf. Gratis-Liste und Antwort garantiert!

C 16 C 16 C 16 Suche Programmlistings zum Selbstprogrammieren (vorw. Spiele). Verk. V 24-Kabel (RS 232), K-Kanal-Handfunkgerät betriebsbereit. Suche frühere Ausgaben von „Compute mit“ ab Heft Nr. 5/85. Manfred Reiser, von-Buirette-Str. 4, 8531 Wilhelmsdorf

Biete an Hardware

CPC-464 I I I Verlängerungs-Kabel zwischen Monitor und Keyboard mit passenden Steckern nur DM 20,- an Postscheck Hamburg 32572-201 oder Schein an H. Behrendt, Marrensberg 2, 2390 Flensburg.

VALCOM 1-RS 232/V. 24-Schnittstelle für Ihren Schneider CPC 464. Einführungspreis VALCOM 1 + Software + dataphon s 21 d nur **DM 538,-**. Info gegen DM 1,30 bei Ihrem Schneider-Spezialisten VALC Computer GdbR, Waagasse 4, 8230 Bad Reichenhall

● **Sensation!** ● Unser brandneuer Katalog ist da! Mit viel Hard- und Software für Ihren **C 64/128/VC 20!** **Supersonderangebote:** Spiele, Adventures, Utilities, User, Interfaces, Accessoires u. v. m.! **Z. B.:** **DFÜ-Interface**, Thermocontroll, Disc Aid, **Superaction** mit **White Shark** etc.! Gleich anfordern gegen 1,60 DM bei: **CompVersand U. Tiedau, Ölmühle 27, 4270 Dorsten 1**

Suche Hardware

Suche C 64, gut erhalten, zahle bis 400,- DM oder Tausch gegen VC-20 + 6 KK + Superprogramme, A. Dinsch, Berliner Str. 17, 5980 Werdohl.

Verschiedenes

● **C 64 Hallo Faulpelze C 64**
● Wir tippen Ihre C-64-Programme für 2 Pfg. die Zeile ab. Schicken Sie Prg. an: Matthias Meyer, Martin-Luther-Str. 4, 2732 Sittensen. Tel. 0 42 82 / 21 30

C 64, Spieletausch. Heiko Küster, Kleine R. 7, 3100 Celle

VC 20. Suche Basic-Literatur und Programme für VC 20 oE. W. Kempf, Postfach 8 05, 2940 Wilhelmshaven

Sie haben einen Schneider CPC, aber noch wenige Programme dazu? Dann fordern Sie am besten so schnell wie möglich das kostenlose Infomaterial an. Postkarte genügt. Wo? Natürlich bei Fa. Friedrich Meuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72. Bitte angeben: CPC-Liste. Gratisinfo!

★ **An alle Comic- u. C 64-Fans** ★ Wer tauscht mit mir alte Marvels aus dem Williams-Verlag gegen C 64-Games? Für jedes Heft biete ich 2 Spiele (nur auf Kassette). Schickt eine Liste der Comics u. Eure Spielwünsche an: Norbert Strauss, Tannenweg 45, 6367 Karben 1. Ich werde mich bemühen, alle gewünschten Spiele aufzutreiben!

★ Kleinanzeigen ★ Kleinanzeigen ★ Kleinanzeigen ★

Auftrag für Gelegenheitsanzeigen in „Compute mit ...“

An „Compute mit ...“
Tronic-Verlag
Postfach
3444 Wehretal 1

Name und Adresse _____

Unterschrift _____

Datum _____

Unter der Rubrik „Kleinanzeigen“-
veröffentlichen wir Gelegenheits-
anzeigen für Verkaufsangebote,
Kauf- und Tauschgesuche, Kontakt-
aufnahme bzw. Erfahrungs-
austausch usw.

Aktuell:

Unsere Preise für „Kleinanzeigen“:
Jede Kleinanzeige nur 10,- DM
Jede gewerbliche
Gelegenheitsanzeige nur 15,- DM
(dürfen nicht unter Chiffre erschei-
nen)
Eine Veröffentlichung erfolgt **nur** ge-
gen Vorkasse!

Ich wünsche folgenden Text zu veröffentlichen:

Zutreffendes ankreuzen

**Kleinanzeigen jetzt
noch preiswerter**

suche Software
biete an Software

suche Hardware
biete an Hardware

Tausch Versch.
 Kontakte Chiffre

Schneider CPC-464

SMILEYMAT

Das Programm simuliert die einfache
Version eines Geldspielautomaten
mit Super-Serie.
Vorgesehen sind 20 Superspiele. Än-
derungen des Programmes dürften
jedoch nicht schwierig sein. Einige
Beispiele werden folgen.
Geladen wird das Programm am bes-
ten nach Zurücksetzen durch
„CALL ∅ mit LOAD“, „LOAD
SMILEYMAT“, „RUN“ und EN-
TER (Taste) oder CTRL und EN-
TER (Taste) bei gleichzeitigem
Drücken beider Tasten.
Nachdem man sich die kurze Be-
schreibung durchgelesen hat, die zu
Beginn (nach dem Programmtitel) er-
scheint, drückt man eine x-beliebige
Taste (außer ESC). Darauf erscheint
das eigentliche Spielfeld – ähnlich
„gestilt“ wie man es von den Geld-
spielautomaten her kennt.
Genau wie bei den Vorbildern muß
nun „gelöhnt“ werden, bevor man
spielen kann. Hier heißt daß, einen

Betrag zwischen 0.3 und 200.0 einzu-
tippen. Vorlaufende Nullen können
weggelassen werden. Bitte kein **Dezi-
malkomma** eingeben, sondern einen
Dezimalpunkt!
Also kurz: wollen Sie DM 5 einset-
zen, tippen sie „5“ und „ENTER“.
Daraufhin werden die drei Spielfelder
aktiv. Nun können die Symbole
durch Bedienen der „“-Taste im
Zehnerfeld gestoppt werden.
Programmunterbrechungen erzielt
man regulär durch die Taste „R“ oder
natürlich durch „ESC“. Bei Unter-
brechung durch „R“ erfährt man,
z. B. wie oft man spielt, gewonnen
und verloren hat. Hier kann man neu
beginnen oder das Spiel beenden.

Programmmodifizierung

Superserie
Die Gewinnchancen pendeln sich

nach längerer Spielzeit auf etwa 25 %
ein. Die Anzahl der Superspiele ist
auf 20 Spiele begrenzt. Bekommt
man innerhalb einer Serie eine weite-
re, so wird der Zähler wieder auf 20
gesetzt. Hier läßt sich gut eine Verän-
derung einbauen. Verantwortlich ist
Zeile 1670 BORDER 3,4:sups=20.
Durch Veränderung von sups=20
auf z. B. sups=50 erreicht man eine
Erhöhung von 20 auf 50 Superspiele.
Damit das Stiling stimmt, sollte man
noch Zeile 760 der neuen Situation
anpassen.

Kontrollzahlen

Während des Spiels erscheinen in
den Spielfeldern laufend Zahlen zwi-
schen 0 und 4. Es sind dies die
Zahlen des Zufallgenerators. Sie
dienen nur zur Kontrolle. Entfernt
man die Zeilen 1420 und 1430, dann
hört das auf.

programme

Variablenliste:

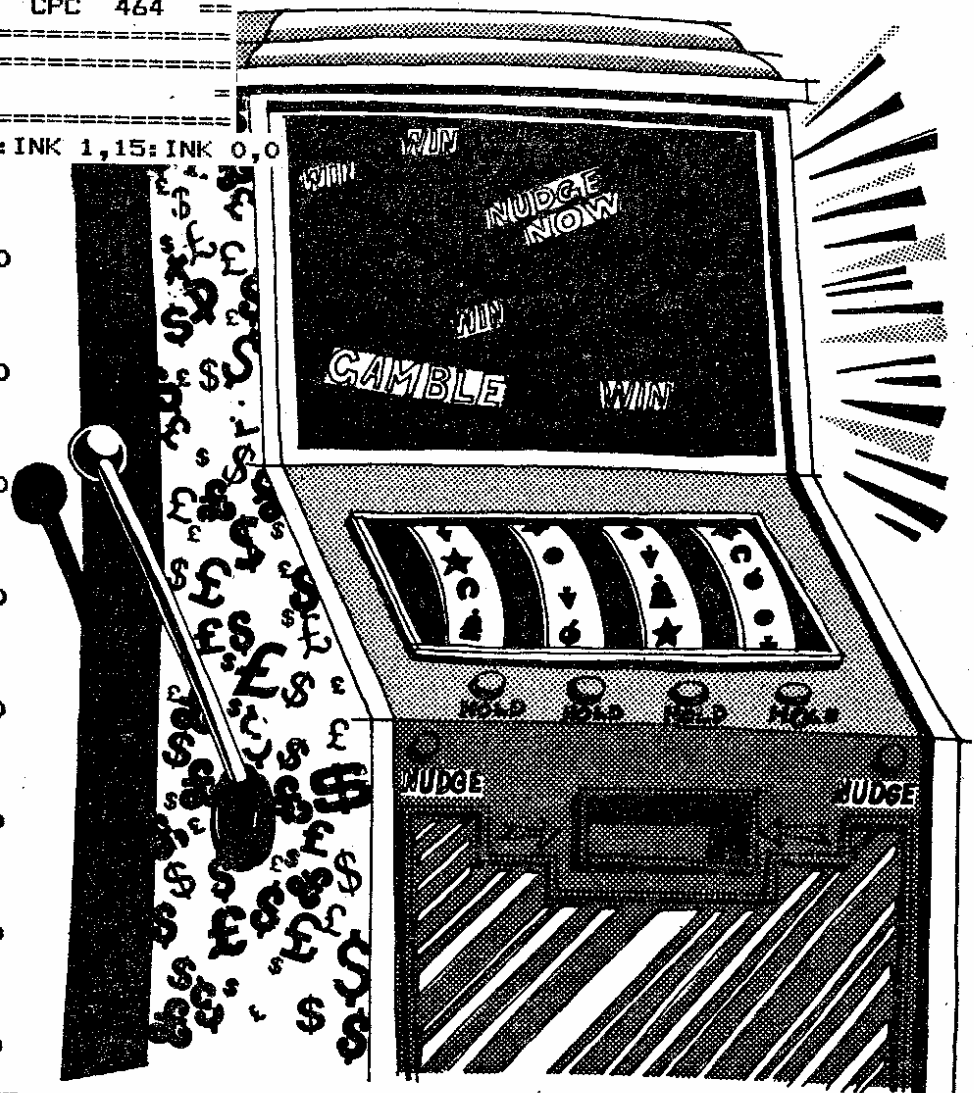
x, y = Plotvariablen für Titelrahmen
 i = Variable für FOR/NEXT-Schleifen
 a\$ = INKEYS-Variable (Bildwechsel)

spg = Spielgeld-Variable
 esg = INPUT-Variable (Spielgeld)
 sups = Zähler für Superspiele
 trom = Zähler für „Spieltrommel“
 z\$ = INKEYS-Variable für

Trommelstop und Ende
 sym\$ = Zwischenvariable für Symbole
 trix = (a, b, c) Trommelwert-Variablen (Index für Abfrage-Teil)
 anz\$ = Zähler Spiele total
 anzV = Zähler Spiele verloren
 anzG = Spiele gewonnen
 trfq = Variable Trefferquote

```

10 REM =====
15 REM ==
20 REM ==      S M I L E Y M A T      ==
25 REM ==
30 REM ==      C O P Y R I G H T s  b y      ==
35 REM ==
40 REM ==      W. Ruscheweyh (1985)      ==
45 REM ==      Version 7/5              ==
50 REM =====
55 REM = fuer SCHNEIDER CPC 464 ==
60 REM =====
65 '=====
70 '=
75 '=====
80 MODE 1:BORDER 0:PEN 1:INK 1,15:INK 0,0
85 KEY 138,CHR$(238)
90 x=20
100 y=20:x=x+1:PLOT x,y
110 IF x=620 THEN GOTO 130
120 GOTO 100
130 BORDER 3
140 x=620:y=y+1:PLOT x,y
150 IF y=380 THEN GOTO 170
160 GOTO 140
170 BORDER 4:x=620
180 y=380:x=x-1:PLOT x,y
190 IF x= 20 THEN GOTO 210
200 GOTO 180
210 BORDER 5:y=380
220 x=20:y=y-1:PLOT x,y
230 IF y= 20 THEN GOTO 250
240 GOTO 220
250 BORDER 6:y=40
260 x=40:y=y+1:PLOT x,y
270 IF y=380 THEN GOTO 290
280 GOTO 260
290 BORDER 18:x=40
300 y=360:x=x+1:PLOT x,y
310 IF x=620 THEN GOTO 330
320 GOTO 300
330 BORDER 8:y=360
340 x=600:y=y-1:PLOT x,y
350 IF y= 20 THEN GOTO 370
360 GOTO 340
370 BORDER 9:x=600
380 y=40:x=x-1:PLOT x,y
390 IF x= 20 THEN GOTO 410
400 GOTO 380
410 PEN 3:LOCATE 12,8:PRINT "S M I L E Y M A T":PEN 1
420 LOCATE 29,7:PRINT CHR$(64):LOCATE 12,9:PRINT STRING$(17,224)
430 PEN 2:LOCATE 16,12:PRINT "Ein Spiel":PEN 1:LOCATE 19,15:PRINT "von"
440 PEN 2:LOCATE 15,18:PRINT "W. Ruscheweyh"
450 PEN 3:LOCATE 28,21:PRINT CHR$(164) "5/1985"
460 FOR i=1 TO 4000:NEXT
470 '=====
480 '**      Anleitung      **
490 '=====
500 CLS:GOSUB 2190
    
```



```

510 LOCATE 12,3:PEN 2:PRINT "A n l e i t u n g":LOCATE 12,4:PEN 3:PRINT STRING$(
17,224)
520
530 LOCATE 4,6:PRINT "1) Einsatz eingeben"
540 LOCATE 7,8:PEN 1:PRINT "Einsatz eingeben (mind. = 0.3)
550 LOCATE 7,9:PRINT "~ dann [enter] druecken"
560 LOCATE 4,11:PEN 3:PRINT "2) Spiel machen"
570 LOCATE 7,13:PEN 1:PRINT "Die Spielfelder werden durch"
580 LOCATE 7,14:PRINT "druecken der '.'-Taste im Zeh-"
590 LOCATE 7,15:PRINT "nerblock gestoppt."
600 LOCATE 4,17:PEN 3:PRINT "3) Spielauswertung - Ende"
610 LOCATE 7,19:PEN 1:PRINT "Wollen Sie nach einer Bilanz"
620 LOCATE 7,20:PRINT "neu beginnen oder das Spiel"
630 LOCATE 7,21:PRINT "beenden, dann druecken Sie"
640 LOCATE 7,22:PRINT "bitte ein 'r'."
650 LOCATE 25,23:PRINT "OKAY ? [Taste]"
660 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 660
670 '=====
680 REM **      Spielfeld - Design      **
690 '=====
700 CLS:BORDER 0:INK 0,3:PAPER 0:PEN 3
710 GOSUB 2190
720 PEN 3:LOCATE 12,3:PRINT "S M I L E Y M A T":PEN 1
730 LOCATE 29,2:PRINT CHR$(64):LOCATE 12,4:PRINT STRING$(17,224)
740 LOCATE 25,6:PRINT "DM":LOCATE 25,8:PRINT "SPIELE"
750 LOCATE 12,8:PRINT "SUPER":LOCATE 15,17:PEN 2:PRINT "*GEWINNPLAN*"
760 LOCATE 5,19:PRINT CHR$(24) STRING$(3,CHR$(224)) CHR$(24) " = 3.00 DM + 20 S
UPERSPIELE"
770 LOCATE 5,20:PRINT CHR$(24) STRING$(3,CHR$(226)) CHR$(24) " = 3.00 DM"
780 LOCATE 5,21:PRINT CHR$(24) STRING$(3,CHR$(229)) CHR$(24) " = 2.80 DM"
790 LOCATE 5,22:PRINT CHR$(24) STRING$(3,CHR$(228)) CHR$(24) " = 2.50 DM"
800 LOCATE 5,23:PRINT CHR$(24) STRING$(3,CHR$(227)) CHR$(24) " = 2.00 DM"
810 LOCATE 22,20:PRINT CHR$(24) CHR$(226) CHR$(224) CHR$(226) CHR$(24) " = 1.80
DM "
820 LOCATE 22,21:PRINT CHR$(24) CHR$(229) CHR$(224) CHR$(229) CHR$(24) " = 1.60
DM "
830 LOCATE 22,22:PRINT CHR$(24) CHR$(228) CHR$(224) CHR$(228) CHR$(24) " = 1.20
DM"
840 LOCATE 22,23:PRINT CHR$(24) CHR$(227) CHR$(224) CHR$(227) CHR$(24) " = 1.00
DM"
850 LOCATE 5,24:PRINT CHR$(224) CHR$(110) CHR$(224) " = 1.50 DM";
860 LOCATE 22,24:PRINT CHR$(24) CHR$(110) CHR$(224) CHR$(110) CHR$(24) " = 0.30
DM"
870 '=====
880 REM **      Windows      **
890 '=====
900 WINDOW#1,11,16,11,13:PAPER#1,1      :PEN#1,3:CLS#1
910 WINDOW#2,18,23,11,13:PAPER#2,2      :PEN#2,3:CLS#2
920 WINDOW#3,25,30,11,13:PAPER#3,1      :PEN#3,3:CLS#3
930 WINDOW#4,18,24, 6, 6:PAPER#4,0      :PEN#4,3:CLS#4
940 WINDOW#5,19,22, 8, 8:PAPER#5,3      :PEN#5,1:CLS#5
950 WINDOW#6,11,30,15,15:PAPER#6,3      :PEN#6,1:CLS#6
960 '=====
970 REM **      Spielgeld - Vorlage u.  **
980 REM **      Superspielanzeige      **
990 '=====
1000 CLEAR
1010 spg=0
1020 PRINT#6," Einsatz bitte..."
1030 INPUT#4,"";esp
1040 spg=spg+esp
1050 PRINT#4,USING "###.##";spg
1060 IF spg < 0.3 THEN GOTO 1020
1070 IF spg > 200 THEN PRINT#6," Nicht soviel ...":FOR i=1 TO 1800:NEXT :GOTO 1
010
1080 CLS#1:CLS#2:CLS#3
1090 IF sups = 0 THEN PRINT#6," ** EINFACHSPIEL **"
1100 IF spg < 0.3 THEN GOTO 1020

```

programme

```
1110 '=====  
1120 REM ** Zufallzahl Bestimmung **  
1130 '=====  
1140 trom=1  
1150 zg=INT(RND(1)*5)  
1160 z$=INKEY$  
1170 IF z$=CHR$(238) THEN trom=trom+1:GOTO 1360  
1180 IF z$="r" OR z$="R" THEN GOTO 2010  
1190 IF zg=0 THEN sym$=CHR$(224)  
1200 IF zg=1 THEN sym$=CHR$(227)  
1210 IF zg=2 THEN sym$=CHR$(228)  
1220 IF zg=3 THEN sym$=CHR$(229)  
1230 IF zg=4 THEN sym$=CHR$(226)  
1240 '*** Ansprung 1+2+3 ***  
  
1250 IF trom=2 THEN GOTO 1300  
1260 IF trom=3 THEN GOTO 1330  
1270 LOCATE#1,3,2:PRINT#1,sym$  
1280 trixa=zg  
1290 '*** Ansprung 2+3 ***  
1300 LOCATE#2,3,2:PRINT#2,sym$  
1310 trixb=zg  
1320 '*** Ansprung 3 ***  
1330 LOCATE#3,3,2:PRINT#3,sym$  
1340 trixc=zg  
1350 GOTO 1150  
1360 '  
1370 IF trom>3 THEN GOTO 1390  
1380 GOTO 1150  
1390 '  
  
1400 SOUND 1,248,20,12 : anzS=anzS+1 : '*** Spiele-Zaehler ***  
1410 FOR i=1 TO 1500:NEXT  
1420 PRINT#1, trixa : PRINT#2, trixb  
1430 PRINT#3, trixc  
1440 spg=spg-0.3:PRINT#4, USING "###.##"; spg  
1450 FOR i=1 TO 2500:NEXT  
1460 '=====  
1470 REM Treffer - Abfrage  
1480 '=====  
1490 IF sups > 0 THEN sups=sups-1  
1500 PRINT#5, USING " ##"; sups  
1510 IF trixa = 0 AND trixb = 0 AND trixc = 0 THEN GOTO 1660: '***SUPER SERIE***  
1520 '  
1530 IF trixa = trixb AND trixb = trixc THEN GOTO 1710 :REM *** P A S C H ***  
1540 IF trixa = trixc AND trixb = 0 THEN 1820:REM *** Smiley-Joker ***  
1550 '  
1560 IF trixa = 0 AND trixc = 0 THEN GOTO 1780 :REM *** Smiley-Double ***  
1570 IF trixb = 0 THEN 1610  
1580 SOUND 1,2093,30,12  
1590 anzV=anzV+1 : '*** Verloren **  
1600 GOTO 1080  
1610 IF sups > 0 THEN GOTO 1900  
1620 SOUND 1,260,50,12:SOUND 1,120,50,12: spg=spg+0.3:PRINT#4, USING "###.##"; spg:  
GOTO 1080: '***Freispiel***  
1630 '=====  
1640 REM ** Treffer - Bearbeitung **  
1650 '=====  
1660 '=====SUPERSERIE=====  
1670 BORDER 3,4: sups=20  
1680 PRINT#5, USING " ##"; sups  
1690 PRINT#6, " *** SUPERSERIE ***"  
1700 GOTO 1900  
1710 BORDER 3,4: '====P A S C H====  
1720 IF sups > 0 THEN GOTO 1900  
1730 IF trixa=4 THEN spg=spg+3: '*Kreuz*  
1740 IF trixa=3 THEN spg=spg+2.8: '*Pik*  
1750 IF trixa=2 THEN spg=spg+2.5: '*Herz*  
1760 IF trixa=1 THEN spg=spg+2: '*Karo*  
1770 GOTO 1920  
1780 BORDER 3,4: '====SMILEY-DOUBLE====  
1790 IF sps > 0 THEN GOTO 1900  
1800 spg=spg+1.5  
1810 GOTO 1920  
1820 BORDER 3,4: '====SMILEY-JOKER====  
1830 FOR i=1 TO 2000:NEXT  
  
1840 IF sups > 0 THEN GOTO 1900  
1850 IF trixa = 4 THEN spg=spg+1.8  
1860 IF trixa = 3 THEN spg=spg+1.6  
1870 IF trixa = 2 THEN spg=spg+1.2  
1880 IF trixa = 1 THEN spg=spg+1  
1890 GOTO 1920  
1900 '=====SUPER-SERIE/TUSCH=====  
1910 spg=spg+3  
1920 PRINT#4, USING "###.##"; spg  
1930 SOUND 1,523,50,12:SOUND 1,392,50,12  
1940 SOUND 1,330,50,12:SOUND 1,390,50,12  
1950 SOUND 1,330,50,12:SOUND 1,240,50,12  
1960 FOR i=1 TO 2800:NEXT :BORDER 0  
1970 GOTO 1080  
1980 '=====  
1990 '*** AUSWERTUNG **  
2000 '=====  
2010 CLS:GOSUB 2180: '====Rahmen====  
  
2020 LOCATE 11,3: PEN 2:PRINT "A U S W E R T U N G"  
2030 LOCATE 11,4: PEN 3:PRINT STRING$(19,224)  
2040 LOCATE 4,6:FEN 1:PRINT "1) Anzahl der Spiele gesamt :";anzS  
2050 LOCATE 4,8:PRINT "2) Anzahl verlorene Spiele :";anzV  
2060 anzG=anzS-anzV
```

```

2070 LOCATE 4,10:PRINT "3) Anzahl gewonnene Spiele :";anzG
2080 tot=anzS*0.3
2090 LOCATE 4,12:PRINT "4) Spieleinsatz total      DM:" USING "###.##";tot
2100 LOCATE 4,14:PRINT "5) Guthaben Vorlage      DM:" USING "###.##";spg
2110 trfq=(anzG*100)/anzS
2120 LOCATE 4,16:PRINT "6) Trefferquote          in % : " USING " ##.##";trfq
2130 LOCATE 4,19:PRINT "Neuer Spielbeginn.....? [n]"
2140 LOCATE 4,21:PRINT "- Oder das Spiel beenden..? [e]"

```

```

2150 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2150
2160 IF a$="n" OR a$="N" THEN RUN
2170 IF a$="e" OR a$="E" THEN GOTO 2270
2180 '====ROUTINE RAHMEN====
2190 PLOT 8,8 :DRAW 8,392
2200 DRAW 632,392 :DRAW 632,8
2210 DRAW 8,8
2220 PLOT 15,15 :DRAW 15,385
2230 DRAW 625,385 :DRAW 625,15
2240 DRAW 15,15
2250 RETURN
2260 '====ENDE====
2270 KEY 138,".":MODE 1:END

```

SUPER-FILE Eine Dateiverwaltung für den CPC 464

Allgemeine Daten:

- Maximale Datensatzlänge 255 Zeichen
- Freie Eingabemaske – bis zu 20 Felder
- Maske wird auch beim Ausdrucken eingehalten
- Suchen auch von Begriffen oder Begriffsteilen, die nicht am Beginn eines Feldes stehen

Beschreibung der einzelnen Programmpunkte:

Datei erstellen

Dieser Programmpunkt ist in zwei Teile gegliedert:

a) Wahl und Positionierung der Feldbezeichnungen (maximal 20 Felder) in einem 80 Zeichen mal 18 Zeilen großen Bereich.

b) Erstellen der Eingabemaske mit gleichzeitiger Festlegung der maximalen Länge der einzelnen Feldeinträge.

Danach wird nach Eingabe der Formblatt-Bezeichnung die erstellte Maske auf Diskette (Kassette) abgespeichert und anschließend ins Menu zurückgekehrt.

Datei eingeben

In diesem Programmpunkt wird das erstellte Formblatt mit Daten gefüllt. Das Programm zeigt Ihnen die Eingabemaske und fordert Sie dann auf, an den festgelegten Stellen Daten einzugeben. Mit <ENTER> können Sie Eingabestellen überspringen.

Nach jedem Blatt wartet das Programm auf eine Eingabe:

löscht letzte Eingabe
<TAB>
zurück ins Menu
<andere Taste>
nächstes Blatt

Datei pflegen

Dieser Programmteil dient dem Ändern bereits eingegebener Daten. Das Programm fragt, bei welchem Datensatz Sie mit dem Blättern beginnen möchten und ermöglicht damit Änderungen ohne zeitraubendes Blättern. Sobald Sie beim entsprechenden Datensatz angelangt sind, drücken Sie , worauf am Beginn des ersten Feldes ein Cursor erscheint. Durch Druck auf <ENTER> bewegt sich der Cursor um ein Feld weiter. Sind in einem Feld Änderungen notwendig, drücken Sie nochmals , worauf der Feldinhalt gelöscht wird und Sie einen neuen eingeben können. <TAB> am Ende eines Blattes bringt Sie zurück ins Menu.

Datei ausdrucken

Zu Beginn dieses Programmteiles werden diverse Druckereinstellungen abgefragt. Das Programm fragt Sie, ob Sie die gesamte Datei oder nur einzelne Datensätze ausdrucken möchten. Beim Gesamtausdruck werden nacheinander die Datensätze auf Bildschirm und Drucker ausgegeben. Beim Ausdrucken einzelner Datensätze erscheinen ebenfalls die Datensätze nacheinander auf dem Bildschirm und das Programm fragt, ob Sie diesen Datensatz ausdrucken möchten.

Datei sortieren

Das Programm fragt Sie, nach welchem Feld und ob numerisch oder alphabetisch sortiert werden soll. Nach erfolgtem Sortiervorgang kehrt das Programm automatisch ins Menu zurück.

Datei abspeichern

Dieser Programmteil gibt die eingegebenen Daten nach Eingabe eines Dateinamens auf Diskette (Kassette) aus.

programme

Datei laden

In diesem Programmteil werden die Maske und die Daten nach Eingabe der jeweiligen Bezeichnung von Diskette (Kassette) geladen.

Suchen

Das Programm verlangt nach Eingabe des zu suchenden Begriffes. Nach erfolgreicher Suche wird der entsprechende Datensatz auf dem Bildschirm ausgegeben und gefragt, ob nach diesem Begriff noch in anderen Datensätzen gesucht werden soll. Soll nicht mehr weitergesucht werden oder verlief die Suche negativ, wird gefragt, ob noch ein Begriff gesucht werden soll. Ist dies nicht der Fall,

kehrt das Programm ins Menue zurück.

Löschen

Es besteht die Möglichkeit, die Gesamtdatei oder nur einzelne Datensätze zu löschen. Beim Löschen der Gesamtdatei wird aus Sicherheitsgründen nochmals gefragt, ob die Datei wirklich gelöscht werden soll. Zum Löschen eines einzelnen Datensatzes ist die Eingabe seiner Nummer erforderlich. Durch Eingabe von <NICHTS>, <KEINEN> ODER <ENDE> kehrt das Programm ins Menue zurück. Nach jedem Löschen eines Datensatzes fragt das Programm, ob noch ein weiterer zu löschen ist. Wenn nicht, kehrt das

Programm ins Menue zurück.

Programmspezifische Hinweise:

Benutzer des Dataorders müssen den Text in den Zeilen 930, 2250, 2370 und 2470 ändern. Außerdem können Sie den Filenametest in den Zeilen 3530 bis 3620 und die Zeilen 950, 2270, 2390 und 2490 weglassen.

Benutzer eines anderen als des Panasonic KX-P1090-Druckers müssen die Steuersequenzen in den Zeilen 1540 bis 1780 ändern oder gegebenenfalls weglassen. Auf die Auswirkungen der einzelnen Sequenzen ist im Programm durch REM-Zeilen hingewiesen.

```

10 *****
20 ***** C P C 4 6 4 S U P E R - F I L E *****
30 *****
40 *****          C O P Y R I G H T  1 9 8 5  by          *****
50 *****          M A R T I N      K N O P P          *****
60 *****
70 *****
80 *****
90 DEFINT a-z
100 ON ERROR GOTO 3200:MEMORY &A100
110 OPENOUT "Dummy":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT: '** Puffer für I/O **
120 GOSUB 3020
130 ON ERROR GOTO 3210
140 DIM o(20),u(20)
150 ***** Hauptmenue *****
160 MODE 2:INK 1,26:INK 0,0:PEN 1:PAPER 0:BORDER 0
170 LOCATE 1,3:PRINT"
I L E"
180 LOCATE 1,4:PRINT"
=====
190 LOCATE 1,6:PRINT"          ";CHR$(164);"  1985 by  M a r t i n
   K N O P P"
200 LOCATE 1,8:PRINT"          H A U P T M E N U E"
210 LOCATE 20,12:PRINT"DATEI erstellen          - 1 -"
220 LOCATE 20,13:PRINT"DATEI eingeben          - 2 -"
230 LOCATE 20,14:PRINT"DATEI pflegen           - 3 -"
240 LOCATE 20,15:PRINT"DATEI ausdrucken        - 4 -"
250 LOCATE 20,16:PRINT"DATEI sortieren         - 5 -"
260 LOCATE 20,17:PRINT"DATEI abspeichern       - 6 -"
270 LOCATE 20,18:PRINT"DATEI laden             - 7 -"
280 LOCATE 20,19:PRINT"          suchen         - 8 -"
290 LOCATE 20,20:PRINT"          loeschen       - 9 -"
300 LOCATE 30,23:PRINT"Ihre W A H L bitte:";
310 wahl$=INKEY$:IF wahl$="" THEN 310
320 wahl=VAL(wahl$):IF wahl>=1 AND wahl<10 THEN LOCATE 52,23:PRINT wahl ELSE GOT
O 300
330 ON wahl GOTO 350,1020,1260,1530,1940,2230,2350,2570,2840: '** Verzweigung **
340 GOTO 300
350 ***** DATEI erstellen *****
360 MODE 2
370 LOCATE 4,10:PRINT CHR$(24);" Wollen Sie wirklich eine neue Datei erstellen (
Die Alte wird geloescht)?"
380 wahl$=INKEY$:IF wahl$="" THEN 380
390 IF UPPER$(wahl$)="J" THEN 400 ELSE 140
400 CLEAR:MODE 2
410 WINDOW 1,80,1,7

```

```

420 PRINT "Sie koennen den Cursor frei ueber den Bildschirm bewegen und an der S
telle, an der Sie wollen, eine Feldbezeichnung eing
eben. Es sind bis zu 20 Bezeichnungen zulaessig. [DEL] loescht die zuletzt eing
egebene Bezeichnung. [TAB] fuehrt Sie"
430 PRINT "zum naechsten Programmteil!"
440 WINDOW 1,80,8,24:PEN 0:PAPER 1:CLS:WINDOW 1,80,8,25
450 DIM mx(20),my(20)
460 DIM bezeichnung$(20)
470 x=1:y=1
480 LOCATE y,x:PRINT CHR$(22);CHR$(1);"_";CHR$(22);CHR$(0)
490 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 490
500 LOCATE y,x:PRINT CHR$(22);CHR$(1);CHR$(24);"_";CHR$(24);CHR$(22);CHR$(0)
510 IF a$=CHR$(240) THEN x=x-1:GOTO 580
520 IF a$=CHR$(241) THEN x=x+1:GOTO 580
530 IF a$=CHR$(242) THEN y=y-1:GOTO 580
540 IF a$=CHR$(243) THEN y=y+1:GOTO 580
550 IF a$=CHR$(127) AND t>=1 THEN t=t-1:WINDOW 1,80,8,24:CLS:FOR i=1 TO t:LOCATE
my(i),mx(i):PRINT bezeichnung$(i):NEXT:WINDOW 1,80,
8,25:GOTO 580
560 IF a$=CHR$(9) THEN IF t>=1 THEN 670 ELSE WINDOW 1,80,1,7:PAPER 0:PEN 1:LOCAT
E 1,7:PRINT "Zu wenig Felder!":WINDOW 1,80,8,25:PAPER
1:PEN 0:a$=""
570 IF ASC(a$)>47 AND ASC(a$)<126 THEN GOSUB 630
580 IF x<1 THEN x=1
590 IF x>17 THEN x=17
600 IF y<1 THEN IF x>1 THEN x=x-1:y=80 ELSE x=1:y=80
610 IF y>80 THEN IF x<17 THEN x=x+1:y=1 ELSE x=17:y=1
620 GOTO 480
630 IF t<20 THEN t=t+1:mx(t)=x:my(t)=y ELSE 670
640 LOCATE y,x:PRINT a$;:LINE INPUT "",b$
650 bezeichnung$(t)=a$+b$
660 RETURN
670 MODE 2:WINDOW 1,80,1,7:PEN 1:PAPER 0
680 PRINT "Sie koennen den Cursor am Bildschirm frei bewegen. An den Stellen, an
denen Siespaeter die Daten eingeben wollen, druecke
n Sie [ENTER]. Bringen Sie dann denCursor an jene Stelle, an welcher der jewe
ilige Text laengstens enden soll. Das";
690 PRINT "Programm fordert Sie spaeter auf, zwischen diesen Stellen Daten einzug
eben. [DEL]loescht die letzte Eingabe, mit [TAB] verl
assen Sie diesen Programmteil!"
700 WINDOW 1,80,8,24:PEN 0:PAPER 1:CLS:FOR i=1 TO t:LOCATE my(i),mx(i):PRINT bez
eichnung$(i):NEXT:WINDOW 1,80,8,25
710 DIM ax(20),ay(20)
720 x=1:y=1
730 LOCATE y,x:PRINT CHR$(22);CHR$(1);"_";CHR$(22);CHR$(0)
740 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 740
750 LOCATE y,x:PRINT CHR$(22);CHR$(1);CHR$(24);"_";CHR$(24);CHR$(22);CHR$(0)
760 IF a$=CHR$(240) THEN x=x-1:GOTO 830
770 IF a$=CHR$(241) THEN x=x+1:GOTO 830
780 IF a$=CHR$(242) THEN y=y-1:GOTO 830
790 IF a$=CHR$(243) THEN y=y+1:GOTO 830
800 IF a$=CHR$(127) AND s>=1 THEN s=s-1:WINDOW 1,80,8,24:LOCATE ay(s+1),ax(s+1):
PRINT SPACE$(laenge(s+1)+2):PEN 0:PAPER 1:WINDOW 1,8
0,8,25:GOTO 830
810 IF a$=CHR$(9) AND s>=1 AND anf=0 THEN hfelder=s:GOTO 880
820 IF a$=CHR$(13) AND s<20 THEN IF anf THEN IF ax(s)<>x THEN 830 ELSE LOCATE y,
x:PRINT ">":laenge(s)=y-ay(s):anf=0 ELSE LOCATE y,x:P
RINT "<":s=s+1:ax(s)=x:ay(s)=y:anf=1
830 IF x<1 THEN x=1
840 IF x>18 THEN x=18
850 IF y<1 THEN IF x>1 THEN x=x-1:y=80 ELSE x=1:y=80
860 IF y>80 THEN IF x<18 THEN x=x+1:y=1 ELSE x=18:y=1
870 GOTO 730
880 FOR i=1 TO hfelder:laenge=laenge+laenge(i):NEXT:IF laenge>255 THEN CLS:LOCAT
E 10,5:PRINT "Datensatz zu lang!":ERASE ax,ay,laenge:
GOTO 670
890 laenge=0:FOR felder=1 TO hfelder:anf(felder)=laenge:laenge=laenge+laenge(fel
der):NEXT

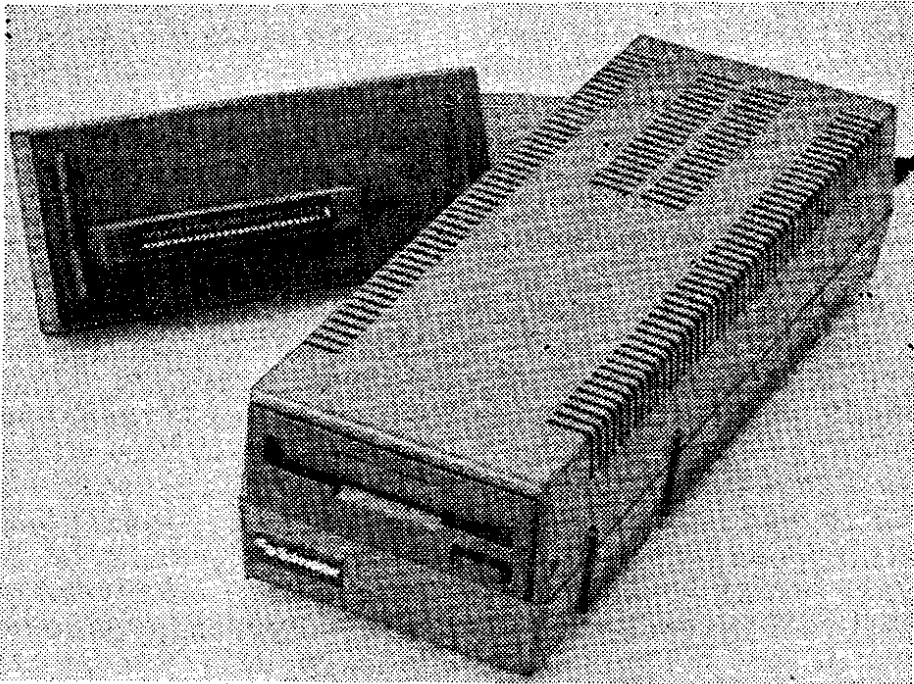
```

programme

```
900 hdat=19000\laenge
910 CLS:LOCATE 5,5:PRINT"Ihre Datei ist mit";hdat;"Datensaetzen dimensioniert!"
920 ** Formblatt abspeichern **
930 LOCATE 5,7:PRINT"Legen Sie die Diskette ein, auf der das Formblatt abgespeic
hert werden soll!"
940 LOCATE 5,9:LINE INPUT "Wie soll das Formblatt heissen? ";name$
950 GOSUB 3530
960 IF NOT richtig THEN CLS:GOTO 930
970 OPENOUT name$
980 WRITE #9,hfelder,t:FOR felder=1 TO hfelder:WRITE #9,ax(felder),ay(felder),an
f(felder),laenge(felder):NEXT
990 FOR i=1 TO t:WRITE #9,mx(i),my(i),bezeichnung$(i):NEXT
1000 CLOSEOUT
1010 GOTO 150
1020 ***** DATEI eingeben *****
1030 MODE 2
1040 WINDOW 1,80,1,7:PEN 1:PAPER 0
1050 PRINT"Sie koennen das erstellte Formblatt nun mit Daten fuellen. Das Prog
ramm zeigt Ihnen an den Stellen, wo es Daten erwart
et, einen Cursor. Falls Sie an dieser Stelle keine Daten eingeben wollen, drue
cken Sie [ENTER].
1060 PRINT"Nach jedem Blatt wartet das Programm auf eine Eingabe: Mit [DEL] k
oennen Sie dieses Blatt nochmals neu eingeben, mit [
TAB] verlassen sie diesen Programmteil,mit allen anderen Tasten kommen Sie zum n
aechsten Blatt!"
1070 WINDOW 1,80,8,24:PEN 0:PAPER 1:CLS
1080 datensaetze=0
1090 datensaetze=datensaetze+1
1100 IF datensaetze>=hdat THEN WINDOW 1,80,1,7:PAPER 0:PEN 1:CLS:LOCATE 10,3:PRI
NT"Dateigrösse erreicht!":FOR i=1 TO 2000:NEXT:GOTO
150
1110 WINDOW 1,80,25,25:PAPER 0:PEN 1:PRINT"Datensatznummer:";datensaetze:WINDOW
1,80,8,24:PAPER 1:PEN 0
1120 IF inhalt$(datensaetze)<>SPACE$(LEN(inhalt$(datensaetze))) THEN 1090:** Da
tensatz leer? nein -> naechster **
1130 inhalt$(datensaetze)="
1140 FOR i=1 TO t
1150 LOCATE my(i),mx(i):PRINT bezeichnung$(i)
1160 NEXT
1170 FOR felder=1 TO hfelder
1180 LOCATE ay(felder),ax(felder):LINE INPUT "",inhalt$
1190 inhalt$=inhalt$+SPACE$(laenge(felder)):inhalt$=LEFT$(inhalt$,laenge(felder)
)
1200 inhalt$(datensaetze)=inhalt$(datensaetze)+inhalt$
1210 NEXT
1220 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1220
1230 IF a$=CHR$(9) THEN IF datensaetze>hdatensaetze THEN hdatensaetze=datensaetz
e:GOTO 150 ELSE 150
1240 IF a$=CHR$(127) THEN FOR felder=1 TO hfelder:inhalt$(datensaetze,felder)="
:NEXT:datensaetze=datensaetze-2:CLS:GOTO 1090
1250 CLS:GOTO 1090
1260 ***** DATEI pflegen *****
1270 MODE 2
1280 WINDOW 1,80,1,7:PEN 1:PAPER 0
1290 PRINT"Wenn auf dem gezeigten Blatt eine Aenderung notwendig ist, druecken
Sie [DEL].Durch Druecken von [ENTER] wird der Curso
r zum entsprechenden Feld gefuehrt,dann druecken Sie nochmals [DEL]. Der bisher
ige Text des Feldes wird geloescht und";
1300 PRINT"Sie koennen den neuen Text eingeben.Mit [TAB] verlassen Sie diesen Pr
ogramteil,mit jeder anderen Taste kommen Sie zum na
echsten Blatt!"
1310 WINDOW 1,80,8,24:PEN 0:PAPER 1:CLS
1320 LOCATE 1,5:INPUT "Bei welchem Datensatz wollen Sie starten";start
1330 IF start>hdatensaetze THEN LOCATE 1,7:PRINT"Ich glaube, das ist falsch!":FO
R i=1 TO 2000:NEXT
1340 CLS
1350 FOR datensaetze=start TO hdatensaetze:CLS
1360 WINDOW 1,80,25,25:PAPER 0:PEN 1:PRINT"Datensatznummer:";datensaetze:WINDOW
```

Fortsetzung S. 56

Schneider Diskettenlaufwerke „DDI-1“ und „FD-1“



Für eine komfortable Verarbeitung und Speicherung umfangreicher Datenmengen erweitert Schneider die Produktpalette mit dem „Disc Drive & Interface“ (DDI-1) und dem „Floppy Disc“-Laufwerk (FD-1). Außer dem eigentlichen Laufwerk gehört zum Lieferumfang des „DDI-1“ eine System-Diskette mit dem Betriebssystem CP/M (Version 2.2) und der Programmiersprache Dr. LOGO, ein ausführliches Benutzerhandbuch sowie das Anschlußkabel mit Interface (ROM-Erweiterung). Diese Steuereinheit verwaltet gleichzeitig das als zweites Laufwerk anschließbare „FD-1“.

Schnell

Die Datenübertragungsrate ist mit 250 000 bits/sec enorm hoch. Ein umfangreiches Programm von 20 KBytes wird z. B. in ca. 5 Sekunden in den Arbeitsspeicher des „CPC“ geladen.

Klein

Das formschöne Gehäuse beinhaltet

das äußerst kompakte 3"-Laufwerk und das zugehörige Netzteil. Der Platzbedarf wird äußerst gering gehalten.

Groß

Dem Benutzer stehen auf einer Diskettenseite 180 KByte formatierte Speicherkapazität zur Verfügung. Das entspricht ungefähr 60 DIN-A 4-Schreibmaschinenseiten.

Erweiterbar

Sollte die Kapazität eines Laufwerkes nicht ausreichen, so kann – ohne zusätzliche Kabelverbindung – ein zweites Laufwerk (FD-1) angeschlossen werden. Das „FD-1“ verfügt über die gleichen Leistungsmerkmale wie das „DDI-1“.

Mehrsprachig

Nicht nur BASIC- oder in der Sprache Dr. LOGO geschriebene Programme, sondern auch Programme, die unter dem Betriebssystem CP/M (Version 2.2) geschrieben sind, können mit Hilfe des Laufwerkes ausgeführt werden.

Mehrformatig

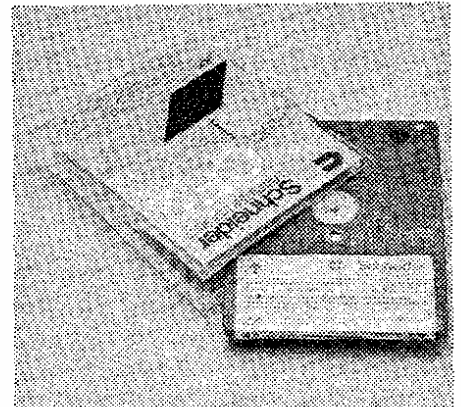
Je nach Einsatzgebiet können die Disketten im DATA-Format, Systemformat (mit CP/M-Spur) oder IBM-Format formatiert werden.

Informativ

Im Lieferumfang des „DDI-1“ ist ein über 100 Seiten starkes Benutzerhandbuch mit ausführlichen Informationen zu CP/M und Dr. LOGO enthalten.

Übrigens: Dr. LOGO wurde 1984 zur Software des Jahres gewählt.

Die Schneider Diskette „CF2“



Die Schneider Diskette „CF2“ ist ein kompaktes Speichermedium im 3"-Format (8 x 10 cm). Sie kann auf beiden Seiten beschrieben werden und bietet somit Speicherkapazität von insgesamt mehr als 360 000 Zeichen.

Die robuste Plastikhülle schützt Ihre Daten auf optimale Weise. Der Schreib-Lese-Ausschnitt wird durch eine Schutzklappe gesichert, die beim Einlegen der Diskette automatisch zurückgeschoben wird. Ein einfach zu bedienender Mechanismus ermöglicht das Ein- und Ausschalten des Schreibschutzes.

Erfahrungsbericht über den Schneider Matrix-Printer „NLQ 401“

In unserer letzten Ausgabe haben wir den Schneider Matrix-Printer „NLQ 401“ mit allen technischen Einzelheiten vorgestellt und versprochen, einen Erfahrungsbericht über dieses Hardware-Zubehörteil zum Schneider CPC-464 zu veröffentlichen.

Unsere Programmierabteilung hatte die Möglichkeit, diesen Printer etwas genauer unter die Lupe zu nehmen und seine Einsatzmöglichkeiten mit anderen Druckern zu vergleichen.

Dieser neue elektronische Matrixdrucker ist gegenüber seinen Konkurrenten sehr klein und kompakt ausgelegt. Das beiliegende 70seitige Benutzerhandbuch ist vorbildlich aufgebaut und, was besonders positiv aufgefallen ist, in Deutsch verfaßt. Dies ist bei dem günstigen Preis-/Leistungsverhältnis nicht immer der Fall und sollte deshalb vielleicht von anderen Herstellern bei deren Entwicklung von Druckern berücksichtigt werden.

Nach eingehender Untersuchung des kompakten Plastikgehäuses und dem Innenleben des NLQ 401 fiel uns die Ähnlichkeit dieses Produktes mit dem Brother M-1009-Drucker auf. Beide Drucker sind baugleich und unterscheiden sich lediglich durch die Gehäusefarbe. Die Solidität des Produktes kann man durchaus als zufriedenstellend bezeichnen. Das Anschlußkabel erscheint uns jedoch mit 60 cm etwas kurz geraten zu sein. Der Drucker muß auf Grund dieser Tatsache direkt neben dem Rechner platziert werden und engt somit die Beweglichkeit des Systemausbaus erheblich ein.

Die manuellen Bedienungselemente liegen mehr oder weniger an den üblichen Stellen, so daß die Bedienung des Druckers nicht einer Um-

gewöhnung bedarf. Die Tasten „ON LINE“ und „LINE FEED“ haben sich inzwischen wohl zu Standardtasten entwickelt und werden von einer Vielzahl von Herstellern in dieser Form berücksichtigt. Die Bedienung der kostengünstigen Folientaster erfolgte während des Einsatzes des Gerätes problemlos, ist aber für die Lebensdauer der Betriebstasten nicht von Vorteil. Hier hätte man vielleicht auf die Drucktasten zurückgreifen sollen. Interessant ist, daß der NLQ 401 mit einem Friktionsantrieb ausgestattet ist, was in dieser Preislage nicht als Selbstverständlichkeit angesehen werden kann. Auf diese Weise kann man fast alle marktüblichen Papierarten verwenden. Besonders gut eignet sich diese Antriebsmöglichkeit auch zum Bedrucken von einzelnen Blattvorlagen. Das Einspannen von einzelnen Papierbögen und Rollenpapier erfolgt vollkommen

problemlos und geht sehr schnell. Im Gegensatz zu vielen anderen Produkten muß der NLQ 401 zum Einlegen des Papiers nämlich nicht geöffnet werden. Lediglich beim Verarbeiten von Faltpapier wies der Printer einige Schwierigkeiten auf. Jedesmal wenn der Druckknopf über eine Perforierung fuhr, hinterließ er einen schwarzen Rand auf dem Druckpapier.

Als besonders lobenswert ist das hervorragende Schriftbild dieses Druckers zu erwähnen. Im Doppel-Fett-Modus ist der Druck mit dem NLQ 401 noch stärker und klarer zu erkennen, als bei einem EPSON-Drucker. Dieser Hersteller hat bei den Insidern der Datenverarbeitung einen guten Ruf und steht mit seinen Leistungen hoch im Kurs. Somit ist es also schon erstaunlich, daß der Matrix-Printer von Schneider einen Vergleich mit den Produkten der Firma EPSON nicht scheuen muß.

Druckbild Epson-Drucker:

Das ist die Normal-Schrift
Zeile hervorgehoben

Das ist Breit-Schrift

Das ist Schmal-Schrift

Doppel-Druck

Druckbild Schneider NLQ 401:

Das ist die Normal-Schrift
Zeile hervorgehoben

Das ist Breit-Schrift

Das ist Schmal-Schrift

Doppel-Druck

Zum besseren Vergleich der beiden Schriftarten wurden die Druckbilder und Listings etwas vergrößert.

programme

```
1,80,8,24:PAPER 1:PEN 0
1370 FOR i=1 TO t
1380 LOCATE my(i),mx(i):PRINT bezeichnung$(i)
1390 NEXT
1400 GOSUB 3410
1410 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1410
1420 IF a$=CHR$(9) THEN 150
1430 IF a$=CHR$(127) THEN GOSUB 1460
1440 NEXT
1450 GOTO 150
1460 FOR felder=1 TO hfelder
1470 LOCATE ay(felder)-1,ax(felder):PRINT CHR$(143)
1480 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1480
1490 LOCATE ay(felder)-1,ax(felder):PRINT " "
1500 IF a$=CHR$(127) THEN LOCATE ay(felder),ax(felder):PRINT SPACE$(laenge(felder)):inhalt$=SPACE$(laenge(felder)):LOCATE ay(felder),ax(felder):LINE INPUT "",inhalt$:f=felder:GOSUB 3480:felder=f
1510 NEXT
1520 RETURN

1530 '***** DATEI ausdrucken *****
1540 PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(64):'** ruecksetzen **
1550 PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(67)+CHR$(0)+CHR$(12):'** Papierlaenge **
1560 PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(78)+CHR$(12):'** Perforation ueberspringen **
1570 CLS:LOCATE 27,7:PRINT"Elite - 1 -"
1580 LOCATE 27,9:PRINT"Pica - 2 -"
1590 LOCATE 23,13:PRINT"Ihre W A H L bitte:"
1600 wahl$=INKEY$:IF wahl$="" THEN 1600
1610 IF wahl$="1" THEN PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(80)+CHR$(0):GOTO 1640:** Elite **
1620 IF wahl$="2" THEN PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(80)+CHR$(1):GOTO 1640:** Pica **
1630 GOTO 1600
1640 CLS
1650 LOCATE 27,7:PRINT"Schoenschrift - 1 -"
1660 LOCATE 27,9:PRINT"Normalschrift - 2 -"
1670 LOCATE 27,13:PRINT"Ihre W A H L bitte:"
1680 wahl$=INKEY$:IF wahl$="" THEN 1680
1690 IF wahl$="1" THEN PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(69):GOTO 1720:** Schoenschrift **
1700 IF wahl$="2" THEN PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(70):GOTO 1720:** Normalschrift **
1710 GOTO 1680
1720 CLS
1730 LOCATE 20,7:PRINT"Zeilenvorschub 1/8 Zoll - 1 -"
1740 LOCATE 20,9:PRINT"Zeilenvorschub 1/6 Zoll - 2 -"
1750 LOCATE 25,13:PRINT"Ihre W A H L bitte:"
1760 wahl$=INKEY$:IF wahl$="" THEN 1760
1770 IF wahl$="1" THEN PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(48):GOTO 1800:** 1/8 Zoll **
1780 IF wahl$="2" THEN PRINT#8,CHR$(27)+CHR$(50):GOTO 1800:** 1/6 Zoll **
1790 GOTO 1760
1800 CLS:LOCATE 5,7:PRINT"Wollen Sie alles ausdrucken (J/N)"
1810 wahl$=INKEY$:IF wahl$="" THEN 1810
1820 IF UPPER$(wahl$)="J" THEN flag=-1:GOTO 1840:** Flag fuer alles setzen **
1830 flag=0
1840 WINDOW 1,80,7,25:PEN 0:PAPER 1:FOR datensaetze=1 TO hdatensaetze:CLS
1850 IF inhalt$(datensaetze)="" OR inhalt$(datensaetze)=SPACE$(LEN(inhalt$(datensaetze))) THEN 1920
1860 FOR o=1 TO t:LOCATE my(o),mx(o):PRINT bezeichnung$(o):NEXT
1870 GOSUB 3410
1880 IF NOT flag THEN LOCATE 5,18:PRINT"Wollen Sie diesen Datensatz ausdrucken?" ELSE 1910:** Wenn nicht alles, dann Frage **
1890 wahl$=INKEY$:IF wahl$="" THEN 1890
1900 IF UPPER$(wahl$)="J" THEN LOCATE 5,18:PRINT SPACE$(70):CALL &A100:GOTO 1920 ELSE 1920
1910 CALL &A100:** Hardcopy **
1920 NEXT
1930 GOTO 150
1940 '***** sortieren *****
1950 MODE 2
1960 IF (ay(1)=0 AND ay(hfelder)=0) OR (inhalt$(1)="" AND inhalt$(hdatensaetze)="" AND inhalt$(INT(hdatensaetze/2))="") THEN LOCATE 10,10:PRINT CHR$(24);"Keine Datei vorhanden!";CHR$(24):FOR
```

```

i=1 TO 3000:NEXT:GOTO 150
1970 LOCATE 1,10:INPUT"Nummer des Feldes, nachdem sortiert werden soll";sfelder
1980 IF sfelder>hfelder THEN sfelder=hfelder
1990 CLS
2000 LOCATE 20,8:PRINT"Numerisch sortieren - 1 -"
2010 LOCATE 20,12:PRINT"Alphabetisch sortieren - 2 -"
2020 LOCATE 30,18:PRINT"Ihre W A H L bitte:"
2030 wahl$=INKEY$:IF wahl$="" THEN 2030
2040 CLS:LOCATE 10,12:PRINT" I H R E D A T E I W I R D S O R T I E R T !
":LOCATE 10,15:PRINT" B I T T E W
A R T E N !"

2050 IF wahl$="1" THEN 3220:** numerisch sortieren **
2060 datensaetze=0
2070 s=1:o(1)=1:u(1)=hdatensaetze
2080 l=o(s):r=u(s):s=s-1
2090 datensaetze=l:j=r:h$=MID$(inhalt$((l+r)/2),anf(sfelder)+1,laenge(sfelder))
2100 WHILE MID$(inhalt$(datensaetze),anf(sfelder)+1,laenge(sfelder))<h$ AND date
nsaetze<r:datensaetze=datensaetze+1:WEND
2110 WHILE MID$(inhalt$(j),anf(sfelder)+1,laenge(sfelder))>h$ AND j>l:j=j-1:WEND
2120 IF datensaetze<=j THEN inhalt$=inhalt$(datensaetze):inhalt$(datensaetze)=in
halt$(j):inhalt$(j)=inhalt$ ELSE 2140
2130 datensaetze=datensaetze+1:j=j-1
2140 IF datensaetze<=j THEN 2100
2150 IF r-datensaetze<=j-1 THEN 2180
2160 IF l<j THEN s=s+1:o(s)=l:u(s)=j
2170 l=datensaetze:GOTO 2200
2180 IF datensaetze<r THEN s=s+1:o(s)=datensaetze:u(s)=r
2190 r=j
2200 IF r>l THEN 2090
2210 IF s>0 THEN 2080
2220 GOTO 150
2230 '***** DATEI abspeichern *****
2240 MODE 2
2250 LOCATE 5,7:PRINT"Legen sie die Diskette ein, auf der die Datei abgespeicher
t werden soll!"
2260 LOCATE 5,9:LINE INPUT "Wie soll die Datei heissen? ";name$
2270 GOSUB 3530
2280 IF NOT richtig THEN 2240
2290 OPENOUT name$
2300 WRITE #9,hdatensaetze:FOR datensaetze=1 TO hdatensaetze
2310 WRITE #9,inhalt$(datensaetze)
2320 NEXT
2330 CLOSEOUT
2340 GOTO 150
2350 '***** DATEI laden *****
2360 CLEAR:MODE 2
2370 LOCATE 5,7:PRINT"Legen Sie die Diskette ein, auf der das Formblatt abgespei
chert wurde!"
2380 LOCATE 5,9:LINE INPUT "Wie heisst das Formblatt? ";name$
2390 GOSUB 3530
2400 IF NOT richtig THEN 2360
2410 OPENIN name$
2420 INPUT #9,hfelder,t:FOR felder=1 TO hfelder:INPUT #9,ax(felder),ay(felder),a
nf(felder),laenge(felder):NEXT
2430 FOR i=1 TO t:INPUT #9,mx(i),my(i),bezeichnung$(i):NEXT
2440 CLOSEIN
2450 laenge=0:FOR felder=1 TO hfelder:laenge=laenge+laenge(felder):NEXT
2460 hdat=19000\laenge:DIM inhalt$(19000/laenge):CLS:LOCATE 5,5:PRINT"Ihre Datei
ist mit";hdat;"Datensaetzen dimensioniert!"
2470 LOCATE 5,7:PRINT"Legen sie die Diskette ein, auf der die Datei abgespeicher
t ist!"

2480 LOCATE 5,9:LINE INPUT "Wie heisst die Datei? ";name$
2490 GOSUB 3530
2500 IF NOT richtig THEN CLS:GOTO 2470
2510 OPENIN name$
2520 INPUT #9,hdatensaetze:FOR datensaetze=1 TO hdatensaetze
2530 INPUT #9,inhalt$(datensaetze)

```

programme

```
2540 NEXT
2550 CLOSEIN
2560 GOTO 150
2570 '***** suchen *****
2580 MODE 2
2590 LOCATE 5,5:INPUT "Wie heisst der zu suchende Begriff";begriff$
2600 WINDOW 1,80,8,25:PAPER 1:PEN 0
2610 CLS
2620 FOR i=1 TO t:LOCATE my(i),mx(i):PRINT bezeichnung$(i):NEXT
2630 FOR datensaetze=1 TO hdatensaetze
2640 IF INSTR(inhalt$(datensaetze),begriff$)<>0 THEN WINDOW 1,80,25,25:PAPER 0:P
EN 1:CLS:PRINT"Datensatznummer:";datensaetze:WINDOW
1,80,8,24:PAPER 1:PEN 0:GOSUB 3410 ELSE 2710
2650 WINDOW 1,80,1,7:PAPER 0:PEN 1:CLS:LOCATE 10,3:PRINT"Weitersuchen?"
2660 wahl$=INKEY$:IF wahl$="" THEN 2660
2670 IF UPPER$(wahl$)="J" THEN WINDOW 1,80,8,25:PAPER 1:PEN 0:GOTO 2710
2680 LOCATE 10,5:PRINT"Nach einen Begriff suchen?"
2690 wahl$=INKEY$:IF wahl$="" THEN 2690
2700 IF UPPER$(wahl$)="J" THEN 2580 ELSE 150
2710 NEXT
2720 WINDOW 1,80,1,7:PAPER 0:PEN 1:CLS:LOCATE 5,8:PRINT"Diesen Begriff kenne ich
nicht!":d=FRE(""):FOR warte=1 TO 3000:NEXT:CLS:GOTO
2680
2730 WINDOW 1,80,8,24:PAPER 1:PEN 0
2740 CLS
2750 FOR i=1 TO t
2760 LOCATE my(i),mx(i):PRINT bezeichnung$(i)
2770 NEXT
2780 FOR felder=1 TO hfelder
2790 LOCATE ay(felder),ax(felder):PRINT inhalt$(date,felder)
2800 NEXT
2810 WINDOW 1,80,1,7:PAPER 0:PEN 1:CLS:PRINT"
```

Zum Weitermachen

```
druecken Sie irgendeine Taste!"
2820 d=FRE(""):CALL &BB18
2830 GOTO 150
2840 '***** loeschen *****
2850 MODE 2
2860 LOCATE 20,7:PRINT"Alles loeschen - 1 -"
2870 LOCATE 20,9:PRINT"Datensatz loeschen - 2 -"
2880 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2880
2890 IF a$<>"1" AND a$<>"2" THEN 2880
2900 IF a$="2" THEN 2960
2910 CLS
2920 LOCATE 6,6:PRINT"Wollen Sie wirklich alles loeschen?":** Rueckfrage, ob wi
rklich alles zu loeschen ist **
2930 wahl$=INKEY$:IF wahl$="" THEN 2930
2940 IF UPPER$(wahl$)="J" THEN ERASE inhalt$,bezeichnung$,ax,ay,mx,my
2950 GOTO 150
2960 CLS:LOCATE 6,6:INPUT "Welchen Datensatz wollen Sie loeschen";a$
2970 IF UPPER$(a$)="KEINEN" OR UPPER$(a$)="NICHTS" OR UPPER$(a$)="ENDE" THEN 150
ELSE datensaetze=VAL(a$):** schauen, ob Abbruch od
er loeschen **
2980 inhalt$(datensaetze)=""
2990 LOCATE 6,9:PRINT"Nach einen Datensatz loeschen?"
3000 wahl$=UPPER$(INKEY$):IF wahl$="" THEN 3000
3010 IF wahl$="J" THEN 2960 ELSE 150
3020 '***** Hardcopyprogramm *****
3030 '***** uebernommen aus CPC 464 intern *****
3040 '***** DATA BECKER *****
3050 s=0:FOR i=&A100 TO &A162:READ byte:POKE i,byte:s=s+byte:NEXT
3060 DATA &CD,&78,&BB,&22,&64,&A1,&CD,&11
3070 DATA &BC,&17,&32,&63,&A1,&21,&01,&01
3080 DATA &22,&66,&A1,&3A,&63,&A1,&47,&0E
3090 DATA &14,&C5,&E5,&CD,&75,&BB,&E1,&CD
3100 DATA &60,&BB,&C1,&3B,&02,&3E,&20,&CD
```



```

3110 DATA &5B,&A1,&E5,&C5,&3E,&42,&CD,&1E
3120 DATA &BB,&C1,&E1,&20,&1C,&24,&0D,&20
3130 DATA &E0,&10,&DC,&3E,&0D,&CD,&5B,&A1
3140 DATA &3E,&0A,&CD,&5B,&A1,&2A,&66,&A1
3150 DATA &2C,&22,&66,&A1,&7D,&FE,&12,&20
3160 DATA &C2,&2A,&64,&A1,&CD,&75,&BB,&C9
3170 DATA &C5,&CD,&2E,&BD,&3B,&FB,&CD,&31
3180 DATA &BD,&C1,&C9
3190 IF s<>11865 THEN PRINT "Error in Texthardcopy!":END ELSE RETURN
3200 RESUME 130
3210 RESUME

3220 '***** numerisch sortieren *****
3230 IF ASC(MID$(inhalt$(1),anf(sfelder)+1,laenge(sfelder)))<48 OR ASC(MID$(inhalt$(1),anf(sfelder)+1,laenge(sfelder)))>57 THEN LOCATE 10,22:PRINT CHR$(24);"In diesem Feld steht keine Zahl!";CHR$(24):FOR i=1 TO 3000:NEXT:GOTO 1940
3240 datensaetze=0
3250 s=1:o(1)=1:u(1)=hdatsaetze
3260 l=o(s):r=u(s):s=s-1
3270 datensaetze=1:j=r:h$=MID$(inhalt$((1+r)/2),anf(sfelder)+1,laenge(sfelder))
3280 WHILE VAL(MID$(inhalt$(datensaetze),anf(sfelder)+1,laenge(sfelder)))<VAL(h$) AND datensaetze<r:datensaetze=datensaetze+1:WEND
3290 WHILE VAL(MID$(inhalt$(j),anf(sfelder)+1,laenge(sfelder)))>VAL(h$) AND j>1:j=j-1:WEND
3300 IF datensaetze<=j THEN inhalt$=inhalt$(datensaetze):inhalt$(datensaetze)=inhalt$(j):inhalt$(j)=inhalt$ ELSE 3320
3310 datensaetze=datensaetze+1:j=j-1
3320 IF datensaetze<=j THEN 3280
3330 IF r-datensaetze<=j-1 THEN 3360
3340 IF 1<j THEN s=s+1:o(s)=1:u(s)=j
3350 l=datensaetze:GOTO 3380
3360 IF datensaetze<r THEN s=s+1:o(s)=datensaetze:u(s)=r
3370 r=j
3380 IF r>1 THEN 3270
3390 IF s>0 THEN 3260
3400 GOTO 150
3410 '***** Datensatz ausgeben *****
3420 FOR felder=1 TO hfelder
3430 inhalt$=MID$(inhalt$(datensaetze),anf(felder)+1,laenge(felder))
3440 IF inhalt$="" THEN inhalt$=SPACE$(laenge(felder))
3450 LOCATE ay(felder),ax(felder):PRINT inhalt$
3460 NEXT
3470 RETURN
3480 '***** Feld einfuegen *****
3490 inhalt$=inhalt$+SPACE$(laenge(felder))
3500 inhalt$(datensaetze)=LEFT$(inhalt$(datensaetze),anf(felder))+LEFT$(inhalt$,laenge(felder)-1)+MID$(inhalt$(datensaetze),anf(felder)+laenge(felder),ABS(LEN(inhalt$(datensaetze))-(anf(felder)+laenge(felder))))
3510 GOSUB 3410
3520 RETURN
3530 '***** Test Filename *****
3540 richtig=0
3550 IF LEN(name$)=0 THEN LOCATE 5,11:PRINT CHR$(24);"Filename unzulaessig";CHR$(24):FOR i=1 TO 1000:NEXT:RETURN
3560 IF INSTR(name$,"")<>0 THEN LOCATE 5,11:PRINT CHR$(24);"Filename unzulaessig";CHR$(24):FOR i=1 TO 1000:NEXT:RETURN
3570 IF INSTR(name$," ")<>0 THEN LOCATE 5,11:PRINT CHR$(24);"Filename unzulaessig";CHR$(24):FOR i=1 TO 1000:NEXT:RETURN
3580 IF INSTR(name$,";")<>0 THEN LOCATE 5,11:PRINT CHR$(24);"Filename unzulaessig";CHR$(24):FOR i=1 TO 1000:NEXT:RETURN
3590 IF INSTR(name$,"/")<>0 THEN LOCATE 5,11:PRINT CHR$(24);"Filename unzulaessig";CHR$(24):FOR i=1 TO 1000:NEXT:RETURN
3600 IF INSTR(name$,".")<>0 AND (LEN(name$)>12 OR INSTR(name$,".")>9) THEN LOCATE 5,11:PRINT CHR$(24);"Filename unzulaessig";CHR$(24):FOR i=1 TO 1000:NEXT:RETURN ELSE 3620
3610 IF LEN(name$)>B THEN LOCATE 5,11:PRINT CHR$(24);"Filename unzulaessig";CHR$(24):FOR i=1 TO 1000:NEXT:RETURN
3620 richtig=-1:RETURN

```

Maschinensprache-Routinen, die jeder Basic-Programmierer kennen sollte

Dieses Mal wollen wir uns mit einigen komplizierteren Tips & Tricks, die nicht nur einen einfachen CALL erfordern, sondern zu deren Nutzung komplexe Operationen notwendig sind, befassen. Viele User fragen sich verzweifelt, wo die von Schneider zugesagten 32 definierbaren Funktionstasten zu finden sind.

Nun, die Antwort ist einfach: Es gibt sie in dieser Form nicht. Es gibt nur 32 spezielle Zeichencodes, die bei Eingabe über die Tastatur zu sogenannten „Erweiterungsstrings“ erweitert werden. Die angesprochenen Codes liegen im Bereich zwischen 128 und 159, wobei die Zeichenfolgen 128 bis einschließlich 140 bereits auf die Tasten des Zehnerblocks gelegt sind. Sie enthalten im allgemeinen nur ein Zeichen, nämlich die Ziffern 1-9, den Dezimalpunkt, ein CHR\$(13) („Carriage Return“, die keine Enter-Taste). Einzige Ausnahme bildet der Code 140. Er ist mit 5 Zeichen belegt, nämlich der Zeichenfolge RUN + CHR\$(13). Man erreicht ihn über die Tastenkombination CTRL+Enter.

Hier kann man auch schon erkennen, wie man die ungenutzten Codes von 141 bis 159 benutzen kann: Man legt sie mit Hilfe des KEY DEF-Kommandos als Drittfunktionen auf die Tasten des alphanumerischen Blocks.

Ein Beispiel: KEY 141, „List“
KEY DEF 36,1,108,76,141 legt das Befehlswort „LIST“ auf die Tastenkombination CTRL+„L“. Im ersten Kommando wird dem Code 141 das Keyword „LIST“ zugeordnet. Im zweiten Befehl wird die Taste „L“ umdefiniert. Dabei steht die 36 für die Taste, die 1 legt Autorepeat für die Taste fest, 108 ist der Code für ein kleines und 76 der Code für ein großes L. Die 141 ordnet der Taste endlich unseren Erweiterungsring der

Taste als Drittfunktion zu. Auf diese Art und Weise kann man sich theoretisch den gesamten Befehlssatz auf die Tastatur legen, dabei kommt es jedoch zu einem weiteren Problem. Die Länge aller Erweiterungsstrings darf nicht größer als 128 Zeichen sein. (Im Handbuch stehen 100 Zeichen – am besten vergessen.) Falls man also längere Funktionen auf die Tasten legen will, kann es zu Problemen kommen. Doch glücklicherweise kann man auch diesem Problem beikommen: Man kann den Puffer verhältnismäßig einfach erweitern. Hierzu dient folgende kurze Assembleroutine:

ld de, Anfangsadresse

ld hl, Neue Länge

jp KM EXP PUFFER; Eigentlich

CALL EXP PUFFER RET

Die Einsprungsadresse für KM EXP PUFFER ist &H BB15.

Hier ein konkretes Beispiel, eingebunden in ein dokumentiertes Basic-Programm:

```
10 IF PEEK (HIMEM+1) = &11  
THEN END – Routine darf nur einmal abgerufen werden
```

```
20 MEMORY HIMEM-510 – HIMEM neu setzen
```

```
30 anadr = HIMEM + 1 – Anfangsadresse des Codeteiles festlegen
```

```
40 FOR f = anadr TO anadr + 8: READ a: POKE f, a: NEXT – Code einlesen
```

```
50 CALL anadr – Aufruf eines Codeteiles
```

```
60 DATA &11, &8A, &A9, &21, &F4, &01, Ø Opcodes für das Assembler-Programm
```

```
&C3, &15, &BB
```

Dieses Programm legt einen Puffer mit einer Länge von 500 Bytes unterhalb der alten Obergrenze des Basic-Speichers an.

Wenn man die Routine selber verwenden muß, hat man einige Dinge zu beachten. Zum einen muß der

Puffer für die Erweiterungsstrings so groß sein, daß alle bis dahin definierten Strings Platz haben. Für die von Anfang an definierten Funktionen müssen mindestens 44 Bytes vorgesehen werden. Wenn der neue Puffer zu klein wäre, wird er nicht angelegt. Des weiteren darf der Puffer nur im zentralen 32K-Bereich liegen, d. h., er darf nicht von einem ROM überlagert werden.

Eine weitere Routine, die auch für den Basic-Programmierer interessant ist, ist die Routine KM GET STATE. Über sie erfährt man den Zustand von Caps Lock und Shift Lock. Nach Aufruf dieser Routine (Einsprungsadresse: &H BB21) stehen die Zustände von Caps und Shift Lock im H- und im L-Register. Da diese von Basic aus nicht abzufragen sind, hier wieder ein kurzes Programm:

```
10 MEMORY 43880: FOR f = 43880  
TO 43894: READ a: POKE f, a: NEXT  
20 DATA &CD, &21, &BB, &3E, &01,  
&A4,
```

```
&67, &3E, &02, &A5, &B4, &32, &7E,  
&AB, &C9.
```

Nachdem die Routine durch mindestens einmaliges Aufrufen des Basic-Programmes im Speicher abgelegt worden ist, kann man die Zustände von Caps und Shift Lock nach jedem CALL 43880 in der Speicherzelle ablesen.

PRINT PEEK(43902) ergibt dabei folgende Werte:

0 – weder Caps- noch Shift Lock sind gesetzt

1 – nur Caps Lock

2 – nur Shift Lock

3 – sowohl Caps als auch Shift Lock sind gesetzt.

Zwar ist auch diese Routine theoretisch voll relocatibel, die Abfrage muß aber immer über die Adresse 43902 erfolgen, sofern die entsprechenden Opcodes nicht vorher modifiziert werden.

Zur Abwechslung eine einfache Systemroutine: CALL &BB4E ruft die Routine TXT INITIALISE auf. Diese setzt alle Windows auf Normgröße, wählt automatisch PEN 1 und INK 0, führt die Funktion TAGOFF durch und setzt den Cursor in die linke obere Ecke des Bildschirms.

Viele Schneider-Besitzer wundern sich, daß der Bildschirm nicht über einen einfachen Basic-Befehl abzufragen ist, zumal die Abfrage auch einem erfahrenen Programmierer immer noch schwer fällt.

Das Fehlen dieses Befehls verwundert noch mehr, wenn man erfährt, daß eine solche Routine im ROM des CPC-464 vorhanden ist, die beim neuen CPC-464 zu genau diesem Zweck verwendet wird.

Wie dem auch sei, beim CPC-464 fehlt diese Funktion noch. Um sie trotzdem dem Basic-Programmierer zugänglich zu machen, dient folgendes Programm:

```
10 IF PEEK(HIMEM+1) = &CD
THEN END
20 MEMORY HIMEM - 20:anfadr = HIMEM + 1
30 FOR f = anfadr TO anfadr + 15:READ a:POKE f,a:NEXT
40 PRINT anfadr
50 DATA &CD,&60,&BB,&D2,&02,&A8,&32,&7D,&AB,&C9,&3E,&00,&32,&7D,&AB,&C9.
```

Nachdem die Routine durch einmaligen Aufruf des Basic-Programms im Speicher abgelegt worden ist, kann sie auf folgende Weise benutzt werden: LOCATE X,Y:CALL anfadr:

PRINT PEEK(43901).

Dabei sind X und Y die Koordinaten der abzufragenden Bildschirmposition und anfadr ist die Anfangsadresse des Maschinenprogramms. PEEK(43901) ergibt den ASCII-Code des erkannten Zeichens. Sollte kein gültiges Zeichen erkannt worden sein, was z. B. auf Verfälschung eines Zeichens durch Verwendung von Graphikbefehlen zurückzuführen sein kann, enthält die Speicherstelle den Wert Null.

Zum Abschluß noch einfache Routine, die die Verwendung von inversen Zeichen als Stilmittel erleichtert: CALL &BB9C vertauscht PAPER und PEN des aktuellen Textfensters, entspricht also der Funktion „INVERSE 1“ auf dem Spectrum. Nochmaliges Aufrufen der Routine hebt den Effekt natürlich wieder auf.

CPC-464 Inside Out

Ein Buch für alle
CPC-464-Programmierer

In diesem Buch werden die wichtigsten Abläufe und Funktionen im Betriebssystem des Schneider CPC-464 und seinem dazugehörigen BASIC erklärt. Der Autor dieses Werks, Winfried Huslik, hat es sich zur Aufgabe gemacht, eine Vielzahl von Möglichkeiten der Programmierung für alle Schneider-Computer-Besitzer aufzuzeigen. Dabei wird natürlich auch eine Vielzahl von Tips erwähnt. Bei der Erklärung der ROM-Listings hat sich der Autor der englischen Sprache, der eigentlichen Computersprache, bedient. Eingefleischte Programmierer werden mit den Erläuterungen in Englisch wahrscheinlich keine größeren Probleme haben. Der Anfänger wird jedoch nicht immer sofort verstehen, was im einzelnen gemeint ist. Trotz dieses kleinen Mankos halten wir dieses

Buch für hervorragend, können es im Prinzip jedem Schneider-Anwender empfehlen. Es ist ein Nachschlagewerk, auf das jeder ernsthafte Pro-

grammierer nicht verzichten sollte.

EDV-Buchverlag Augsburg, ISBN 3-925159-002, Preis 59,- DM

Das Maschinensprachebuch zum CPC-464 von Holger Dullin und Hardy Straßenburg

Der Schneider CPC 464 verfügt nach Meinung der Autoren dieses Buches über ein hervorragendes BASIC. Trotzdem haben Sie sich entschlossen, ein Buch über die Maschinensprache zu schreiben, da in diesem Bereich zur Zeit noch sehr wenig Informationen vorhanden sind.

Die Programmierung in Maschinensprache bringt einige entscheidende Vorteile in Bezug auf Geschwindigkeit und Speicherbedarf gegenüber BASIC mit sich. Das Programmieren und Erlernen der Maschinensprache ist aber gar nicht so einfach. Legen Sie deshalb das Buch nicht gleich aus der Hand und sagen Sie, das werde ich nie erlernen.

Gehen Sie einfach nach folgenden Gesichtspunkten vor:

- Arbeiten Sie das Buch Kapitel für Kapitel durch
- Versuchen Sie, die Aufgaben zu lösen
- Fällt Ihnen die Lösung der Aufgaben schwer, arbeiten Sie das Kapitel ruhig noch einmal durch

Von den Grundlagen der Maschinenspracheprogrammierung über die Arbeitsweise des Z-80-Prozessors und einer genauen Beschreibung seiner Befehle bis zur Benutzung von Systemroutinen ist alles ausführlich und mit vielen Beispielen erklärt. Weiterhin sind Assembler, Disassembler und Monitor als komplette Anwenderprogramme.

So wird der Einstieg in die Maschinensprache leichtgemacht!

Data-Becker GmbH, Düsseldorf, ISBN 3-89011-070-3, Preis 39,- DM

Software*
Service*****


Software*
Service*****

Spitzen-Software für alle Commodore- und Schneider- Computer

Wir bieten Ihnen Software zu einem supergünstigen Preis. Alle Programme aus unserer Bestellliste sind sofort lieferbar. Füllen Sie nur den Bestellcoupon mit den entsprechenden Daten aus und Sie erhalten innerhalb

nur 1 Woche

Ihre Lieferung. Beachten Sie bitte unser neues Angebot. Ab sofort können alle Schneider-Programme auch auf Diskette bestellt

werden. Geben Sie bei Ihrer Bestellung die genaue Bestellnummer an. Wollen Sie sich unnötigen Schreibkram ersparen, wählen Sie einfach
 Tel.-Nr. 0 56 51 / 4 06 43
 oder 4 06 93

Wir nehmen Ihre Bestellung gern entgegen.

Achtung: Der Preis pro Kassette von 16,- DM gilt nur mit Einsendung (Quittung) des Bestellcoupons. Ohne Coupon 24,50 DM.

Bitte beachten Sie:
Sie ersparen sich zusätzliche Kosten (bis zu DM 5,-), wenn Sie per Vorkasse (bar, Verrechnungsscheck) bestellen.
Ausland:
 ● Bestellungen nur gegen Vorkasse!

**Füllen Sie den Bestellcoupon aus und senden ihn an:
 Tronic-Verlag GmbH, Postfach 41, 3444 Wehretal 1**

Aus diesem Heft:

Heft 6/85

Heft 5/85

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

Commodore Kassette

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

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

Schneider Kassette

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

Commodore Kassette

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

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

Schneider Kassette

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

*** "Compute mit" Software-Service ***

Bestellcoupon

*** "Compute mit" Software-Service**

Die Zustellung erfolgt: gegen **Vorkasse** oder per **Nachnahme** + Versandkosten

Auslandslieferungen **nur** gegen Vorkasse

innerhalb von 1 Woche

Entnehmen Sie bitte aus unserer Preisliste die notwendigen Angaben für Ihre Bestellung:

Bitte liefern Sie mir:

Kassette für

Bestell-Nr. _____

Anzahl

Diskette für

Bestell-Nr. _____

Anzahl

zum Preis von gesamt _____

DM

Name Vorname _____

Straße, Nr.: _____

PLZ Ort _____

Datum, Unterschrift _____

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-Drucker, 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

Wüstenrallye/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

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 3/85

Tape-Directory/Asmon/Data-Generator, Kasette 15,- DM, Diskette 21,- DM, Bestell-Nr. UC 3/85

Fast-Load, Kasette 10,- DM, Bestell-Nr. UC 4/85

Diskmonitor/Zeichensatz, Diskette 20,- DM, Bestell-Nr. UC 5/85

Reassembler/Maskengenerator Kasette 15,- DM, Diskette 20,- DM, Bestell-Nr. UC 6/85

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

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/Buffalo 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 goe 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

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

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

Schneider CPC-464

Autorennen, Kasette 11,- DM, Bestell-Nr. US 3/85

Universal-Data1 V1, Kasette 9,- DM, Bestell-Nr. US 4/85

Computerschrift/Symbol-Swap, Kasette 10,- DM, Bestell-Nr. US 5/85

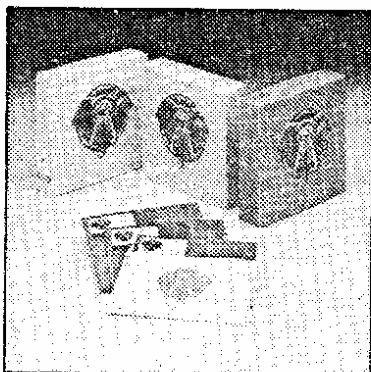
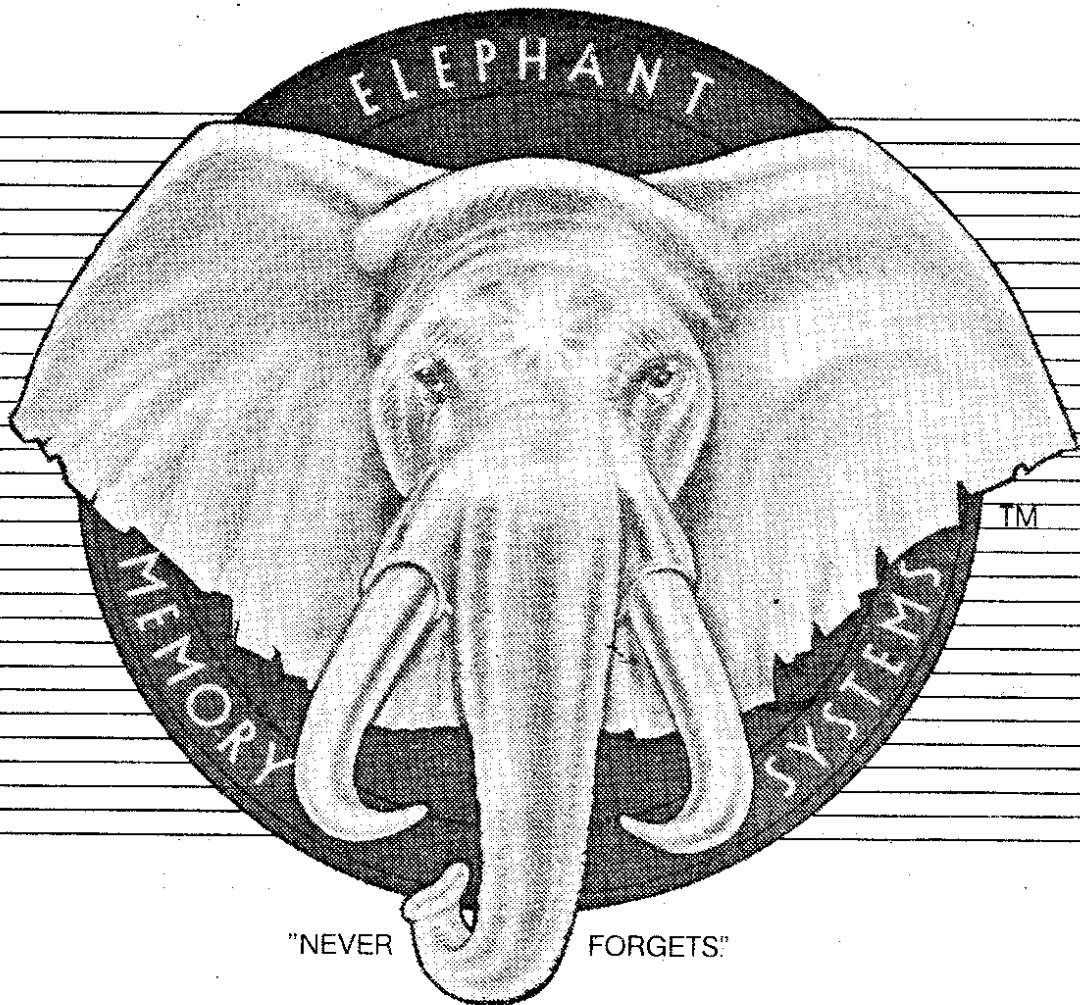
Aladin, Kasette 9,- DM, Bestell-Nr. US 6/85

Fallschirmspringer, Kasette 9,- DM, Bestell-Nr. HC/SR-3

Geisterschloß, Kasette 9,- DM, Bestell-Nr. HC/SR-4

Super-Miner, Kasette 14,- DM, Bestell-Nr. SR 14

DOPPELT GEWINNEN MIT "ELEPHANT"!



Jetzt gibt es neben dem 1. Gewinn, der überragenden Qualität der "ELEPHANT"-Floppy-Disk, noch einen triftigen Grund mehr, schnell Ihren "ELEPHANT"-Händler aufzusuchen: ein Puzzle-Spiel, das Ihnen einen schönen Extra-Gewinn einbringen kann. Was es zu gewinnen gibt, steht auf dem fertigen Puzzle!
Also nichts wie hin zu Ihrem "ELEPHANT"-Spezialisten.

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.: 16 (1) 855-73-70

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

Weiteres Ausland: Dennison International Company, 4006 Erkrath 1, Matthias-Claudius-Straße 9, Telex: 858 5600