

Directory-Editor mit Komfort

Mit diesem Programm gestalten Sie das Disketten-Directory ganz nach Ihren Wünschen.

Mit dem Directory-Editor kann man das Inhaltsverzeichnis einer Diskette auf komfortable Art und Weise ändern. Das Programm ist lauffähig auf dem Commodore 64 sowie seinen »großen Brüdern« CBM 2001 bis 8001. Es erkennt Computer- und Floppy-Laufwerk-Typ und sollte ohne Schwierigkeiten auch an andere und zukünftige Commodore-Computer und -Floppy-Laufwerke anzupassen sein.

Das Programm wird mit RUN gestartet. Es dauert einige Sekunden, bis Computer- und Floppy-Laufwerk-Typ erkannt und die Variablen entsprechend gesetzt sind.

Befehlsbeschreibung

Tabelle 1 zeigt eine Übersicht über alle Befehle des Directory-Editors. Die Befehle im einzelnen: Durch »A« oder »SPACE« (Leertaste) erhöht man eine zweiseitige Kurzanleitung mit einer Befehlsübersicht (weiter mit beliebiger Taste).

Mit »O« und »1« kann man bei einem angeschlossenen Doppelfloppy-Laufwerk zwischen den beiden Laufwerken wählen. Falls ein Doppelfloppy-Laufwerk angeschlossen ist, wird beim Start des Programms automatisch Laufwerk 1 gewählt, so daß sich folgende Laufwerksaufteilung anbietet: Laufwerk 0 mit Systemdiskette und Laufwerk 1 mit der zu bearbeitenden Diskette.

»L« dient zur Umschaltung zwischen Groß- und Kleinschreibung. Mit »X« kann das Programm jederzeit verlassen werden. Wird gerade eine Diskette bearbeitet, so wird zunächst automatisch der Befehl »E« ausgeführt.

Der eigentliche Editor wird mit »I« initialisiert. Die Aufforderung zum Einlegen der zu bearbeitenden Diskette bestätigt

Befehl	Mnemonic	Bedeutung
A/SPC	Anl	Anleitung zeigen
B	Block	blockweises Weiterlesen der Directory
D	DEL	File als gelöscht kennzeichnen
E	Ende	Bearbeitung der Directory beenden
F	Floppy	Floppykommando eingeben
I	Init	Editor initialisieren, Diskettenamen und -ID ändern
L	Letter	Groß-/Kleinschrift umschalten
N	Name	Filenamen neu eingeben
P	PRG	als Programmfile kennzeichnen
R	REL	*) als relatives File kennzeichnen
S	SEQ	als sequentielles File kennzeichnen
U	USR	als User-File kennzeichnen
V	Valid	Block-Überprüfung erzwingen
X	Exit	Programm beenden
=		nächsten Fileeintrag anzeigen
<RET>		einen Fileeintrag zurückgehen
*	*)	geöffnetes File schließen
+	*)	Löschschutz aktivieren
-	*)	Löschschutz abschalten
0/1		auf entsprechendes Laufwerk schalten

*) nicht für 2040/3040-Laufwerke

Tabelle 1. Die Befehle des Directory-Editors

man mit einem beliebigen Tastendruck. Nun wird die eingelegte Diskette initialisiert und nachgeprüft, ob sie dem Format des Floppy-Laufwerks entspricht. Jetzt werden nacheinander Diskettenname und Identität (ID) angezeigt, die man durch einfaches Überschreiben ändern kann. Die ID darf übrigens bis zu fünf (bei CBM 2040/3040 vier) Zeichen lang sein. Mit der RETURN-Taste kommt man zum Inhaltsverzeichnis.

Das Programm zeigt jetzt den ersten Eintrag an. Im ersten Feld wird die Länge des Files in Blöcken angezeigt. Das zweite Feld enthält den Filenamen, der nach dem Drücken von »N« frei geändert werden kann.

Im dritten Feld werden drei Fileparameter angezeigt, die in dem Directory auf der Diskette alle in einem Byte untergebracht sind: Wenn ein Stern vor dem Filetyp angezeigt wird, so wurde das File nach dem Schreiben nicht geschlossen, was es normalerweise unmöglich macht, auf dieses File wieder zuzugreifen. Glücklicherweise geschieht dies recht selten, da so etwas nur durch Stromausfall, versehentliches Ziehen des Netzsteckers oder durch Unterbrechen eines Basic-Programms mitten im Schreibvorgang zustandekommen kann. Trotzdem ist es ärgerlich, wenn es einmal passiert. Mit dem Directory-Editor können solche Files wieder lesefähig gemacht werden, indem man »*« eingibt. Dabei wird die erste Spur/Sektor-Kennzeichnung ausgelesen und das File bis zum Ende verfolgt. Danach wird die errechnete Blockzahl in das Directory geschrieben und ein Validate der Diskette nach dem Programmlauf veranlaßt (ab Zeile 6000). Der Stern vor dem Filetyp verschwindet, das File ist wieder in Ordnung. Es kann wohl vorkommen, daß die letzten (maximal 254) Bytes verlorengehen, wenn diese bei dem Zwischenfall noch im Floppypuffer zwischengespeichert waren; dafür ist der Rest aber gerettet.

Als zweite Information in diesem dritten Feld wird der Filetyp ausgegeben. Dieser kann durch Drücken des Anfangsbuchstaben des gewünschten Filetyps geändert beziehungsweise das File mit »D« gelöscht werden. Auch gelöschte Files werden mit angegeben und können (leider nicht bei den Floppy-Laufwerken CBM 2040/3040 wegen der völligen Zerstörung der Block-Zeiger) wieder eingetragen werden. Bei der Benutzung ist aber Vorsicht geboten, denn wenn nach dem Löschen schon wieder auf die Diskette geschrieben wurde, können Teile des Files oder Programms zerstört sein. Werden nach einem Validate zu viele freie Blöcke ausgegeben, dann kann man nichts mehr retten und das File sollte wieder gelöscht und die Diskette mit dem Validate-Befehl nochmals überprüft werden.

Die dritte Information, die nur ab DOS-Version 2 vorhanden ist (also nicht für 2040/3040), ist der Löschschutz. Er wird durch »+« ein- und durch »-« wieder ausgeschaltet und schützt vor dem Scratch-Befehl. Der New-Befehl beachtet solch einen softwaremäßigen Schutz nicht, hier hilft nur der physikalische Löschschutz, das Ankleben einer Schreibschutzmarke. Der softwaremäßige Löschschutz wird mit »<« hinter dem Filetyp in der Directory angezeigt.

Die letzten beiden Felder der Zeile zeigen den Startsektor, also den Anfang des Files, auf der Diskette. Bei 2040/3040-Floppy-Laufwerken sieht man, daß mit »Scratch« gelöschte Files eine Null in der Anzeige der Spur anzeigen und somit nicht mehr reparabel sind.

Mit der RETURN-Taste, »-« oder »=« kann man den nächsten Eintrag in die Anzeige holen. Sucht man nur ein bestimmtes File, um etwas zu ändern, so kann man mit »B« gleich bis zum Ende des Directory-Blocks »vorspulen«. Dies hat den Vorteil, daß es schneller geht. Trotzdem kann man immer mit »1« oder »@« ein File zurückgehen, falls es in demselben Block liegt.

Wenn ein File wieder in die Directory zurückgeholt oder gelöscht wird, so muß die Diskette später zur korrekten Blockbelegung überprüft werden. Will man diesen Vorgang erzwingen,

so kann man »V« drücken. Ob überprüft wird oder nicht, steht unten in der vorletzten Textzeile hinter »V«. Ein »+« bedeutet, daß erst später überprüft wird.

Mit »E« kann die Bearbeitung jederzeit unterbrochen und zum Ende gesprungen werden. Am Ende des Directory, beziehungsweise wenn »E« eingegeben wurde, wird — falls erforderlich durch Löschen, Wiedereintragen oder Schließen eines Files — die Diskette mit dem »Validate«-Befehl überprüft. Dies kann eine Minute dauern, falls sich viele Files auf der bearbeiteten Diskette in ungelöschtem Zustand befinden. Danach wird die Anzahl der benutzten und der freien Blöcke ausgegeben. In Klammern erscheint die Anzahl der freien Blöcke, die in dem Directory abgelegt sind. Kommt es zu Unterschieden, so sollte, wenn das Directory bis zum Ende durchgeblättert wurde, mit »Validate« überprüft werden. Wenn mit »E« oder »X« abgebrochen wurde, dann sind wahrscheinlich nicht alle belegten Blöcke mitgezählt worden und die Zahlen, die nicht in Klammern stehen, sind nicht relevant. Nach Anzeige der Blockzahlen ist das Programm bereit, eine neue Diskette zu bearbeiten.

Eingebaute Geräteanpassung

Am Anfang des Programms wird in eine Unteroutine ab Zeile 7 500 gesprungen, die durch Vergleichen eines Bytes mit einer Tabelle herausfindet, in welchem Computer sich das Programm im Augenblick befindet, und danach alle systemspezifischen Adressen, die vom Hauptprogramm benötigt werden, in Variablen einliest. Dieses Vorgehen ermöglicht es, jeden Commodore-Computer, der mindestens einen 40 Zeichen breiten Bildschirm besitzt, zu benutzen, ohne das Programm vollständig verändern zu müssen. Außerdem können auch die

Variable Bedeutung CT\$	Computer-Name				
	CBM 2001	CBM 3001	CBM 4001	CBM 8001	C 64
C%(0) PEEK(58453)	136	152	32	76	189
WI Zeilenlänge des Bildschirms	40	40	40	80	40
C0 Länge des Tastaturpuffers	525	158	158	158	198
C1 =0: Cursor eingeschaltet	532	167	167	167	204
C2 Zähler für Cursorblinken	533	168	168	168	205
C3 Zeiger auf Start der BS-Zeile	224	196	196	196	209
C4 augenblickl. Cursorspalte	226	198	198	198	211
C5 =1: Hochkomma-Modus (")	234	205	205	205	212
C6 Länge der Bildschirmzeile	242	213	213	213	213
C7 augenblickliche Cursorzeile	245	216	216	216	214
C8 Anzahl der Inserts	251	220	220	220	216
C9 =128: Repeat auf allen Tasten bei C9=0: kein Repeat-Flag	---	---	---	228	650

Tabelle 2. Adressenerklärung zur Computeranpassung

großen Commodore CBM 600/700 oder die kleinen C 16/C 116 und der Plus/4 mit dem gleichen Programm laufen, wenn die Abfragen entsprechend erweitert werden. Zur eigenen Anpassung des Programms sind in Tabelle 2 die benötigten Systemadressen aufgeführt. Sie müssen in dieser Reihenfolge nach dem PEEK-Wert und dem Namen des Computers ab Zeile 7 560 in DATAs abgelegt werden.

Für alle Commodore-Computer gilt, daß mindestens 16 KByte RAM vorhanden sein müssen. Hiervon sollten 12 KByte zur freien Verfügung übrigbleiben, denn der Directory-Editor belegt 10 KByte und benötigt noch einmal 2 KByte für Variablen.

Auch die Floppy-Laufwerke besitzen unterschiedliche Eigenschaften und Eigenarten, die es nötig machen, den Geräte-Typ durch das Programm erkennen zu lassen, um ein zufriedenstellendes Arbeiten des Directory-Editors mit allen Laufwerken zu gewährleisten. Diese Routine (ab Zeile 7 000)

wurde aus dem Programm »Disk Addr Change« der 1541-Test/Demo-Diskette entnommen und für den Directory-Editor erweitert. Auch dieses Unterprogramm kann leicht an neue Floppy-Laufwerke angepaßt werden. Es werden mit »M-R« einzelne Bytes aus dem Floppy-ROM gelesen, die charakteristisch für bestimmte Floppy-Laufwerke sind. Anpassungen an alle gängigen Commodore-Floppy-Laufwerke sind eingebaut (2/4031, 1540/1, 2/3040, 4040, 8050, 8250, wobei CBM 4040/8050 entweder mit DOS 2.1/2.5 oder DOS 2.7 ausgestattet sind). Die Erweiterung auf neue Commodore-Laufwerke (zum Beispiel 1571 und SFD 1001/1002) ist natürlich möglich. In Tabelle 3 werden alle erforderlichen Variablen erklärt und am Beispiel der eingebauten Anpassung demonstriert. Tabelle 4 zeigt die Bedeutung wichtiger Variablen, die bei verschiedenen Laufwerks-Typen unterschiedlich sein kann.

Die Unterrouinen

Der Programmablauf ist in Tabelle 5 erläutert. Einige interessante, auch für andere Programme verwendbare Unterrouinen sind enthalten. Das Unterprogramm ab Zeile 8 000 stellt eine neue Eingabe-Routine dar, die die Möglichkeit bietet, die Cursorsteuerung sowie Insert/Delete zu erlauben, und trotzdem aufzupassen, daß nicht über den Rand des Eingabefeldes hinausgefahren wird. Außerdem sind zwei Tasten etwas anders belegt: Die HOME-Taste setzt den Cursor auf den Anfang des Eingabe-Feldes und CLR löscht nur das Eingabe-Feld, so daß der Bildschirmaufbau nicht aus Versehen einmal zerstört werden kann. Zeile 8 021 wurde nur speziell für den Directory-Editor eingebaut: sie füllt den Rest des Strings bis zur Maximallänge IL mit SHIFT-Leerzeichen auf. Das wird zum

Variable F\$	Bedeutung	Floppy-Name und DOS-Version				
		2/3040 2.1/2.7	4040 1540/1	2/4031 2.5/2.7	8050 2.5/2.7	8250 /LP
F%(2)	Floppy-PEEK(65535) *)	226	213/198	254	242/198	198
F%(1)	Floppy-PEEK(16618)	—99	—99/0	—99	—99/1	1
F%(2)	Floppy-PEEK(16556)	—99—99—99	—99	—99/1		2
DR	Anzahl der Laufwerke —1	1		0	1	
BF	Puffer #0 (High-Byte)	17		3	17	
TY	Floppy-Typ (siehe Tab. 4)	1	2		3	4

*) —99: Nicht zur Unterscheidung benötigt, daher auf »0« gesetzt

Tabelle 3. Variablenerklärung zur Floppy-Anpassung

Variable	Bedeutung	TY= 1	2	3	4
FB	Anzahl der freien Blöcke	670	664	2052	4133
DMS	Formatkennzeichen auf Disk	CHR\$(1)	"a"	"c"	"c"
TT,TS	Directory-Header-Block	18,00		39,00	
TD,SD	erster Directory-Block	18,01		39,01	
NB	Beginn des Namen (Byte #)	144		6	
AT	Anzahl der Tracks +1	36		78	
DT	Anzahl der Dateitypen	4		5	
FT\$	Dateitypen (im Augenblick: DEL, SEQ, PRG, USR, REL)				
Typ 1:	2040/3040 V1.0				
Typ 2:	4040V2.1/2.7, 1540/1 V2.6, 4031/2031 V2.6, (SFS 491)				
Typ 3:	8050 V2.5/2.7				
Typ 4:	8250/LP V2.7, (SFD 1001/1002)				

Tabelle 4. Variablenerklärung für verschiedene Floppy-Laufwerke

1000-1999	Initialisierung der Variablen, Aufruf von 7000 und 7500
2000-2499	Eingabe-Warteschleife und Verarbeitung der Befehle
2500-2999	Unterprogramm: Schließen eines Files
2800-2999	Unterprogramm: Umschaltung Groß-/Kleinschreibung
3000-3499	Unterprogramm: Ausgabe der Anleitung
3500-3999	Unterprogramm: Ein- und Weitergabe eines Floppy-kommandos
4000-4999	Unterprogramm: Initialisierung des Editors
5000-5999	Unterprogramm: Anzeige des nächsten Eintrags
6000-6999	Unterprogramm: Ende des Directorys, Anzeige der Blockzahl
7000-7099	Unterprogramm: Erkennung des Floppy-Typs
7100-7199	Vorbereitung von 2040/3040
7200-7299	Data: Floppy-Laufwerk-Erkennung (Tabelle 3)
7300-7399	Data: Merkmale gleicher Typen (Tabelle 4)
7400-7499	Data: erweitertes M-R für 2/3040
7500-7599	Unterprogramm: Erkennung des Computer-Typs
7600-7699	Data: computerspezifische Variablen (Tabelle 2)
8000-8999	Unterprogramme: 8000 Eingabe-Routine 8030 Inget-Routine 8040 Bildschirmroll-Routine 8050 Diskettenfehler behandeln 8060 Taste holen 8070 Ausgabe mit Steuerzeichen 8080 Cursor auf Zeile LN stellen
9000-9099	Data: Bildschirmaufbau
9100-9199	Data: Änderungen des Aufbaus für die Anleitung
9500-9999	Data: Anleitung

Tabelle 5. Programmaufbau des Directory-Editors

Löschen eines möglichen Reststrings in der Directory benötigt und kann bei eigener Anwendung der Eingabe-Routine gegebenenfalls weggelassen werden. Die Eingabe von SHIFT-RETURN bewirkt, daß der Rest ab der Cursor-Position gelöscht und die Eingabe wie bei RETURN beendet wird.

Die Routine ab Zeile 8040 scrollt einen beliebigen Bildschirmbereich von Zeile X1 bis X2 aufwärts, falls der Cursor in Zeile X2 steht. Dies geschieht durch »INPUT« vom Bildschirm und Ausgabe der eingegebenen Strings je eine Zeile höher.

DI-DI-EDITOR				(C) 1984 BY D. TEMME			
V2.8		DR#0	C=64		1541/2881V2.6		
NAME= DIETER TEMME					ID= 64'ER		
0001	FREIHERRENSTR.15				U	17	0001
0001	5100 AACHEN				U	17	0001
0001	-----				U	17	0001
0042	DID12.8				U	17	0001
0001	+DI-DI-EDITOR+				U	19	0001
0001	-----				U	19	0001
0001	-----				U	19	0001
V-		BLKS BENUTZT= 049			FREI= 615 (615)		
A/L/X, I/F/01, N/D/SPUR/*+/-+/B/↑/V/E							

Das Hauptmenü des Disk-Directory-Editors

Ab Zeile 8060 steht die Warteschleife bis zum Drücken einer Taste. Dabei wird der Cursor eingeschaltet und an eine vordefinierte Stelle auf den Bildschirm gesetzt. In PR\$ ist das Promptzeichen enthalten. Wenn das Unterprogramm von Zeile 2000 her angesprungen wird, sieht man ein »>«. Aus einem anderen Unterprogramm heraus (zum Beispiel Anleitung) zeigt sich ein »<«. Daran erkennt man, in welchem Modus man sich gerade befindet. Die gedrückte Taste wird direkt daneben angezeigt.

Ab Zeile 8070 befindet sich eine Routine, die einen Text inklusive aller Steuerzeichen ausdruckt. Auch ein sonst »unverdauliches« RETURN-Zeichen (CHR\$(13)) wird mitgedruckt. Da Sie mit einem fehlerhaft arbeitendem Directory-Editor einigen Schaden anrichten können, sollten Sie erst nach dem sorgfältigen Austesten des Programms mit Disketten, von denen ein Doppel existiert, die Arbeit mit dem Directory-Editor beginnen. (Dieter Temme/ev)

```

1000 REM" *** DI-DI-EDITOR V2.8 *** " <251>
1010 REM DIETER TEMME, -03.01.1985- <198>
1020 REM FREIHERRENSTR. 15 <001>
1030 REM 5100 AACHEN <176>
1040 REM TEL. 0241/13415 <162>
1050 REM ----- <127>
1060 FD=8:REM >> FLOPPY DEVICE << <091>
1070 FT$="DEL SEQ PRG USR REL":REM FILETYP
EN <020>
1080 LB=256:B2=128:SC=64:BT=7:C$=CHR$(13):
DE$=CHR$(20):ZE$=CHR$(0):TW$=CHR$(2) <159>
1090 BR$="UA 2 ":BW$="UB 2 ":TE$="U0":MR$=
"M-R":NW$="M-W" <177>
1100 CH$="{HOME}":CC$="{CLR}":CR$="{RIGHT}
":CL$="{LEFT}":CD$="{DOWN}":CU$="{UP}
":RV$="{RVSON}":RO$="{ROFF}" <008>
1110 BE$=CHR$(7):PP=59468:LE=0:PRINT CH$CH
$CC$CHR$(142)CHR$(8)"BITTE WARTEN!" <240>
1120 D$=CH$:FOR I=1 TO 25:D$=D$+CD$:S$=S$+
" (2SPACE)":Z$=Z$+CL$+CL$:FR=FRE(0):NE
XT <167>
1130 Z$=BE$+LEFT$(S$,36)+LEFT$(Z$,36):U$=C
HR$(160):T$=U$ <045>
1140 OPEN 1,FD,15,TE$ <249>
1150 GOSUB 7000:BF$=CHR$(BF):DR$=CHR$(DR+4
B) <134>
1160 GOSUB 7500:T$=T$+LEFT$(S$, (WI-40)/2):
T=LEN(T$)+1 <220>
1170 READ R$:IF R$<>">"GOTO 1170 <201>
1180 DIM M$(18),B$(14):FOR I=1 TO 18:READ
M$(I):NEXT:PRINT CC$: <126>
1190 FOR I=1 TO 9:PRINT T$M$(I):NEXT <160>
1200 FOR I=1 TO 11:PRINT T$M$(10):NEXT <253>
1210 FOR I=11 TO 15:PRINT T$M$(I):NEXT <213>
1220 IF ER THEN PRINT LEFT$(D$,24)TAB(T)RV
$Z$ER$CH$CD$CD$CD$:IF ER<3 THEN END <101>
1230 IF ER THEN CLOSE 1:OPEN 1,FD,15:REM R
E-INIT <016>
1240 PRINT LEFT$(D$,6)TAB(T+11)DR$TAB(T+13
)CT$TAB(T+23)F$ <152>
1250 BZ$=T$+M$(14):IF C9 THEN POKE C9,128 <133>
2000 REM $$$ EINGABE $$$ <222>
2010 PR$=">":GOSUB 8060:D$=K$:PR$="<" <006>
2020 IF BZ THEN LN=PEEK(C7):PRINT LEFT$(D$
,24)BZ$:GOSUB 8080:BZ=0 <233>
2030 IF G$="A"OR G$=" " THEN GOSUB 3000 <230>
2040 IF G$="L"THEN GOSUB 2800 <129>
2050 IF G$="X"THEN G$="E":EX=1 <019>
2060 IF OP=0 GOTO 2220 <206>
2070 IF G$="B"THEN GB=1:G$=C$:IF GZ=1 THEN
GZ=0:GB=0:G$="E":EN=1 <051>
2080 IF G$="N"OR G$=CR$THEN PRINT TAB(T+5)
:IL=16:GOSUB 8000:N$=IX$:PRINT CU$: <036>
IF G$="*"OR G$="":THEN IF FT THEN IF
PT$>" "THEN IF C AND FT<>4 THEN GOSUB
2500:PR=1 <175>
2100 IF G$="+"OR G$=":"OR G$="-"THEN IF TY
>1 THEN S$=(G$<>"-")*SC:PR=1 <162>
2110 IF G$="@"OR G$="E"THEN IF ZZ>0 THEN P
RINT TAB(T)" "CU$:NG=NG+2:ZR=1:ZZ=ZZ-
2:G$="E" <002>
2120 IF G$="E"OR G$=C$OR G$=" "THEN IF (EN
OR ER)=0 THEN GOSUB 5000:IF GB THEN I
F ZZ<7 GOTO 2120 <073>
2130 IF EN=1 AND GB=1 THEN GZ=1:PT$=" ":PR
INT CU$TAB(T)">"CU$:IF ZZ THEN ZZ=ZZ-
1:EN=0 <207>
2140 IF GZ=1 THEN GB=0:IF ER=0 GOTO 2000 <112>
2150 IF EN=1 GOTO 2250 <003>
2160 IF G$="V"THEN LN=PEEK(C7):VA=1:VO=1:P
RINT LEFT$(D$,22)TAB(T+1)+"":GOSUB 80
80 <249>

```

Listing »Disk-Directory-Editor«. Beachten Sie bitte die Eingabehinweise auf Seite 6.

```

2170 IF G$="E" THEN EN=1:GOSUB 5000:GOTO 22
50 <053>
2180 IF PT$=""GOTO 2210 <113>
2190 FOR I=0 TO DT-1:IF G$=MID$(FT$,I*4+1,
1) THEN FT=I:I=DT:C=OC:PR=1:IF FT=0 TH
EN C=B2 <168>
2200 NEXT <178>
2210 : <154>
2220 IF OP=1 GOTO 2260 <190>
2230 IF G$="I" THEN GOSUB 4000:ON-(ER=0)GOS
UB 5240:IF ER GOTO 1220 <074>
2240 IF G$="F" THEN GOSUB 3500 <032>
2250 IF G$="0"OR G$="1" THEN IF VAL(G$)<=DR
THEN DR$=G$:PRINT LEFT$(D$,6)TAB(T+1
1)G$ <253>
2260 IF EN THEN GOSUB 6000 <226>
2270 IF PR=1 THEN GOSUB 5190:PR=0 <085>
2280 IF EX=1 THEN ER=2:ER$="">>>> PROGRAMMEN
DE <086>
2290 IF ER GOTO 1220 <167>
2300 GB=0:GOTO 2000 <145>
2500 REM $$$ FILE SCHLIESSEN $$$ <189>
2510 PRINT#1,MR$CHR$(K+1)BF$TW$:GET#1,H$,I
$:IF H$=""OR FT=4 THEN RETURN <131>
2520 PRINT TAB(T)"*CU$=OPEN 3,FD,3,"#1":B
G$=CHR$(BF+1):BK=0 <030>
2530 RT=ASC(H$):RS=ASC(I$+ZE$):PRINT#1,"UA
"3;DR$RT;RS:BK=BK+1 <189>
2540 PRINT#1,MR$CHR$(3)BG$TW$:GET#1,H$,I$:
IF H$<CHR$(AT)AND H$>""GOTO 2530 <243>
2550 PRINT#1,MW$CHR$(K+28)BG$TW$CHR$(BK-3
276B)AND(LB-1))CHR$(BK/LB) <105>
2560 IF H$>"" THEN PRINT#1,MW$ZE$BG$TW$ZE$Z
E$:PRINT#1,"UB"3;DR$RT;RS <128>
2570 VA=1:C=0:OC=C:CLOSE 3:FR=FRE(0):RETUR
N <167>
2800 REM $$$ LETTER ON/OFF $$$ <117>
2810 IF RIGHT$(CT$,3)="001" THEN POKE PP,(P
EEK(PP)AND 253)OR(2-LE) <211>
2820 IF RIGHT$(CT$,3)<>"001" THEN PRINT CHR
$(14-128*(LE>0)); <142>
2830 LE=2-LE:RETURN <243>
3000 REM $$$ ANLEITUNG $$$ <116>
3010 LN=PEEK(C7):PRINT LEFT$(D$,7):OPEN 3,
3:FOR I=0 TO 14:INPUT#3,B$(I):PRINT C
L$ <203>
3020 NEXT:PRINT LEFT$(D$,7)T$M$(16):FOR I=
0 TO 14:PRINT T$M$(17):NEXT:PRINT T$M
$(18) <246>
3030 IF AN=1 THEN RESTORE:PRINT LEFT$(D$,8
)TAB(T)RV$Z$TAB(T+12)"BITTE WARTEN <161>
3040 READ R$:IF R$<>">"A" GOTO 3040 <215>
3050 PRINT LEFT$(D$,7):FOR I=0 TO 4:READ B
$:PRINT TAB(T)Z$B$:NEXT <217>
3060 PRINT LEFT$(D$,12):FOR I=0 TO 9:READ
B$:PRINT TAB(T)Z$B$:NEXT:GOSUB 8060 <093>
3070 READ B$:IF B$<>"*"GOTO 3060 <111>
3080 PRINT LEFT$(D$,7)T$M$(7):FOR I=0 TO 1
4:PRINT B$(I):NEXT <088>
3090 PRINT T$M$(13):GOSUB 8080 <125>
3100 AN=1:POKE C0,0:FOR I=0 TO 14:B$(I)=""
:NEXT:FR=FRE(0):CLOSE 3:RETURN <243>
3500 REM $$$ DISK-KOMMANDO $$$ <033>
3510 PRINT LEFT$(D$,24)T$M$(17)CU$C$TAB(T)
"0";:IL=35:IJ=1:GOSUB 8000:IJ=0:BZ=1 <231>
3520 IF LEFT$(IX$,1)<>"U" THEN PRINT#1,IX$:
GOTO 8050 <220>
3530 RETURN <030>
4000 REM $$$ START $$$ <254>
4010 BR$=LEFT$(BR$,5)+DR$+"",":BW$=LEFT$(BW
$,5)+DR$+"", <067>
4020 PRINT LEFT$(D$,8)T$M$(8)CD$:FOR I=1 T
O 11:PRINT T$M$(10):NEXT:PRINT CD$T$M
$(12) <107>
4030 PRINT LEFT$(D$,24)TAB(T)RV$Z$" {6SPACE
}BITTE DISKETTE EINLEGEN":GOSUB 8060 <186>
4040 PRINT#1,"I"+DR$:VA=0:X1=10:X2=20:GOSU
B 8050:IF ER THEN RETURN <084>
4050 PRINT CU$BZ$:OPEN 2,FD,2,"#0":PRINT#1
,BR$TT;TS:GOSUB 8050:IF ER THEN RETUR
N <203>
4060 PRINT#1,MR$TW$BF$CHR$(1):GET#1,DO$:IF
DO$<>DM$GOTO 4200 <239>
4070 PRINT#1,MR$CHR$(NB)BF$CHR$(16):GOSUB
8030:PRINT LEFT$(D$,8)TAB(T+6); <149>
4080 GOSUB 8070:PRINT C$CU$TAB(T+6);:IL=16
:GOSUB 8000:N$=IX$ <215>
4090 PRINT#1,MR$CHR$(NB+18)BF$CHR$(5+(TY=1
)):GOSUB 8030:PRINT CU$TAB(T+30); <052>
4100 GOSUB 8070:PRINT C$CU$TAB(T+30);:IL=5
+(TY=1):GOSUB 8000:PRINT <134>
4110 PRINT#1,MW$CHR$(NB)BF$CHR$(23+(TY=1))
N$"--IX$:PRINT#1,BW$TT;TS:ZZ=0:OP=1 <046>
4120 ZB=0:VA=0:VO=0:LN=PEEK(C7):PRINT LEFT
$(D$,22)TAB(T+1)"-":ZT=TD:ZS=SD <160>
4130 IL=16:GOTO 8080 <065>
4200 ER=3:ER$="">>>> FALSCHES DISK-FORMAT":R
ETURN <089>
5000 REM $$$ NAECHSTER EINTRAG $$$ <178>
5010 IF EN=1 GOTO 5080 <080>
5020 PRINT TAB(T)" ":PRINT#1,MW$CHR$(K+3)B
F$CHR$(16)N$:IF ZR THEN PRINT CU$CU$;
:ZR=0 <155>
5030 PRINT#1,MW$CHR$(K)BF$CHR$(1)CHR$(S OR
(B2-C)OR FT) <000>
5040 IF (OF=0 AND FT>0)OR(OF>0 AND FT=0)THE
N VA=1:LN=PEEK(C7) <080>
5050 IF VO=0 AND VA=1 THEN LN=PEEK(C7):PRI
NT LEFT$(D$,22)TAB(T+1)"+":GOSUB 8080
:VO=1 <161>
5060 IF ZZ<7 THEN PRINT#1,MR$CHR$(ZZ*32+39
)BF$CHR$(1):GET#1,NF$ <168>
5070 IF (NT>0 OR (I<7 AND NF$>"")) THEN GOSUB
8040 <164>
5080 IF EN=1 THEN ZZ=7 <064>
5090 ZZ=ZZ+1:IF ZZ>7 GOTO 5220 <151>
5100 K=ZZ*32+2:PRINT#1,MR$CHR$(K+3)BF$CHR$(
16):GOSUB 8030:IF H$="" THEN EN=1:RET
URN <123>
5110 N$=I$:PRINT#1,MR$CHR$(K)BF$CHR$(1):GE
T#1,I$:FT=ASC(I$+ZE$) <069>
5120 S=SC AND FT:C=B2-(B2 AND FT):FT=(BT)A
ND FT:OF=FT:OC=C:IF FT=0 THEN OC=0 <191>
5130 PRINT TAB(T+5);:IF NG=0 THEN I$=N$:GO
SUB 8070 <091>
5140 PRINT#1,MR$CHR$(K+28)BF$TW$:GET#1,K$,
L$:BK=ASC(K$+ZE$)+LB*ASC(L$+ZE$) <169>
5150 IF NG=0 THEN IF FT<>0 THEN ZB=ZB+BK <177>
5160 PRINT C$CU$TAB(T)">"RIGHT$(STR$(1000+
BK),3);:IF NG THEN NG=NG-1 <230>
5170 PRINT#1,MR$CHR$(K+1)BF$TW$:GET#1,PT$,
K$:PRINT TAB(T+31); <176>
5180 PRINT RIGHT$(STR$(1000+ASC(PT$+ZE$)),2
)CR$RIGHT$(STR$(1000+ASC(K$+ZE$)),2); <110>
5190 PRINT C$CU$TAB(T+25)" ":;IF C THEN IF
FT THEN PRINT CL$""; <216>
5200 PRINT MID$(FT$,FT*4+1,3)" ":;IF S>0 A
ND TY>1 THEN PRINT CL$""; <074>
5210 PRINT C$CU$;:FR=FRE(0):RETURN <168>
5220 PRINT#1,BW$ZT;ZS:IF EN=0 THEN ZS=ASC(
BL$+ZE$):ZT=NT:IF ZT=0 THEN EN=1 <194>
5230 IF EN=1 THEN RETURN <213>
5240 PRINT#1,BR$ZT;ZS:PRINT#1,MR$ZE$BF$TW$
:GET#1,TR$,BL$:NT=ASC(TR$+ZE$):ZZ=0 <056>
5250 GOTO 5100 <158>
6000 REM $$$ ENDE $$$ <252>
6010 PRINT LEFT$(D$,24);:IF VA=0 GOTO 6040 <091>
6020 PRINT TAB(T)Z$" {5SPACE}UEBERPRUEFE BL
OCKBELEGUNG"CU$:PRINT#1,"V"DR$:GOSUB
8050 <214>
6030 IF ER THEN RETURN <208>
6040 PRINT BZ$C$CU$CU$CU$TAB(T+17)RIGHT$(S
TR$(1000+ZB),3); <184>
6050 PRINT TAB(T+27)RIGHT$(STR$(1000+FB-ZB
),3)CR$CR$; <199>
6060 CLOSE 2:OPEN 2,FD,0,"$"+DR$+"":+ZE$:G
ET#2,B$,B$,B$,B$,B$,B$ <135>
6070 GET#2,B$:IF B$>"*GOTO 6070 <230>
6080 GET#2,B$,B$,K$,L$ <005>
6090 PRINT RIGHT$(STR$(1000+ASC(K$+ZE$)+LB
*ASC(L$+ZE$)),3) <238>
6100 CLOSE 2:OP=0:EN=0:FR=FRE(0):RETURN <242>
7000 REM $$$ FLOPPY-TYP $$$ <058>
7001 READ N:DIM F$(N):FOR I=0 TO N:READ X:
PRINT#1,MR$CHR$(X-32768)AND 255)CHR$(
X/256) <200>
7002 GET#1,I$:F$(I)=ASC(I$+ZE$):NEXT:ER=0:
TY=0:PRINT#1,TE$ <227>
7003 J=0:FOR I=0 TO N:READ X:IF X>-1 THEN
IF X<>F$(I) THEN J=1 <127>
7004 NEXT:READ F$:IF F$<>"****" THEN READ DR
,BF,TY:IF J GOTO 7003 <042>

```

Listing »Disk-Directory-Editor« (Fortsetzung)

Listing »Disk-Directory-Editor« (Fortsetzung)

```

9008 DATA "NAME={20SPACE}ID={7SPACE}" <019>
9009 DATA "*****RE*****" <128>
9010 DATA "{4SPACE}{19SPACE}{5SPACE}{2SPACE}" <044>
9011 DATA "*****RE*****" <185>
9012 DATA "V-BLKS BENUTZT={4SPACE}FREI={5SPACE}{3SPACE}" <201>
9013 DATA "*****E*****" <117>
9014 DATA "A/L/X,I/F/01,N/D/SPUR/*/+/-/B/↑/V/E" <219>
9015 DATA "*****" <157>
9100 REM +++ DATA: RAHMEN (ANL) +++ <027>
9101 DATA "*****E*****" <030>
9102 DATA "{36SPACE}" <139>
9103 DATA "*****" <117>
9499 DATA ">A":REM ERKENNUNG <038>
9500 REM +++ DATA: ANLEITUNG +++ <065>
9501 DATA "*****" <040>
9502 DATA "{6SPACE}DISK-DIRECTORY-EDITOR{7SPACE}" <049>
9503 DATA "{4SPACE}K U R Z A N L E I T U N G{5SPACE}" <082>
9504 DATA "*****" <172>
9505 DATA "*****" <138>
9506 DATA "<A/SPC>{3SPACE}AUSGABE DIESER ANLEITUNG" <106>
9507 DATA "<L>{7SPACE}GROSS- ODER KLEINSCHRIFT" <236>
9508 DATA "<I>{7SPACE}START DES EDITORS" <004>
9509 DATA "<F>{7SPACE}EINGABE FLOPPY-KOMMANDO" <165>
9510 DATA "<0/1>{5SPACE}LAUFWERKS-NUMMER FESTLEGEN" <066>
9511 DATA "{11SPACE}(FALLS DOPPEL-LAUFWERK)" <044>
9512 DATA "<N/RIGHT> NEUEN NAMEN EINGEBEN" <178>
9513 DATA "<S/P/U/R> FILETYP NEU FESTLEGEN" <038>
9514 DATA "<D>{7SPACE}FILE LOESCHEN" <004>
9515 DATA,+ <150>
9516 DATA "<*>{7SPACE}OFFENES FILE SCHLIESSEN" <221>
9517 DATA "<+/->{5SPACE}FILESCHUTZ SETZEN/AUFHEBEN" <083>
9518 DATA "<+/->{7SPACE}EINTRAG WEITERGEHEN" <251>
9519 DATA "<B>{7SPACE}BLOCK WEITERGEHEN" <044>
9520 DATA "<↑/0>{5SPACE}EINTRAG ZURUECKGEHEN" <119>
9521 DATA "<V>{7SPACE}SPAETER 'VALIDATE'" <028>
9522 DATA "<E>{7SPACE}AUSSTIEG AUS EDITOR" <024>
9523 DATA "<X>{7SPACE}BEENDEN DES PROGRAMMS" <113>
9524 DATA,*,* <244>
10000 OPEN 3,8,0,"*:*" <248>
10001 GET#3,A$:PRINT ASC(A$+CHR$(0))A$:GOTO 10001 <074>
0 64'er

```

Listing »Disk-Directory-Editor« (Schluß)

Programmschutz durch Autostart und Paßwort

Ein Programm, das nach dem Laden sofort gestartet wird und nicht mehr unterbrochen werden kann, ist eine Art Programmschutz. Richtig raffiniert wird es aber, wenn noch zusätzlich ein Paßwort nötig ist. »Autostart C 64 Plus« macht es Ihnen einfach, Ihre Programme so zu bearbeiten.

Das Programm »Autostart C 64 Plus« ist eine besonders komfortable und nützliche Art der Programmsicherung für den C 64 und ein Diskettenlaufwerk. Das Autostartprogramm lädt das zu bearbeitende Programm, das bis zu 230 Blöcke lang sein darf, in den Speicher des C 64, verschlüsselt es, fügt noch einige Modifizierungen ein und speichert es wieder ab. Der so eingefügte Programmschutz kann nur noch mit großem Aufwand rückgängig gemacht werden. Sicherlich kann jeder Programmschutz auch wieder entfernt werden, aber um dies so schwer wie möglich zu machen, soll hier nichts weiteres darüber verraten werden. Die Dauer des gesamten Bearbeitungsvorgangs richtet sich ganz nach der Länge des zu bearbeitenden Programms. Die Eingabe aller Parameter ist dabei komfortabel durch Menüpunkte und Abfragen realisiert wor-

den. Ein so gespeichertes Programm startet sich nach dem Laden automatisch, wenn Sie das entsprechende Paßwort wissen.

Geben Sie zunächst das Programm Autostart C 64 Plus (siehe Listing) mit dem Checksummer ein. Nach dem Starten des Programms ist es notwendig, einige Parameter einzugeben, denn es wird zwischen Basic- und Maschinenprogrammen unterschieden. Bei Maschinenprogrammen benötigt Autostart C 64 Plus zusätzlich die Startadresse. Mit zwei weiteren Menüpunkten läßt sich jedes Programm gegen eine Unterbrechung durch RUN/STOP-RESTORE absichern. Zuletzt wird das jeweilige Paßwort eingegeben. Ein Paßwort ist eine Art Geheimzahl, das aber auch Buchstaben enthalten darf. Es darf bis zu 10 Zeichen lang sein. Falls kein Paßwort eingegeben wird, startet das bearbeitete Programm später ohne jegliche Abfrage. Bevor Autostart C 64 Plus nun mit der Modifizierung des Programms beginnt, wird nochmals nach der Richtigkeit aller Angaben gefragt.

Während dem Laden ist jedes so modifizierte Programm gegen einen Reset geschützt. Dieser Schutz wird jedoch nach dem Laden abgeschaltet, da sonst ein Speicherplatzverlust von 8 KByte eintreten würde. Das bearbeitete Programm wird wie ein Maschinenprogramm mit LOAD »Name«,8,1 eingeladen. Danach erscheinen auf dem Bildschirm die normalen Betriebssystem-Meldungen — soweit nichts Ungewöhnliches. Nun muß man aber, und das ist der Trick, unaufgefordert das zuvor festgelegte Paßwort über die Tastatur eingeben (ohne anschließendes RETURN). Falls das Paßwort richtig war, blinkt der Bildschirm kurz auf und der Ladevorgang wird normal fortgesetzt. War das Paßwort aber falsch, so läuft das Diskettenlaufwerk ohne jede Fehlermeldung bis ans Ende ihrer Tage weiter. Falls Sie sich vertippt haben, ist es am einfachsten, eine Taste zu drücken, die nicht im Paßwort vorhanden ist, und dann nochmals das Paßwort einzugeben. Dadurch, daß keinerlei Fehler- oder Rückmeldungen ausgegeben werden, ist es für jemanden, der das Paßwort nicht kennt, fast unmöglich, Ihre Programme zu verwenden.

Ein Tip noch zum Schluß: Schreiben Sie sich Ihre Paßwörter auf, oder wenden Sie immer das gleiche Schema an (etwa jeder zweite Buchstabe des Programmnamens), denn sonst ist auch für Sie selbst der Zugang versperrt. (Jan Kusch/aw)