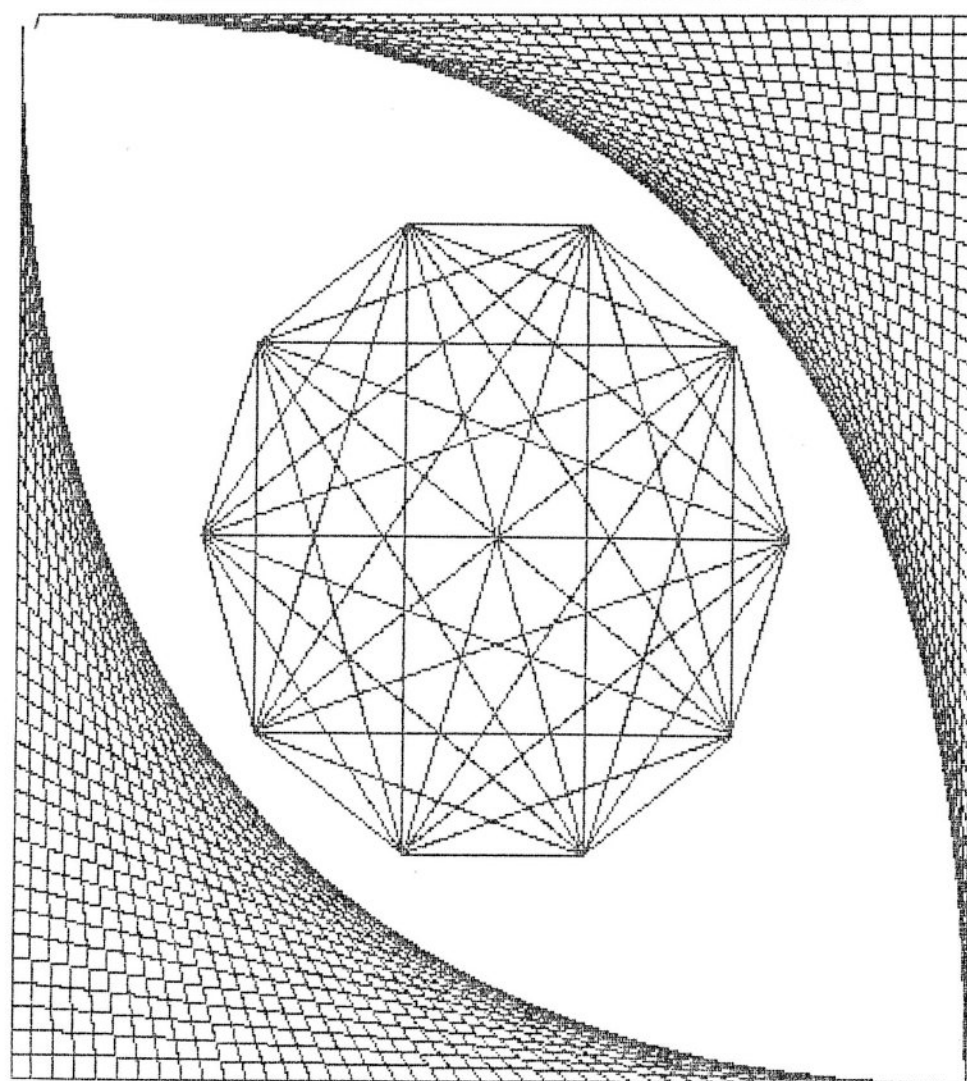


**GENIE** USER  
und Colour-Genie CLUB  
**USER**  
**CLUB** **TRESEN**  
**EREMERHAFEN**

CLUB-INFO FO  
CLUB-INFO FO  
CLUB-INFO FO



**2. JAHRGANG | 3. AUSGABE**

Betr.: Peter Spieß, Trugenhofenerstr. 27, 8859 Rennertshofen 1

# Inhalt

## Club-Info

Seite	Thema
.....	
1	Internes vom Betreuer
2	Adressenliste Genie/TRS80 User Club
3-4	BASIC frei im RAM verlagern v. A. Sopp
* 5	Osterprogramm
6	Colour Genie Umlaute v. R. Ring
7-9	Spielereien mit Disknamen v. A. Sopp
10-13	CONVERT v. R. Folkerts
14-15	Die Memory-Size automatisch v. A. Sopp
16	Flohmarkt
* 17-18	CP/M für TRS 80
19	Nochmals HEX-Darstellung v. A. Sopp
20 -->	Für Colour-Genie Anwender

Mit \* gekennzeichnete Beiträge kommen vom TRS 80-User Club München.

Internes  
vom  
Betreuer



# INTERNES VOM BETREUER

Folgende Frage steht zur Diskussion:

Werden auch in Zukunft Auszüge auf der Genie Data gewünscht, oder soll ich sie Zukunft weglassen? Ich bitte um Eure Antwort.

Weiterhin rufe ich alle Mitglieder auf, für unser Info Artikel zu schreiben. Dabei ist es völlig egal, ob ein blutiger Anfänger oder ein ausgefuchster Profi etwas schreibt; veröffentlicht wird alles. Also, setzt Euch hin und schwingt die Feder, die nächsten Infos warten !!!

---

---

Fünf neue Mitglieder haben sich in unseren Reihen eingefunden:

Gerhard Klein

Prof. Jerzy Krzyzanowski

Paul-Jürgen Schmitz

Jens Kummerow

Francisco Otey

---

---

Geburtstagssecke im März

Wir gratulieren zum Geburtstag:

---> Klaus Schmidt <---

Herzlichen Glückwunsch !

(Apple-Hacker)

NAME	VORNAME	M-NR.	TELEFON	STRASSE	ORT	HARDWARE
BACH	SIGGI	830611	???	LEHMENERSTR. 54	2845 DAMME 2	GENIE I, TYPENRAD
BIEWALD	MARKUS	830418	0421/471829	GESCHWISTER-SCHOLL STR 105	2800 BREMEN 41	CG, CR
BLASCHEK	MANFRED	840120	0222/6400483	INZERSDORFERSTR. 111/8/9	A-1100 WIEN	TRS 1, CR
FAHLBUSCH	HANS-PETER	830303	0471/58206	JACOBISTR. 32	2850 BREMERHAVEN	CG, CR, LP ?
FISCHBECK	UWE	840125	04421/34282	FRIEDERIKEN- 17	2940 WILHELMSHAVEN	CG, CR
FOLKERTS	RALF	840110	04223/1282	NUTZHORNERSTR. 9	2875 BOCKHOLZBERG	GENIE I, LW, LP NEC8023
FREY	WOLFGANG	830816	040/6013256	SASLER-CHAUSSEE 90 D	2000 HAMBURG 65	GENIE I, LW
GRAJEWSKI	WERNER	830507	02134/54573	ZEDERNWEG 29	4220 DINSLAKEN	GENIE I
GRUNDMANN	WALDEMAR	830815	0441/36218	BEVERBAEKSTR. 46	2900 OLDENBURG	TRS80 I, CR, LW
JERMANN	MARKUS	840127	05141/31133	LUENEBURGER HEERSTR. 47	3100 CELLE	GENIE I, CR, HIRES
KARNATZ	MICHAEL	830419	04421/53936	SCHWIERINER RING 23	2940 WILHELMSHAVEN	CG, CR, LP GEMINI10X, 1LW
KLEIN	GERHARD	840234	040/513159	CARL-COHN-STR. 73	2000 HAMBURG 60	TRS80 M1, 1LW, LP MX80FT
KROEHER	PAUL	831023	???	GRAF-ENNO-STR. 7	2970 EMDEN	GENIE I, 1LW
KRZYZANOWSKI	PROF. DR. JER	840233	---	NUR OBER BETREUER	ERREICHBAR !	GENIE I, LP ?
KUMMEROW	PETER	840132	0431/30647/3	STEENBECKERWEG 8/35	2300 KIEL	GENIE I, 2LW(40,80TKS), LPIDS44
KUMMEROW	JENS	840336	---	HAUPTSTR. 4	5412 HUNSDORF	GENIE I, LP DP510, 2LW80DSDD
KUTTER	WOLFGANG	830505	08370/1268	ILLERSTR. 18	8961 WIGGENSBACH	CG, CR, LP STAR510
LINNEWIEBER	MANFRED	831224	0471/25453	AUF DER BRIGG 15	2850 BREMERHAVEN	TRS80 III, LP MX80FT
MAY	HOLGER	830508	02935/1668	MARIENSTR. 9	5768 SUNDEN 2	GENIE I, 1LW NEWDOS, FERNSCHRE
MEIER	HANS-CHRISTI	840126	04421/64577	RAABESTR. 42	2940 WILHELMSHAVEN	CG, LP GEMINI10X
OTEY	FRANCISCO	840337	---	W. BESSONSTR. 5	7750 KONSTANZ 16	CG, LP OLIVETTI PRAXIS
REICHELSDORFER	WOLFGANG	840129	08431/7846	MARIENBADERSTR. 21	8858 NEUBURG/DO.	TRS80 I, 2LW(40/80SP), CR, LP ITOH
RING	RUDOLF	840104	0208/53359	DUISBURGERSTR. 445/304	4330 MUELHEIM/R.	CG, CR
RUETTIGERS	MARTIN	830922	---	EIFELSTR. 85 A	5190 STOLBERG-VICHT	GENIE I, LP STAR
SCHMIDT	HORST	830302	0471/414611	KOERNERSTR. 7	2850 BREMERHAVEN	GENIE II, CR
SCHMIDT	KLAUS	830301	0471/24998	BLESSMANNSTR. 1 B	2850 BREMERHAVEN	APPLE
SCHMITZ	PAUL-JUERGEN	840235	0202/401192	HAHNERBERGERSTR 111	5600 WUPPERTAL 12	GENIE I, CR, LP BROTHER CE60
SCHNEIDER	HANS-DIETER	830621	---	POSTFACH 1346	2943 ESENS	ABC80, CR, LP MX80FT
SOPP	ARNULF	840131	0451/791926	WAKENITZSTR. 8	2400 LUEBECK 1	GENIE I, 2 LW, LP GEMINI10X
Spieß	Peter	830417	08434/454	Trugenhofenerstr. 27	8859 Rennertshofen 1	GENIE II, 2 LW, LP NEC 8023
THALMEIER	GREGOR	840128	08091/9885	POSTFACH 1140	8011 KIRCHSEEON	TRS80 I, 3LW(DD,DS), LP MX80, MODEP
THOENNISSEN	HEINRICH	830306	0421/647762	GRAMBKERMoorER LANDSTR. 6	2800 BREMEN 77	TRS80 I, 2LW, CR, LP MX80FT
THOM	HARALD	840112	0203/337178	NECKARSTR. 9	4100 DUISBURG 1	CG, CR
SCHEID	UWE	830509	0471/85418	STROEDACKER 45 C	2850 BREMERHAVEN	TRS80 ?, 1LW
VAN DER TOUW	WILLEM G.	840130	004117805421	TOBELRAINSTR. 2	CH-8820 WAEDENSWIL	GENIE 3, LP ITOH F10-40
VOLLMER	TORSTEN	830614	---	RHEINSTR. 42	2850 BREMERHAVEN	CG, CR
WACHENDORF	CHRISTOPH	830813	0208/854354	ALMASTR. 50	4200 OBERHAUSEN	TRS80 I+II, 2*1LW, TYPENRAD

## BASIC FREI IM RAM VERLAGERN

Üblicherweise werden Maschinenprogramme geschützt, indem man nach dem Einschalten die MEMSIZE-Frage mit der entsprechenden Adresse beantwortet. Wozu der Umstand? Das kann ein Programm auch selbst erledigen. Doch davon mehr im nächsten Artikel.

Hier soll das genaue Gegenteil besprochen werden: BASIC kann einem Programm nichts anhaben, das unterhalb residiert, denn BASIC wächst immer nur nach oben. Der Programmtext (PST, program statement table) und die Variablenliste (VLT, variable list table) bekommen vom Betriebssystem einen Platz zugewiesen, der die Untergrenze bestimmt, von wo sie sich nach den Wünschen des Benutzers nach oben ausdehnen.

Und damit ist für den aufmerksamen Leser auch schon alles gesagt: Man braucht nur die Zeiger auf die jeweils zuzuweisenden Plätze zu "verbiegen", um sich unterhalb von BASIC beliebig viel Platz zu schaffen, wo man ein Maschinenprogramm einschummeln kann. Doch zum Verständnis sind einige Informationen nötig:

Je nach dem, ob man Level 2 oder ein DOS fährt, liegen gewisse wichtige Adressen an unterschiedlicher Stelle. Die Beschaffenheit der Peripherie kann unser Tandy oder Genie nicht ahnen, deshalb gibt es einen reservierten Speicherbereich im RAM, der z. B. von einer angeschlossenen Floppy umgeschrieben wird. Da dieser Bereich u. a. der Kommunikation mit der Peripherie dient, heißt er "communications region". Dort finden sich an festgelegter Stelle auch unsere Zeiger auf BASIC.

Für den unteren BASIC-Bereich, den wir verlagern wollen, sind nur fünf Zeiger von Belang, und zwar der auf den Anfang der PST, den der Liste einfacher Variabler, den Anfang der Liste dimensionierter Variabler, ihr Ende und den Pointer auf das zuletzt gelesene DATA-Statement (der anfangs auf eine Stelle vor der PST zeigt). Die String-Variablen sind ganz oben gespeichert, so daß wir uns hier nicht um sie kümmern müssen. Wo diese Pointers stehen, geht aus dem anhängenden Assembler-Listing hervor.

Dieses Assembler-Programm ist für sich allein völlig witzlos. Wer möchte schon gerne ein Programm laden und fahren, bis endlich sein Zielprogramm drankommt? Sinn der Sache ist, es zum Bestandteil einer eigenen Routine zu machen. Dabei sollte man beachten, daß das kleine Programm nach dem Start überflüssig geworden ist und nicht mehr geschützt zu werden braucht. Daher sollte zuerst das eigene Programm kommen, dann die drei Nullen ab "ENDE", dann das Segment ab "ANFANG". Der Befehl "JP BASIC" ist dann natürlich durch einen Sprung ins eigene Zielprogramm zu ersetzen (das seinerseits nach BASIC springen kann).

Es muß unbedingt beachtet werden, daß das Programm nur von BASIC aus (mit SYSTEM bzw. mit CMD"FILENAME") geladen werden darf. Unter DOS stehen an der Stelle der Zeiger völlig andere Werte, die alles aus dem Lot bringen würden.

Arnulf Sopp, Tel. 0451-791926

```

00100 ;*****
00110 ;*
00120 ;*          BASIC RELOZIEREN          *
00130 ;*
00140 ;*****
00150 ;(C) 1984 by A. Sopp, Wakenitzstr. 8, 2400 Lübeck 1
00160
00170
00180 ;SYMBOLVEREINBARUNGEN:
40A4 00190 BASPTR EQU 40A4H ;START BASIC-PROGRAMMTEXT
40F9 00200 VARPTR EQU 40F9H ;START EINFACHE VARIABLE
40FB 00210 ARRANF EQU 40FBH ;START DIMENS. VARIABLE
40FD 00220 ARREND EQU 40FDH ;DTO. ENDE
40FF 00230 DATPTR EQU 40FFH ;ZEIGER AUF LETZTES DATA-STMT.
1A19 00240 BASIC EQU 1A19H ;BASIC-WARMSTARTADRESSE
00250
00260 ;BASIC VERSCHIEBEN:
00270
6A45 00280 ORG 6A45H ;FUER LEVEL 2: 42E8H
00290
6A45 215D6A 00300 ANFANG LD HL, ENDE ;NEUER DATA-ZEIGER
6A4B 22FF40 00310 LD (DATPTR), HL ;VERBIEGEN
6A4B 23 00320 INC HL ;EINE STELLE HOEHER
6A4C 22A440 00330 LD (BASPTR), HL ;NEUER BASIC-ANFANG
6A4F 23 00340 INC HL ;ZWEI STELLEN HOEHER
6A50 23 00350 INC HL
6A51 22F940 00360 LD (VARPTR), HL ;NEUER ZEIGER EINF. VAR.
6A54 22FB40 00370 LD (ARRANF), HL ;DTO. ANFANG DIMENS. VAR.
6A57 22FD40 00380 LD (ARREND), HL ;DTO. ENDE DTO.
6A5A C3191A 00390 JP BASIC ;WARMSTART
6A5D 00 00400 ENDE DEFB 0 ;BASIC BEGINNT MIT 3 X 0
6A5E 00 00410 DEFB 0 ;2. 0
6A5F 00 00420 DEFB 0 ;3. 0
00430
6A45 00440 END ANFANG
00000 TOTAL ERRORS
34013 TEXT AREA BYTES LEFT

ANFANG 6A45 00300 00440
ARRANF 40FB 00210 00370
ARREND 40FD 00220 00380
BASIC 1A19 00240 00390
BASPTR 40A4 00190 00330
DATPTR 40FF 00230 00310
ENDE 6A5D 00400 00300
VARPTR 40F9 00200 00360

```



Liebe Clubfreunde,

hier wieder ein neues, kleines Programm aus meiner Programmküche, daß ganz gut zur Jahreszeit passen dürfte. Das Programm berechnet das Datum des Osterfestes für beliebig viele Jahre. Die Ausgabe erfolgt mit einer entsprechenden, einrahmenden Graphik, die das Programm auch ein wenig in die Länge gezogen hat. (Die eigentliche Berechnung erfolgt in den vier Zeilen 19-22 nach dem Gauß'schen Algorithmus.) Die ovalen UGO's (Unidentifizierbare Graphik Objekte) stellen übrigens Ostereier dar... das wär's für heute, ich baue an einem Billigst-Eprom-Programmer für den TRS80, vielleicht gibt's schon in der nächsten Ausgabe mehr darüber zu lesen!

```

1  CLS: CLEAR 5000: DEFINT A-Z: K1=15360
2  O$=CHR$(152)+CHR$(131)+CHR$(137)+CHR$(144)+CHR$(26)+STRING$(4,24)+CHR$(137)
   +STRING$(2,140)+CHR$(129)
3  PRINT$6,"O S T E R S O N N T A G S - B E R E C H N U N G";$70,STRING$(47,131)
4  PRINT$192,"STARTJAHR ";: INPUT X: IF X<1583 OR X>9999 THEN 4
5  PRINT$256,"ENDJAHR ";: INPUT Z: IF Z-X<1 PRINT"UNZULAESSIG !": GOTO 5
6  ZO=Z-X: DIM X$(ZO),N$(ZO),O(ZO)
7  GOSUB 23: PRINT$392,"JAHR";$452,STRING$(13,131);$418,"DATUM";
   $478,STRING$(13,131);$310,H$;$629,"HASI";$158,"ANHALTEN MIT 'SHIFT' !";
8  U=0
9  IF PEEK(14464)=1 THEN 9 ELSE GOSUB 18
10 IF INT(X/2)=X/2 THEN RESET(111,16): RESET(109,16): SET(112,16): SET(108,16)
   ELSE SET(111,16): SET(109,16): RESET(112,16): RESET(108,16)
11 IF X/2=INT(X/2) POKE 15668,131: POKE 15669,140: POKE 15670,176:
   POKE 15671,160: POKE 15672,152: POKE 15673,134: POKE 15674,129
   ELSE PRINT$308," ";: POKE 15670,191: POKE 15671,170: POKE 15672,149
12 X$(U)=STR$(X): N$(U)=RIGHT$(STR$(P),2)+".": IF N=3 THEN N$(U)=N$(U)+"MAERZ"
   ELSE N$(U)=N$(U)+"APRIL"
13 IF U<5 T=0 ELSE T=U-5
14 IF U>5 THEN GOSUB 28: O(U)=Y-K1: IF U>15 THEN PRINT$O(U-10)," ";
   $O(U-10)+64," ";
15 FOR V=U TO T STEP -1: PRINT$519+64*(V-T),X$(V);$545+64*(V-T),N$(V): NEXT
16 U=U+1: X=X+1: IF X<=Z THEN 9 ELSE A$=INKEY$: FOR Y=1 TO 2000: IF INKEY$="" NEXT
17 PRINT$1023,: END
18 ' UP: EINGABEPARAMETER: JAHR X, AUSGABE: DATUM P,N=3=MAERZ ELSE APRIL
19 A=X-19*INT(X/19): B=X/100: C=X-100*B: D=B/4: E=B-4*D: G=(8*B+13)/25
20 F=19*A+B-D-G+15: Z1=F/30: H=F-30*Z1: M=(A+11*H)/319: I=C/4: K=C-4*I
21 Q=2*E+2*I-K-H+M+32: Z2=Q/7: L=Q-7*Z2: R=H-M+L+90: N=R/25: Z3=(H-M+L+N+19)/32
22 P=H-M+L+N+19-32*Z3: RETURN
23 ' UP: GRAPHIK
24 FOR V=1 TO 15: READ S: READ Y
25 SET(20+S,30+Y): SET(20+S,30-Y): SET(20-S,30+Y): SET(20-S,30-Y)
26 SET(73+S,30+Y): SET(73+S,30-Y): SET(73-S,30+Y): SET(73-S,30-Y)
27 NEXT: FOR Y=1 TO 48: READ A: H$=H$+CHR$(A): NEXT: RETURN
28 Y= RND(14)*64+RND(59)+K1: IF PEEK(Y)+PEEK(Y+1)+PEEK(Y+2)+PEEK(Y+3)+PEEK(Y+64)
   +PEEK(Y+65)+PEEK(Y+66)+PEEK(Y+67)=256 THEN PRINT$Y-K1,O$: RETURN ELSE 28
29 DATA 19,0,19,1,18,2,18,3,17,4,17,5,16,6,15,7,14,8,13,9,11,10,10,11,8,12,5,13
30 DATA 2,14,191,170,149,26,24,24,24,24,150,139,139,131,148,26,24,24,24,24,24,
   162,179,183,179,26,24,24,24,24,24,168,129,32,32,32,169,26,24,24,24,24,24,
   24,130,140,140,140,140,134

```

REM "5" = "e"

Rudolf Ring  
Duisburgerstr. 445/304  
4330 Mülheim/R.

### COLOUR GENIE Umlaute

Den Besitzern eines COLOUR GENIE ist es bestimmt schon zu Ohren gekommen, daß es mit diesem Gerät möglich ist, Umlaute direkt, also ohne eigenes definieren der frei definierbaren Zeichen, auf dem Bildschirm darzustellen.

Leider geht das Handbuch nicht weiter auf den vorhandenen Zeichensatz ein. Die folgenden Zeichen sind im Zeichensatz der neueren Geräte als ASCII 1 bis 31 eingebrannt. Die ersten in Deutschland ausgelieferten Geräte haben an den entsprechenden Stellen andere Zeichen (Graphik). Für Leute mit EPROM - Programmer dürfte es aber kein Problem sein, den Zeichensatz zu kopieren (2716-EPROM).

Die Darstellung der Sonderzeichen geht wie folgt vor sich: allgemeine Form POKE B,Z ; dabei ist B die Bildschirmposition und Z das gewünschte Zeichen. Der Einfachheit halber habe ich in der Liste nur die Bildschirmpositionen am Zeilenanfang aufgeführt. Die anderen Positionen kann man leicht ausrechnen. Noch ein Beispiel: POKE 17408,1 ergibt ein großes Ä. Und nun viel Erfolg beim Frisieren der Textdarstellungen !

1 = Ä	17 = 1
2 = Ö	18 = 2
3 = Ü	19 = 3
4 = §	20 = 4
5 = ä	21 = 5
6 = ö	22 = 6
7 = ü	23 = 7
8 = ß	24 = 8
9 = ¢	25 = 9
10 = =	26 = K
11 = +	27 = n
12 = /	28 = (
13 = -	29 = *
14 = -	30 = )
15 = /	31 = §
16 = □	32 = SPACE

17 - 25 sind  
Hochzahlen !

#### Bildschirmpositionen:

0	=	17408
40	=	17448
80	=	17488
120	=	17528
160	=	17568
200	=	17608
240	=	17648
280	=	17688
320	=	17728
360	=	17768
400	=	17808
440	=	17848
480	=	17888
520	=	17928
560	=	17968
600	=	18008
640	=	18048
680	=	18088
720	=	18128
760	=	18168
800	=	18208
840	=	18248
880	=	18288
920	=	18328
960	=	18368
999	=	18407



## SPIELEREIEN MIT DISKNAMEN

Disketten haben einen Namen und ein Datum. Mit dem Befehl DIR 1 S P (S für /SYS-Dateien und P für Printer) sieht ein Directory normalerweise etwa aus wie in Beispiel 1. Daß für das Datum beliebige Zeichen eingegeben werden können und daß der Diskname, der ohne weitere Eingaben beim Formatieren von der Systemdiskette übernommen wird, änderbar ist, steht im DOS-Hanbuch. Ein Bild wie in Beisp. 2 ist also zwar ungewohnt, aber nicht überraschend. Mit dem Diskdateneditor (DDE) von G-DOS bzw. SUPERZAP von NEWDOS 80 hat man jedoch die Möglichkeit, das Aussehen des Inhaltsverzeichnisses auf dem Bildschirm und der Hardcopy nahezu beliebig zu verändern.

DDE fragt nach dem Dateinamen. Hier muß INHALT/SYS (evtl. mit Laufwerksnummer) für Disketten eingegeben werden, die mit G-DOS formatiert wurden und DIR/SYS für NEWDOS-Floppies. SUPERZAP bietet zusätzlich die Möglichkeit, auf einzelne Sektoren direkt, also ohne Angabe des Dateinamens zuzugreifen. Allerdings ist mit SUPERZAP eine Eingabe nur in Hex möglich; Alphas werden nicht akzeptiert.

Der Platz für den Disknamen und das Datum beginnt beim relativen Byte D0h des Inhaltsverzeichnisses. Es liegt bei G-DOS auf Tr. 20, Sekt. 0 und bei NEWDOS auf Tr. 9, Sekt. 8. Die Einträge der einzelnen Dateinamen befinden sich auf den folgenden Sektoren.

Wirklich interessant wird die Methode der Manipulation des Disknamens da, wo eine Eingabe über die Tastatur nicht mehr möglich ist. Dazu gehören z. B. Druckerparameter. Beispiel 3 zeigt Variationen des Schriftbildes. Für den Namen und das "Datum" werden hierzu die entsprechenden SteuerCodes in das Inhaltsverzeichnis eingetragen, ähnlich wie bei LPRINT CHR\$(...) in BASIC. Dabei darf man nicht vergessen, die Codes durch neue Codes wieder aufzuheben, weil sonst beispielsweise das komplette Directory kursiv geschrieben würde.

Zwischen dem Namen und dem Datum werden auf dem Bildschirm und dem Drucker zwei Blanks ausgegeben. Mit zweimal BS (backspace, ASCII 8) lassen sie sich überschreiben. Das Wort mit Überlänge in Beispiel 4 kam folgendermaßen zustande: Im Feld für den Disknamen steht "Mammutdi". Das Datumsfeld beginnt mit BS-BS, dann folgt "skname". Wie man sieht, verringert sich mit diesem Trick die maximale Anzahl der Buchstaben auf 14, weil zwei Zeichen für die Manipulation des Schriftbildes reserviert sind. Wie Beisp. 6 zeigt, können Name und Datum sogar mit einer geschickten Kombination von Blanks und mehreren BS ganz zum Verschwinden gebracht werden.

Dateinamen werden bei der Eingabe immer in Großschrift konvertiert, auch wenn sie klein eingegeben wurden. Es verbietet sich daher, mit der gleichen Methode wegen des schickten Aussehens die Namen in Kleinschrift darzustellen, denn die Programme würden nicht mehr gefunden. Ebenso sind Blanks und Kommata ausgeschlossen, weil sie als Trennzeichen angesehen werden. Eine Ausnahme bilden die Dateien vom Typ /SYS:

Das Betriebssystem findet sie beim Abruf nicht nach ihrem Namen, sondern nach ihrer Lage im Inhaltsverzeichnis. Deshalb darf der Name nach Herzenslust verändert werden (Beispiel 5). Grenzen setzen nur die Phantasie und die Höchstzahl von 8+3 Zeichen. Das gilt zwar auch für das File INHALT/SYS bzw. DIR/SYS, aber DDE findet leider überhaupt nichts mehr, wenn das Directory nicht so heißt. Dann wären meine Manipulationen

für die folgenden Beispiele zu aufwendig geworden.

Auch Blanks lassen sich in die Namen der /SYS-Dateien einschummeln. ASCII 20h wird leider nicht angenommen. Je nach Druckertyp liegt jedoch noch irgendwo ein zweiter SP-Code, bei meinem Gerät auf ASCII E0h. Beispiel 7 zeigt den Effekt. Das Bild auf dem Monitor sieht dann allerdings sehr befremdlich aus, denn ab ASCII C0h werden mit aufsteigendem Code mehr und mehr Blanks ausgegeben. Auf die gleiche Weise lassen sich natürlich auch die hoch liegenden Graphikzeichen des Druckers abrufen.

Um zumindest den Laien über die Struktur eines ganzen Programmkomplexes im Unklaren zu lassen (der Fachmann knackt alles), kann man ihm mit einer verwirrenden Directory-Optik, die obendrein beim Durchprobieren allerhand Errors verursacht, den Mut nehmen. Ein möglicher Trick dazu ist, gelöschte Dateien wieder sichtbar zu machen (Beisp. 8). Das geht ganz einfach, indem man im relativen Byte 0 des Dateieintrags das Bit 4 setzt (00h durch 10h ersetzen). Freilich ist damit das File nicht reaktiviert, denn der Hash-Code im HIT-Sektor wurde auch gelöscht, ebenso die zugehörigen Bytes in der GAT.

Noch simpler ist es, einfach gar nicht vorhandene Programme hinzuzudichten. An irgendeinem lauschigen Plätzchen im Inhaltsverzeichnis tippt man an der adäquaten Stelle Zeichen ein, die normalerweise ein Programm bezeichnen. Auf dem unteren Bildschirm Ausdruck bei DDE-Betrieb ist z. B. "dummypr...." hinzugelogen. Das Byte 0 dieses Eintrags (relatives Byte 540 des Inhaltsverzeichnisses) täuscht, wie oben beschrieben, eine existierende Datei vor.

Der erste Bildschirm Ausdruck zeigt den ersten Sektor des Directorys, wie er normalerweise aussieht. In der mittleren Hardcopy bedeuten die Codes ab D0h der Reihe nach: 13h = Drucker "off line" setzen (er quittiert den Dienst; andere Geräte mögen dafür andere Codes haben), 1Ch = "home cursor" (Cursor in die linke obere Ecke setzen), 1Fh = "clear to end of frame" (Bildschirm ab Cursor löschen), 20h = Blank (Diskname, -datum = gähnende Leere). Jetzt ist der Drucker quasi ausgeschaltet, der Bildschirm zeigt nur noch nicht manipulierbare Dateien an. Am Ende des nicht existenten Files "dummypr" wird mit den Codes 1Ch und 1Fh wie oben zunächst der Bildschirm wieder gelöscht, dann mit 11h der Drucker (zumindest meiner) wieder reaktiviert und ihm mit 07h ein Piepser entlockt. Wie gesagt, der Experte kann darüber nur lächeln - aber wer ist das schon?

Viel Spaß beim Experimentieren!

## B e i s p i e l e :

### Beispiel 1:

Laufw. 1 Genie I 12.10.83 39 Spuren 60 Fr.Pl. 135 Einh.  
 GDOS/SYS INHALT/SYS NIXDRAUF/CMD KEINPROG/BAS

### Beispiel 2:

Laufw. 1 SOFTSOPP LEERDISK 39 Spuren 60 Fr.Pl. 135 Einh.  
 GDOS/SYS INHALT/SYS NIXDRAUF/CMD KEINPROG/BAS

### Beispiel 3:

Laufw. 1 breit schmal 39 Spuren 60 Fr.Pl. 135 Einh.  
 GDOS/SYS INHALT/SYS NIXDRAUF/CMD KEINPROG/BAS

### Beispiel 4:

Laufw. 1 Mammutdiskname 39 Spuren 60 Fr.Pl. 135 Einh.  
 GDOS/SYS INHALT/SYS NIXDRAUF/CMD KEINPROG/BAS

### Beispiel 5:

Laufw. 1 /SYS-Dateien: 39 Spuren 60 Fr.Pl. 135 Einh.  
 softsopp/gut INHALT/SYS NIXDRAUF/CMD KEINPROG/BAS

### Beispiel 6:

Laufw. 1 39 Spuren 60 Fr.Pl. 135 Einh.  
 Diskname/wo? INHALT/SYS NIXDRAUF/CMD KEINPROG/BAS

### Beispiel 7:

Laufw. 1 ☐ Graphics ☐ 39 Spuren 60 Fr.Pl. 135 Einh.  
 Was soll/das INHALT/SYS NIXDRAUF/CMD KEINPROG/BAS

### Beispiel 8:

Laufw. 1 geKILLte Dateien 39 Spuren 60 Fr.Pl. 135 Einh.  
 Ohjemine/!!! LEERFILE/TXT INHALT/SYS NIXDRAUF/CMD  
 KEINPROG/BAS JUXDATEI/ULK

# BILDSCHIRMAUSDRUCKE:

```

000000: FDFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000010: FCFF FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000020: FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000030: FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000040: FCFC FCFC FCFC FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF .....
000050: FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF .....
000060: FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000070: FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000080: FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000090: FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
0000A0: FCFC FCFC FCFC FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF .....
0000B0: FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF .....
0000C0: FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FF82 0000 4720 .....G
0000D0: 534F 4654 534F 5050 4C45 4552 4449 534B SOFTSOFFLEERDISK
0000E0: ODFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF .....
0000F0: FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF .....

```

```

000000: FFFD FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000010: FCFF FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000020: FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000030: FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000040: FCFC FCFC FCFC FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF .....
000050: FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF .....
000060: FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000070: FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000080: FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
000090: FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC FCFC .....
0000A0: FCFC FCFC FCFC FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF .....
0000B0: FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF .....
0000C0: FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF .....
0000D0: 131C 1F20 2020 2020 2020 2020 2020 2020 ...
0000E0: OD00 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0000F0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....

```

```

000500: 1020 0013 004E 4958 4452 4155 4643 4D44 . ...NIXDRAUF CMD
000510: 9642 9642 0100 0020 FFFF FFFF FFFF FFFF BB... ..
000520: 1020 0003 004B 4549 4E50 524F 4742 4153 . ...KEINPROGBAS
000530: 9642 9642 0100 0100 FFFF FFFF FFFF FFFF BB.....
000540: 1000 0000 0064 756D 6D79 7072 1C1F 1107 .....dummypr....
000550: 9642 9642 0100 0100 FFFF FFFF FFFF FFFF BB.....
000560: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
000570: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
000580: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
000590: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0005A0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0005B0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0005C0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0005D0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0005E0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0005F0: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....

```

## Convert

Das Programm 'CONVERT' dient der Umwandlung von SCRIPSIT/SUSCRIP Text Files in ASCII Files. Hierdurch kann man z.B. mit dem Textprogramm ein BASIC Programm schreiben, mit dem Programm convert in ASCII Format umwandeln und danach als BASIC Programm laden. Nach einer kleinen Modifikation (vertauschen zweier Zeilen) ist auch der umgekehrte Weg möglich. Es kann dann ein BASIC Programm 'RECONVERTIERT' und mit dem Textprogramm editiert werden. Das Programm ist in der vorliegenden Form für das DOS 'MULTIDOS' geschrieben, kann jedoch nach einer kleinen Änderung auch unter NEWDOS 'gefahren' werden. Auch eine Anpassung an andere Textprogramme ist möglich.

### Funktion:

In den Zeilen 120 - 440 werden die beiden Filespeccs 'geholt'. Hierzu werden die Filenamen, die in Klammern (mit beliebig vielen Leerzeichen von Befehl 'CONV' getrennt, jedoch OHNE Leerzeichen in der Klammer) stehen zuerst in die Zwischenspeicher 'QFILE' und 'ZFILE' geschoben, und jeweils mit einem 0D abgeschlossen.

In den Zeilen 460 - 510 werden die File DCB's gebildet. Dies geschieht dadurch, daß die Filenamen in 'QFILE' und 'ZFILE' stehen, durch einen Aufruf der DOS Routine ab 441CH in die Speicher 'QCONV' und 'ZCONV' verschoben werden.

Dann werden in den Zeilen 540 - 680 die Files geöffnet. Hierbei ist zu beachten, daß bei NEWDOS in einer Zeile 555 'LD B,0' stehen muß, da Multidos die LRL aus der Directory entnimmt, während er bei NEWDOS angegeben werden muß.

In den Zeilen ab 700 werden dann die einzelnen Quellfile Sektoren in den Zwischenspeicher 'QDAT' gelesen, dann in den Speicher 'ZDAT' kopiert, wobei auch die Konvertierung geschieht. Der Speicher 'ZDAT' wird dann in den Zielfile Sector geschrieben.

### Benutzung:

Quellfile (zu konvertierender SCRIPSIT File) = QFILE  
Zielfile (ASCII File, Ergebnis der Konvertierung) = ZFILE

Aufruf mit: 'CONV (QFILE=ZFILE) (NEW LINE)

Zu beachten ist, daß in der Klammer kein Leerzeichen stehen darf, während zwischen Klammer und 'CONV' beliebig viele Blanks stehen dürfen. Wenn keine Klammer vorhanden ist, oder die Filespeccs falsch in der Klammer stehen meldet sich daß System mit 'DOS ERROR = 2F UNKNOWN ERROR' (dies ist die Meldung 'BAD PARAMETER(S)' bei NEWDOS).

Um das Programm auch umgekehrt laufen zu lassen (ASCII in SCRIPSIT) sind die Zeilen 810 und 830 einfach zu vertauschen. Dies Programm kann man dann 'RECONV' nennen. Zu beachten ist natürlich, daß ein Basic Programm als ASCII File gespeichert werden muß.

### Anpassung an andere Textprogramme:

Hierzu ist in der Zeile 810 das 8DH in das ASCII Zeichen zu verändern, welches das verwendete Textprogramm als 'CR' verwendet (bei TRSTEXT ist dies z.B....).

Da sich das Programm in den Reservierten DOS Bereich ab 5200H lädt, ist ein setzen von HIMEM oder TOPMEM nicht nötig.



```

00010 ; CONV/OBJ
00020 ; KONVERTIERT SCRISIT TEST FILES IN ASCII FORMAT
00030 ; 03/84 BY
00040 ; RALF FOLKERTS
00050 ; NUTZHORNER STRASSE 9
00060 ; 2875 BOOKHOLZBERG
00070 ; *****
00080 ; START
00090 ; *****
5200 00100 ORG 5200H
00110 ; *** 5200 IST START VON DOS OVERLAY AREA
5200 211843 00120 START LD HL,4318H
00130 ; *** 4318H IST START DES 'BEFEHLSPEICHERS'
5203 7E 00140 SEARCH LD A,(HL) ;HL AUF BEFEHLSPEICHER
5204 FE0D 00150 CP 0DH ;IST ES CR ?
5206 CA3255 00160 JP Z,PAERR ;WENN JA, PARAMETER ERROR
5209 FE28 00170 CP '(' ;IST ES '(' ?
520B 23 00180 INC HL ;ERHOEHE ZAEHLER
520C C20352 00190 JP NZ,SEARCH ;WIEDERH. BIS '('
520F 11C252 00200 LD DE,QFILE ;ADDR. FUER QUELLE IN DE
5212 7E 00210 GETQ LD A,(HL) ;AKKU AUS HL
5213 FE0D 00220 CP 0DH ;IST ES CR ?
5215 CA3255 00230 JP Z,PAERR ;WENN CR, DANN PA. ERR.
5218 FE3D 00240 CP '=' ;IST ES '=' ?
521A CA2352 00250 JP Z,GETZ ;WENN JA, DANN ZIELFILE
521D 12 00260 LD (DE),A ;ABSPEICHERN FUER QUELLE
521E 13 00270 INC DE ;POINTER <= POINTER + 1
521F 23 00280 INC HL ;---'--- <= ---'--- ' '
5220 C31252 00290 JP GETQ ;WIEDERHOLE BIS GES.QFILE
5223 3E0D 00300 GETZ LD A,0DH ;CR IN AKKU
5225 12 00310 LD (DE),A ;CR AN FILESPEC
00320 ; *** JETZT IST QUELLFILE FERTIG
5226 11DA52 00330 LD DE,ZFILE ;ADDR. FUER ZIEL IN DE
5229 23 00340 GETZ2 INC HL ;POINTER <= POINTER + 1
522A 7E 00350 LD A,(HL) ;HOLE NAECHSTES ZEICHEN
522B FE29 00360 CP ')' ;IST ES ')'
522C CA3A52 00370 JP Z,REFILE ;WENN JA, WEITER
5230 FE0D 00380 CP 0DH ;IST ES CR ?
5232 CA3A52 00390 JP Z,REFILE ;WENN JA, WEITER
5235 12 00400 LD (DE),A ;ABSPEICHERN FUER ZIEL
5236 13 00410 INC DE ;POINTER <= POINTER + 1
5237 C32952 00420 JP GETZ2 ;WIEDERHOLE BIS ZIEL
523A 3E0D 00430 REFILE LD A,0DH ;CR IN AKKU
523C 12 00440 LD (DE),A ;CR AN FILESPEC.
00450 ; *** JETZT IST ZIELFILE FERTIG
523D 21C252 00460 LD HL,QFILE ;QUELL ADDR. IN HL
5240 11F252 00470 LD DE,QCONV ;QUELL CONV. ADDR. IN DE
5243 CD1C44 00480 CALL 441CH ;CONVERTIERE
5246 21DA52 00490 LD HL,ZFILE ;ZIEL ADDR. IN HL
5249 111253 00500 LD DE,ZCONV ;ZIEL CONV. ADDR. IN DE
524C CD1C44 00510 CALL 441CH ;CONVERTIERE
00520 ; *** DIE KONVERTIERTEN ADDRESSEN STEHEN JETZT
00530 ; *** IN QCONV UND ZCONV.
524F 11F252 00540 LD DE,QCONV ;QUELL FILE IN DE
5252 213253 00550 LD HL,QDAT ;DATENSPEICHER

```



```

5255 CD2444 00560 CALL 4424H ;OEFFNE FILE
           00570 ; *** A C H T U N G
           00580 ; *** BEI ANDEREN DOS'ES MUSS LRL ANGEGEREN
           00590 ; *** WERDEN (MULTIDOS ERMITTELT SIE SELBST)
5258 FE00 00600 CP 0 ;FEHLERCODE IN AKKU ?
525A C23A55 00610 JP NZ,DOSERR ;WENN JA, ABRUCH
           00620 ; *** QUELLFILE IST JETZT OFFEN
525D 111253 00630 LD DE,ZCONV ;ZIEL FILE IN DE
5260 213254 00640 LD HL,ZDAT ;DATENSPEICHER
5263 0600 00650 LD B,0 ;LRL VON 256
5265 CD2044 00660 CALL 4420H ;OPEN / INIT FILE
5268 FE00 00670 CP 0 ;FEHLERCODE IN AKKU ?
526A C23A55 00680 JP NZ,DOSERR ;WENN JA, ABRUCH
           00690 ; *** ZIELFILE IST JETZT GEOFFNET
526D 11F252 00700 GETSEC LD DE,QCONV ;QUELLFILE
5270 CD3644 00710 CALL 4436H ;READ
5273 FE00 00720 CP 0 ;FEHLERCODE IN AKKU ?
5275 CA8052 00730 JP Z,NOERR ;WENN NEIN, WEITER
5278 FE1D 00740 CP 1DH ;EOF ?
527A CAA952 00750 JP Z,CLOSE ;WENN JA, CLOSE
527D C33A55 00760 JP DOSERR ;SONST ABRUCH
5280 0600 00770 NOERR LD B,0 ;ZAEHLER AUF 0
5282 113254 00780 LD DE,ZDAT ;ZIELDATENADDR. IN DE
5285 213253 00790 LD HL,QDAT ;QUELLDATENADDR. IN DE
5288 7E 00800 CONV LD A,(HL) ;LADE ZEICHEN
5289 FE8D 00810 CP 8DH ;IST ES 8DH ?
528B C29052 00820 JP NZ,NOCHNG ;WENN NEIN, NO CHANGE
528E 3E0D 00830 LD A,0DH ;ASCII CR
5290 12 00840 NOCHNG LD (DE),A ;SPEICHERN AUF ZIEL
5291 13 00850 INC DE ;ZIEL + 1
5292 23 00860 INC HL ;QUELLE + 1
5293 04 00870 INC B ;COUNTER + 1
5294 78 00880 LD A,B ;B IN AKKU
5295 B7 00890 OR A ;FALGS SETZEN
5296 FE00 00900 CP 0 ;IST ER 0 (=256) ?
5298 C28852 00910 JP NZ,CONV ;WENN NEIN, WEITER
529B 111253 00920 LD DE,ZCONV ;ZIELFILE IN DE
529D CD3C44 00930 CALL 443CH ;WRITE UND VERIFY
52A1 FE00 00940 CP 0 ;FEHLERCODE IN AKKU ?
52A3 C23A55 00950 JP NZ,DOSERR ;WENN JA, ABRUCH
52A6 C36D52 00960 JP GETSEC ;SONST NAECHSTEN SEKTOR
52A9 11F252 00970 CLOSE LD DE,QCONV ;QUELLFILE IN DE
52AC CD2844 00980 CALL 4428H ;CLOSE QUELLFILE
52AF FE00 00990 CP 0 ;FEHLERCODE IN AKKU ?
52B1 C23A55 01000 JP NZ,DOSERR ;WENN JA, ABRUCH
52B4 111253 01010 LD DE,ZCONV ;ZIELFILE IN DE
52B7 CD2844 01020 CALL 4428H ;CLOSE ZIELFILE
52BA FE00 01030 CP 0 ;FEHLERCODE IN AKKU ?
52BC C23A55 01040 JP NZ,DOSERR ;WENN JA, ABRUCH
52BF C34055 01050 JP END
52C2 01060 QFILE EQU $ ;START QUELL TAB.
52DA 01070 ORG $+24 ;LAENGE = 23 BYTES
52DA 01080 ZFILE EQU $ ;START ZIEL TAB.
52F2 01090 ORG $+24 ;LAENGE = 23 BYTES
52F2 01100 QCONV EQU $ ;CONVERTIERTE QUELLE

```

5312	01110	ORG	\$+20H	;LAENGE
5312	01120 ZCONV	EQU	\$	;CONVERTIERTE ZFILE
5332	01130	ORG	\$+20H	;LAENGE
5332	01140 QDAT	EQU	\$	;START QUELL DAT.
5432	01150	ORG	\$+256	;LAENGE
5432	01160 ZDAT	EQU	\$	;START ZIEL DAT.
5532	01170	ORG	\$+256	;LAENGE
5532 3E2F	01180 PAERR	LD	A,2FH	;FEHLERCODE
5534 CD0944	01190	CALL	4409H	;AUSGABE VON ERRORCODE
5537 C32D40	01200	JP	402DH	;ZUM DOS
553A CD0944	01210 DOSERR	CALL	4409H	;DISPLAY ERROR
553D C32D40	01220	JP	402DH	;ZUM DOS
5540 C32D40	01230 END	JP	402DH	;ZUM DOS
5200	01240	END	START	
00000 TOTAL ERRORS				

CHOSE	52A9
CONV	5288
DOSERR	553A
END	5540
GETQ	5212
GETSEC	526D
GETZ	5223
GETZ2	5229
NOCHNG	5290
NOERR	5280
PAERR	5532
QCONV	52F2
QDAT	5332
QFILE	52C2
REFILE	523A
SEARCH	5203
START	5200
ZCONV	5312
ZDAT	5432
ZFILE	52DA

## Die MEMORY SIZE automatisch

In einem meiner früheren Artikel war beiläufig davon die Rede, daß ein Maschinenprogramm sich selbsttätig vor BASIC schützen kann, indem es selber die obere Speichergrenze für BASIC setzt. Dies ist sogar sehr einfach, wie wir sehen werden, denn auch der Microsoft-Interpreter kocht nur mit Wasser. Zum Verständnis der Materie möchte ich jedoch zuvor erklären, woher BASIC "weiß", bis wohin es sich ausbreiten darf.

Das RAM unseres Computers ist an der Speicherstelle FFFFh (65535d) zuende. Dies gilt jedenfalls für 64KB-Systeme. Wenn die Memory Size nach dem Einschalten nicht definiert wurde (nur <ENTER> gedrückt), können alle BASIC-Bestandteile (Programmtext, numerische Variable, Stringvariable) bis dorthin anwachsen.

Anderfalls wird die Obergrenze an der Stelle 40B1/40B2h (16541/16542d) in der Communications Region abgelegt. Bei jedem Befehl, der BASIC anwachsen läßt (Einfügen einer Programmzeile, Zuweisung einer Variablen), wird zunächst geprüft, ob dafür bis zur Obergrenze noch genügend Platz ist. Falls nicht, wird ein "DOM Error" ausgegeben. Dies geschieht übrigens auch, wenn der Stack nach unten bis in die VLT (s. früheren Artikel) anwächst, wenn beispielsweise ein GOSUB oder eine FOR-NEXT-Schleife aktiv ist.

Die beiden Bytes, die die Memory Size halten, lassen sich ohne weiteres verändern, sogar mit POKE von BASIC aus. Man braucht daher nicht den Computer aus- und wieder einzuschalten (oder mit SYSTEM /O die Einschalt routine anzuspringen), wenn man während der Arbeit ein zu schützendes Programm nachladen will. Hier möchte ich als bekannt voraussetzen, wie man eine Integerzahl wie die Speichergröße in zwei Bytes aufteilt, um sie nach 40B1/40B2h zu laden.

Damit ist allerdings noch nicht alles getan. Hierzu ein Blick auf den oberen Speicherbereich: Ganz oben liegt ggf. der geschützte Bereich. Direkt darunter schließt sich die String Area an, der Bereich, wo Zeichenketten gespeichert werden, die nicht in der Form V\$="..." im Programmtext stehen. Unterhalb beginnt der Stack, der sich nach unten vergrößert. Der Bereich zwischen der Stack-Untergrenze und der VLT ist frei.

Der String Space umfaßt nach dem Einschalten zunächst 50 Bytes. Mit CLEAR kann er nach Bedarf vergrößert werden. Seine Untergrenze (Memory Size minus 50 bzw. CLEAR-Argument) wird ebenfalls in der Communications Region abgelegt, und zwar an der Stelle 40A0/40A1h (16544/16545d). Wird diese Grenze durch Zuweisung von Zeichenketten unterschritten, wird ein "DOS Error" ausgegeben.

Beim Verändern der Memory Size muß nun zuletzt noch der Stack den neuen Werten angepaßt werden, denn er würde sonst unser zu schützendes Maschinenprogramm oder die Zeichenketten zuschaufeln. Hierzu wird der Stack Pointer (Stapelzeiger) auf den Wert der String-Untergrenze gesetzt. Daraus geht logischerweise hervor, daß der Stack im Augenblick der Veränderung nichts enthalten darf (z. B. GOSUB-Rücksprungadresse), denn der Zeiger deutet danach gewissermaßen in die falsche Richtung.

Leider kann man den Stack Pointer nicht mit einem BASIC-Befehl verbiegen. Ein kleines Maschinenprogramm, dessen entscheidender Bestandteil die Befehlsfolge

```
LD HL, (40A0H)
LD SP, HL
```

ist, kann aber durchaus über DATA eingelesen und angesprochen werden. Näher möchte ich darauf hier nicht eingehen, denn dieser Artikel ist ohnehin eher für den Assembler-Programmierer gedacht.

Das ist bereits alles. Abschließend wäre noch zu bemerken, daß das Programmsegment, das die Memory Size setzt, an den unteren Adressen des

Programms stehen sollte. Es ist nach der Initialisierung nämlich überflüssig geworden und braucht somit nicht vor BASIC geschützt zu werden. Das untenstehende Assembler-Programm gibt ein Beispiel. Das Hauptprogramm selbst löscht nur den Bildschirm (CALL 01C9H hätte genügt), denn es geht hier nur darum, die selbsttätige Manipulation der Memory Size zu demonstrieren.

```

00100 :PROGRAMM SETZT SEINE MEMORY SIZE SELBSTTÄTIG
00110
00120 :AUFGEWAERMT BY ARNULF SOPP, TEL. 0451-791926
00130
00140 :SYMBOLVEREINBARUNGEN:
0033 00150 OUTACC EQU 0033H ;AKKUINHALT -> BILDSCHIRM
40B1 00160 MEMSIZ EQU 40B1H ;HIER IST DIE MEM SIZE ABGELEST
40A0 00170 STRING EQU 40A0H ;DT0. STRING SPACE-UNTERGRENZE
001C 00180 HOME EQU 1CH ;VIDEO-STEUERCODE "HOME CURSOR"
001F 00190 CLEAR EQU 1FH ;DT0. "CLEAR TO END OF FRAME"
00200
00210
7000 00220 ORG 7000H ;ODER WO AUCH IMMER
00230
00240 ;MEM SIZE, STRING SPACE, STACK EINNORDEN:
7000 210E70 00250 INIT LD HL,ANFANG-2 ;AB HIER GESCHÜTZT
7003 22B140 00260 LD (MEMSIZ),HL ;-> COMMUN. REGION
7006 113200 00270 LD DE,50 ;FUER "CLEAR 50"-ÄQUIV.
7009 B7 00280 OR A ;CARRY = 0 WEGEN SBC
700A ED52 00290 SBC HL,DE ;HL = MEM SIZE - 50
700C 22A040 00300 LD (STRING),HL ;STRING SPACE BEGRENZEN
700F F9 00310 LD SP,HL ;NEUER STACK-ANFANG
00320
00330 ;HAUPTPROGRAMM (WAHRLLICH EINE EDV-OFFENBARUNG!):
7010 3E1C 00340 ANFANG LD A,HOME ;CURSOR NACH LINKS OBEN
7012 CD3300 00350 CALL OUTACC ;AKKU -> BILDSCHIRM
7015 3E1F 00360 LD A,CLEAR ;ALLES DAHINTER LOESCHEN
7017 CD3300 00370 CALL OUTACC ;WIRD'S BALD?
701A F7 00380 RST 30H ;UNTER DOS "LOAD DEBUG",
00390 ;UNTER L2 BASIC-WARMSTART
00400 ;VON HINTEN DURCH DAS
00410 ;KNIE INS AUGE
00420
7000 00430 END INIT ;START AB "INIT" MIT "/"
00000 TOTAL ERRORS
33940 TEXT AREA BYTES LEFT

ANFANG 7010 00340 00250
CLEAR 001F 00190 00360
HOME 001C 00180 00340
INIT 7000 00250 00430
MEMSIZ 40B1 00160 00260
OUTACC 0033 00150 00350 00370
STRING 40A0 00170 00300

```

Arnulf Sopp, Wakenitzstr. 3, D-2400 Lübeck 1, Tel. 0451-791926

# FLOHMARKT

==> P.-J. Schmitz hat folgende Frage:

Für das Video Genie suche ich nach Möglichkeit eine V24 (RS 232) - Schnittstelle um dann ein Modem anzuschließen. Nach Händlerauskunft geht dies beim '83er Modell jedoch nicht. Kann mir da jemand einen Tip geben?

P.S.: Wenn jemand zu diesem Problem einen Tip hat, soll er ihn bitte auch Peter Spieß zukommen lassen.

==> Verkäufe Schachcomputer mit Drucker

Dem Schachcomputer können Bedenkzeiten zwischen <0 Sec. bis 99 Std. gegeben werden. Farbe wählbar u. wechselbar / kann gegen sich selbst spielen / beherrscht alle Spezialregeln / löst Schachaufgaben bis "Matt in 5 Zügen" / jeder Zug kann ausgedruckt werden / momentane Spielsituation ausdrückbar / Preis VHS.

Interessenten können sich bei Holger May, Tel.: 02935/1668 melden.

==> Bei der Betreuungsadresse gibt es die Möglichkeit, alte Farbbandkassetten mit neuem Farbband auffüllen zu lassen. Es wird garantiert neues Material verwendet (kein wiederauffrischen der alten Farbbänder). Die Standardfarben sind schwarz, blau und braun (Lieferzeit ca. 14 Tage). Auf Wunsch gibt es noch die Farben grün, rot und silbergrau (Lieferzeit ca. 4 Wochen).

Preise:

	ITOH/NEC	EPSON	EPSON
	8510/8023	MX 80	MX 100
Schwarz	: 8,50	14,--	21,--
Braun,blau	: 12,--	20,--	30,--
Sonderfarben	: 18,--	30,--	45,--

Alle Preise incl. Mwst. + Porto und Verpackung. Bei Bestellung bitte alte Kassette mitschicken. Andere Druckertypen auf Anfrage.

## ZU VERKAUFEN:

Shugart-Doppellaufwerk 40 Tracks VB 1000.-  
Bernd Netz Lauingerstr.10 8000 München 50

Wer Interesse an einem neuen BASF 40 Track DS DD - Laufwerk hat, bitte an die Betreuungsadresse wenden. Preis ca. 560,-DM

Dieses Angebot gilt nur für den privaten Bedarf der Mitglieder unseres und der befreundeten Clubs.

Eine Rechnung kann nur in der Form einer allgemeinen Abrechnung und nur auf den Namen von Mitgliedern ausgestellt werden.

Adresse:  
Gregor Thalmeier  
Postfach 1140  
8011 Kirchseeon

DM 5.50 Stk.  
+ Versandkosten

DM -50 "

## DISKETTEN

Z.Z. kann ich anbieten

MULTILIFE - Disketten  
double-sided double-density  
mit Verstärkungsringen

Verstärkungsringe einzeln  
stabiler Ausführung als oben

CPM 2.2  
BIOS 3.3

CP/M Betriebssystem für TRS-80  
BIOS Version 3.3 - Dezember 1983

Copyright (C) 1983, by

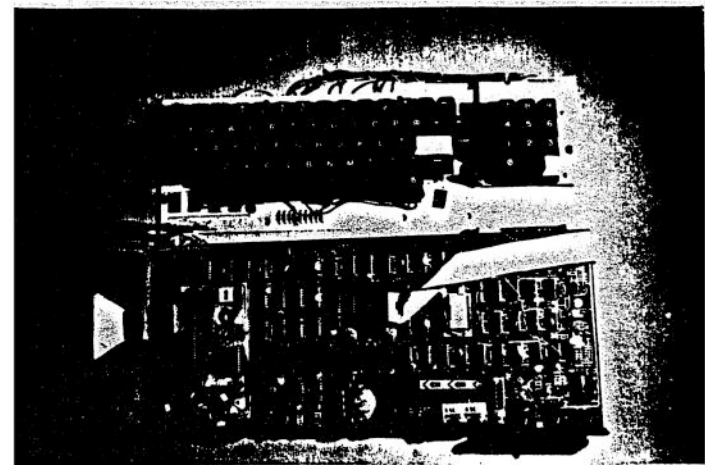
C M P

Entwicklung elektronischer Schaltungen für Mikrocomputer

Christian Pacher  
Westendstr. 12  
8000 München 2  
Tel.: 089/ 502 63 67

#### Kurzdaten

- CP/M 2.2 Standard Betriebssystem.
- TPA ab 100H !
- 59 KByte-System.
- Sämtliche Standardsoftware lauffähig z.B.:  
FORTRAN 80, PASCAL MT+, BASIC, BASIC 80, BASIC 80,  
COBOL 80, FORTH, CBASIC, SBASIC, MICROSHELL, POWER!, SUPERSORT,  
dBASE II, TRACE 80, SID, ZSID, WORDSTAR, WORDMASTER, WORDINDEX,  
VEDIT, SUPERCALC, XLT-86....
- Alle 128 ASCII-Zeichen können von der Tastatur erzeugt werden.
- Pfeiltasten auf Wordmaster oder Wordstar anpassbar.
- ESC-Sequenzen für Bildschirmsteuerung.
- 64 x 16 Zeichen Bildschirmformat. 80 x 24 Zeichen in Planung.
- Programmtausch mit anderen CP/M-Benutzern jetzt kein Problem  
mehr. Single- und Double-Density 5 1/4" Disketten aller Formate  
bis 512 Bytes/Sektor les- und schreibbar.
- 4 Double-Density System-Formate:  
Von 40 Spur einseitig (191 KByte) bis 80 Spur Doppelseitig (788  
KByte).
- Kein "BDOS-ERROR BAD SECTOR" mehr. Interaktive Fehlerbehebung  
möglich.



-17-



Beschreibung

Sie verwenden bereits jetzt Double-Density und haben einen PERCOM-kompatiblen Doubler in Ihr System integriert. Für Sie steht jetzt endlich auch das Standard Betriebssystem CP/M 2.2 von Digital-Research zur Verfügung. Dazu ist hardwaremäßig eine Erweiterung des TRS-80 erforderlich.

Es handelt sich dabei um eine Schaltung deren wesentliche Aufgabe darin besteht, RAM ab 0000H zu selektieren. Dazu müssen Sie 8 Stück der neuen 64 KBit RAM-Bausteine in Ihre Tastatur einbauen (nur Typen mit 128 Refreshzyklen geeignet. Z.B. 8264-15, nicht im Lieferumfang enthalten). Damit werden die 16 KByte-Speicher im Keyboard und Expansion-Interface überflüssig. (geringere Verlustleistung, geringere Signalwege)

An Software liefern wir ein BIOS (das ist der hardwareabhängige Teil des CP/M) das es gestattet, in Double-Density zu arbeiten. Die dadurch möglich gewordenen neuen Diskettenformate (CMP-Formate genannt: CMP-140, CMP-240, CMP-180, CMP-280) benutzen 10 physikalische Sektoren pro Spur und 512 Byte pro Sektor.

Durch Tabellen die von CP/M 2.2 verwendet werden, ist es keine Schwierigkeit, verschiedene Diskettenformate nebeneinander zu benutzen. Beispielsweise kann man jetzt mit zwei Laufwerken sogar zwei Fremdformatdisketten überspielen.

Verwendbar sind alle Formate, die 128, 256 oder 512 Byte/Sektor sowohl in einfacher als auch in doppelter Dichte benutzen.

Sie können mit einem 80-Spur Laufwerk auch 40 Spur Disketten bearbeiten.

Zur Einstellung auf das gewünschte Diskettenformat ist ein Programm im Lieferumfang enthalten, welches ca. 10 gängige Rechner-typen unterstützt. Eine Erweiterung des Programmes ist auf Anfrage zu beziehen.

Alle Systemprogramme (CCP, BDOS, BIOS) sind in einer Datei auf der Systemdiskette gespeichert. Das gestattet es, auf allen Disketten nur Spur 0 zu reservieren. Damit stehen jetzt auf den kleinsten Datendisketten 191 KByte und auf der Systemdiskette 181 KByte zur Verfügung. Diese Art des "Systemhandlings" war man bisher auch von TRSDOS/NEWDOS gewohnt.

Es ist jetzt auch nicht mehr nötig bei einem "BAD SECTOR" aufzugeben. Jetzt kann man wählen, ob man den Sektor überspringen, einen weiteren Leseversuch unternehmen oder einen Warmstart veranlassen will.

Switchboard 2

Voraussetzung zum Einbau des Switchboard 2 ist ein TRS-80 Model 1 mit Expansioninterface (Fabrikat möglichst Tandy, bei anderen bitte zuerst Kontakt mit uns aufnehmen) und "Double-Density-Controller" (Percom-kompatibel). Der Einsatz im Video-Genie (EG 3003, Geniel) ist prinzipiell möglich, setzt aber eine etwas größere Kenntnis voraus (keine Einbauanleitung erhältlich, trotzdem bereits mehrfach erfolgreich eingesetzt).

Lieferumfang

Aus rechtlichen Gründen ist es uns nicht möglich, das von Digital-Research stammende CP/M (CCP und BDOS) zu verbreiten. Daher gehen wir einen anderen Weg. Sie senden uns eine 5 1/4 " Diskette mit einem von Ihnen gekauften CP/M-System zu (nur CCP und BDOS erforderlich). Wir binden dann unser BIOS dazu.

Sie bekommen dann innerhalb der Lieferzeit (2-3 Wochen, Verlängerung vorbehalten) von uns das folgende.

- Eine fertig bestückte SWITCHBOARD2-Platine.
- Eine Einbauanleitung für die RAM-Bausteine (RAM's können zu Tagespreisen besorgt werden, sind jedoch nicht im Lieferumfang enthalten).
- Die von Ihnen bereitgestellte Diskette mit unserer Software.

Preis: DM 195.- incl. 14% MWSt. zuzüglich Versandkosten.  
Lieferung per Nachnahme.

Aufträge können nur mit dem beiliegenden, vollständig ausgefüllten, Bestellvordruck bearbeitet werden.

Unsere Adressen

Christian Pacher  
Westendstr. 12  
8000 München 2  
Tel.: 089/ 502 63 67

Kurt Kronschnabl  
Veilchenweg 5  
8037 Olching 2  
Tel.: 08142/20 656

# NOCHMALS : HEX - DARSTELLUNG

Im Info 2/84 stellt ein ungenannter Clubkamerad ein Maschinenspracheprogramm vor, das den Inhalt einer Variablen in sedezimaler Darstellung anzeigt. Es funktioniert zwar sicherlich (getestet habe ich es nicht, aber Z-BUG benutzt, soweit ich mich erinnere, genau diese Routine), jedoch kam es mir etwas umständlich vor. Unser Z-80 hat noch smartere Befehle, so daß es schneller, kürzer und übersichtlicher geht:

```

100      ORG      7FDDH      ;für 16KB-Systeme
110
120      CALL    0A7FH      ;konvertiert Binärzahlen jeder
130                        ;Präzision zu Integerzahlen und
140                        ;lädt sie ins HL-Registerpaar
150      LD      (BUFF),HL  ;im Puffer ablegen
160      LD      HL,BUFF+1  ;MSB der Zahl
170      CALL    CONVRT     ;oberes Nibble umwandeln
180      CALL    CONVRT     ;dto. unteres Nibble
190      DEC     HL         ;LSB der Zahl
200      CALL    CONVRT     ;oberes Nibble des LSB
210                        ;jetzt im Unterprogramm direkt
220                        ;weitermachen
230  CONVRT  LD      A,30H   ;Ausgangswert gleich für
240                        ;ASCII passend
250      RLD          ;lädt oberes Nibble von (HL)
260                        ;in den Akku, das untere in das
270                        ;obere und das untere des Akkus
280                        ;in das untere von (HL)
290      CP      3AH        ;größer als ASCII "9"?
300      JR      C,DISPLY   ;falls nein
310      ADD     A,7        ;ja, ASCII-Code angleichen
320  DISPLY  CALL    0033H   ;Hex-Ziffer jetzt korrekt im
330                        ;Akku. Anzeigen
340      RET              ;zurück nach oben oder nach BASIC
350
360  BUFF    DEFS     2      ;Puffer für die beiden Bytes
370                        ;in HL
380
390      END

```

Der Z-80 ist wirklich gut, aber den Befehl ADD n kennt er nicht. Hier hat sich der Kollege sicherlich vertippt. Wer das Programm mit EDTASM eingeben möchte, muß auch unbedingt Semikola vor die Kommentare setzen, sonst wird ein Adressierfehler erkannt.

Arnulf Sopp, Wakenitzstr. 8, 2400 Lübeck 1, Tel. 0451-791926

# Die Colour Genie



Den obigen Kopf hat Hans Christian Meier entworfen und in tagelanger Arbeit in Druckercode umgerechnet, programmiert und getestet. Vielen Dank für diesen schönen Kopf.

Die Colour Genie Ecke soll ab dieser Ausgabe in jedem Club Info erscheinen (natürlich abhängig von der Mitarbeit aller CG Besitzer).

Dies soll aber nicht heißen, daß sich die Colour Genie's irgendwie absondern wollen. Es soll hier nur auf die speziellen Belange des Colour Genie's eingegangen werden. Dabei ist aber nicht auszuschließen, daß Genie I, II, III - Besitzer mit den hier veröffentlichten Artikeln etwas anfangen können.

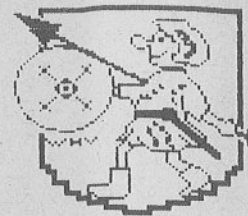
Zur Entlastung unseres Clubvaters übernehmen 'die Wilhelmshavener' die Redaktion dieser Seiten. Schickt also bitte Artikel für diese Seiten an:

Michael Karnatz  
Schweriner Ring 23  
2940 Wilhelmshaven.



# Die Colour Genie

E  
C



KE

## Erfahrungen mit der Colour Genie Floppy von Michael Karnatz

Seit fast einem halben Jahr besitze ich die Floppy für mein Colour Genie.

Zuerst schreckte mich natürlich der Preis und die Größe des Gerätes. Als ich aber mal reinschaute, und die solide Verarbeitung sah, fiel mir wieder ein, daß Gutes teuer ist.

Die CG - Floppystation wird in einem Gehäuse für zwei Laufwerke geliefert. Das Netzgerät und der Controller sind für vier Laufwerke ausgelegt. Für ein zweites Laufwerk sind bereits alle Kabel und Stecker im Gehäuse!

Das DISK - Basic und das DOS sind in 8 KByte ROM abgelegt. Der Adressbereich ist von C000 bis DFFF, also im Bereich für die ROM Einschubkassette. Diese Bauteile befinden sich in einem kleinen Plastikgehäuse in dem auch die Steckerleiste zum Aufstecken auf den Expansionsport ist.

Das DISK-Basic ist nicht nur um die DOS-Befehle erweitert, sondern auch um 'normale' Basic-Befehle. z.B. ist jetzt INSTR und LINEINPUT möglich. Auch ist das Entfernen aller REM's und aller Leerzeichen (außer in Strings natürlich) sowie eine Hardcopy des Bildschirminhaltes machbar.

Im Gegensatz zu den meisten anderen Systemen befindet man sich beim CG-DISK-Basic auch ständig im DOS. Man kann also jeden DOS-Befehl direkt eingeben oder vom Programm her ansprechen ohne vorher das DOS aufzurufen. Dies vereinfacht die Programmierung natürlich ganz wesentlich.

Ein Vorteil beim Arbeiten mit Floppy gegenüber Kassette ist das schnelle und sichere Lesen bzw. Speichern von Programmen. Die ganze Computerei macht doch viel mehr Spaß, wenn Ladefehler und Checksum Errors der Vergangenheit angehören.

Aber ein viel wichtigerer Vorteil mit der Floppy ist das Arbeiten mit Dateien. Dabei gibt es die Möglichkeiten der sequentiellen Datei (alles schön hintereinander und auch nur so erreichbar) oder der Random Access Datei (freier Zugriff).

Leider sind die Dateien im Handbuch sehr schlecht erklärt und es sind keine brauchbaren Beispiele angegeben. Obwohl ich mal an einem Basic Kurs teilgenommen hatte und dort auch mit Random Dateien gearbeitet hatte, bekam ich hier nichts zum Laufen. Als ich es aber mit fremder Hilfe geschafft hatte, verstand ich auch die Bedienungsanleitung und lernte sehr schnell die Vielseitigkeit dieses Systems zu schätzen.

# Die Colour Genies

# EE



# KE

Das eingebaute Laufwerk tastet 40 Spuren ab und ist auf Double Density eingestellt. So finden auf einer Floppy 184 KByte Platz (unformatiert). Bei einem Test stellte ich fest, daß man auf eine Floppy 700 Datensätze mit einer festen Satzlänge von 256 Bytes abspeichern lassen. Das sind also 175 KBytes.

Etwas unschön ist allerdings die Tatsache, daß sich geschützte Programme nicht auf Floppy überspielen lassen. So bin ich leider bei vielen meiner gekauften Programme nach wie vor auf meinen Kassettenrecorder angewiesen. Diese Zeilen wurden mit PROSA geschrieben, welches ich von Kasette laden mußte.

Leider gibt es bisher meines Wissens noch kein Programm mit dem ein Transfer geschützter Software möglich ist. Es würde mich freuen, wenn mir jemand eine gegenteilige Meldung zuschicken würde.

Alles in Allem bin ich mit meiner Floppy sehr zufrieden.

Für diejenigen die noch genaueres über den Befehlssatz wissen möchten, habe ich untenstehende Kopie von einem Schmidtke-Info gemacht.

## Für die, die's genau wissen wollen...

Selbstverständlich können Sie auch Laufwerke mit größerer Speicherkapazität erhalten, wodurch sie auf maximal 2,8 MByte zugreifen können (bei Anschluß von vier Doppelkopflaufwerken mit je 80 Spuren).

Preise der Laufwerke höherer Speicherkapazität erhalten Sie auf Anfrage!

Die bekannten BASIC-Befehle des Colour-Genies sind unter DISK-BASIC um die folgenden Kommandos erweitert:

- DEFPN Funktionsname (variablenliste)
- FN Funktionsname (variablenliste)
- INSR (n, zeichenkette 1, zeichenkette 2)
- MID\$ (zeichenkette 1, S, L) = zeichenkette 2
- Lineinput "text"; zeichenkettenvariable
- DEFUSRn = startadresse
- USRn (startadresse)
- TIMES
- NAME

### Kurzbeschreibung der CMD-Colour-Disk-BASIC-Befehle

- CMD "lw#-typ" : weist dem Laufwerk "lw#" die Spezifikation "typ" zu
- CMD "? ad:" : hexadezimale Ausgabe der Doppelspeicherstelle "ad:"
- CMD "C" : entfernt alle REMs und unnötigen Leerzeichen aus dem Programm
- CMD "D" : führt Restart 30 aus (siehe auch 2 80)
- CMD "E" : druckt den aktuellen DOS ERROR aus (s. Tabelle)
- CMD "P lw#" : formatiert Diskette in Laufwerk "lw#"
- CMD "G entry, akku, bc, de, hl" : führt Routine ab "entry" mit Belegung der Register aus
- CMD "H" : erneuert ein durch NEW gelöschtes Programm (RENEW)
- CMD "I lw#" : zeigt Inhaltsverzeichnis der Diskette in Laufwerk "lw#"
- CMD "JKL" : Bildschirminhalt wird ausgedruckt
- CMD "L name:lw#" : lädt Maschinenprogramm von Diskette in Laufwerk "lw#"
- CMD "N altname:lw#neuname" : gibt einem vorhandenen Programm auf Diskette in "lw#" einen neuen Namen
- CMD "R" : schaltet Uhr ein
- CMD "S name:lw#" : startet Maschinenprogramm von Diskette in Laufwerk "lw#"
- CMD "T" : schaltet Uhr aus
- CMD "U, x" : schaltet die Anzeige der Uhr ein bzw. aus
- CMD "V adr" : nimmt Routine aus der Interruptkette heraus
- CMD "W name, von, bis, entry" : speichert den Bereich "von" bis "mit" auf Diskette ab
- CMD "Y adr" : schaltet Routine in die Interruptroutine ein
- CMD "Z von, bis, mit" : beschreibt Speicherbereich "von" bis "mit" Hexziffer