

GENIE USER CLUB

und ColourGenie

TRISOL

BEREAMERHAVEN



CLUB-INFO
 CLUB-INFO
 CLUB-INFO



2. JAHRGANG | 12. AUSGABE

Red.: Peter Spieß, Trugenhofenerstr. 27, 8859 Rennertshofen 1
 * Sortiert von: Edeltraud *** Auflage: 045 Exmpl. *****

Inhalt

Club-Info

- 1 Internes
- 2 Adressenliste
- 3-4 LPRINT CHR#(irgendwas) v. A. Sopp
- 5-6 Umlauttreiber v. R. Folkerts
- 7-10 Wichtige und interessante DOS-Adressen
- 11-14 Gregor Thalmeier stellt sich vor
- 15 Ein mysteriöser BASIC-Befehl v. A. Sopp
- 16 Anmerkungen zur "CHIP" v. P. Spieß
- 17 Fragen, Antworten und Tips
- 18-19 zwei BASIC-Programme v. H. Thönnißen
- 20 Und es geht doch: LPRINT CHR#(10) v. A. Sopp
- 21 Flohmarkt
- 22 Fummelbericht v. H. Thönnißen
- 23--> COLOUR GENIE-Ecke

GEBURTSTAG | NEUE MITGL.

Ulf Dürhammer
Uwe Fischbeck
Dietmar Gans
Irmgard Omasreiter
Andree Opt-Hof
Wolfgang Reichelsdorfer

Ulrich Böckling
Walter Schäfer
Jörg Seelmann-Eggebert

Herzlichen Glückwunsch !

Herzlich willkommen !

Internes
vom
Betreuer



INTERNES VOM BETREUER

Liebe Mitglieder,

das Jahr neigt sich dem Ende zu und ich möchte mich für Eure Treue und Mitarbeit bedanken. Ich leite unseren Club jetzt etwas über ein Jahr und es hat unheimlich Spass gemacht, mit Leuten in Kontakt zu stehen, die auf der gleichen Wellenlänge schwimmen. Die Anzahl der Mitglieder ist auf die stattliche Zahl 58 angewachsen und so kann ich auf ein erfolgreiches 1984 zurückblicken.

Allen Spendern spreche ich meinen besonderen Dank aus, da sie mit ihrer freiwilligen finanziellen Unterstützung am Bestand unserer Vereinigung mitgewirkt haben. Unsere Clubzeitschrift Clubinfo geht jetzt in den dritten Jahrgang und ich glaube behaupten zu können, daß für alle Leser etwas passendes und interessantes im vergangenen Jahr zu finden war. Ich danke ebenfalls allen Mitgliedern, die unsere Zeitschrift mit Beiträgen mitgestaltet haben.

Ich wünsche all unseren Mitgliedern und deren Familien ein gesegnetes Weihnachtsfest und ein glückliches Neues Jahr.

Das Dezember-Info ist diesmal etwas dünn ausgefallen. Ich habe meine letzten Reserven an Infobeiträgen zusammengekratzt und versucht, zum Jahresschluß ein interessantes Heft herauszubringen. Meine Bitte: Schickt mir für's Januar-Heft Beiträge. Wie Ihr wißt, wird alles veröffentlicht, was ich an Material bekomme. Ich hoffe, ein paar Leute opfern eine Stunde ihrer Freizeit und lassen sich einen kleinen Artikel einfallen. Es wäre bestimmt schade, wenn ich mangels Berichten oder Programmen das nächste Heft ausfallen lassen müßte.

Auf den Vorschlag eines Clubtreffens habe ich leider noch keine Resonanzen erhalten. Persönlich würde ich es sehr begrüßen, wenn wir uns im Laufe des nächsten Jahres einmal persönlich kennenlernen würden. Da gäbe es bestimmt viel zu besprechen. Lest Euch bitte noch einmal den Vorschlag aus dem letzten Info durch schreibt mir Eure Meinung dazu.

Zur Erinnerung möchte ich nochmals darauf hinweisen, daß der monatliche Clubbeitrag ab Januar '85 3,50 DM beträgt. Ich bitte, die entsprechenden Daueraufträge bei den Banken ändern zu lassen. Es kann natürlich jederzeit für einen längeren Zeitraum im Voraus bezahlt werden.

In der letzten Zeit häufen sich die Anfragen nach einer clubeigenen Mailbox. Aus beruflichen Gründen und mangels Modem kann ich diesen Service leider nicht übernehmen. Vielleicht wäre es möglich, daß wir uns einer bestehenden Mailbox anschließen. Ich bitte diesbezüglich Informationen zu sammeln und mich zu unterrichten.

HAPPY 1985

NAME	VORNAME	M-NR.	TELEFON	STRASSE	ORT	HARDWARE
ALTHAUS	THOMAS	840441	0551/75913	WESERSTR. 35	3400 GOETTINGEN	CG,CR
BACH	SIGGI	830611	02593/60210	OSTER 17A	4715 ASCHEBERG	GENIE II,3LW,LP NEC8023
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
BORNSCHLEGEL	HANS	840738	0951/73831	KOENIGSHOFSTR. 13	8605 HALLSTADT	GENIE I, 2LW
BRAKE	THILO	840413	0471/64717	KASTANIENWEG 26	2850 BREMERHAVEN	TRS80M1,2LW,LP GEMINI10X
HANSS	DIRK	841057	0731/23193	BLUMENSTR. 1	7900 ULM	TRS80M1,3LW,CP/M
DUERHAMMER	ULF	840646	02954/786	ECKENSTR. 8	4784 RUETHEN 13	TRS1,2LW,LPSTARDP8480
FISCHBECK	UWE	840125	04421/34282	FRIEDERIKEN- 17	2940 WILHELMSHAVEN	CG,CR
FOLKERTS	RALF	840110	04223/1282	NUTZHORNERSTR. 9	2875 BOOKHOLZBERG	GENIE I,2LW,LP NEC8023
FREY	WOLFGANG	830816	040/6958854	PILLAUERSTR. 135	2000 HAMBURG 70	GENIE I, LW
GANS	DIETMAR	840645	07633/5357	SCHWARZWALDSTR. 4	7813 STAUFEN I. BR.	TRS80III,CR,FERNSCHREIBER
GERBLINGER	DIETER	841055	08823/2017	ALPENKORPSSTR. 23	8102 MITTENWALD	CG,2LW,LP ITOH8510A
GRAJEWSKI	WERNER	830507	02134/54573	ZEDERNWEG 29	4220 DINSLAKEN	GENIE I
GRUNDMANN	WALDEMAR	830815	0441/36218	BEVERBAEKSTR. 46	2900 OLDENBURG	TRS80 I,CR, LW
HILLMER	MANFRED	840443	04421/61320	RUESTERSIELERSTR 15	2940 WILHELMSHAVEN	CG,CR
HOSE	RUEDIGER	840544	0911/460012	WODANSTR. 7	8500 NUERNBERG 40	TRS80I,2LW,LPMX82+TANDY M100
ORMANN	MARKUS	840127	05141/31133	LUENEBURGER HEERSTR. 47	3100 CELLE	GENIE I,CR,HIRES
JOURDAN	UDO	840747	06152/81704	DARMSTAEDTERSTR. 66	6800 GROSS-GERAU	GENIE I,GENIE I6,4LW,MX80,RX80
KARNATZ	MICHAEL	830419	04421/53936	SCHWERINER RING 23	2940 WILHELMSHAVEN	CG,CR,LP GEMINI10X,1LW,PROMME
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 UBER BETREUER	ERREICHBAR !	GENIE I,LP ?
KUESTER	HEINZ-GERD	840748	02058/3037	SCHMACHTENBERGWEG 2	5603 WUELFRATH	GENIE I,2LW,LP PRAXIS 35
KUMMEROW	JENS	840336	---	HAUPTSTR. 4	5412 HUNSDORF	GENIE I,LP DP510,2LW80DSDD
KUMMEROW	PETER	840132	0451/21429	WALDSTR. 31	2407 BAD SCHWARTAU	GENIE I,2LW,LP GEMINI 10X
KUTTER	WOLFGANG	830505	08370/1268	ILLERSTR. 18	8961 WIGGENSBACH	CG,CR,LP STAR510
LINNEWEBER	MANFRED	831224	0471/25453	AUF DER BRIGG 15	2850 BREMERHAVEN	TRS80 III,LP MX80FT
MAY	HOLGER	830508	02935/1668	MARIENSTR. 9	5768 SUNDERN 2	GENIE I,1LW NEWDOS,FERNSCHRE
MEIER	HANS-CHRISTI	840126	04421/64577	RAABESTR. 42	2940 WILHELMSHAVEN	CG,LP GEMINI10X,1LW
MUELLER	ALBRECHT	840703	0841/51962	WIRFFELSTR. 8	8070 INGOLSTADT	TRS1,2LW,LP PRAXIS35,TINTENS
OFFERMANN	HARTMUT	840954	02462/3967	IM SUEDKAMP 2	5130 GEILENKIRCHEN 6	GENIE I,CR,LP SEIKOGP100 "M2"
OMASREITER	IRMGARD	840339	---	NUR UBER BETREUER	ERREICHBAR !!!	KOMTEK, LW,LP NEC8023
OPT-HOF	ANDREE	840851	0421/420762	HALSMUEHLENER STR. 56	2800 BREMEN 44	TRS80M1,2LW,LP SEIKO GP100A
OTEY	FRANCISCO	840337	---	W. BESSONSTR. 5	7750 KONSTANZ 16	CG,LP OLIVETTI PRAXIS
POTT	THORSTEN	840442	04223/497	UEBERN BERG 10	2875 BOOKHOLZBERG	GENIE I,1LW,MODEM
REZET	ALFRED	841056	06061/3527	ROSENWEG 8	6120 MICHELSTADT	GENIE I,3LW,LP TELETYPE
REICHELSDORFER	WOLFGANG	840129	08221/32414	HERRENBERG 25	8870 GUENZBURG/REISEN	TRS80 1,3LW(40/80SP),CR,LP I
RING	RUDOLF	840104	0208/57280	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
SCHMITZ	PAUL-JUERGEN	840235	0202/401192	HAHNERBERGERSTR 111	5600 WUPPERTAL 12	GENIE I,CR,LP BROTHER CE60,2
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
STARK	OTHMAR	840340	02236/811805	SCHILLERSTR. 112	A2340 MOEDLING	GENIE I,3LW,LPMX80FT
Spieß	Peter	*30401	08434/454	Trugenhofenerstr. 27	8859 Rennertshofen 1	GENIE II,3 LW, LP NEC 8023
THALMEIER	GREGOR	840128	08091/9085	POSTFACH 1140	8011 KIRCHSEEON	TRS80 1,3LW(DD,DS),LP MX80,M
THOENNISSSEN	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
THUN	OLAF	840953	06146/9702	HERDERSTR. 25	6203 HOCHHEIM	GENIE I,1LW,LP MX82,NDR KLEIN
TOPP	GERHARD	840749	05335/240	HEININGER WEG 1	3342 WERLABURG DORF	TRS80M1,2LW,CR,LP RX80FT
V. SCHEIDT	UWE	830509	0471/85418	STROEDACKER 45 C	2850 BREMERHAVEN	TRS801,2LW,LP RX80FT
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
WITTMANN	REINHARD	840750	09002/2381	KLAUSENBRUNNENWEG 32	8952 RAIN/LECH	GENIE I,CR
WOLF	KLAUS	840852	069/5482314	FELDSCHIEDEN STR. 44	6000 FRANKFURT 50	TRS80M1,CR,LP
BOECKLING	ULRICH	841117	0261/69522	AM SONNENHANG 11	5414 VALLENDAR	TRS80M1,2LW,LP ITOH, HRG
SCHAEFER	WALTER	841158	08025/1631	RATHAUSSTR. 4	8160 MIESBACH	GENIE I,1LW,LP GEMINI10X

LPRINT CHR\$(irgendwas)

Der Druckertreiber im Microsoft-ROM ist auf der nächsten Seite aufgelistet und kommentiert. Wie man sieht, bezieht sich der größte Aufwand darauf, im Drucker-DCB den Zeilenzähler auf dem laufenden zu halten und bei senkrechter Tabulation lauter Zeilenvorschübe auszugeben. Das sind Features, die modernere Drucker beherrschen. Doppelt genäht hält besser, also sei's drum. Aber da ist eine andere Eigenschaft, die sich durchaus störend auswirkt. Welchen Nutzen sie hat, ist mir nicht klar:

Bekanntlich kann ein NUL-Code (ASCII 0) nicht mit LPRINT ausgedruckt werden. Man muß sich mit OUT 253,0 behelfen (beim TRS-80: POKE 14312,0). Bei gewöhnlichen Texten, Listings usw. spielt das keine Rolle, denn NUL kommt da nicht vor. Will man an seinen intelligenten Drucker jedoch die Null ausgeben, weil sie etwa Bestandteil eines Steuercodes ist, ist es immer wieder ärgerlich, den zusammenhängenden LPRINT-Befehl durch ein OUT-Statement unterbrechen zu müssen.

Eine entsprechende Änderung des Druckertreibers ist sehr einfach. Die Treiberadresse steht im Drucker-DCB an der Stelle 4026/4027h (16421/16422d). Bei einem Druckerbefehl wird dort die Adresse ausgelesen und die Routine angesprungen, die an dieser Adresse steht. Das ist normalerweise 05D8h im ROM. Wir können dort aber eine beliebige andere Adresse einschreiben. An dieser neuen Adresse (im abgedruckten Beispiel 7000h) wird zunächst der Akku wieder mit dem Zeichen geladen, das im ROM zuvor in das Register C übernommen wurde. Der nächste Schritt besteht lediglich darin, beliebige Teile des Originaltreibers einfach zu überspringen.

Wenn wir nur den Ausdruck von NUL ermöglichen wollen, springen wir an die Stelle NOZERO (Listing des Originaltreibers) zurück. Der Zeilenzähler bleibt dann in Betrieb. Wenn die Prüfung des Zeichens auf vertical tab nicht erwünscht ist (weil es nur Zeit kostet, denn der Drucker kann das auch), kann man nach NOV7 springen. Soll auch nicht auf form feed getestet werden (dto.), geht es bei NOFF weiter. Diese Version zeigt das Listing unten.

Beim Austesten hat sich herausgestellt, daß LPRINT und LLIST durch diese Manipulation in keiner Weise beeinträchtigt werden. Die JKL-Option (DOS) bleibt ebenfalls unverändert intakt. Wozu also überhaupt dieser Aufwand im ROM? Ältere Drucker mögen einen Zeilenzähler im Speicher des Computers nötig gehabt haben. Es ist auch durchaus denkbar, daß bestimmte Textverarbeitungsprogramme ihn benutzen. Das NUL-Verbot mag auch einmal sinnvoll gewesen sein. Wer aber im Normalbetrieb einfach nur LLISTen und LPRINTen möchte, ist mit der vorgestellten Treiber-Umleitung gut bedient:

7000	00100	ORG	7000H	;oder wo auch immer
7000	210770	00110 START	LD HL,DRIVER	;neuer Anfang d. Treibers
7003	222640	00120	LD (4026H),HL	;in den DCB laden
7006	C9	00130	RET	;-> DOS oder BASIC
		00140		
7007	79	00150 DRIVER	LD A,C	;Zeichen in Akku laden
7008	C3B405	00160	JP 05B4H	;ausdrucken "as is"
		00170		
7000	00180	END	START	;Einsprung dort

```

00100 ;*** Der Druckerreiber im ROM ***
00110
00120 ;CALL 003BH druckt immer:
00130 ORG 003BH
003B 112540 00140 LD DE,4025H ;Adr. des Printer-DCB
003E 18DE 00150 JR M001B
00160
00170 ;CALL 001BH druckt, wenn DE mit DCB geladen:
00180 ORG 001BH
001B C5 00190 M001B: PUSH BC ;retten, wird verändert
001C 0602 00200 LD B,02H ;Bit 1 des Device-Typs
001E 1826 00210 JR M0046
00220
00230 ;CALL 0046H druckt, wenn DE und B bereits geladen:
00240 ORG 0046H
0046 C3C203 00250 M0046: JP M03C2 ;nur Hühnerleiterfunktion
00260
00270 ;dasselbe, denn 0049H enthält nur den Sprungbefehl:
00280 ORG 03C2H
03C2 E5 00290 M03C2: PUSH HL ;Register retten
03C3 DDE5 00300 PUSH IX
03C5 D5 00310 PUSH DE ;DCB-Adresse
03C6 DDE1 00320 POP IX ;nach IX laden
03C8 D5 00330 PUSH DE ;Adr. retten (wozu?)
03C9 21DD03 00340 LD HL,M03DD ;RET-Adresse
03CC E5 00350 PUSH HL ;auf den Stack
03CD 4F 00360 LD C,A ;zu druckendes Zeichen
03CE 1A 00370 LD A,(DE) ;Devic-Typ
03CF A0 00380 AND B ;Bit 1 maskieren
03D0 B8 00390 CF B ;Bit vorhanden?
03D1 C23340 00400 JF NZ,4033H ;DOS-Exit, falls nein
03D4 FE02 00410 CF 02H ;Flags setzen (wozu?)
03D6 DD6E01 00420 LD L,(IX+01H) ;HL mit der Treiber-
03D9 DD6602 00430 LD H,(IX+02H) ;adresse laden
03DC E9 00440 JP (HL) ;den Treiber anspringen
03DD D1 00450 M03DD: POP DE ;nach RET: Reg. restaur.
03DE DDE1 00460 POP IX
03E0 E1 00470 POP HL
03E1 C1 00480 POP BC
03E2 C9 00490 RET ;Druckvorgang beendet
00500
00510 ;Hier wird gedruckt und der Zeilenzähler verwaltet:
058D 00520 ORG 058DH
058D 79 00530 LD A,C ;zu druckendes Zeichen
058E B7 00540 OR A ;= NUL (0) ?
058F 2840 00550 JR Z,M05D1 ;nichts tun, falls ja
0591 FE0B 00560 NZZERO CP 0BH ;vertical tab?
0593 280A 00570 JR Z,M059F ;falls ja
0595 FE0C 00580 NOVT CP 0CH ;form feed?
0597 201B 00590 JR NZ,NOFF ;falls nein
0599 AF 00600 XOR A ;form feed: A <- 0
059A DDB603 00610 OR (IX+03H) ;A <- Zeilen/Seite
059D 2815 00620 JR Z,NOFF ;falls 0 Z/S
059F DD7E03 00630 M059F: LD A,(IX+03H) ;Zeilenzahl wieder laden
05A2 DD9604 00640 SUB (IX+04H) ;abzgl. bisher gedr. Z.
05A5 47 00650 LD B,A ;B <- Zähler f. restl. Z.
05A6 CDD105 00660 M05A6: CALL M05D1 ;Drucker bereit?
05A9 20FB 00670 JR NZ,M05A6 ;abwarten, bis bereit
05AB 3E0A 00680 LD A,0AH ;line feed
05AD 00 00690 NOP ;TRS-80: LD (37E8H),A
05AE D3FD 00700 OUT (OFDH),A ;line feed drucken
05B0 10F4 00710 DJNZ M05A6 ;bis Seite voll
05B2 181B 00720 JR M05CC ;dort weiter
05B4 F5 00730 NOFF PUSH AF ;retten
05B5 CDD105 00740 M05B5: CALL M05D1 ;Drucker bereit?
05B8 20FB 00750 JR NZ,M05B5 ;falls nein
05BA F1 00760 POP AF ;zu druckendes Zeichen
05BB 00 00770 NOP ;TRS-80: s. o.
05BC D3FD 00780 OUT (OFDH),A ;Zeichen drucken
05BE FE0D 00790 CP 0DH ;war es carriage return?
05C0 C0 00800 RET NZ ;zurück, falls nein
05C1 DD3404 00810 INC (IX+04H) ;ja, Zeilenzähler erhöhen
05C4 DD7E04 00820 LD A,(IX+04H) ;wieviele Zeilen bisher?
05C7 DDBE03 00830 CP (IX+03H) ;Seite schon voll?
05CA 79 00840 LD A,C ;Zeichen zurückholen
05CB C0 00850 RET NZ ;falls S. noch nicht voll
05CC DD360400 00860 M05CC: LD (IX+04H),00H ;voll: Zähl. auf 0 setzen
05D0 C9 00870 RET ;und zurück
00880
00890 ;Druckerbereitschaft feststellen:
05D1 00 00900 M05D1: NOP ;TRS-80: LD A,(37E8H)
05D2 DBFD 00910 IN A,(OFDH) ;Druckerstatus laden
05D4 E6F0 00920 AND 0F0H ;linkes Nibble maskieren
05D6 FE30 00930 CF 30H ;bereit, wenn Bits 4&5=1
05D8 C9 00940 RET ;mit Statusflags zurück
0000 00950 END
00000 mal gepennt
32487 Zeichen verfügbar

```

```

10010      TITL      '*** U m l a u t ***'
10020      SBTL      'Umlauttreiber für MULTIDOS, (c) 1984 by Ralf Folkerts'
10030      COMM      '***** Umlaut **** (c) 1984 by: *'
10040      COMM      '* Ralf Folkerts*****'
10050      ;Umlauttreiber fuer MULTIDOS und NEWDOS
10060      ;Copyright (c) 06/84 by
10070      ;Ralf Folkerts
10080      ;Nutzhorner Strasse 9
10090      ;2875 Bookholzberg
10100      ;*****
10110      ;DIE TITL UND SBTL BEI ASSMEBLERN <>ZEUS
10120      ;BITTE WEGLASSEN, EBENSO COMM,
10130      ;ALLE LABEL UND HEXZAHLEN GROSS,
10140      ;FALLS DER TREIBER NICHT UNTER DOS LAUFEN
10150      ;SOLL, SIND DIE ZEILEN
10160      ;330 UND 240 WEGZULASSEN,
10170      ;FALLS UNTER NEWDOS LAUFT, KOENNEN DIE
10180      ;ZEILEN 310 UND 320 WEGFALLEN,
10190      ;*****
10200      ;
10210      ;NACH DER AKTIVIERUNG VERSCHIEBT DER TREIBER
10220      ;SICH SELBSTSTAENDIG AN TOPMEM, DANN GIBT ER
10230      ;EINE FERTIG - MELDUNG AUS, NUN KANN DIE UM-
10240      ;LAUTBILDUNG DURCH DRUECKEN DER <CLEAR> TASTE
10250      ;EINGELEITET WERDEN, WENN MAN NACH DER <CLEAR>
10260      ;TASTE EINE ANDERE TASTE DRUECKT, ERGEBEN SICH
10270      ;FOLGENDE FUNKTIONEN:
10280      ;<A> : AE; <O> : OE; <U> : UE; <S> : SZ
10290      ;MIT <SHIFT> ENTSPRECHEND,
10300      ;<CLEAR> : EINGETLICHE <CLEAR> FUNKTION
10310      ;JEDE ANDERE TASTE: WIE NORMAL
10320      ;
10330      ;*****
10340      ORG        5200h      ;Overlay
10350      start    LD        HL,end      ;Letzte Zeile
10360      LD        BC,byte-begin ;Anzahl der Bytes
10370      LD        DE,(topmem)    ;Letzte Adresse
10380      LDDR      ;Verschiebe Prgm.
10390      EX        DE,HL          ;Hole neue Adresse
10400      LD        (topmem),HL    ;Schreibe neuen Topmem
10410      LD        (basic),HL    ;Letzte Adr. f. BASIC
10420      INC      HL             ;Counter + 1
10430      PUSH     HL             ;Sichere Adresse
10440      LD        HL,(k1dcb)    ;Hole alte Treiber Adr.
10450      POP      IX             ;Hole HL in IX
10460      LD        (IX+2),H      ;Speichere LSB
10470      LD        (IX+1),L      ;Speichere MSB
10480      LD        (k1dcb),IX   ;Neuen DCB Start
10490      LD        (IX+10),H     ;
10500      LD        (IX+9),L      ;
10510      LD        A,20h         ;Code fuer LC ein
10520      LD        (k1dcb+2),A   ;Schalte LC ein
10530      LD        HL,bereit    ;Hole Text, bereit
10540      CALL     vod            ;Ausgabe auf Schirm
10550      JP      dos             ;Zurueck zum DOS
10560      ;
10570      ;
10580      ;
10590      ;
10600      begin   CALL     0      ;Hier Dummy f. DCB Adr.
10610      OR      A              ;FLAG's setzen
10620      RET      Z              ;Wenn 10% zurueck

```

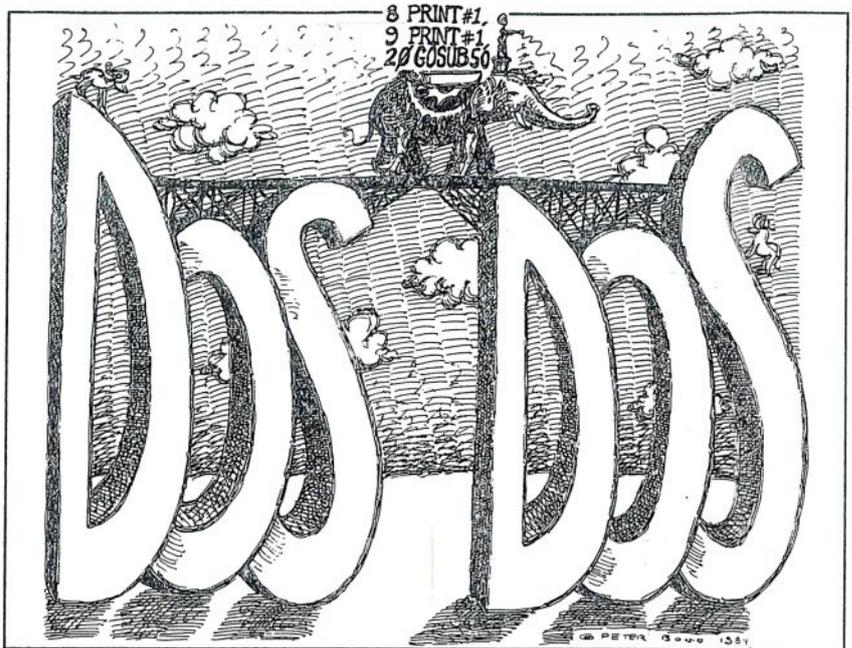

A Handy Reference To DOS Addresses

TRS-80 programmers face a dilemma unknown to most of the Z80 world. We have the option of using several disk operating systems (DOS), so we often face the frustration of transferring a program from one DOS to another. Most Z80 computers have one standard DOS: CP/M. Programmers using CP/M-based machines never have to worry about transferring programs.

The Models I and III can't use CP/M because of their internal architecture and 64-character by 16-line display. Instead, these machines use the more powerful TRSDOS and "TRS-DOS-compatible" operating systems. This variety of operating systems exists for several reasons, including a host of bugs in the original Model I TRSDOS, outside support of various Model I double-density boards, and the fundamental differences between Model I and Model III TRSDOS disk structures.

The glut of DOSes isn't the problem, however. The dilemma derives from different DOS entry addresses to important routines. For machine-language programmers, knowing the DOS entry points is more important than knowing the addresses of ROM routines. ROM routines can save you the trouble of recoding some standard input/output (I/O) and arithmetic procedures, but the DOS routines are absolutely vital if your programs need to access disk files.

If you're programming for your own use, you need only be concerned about the entry points for your favorite DOS. But if you're writing a program you hope to sell, or if you're trying to transfer a program from one DOS to another, you need to know the differences. For example, if you're using DOSPLUS 3.5, a call to hexadecimial (hex) returns the current date in ASCII format. With Model III LDOS 5.1.4, however, that same address is the beginning of a routine that calculates the end-of-file record number for a disk file.



But all is not hopeless. The TRSDOS 2.3 (Model I) manual documents eight "fundamental" file-handling entry points, and those are standard in all the popular DOSes. The routines at 402D hex (return to DOS Ready) and 4409 hex (display DOS error message) are also standard. (The two other routines defined in the Model I TRSDOS manual, which get the date and time in ASCII format, are standard in all operating systems except Model III LDOS, TRSDOS, and MULTIDOS.)

If you limit yourself to these fundamental routines, you can be sure that your program will work with any "TRSDOS-compatible" DOS. However, you'll be giving up much of your DOS's power. The other alternatives are to either restrict your program to a single DOS or write a separate version for each DOS you want to support.

To make such decisions easier, I've devised a list of most documented entry points for the latest versions of the most popular Model I/III operating systems: DOSPLUS 3.5, LDOS 5.1.4, MULTIDOS, NEWDOS80 2.0, TRSDOS 2.3, and TRSDOS 1.3 (see the

Table). You can use the chart in several ways. If you're writing software, refer to the chart to find out which routine calls are standard and which are not. If you're trying to alter a program written for one DOS so it works on another, using the table and a disassembly might help you find the critical parts of the program you need to change.

Not all DOS documentation provides equal amounts of information. The TRSDOS 2.3 manual documents only 16 system addresses. The LDOS manual, on the other hand, explains over 100 routine calls and storage addresses. The amount of information about each DOS in the table is in direct proportion to the thoroughness of its documentation.

One word of warning. A few DOS calls work slightly differently on different DOSes. For example, many programs jump to 4030 hex, the abnormal return to DOS, when they encounter an error they can't handle. However, each DOS takes slightly different actions during this routine. NEWDOS80 2.0 drops down one DOS call level and aborts any do-file

THE NEXT STEP

it's running, LDOS aborts any current job control language (JCL) program, and DOSPLUS enters Debug if it's active when an error occurred. My table doesn't reflect those differences (it would fill the entire magazine if it did), so use some caution.

Please don't write to ask me how to use the table to transport program A to DOS B. The process of transporting incompatible programs from one DOS to another usually involves lots of time, a thorough disassembly, and some good detective work. For some programs, the process is straightforward and easy; others are so depen-

dent on a particular DOS that it's almost impossible to do. Sometimes it's easier and cheaper to buy a new DOS for a particular program than to do the work yourself.

As the list shows, an amazing variety of routines are available to machine-language programmers on a DOS level. If you aren't using them in your program, you're probably making life more difficult for yourself. And if you've been considering buying a new DOS, you may want to use the list as one guide to the features and power available with different systems. ☐

Readers who subscribe to CompuServe may take part in open discussions of topics covered by The Next Step. GO PCS-117 to the Software and Authors Special Interest Group (SASIG) and leave your questions or comments addressed to Hardin Brothers on the message board. Feel free to join in any discussions started by other readers, also.

You can also contact Hardin Brothers by writing to him at 280 N. Campus Ave., Upland, CA 91786. Enclose a stamped, self-addressed envelope if you want a reply.

Table. Here's a list of DOS entry addresses, the DOSes to which they apply, and their definitions.

Abbreviations:		
1 = Model I		
3 = Model III		
T = TRSDOS (T1 = 2.3; T3 = 1.3)		
N = NEWDOS80 2.0 (Models I and III)		
L = LDOS 5.1.3 or 5.1.4		
M = MULTIDOS		
D = DOSPLUS 3.5 (Models I and III)		
All = All DOSes above		
All 1 = All Model I DOSes		
All 3 = All Model III DOSes		
ml = machine language		
0013 hex—All	4040 hex—L3	428D hex—L3
Get byte from file or device	Remove task from interrupt chain	Send message to Job Log
001B hex—All	4041 hex—L1, D1, M1	4290 hex—T3, L3, D3
Send byte to file or device	Time of day in binary format	Copy directory to RAM buffer
0023 hex—All (documented only in L1 & L3)	4043 hex—L3	4293 hex—L3
Send control byte to file or device	Change address of interrupt task	Get file name from directory
3033 hex—T3, L3, M3	4044 hex—L1, D1, M1	4296 hex—L3
Get date in ASCII format	Contains date in binary format	Same as 402D hex: return to DOS Ready
3036 hex—T3, L3, M3	4046 hex—L3	4299 hex—T3, L3
Get time in ASCII format	Remove task from interrupt chain	Do a DOS command and return to DOS Ready
400F hex—M1, M3	4047 hex—L1	429C hex—T3
Jump to DEBUG entrance	Current day in coded form	Do a DOS command and return to program
402D hex—All	4049 hex—All 1	42AD hex—D3
Normal return to DOS Ready	Contains address of highest unused byte of memory	Contains address of break key routine
4030 hex—L1, L3, D1, D3, N1, N3, M1, M3	404B hex—L1	4312 hex—D1
Return to DOS Ready—abnormal program termination	Contains an image of the interrupt latch	Contains address of break key routine
403D hex—L3	4209 hex—L3	4318 hex—T1, L1, D1
Add task to interrupt chain	Checks drive and mounted disk	DOS command buffer
403E hex—D1	4217 hex—All 3	4396 hex—L1
Holds DOS version in DCB format	Contains time of day in binary format	Read directory into memory
4040 hex—L1, M1	421A hex—All 3	4400 hex—L1, D1, D3, N1, N3, M1, M3
25ms heartbeat counter	Contains date in binary format	Same as 402D hex: return to DOS Ready
	4225 hex—T3, L3, D3	4402 hex—L3
	DOS command buffer	Send text to file or device
	4288 hex—L3	4405 hex—L1, D1, D3, N1, N3, M1, M3
	33.33ms heartbeat counter	Do a DOS command and return to DOS Ready
	428A hex—L3	4409 hex—All
	Send message to Job Log and CRT	Display error message on CRT
	428D hex—T3, D3	440D hex—L1, L3, D1, D3, N1, N3, M1, M3
	Find drive and file number for open file	Enter Debug

Table continued

THE NEXT STEP

Table continued

<p>4410 hex—L1, D1, N1, M1 Add task to interrupt chain</p> <p>4411 hex—All 3 Address of highest available memory location</p> <p>4413 hex—L1, D1, N1, N3, M1 Remove task from interrupt chain</p> <p>4413 hex—D3 Add task to interrupt chain</p> <p>4415 hex—T3 (undocumented) Second copy of high memory address. Copied to 4411 hex in case of I/O error during DO processing</p> <p>4416 hex—L1, M1 Change entry address of task in interrupt chain</p> <p>4416 hex—D3 Remove task from interrupt chain</p> <p>4416 hex—N1, N3 Keep drives rotating and reselect the current drive</p> <p>4417 hex—L3 Contains the current day in coded format</p> <p>4419 hex—T3, L3 Write disk directory to screen or buffer</p> <p>4419 hex—L1, M3 Remove task from interrupt chain</p> <p>4419 hex—N1, N3 Execute DOS command and return to calling program</p> <p>441C hex—T3, L1, L3, D1, D3, N1, N3, M1, M3 Move filespec to FCB</p> <p>4420 hex—All Open or create a file</p> <p>4424 hex—All Open existing file</p> <p>4428 hex—All Close a file</p> <p>442C hex—All Remove file from directory</p> <p>4430 hex—All (undocumented in T1) Load file (ml program) into memory</p> <p>4433 hex—All (undocumented in T1) Load and run ml program</p> <p>4436 hex—All Read logical record into memory</p> <p>4439 hex—All Write logical record to disk</p> <p>443C hex—All Write record and verify</p> <p>443F hex—T3, L1, L3, D1, D3, N1, N3, M1, M3 Point to first record in file</p>	<p>4442 hex—All Position file to specific record</p> <p>4445 hex—T3, L1, L3, D1, D3, N1, N3, M1, M3 Backspace file one record</p> <p>4448 hex—T3, L1, L3, D1, D3, N1, N3, M1, M3 Position to end of file</p> <p>444B hex—T3, L3, D3, M3 Add extension to filespec in FCB</p> <p>444B hex—L1 Check for end of file</p> <p>444B hex—D1 Multiply 16-bit by 8-bit integer</p> <p>444B hex—N1, N3 Allocate disk space to file</p> <p>444E hex—T3, L3, D3 Multiply 16-bit by 8-bit integer</p> <p>444E hex—L1 Update directory with current record as end-of-file</p> <p>444E hex—D1 Divide 16-bit by 8-bit integer</p> <p>444E hex—N1, N3 Position file to specified byte record</p> <p>4451 hex—T3, L3, D3 Divide 16-bit by 8-bit integer</p> <p>4451 hex—D1 Check for end-of-file</p> <p>4451 hex—N1, N3 Update directory with current record as end-of-file</p> <p>4454 hex—L1 Reread current sector</p> <p>4454 hex—L3, D3, M3 Parse parameters in command line</p> <p>4454 hex—D1 Find drive and file number of a file</p> <p>4457 hex—L1 Rewrite current sector</p> <p>4457 hex—D3 Check for end-of-file</p> <p>4457 hex—D1 Read directory to user buffer</p> <p>4458 hex—L3 Check for end-of-file</p> <p>445A hex—L1 Calculate current logical record number</p> <p>445A hex—D1, D3 Display directory on CRT</p> <p>445B hex—L3 Update directory with current record as end-of-file</p>	<p>445B hex—N1, N3 Select and power up specified drive</p> <p>445D hex—L1 Calculate EOF record number</p> <p>445E hex—L3 Reread current sector</p> <p>445E hex—N1, N3 Test drive and disk</p> <p>4460 hex—L1 Skip next logical record</p> <p>4461 hex—L3 Rewrite current sector</p> <p>4461 hex—N1, N3 Add user routine to DOS Library chain</p> <p>4462 hex—D1, D3 Send text to printer</p> <p>4463 hex—L1 Read directory to buffer or CRT</p> <p>4464 hex—L3 Skip next logical record</p> <p>4464 hex—N1, N3 Remove user routine from DOS Library chain</p> <p>4467 hex—L1, L3, D1, D3, N1, N3, M1, M3 Display text on CRT</p> <p>446A hex—L1, L3, N1, N3, M1, M3 Send text to printer</p> <p>446D hex—T1, L1, D1, D3, N1, N3, M1 Get time in ASCII format</p> <p>446D hex—L3 Calculate current logical record number</p> <p>4470 hex—T1, L1, D1, D3, N1, N3, M1 Get date in ASCII format</p> <p>4470 hex—L3 Calculate end-of-file record number</p> <p>4473 hex—L3 Holds image of interrupt latch</p> <p>4473 hex—T1, L1, D1, D3, N1, N3, M1, M3 Add default extension to filespec in FCB</p> <p>4476 hex—L1, D1, M1, M3 Parse parameters in command line</p> <p>4479 hex—L1 Send text to file or device</p> <p>4479 hex—D1, D3 Scan and evaluate command line</p> <p>447B hex—L1 Send text to job log and CRT</p>
--	---	---

Table continued



THE NEXT STEP

Table continued

<p>447B hex—N3 Add task to interrupt chain</p> <p>447C hex—D1, D3 Compare filespec to wildcard mask</p> <p>447E hex—L1 Send text to job log</p> <p>447F hex—D1, D3 Get device number for file or I/O device</p> <p>4482 hex—D1, D3 Sort block of memory</p> <p>4485 hex—D1 10 disk I/O functions depending on value in A</p> <p>4488 hex—D3 10 disk I/O functions depending on value in A</p> <p>4488 hex—D1 Locate device control block for any device</p> <p>448B hex—D1 Locate drive control table for any drive</p> <p>44A0 hex—D3 Locate device control block for any device</p> <p>44A3 hex—D3 Locate drive control table for any drive</p> <p>44B8 hex—L1 Check drive and disk</p> <p>44BB hex—L1 Get file name from directory</p> <p>44C1 hex—L1 Multiply 16-bit by 8-bit integer</p> <p>44C4 hex—L1 Divide 16-bit by 8-bit integer</p> <p>44D2 hex—M3 Add task to interrupt chain</p> <p>44D5 hex—M3 Remove task from interrupt chain</p> <p>44D8 hex—M3 Change execution address of task in interrupt chain</p> <p>44DB hex—M3 Set task pointer to default of RET</p> <p>44DE hex—M1, M3 Verify a sector without reading to RAM</p> <p>44E1 hex—M1, M3 Read sector</p> <p>44E4 hex—M1, M3 Write sector</p> <p>44E8 hex—M1, M3 Read directory sector</p>	<p>44EB hex—M1, M3 Write directory sector</p> <p>44EE hex—M1, M3 Read directory</p> <p>44F1 hex—M1, M3 Write directory</p> <p>44F4 hex—M1, M3 User function.</p> <p>44F7 hex—M1, M3 Get directory track number</p> <p>4754 hex—L1, L3 Select drive</p> <p>4759 hex—L1, L3 Continually reselect drive until it is ready</p> <p>475E hex—L1, L3 Seek specified cylinder (track)</p> <p>4763 hex—L1, L3 Write sector to disk</p> <p>4768 hex—L1, L3 Write system (directory) sector</p> <p>476D hex—L1, L3 Write track to disk (used for formatting)</p> <p>4772 hex—L1, L3 Verify sector without transferring data to memory</p> <p>4777 hex—L1, L3 Read sector to buffer</p> <p>478F hex—L1, L3 Get address of drive code table for specified drive</p> <p>479C hex—L1, L3 Get byte field from drive code table</p> <p>4B10 hex—L1, L3 Read directory sector with specified entry code</p> <p>4B1F hex—L1, L3 Write system buffer to specified directory sector</p> <p>4B45 hex—L1, L3 Read directory sector to user buffer</p> <p>4B64 hex—L3 Get cylinder (track) number of directory</p> <p>4B65 hex—L1 Get cylinder (track) number of directory</p> <p>4B6E hex—L3 Multiply 8-bit by 8-bit integers</p> <p>4B6C hex—L1 Multiply 8-bit by 8-bit integers</p> <p>4B7A hex—L3 Divide 8-bit by 8-bit integers</p> <p>4B7B hex—L1 Divide 8-bit by 8-bit integers</p>
---	--

TRS-80 USER CLUB MÜNCHEN

Leitung: Gregor Thalmeier, Kirchseeon ☎ 08091/9085
Bankverbindung: PschA Mchn BLZ 700 100 80 Kontonr. 3452 35-800

TRS-80 User Club Postf.1140 8011 Kirchseeon

Datum: 24.11.84

Liebe Clubfreunde,

nachdem nun schon einige von euch Kontakt mit mir aufgenommen haben, möchte ich mich mit folgenden Zeilen vorstellen und gleichzeitig einige Unklarheiten bezüglich meiner Person beseitigen.

Ich bin 29 Jahre alt, verheiratet, habe 2 Kinder und bin als EDV-Servicemensch bei einem größeren Computerhersteller beschäftigt.

Meine Mitgliedschaft im Genie/TRS-80 User-Club Bremerhaven gründet in einem Abkommen, welches ich als Leiter des TRS-80 User Club München mit Peter Spieß einging. Dieses Abkommen sieht in erster Linie den gegenseitigen Austausch von Beiträgen zu den Clubzeitungen beider Club's vor. Aus dem selben Grund ist auch der Peter in meinem Club Mitglied.

Unser Club wurde im Sommer 1980 gegründet und hat nun schon über 100 Mitglieder aus dem gesamten Bundesgebiet. Er ist genauso aufgebaut wie euer Club, nur die Erstellung der Clubzeitung klappt bei uns nicht so gut wie bei euch. Entschuldigt bitte, wenn ich dauernd von unserem und euerem Club spreche bzw. schreibe. Natürlich fühle ich mich dem Club unter Peter's Regie auch zugehörig, aber irgendwie muß ich die beiden Club's hier ja auseinanderhalten.

Daß ich nebenbei auch mit Computern und Zubehör handle, ist den meisten vermutlich durch meine Preisliste, welche in Info Nr. 7 abgedruckt war, bekannt.

Meine Firma wurde erst im März/84 gegründet, und zwar weil ich zusammen mit zwei Freunden die Herstellung einer Kleinserie von Trickmischgeräten für Videokameras übernahm. Der Vertrieb von EDV-Zubehör hat sich dann zwangsläufig aus meinem Computerhobby und den ohnehin seit jeher im Club durchgeführten Diskettensammelbestellungen ergeben.

Da der Club einen Großteil meiner Freizeit beansprucht, habe ich zum Spielen am Computer nur wenig Zeit. So kommt es auch, daß BASIC die einzige Programmiersprache ist, in der ich einigermaßen durchblicke. Im wesentlichen bin ich nur Anwender von Textverarbeitung (TSCRIPS) und einigen selbstgeschriebenen BASIC-Programmen.

Ich habe aber jetzt schon mehr Programme als ich tatsächlich anwenden und richtig verwalten kann. Deshalb führe ich keine Tauschliste und bin ich auch am Programmtausch nicht sonderlich interessiert. Einige von euch haben mir schon ihre Tauschlisten geschickt, mußten sich dann aber, aus den genannten Gründen, mit meiner negativen Antwort zufrieden geben.

Da in meinem Club die meisten Tauschaktionen bei den monatlichen Clubtreffen stattfinden, wurde bisher der Tausch per Liste eher Siefmütterlich behandelt. Abgesehen davon, daß die meisten Tauschlisten, die ich bisher gesehen habe ohnehin ungeeignet sind. Denn wenn einer in seiner Liste zehnmal NEWDOS und genausooft SUPERZAP zum Tausch anbietet, dann halte ich dies nicht für die optimale Lösung. Auch sind die in den Listen angegebenen Kommentare wenig informativ. Wenn ich in einer Tauschliste hinter 20 verschiedenen Programmnamen jeweils den Kommentar "Abschiessspiel" lese, so werde ich dadurch auch nicht schlauer als ich zuvor schon war. Unter Umständen tausche ich mir auch einige Programme ein, welche ich, unter anderen Namen, schon seit langem besitze.

Sinnvollerweise sollte man in den Listen nur seltenere oder teure Programme führen, diese aber dafür besser kommentieren. Zur Zeit wird in meinem Club gerade fieberhaft an der Ersiellug einer Clubumfassenden Tauschliste gearbeitet. Ich hoffe, daß sie besser wird als der bisherige Standard. Wenn sie fertiggestellt ist steht sie natürlich auch euch zur Verfügung.

In Info Nr. 10 wurde ich von Heinrich Thönnißen als Ansprechpartner für Hardware-Probleme empfohlen. Es freut mich, daß der Heinrich mit der von mir durchgeführten Reparatur seines Rechners so zufrieden war, daß er mich in dieser Weise weiterempfiehlt.

Ich möchte aber dazu bemerken, daß ich kein Profi in puncto Microcomputertechnik bin. Ich konnte zwar schon einige Computer wieder zum Leben erwecken, kann aber keine Garantie dafür übernehmen, daß ich jeden bei mir zur Reparatur gegebenen Rechner wieder zum Laufen bringe.

Abgesehen vom Wissen, fehlen mir noch die nötigen Unterlagen (Schaltpläne) und Meßgeräte um einen umfassenden Service bieten zu können. Trotzdem bin ich gerne bereit, bei Problemen zur Seite zu stehen.

Viele Grüße.


G. Thalmeier

Preisliste: nur für Clubmitglieder

Stand: 14.11.84

Thalmeier - Elektronik
Rathausstraße 10
8011 Kirchseeon
☎ 08091/9085

Bezeichnung	Preis inkl. MwSt.
Computer:	
GENIE II S mit 64K-Ram (erweiterbar auf 800 K) 5.3 Mhz !! inkl. deutscher Tastatur - ohne Monitor	1775.00
GENIE II S mit 1 Disk-Laufwerk (720 KB)	3050.00
GENIE II S mit 2 Laufwerken je 720 KB	3990.00
Grafikplatine, steckbar, Auflösung 191 x 481 Punkte 80 Zeichen 24 Zeilen erlaubt Betrieb unter CP/M	475.00
Floppycontroller Mischbetrieb 5" und 8" möglich	635.00
192 KB-Ram Speichererweiterung (dyn. 150 ns)	935.00
Speed-Up steigert die Taktfrequenz des GENIE II S auf 7.2 Mhz !	180.00
TCS - Terminalprogramm Ermöglicht Datenfernübertragung	169.00
GENIE III S mit 128 K-Ram (erweiterbar auf 800 KB) Takt: 7.2 Mhz mit 2 Laufwerken je 720 KB, deutscher Tastatur. inkl. Monitor	6685.00
GENIE III S wie oben, jedoch ohne Monitor	6420.00
Echtzeituhr, batteriegepuffert für Datum und Zeit. Auch für GENIE II S	189.00
10 Megabyte - Harddisk-Erweiterung, intern mit Adapter und Kabel	5100.00
128 K-Ram-Erweiterung auf dem Motherboard (dyn. 150 ns)	585.00
TCS - SIO/PIO Erweiterungskarte mit 2 seriellen und 2 Parallelen Ports	530.00

Bezeichnung	Preis inkl. MwSt.
Disketten: alle mit Verstärkungsringen und bis 720 KB getestet	
ADIS-Neutral SS/SD mit 6 Monaten Garantie	4.35
XIDEX-Neutral SS/DD mit 5 Jahren Garantie	4.85
Nashua-Neutral SS/DD	6.05
Double-density-Controller für TRS-80 Mod. I und Genie I/II	250.00
TEAC FD 55 F Doppelkopf-Diskettenlaufwerk 2 x 80 Spuren = 720 KB Ein Spitzenlaufwerk in sehr solider Ausführung Lieferbare Farben: schwarz, weiß und grau. Lieferumfang: ohne Gehäuse und Stromversorgung	790.00
Kabel:	
Floppykabel für 2 Laufwerke	60.00
für 3 Laufwerke	80.00
für 4 Laufwerke	100.00
Druckerkabel Centronics - Kartenstecker 34 pol. Länge: 1.8 Meter	59.00
Staffelbox für 20 Disketten Karton bordeauxrot	5.50
Kunststoff Archivbox: Stabile Box für 10 Disketten lieferbare Farben: Grün, orange und beige	7.90
M60 Diskettenkasten für 60 Disk abschließbar, antrazith/Rauchglas fest montierter Deckel, sehr gutes Design.	59.00
ERNQ-Unibox für ca. 80 Disketten neues Archivsystem beige/Rauchglas	35.00
GRAFTRAX-80 High-Resolution-Grafic für EPSON MX-80 mit ausführlicher Einbauanleitung	85.00
Umlaut-Einbausatz für TRS-80 Mod.I Umlaute und echte Unterlängen auf dem Bildschirm. Zwei Zeichensätze umschaltbar Einbauanleitung als Vorabinformation anfordern !! lieferbare Versionen Standard, Pascal und griechisch Auf Wunsch Einbau in Ihren Computer	50.00
Character-ROM mit verbessertem Schriftbild und 3 Lettersätzen. Für ITOH 1550, 8510, 8510A und NEC 8023 B.	55.00



Bezeichnung	Preis inkl. MwSt.
BMC HP 1003 4-Farb Din A3-Plotter	2199.00
Graph-RDM dazu	448.00
Stiftsatz (standard)	
Stiftsatz (Dilpen)	
RS 232 Schnittstelle	
Monitore monochrom:	
BMC BM 12 A grün 15 Mhz	259.00
BMC BM 12 ES grün 18 Mhz mit Filterscheibe	340.00
BMC BM 12 EN grün 20 Mhz mit entspiegelter Röhre	378.00
BMC BM 12 EY bernstein 18 Mhz mit Filterscheibe	378.00
NEC JB 1201 M grün entspiegelt	558.00
NEC JB 1205 M bernstein entspiegelt	558.00
ZENITH ZVM 123 EA grün 15 Mhz entspiegelt	322.00
ZENITH ZVM 122 EA bernstein 15 Mhz entspiegelt	333.00
Farbmonitore:	
NEC JC 1201 D	1040.00
TAXAN RGB-Vision I 15 Mhz	945.00
TAXAN RGB-Vision II 18 Mhz	1345.00
BMC BM 8181	1295.00
Monitor-Kabel:	
Kabel Apple III / TAXAN	77.00
Kabel Atari / Commodore / TAXAN	26.00
Kabel IBM-PC / TAXAN	66.00
Kabel IBM-PC / BMC BM 8181	65.00
Typenraddrucker TD 40 Typ 255 inkl. Tractor	3260.00
Farbbänder Nylon oder Carbon (5 Stk.)	65.00
zusätzliches Typenrad nach Wahl	
Farbbänder Nylon oder Carbon (5 Stk.)	65.00
zusätzliches Typenrad nach Wahl	
Einzelblatteinzug Sheet feeder	

Für alle Hardwareprodukte stehen ausführliche Datenblätter zur Verfügung.

Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Bezeichnung	Preis inkl. MwSt.
Typenraddrucker TD 16	2036.00
Tractor	
Farbbänder Nylon (5 Stk.)	65.00
zusätzliches Typenrad nach Wahl	
Einzelblatteinzug Easyfeed	
BMC BX-80 Matrixdrucker mit Carbonband (Sonderpreis)	850.00
EPSON RX-80 100 Z/s	1050.00
EPSON RX-80 F/T 100 Z/s	1195.00
EPSON FX-80 160 Z/s	1595.00
EPSON RX-100	1730.00
EPSON FX-100	1990.00
STAR Gemini 10X F/T 120 Z/s	1090.00
STAR Delta 10 F/T 160 Z/s 8k-Buffer	1570.00
Star Radix 10 F/T 200 Z/s 16K-Buffer !!!	2220.00
Siemens PT88 plottfähiger Tintenstrahldrucker 150 Z/s extrem leise	1910.00
Farbbandkassetten:	
EPSON MX-70, -80, -82, RX-80, FX-80	16.80
ITOH 1510, 1550, 8300, 8510, und NEC B023 (B-C)	17.70
BMC BX-80, Mannesmann MT-80 (Carbonband)	19.30
Tabellierpapier und Etiketten:	
Papier weiß, 1-fach, 240 x 305 mm 5000 Blatt	125.00
Etiketten Einbahnig 88 x 35.5 mm 4000 Stück	51.00
" " " " 8000 "	97.00
" Zweibahnig " " 4000 "	53.00
" " " " 8000 "	99.00

Die angegebenen Preise verstehen sich inklusive Mehrwertsteuer und zuzüglich Versandkosten. Bei Hardware sind die genannten Preise aus den Richtpreisen der Haupthändler abgeleitet und können zum Teil noch erheblich unterschritten werden, sobald eine konkrete Anfrage vorliegt oder eine bestimmte Bestellmenge überschritten wird. Eine Anfrage lohnt sich also immer.

Innerhalb des Clubs bin ich stets bemüht, die Versandkosten so gering wie möglich zu halten.

Für Anfragen und Bestellungen bin ich Wochentags von 18 - 22 Uhr und am Wochenende ganztags unter der Nummer 08091/9085 telefonisch erreichbar.

114

Ein mysteriöser BASIC-Befehl: IsA

Meine Floppies sind mal wieder zur Kur bei Trommeschläger, eine unwillkommene Gelegenheit, mich wieder BASIC zuzuwenden. Nein, nicht was Ihr denkt (hofft, fürchtet?). Vielmehr wollte ich heute der Frage nachspüren, was der Befehl IsA bewirkt. Um das Ergebnis vorwegzunehmen: Nichts als einen ?SN-Error. Dieser "Befehl" taucht auf, wenn beispielsweise Maschinenprogramme in Stringvariable geladen und diese dann gelistet werden.

Da gibt z.B. Richard Straw in 80-US, Heft 5/79, in seinem Artikel "How the Level II Interpreter sees it" eine Tabelle der BASIC-Befehle mit ihren Tokens wieder (entnommen aus "The first Book of 80-US", Hofacker-Verlag). So gut der Artikel ist, so schlecht ist die Tabelle. Das Token FB (251) steht für ' , den REM-Ersatz. In der Tabelle steht nichts davon. Diese Lücke setzt sich (von hier allerdings zu Recht) fort bis FE (254). Diese Codes entsprechen wirklich keinen BASIC-Befehlen. Aber bei FF (255) schreibt Straw brav IsA hin, weil er das bei seinem Tandy ohne Kleinschrift so gesehen hat. Er ist der Sache wohl nicht nachgegangen, sonst hätte er feststellen müssen, how the Level II Interpreter nämlich wirklich sees it.

Da die CPU kein Englisch und auch kein BASIC kann, schlägt ihr Dolmetscher, der Interpreter, bei jedem BASIC-Token in einer Art Wörterbuch nach, eine Tabelle, die bei 1650H (5712) beginnt. Die einzelnen Befehlswörter, die (fast) in Klarschrift hier stehen, werden durch das gesetzte Bit 7 des jeweils ersten Buchstabens eines jeden Wortes voneinander unterschieden. So heißt z.B. REM, D2 45 4D statt 52 45 4D. Der Interpreter findet nach dem LIST-Befehl im Programmtext das Token 93H (147) und sucht dann 147 mal nach einem gesetzten Bit 7. Er findet REM und schreibt dieses Wort auf den Bildschirm.

Bei dem "Token" (es ist keins) FF (255) sucht er eben 255 mal und findet bis zum nächsten gesetzten Bit 7 ab 182AH (6186) folgende Bytes: C9 01 73 41. Er setzt sodann das Bit 7 von C9 pflichtgemäß zurück, so daß 49 (73) daraus wird. Kreuzbrav, denn denn er hat nichts gemerkt, schreibt er nun die ASCII-Äquivalente dieser Codes auf den Bildschirm. 01 bedeutet ihm nichts, der Rest heißt dann eben IsA.

Der casus cnaxus ist, daß hier die Tabelle längst zuende ist. Das unwiederruflich letzte Token, FB (251) für ' (REM-Ersatz), ist bereits überschritten. Wir befinden uns schon in der anschließenden Tabelle, wo die Adressen der Bearbeitungsrountinen dieser BASIC-Befehle verzeichnet sind.

Dieselbe Erklärung gilt auch für das Phänomen, daß bei derartigen Listings häufig auf 32 Zeichen/Zeile umgeschaltet wird, der Cursor plötzlich in die Home-Position geht, usw.. Beim Genie 3 oder beim Genie 1/2 mit H-DOS und EG 64 MBA piepst es sogar gelegentlich. Alle Codes \geq FC (252) werden irrtümlich für Tokens gehalten und die in der falschen Tabelle gefundenen "Befehlswörter" (die keine sind) buchstabengetreu angezeigt. Bei Codes $<$ 20 (32) passiert im Prinzip das selbe: Wenn z.B. 1C (28) auftritt, geht der Cursor an den Bildschirmfang.

Dick Straw ist gewiß nicht dumm, aber vielleicht ein bischen zu fix mit der Feder bzw. Tastatur bei der Hand.

Und was bringt das alles dem Programmierer ? Rein gar nichts. Aber ist es nicht von allgemeinem Vorteil, die Eigenheiten des Interpreters zu kennen, wenn man sich seiner via BASIC bedient ?

Arnulf Sopp

CHIP, die Zeitschrift ohne Information ?

Einige Mitglieder haben, ebenfalls wie ich, die Zeitschrift "CHIP" als Abo im Bezug. Um einmal herauszubekommen, was die Zeitung eigentlich an Information für den Leser bietet, habe ich die neueste Ausgabe (12/84) genommen und in ihre "Einzelteile" zerlegt. Was dabei herauskam, findet Ihr in der nachfolgenden Tabelle:

Seitenzahl des letzten Heftes: 360

121 Seiten ganzseitige Werbung
67 Seiten Chip-Börse und Werbung
141 Seiten Information, wobei aber auf diesen Seiten teilweise kleinere Anzeigen abgedruckt sind.
31 Seiten Artikel und Programme für Commodore C 64*

360
=====

Bei dieser Analyse zeigt sich, daß mehr als die Hälfte des Inhaltes (52,2 %) Werbung ist. An reiner Information findet man weniger als 39 %. Wenn man sich die Anzeigenpreisliste näher betrachtet und dabei feststellt, daß für eine ganzseitige Anzeige mehrere tausend DM fällig werden, stellt sich doch die Frage, wieso das Einzelheft zum horrenden Preis von 6,- DM verkauft wird. Ich habe auf jeden Fall die Konsequenzen gezogen und mein Abo gekündigt.

* Weiterhin mußte ich feststellen, daß seit einiger Zeit die Computer der Firmen Tandy und EACA sehr vernachlässigt werden. Früher konnte man wesentlich öfter einen Artikel oder Programmlistings finden. Auf der anderen Seite wird der C 64 in der Zwischenzeit von fast allen Computerzeitschriften hochgelobt. In diesem Heft betrug der Anteil 8,6 %. Auch im Novemberheft war ein Großteil der Artikel dem C 64 gewidmet und die Vorschau auf das Januarheft prophezeit eine weitere Artikelflut für diesen Homecomputer. Hat schon mal einer von Euch versucht, auf diesem Spielcomputer vernünftig zu arbeiten ? Ich meine mit vernünftig keine Weltraumspiele oder andere Anwendungen, sondern z.B. Textverarbeitung, Dateiverwaltung, etc.. Allein schon der Betrieb mit der Floppy 1541 treibt einem ins Irrenhaus; und die hochauflösende Grafik kann man mit unseren Modellen ebenso realisieren, wie es einige von uns ja bereits getan haben. Unterstützt etwa Commodore die Redaktion der Zeitschrift CHIP finanziell ? Oder hat Flick auch hier die Finger drin und Zuhause einen C 64 ????

Peter Spieß

man sollte den Namen ändern:

C(64)HIP + Anzeigenblatt

Fragen, Antworten und Tips

--> Wer kann erklären, wie der Zeichensatz des ITOH 8510 A und des NEC 8023 B -C im Eprom aufgebaut ist? Antworten bitte an die Clubleitung

Ich möchte im Laufe des nächsten Jahres ein Grafik-Sonderheft herausbringen. Dazu suche ich Programme, Tips, Lösungen, Vorschläge, Verbesserungen, ... kurzum alles, was mit Grafik für unsere Computer zu tun hat. Grafik-Freaks bitte melden!!!

Peter Spieß

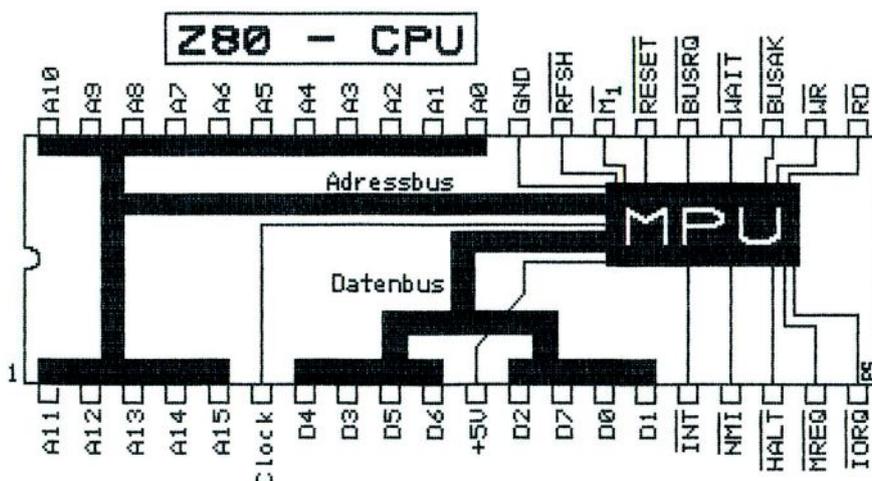
----->>> A C H T U N G <<<-----

Es geht wieder einmal um das leidige Thema Copyright und Raubkopien. Es dürfte ja bekannt sein, daß in unserem Club kein Tausch und Verkauf kommerzieller Software stattfindet. Ein uns bekannter Club hat ein Mitglied aufgenommen, das beruflich mit diesen Dingen zu tun hat (wie kann man nur?). Er versucht auf diesem Weg, Raubkopierern auf die Schliche zu kommen. Wie mir mitgeteilt wurde, hatte das ominöse Mitglied auch bereits Erfolg. Also nochmal: **Kein Tausch oder Verkauf kommerzieller Software im Namen des Clubs!!!**

Wer kennt die Grafikkarte der Firma Ingeborg Blank, 8012 Ottobrunn und kann mir ein paar Tips geben?

Peter Spieß

Paul-Jürgen Schmitz hat ein Problem und bittet um Rat. Bei Disk-BASIC werden die Befehle "CHR\$(xx)", besonders mit der Speed-Up falsch gelistet. Es erscheint RIGHT\$(x), LEFT\$(x), MID\$(x) und alle paar Versuche auch mal CHR\$(x). Wer weiß Abhilfe?



CATDANAM/BAS

```
100 CLS: CLEAR
110 REM =---> Bildschirmgrafik ueber Prog.-Information u.s.w. <---=
120 LINE(31,1)-(99,36)SET, B
130 PRINT$85, "PROGRAMM : CATDANAM/BAS": PRINT$210, "Spezial-Prog. zu DISCAT80/CMD"
140 PRINT$341, "f"CHR$(125)"r TANDY / TRS80 M1": PRINT$466, "NEWDO80 (2.052) / BA
SIC L. II"
150 PRINT$598, "Copyright (C) 9/1984": PRINT$725, "by Heinrich Th"CHR$(124)"nni"CH
R$(126)"en"
160 FOR X=31 TO 99: SET(X,7): SET(X,13): SET(X,19): SET(X,25): SET(X,31): SET(X,36): NE
XT
170 LINE(31,1)-(99,36)SET, B: PRINT
180 PRINT TAB(7)"Zum Programm-Start bitte <<<E N T E R>>> dr"CHR$(125)"cken ";: I
NPUT X$: IF X$="" THEN CLS
190 CLS: CLEAR: PRINT TAB(15)"Programm : CAT-DA-NAM/BAS": PRINT
200 PRINT"Dieses kleine Prog. dient zur Verfolst"CHR$(123)"ndigung der Catalogli
ste"
210 PRINT"die mit DISCAT80/CMD erstellt wurde."
220 PRINT" Dieses Programm kommt dann zur Anwendung, wenn Sie Ihre"
230 PRINT"Prog.-Liste bereits erstellt haben. Wichtig ist auch, da"CHR$(126)" EI
N"
240 PRINT"LEERBLATT vor* der Prog.-Liste vorhanden ist. Bei der Erstel-
250 PRINT"lung ist das Blatt so einzuspannen, da"CHR$(126)" die Perforierung mit
"
260 PRINT"der Oberkannte des Druckkopfes "CHR$(125)"bereinstimmt. Ebenso ist so
bei"
265 PRINT"der Erstellung der DISCAT80-Liste zu verfahren."
270 PRINT" Es wird nun das aktuelle Datum eingegeben. Datum und Name"
280 PRINT"werden in der 1. Zeile, zwischen dem angegebenen Programm -"
290 PRINT"Namen und der PAGE - Angabe angedruckt !!! -H.Th.-": PRINT
300 INPUT"Datum fuer DISCAT80 - Liste "; D$: PRINT
310 LPRINT TAB(35); D$; " von H. Th"CHR$(124)"nni"CHR$(126)"en"
320 PRINT: INPUT"Wiederholung (J/N) "; W$: PRINT
330 IF W$="J" OR W$="j" THEN CLS
340 IF W$="N" OR W$="n" THEN 360
350 FOR X=1 TO 72: LPRINT: NEXT: GOTO 310
360 PRINT TAB(15)"Tsch"CHR$(125)CHR$(126)" - das war's gewesen !!!"
370 END
```

* und hinter der gedruckten
Discat-Liste

08.10.84 von H. Thönnißen

CATDRUCK/BAS

```
100 CLS: CLEAR: ZZ=0
110 REM =---> Bildschirmgrafik ueber Prog.-Information u.s.w. <---=
120 LINE(31,1)-(99,36)SET, B
130 PRINT$85, "PROGRAMM : CATDRUCK/BAS": PRINT$210, "Spezial-Prog. zu DISCAT80/CMD"
140 PRINT$341, "f"CHR$(125)"r TANDY / TRS80 M1": PRINT$466, "NEWDO80 (2.052) / BA
SIC L. II"
150 PRINT$598, "Copyright (C) 9/1984": PRINT$725, "by Heinrich Th"CHR$(124)"nni"CH
R$(126)"en"
160 FOR X=31 TO 99: SET(X,7): SET(X,13): SET(X,19): SET(X,25): SET(X,31): SET(X,36): NE
XT
170 LINE(31,1)-(99,36)SET, B: PRINT
180 PRINT TAB(7)"Zum Programm-Start bitte <<<E N T E R>>> dr"CHR$(125)"cken ";: I
NPUT X$: IF X$="" THEN CLS
190 CLS: CLEAR: PRINT TAB(15)"Programm : CAT-DRUCK/BAS": PRINT
200 PRINT"Dieses kleine Prog. dient zur Vervolst"CHR$(123)"ndigung der Catalogli
ste"
```

```

210 PRINT "die mit DISCAT80/CMD erstellt wurde."
220 PRINT " Dieses Programm kommt dann zur Anwendung, wenn Sie Ihre"
230 PRINT "Prog.-Liste bereits erstellt haben. Wichtig ist auch, da"CHR$(126)" EI
N"
240 PRINT "LEERBLATT vor* der Prog.-Liste vorhanden ist. Bei der Erstel-"
250 PRINT "lung ist das Blatt so einzuspannen, da"CHR$(126)" die Perforierung mit
"
260 PRINT "der Oberkannte des Druckkopfes "CHR$(125)"bereinstimmt. Ebenso ist so
bei"
270 PRINT "der Erstellung der DISCAT80-Liste zu verfahren."
280 PRINT " Es wird nun das aktuelle Datum eingegeben. Datum und Name"
290 PRINT "werden in der 1. Zeile, zwischen dem angegebenen Programm -"
300 PRINT "Namen und der PAGE - Angabe angedruckt !!!":PRINT
310 PRINT "Weiter, dann bitte <<<ENTER>>> dr"CHR$(125)"cken ";:INPUT X#
320 IF X#="" THEN CLS
330 PRINT TAB(15)"Programm : CAT-DRUCK/BAS":PRINT
340 PRINT "Eine weitere Besonderheit dieses Programms ist folgendes : "
350 PRINT "Wie allgemein bekannt ist, gibt es beim DISCAT80/CMD zwei Aus-"
360 PRINT "drucksmoeglichkeiten, a) in einer Reihe und b) in zwei Reihen"
370 PRINT "wechselseitig. (Sortiert oder nicht, ist unbedeutend).Tatsache"
380 PRINT "jedoch ist, da"CHR$(126)" bei einem Ausdruck in einfacher Reihenfolge"
390 PRINT "die rechte Seite der Prog.-Liste ungenutzt bleibt, zumal man"
400 PRINT "diesen Platz (40 Zeichen), zur Programm-Erk1"CHR$(123)"rung nutzen kan
n."
410 PRINT " Um diesen Freiraum zu nutzen wurde dieses Prog. erstellt."
420 PRINT "Nat"CHR$(125)"rlich w"CHR$(123)"re es viel besser diese M"CHR$(124)"gl
ichkeit als Erweiter -"
430 PRINT "ungsroutine im Druck-Menu von DISCAT80/CMD einzubauen was ja"
440 PRINT "durchaus machbar w"CHR$(123)"re. Hierzu sind alle Z-80 Freaks aufgeruf
en."
450 PRINT "Ich hoffe, hiermit allen eine Anregung zu neuen Taten zu geben.":PRINT
TAB(56)"-H.Th.-"
460 PRINT "Weiter, dann bitte <<<ENTER>>> dr"CHR$(125)"cken ";:INPUT X#:IF X#=""
THEN CLS
470 PRINT TAB(15)"Programm : CATDRUCK/BAS":PRINT
480 PRINT TAB(15)"Datum f"CHR$(125)"r DISCAT80 - Liste ";:INPUT D#:PRINT
490 PRINT TAB(15)"F"CHR$(125)"r wieviel Programme soll eine"
500 PRINT TAB(15)"Erk1"CHR$(123)"rung gedruckt werden ";:INPUT F#:PRINT
510 PRINT TAB(15)"Drucker READY und Liste":PRINT TAB(15)"richtig eingespannt ";:
INPUT R#:PRINT
520 IF R#="" THEN CLS:PRINT TAB(15)"Programm : CATDRUCK/BAS":PRINT
530 LPRINT TAB(36);D#;" von H. Th"CHR$(124)"nni"CHR$(126)"en"
540 LPRINT:LPRINT:LPRINT TAB(40)"Prog.-B e m e r k u n g :":LPRINT
550 FOR I=1 TO P
560 PRINT CHR$(30);PRINT$597,"Es wurden bisher ";ZZ;" Zeilen geschrieben"
570 PRINT$662,CHR$(30);PRINT$640,"Hier Text eingeben : .....
.....":PRINT$661," ";:INPUT T#
580 PRINT$258,"Kommentar Zeile ";ZZ;" : ";TAB(22);T#
590 LPRINT TAB(36);T#
600 IF I=55 OR I=110 OR I=165 OR I=220 OR I=275 THEN PRINT$975,"Eine neue Seite
wird begonnen !"
610 IF I=55 OR I=110 OR I=165 OR I=220 OR I=275 THEN FOR K=1 TO 12:LPRINT:NEXT K
620 IF I=55 OR I=110 OR I=165 OR I=220 OR I=275 THEN GOSUB 660
630 IF I=P THEN PRINT$975,"E N D E - Tsch"CHR$(125)CHR$(126)" das war's !":END
640 ZZ=ZZ+1
650 NEXT I
660 LPRINT TAB(36);D#;" von H. Th"CHR$(124)"nni"CHR$(126)"en"
670 LPRINT:LPRINT:LPRINT TAB(40)"Prog.-B e m e r k u n g :":LPRINT
680 RETURN

```

gleicher Text wie im Prog vorher einfügen !

Und es geht doch: LPRINT CHR\$(10)

Nachdem O. Stark und ich mit blindem Gottvertrauen behauptet hatten, mit LPRINT sei OAH auf den Drucker zu kriegen (womit wir uns bei den Selbstdenkern unter Euch gründlich blamiert haben dürften), und nachdem ich in einem weiteren Beitrag (der frühestens im November-Info steht) Euch zur Suche nach dem casus knaxus animierte, habe ich ihn nun doch selber gefunden:

Der Druckertreiber ist wirklich vollkommen unschuldig. Er hat zwar seine Tücken, weil er bei ASCII 00 nur den Druckerstatus abfragt und aus einer vertikalen Tabulation und einem Blattvorschub lauter einzelne Zeilenvorschübe macht, aber dagegen ist das Kraut aus meinem Beitrag "LPRINT CHR\$(irgendwas)" gewachsen. ASCII 0A kommt dort aber gar nicht erst an!

Eine BASIC-Zeile wie

```
10 LPRINT CHR$(10)
```

ist für den Interpreter eine relativ harte Nuß. Ohne mir jetzt die Mühe machen zu wollen, das zu überprüfen, schätze ich, daß zur Bearbeitung mindestens an die 30 Unterprogramme durchlaufen werden müssen. Dazu gehört auch das UP an 039C, das an der Ausgabe eines Zeichens auf den Drucker beteiligt ist. In dessen Verlauf findet sich auch diese Befehlsfolge:

03A6	FE0A	CP	OAH	;auf ASCII 0A prüfen
03A8	2003	JR	NZ,03ADH	;dort weiter, falls anderer Wert
03AA	3E0D	LD	A,0DH	;0A durch 0D ersetzen!

Bei der Suche nach dieser Gemeinheit erwies sich mal wieder der EG 64 MBA als lohnende Investition. Bei Sprungbefehlen das Ziel zu finden, ist simpel. Das Gegenteil erweist sich aber im ROM, wo man normalerweise nicht mit einem Monitor einen Breakpoint setzen oder auf andere Weise ein Kuckucksei legen kann, als Fleißarbeit. Wo der Interpreter aber soft vorliegt, läßt sich locker ein F7 (RST 30h, um DEBUG aufzurufen) einschreiben. Das DEBUG-Display zeigt nun u. a. den Stackpointer SP an. Er verweist auf die RET-Adresse und damit auf den CALLer. Dieser wird nun seinerseits mit einem F7 verwandt usw., bis der Übeltäter gefunden ist. Das dauerte in diesem Falle keine drei Minuten.

Ohne Disco geht es nicht minder einfach. Statt RST 30h wird dann eben JP MONADR eingeschrieben, ein Sprungbefehl zu einem zuvor geladenen Monitor. Diese Adresse muß allerdings zuvor ermittelt werden: Man setzt an einer beliebigen Stelle im RAM einen Breakpoint. Mit Reset verläßt man nun den Monitor und schaut sich (mit PEEK oder wie auch immer) die drei Bytes ab Breakpoint an. Dort steht bei allen mir bekannten Monitoren ein CALL an die Adresse, wo Breakpoints bearbeitet werden. Das erste Byte dürfte daher CD lauten. Die beiden folgenden Bytes bilden die Adresse, die bei unserem künstlichen Breakpoint mit JP angesprungen wird. In der Anzeige erscheint dann SP mit seinem verräterischen Inhalt.

Natürlich soll dieser Fund nicht folgenlos bleiben. Wer seinen Microsoft-Interpreter durch drei EPROMs ersetzt, kann an den Stellen 03AA und 03AB zwei NOPs einschreiben und ist damit diese Sorge los. Bequemer geht es mit dem MBA (bitte nicht hauen, er wird in diesem Artikel nicht wieder erwähnt), denn der Interpreter liegt auf Wunsch ohnehin soft vor.

FLOHMARKT

*** U. Böckling sucht Infos aus vergangenen Zeiten. Interessant wären für Ihn die Ausgaben 3/83, 4/83, 6/83 und 7/83. Wer kann helfen ? Tel.: 0261/69522

Wolfgang Frey fragt, ob jemand im Club die CP/M-Version 2.2c hat und ihm bei Problemen helfen könnte. Tel.: 040/6958854

+-----+
! Zu verkaufen PREISGÜNSTIG!!
!
! 1 Genie III, Vorführmodel, 14 Monate alt, 64 KB, mit
! Betriebssystem CP/M 2.2; 2 Laufwerke 80 Tr.mit 2x720KB;
! VB 4300,- DM.
!
! 1 Genie III, Neu! 64 KB, 2 LW mit je 720 KB, VB 5300,- DM.
!
! Anfragen bitte an: Paul-Jürgen Schmitz,
! Hahnerberger Str.111
! 5600 Wuppertal 12
! Tel.: 02 02/40 11 92
+-----+

**** Gesucht wird:

1. MC-Heft 8/83
2. Beschreibung zu PROTEX80, wenn mögl. in deutsch
3. Programm CONVERT/BAS von K. Trappschuh
4. irgend ein einfaches Rechnungsprogramm
5. Programm DISKDAT/BAS

Wie kann man die BREAK-Taste in BASIC ansprechen ?

Gesucht wird eine Möglichkeit, eine Eingabe, die über die Tastatur getätigt wird, auf dem Monitor zu unterdrücken.

Wer helfen kann, wendet sich bitte an Heinrich Thönnißen. 0421/647762



(...oder wie überliste ich meinen Epson !)

An alle EPSON MX-80F/T - Besitzer, die mit GRAFTREX arbeiten.

Liebe Clubfreunde,

da ich mich seit einiger Zeit mit der Grafikerstellung auf verschiedenen Gebieten versuche, hatte ich feststellen müssen, daß mein Drucker nicht so funktionierte wie ich es eigentlich gerne gehabt hätte.

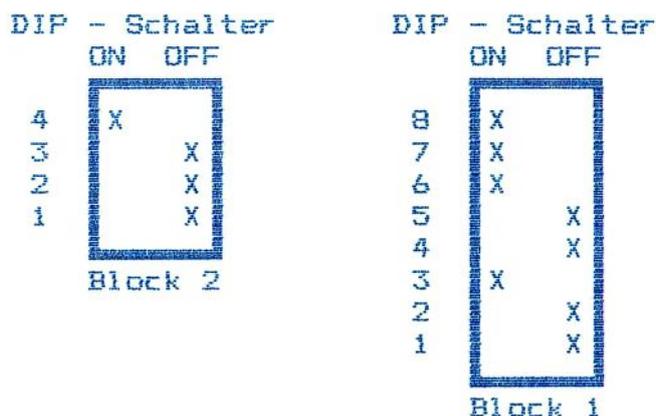
Mein Problem bestand darin, daß es mir nicht möglich war mit der JKL - Funktion, meine auf dem Video erstellte Grafik richtig auf den Drucker zu übertragen. (Herausgekommen sind dabei auf meinem Drucker CHINESISCHE SCHRIFTZEICHEN wie mir schien.)

Da ich mich damit nicht abfinden wollte, habe ich erst einmal etwas für meine Telefonrechnung getan und mich auch mit meinem englischen Handbuch, (unleserliche Blätter) beschäftigt.

Da mein englisch nicht so besonders gut ist, habe ich dennoch ein Erfolgserlebnis, (ein innerlicher Reichsparteitag) erleben dürfen.

Nachdem ich meinen Drucker mit Hammer, Zange und Schraubenzieher zu Leibe gerückt bin, hatte ich es dann nach ca. 2 Std. geschafft und seine Innereien vor mir stehen. Aus dem Handbuch hatte ich herausbekommen das ich mich um die DIP - Schalter (2 Blöcke / Block 2 mit 4 Schaltern und Block 1 mit 8 Schaltern), zu kümmern hatte.

Nach Stundenlangen hin- und herschalten, unter zu Hilfenahme meiner Unterlagen, sowie laden verschiedener Programme (zu Testzwecken), habe ich dann endlich die Richtigen Schalterstellungen herausgefunden, welche ich Euch nun präsentiere.

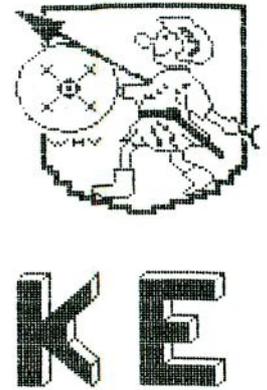


Von großer Bedeutung bei meinem Problem ist der Block 2, mit dem Schalter Nr. 4, der den EPSON-Drucker in Stellung 'ON', in den TRS-80 Modus und in Stellung 'OFF', in den NORMAL Modus versetzt. Im NORMAL Modus (OFF), lassen sich alle Grafiksymbole, die programmiert werden auf dem Epson korrekt ausgeben. Im TRS-80 Modus (ON), (sofern man umgeschaltet hat), ist die Möglichkeit gegeben, eine Grafik vom Video korrekt auf dem Drucker zu übertragen durch gemeinsames drücken der Tasten 'JKL'.

Nach dieser Trixerei hält sich mein Erfolgserlebnis in Grenzen und ich sehe mich gezwungen, einen bestimmten ZAP in meinem Betriebs - System (NEWDOS80) zu ändern, sofern mir Jemand sagen kann um welchen ZAP es sich handelt und wie ich dieses anstellen kann. (Wenn möglich mit Unterlagen.)

Die Colour Genie

EE CC



EPROM - Bank für das Colour Genie von Michael Karnatz

Auf dem Anschlußstecker für die Colour Genie Floppy befindet sich ein freier Steckplatz für ein 2532 EPROM. Der Adressbereich liegt von E000 bis EFFF.

An kommerzieller Software wird hierfür ein Monitorprogramm angeboten, das speziell auf das DISK-Basic abgestimmt ist. Dieses Programm wird in einem 2532-EPROM geliefert und kann einfach in den Stecksockel gesteckt werden.

Es gibt aber auch einen EPROMMER der auf diesen Steckplatz aufgesteckt werden kann und ich konnte mir viele schöne Programme vorstellen, die auch in diesen Steckplatz könnten.

Nur das Umstecken wäre sehr schlecht möglich, da immer erst der Stecker abgezogen und geöffnet werden müßte.

Mir kam die Idee, eine Platine zu bauen, auf die man vier EPROM stecken könnte und die softwaremäßig schaltbar sein sollten.

Das EPROM 2532

Die EPROM's vom Typ 2532 haben eine Speicherkapazität von 4 k-Byte. Intern im ROM werden die Adressen von 000 bis FFF unterschieden. Um ein bestimmtes ROM im Computer anzusprechen, muß an Pin 20 eine 0 angelegt werden. Pin 20 ist der CE (Chip enable) Eingang. Nur wenn an diesem Eingang 0 Volt anliegen, wird dieses ROM angesprochen.

Wenn man mehrere ROM's parallel anschließt, braucht man nur die CE-Leitung unterbrechen und hier einen Schalter einzubauen. Dann kann man mit dem Schalter jedes beliebige ROM einschalten, denn nur das ROM, das an CE eine 0 hat, wird angesprochen.

Anstatt eines mechanischen Schalters kann man natürlich auch einen elektronischen vorsehen und die ganze Schalterei softwaremäßig abwickeln.

Der Parallelport

Das Colour Genie hat zwei erreichbare Parallelports. An diesen ist der Drucker angebunden. Über den Port A werden die Daten an den Drucker übergeben. Der Port B ist nur zum Teil mit den Statusleitungen belegt. Folgende Bits des Port B sind belegt:

- 0 Strobe
- 5 Select
- 6 Paper End
- 7 Busy

Die Bits 1 bis 4 sind also noch frei verfügbar. Da man bereits mit zwei Bits vier verschiedene Schaltzustände unterscheiden kann (0und0,0und1,1und0,1und1) reichen zum Schalten von vier ROM's die Bit's 1 und 2 des Port B.

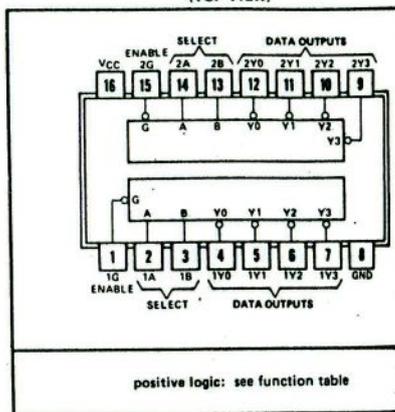
Die Decodierung

Das IC 74LS139 macht aus zwei Eingängen vier Ausgänge. Es werden die vier möglichen Kombinationen der Bits 1 und 2 des Port B an die Eingänge des IC gelegt und an einer der 4 Ausgangsleitungen

erscheint eine 0. Diese Null wird mit dem original CE-Signal des Computers undiert und an CE des betreffenden ROM gelegt. Somit kann am Eingang des IC ständig das Schaltsignal anliegen, das ROM bekommt die 0 erst, wenn vom Prozessor das CE - Signal kommt.

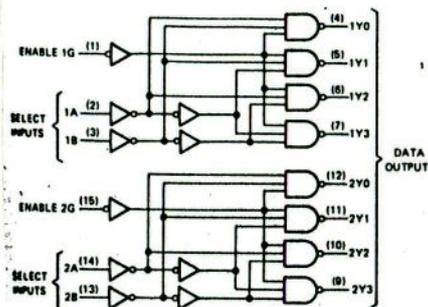
Um erkennen zu können, welches der ROM's z.Zt eingeschaltet ist, werden vier Leuchtdioden angesteuert. Diese werden über den zweiten Decoder des IC 74LS139 und einen Inverter 74LS04 betrieben.

SN54LS139, SN54S139 ... J OR W PACKAGE
SN74LS139, SN74S139 ... J OR N PACKAGE
(TOP VIEW)



positive logic: see function table

'LS139, 'S139



'LS139, 'S139
(EACH DECODER/DEMULTEPLEXER)
FUNCTION TABLE

INPUTS			OUTPUTS			
ENABLE	SELECT		Y0	Y1	Y2	Y3
G	B	A				
H	X	X	H	H	H	H
L	L	L	L	H	H	H
L	L	H	H	L	H	H
L	H	L	H	H	L	H
L	H	H	H	H	H	L

H = high level, L = low level, X = irrelevant

Das Schalten

Ein großer Vorteil dieser ROM - Bank ist, daß man softwareseitig schalten kann.

Die Ports A und B können sowohl als Eingang (Daten werden in den Computer eingegeben zB Drucker Ready) als auch als Ausgang betrieben werden.

Um das Port B auf Ausgang zu schalten, muß der Befehl

```
SOUND 7,128
```

eingegeben werden.

Um dann ein ROM auszuwählen wird der Befehl

```
SOUND 15,X
```

eingegeben. Dabei ist X = 0 für ROM 1

2 für ROM 2

4 für ROM 3

6 für ROM 4

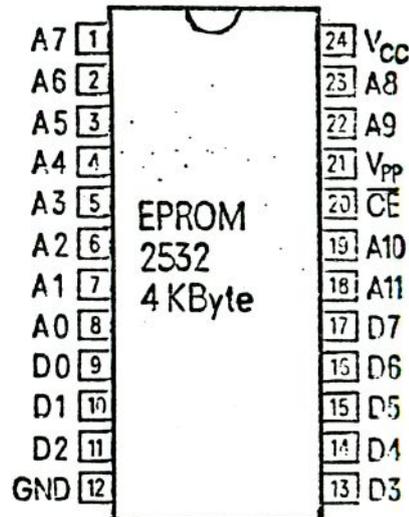
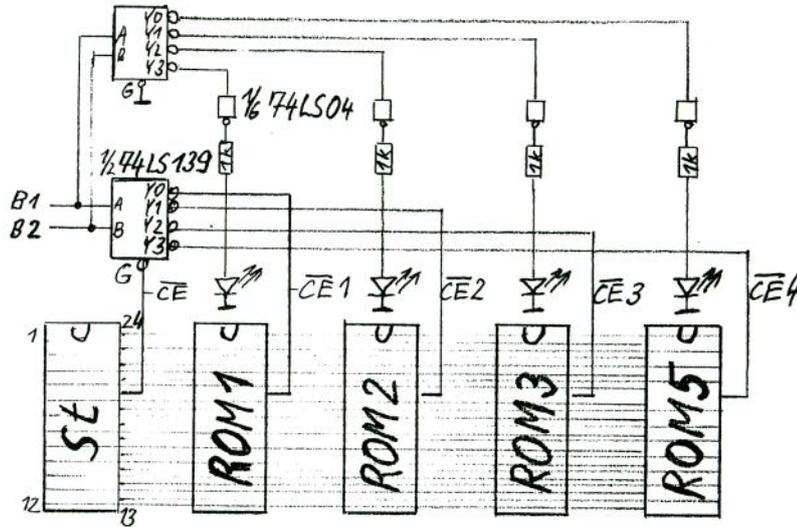
Nach dieser Befehlsfolge leuchtet die Leuchtdiode neben dem entsprechenden ROM. Dieses kann man dann mit

```
CALL E000
```

aufrufen.

Da mir die Eingabe dieser drei Befehle zu umständlich war, habe ich den Befehl CMD "... so erweitert, daß die ROM's mit dem Befehl CMD"X (X=1 bis 4) geschaltet und aufgerufen werden. Ich bin bereit etwas über solche Befehlserweiterungen zu schreiben, wenn im Club Interesse besteht. Also wehrte Kollegen, rührt Euch mal!

Das Schaltbild

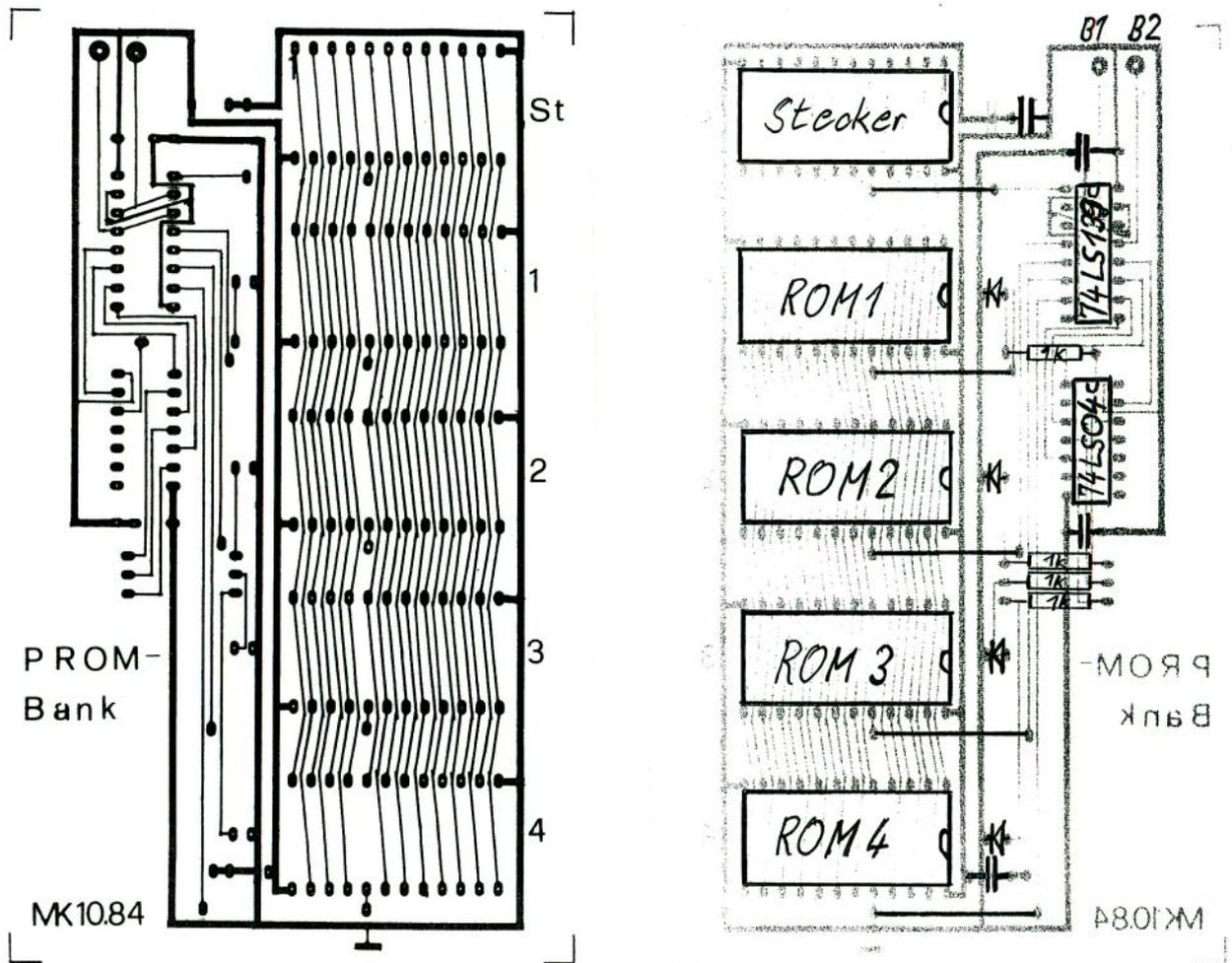


Die Stückliste

- 5 Stecksocket bzw. 4 + 1 Nullkraftsocket
- 1 74LS139
- 1 74LS04
- 4 Widerstände 1kΩ
- 4 LED 5mm
- 4 Keramikkondensatoren 0,1μF
- 1 Flachbandkabel 24 polig, 0,5m
- 2 Quetschstecker 24 polig (DIL-Stecker)
- 1 Platine

Die Bauteile kosten ca 15,--DM, der Nullkraftsocket ca.25,--DM.

Das Platinenlayout



Alle Bauteile befinden sich auf einer einseitig beschichteten Platine. Es sind fünf 24 polige Stecksockel vorgesehen. In den Sockel St wird der Stecker des Flachbandkabels eingesteckt, dessen anderes Ende in den freien Steckplatz des Floppy-Anschlußsteckers eingesteckt wird.

Die Stecksockel 1 bis 4 sind für die EPROM's vorgesehen. Unterhalb jedes Sockels muß eine Drahtbrücke eingelötet werden. Die sind für die CE - Leitungen. Neben jedem Sockel befindet sich eine Leuchtdiode, die anzeigt, welches ROM geschaltet ist. Neben dem Sockel St befinden sich zwei Löcher für einen Stecker für die Parallelport - Leitungen. Es müssen zwei Kabel an den Druckerstecker angelötet werden (Steckerstift 9 und 10).

In den Sockel 1 habe ich einen Nullkraftsockel eingelötet, um ROM's austesten zu können und einen Platz zum schnellen Wechseln zur Verfügung zu haben. Da ein Nullkraftsockel wesentlich breiter als ein normaler ist, muß die Leuchtdiode etwas verbogen werden.

Von der Platine gibt es bereits drei Exemplare, die bei ihren Besitzern zur vollsten Zufriedenheit arbeiten.