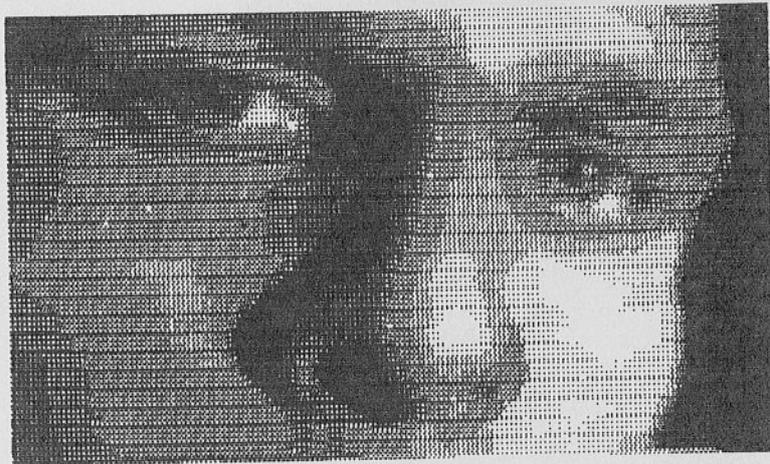
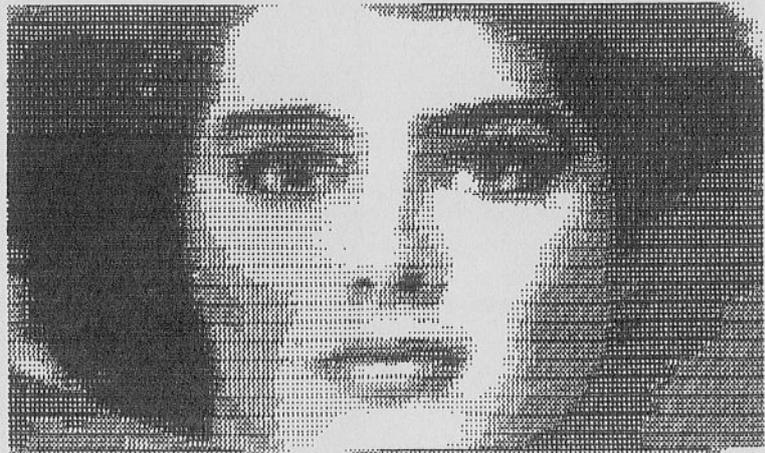


TRS-80 USER CLUB MUENCHEN



INHALT:

Titelbild: Thalmeier

Hex-Output auf den Drucker Programm von Arnulf Sopp	3
Programmiertrick's von Alexander Schmid	5
Internes zur Hardwareliste	7
BASIC selbst erweitern von Arnulf Sopp	8
EXEC für NEWDOS und GDOS von Bernd Ruf	11
VIDHEX - Hexanzeige des Bildschirms mit der HRG Programm von Arnulf Sopp	18
Vergleichsliste GDOS <---> NEWDOS von Horst Stolz	24
Reset für HRG und V.24 von RB-Elektronik	26 *
Atari-Joystick-Anschluß für's Genie I	27 *
Gemischtes	31
Legende zur Hardware-Spalte	32
Mitgliederverzeichnis	33

Mit * gekennzeichnete Artikel sind von der Bremerhavener
Club-Info abgekupfert.

CLUBKONTO: POSTSCHECKKAMT MUENCHEN BLZ: 700 100 80
KONTONR.: 3452 35-800 GREGOR THALMEIER
MONATSBEITRAG: 4.- DM

Termine fuer Clubtreffen:

Mittwoch	25.09.85
Mittwoch	23.10.85
Mittwoch	27.11.85
Mittwoch	18.12.85

Die Treffen finden jeweils um 19 Uhr statt in der

Gaststätte Kriegersiedlung
Albert-Roßhaupterstr. 61
8000 München 2

ACHTUNG ! Da mehrere Vereine unser Clublokal benutzen,
finden die Treffen nicht immer am letzten
Mittwoch des Monats statt.

SYSTEMWECHSEL

Wegen Systemwechsel verkaufe ich meinen TRS-80 M1 mit 48 K im
Keyboard, grünem Video und zwei Laufwerken BASF 6106 mit je 360K.
Verhandlungsbasis DM 1200

Bzw. das gleiche System wie oben jedoch ohne Laufwerke VB DM 700

Bzw. das gleiche System wie oben jedoch mit vier Laufwerken
(zweimal BASF 6106 40 Track 360K und zweimal TEAC 80 Track 720K)
VB DM 3000

Bernd Ruf, Unterflossing 26, 8261 Polling 2

3900		00001	ORG	3900h	;oder sonstwo
		00002			
4026		00003	DCB EQU	4026h	;Treiberadr. im Dr.-DCB
4068		00004	hexASC EQU	4068h	;A in Hex-ASCII -> (HL)
446A		00005	prtline EQU	446ah	;druckt ab (HL) bis ODh
		00006			
3900	2A2640	00007	init LD	HL, (DCB)	;Drucker-Treiberadresse
3903	223C39	00008	LD	(olddrv),HL	;dort ablegen
3906	210D39	00009	LD	HL,newdrv	;neue Treiberadresse
3909	222640	00010	LD	(DCB),HL	;in den DCB schreiben
390C	C9	00011	RET		;ins Betriebssystem
		00012			
390D	2A5839	00013	newdrv LD	HL, (hexptr)	;Zeiger auf Hexpuffer
3910	79	00014	LD	A,C	;zu druckendes Zeichen
3911	F5	00015	PUSH	AF	;brauchen wir gleich noch
3912	CD6840	00016	CALL	hexASC	;A in Hex-ASCII umwandeln
3915	3620	00017	LD	(HL),'	;dahinter ein Blank
3917	23	00018	INC	HL	;nächste Pufferstelle
3918	225839	00019	LD	(hexptr),HL	;als Zeiger ablegen
391B	2A5A39	00020	LD	HL, (ascptr)	;Zeiger auf ASCII-Puffer
391E	F1	00021	POP	AF	;zu druckendes Zeichen
391F	FE20	00022	CF	20h	;anzeigbar?
3921	3808	00023	JR	C,nochr	;falls nein
3923	FE7F	00024	CF	7fh	;anzeigbar?
3925	3806	00025	JR	C,storasc	;falls ja
3927	FEA0	00026	CF	0a0h	;anzeigbar?
3929	3002	00027	JR	NC,storasc	;falls ja
392B	3E2E	00028	nochr LD	A,','	;nicht anzeigbar, Punkt
392D	77	00029	storasc LD	(HL),A	;Zeichen in den Puffer
392E	23	00030	INC	HL	;nächste Pufferstelle
392F	225A39	00031	LD	(ascptr),HL	;als Zeiger ablegen
3932	215739	00032	LD	HL,count	;Zeichenzähler
3935	34	00033	INC	(HL)	;erhöhen
3936	CB66	00034	BIT	4, (HL)	;schon 16 Zeichen?
3938	CB	00035	RET	Z	;erledigt, falls nicht
3939	CBA6	00036	RES	4, (HL)	;ja, Zähler auf 0 setzen
393B	213B39	00037	LD	HL,\$;alte Treiberadresse
393C		00038	olddrv EQU	\$\$-2	; (Operand des Ladebef.)
393E	222640	00039	LD	(DCB),HL	;Adresse in den DCB
3941	218C39	00040	LD	HL,ascbuf	;Anfang ASCII-Puffer
3944	225A39	00041	LD	(ascptr),HL	;als Zeiger laden
3947	215C39	00042	LD	HL,hexbuf	;Anfang Hexpuffer
394A	225839	00043	LD	(hexptr),HL	;als Zeiger laden
394D	CD6A44	00044	CALL	prtline	;Zeile ausdrucken
3950	210D39	00045	LD	HL,newdrv	;neue Treiberadresse
3953	222640	00046	LD	(DCB),HL	;wieder in den DCB
3956	C9	00047	RET		;und erledigt
		00048			
3957	00	00049	count DB	0	;Zeichenzähler
3958	5C39	00050	hexptr DW	hexbuf	;Zeiger auf Hexpuffer
395A	8C39	00051	ascptr DW	ascbuf	;Zeiger auf ASCII-Puffer
0030		00052	hexbuf DS	30h	;Puffer für Hexzeichen
0010		00053	ascbuf DS	10h	;Puffer für ASCII-Zeichen
399C	0D	00054	DB	0dh	;Zeilenende
		00055			
3900		00056	END	init	;dort Einsprung

00000 Fehler

DCB	4026	ascbuf	398C	ascptr	395A	count	3957	hexASC	4068
hexbuf	395C	hexptr	395E	init	3900	newdrv	390D	nochr	392B
olddrv	393C	prtline	446A	storasc	392D				

Alexander Schmid
St. Cajetan Str. 38/VII
8000 München 80
Tel.: 089-495326

München, den 22.7.85

Liebe Clubkameraden,

als Erstes möchte ich mich mal kurz vorstellen:
Ich bin 20 Jahre alt und wurde durch eine Reihe grausamer
Schicksalsschläge nach München verschlagen (ich bin ein
Hamburger ...nein, keiner von Mc Donalds!).
Momentan bin ich an der Heimatfront tätig (Zivildienst),
und will danach E-Technik studieren.
Zu meinen Hobbies zählt, wie man sieht, auch die Computerei.
Mein Fuhrpark besteht aus einem Genie II, einem Epson RX-80 F/T
und nach langem Sparen auch aus einem Genie IIs.
Ob ein Programm Funktionen ableitet, oder UFOs abschießt
ist mir eigentlich egal, hauptsache es macht Spaß.
Soweit zu meiner Person.

Ich habe mal angefangen, mir eine Sammlung von nützlichen
kleinen Dingen anzulegen, die das Leben leichter machen.

MEMORY SIZE ändern:

```
10 A=PEEK(16561)+256*PEEK(16562)
20 A=A-Bytes:B=INT(A/256)
30 POKE 16562,B:POKE 16561,A-256*B
40 CLEAR 50      wichtig !!
```

HIMEM ändern: Adresse steht in 4049H/16457

Beeinflussen der 'JKL'-Funktion:

Höchst möglicher Zeichencode steht in 4370H/17264

Beeinflussen der 'RND'-Funktion: POKE 16554,X1 Anfangswerte: 0
POKE 16555,X2
POKE 16556,X3

(nächstes mal kommt ein Programm, was man damit anfangen kann)

Tastaturabfrage verhindern (zur Programmbeschleunigung und für
andere Gemeinheiten)

```
POKE 16405,0 abschalten (PEEK( ) funktioniert noch)
POKE 16405,1 wieder einschalten
```

BREAK-Taste abschalten: POKE 17170,195 (kein langer Disk-
POKE 17170,201 zugriff)

Erzeugung der Zahl Pi: PI=4*ATN(1)

Maschinenprogramme ohne Namensangabe von Kassette laden:

- a) POKE 16777,206:POKE 16778,2:LOAD
- b) DEFUSR=718:Z=USR(0)

Schonendes Umschalten von Dateien auf einem Laufwerk:

Datei 1 = Lesedatei, Datei 2 = Schreibdatei
Feld A\$() kann beliebig groß sein

```
1000 DIM A$(100)
1010 I=0:Z=0
1020 IF NOT EOF(1) LINEINPUT#1,A$(2):Z=Z+1:IF Z<100 GOTO 1020
1030 IF I<Z PRINT#2,A$(1):I=I+1:GOTO 1030
1040 IF EOF(1) RETURN ELSE 1010
```

Feststellen, ob Disk-Basic oder ROM-Basic:

A=PEEK(16396) 4000H RST 28H-Vektor
wenn A=195, ist das Disk-Basic aktiv, sonst das ROM-Basic

Laden eines Speicherbereichs in einen String:

```
X=0:AN$="X":X=VARPTR(AN$)
POKE X,A1
POKE X+1,A2
POKE X+2,A3
```

- Speicherbereich des Strings
- Länge des Speicherbereichs
- LSB der Adresse
- MSB der Adresse

z.B. A1=64:A2=0:A3=60

-> AN\$ enthält immer die 1. Bildschirmzeile (aktueller Wert !)
"Einfrieren" von AN\$: Dummy-Befehl AN\$=AN\$

Nun noch etwas für die Leute, die das Basic im RAM haben (z.B. mit dem EG 64):

Darstellung der Codes 0-31 mit PRINT:

```
POKE 1129,0 468H (alter Wert: 32)
(warum ein langes Treiberprogramm abtippen ?)
```

Darstellung der Sonderzeichen (je nach Charakter-Generator)
192-255 mit PRINT:

```
POKE 1135,56 46FH (alter Wert: 46)
```

Druckertreiber transparent machen:

POKE 1423,24:POKE 1424,35 ' 58FH,590H (alte Werte: 40,64)

(ich mag nicht bei jedem Utility nachsehen, ob es sich mit den anderen im Speicher verträgt)

Wenn irgend etwas nicht funktionieren sollte, habe ich mich entweder vertippt, oder das Genie IIe ist doch nicht 100%ig kompatibel, bei mir jedenfalls läuft alles einwandfrei. Wenn einer von Euch auch so eine Sammlung haben sollte, dann nichts wie rein ins Info damit!

Happy Hacking

Alexander Schmid

Liebe Clubfreunde,

wie bereits im letzten Heft angekündigt, wurde nun die Adressliste um eine Spalte mit Hardwareinformationen erweitert.

In dieser Spalte wird, für jedes Mitglied, die von ihm benutzte, Hardware-Konfiguration aufgelistet.

Da hierfür nur 20 Bytes zur Verfügung standen, musste ich Abkürzungen einführen. Eine Legende findet Ihr am Heftende.

Die derzeit abgedruckten Informationen habe ich den von Euch ausgefüllten Fragebogen der Beitrittserklärungen entnommen und sind folglich nicht auf dem aktuellen Stand.

Mitglieder, bei denen die abgedruckten Daten stark vom tatsächlichen Stand abweichen, bitte ich, mir mitzuteilen, welche Hardware sie benutzen. Dazu kann entweder der Fragebogen vom Heftende ausgefüllt an mich zurückgeschickt werden, oder die Hardwarezeile, so wie sie veröffentlicht werden soll, auf eine Postkarte geschrieben und an geschickt werden.

Viele Grüße.

Gregor

BASIC selbst erweitern

Zahlreiche BASIC-Erweiterungen, -Verschönerungen und -Verballhornungen gehen nach folgendem Strickmuster vor: Nach der Initialisierung von BASIC/CMD wird mit CMD"dosbefehl" ein solcher Zusatz ins Himem geladen, der ein paar Zeiger verbiegt und einen Kaltstart durchführt. Andere rufen vom Himem aus BASIC auf und verändern es - durchaus keine üble Methode, aber sie bleiben da oben. Bei manchen Routinen dieser Art können ans BASIC nicht einmal Parameter übergeben werden. In allen mir bekannten Fällen wird aber das Himem besetzt.

Ein HRG-Treiber, an dem ich gerade arbeite, vermeidet alle diese Fehler. Seine ersten Zeilen sind im Anschluß an diesen Artikel gelistet. Damit möchte ich exemplarisch vorstellen, wie man BASIC/CMD laden, für seine eigenen Zwecke verändern kann und nicht auf die möglichen Parameter oder RUN-Befehle verzichten muß.

Der DOS-Befehl, um BASIC/CMD zu laden (s. u.) ruiniert den Inhalt des DOS-Eingabepuffers, wo z. B. die gewünschten Parameter stehen können. Deshalb rettet das Programm zunächst den Puffer von 80 (50h) Bytes Länge in einen Zwischenspeicher (bascall). Da der Treiber bei mir unter H-DOS läuft, wird anschließend das Parallel-RAM freigemacht, das der Treiber für sich braucht. Wer H-DOS ohne EG 64 MBA bzw. G- oder NEWDOS fährt, kann das einfach weglassen. Nachdem mit einem CALL nach 4419h BASIC/CMD geladen ist, wird es schließlich interessant:

Auf der nächsten Seite sind alle Disk-BASIC-Vektoren aufgeführt, wie sie im "jungfräulichen" BASIC/CMD vor dem Ansprung zwischen 67BBh und 6814h liegen. Sie werden später nach 4152h bis 41ABh verladen. Der CMD-Befehl soll den Vektor JP 57FFh erreichen, der jetzt noch an 67DCh steht (s. Vektortabelle). In meinem Programm wird in die Bytes 67DD/67DEh (Adreß-Operand des JP-Befehls) stattdessen die Adresse der neuen CMD-Umleitung geschummelt. Wer Disk-BASIC-Befehle für eigene Zwecke verbiegen will, kann so vorgehen.

Bei meinem HRG-BASIC möchte ich mich natürlich auch gerne im Logo verewigt sehen. Zu diesem Zweck wird ein paar Zeilen später das Nötige veranlaßt (Hello anzeigen). Um aber mein wunder-wunderschönes Hello nicht wieder zu löschen, darf der BASIC-Titel nicht mit den Codes 1Ch und 1Fh anfangen, die zusammen ein CLS bewirken. Er steht an der Adresse 675Ch, mit der HL an der Stelle 64F3h zur Anzeige geladen wird. Zum Überspringen der beiden CLS-Codes wird deshalb in den Zeilen 20 und 21 das LSB dieser Adresse um 2 Bytes höhergesetzt.

So ziemlich das Wichtigste folgt jetzt: Man kann Maschinenprogramme vor BASIC entweder schützen, indem man sie im Himem ablegt und die Memsize entsprechend definiert oder stattdessen BASIC erst oberhalb des Programms beginnen läßt. Hierzu muß der Beginn des BASIC, der PST (program statement table) nach oben verschoben werden. An der Stelle 654Bh steht in BASIC/CMD der Befehl LD (40A4h),HL. In HL wurde zuvor der Beginn der PST (ursprünglich 6A46h) abgelegt. Dieser Befehl wird durch ein CALL nach newpst ersetzt. Im Unterprogramm newpst wird am Ende des Programms (endprog) eine 00 eingezapt und anschließend die Stelle dahinter als Beginn der PST in 40A4h abgelegt. BASIC/CMD ist nun an allen strategischen Punkten verwandt.

Jetzt wird die neue erste Zeile des Hello angezeigt. Sie beginnt nun ihrerseits mit 1C/1Fh, um den Bildschirm zu löschen. Anschließend wird der Inhalt des DOS-Eingabepuffers restauriert. Wo ganz am Anfang HL stand, ist der Aufrufbefehl zuende. Ihm folgt entweder ein 0D-Byte, falls nichts weiter kommt oder eben eine Erweiterung des Aufrufbefehls wie etwa die Memsize, ein RUN, der Asterisk (*) oder dergleichen. Dieser Registerinhalt wird nach HL zurückgeladen, bevor nun endgültig an 66BEh ein BASIC-Kaltstart erfolgt.

Es laufen jetzt die gewohnten Initialisierungen von BASIC ab. Durch die soeben gelegten Kuckuckseier werden aber ein Logo ohne CLS angezeigt, ein "falscher" CMD-Vektor benutzt und eine "falsche" PST-Adresse abgelegt. Unterhalb dieser Adresse liegt die eigene Utility. BASIC frißt dem User nun sozusagen aus der Hand. Sobald READY auf dem Screen erscheint, erinnern nur noch die CMD-Umleitung und die höhergelegte PST daran, daß

hier zuvor gewaltig gefummelt wurde.

Der User mag den Wunsch haben, irgendein anderes der Disk-BASIC-Tokens aus der Tabelle für seine Zwecke zu benutzen. Dabei ist es wichtig, daß geprüft wird, ob beim Auftreten die alte oder seine neue Bedeutung gewünscht ist. In diesem Falle, wo CMD dran glauben mußte, ist es besonders einfach herauszufinden: Der normale CMD-Befehl wird immer von Anführungszeichen oder einem Variablennamen gefolgt. In meinem HRG-Treiber folgt aber immer ein zweites Token. So genügt die Abfrage, ob der Wert im Akku >=B0h ist (Zeile 55). Falls nein, wird an die alte Adresse 57FFh gesprungen. Falls ja, muß nun in einer Folge weiterer Abfragen die zuständige Routine gefunden werden.

Natürlich war es ziemlich knifflig, die passenden Adressen in BASIC/CMD zu finden, wo man wursteln konnte. Wie man sieht, ging es aber. Sogar die Autoren äußerst professioneller Software müssen sich den Vorwurf der Phantasielosigkeit gefallen lassen, wenn ihnen außer dem Himem keine Ladeadresse für ihre Programme einfällt.

Es sei noch angemerkt, daß die hier genannten Adressen für BASIC/CMD von E-DOS bzw. H-DOS gelten. Bei anderen Versionen sind Unterschiede möglich, die der User berücksichtigen muß.

Arnulf Sopp

67BB	C3F558	00004	JP	58F5h	;CVI
67BE	C37F57	00005	JP	577Fh	;FN
67C1	C3F258	00006	JP	58F2h	;CVS
67C4	C3E258	00007	JP	5852h	;DEF
67C7	C3EF58	00008	JP	58EFh	;CVD
67CA	C3C55E	00009	JP	5EC5h	;EOF
67CD	C3D15E	00010	JP	5ED1h	;LOC
67D0	C3C95E	00011	JP	5EC9h	;LOF
67D3	C3DE58	00012	JP	58DEh	;MKI\$
67D6	C3DE58	00013	JP	58DBh	;MKS\$
67D9	C3DE58	00014	JP	58DBh	;MKD\$
67DC	C3FF57	00015	JP	57FFh	;CMD
67DF	C3C458	00016	JP	58C4h	;TIME\$
67E2	C39557	00017	JP	5795h	;OPEN
67E5	C3635E	00018	JP	5E63h	;FIELD
67E8	C32661	00019	JP	6126h	;GET
67EB	C32561	00020	JP	6125h	;PUT
67EE	C3A15F	00021	JP	5FA1h	;CLOSE
67F1	C3AA57	00022	JP	574Ah	;LOAD
67F4	C32E57	00023	JP	572Eh	;MERGE
67F7	C34A1E	00024	JP	1E4Ah	;NAME (Funktionsfehler)
67FA	C33C64	00025	JP	643Ch	;KILL
67FD	C39057	00026	JP	5790h	;&
6800	C30859	00027	JP	5908h	;LSET
6803	C30959	00028	JP	5909h	;RSET
6806	C38657	00029	JP	5786h	;INSTR
6809	C33E57	00030	JP	573Eh	;SAVE
680C	C39F57	00031	JP	579Fh	;LINE
680F	3E2F	00032	LD	A,2Fh	;Requestcode für SYS13
6811	EF	00033	RST	28h	;RENUM, Fehlermeldungen
6812	C39258	00034	JP	5892h	;USR

00000 Fehler

F000		00001	ORG	0f000h	;(fast) beliebig
		00002			
		00003			;DOS-Eingabepuffer retten
F000	11BEF0	00004	init	LD DE,bascall	;Puffer für Aufrufbefehl
F003	018000	00005		LD BC,0050h	;Länge DOS-Eingabepuffer
F006	E5	00006		PUSH HL	;Aufrufbefehl retten,
F007	D5	00007		PUSH DE	;weil 4419 den Puffer-
F008	C5	00008		PUSH BC	;inhalt verändert
F009	EDB0	00009		LDIR	;zwischenspeichern
		00010			
		00011			;INI,N durchführen, weil Parallel-RAM gebraucht wird
F00B	3EDA	00012		LD A,0dah	;Requestcode für SYS24
F00D	CD0244	00013		CALL 4402h	;dort RST 2B
		00014			
		00015			;Initialisierungen in BASIC/CMD
F010	2146F0	00016		LD HL,command	;BASIC-Ladekommando
F013	CD1944	00017		CALL 4419h	;BASIC/CMD laden
F016	21466A	00018		LD HL,cmd	;neuer CMD-Vektor
F019	22DD67	00019		LD (67ddh),HL	;in BASIC/CMD laden
F01C	3E5E	00020		LD A,5eh	;LSB des BASIC-Logo
F01E	32F464	00021		LD (64f4h),A	;CLS verhindern
F021	3ECD	00022		LD A,0cdh	;CALL-Opcode
F023	324B65	00023		LD (654bh),A	;dort laden
F026	213CF0	00024		LD HL,newpst	;um PST-Adr. umzuzappen
F029	224C65	00025		LD (654ch),HL	;654B: CALL newpst
F02C	2155F0	00026		LD HL,hello	;HRG-Logo
F02F	CD6744	00027		CALL 4467h	;anzeigen
F032	D1	00028		POP BC	;Länge Eingabepuffer
F033	E1	00029		POP HL	;Aufrufbefehl
F034	D1	00030		POP DE	;Adresse Eingabepuffer
F035	D5	00031		PUSH DE	;brauchen wir gleich
F036	EDB0	00032		LDIR	;Befehl restaurieren
F038	E1	00033		POP HL	;Befehlserweit. oder CR
F039	C3BE66	00034		JP 66beh	;BASIC-Kaltstart
		00035			
		00036			;PST neu definieren
F03C	21BF6C	00037	newpst	LD HL,endprog	;HL ← Start der PST
F03F	3600	00038		LD (HL),0	;löschen
F041	23	00039		INC HL	;nächste Stelle
F042	22A440	00040		LD (40a4h),HL	;als Start der PST
F045	C9	00041		RET	;weiter im BASIC
		00042			
		00043			;DOS-Befehl, um BASIC in den Speicher zu laden
F046	6C	00044	command	DM 'load,basic/cmd',0dh	
		00045			
		00046			;neue 1. Zeile des BASIC-Hello
F055	1C	00047	hello	DM 1ch,1fh,'H R G 1 b - Utility von '	
F070	54	00048		DM 'The HACKTORY Arnulf Sopp für',0ah,0dh	
		00049			
F08E		00050	bascall	EQU #	;Puffer für Aufrufbefehl
		00051			
		00052			;BASIC-Erweiterung für HR-Graphikbefehle
6A46		00053	ORG	6a46h	;unterhalb PST
		00054			
6A46	FEB0	00055	cmd	CP 80h	;Graphik-CMD-Befehl?
6A48	DAFF57	00056		JP C,57ffh	;norm. weiter, falls nein
		00057			
		00058			;Es ist ein HRG-Befehl. Erkennen und ausführen:
6A4E	FED4	00059		CP 0d4h	;Bildschirm austauschen?
		00060			
		00061			;... der Rest ist hier nicht interessant - bis auf das:
6CBF		00486	endprog	EQU #	
		00490			
F000		00491	END	init	

EXEC für NEWDOS und G-DOS

Hallo TRS-80-er.

Viele von Euch haben vielleicht wie ich ein kleines (?) Problem. Nämlich mit dem Maschinenprogramm-Lader des Newdos-80. Er lädt die Programme von der Diskette in den Hauptspeicher und führt sie aus. (oder er lädt sie nur und geht zurück ins DOS z.B. bei LOAD) Ich selbst schreibe aber meine Assembler-Programme selbst und meistens ganz oben im MEM. Wenn ich jetzt eines dieser Programme geladen habe (z.B. meinen Druckertreiber, der mir die TRS-Grafik umsetzen kann) und ein Anderes nachladen will ist der Druckertreiber futsch.

Das an sich wäre noch nicht so schlimm, aber gerade bei Programmen, die mit ROUTE oder mit Interrupts angesprungen werden, oder von denen man erwartet, daß sie immer da sind gibt es dann oft CRASH, weil sie auf einmal nicht mehr da sind - oder was ganz anderes da steht.

Aus diesem Grund habe ich mir eine kleine Routine geschrieben, die mir Maschinenprogramme nachlädt, während des Ladevorganges aber Byte für Byte überprüft, ob HIMEM überschritten wird. Sollte das passieren, wird das Laden abgebrochen. Weiter ist eigentlich nichts zu beachten. Wenn kein Ladefehler austritt, wird das Programm wie sonst auch gestartet.

Will man also zum Beispiel das Programm PRINTER/CMD aufrufen, so schreibt man einfach statt

```
bisher: PRINTER
neu   : EXEC PRINTER
```

Das /CMD wird wie bisher auch automatisch angehängt, wenn es fehlt. Auch Optionen können wie gehabt mit angegeben werden. Ferner kann EXEC * eingegeben werden. EXEC * bewirkt, daß das Programm TESTFILE/CMD aufgerufen wird. Diese kleine Spinnerei ist mir eingefallen, weil ich immer meinen Druckertreiber aktiviere und "*" ist doch kürzer wie "PRINTER" oder?

Vielleicht habt Ihr auch noch Ideen für mich, ansonsten viel Spaß beim "einhacken"

Happy Hacking



```

01000 ; *****
01010 ; PROGRAMM EXEC/CMD
01020 ; *****
01030 ;
01040 ; ERSTELLUNGSDATUM: 02.08.85
01050 ;
01060 ; FORMAT: EXEC,NAME1,OP1
01070 ;
01080 ;
01090 ; DAS PROGRAMM EXEC LAEDT EIN MASCHINENPROGRAMM
01100 ; UNTER PRUEFUNG VON HIMEM UND FUEHRT ES AUS.
01110 ; DER NAME DES AUFZURUFENDEN PROGRAMMS MUSS IN
01120 ; NAME1 STEHEN, NACH NAME1 KOENNEN OPTIONEN, DIE
01130 ; AN DAS PROGRAMM UEBERGEBEN WERDEN SOLLEN, MIT
01140 ; OP1 MIT ANGEGEBEN WERDEN.
01150 ;
01160 ; BEISPIEL: EXEC BASIC,4,RUN"QUERY/BAS"
01170 ;
01180 ;
01190 ;
01200 ;

```

```

5200 01210 ORG 5200H
5200 01220 START EQU $ ;PROGRAMMSTART
5200 7E 01230 LD R,(CHL) ;1.ZEICHEN HOLEN
5201 FE2A 01240 CP '*' ;TESTFILE/CMD AUSFUEHREN?
5203 CA1252 01250 JP 2,OPEN ;JA
5206 FE00 01260 CP 13 ;CR?
5208 2005 01270 JR NZ,ST1 ;NEIN
520A 3E13 01280 LD R,19 ;ILLEGAL FILE NAME
520C C30944 01290 JP 4409H ;FEHLER
520F C04753 01300 ST1 CALL UTRNAM ;NAMEN UEBERTRAGEN
5212 11E653 01310 OPEN LD DE,SOURCE ;NAME QUELDATEI
5215 211354 01320 LD HL,DOSBUF ;BUFFER FUER LOAD
5218 0600 01330 LD B,0 ;LAENGE 256
521A C02444 01340 CALL 4424H ;OPEN FILE
521C C20944 01350 JP NZ,4409H ;FEHLER
5220 01FFFF 01360 LD BC,0FFFFH ;REL.SATZNUMMER
5223 E0430854 01370 LD (RELSEK),BC ;ABSPEICHERN
5227 3EFF 01380 LD R,0FFH ;REL.BYTE
5229 320654 01390 LD (RELBYT),R ;ABSPEICHERN
522C E0430A54 01400 LD (STELLE),BC ;HAUPTSPEICHERSTELLE
5230 C04552 01410 LADEN CALL LOAD ;LADEROUTINE
5233 FE00 01420 CP 0C0H ;NORMALES EOF?
5235 200A 01430 JR NZ,ERROR ;FEHLER WAEREND LADEN
5237 E1 01440 POP HL ;RET SIMULIEREN
5238 2A0C54 01450 LD HL,(STADR) ;STARTADRESSE
5238 E5 01460 PUSH HL ;PGM ANSPRINGEN
523C 2A1054 01470 LD HL,(CBFEND) ;AUF ENDE PGMNAME
523F 23 01480 INC HL ;KORREKTUR
5240 C9 01490 RET ;ANSPRINGEN PROGRAMM
5241 AF 01500 ERROR XOR R ;KEIN DOS-FEHLER
5242 C32040 01510 JP 4020H ;INS DOS ZURUECK
5245 C04F52 01520 LOAD CALL STSR ;STARTSATZ LESEN
5248 C0 01530 RET NZ ;FEHLERHAFTER STARTSATZ
5249 C05052 01540 BLOCK CALL BLOAD ;BLOCK LADEN
524C 2BFB 01550 JR Z,BLOCK ;BIS EOF ODER FEHLER
524E C9 01560 RET ;ZURUECK
524F C09E52 01570 STSR CALL GETBYT ;1BYTE HOLEN,NICHT NACH5
5252 FE01 01580 CP 01 ;LADEBEFEHL?
5254 CB 01590 RET Z ;JA
5255 C00552 01600 CALL GET ;NOCHMAL HOLEN
5258 C08A52 01610 CALL SKIP ;UEBERLESEN DES SATZES
525B AF 01620 XOR R ;KEIN FEHLER

```

525C	C9	01630		RET		;ZURUECK
525D	C00552	01640	BLOAD	CALL	GET	;1BYTE HOLEN, NACHST.
5260	FE01	01650		CP	01	;LADEBEFEHL?
5262	CRC052	01660		JP	Z,LADENB	;JA
5265	FE02	01670		CP	02	;EOF?
5267	2B05	01680		JR	Z,EOFZ	;JA
5269	C0B052	01690	NEOF	CALL	SKIP	;UEBERLESEN
526C	1B0B	01700		JR	BLOCK	;WEITER
526E	47	01710	EOFZ	LD	B,A	;SICHERN
526F	C09E52	01720		CALL	GETBYT	;LESEN OHNE NACHST
5272	FE02	01730		CP	02	;EOF?
5274	7B	01740		LD	R,B	;WIEDER NACH A
5275	20F2	01750		JR	NZ,NEOF	;NICHT EOF
5277	C00552	01760	EOF	CALL	GET	;BYTE 02 LESEN
527A	C00552	01770		CALL	GET	;MSB LESEN
527D	320C54	01780		LD	(STADR),A	;ABSPEICHERN
5280	C00552	01790		CALL	GET	;--
5283	320D54	01800		LD	(STADR+1),A	;--
5286	3EC0	01810		LD	R,0C0H	;EOF-KENNER INTERN
5288	B7	01820		OR	A	;FEHLER EOF
5289	C9	01830		RET		;--
528A	47	01840	SKIP	LD	B,A	;ZAEHLER
528B	FE20	01850		CP	20H	;FEHLER, WENN >1FH
528D	300A	01860		JR	NC,LFFE	;SPRUNG
528F	04	01870		INC	B	;BERICHTIGEN
5290	04	01880		INC	B	;--
5291	C5	01890	LP1R1	PUSH	BC	;SICHERN
5292	C00552	01900		CALL	GET	;BYTE UEBERLESEN
5295	C1	01910		POP	BC	;ZAEHLER HOLEN
5296	10F9	01920		DJNZ	LP1R1	;WEITER
5298	C9	01930		RET		;ZURUECK
5299	3E22	01940	LFFE	LD	R,34	;LOAD FILE FORMAT ERROR
529B	C30944	01950		JP	4409H	;FEHLER
529E	3A0654	01960	GETBYT	LD	R,(RELBYT)	;RELATIVES BYTE
52A1	3C	01970		INC	R	;+1
52A2	B7	01980		OR	R	;=0?
52A3	C0CF52	01990		CALL	Z,NEXTSK	;NACHSTEN SEKTOR HOLEN
52A6	211354	02000		LD	HL,D05BUF	;PUFFERADRESSE
52A9	5F	02010		LD	E,A	;+RELBYTE
52AA	1B00	02020		LD	D,0	;--
52AC	19	02030		ADD	HL,DE	;ABS.ADR
52AD	7E	02040		LD	R,(HL)	;BYTE LESEN
52AE	C9	02050		RET		;ZURUECK
52AF	F5	02060	NEXTSK	PUSH	AF	;REGISTER SICHERN
52B0	C5	02070		PUSH	BC	;--
52B1	05	02080		PUSH	DE	;--
52B2	E5	02090		PUSH	HL	;--
52B3	E04B0B54	02100		LD	BC,(RELSEK)	;SEKTOR-#
52B7	03	02110		INC	BC	;NEUER SEKTOR
52B8	11E653	02120		LD	DE,SOURCE	;FCB
52B8	211354	02130		LD	HL,D05BUF	;PUFFER
52BE	C04244	02140		CALL	4442H	;POSITIONIEREN
52C1	11E653	02150		LD	DE,SOURCE	;FCB
52C4	211354	02160		LD	HL,D05BUF	;PUFFER
52C7	010000	02170		LD	BC,0	;LEN
52CA	C03644	02180		CALL	4436H	;LESEN SEKTOR
52CD	C20944	02190		JP	NZ,4409H	;FEHLER
52D0	E1	02200		POP	HL	;REGISTER ZURUECK
52D1	D1	02210		POP	DE	;--

5202	C1	02220	POP	BC	;--
5203	F1	02230	POP	BF	;--
5204	C9	02240	RET		;ZURUECK
5205	C09E52	02250	GET	CALL GETBYT	;LESEN DES BYTES
5208	F5	02260	PUSH	BF	;SICHERN
5209	3A0B54	02270	LD	A,(RELBYT)	;RELAT BYTE
520C	3C	02280	INC	A	;NACHSTELLEN
520D	320B54	02290	LD	(RELBYT),A	;ABSPEICHERN
52E0	B7	02300	OR	A	;NACHSTER SEKTOR?
52E1	2007	02310	JR	NZ,R1	;NEIN
52E3	2A0B54	02320	LD	HL,(RELSEK)	;AUCH NACHSTELLEN
52E6	23	02330	INC	HL	;--
52E7	220B54	02340	LD	(RELSEK),HL	;--
52EA	F1	02350	R1	POP BF	;BYTE HOLEN
52EB	C9	02360	RET		;ZURUECK
52EC	C00552	02370	LADENB	CALL GET	;ZAEHLER HOLEN
52EF	30	02380	DEC	A	;BERICHTIGEN
52F0	30	02390	DEC	A	;--
52F1	320E54	02400	LD	(COUNT),A	;ABSPEICHERN
52F4	C00552	02410	CALL	GET	;STELLE HOLEN
52F7	320A54	02420	LD	(STELLE),A	;ABSPEICHERN
52FA	C00552	02430	CALL	GET	;--
52FD	320B54	02440	LD	(STELLE+1),A	;--
5300	C00552	02450	LDLOOP	CALL GET	;ZEICHEN LADEN
5303	321254	02460	LD	(ZEICHN),A	;A RETTEN
5306	2A0A54	02470	LD	HL,(STELLE)	;HSP-STELLE
5309	E05B4940	02480	LD	DE,(4049H)	;HIMEM
530D	DF	02490	RST	1BH	;DE > HL?
530E	301F	02500	JR	NC,HIMEME	;FEHLER HIMEM
5310	111455	02510	LD	DE,ENDE+1	;PROGRAMMENDE
5313	DF	02520	RST	1BH	;DE < HL?
5314	3006	02530	JR	NC,OK1	;HL >
5316	110052	02540	LD	DE,START	;PROGRAMMANFANG
5319	DF	02550	RST	1BH	;DE > HL?
531A	301C	02560	JR	NC,LOMEM	;FEHLER LOMEM
531C	3A1254	02570	OK1	LD A,(ZEICHN)	;A HOLEN
531F	77	02580	LD	(HL),A	;ABSPEICHERN
5320	23	02590	INC	HL	;AUF NAECHSTE STELLE
5321	220A54	02600	LD	(STELLE),HL	;ABSPEICHERN
5324	3A0E54	02610	LD	A,(COUNT)	;ZAEHLER
5327	30	02620	DEC	A	; -1
5328	320E54	02630	LD	(COUNT),A	;ABSPEICHERN
532B	B7	02640	OR	A	;=0?
532C	2002	02650	JR	NZ,LDLOOP	;WEITER
532E	C9	02660	RET		;ZURUECK
532F	21A853	02670	HIMEME	LD HL,ETXT1	;FEHLERMELDUNG
5332	C06744	02680	CALL	4467H	;AUSGEBEN
5335	F601	02690	OR	1	;FLAG FEHLER
5337	C9	02700	RET		;ZURUECK
5338	210253	02710	LOMEM	LD HL,ETXT2	;FEHLERMELDUNG
533B	C06744	02720	CALL	4467H	;AUSGEBEN
533E	218F53	02730	LD	HL,ETXT3	;ABBRUCHMELDUNG
5341	C06744	02740	CALL	4467H	;AUSGEBEN
5344	F601	02750	OR	1	;FEHLER
5346	C9	02760	RET		;ZURUECK
5347	0E00	02770	UTRNM	LD C,0	;STATUS NACH C
5349	11E653	02780	LD	DE,SOURCE	;AUSBER
534C	7E	02790	ULOOK	LD A,(HL)	;ZEICHEN LADEN

5340	CD9253	02800		CALL	TEST		;ZWISCHEN R-2,0-9?
5350	281E	02810		JR	Z,IN		;JA
5352	CB49	02820	OUT	BIT	1,C		;SCHON ANGEFUEGT?
5354	201A	02830		JR	NZ,OK		;JA
5356	FE2F	02840		CP	'/'		;ABGRENZER RICHTIG?
5358	2004	02850		JR	NZ,NO		;NEIN
535A	CB09	02860		SET	1,C		;JA
535C	1812	02870		JR	OK		;--
535E	CB09	02880	NO	SET	1,C		;ANFUEGEN
5360	EB	02890		EX	DE,HL		;--
5361	362F	02900		LD	CHL), '/'		;--
5363	23	02910		INC	HL		;--
5364	3643	02920		LD	CHL), 'C'		;--
5366	23	02930		INC	HL		;--
5367	364D	02940		LD	CHL), 'M'		;--
5369	23	02950		INC	HL		;--
536A	3644	02960		LD	CHL), 'D'		;--
536C	23	02970		INC	HL		;--
536D	EB	02980		EX	DE,HL		;--
536E	1800	02990		JR	OK		;--
5370		03000	OK	EQU	#		;SCHON ANGEFUEGT
5370	12	03010	IN	LD	(DE),A		;EINTRAGEN
5371	13	03020		INC	DE		;ERHOEHEN
5372	FE00	03030		CP	13		;CR?
5374	CC8753	03040		CALL	Z,ENDBF		;ENDE DES BEFEHLS
5377	FE20	03050		CP	' '		;ABGRENZER DOS?
5379	CC8753	03060		CALL	Z,ENDBF		;JA
537C	FE2C	03070		CP	' '		;--
537E	CC8753	03080		CALL	Z,ENDBF		;--
5381	FE00	03090		CP	13		;CR?
5383	CB	03100		RET	Z		;JA
5384	23	03110		INC	HL		;ERHOEHEN
5385	1805	03120		JR	ULOOP		;WEITER
5387	221054	03130	ENDBF	LD	(BFEND),HL		;EINTRAGEN
538A	F5	03140		PUSH	AF		;SICHERN ZEICHEN
538B	3E09	03150		LD	R,0C9H		;RET
538D	328753	03160		LD	(ENDBF),A		;CALL SPERREN
5390	F1	03170		POP	AF		;ZEICHEN ZURUECK
5391	C9	03180		RET			;ZURUECK
5392	FE41	03190	TEST	CP	'A'		; <A?
5394	3806	03200		JR	C,OUTHER		;AUSSERHALB
5396	FE5B	03210		CP	5BH		; >Z?
5398	3002	03220		JR	NC,OUTHER		;AUSSERHALB
539A	BF	03230		CP	A		;INNERHALB
539B	C9	03240		RET			;ZURUECK
539C	FE30	03250	OUTHER	CP	'0'		;AUSSERHALB 0-9?
539E	3806	03260		JR	C,OTH		;JA
53A0	FE3A	03270		CP	3AH		;--
53A2	3002	03280		JR	NC,OTH		;--
53A4	BF	03290		CP	A		;INNERHALB
53A5	C9	03300		RET			;--
53A6	B7	03310	OTH	OR	A		;AUSSERHALB
53A7	C9	03320		RET			;ZURUECK
53A8	54	03330	ETX11	DEFM	'TRY TO OVERWRITE HIMEM'		
	52 59 20	54 4F 20 4F 5B					
	45 52 57	52 49 54 45 20					
	4B 49 4D	45 4D					
53BE	0A	03340		DEFB	10		

```
53BF 4C      03350 ETXT3  DEFM   'LOADING TERMINATED'
      4F 41 44 49 4E 47 20 54
      45 52 40 49 4E 41 54 45
      44
53D1 00      03360      DEFB   13
53D2 50      03370 ETXT2  DEFM   'PGM OVERWRITES EXEC'
      47 40 20 4F 56 45 52 57
      52 49 54 45 53 20 45 58
      45 43
53E5 00      03380      DEFB   13
      03390 ;
      03400 ;   DATENBEREICH FUER EXEC
      03410 ;
53E6 54      03420 SOURCE  DEFM   'TESTFILE/CMD'
      45 53 54 46 49 4C 45 2F
      43 40 44 20 20 20 20 20
      20 20 20 20
53FB 00      03430      DEFB   13
53FC 20      03440      DEFM   '
      20 20 20 20 20 20 20 20
      20
5406 0000    03450 RELBYT  DEFW   0
5408 0000    03460 RELSEK  DEFW   0
540A 0000    03470 STELLE  DEFW   0
540C 0000    03480 STADR   DEFW   0
540E 0000    03490 COUNT  DEFW   0
5410 0000    03500 BFEND  DEFW   0
5412 00      03510 ZEICHN  DEFB   0
0100      03520 D05BUF  DEFS   256
5513      03530 ENDE    EQU    #
5200      03540      END    START
00000 TOTAL ERRORS
```

```

FR5 00 0506 4558 4543 2020 0102 0052 7EFE 2ACB ..EXEC ...R#*#
000 10 1252 FE00 2005 3E13 C309 44C0 4753 11E6 .R. .>...DLG5.
E 20 5321 1354 0600 C024 44C2 0944 01FF FFED S!.T...L$D ".D.
X 30 4308 543E FF32 0654 E043 0A54 C045 52FE C.T>R.T.C.TER
E 40 C020 0AE1 2A0C 54E5 2A10 5423 C9AF C320 .*.T*.T#
C 50 40C0 4F52 C0C0 5052 20F8 C9C0 9E52 FE01 BLOR L=RC
/ 60 C8C0 0552 C08A 52AF C9C0 0552 FE01 CREC RLIR
C 70 52FE 0228 05C0 0A52 180B 47C0 9E52 FE02 R.C.L.R.G.L.R.
M 80 7820 F2C0 0552 C005 5232 0C54 C005 5232 X R R2.T R2
D 90 0054 3EC0 87C9 47FE 2030 0A04 04C5 C005 .T>G B...
A0 52C1 10F9 C93E 22C3 0944 3A06 543C B7CC R".>"D:T<
B0 AF52 2113 545F 1800 197E C9F5 C505 E5E0 R!.T...%
C0 4B08 5403 11E6 5321 1354 C042 4411 E653 K.T...S!.T.BD.
00 2113 5401 0000 C036 44C2 0944 E101 C1F1 !.T...L6D".D
R/W E0 C9C0 9E52 F53A 0654 3C32 0654 B720 072A R.R.:.T<2.T.*
HEX F0 0854 2322 0854 F1C9 C005 5230 3032 0E54 .T#".T R=2.T

```

```

FR5 00 C005 5232 0A54 C005 5232 0854 0102 0053 R2.T R2.T...S
001 10 C005 5232 1254 2A0A 54E0 5849 40DF 301F R2.T*.T T10F0.
E 20 1114 550F 3006 1100 520F 301C 3A12 5477 ..U0...R0...TW
X 30 2322 0A54 3A0E 543D 320E 5487 20D2 C921 #".T:.T=2.T !
E 40 8B53 C067 44F6 01C9 2102 53C0 6744 218F SLD...!SLD!
C 50 53C0 6744 F601 C90E 0011 E653 7E0D 9253 SLD...S%..S
/ 60 281E C849 201A FE2F 2004 C8C9 1812 C8C9 <.T / #...
C 70 EB36 2F23 3643 2336 4023 3644 23EB 1800 T8/#6C#6M#6D#7..
M 80 1213 FE00 C087 53FE 20CC 8753 FE2C C087 ..-5-5-5-5-5
D 90 53FE 00C8 2318 C522 1054 F53E C932 8753 S.#.T.T>2F5
A0 F1C9 FE41 3806 FESB 3002 8FC9 FE30 3806 AB.T0.10B.
B0 FE3A 3002 8FC9 87C9 5452 5920 544F 204F :0. TRY TO O
C0 5645 5257 5249 5445 2048 494D 454D 0A4C UERWRITE HINEM.L
00 4F41 4449 4E47 2054 4552 4D49 4E41 5445 OADING TERMINATE
R/W E0 4400 5047 4020 4F56 4552 5752 4954 4553 D.PGM OVERWRITES
HEX F0 2045 5045 4300 5445 5354 4649 4C45 2F43 EXEC.TESTFILE/C

```

```

FR5 00 4D44 2020 2020 2020 2020 2000 2020 2020 MD
002 10 0115 0054 2020 2020 2020 0000 0000 0000 ...T .....
E 20 0000 0000 0000 0002 0200 5200 0000 0000 .....R.....
X 30 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
E 40 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
C 50 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
/ 60 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
C 70 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
M 80 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
D 90 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
A0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
B0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
C0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
00 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
R/W E0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
HEX F0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....

```

VIDHEX - Hexanzeige des Bildschirms mit der HRG

Die Sonderzeichen des Genie 3 (serienmäßig), 2 und 1 (nach Hardwareänderung) mit den ASCII-Codes 00-1F sehen zwar ganz putzig aus. Sieht man sie jedoch in einem Dump mit dem Debugger oder erscheinen sie auf andere Weise auf dem Bildschirm, so ist man gelegentlich ratlos. Sie sind nämlich in keiner Tabelle zu finden, so daß man ihre ASCII-Codes bei Bedarf nur erraten kann. Um diesem Mißstand abzuhelpen, entwarf ich das Programm VIDHEX/CMD, das mit Hilfe der HRG 1b anstelle der ASCII- und Sonderzeichen kleine zweistellige Hexzahlen anzeigt. Was dabei herauskommt, ist in dem HRG-Ausdruck am Ende des Listings zu sehen. Es handelt sich um eine Anzeige des Debuggers.

Die Ladeadresse 3900 ist mit der serienmäßigen Hardware natürlich nicht zu realisieren. Das geht mit einer kleinen Zusatzplatine, die Helmut Bernhardt in c't vorstellte (RAM von 3900-3BFF). Wer sie nicht hat, braucht nur ORG auf irgendeine andere Adresse zu setzen (genau 256 Bytes müssen bis zum Himem noch mindestens frei sein).

Das Programm ist mit ZEUS/CMD erstellt. Für EDTASM müssen alle Labels auf max. 6 Zeichen gekürzt werden. Kleinbuchstaben sind nur in den Kommentaren erlaubt. DB muß in DEFB geändert werden, DW in DEFW. In einem DEFB-Statement dürfen die einzelnen Bytes auch nicht durch Komma getrennt in eine gemeinsame Zeile gepackt werden, sondern jedes Byte erhält eine eigene Zeile. Das alles ändert aber nichts an der Programmlogik, die im folgenden erläutert werden soll.

Unter allen Steuerzeichen ist (zumindest in der Direkteingabe über die Tastatur) ESC das überflüssigste (escape, Shift-Hochpfeil, ASCII 27 bzw. 1B). Es hat zudem den Vorteil, daß sich mit ESC nichts auf dem Bildschirm ändert, solange man nicht etwa mit dem Level-4-ROM arbeitet und ESC zusammen mit einer anderen Taste drückt. Deshalb wurde als Trigger für die Umwandlung des Bildschirms ESC ausgewählt. Hierzu erhielt der Tastaturtreiber einen kleinen Vorspann, der vor der normalen Tastaturabfrage prüft, ob Shift mit dem Hochpfeil gedrückt wurde. Dies geschieht im Programmsegment newdrv. Wird kein oder ein anderes Zeichen festgestellt, geht es weiter an 4516, dem Beginn des normalen Tastaturtreibers (G-DOS bzw. H-DOS).

Nach ESC erfolgt nun die Umwandlung. Hierzu wird zunächst der Bildschirm gerettet, denn er muß gelöscht werden, um die HRG-Anzeige nicht zu stören. Ein Puffer wird für das Kilobyte des Bildschirms gebraucht. Die HRG benutzt von jedem Byte ihres Speichers nur 6 Bits zur Anzeige. Die beiden höchstwertigen Bits bleiben unsichtbar. Was liegt näher, als dort den Bildschirm zu verstauen? Dazu wird zunächst der Videozeiger mit 3000 geladen, dem Beginn des Screens. Der HRG-Zeiger kommt auf den Anfangswert 0000. In den verschachtelten Schleifen vidsav1 und vidsav2 wird jeweils der Akku mit dem Videobyte geladen und mit CO undiert, um die übrigen Bits zu löschen. Dieses Viertelbyte im Akku wird nun über den Port 5 in die HRG geladen. Jetzt werden die beiden oberen Bits der Videostelle nach unten rotiert; die nächsten beiden Bits stehen an. Das ist ein bißchen fummelig und kostet auch ein paar Bytes Programmcode, aber 1 kB Bildschirmpuffer im RAM wäre ein vielfacher Verlust.

Anschließend wird der HRG-Speicher gelöscht. Weshalb das nötig ist, wird später erklärt. Seine internen Adressen gehen von 0000 bis 2FFF. Der Zeiger HL startet deshalb nach dem Puffern des Bildschirms mit 0400 (= 1 kB), wo der HRG-Zeiger jetzt gerade steht. Das MSB der HRG wird bei jedem Schleifendurchlauf auf 30, den ersten nicht mehr erlaubten Wert geprüft. Dies geschieht in der Schleife clear.

Nach dem Löschen geht es im UP hexdisp weiter. Es wird jeweils ein Bildschirmzeichen geladen und mit Blank verglichen. Um den Bildschirm übersichtlich zu halten, wird ein Blank nicht mit der Hexzahl 20 ange-

zeigt. In diesem Fall wird das UP byte nicht angesprungen. Das würde ohne vorheriges Löschen der HRG bedeuten, daß die alten Codes dort erhalten blieben. Daher war zuvor die Löschung erforderlich.

Im UP byte wird die Videoadresse auf die HRG-Adresse umgerechnet. Hierzu braucht (zumindest für die oberste Dotzeile) nur 3C vom MSB subtrahiert zu werden. In diesem Falle wird mit 03 undiert, was auf dasselbe hinausläuft. Nacheinander werden nun die beiden Halbbytes in eine Ziffer umgerechnet und angezeigt:

Das obere Nibble wird zunächst durch 16 dividiert und damit ins untere geschoben. DE wird nun als Zeiger auf die Zeichensatztabelle chrtab geladen und das UP nibble angesprungen. Je nach Ziffer wird der Zeiger dort bis zu 16mal um fünf Stellen weitergerückt, denn jede Ziffer setzt sich aus fünf Dotmustern zusammen. Die jeweilige Stelle in der HRG wird im UP HRGadr adressiert und bei output das Byte ausgegeben. Für das nächste der fünf Bytes pro Ziffer muß der HRG-Zeiger HL um 1 kB erhöht werden. Das geht am einfachsten durch viermaliges Inkrementieren des MSB.

Um beide Hexziffern auf dem engen Raum einer einzigen Video-Anzeigestelle gut unterscheidbar zu machen, stehen sie untereinander und sind um zwei Dots in der Waagerechten gegeneinander verschoben. Das geschieht beim unteren Nibble (Einerstelle der Zahl) durch zweimaliges RLCA. Da das UP Nibble nicht unterscheidet, welche der beiden Ziffern gerade ansteht, werden die beiden RLCA immer abwechselnd abgearbeitet oder übersprungen. Dazu dient der relative Sprungbefehl JR displc. Die Sprungdistanz displc wird mit dem XOR-Befehl gleich zu Beginn des UP nibble ständig zwischen 00 und 02 (durch Verwendung von Labels variabel gehalten) hin- und hergeschaltet.

Wenn beide Ziffern angezeigt sind, geht es mit der nächsten Bildschirmstelle weiter, bis alle Bildschirmzeichen als Hexzahlen auf dem HRG-Screen stehen. Die HR-Graphik bleibt stehen, bis irgendeine Taste gedrückt wird. Jetzt muß der alte Bildschirm wieder restauriert werden. Die Bildschirmzeichen, die bisher geduldig im Puffer gewartet haben, werden zurückgeladen. Das geschieht im Prinzip wie das Puffern, nur eben umgekehrt: Die beiden oberen Bits aus einer HRG-Stelle werden aus dem Akku hinaus- und in ein Bildschirmbyte hineinrotiert. Damit ist endlich alles erledigt, mit RET geht es zurück ins Betriebssystem.

Die Befehle OUT (1),A und OUT (0),A zum Ein- und Wiederausschalten der HRG stehen an frühest- bzw. spätestmöglicher Stelle. Daher kann der User bei 1,77 MHz ungefähr 2-3 Sekunden lang ein wildes Schauspiel auf dem Screen beobachten. Gute Unterhaltung!

Arnulf Sopp

```

00001 ;=====
00002 ;      Umwandlung der Bildschirmanzeige von ASCII-
00003 ;      Zeichen in Hexzahlen mit Hilfe der HRG 1b
00004 ;      (C) '85 by The HACKTORY
00005 ;=====
00006
3900      00007      ORG      3900h      ;Lade- u. Einsprungsadr.
00008
00009 ;neuer Tastaturtreiber für Shift-Aufwärtspfeil
3900 3A4038 00010 newdrv LD      A,(3B40h)      ;Tastatur Steuerzeichen
3903 CB5F 00011      BIT      3,A      ;Aufwärtspfeil gedrückt?
3905 2804 00012      JR      Z,exit      ;falls nein
3907 3A8038 00013      LD      A,(3880h)      ;ja, Shift-Reihe
390A B7 00014      OR      A      ;Shift gedrückt?
390B CA1645 00015 exit  JP      Z,4516H      ;falls nicht Sh.-Hochpf.
00016
00017 ;nach Shift-Hochpfeil Bildsch. retten
390E D301 00018      OUT      (1),A      ;HRG einschalten
3910 21003C 00019      LD      HL,3c00h      ;Bildschirmadresse
3913 55 00020      LD      D,L      ;DE <- 00xx, HRG-Adresse
3914 5D 00021      LD      E,L      ;DE <- 0000
3915 D5 00022      PUSH   DE      ;HRG-Adresse retten
3916 E5 00023      PUSH   HL      ;dto. Videoadresse
3917 01C004 00024 vidsav1 LD      BC,04c0h      ;4*2 Bits/Byte, Konst. CO
391A CDA839 00025 vidsav2 CALL   HRGadr      ;HRG-Stelle adressieren
391D 7E 00026      LD      A,(HL)      ;Bildschirmzeichen
391E A1 00027      AND      C      ;nur oberste 2 Bits
391F D305 00028      OUT      (5),A      ;auf HRG ausgeben
3921 CB06 00029      RLC      (HL)      ;Zeichen 2 Bits aufrücken
3923 CB06 00030      RLC      (HL)
3925 10F3 00031      DJNZ   vidsav2      ;bis 1 Byte fertig
3927 23 00032      INC      HL      ;nächste Videostelle
3928 CB74 00033      BIT      6,H      ;Bildsch. überschritten?
392A 28EB 00034      JR      Z,vidsav1      ;falls noch nicht
00035
00036 ;HRG-Speicher ab nächster freier Stelle löschen
392C CDA839 00037 clear CALL   HRGadr      ;HRG-Stelle adressieren
392F FE30 00038      CP      30h      ;Speicher überschritten?
3931 2805 00039      JR      Z,cleared      ;falls ja
3933 AF 00040      XOR      A      ;A <- 00
3934 D305 00041      OUT      (5),A      ;diese Stelle löschen
3936 18F4 00042      JR      clear      ;nächste Stelle
3938 E1 00043 cleared POP   HL      ;Bildschirmanfang
3939 E5 00044      PUSH   HL      ;für später retten
00045
00046 ;Bildschirm von ASCII- in Hexanzeige ändern
393A E5 00047 hexdisp PUSH  HL      ;Videozeiger retten
393B 4E 00048      LD      C,(HL)      ;Bildschirmzeichen
393C 3E20 00049      LD      A,' '      ;Blank
393E B9 00050      CP      C      ;Blank? (nicht verändern)
393F 77 00051      LD      (HL),A      ;diese Stelle löschen
3940 C46539 00052      CALL   NZ,byte      ;kein Bl., 1 Byte umwand.
00053
00054 ;Zeichen umgewandelt oder Blank überspr.; nächst. Zeichen
3943 E1 00055      POP     HL      ;Bildschirmzeiger
3944 23 00056      INC     HL      ;nächste Stelle
3945 CB74 00057      BIT     6,H      ;Bildsch. überschritten?
3947 28F1 00058      JR      Z,hexdisp      ;nein, nächstes Byte
00059
00060 ;Nach Anzeige auf Taste warten, dann Bildschirm restaur.
3949 CD4900 00061      CALL   0049h      ;auf Tastendruck warten
394C E1 00062      POP     HL      ;Videoadresse
394D D1 00063      POP     DE      ;HRG-Adresse
394E 0604 00064 restor1 LD     B,4      ;4*2 Bits/Byte
3950 CDA839 00065 restor2 CALL   HRGadr      ;HRG-Stelle adressieren
3953 DB04 00066      IN     A,(4)      ;HRG-Byte holen

```

3955	07	00067	RLCA		;2 oberste Bits
3956	CB16	00068	RL	(HL)	;in den Bildsch. laden
3958	07	00069	RLCA		
3959	CB16	00070	RL	(HL)	
395B	10F3	00071	DJNZ	restor2	;bis 1 Videobyte fertig
395D	23	00072	INC	HL	;nächste Bildschirmstelle
395E	CB74	00073	BIT	6,H	;Bildsch. überschritten?
3960	28EC	00074	JR	Z,restori	;falls noch nicht
3962	D300	00075	OUT	(0),A	;HRG ausschalten
3964	C9	00076	RET		;Tastaturtreiber verlass.
		00077			
		00078	;UP Hexanzeige: 1 Byte ändern		
3965	7C	00079	byte LD	A,H	;MSB der Videoadresse
3966	E603	00080	AND	03	;Adr. Vid. -> Adr. HRG
3968	57	00081	LD	D,A	;neues MSB
3969	5D	00082	LD	E,L	;HRG-MSB wie Video-MSB
396A	79	00083	LD	A,C	;Videozeichen
396B	E6F0	00084	AND	0f0h	;oberes Nibble
396D	0F	00085	RRCA		;ins untere schieben
396E	0F	00086	RRCA		
396F	0F	00087	RRCA		
3970	0F	00088	RRCA		
3971	21AB39	00089	LD	HL,chrtab-5	;vor Tab. f. Hexzeich.
3974	E5	00090	PUSH	HL	;brauchen wir noch
3975	CD7C39	00091	CALL	nibble	;oberes Nibble anzeigen
3978	79	00092	LD	A,C	;alter Code
3979	E60F	00093	AND	0fh	;unteres Nibble
397B	E1	00094	POP	HL	;Tabellenzeiger
		00095			
		00096	;einzelnes Halbbyte in die HRG laden		
397C	47	00097	nibble LD	B,A	;als Zähler i. d. Tabelle
397D	3A9639	00098	LD	A,(displc)	;Sprungdistanz
3980	EE02	00099	XOR	output-displc-1	;umschalten
3982	329639	00100	LD	(displc),A	;neu laden
3985	04	00101	INC	B	;wegen DE = Tabelle -5
3986	23	00102	seekchr INC	HL	;Zeiger nachstellen
3987	23	00103	INC	HL	;über 5 Stellen, weil
3988	23	00104	INC	HL	;5 Codes pro Zeichen
3989	23	00105	INC	HL	
398A	23	00106	INC	HL	
398B	10F9	00107	DJNZ	seekchr	;bis Code gefunden
398D	0605	00108	LD	B,5	;5 Dotzeilen pro Zeichen
398F	C5	00109	nibloop PUSH	BC	;Zähler retten
3990	CDA839	00110	CALL	HRGadr	;HRG-Stelle adressieren
3993	1B	00111	DEC	DE	;HRG-Zeiger korrigieren
3994	7E	00112	LD	A,(HL)	;Dotzeile laden
3995	1800	00113	JR	#+2	;variable Sprungdistanz
3996		00114	displc EQU	#+1	;hier Distanzbyte
3997	07	00115	RLCA		;lower Nibble verschieben
3998	07	00116	RLCA		;um 2 Dots
3999	4F	00117	output LD	C,A	;Dotzeile retten
399A	DB04	00118	IN	A,(4)	;HRG-Byte mit Videocode
399C	B1	00119	OR	C	;mit Dotzeile verknüpfen
399D	D305	00120	OUT	(5),A	;Dotzeile in HRG laden
399F	14	00121	INC	D	;im MSB um 1 kB erhöhen
39A0	14	00122	INC	D	;für nächste Dotzeile
39A1	14	00123	INC	D	
39A2	14	00124	INC	D	
39A3	23	00125	INC	HL	;nächster Code für Ziffer
39A4	C1	00126	POP	BC	;Zähler restaurieren
39A5	10EB	00127	DJNZ	nibloop	;bis Nibble angezeigt
39A7	C9	00128	RET		;zurück
		00129			
		00130	;UP, um die HRG-Adresse auszugeben		
39A8	7B	00131	HRGadr LD	A,E	;LSB der HRG-Adresse
39A9	D302	00132	OUT	(2),A	;auf Port ausgeben

=====

H o r s t S t o l z

=====

Zum Quellenpark 50 - 6232 Bad Soden - ☎ 06196 / 27367

-23-

Horst Stolz - Zum Quellenpark 50 - 6232 Bad Soden

User-Club München
Herrn Thalmeier
Rathausstr. 10

8011 Kirchseeon

Bad Soden, den 20.8.85

Lieber Gregor,

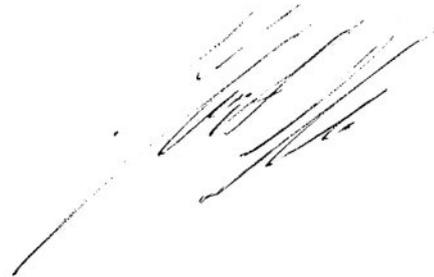
ich bin ja erst kurz Mitglied und weiß nicht so recht, womit ich auch mal einen Beitrag leisten kann. Für unsere TRS80-Runde (Funkamateure mit TRS80 und Genie) habe ich versucht, eine Vergleichsliste der 2 populärsten DOS zu erstellen. Ich habe eine Liste von Trommeschläger ergänzt. Besteht hier evtl Interesse oder sind die Mitglieder nur an "Höherem" interessiert?

Außerdem würde ich gerne folgendes Verkaufsangebot unterbringen:

Verkaufe billigst, auch einzeln:

TRS 80 Modell 1 64 K, Umlaute, Tastaturkabel muß erneuert werden, Metallgeh. mit Netzfilter u. Platz f. 2 BASF-Laufw. 1 BASF Laufw 40 Sp SSDD, 1 Shugard 80 Sp SSDD, 1 grüner Monitor, 1 Schaltnetzteil 5A, 1 Floppycontroller-Interface mit Druckerport, 1 Doubler. Horst Stolz

Mit den besten Grüßen



Vergleichsliste G-DOS <-----> NEWDOS 80 V2

Mini-Befehlseingabe:

M>
:
/
!
BEFEHLSSEINGABE:
& (J,N)
? bzw. LIB
AIK
ATTRIB (BKW=,HKW=,BEA=,PROT=,
KEIN,START,LESEN,ÄNDERN,
NAME,KILL,NULL)
B2
BL (J,N)
CREATE (ANZ=,ADE=,ADF=,LOG=)
CONT (J,N,D)
DATUM) (tt.mm.jj)
E
LC

N
NDF (SPUR=,STOP=,MAG)
PD (SP=,SEK=,SWZ=,EIB=,
SBIV=,AEIV=)
PROT (DATUM=,BKL,ZU,AUF)
S
UHR
V+ (J,N)
ZEIT (hh:mm:ss)
DISK
DR
FORM
INFO
LF
PORT
V24
Z
F#

80 (64)
DDE

Mini-Newdos/80 Ready

MDCOPY
MDRET
MDBORT

NEWDOS/80 RADY
DEBUG (Y,N)
L -----
WRDIRP
ATTRIB (ACC=,UPD=,UDF=,PROT=,
LOCK,EXEC,READ,WRITE,
(RE)NAME,KILL,FULL)
BASIC 2
BLINK (Y,N)
CREATE (REC=,ASE=,ASC=,LRL=)
CHNON (Y,N,D)
DATE (mm/dd/yy)
ERROR
LCDVR
LC
RENAME
FORMAT (PFST=,PFTC=,RWF)
PDRIVE (TC=,SPT=,TSR=,GPL=,
DDSL=,DDGA=)
PROT (DATE=,RUF,LOCK,UNLOCK)
SYSTEM
CLOCK
VERIFY (Y,N)
TIME (hh:mm:ss)

eine Art "Mini - Superzap"
FORMS
SETCOM

Druckeradressierung:

D3 FD 00	32 E8 37
DB FD 00	3A E8 37
(Port FDH = 253)	(37E8H = 14312)
Cassettenrecorder (nicht Genie III) :	
Port FEH (= 254)	37E4H (14308)

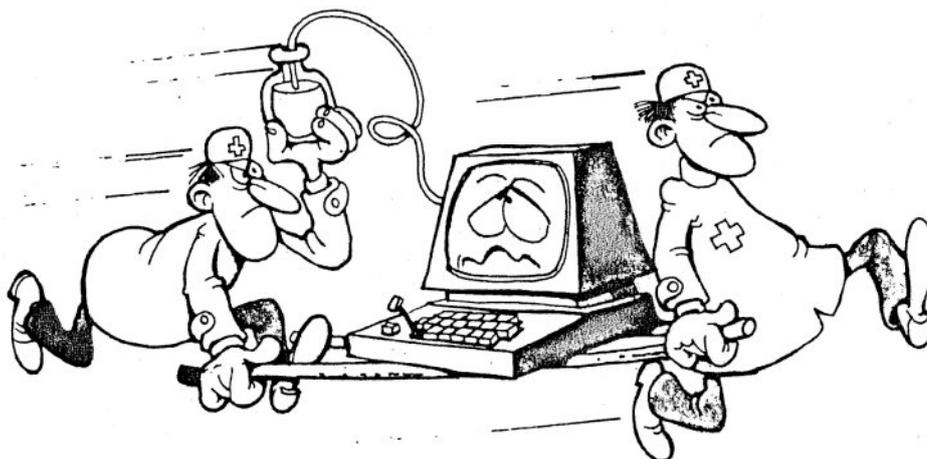
Druckerabfrage in Basic:

DR%=INP(&HFD)AND 240:IF DR%	DR%=PEEK(14312)AND 240:IF DR%
<>48 THEN.....	<>48 THEN.....
INHALT/SYS	DIR/SYS
GDOS/SYS	BOOT/SYS

GDOS/SYS führt zu keinen Problemen, jedoch ist INHALT/SYS nicht kompatibel zu Katalog - Programmen und Disketten - Katalogen wie DISCAT und WAHL. Abhilfe: Umbenennen in DIR/SYS. Durch Änderung von INHALT/SYS in DIR/SYS in SYS6/SYS wird beim Formatieren gleich DIR/SYS geschrieben.

Anmerkung: Obwohl GDOS eine ganze Reihe von Vorteilen bietet (insbesondere für den deutschen Sprachraum) und viele Newdos - Zaps von Apparat und K.H.Miliczek bereits enthält, kann es doch noch einige Verbesserungen vertragen. Die meisten Newdos- Zaps vertragen sich auch mit GDOS 2.1a (GENIE III), (mit anderen GDOS-Versionen nicht ausprobiert). Besonders nützlich ist z.B. der Zap von K.H.Miliczek Nr. 017, er ist eindeutig eleganter als die GDOS- Lösung mit dem Befehl DISK. Ebenso empfiehlt sich der Original- Newdos Zap 085.

Natürlich ist diese Liste nie komplett. Tips für Ergänzungen werden jederzeit gerne entgegengenommen. Bitte Infos an Horst Stolz zum Quellenpark 50 6232 Bad Soden.



Beim Genie I oder II erfolgt bei Drücken der Reset-Taste leider kein echter Reset auf die CPU sondern nur ein NIM (non maskable interrupt). Dieser NIM bewirkt einen Sprung zur Speicherstelle 066H (siehe auch hierzu den Artikel von Arnulf Sopp im Clubinfo vom Mai 1985 : 'DI ? na und ?').

Nun sind die Resetleitungen der RB-V.24 und der HRG1b jeweils aber auf die echte Resetleitung (Signal RESET) der CPU gelegt (CPU-Board, IC 2, Pin 6). An diesen Leitungen liegt aber beim Drücken des Resetknopfes kein Signal an, da das NIM-Signal nicht mit dem Resetsignal gekoppelt ist.

Folglich führt das Drücken des Resetknopfes nicht zu einem Reset der RB-V.24 bzw. der HRG1b. Dies wirkt sich insbesondere bei der Hires störend aus, wenn man bei aufgebauten Hiresbild bootet und der Bildschirm nicht (von dem Hiresbild) gelöscht wird.

Durch einen kleinen Eingriff kann hier Abhilfe geschaffen werden.

Dazu braucht die Resetleitung der Zusatzplatinen nur auf das NIM-Signal der CPU umgelötet werden. Das bedeutet, daß die entsprechenden Kabel lediglich vom Pin 6 des IC 2 auf Pin 8 umgelötet werden müssen. Bei der RB-V.24 ist die Resetleitung das grüne Kabel am 24-poligen Flachbandkabel; bei der HRG1b ist es das schwarze Kabel am 16 poligen Flachbandkabel. Das IC 2 (74LS05: sechsfach Inverter mit offenem Kollektor) ist das 2-te IC von oben in der linken IC-Reihe der CPU-Platine des Genies.

Bei meinem Gerät (Genie I mit Expander an dem Jahre 1982) hatte ich bis vor einiger Zeit öfters Probleme mit dem Booten. Beim Booten verabschiedete sich das Gerät in Richtung 'Biteimer'. Leider waren die Bedingungen nicht reproduzierbar, sodaß ich bis heute noch nicht weiß, was da passierte. In allen Fällen war aber das Level IV-ROM aktiviert und die Interrupts durch CMD"T" ausgeschaltet. Vermutlich klappte der NIM nicht, bei dem die CPU ab Adresse 066H testet, ob die Breaktaste gedrückt ist oder eine Floppy angeschlossen ist und im zweiten Fall das Betriebssystem bootet. Durch den Tip eines Bekannten, die CPU zu einem echten Reset zu zwingen, waren auf einmal alle Probleme gelöst.

Dazu ist lediglich der kleine Elko, der am Resetschalter liegt, durch einen Taster kurzfristig kurzzuschließen. Nach Einbau dieses zweiten Resetknopfes hatte ich keinerlei Probleme mehr.

Falls dieser kleine Einbau vorgenommen wird, müßte theoretisch das oben beschriebene Umlöten der Resetleitungen der Zusatzplatinen überflüssig sein. Leider kann ich das z.Zt. nicht testen, da mein Gerät längern 'Urlaub' bei einem Bekannten macht.

Für die Besitzer eines TRS-80 sollte bei Vorhandensein eines Schaltplanes (leider besitze ich keinen vom TRS-80 M1) eine analoge Lösung zum Ziel führen.

Hans-Otto Langguth (0221) 55 66 43

Den Ataristecker befestigt man jetzt noch irgendwo im Gehäuse.
Eine günstige Stelle ist an der rechten Seite im unteren Teil
des Gehäuses (neben dem Kassettenrecorder).

-28-

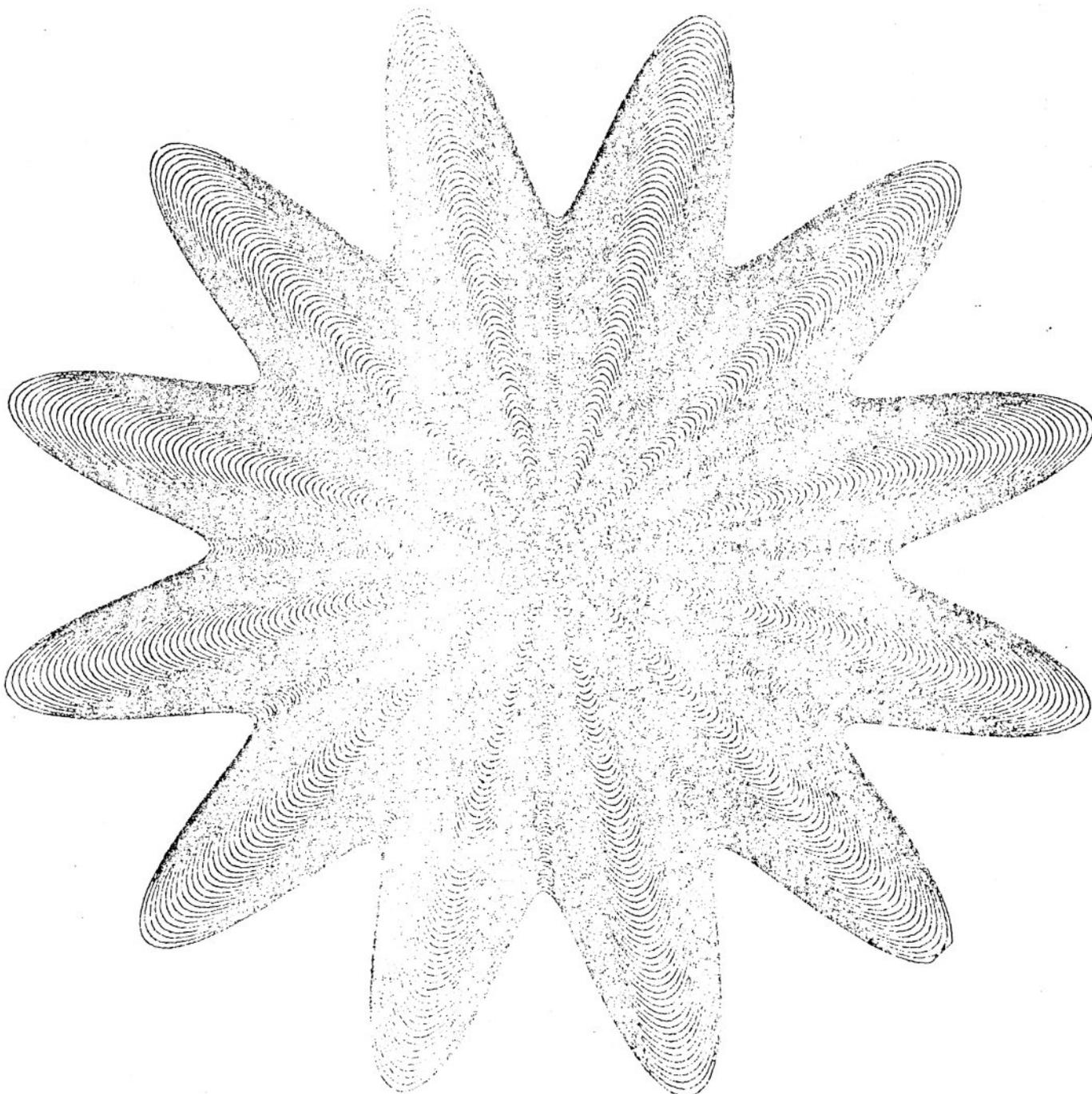
Nach getaner Löt -und Feilarbeit kann man die Bastelei durch
folgendes kleines Basicprogramm überprüfen :

```
10 A=PEEK(14400):IF A ≠ 0 THEN PRINT A;  
20 GOTO 10
```

Bei Betätigung des angeschlossenen Joysticks müßte der Rechner
die den Tasten entsprechenden Zahlen ausspucken.

Viel Spaß beim Spielen

Jörg Seelmann-Eggebert



Bezeichnung	Preis inkl. MwSt.
In Kürze lieferbar: Hard- und Software von Tandy und apricot	
SEIKO Armbanduhr-Terminal	auf Anfrage
EPSON HX-20 Handheld mit 16 K-Ram	1598.00
EPSON PX-4 Handheld	2259.00
EPSON PX-8 inkl. CP/M Betriebssystem und MIS-Softwarepaket	3098.00
GENIE IIs 64 KB, 5.3 MHz Takt. inkl. Tastatur ohne Monitor	1695.00
GENIE IIs wie oben, jedoch mit einem Laufwerk 2 x 80 Spuren, 720 KB	2695.00
GENIE IIs wie oben, jedoch mit zwei Laufwerken a 720 KB	3495.00
CP/M 2.2A für Genie IIs und Speedmaster	390.00
Floppy Floppykontroller-Karte für 5"- und 8"-Laufwerke	595.00
Grafik Grafikkarte 192 x 480 Punkte, 80 x 24 Zeilen	445.00
RAM Speichererweiterung um 192 KB	859.00
Speed-Up Erhöhung der Taktfrequenz auf 8 MHz	179.00
Monitor TCS 12-S wahlweise mit kurzer oder langer Nachleuchtzeit	399.00
GENIE IIIs mit 128 K-Ram (erweiterbar auf 800 KB) Takt: 7.2 Mhz mit 2 Laufwerken je 720 KB, deutscher Tastatur, inkl. Monitor	5800.00
GENIE IIIs wie oben, jedoch ohne Monitor	5600.00
Harddisk HD-Erweiterung für GENIE IIIs inkl. Controller und Hostadapter	4050.00
RAM Erweiterung auf 256 KB auf dem Motherboard	325.00
CLOCK Echtzeituhr, batteriegepuffert für Genie IIs und IIIs	185.00
SIO/PIO Erweiterungskarte mit 2 x V.24 und 2 x Centronics	495.00
6-DOS Handbuch neue überarbeitete Version	59.00
6-BASIC Handbuch	59.00
Technische Beschreibung des GENIE IIIs	34.90
Disketten: alle mit Verstärkungsringen und bis 720 KB getestet	
Standard 1S	2.80
magnetic-media 1D mit 5 Jahren Garantie	4.85
XIDEX-N 1D wieder lieferbar	5.50
Nashua-Neutral 1D	6.05
Standard 1D	4.20
Farbige - 1D 1D Lieferbare Farben: Rot, grün, gelb und	4.70
Farbige - 2D 2D orange. Auch gemischt möglich	5.80
Fuji Zer-Pack 1D Zwei Disketten in Faltkarton	11.30

Bezeichnung	Preis inkl. MwSt.
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	560.00
BASF 6138 Doppelkopflaufwerk mit 2 x 80 Spuren = 720 KB	439.00
BASF 6106 40 Spuren einseitig double-density	199.00
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
Post-Versandschachtel für max. 5 Disketten	1.60
Staffelbox für 20 Disketten Karton bordeauxrot	5.50
Kunststoff Archivbox: Stabile Box für 10 Disketten lieferbare Farben: Grün, orange und beige	7.90
ERNO-Unibox für ca. 60 Disketten neues Archivsystem beige/Rauchglas	35.00
Diskettenkästen - bitte weitere Unterlagen anfordern ohne Schloß ab abschließbar ab	40.00 55.00
GRAFTRAX-80 High-Resolution-Grafik 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 20.00
Character-ROM mit verbessertem Schriftbild und 3 Lettersätzen. Für ITOH 1550, 8510, 8510A und NEC 8023 B.	55.00

Bezeichnung	Preis inkl. MwSt.
BMC MP 1003 4-Farb Din A3-Plotter	2030.00
Graph-ROM dazu	448.00
Stiftsatz - standard (12 Stifte)	55.00
Stiftsatz - Oilpen (12 Stifte)	
RS 232 Schnittstelle	
BMC B 1500 6-Farb Din A3-Plotter	1970.00
Monitore monochrom:	
BMC BM 12 G Neu! grün 18 Mhz	339.00
BMC BM 12 EN grün 20 Mhz mit entspiegelter Röhre	378.00
BMC BM 12 EY bernstein 18 Mhz mit Filterscheibe	378.00
ERGOTILT Monitorständer	58.00
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
Typenradrunder TD 40 Typ 255 inkl. Tractor	3260.00
Farbbänder Nylon oder Carbon (5 Stk.)	65.00
zusätzliches Typenrad nach Wahl	
Einzelblatteinzug Sheet feeder	
Typenradrunder Petal MA 20 inkl. Centronics-Interface	1248.00
Tractor	340.00
Farbbänder Nylon (5 Stk.)	38.00
zusätzliches Typenrad nach Wahl	46.00
Einzelblatteinzug Easyfeed	839.00

Für alle Hardwareprodukte stehen ausführliche Datenblätter zur Verfügung.

Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Bezeichnung	Preis inkl. MwSt.
Riteman Inforunner 12	940.00
BMC BX-80 Matrixdrucker mit Carbonband (Sonderpreis)	780.00
BMC BX-100/II 100 Z/s weitgehend FX-80 kompatibel	998.00
EPSON RX-80 + (Plus) 100 Z/s	978.00
EPSON RX-80 F/T + (Plus) 100 Z/s	1139.00
EPSON FX-80 + (Plus) 160 Z/s	1465.00
EPSON RX-100 + (Plus)	1300.00
EPSON FX-100 + (Plus)	auf Anfrage
EPSON JX-80 Farbdrucker Tractor/Friktion	2098.00
EPSON DX-100 Typenradrunder	1248.00
EPSON HI-80 Farbplotter	1389.00
Tractor für FX-80 inkl. Abdeckhaube	85.00
Einzelblatteinzug für RX-80+ und FX-80+	625.00
Siemens PT88 plottfähiger Tintenstrahldrucker 150 Z/s superleise	1650.00
NEC Pinwriter P2 180 Z/s NLQ durch 18-Nadel-Druckkopf inklusive Centronics-Interface	2060.00
Canon A-1210 Farbdrucker	2085.00
ERGOPRINT 80 Druckerständer für 80-spaltige Drucker. Acrylglas	99.00
Farbbandkassetten:	
EPSON MX-70, -80, -82, RX-80, FX-80 schwarz	12.80
EPSON MX-70, -80, -82, RX-80, FX-80 blau	16.80
EPSON RX-100, FX-100 schwarz	32.00
ITOH 1510, 1550, 8300, 8510, und NEC 8023 (B-C)	17.50
BMC BX-80, Mannesmann MT-80 (Carbonband)	18.00
Farbbänder für andere Drucker auf Anfrage	
Tabelierpapier und Etiketten:	
Papier weiß, 1-fach, 240 x 305 mm 500 Blatt	16.00
Papier weiß, 1-fach, 240 x 305 mm 2000 Blatt	52.00
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. Da die Preise recht häufig schwanken und manche Hersteller und Großhändler bisweilen Sonderaktionen durchführen, sollten Sie die aktuellen Preise telefonisch erfragen.

Im Club bin ich stets bemüht, die Versandkosten so gering wie möglich zu halten.

GEMISCHTES :

64K-RAM's im TRS-80

Günter Hornung hat festgestellt, daß die von AMMS Mitglied Prof. Gerstlauer verfasste und in Heft 24 abgedruckte Umbauanleitung mehrere gravierende Fehler enthält.

Ich hatte schon in einem der letzten Hefte berichtet, daß ich Herrn Gerstlauer bereits 1984 angeschrieben habe, jedoch keine Antwort erhielt.

Es scheint für die AMMS typisch zu sein, halbfertige Sachen zu produzieren und zu veröffentlichen. Dies trifft auch auf deren Zeitung zu, deren Herausgabe offensichtlich eingestellt wurde.

BASF 6138

Das Gerät kann auch als 40-Spur-Laufwerk betrieben werden. Hierzu muß die Platine abgenommen und die Lötbrücke DT entfernt werden. Vorsicht, daß keine Teile verlorengehen oder Stecker vertauscht werden. MOS-Richtlinien beachten !!!!!!!
Durch Einsatz eines Schalters kann zwischen 40 und 80 Spuren umgeschaltet werden.

Unter NEWDOS kann auch softwaremäßig auf 40 Spuren geschaltet werden. Anhängen von 'L' an PDRIVE-Parameter T1.

Disketten, die auf diesem Laufwerk beschrieben und dann auf einen 40-Spur-Gerät gelesen werden sollen, sollte man vorher mit einem Magneten löschen.

```
10 'Mystery-Programm von K-J Muehlenbein
20 'aus Info 7/85 User Club Bremerhaven
30 '
40 CLEAR1000:DIMC(100):CLS
50 DATA 87,101,114,32,110,105,101,32,115,101,105,110,32,66,114
60 DATA 111,116,32,105,109,32,66,101,116,116,101,32,97,126,44
70 DATA 226,119,101,105,126,32,110,105,99,104,116,44,32,119
80 DATA 105,101,32,75,114,125,109,101,108,32,112,105,101,107,101,110,33
90 FORI=1TO61:READC(I):S$=S$+CHR$(C(I)):NEXT
100 PRINT$201,S$
110 GOTO110
```

Einzelne Statements sind durch Leerzeichen getrennt.

1. Rechnertyp

M1 = TRS-80 Modell I	G0 = TCS Genie I
M2 = TRS-80 Modell II	G2 = TCS Genie II
M3 = TRS-80 Modell III	G3 = TCS Genie III
M3D = TRS-80 Modell III deutsche Version	2S = TCS Genie IIs
M4 = TRS-80 Modell 4	3S = TCS Genie IIIs
M4P = TRS-80 Modell 4P	

2. Floppy-Laufwerke

1. Zeichen = Anzahl
2. Zeichen = Format

A = single sided, single-density, 40 Spuren
B = single sided, double-density, 40 Spuren
C = single sided, single-density, 80 Spuren
D = single sided, double-density, 80 Spuren
E = double sided, single-density, 40 Spuren
F = double sided, double-density, 40 Spuren
G = double sided, single-density, 80 Spuren
H = double sided, double-density, 80 Spuren

Es wird immer nur das größtmögliche Diskettenformat angegeben

3. Drucker

M8 = EPSON MX-80	C8 = CP-80/GP-80/BX-80/MT-80
R8 = EPSON RX-80	I0 = ITOH 8510
F8 = EPSON FX-80	G0 = STAR GEMINI 10X
T8 = EPSON TX-80	G5 = STAR GEMINI 15X
M2 = EPSON MX-82	LX = Siemens/Logabax
F1 = EPSON FX-100	LP7 = Tandy Lineprinter 7
R1 = EPSON RX-100	

Andere Drucker sind in Klartext angegeben.

4. Zubehör

S = Speed-Up	HD = Harddisk
J = Joystick	MS = MS-DOS-Rechner
R = RS-232 Interface	M = Modem/Akustikkoppler
E = E-Prommer	C = CP/M
H = HRG o.ä.	AF = Amateurfunk evtl. Rufzeichen

Beispiel: M1 3H G5 S R H M C

Rechner = Modell I, 3 Laufwerke, davon mindestens ein 80-Track-Doppelkopflaufwerk mit double density
Drucker = STAR Gemini 15X, Speed-Up, RS-232-Interface, Hochauflösende Grafik (HRG), Modem und CP/M-Erweiterung.

===== MITGLIEDER-ADRESSLISTE (ALPHABETISCH) =====

NAME ====	VORNAME =====	ADRESSE =====	WOHNORT =====	TELEFON =====	HARDWARE =====
ALLESCH	STEFAN	FEUERWEHRHEIMSTR. 15 B	8232 BAYERISCH-GMAIN	08651/63449	M1
BERGBAUER	RUDOLF	GULDEINSTR. 52	8000 MUENCHEN 2	089/508147	M1
BOEDEKER	DIRK	AUGSBURGERSTR. 76	8034 GERMERING	089/849094	M1 1H MB M2 H
BOEHLER	SEPP	MEMELWEG 21	7400 TUEBINGEN	07071/31825	M1 63 4? MB
BONENBERGER	PETER	WALDBLICKSTR. 15	7912 WEISSENHORN	07309/5570	M1
BOVERMANN	KLAUS	ADLZREITERSTR. 9	8000 MUENCHEN 2	089/764733	M1 2? PRIVILEG-TR
BRANDES	HANS-DIETER	KOETNERHOLZWEG 47	3000 HANNOVER 91	0511/2100547	M1
BRUEBACH	ALFRED	WALDMANNSTR. 7	3500 KASSEL	0564/496449	M1 1?
BUERGMAYR	MARKUS	MUENCHNERSTR. 22/2	8019 STEINHOERING	08094/1204	M1 3H MB
CHUCHOLOWSKI	CORNELIUS	WALCHSTADTER STR. 19	8021 ICKING	08178/5383	M1 2? TB
DEGENHARDT	JUERGEN	GEORG-WOLTERS-STR. 5	3300 BRAUNSCHWEIG	0531/76544	M1 2? MB
DENZ	KLAUS	NELL.-SCHIERBERG 74	2846 NEUENKIRCHEN	05493/665	M1 1?
DIE	DMA				
DJEMROVSKI	THOMAS	P. DRAPSINA 35A	YU 21208 SR. KAMENICA	021/394-481	M1 2?
EICKENBERG	GUSTAVO	JOHANN CLANZESTR. 43/W73	8000 MUENCHEN 70	089/7692251	M1 MB
ENDRES	MICHAEL	BRUCHSTR. 54	6920 SINSHEIM	07261/63666	M1 2? MB
ENGELBRECHT	MICHAEL	ABT.-WILLIRAM-STR. 40	8017 EBERSBERG	08092/2826	M1 2B MB M
FIRSCHING	PETER	JAGDFELDRING 19	8013 HAAR	089/467842	M3D 3H R8
FISCHER	GEORG	WERKSTR. 16	7919 UNTEREICHEN	08337/382	M1 MB STRINGY-FLOPPY
FOERNER	MARTIN	AHORNWEG 16	8608 MEMMELSDORF	09505/506	G1 2? NEC-8023
FRANZ	WOLFGANG	J.BAPTIST ZIMMERMANNSTR 4	8018 GRAFING	08092/5303	M1 2A MB
FUECHSEL	ROBERT	EINSTEINSTR. 121	8000 MUENCHEN	089/474155	G3 2? FB R
GIESELMANN	WILHELM	AHRWEG 20	5142 HUECKELHOVEN	02433/85579	M1 3? TB PLOTTER
GRAESSLE	WILHELM	RACHELSTR. 34	8313 VILSBIBURG	08741/7450	M1 TANDY-LINEPRINTER
GROSSEGESSE	HANS JORDAN	WOLFRATSHAUSENER-STR. 68A	8000 MUENCHEN 70	089/7231905	M1
HAIBLE	BERNHARD	SCHOENHUTWEG 5	7170 SCHWAEBISCH HALL	0791-43703	M1 CB
HARTMANN	WERNER	TULPENWEG 3	8152 FELDOLLING	08063/7971	M1 4A ADS-440
HERZOG	BENEDICT	STRASSBURGER STR. 77	2800 BREMEN 1	04221/344954	M1 2H OKI-ML80
HORNUNG	GUENTHER	KREUZBERGWEG 2	5568 DAUN	06592/1623	M1 2? OKI-ML80
IMMERZ	PETER	ILSENHEIMERSTRASSE 54	8000 MUENCHEN 21	089/5701431	M1 CPC64 MB
KERN	HERMANN	KIRCHENSTR. 60	8000 MUENCHEN 80		
KOCH	HEINZ-BERD	FELDRUNNEN 3	3360 OSTERODE/HARZ	05522/2180	M3 2? IO R M
KOSTHORST	ALFONS	DORFBAUERNGEHOEFT 58	4236 HAMINKELN 2	02852/4519	M1 2? AF
KRAML	KLAUS	SCHOENSTR. 20	8000 MUENCHEN 90	089/6518617	3S LOGABAX
KRETSCHMAR	GUENTER	LEITENWEG 16	8190 WOLFRATSHAUSEN	08171/18457	M1
LINK	HEINZ	MOERIKESTR. 2	8940 MEMMINGEN	08331/63609	M1 1? M2
MAIER	GERHARD	NEUBIBERGER STR. 58/2	8011 PUTZBRUNN	089/6015887	M1 2? TB
MASUR	ORTWIN	AM BOHNBERG 11	7758 MEERSBURG	07532/5099	APRICOT F1 MS-DOS HD
MAYRING	DR. LOTHAR	KARLSTR. 43/III	8000 MUENCHEN 2	089/595170	M1 4? OLIVETTI-TR
MEIER	MICHAEL	AURBACHER-STRASSE 3	8000 MUENCHEN 90	089/485600	G1 2? LOGABAX-DR.
MICHL	PETER	ILMSTRASSE 21	8000 MUENCHEN 82	M1 2? RB
MIESEN	HANS-JUERGEN	EDELWEISSSTR. 27	8170 BAD TOELZ	08041/4664	M1 2? IO R E DL1MAZ
MIETHE	LOTHAR	WIESENTFELSER STR 29	8000 MUENCHEN 60	M1 2? IO R
MILICZEK	KARL-HEINZ	HEITERWANGER STR. 46	8000 MUENCHEN 70	089/7602966	3S
MOEBIUS	WALTER	ZUR BREITE 14	7753 ALLENBACH	07533/5591	M3 3? CENT101 R MAUS
NIEDERMEIER	BERND	HIRSCHBERGWEG 9	8011 KIRCHHEIM	089/9035731	M1 2? MB H
ORTHUBER	WOLFGANG	ARBERLESTR. 6 /0	8000 MUENCHEN	089/7253416	G2 2? HEATH-H14
PENTENRIEDER	FRANZ JOSEF	WILDMOOSSTR. 9	8130 STARNBERG-WANGEN	08151/89071	M1 STRINGY-FLOPPY
QUINTENZ	EDUARD	LINKSTR. 8	8000 MUENCHEN 45	089/9001218	M1 G1 63 / 65 R
REICHELSDORF	WOLFGANG	HERRENBERG 25	8870 GUENZBURG	08221/32414	M1 M3 2? IO
RESSEL	JOSEF	EFFNERSTR. 75/C	8000 MUENCHEN 81	089/981408	M1 3? E DL9FB
RIEGER	LEONHARD	INN TALSTR.4	8018 GRAFING	08092/5412	CP/M-3-RECHNER 2H FB
ROSSTEUSCHER	MARTIN	AM FOHLENGARTEN 12C	8042 DBERSCHLEISSHEIM	089/3153778	M1 2B LOGITEC-5002
SABNER	RAINER	AMSELWEG 10	8050 PULLING	08161/1546	M1 3H MB

===== MITGLIEDER-ADRESSLISTE (ALPHABETISCH) =====

NAME =====	VORNAME =====	ADRESSE =====	WOHNORT =====	TELEFON =====	HARDWARE =====
SALDER	WOLF-MARKO	KRIEMHILDENSTR. 2 /5	8034 BERMERING	089/8412448	M1 F8
SCHEELE	JOERG	ZAHRENHUSENWEG 2	3042 MUENSTER	05192/2528	M4P 2H H 128KB
SHELLHORN	KURT	DONNERSBERGERSTR. 32	8000 MUENCHEN 2	089/165394	M1 61 C64 3H MB
SCHMID	ALEXANDER	ST. CAJETAN-STR. 38/VII	8000 MUENCHEN 80	089/495326	2S 2H R8 H
SCHNEIDER	WOLFGANG	HINTERBAERENBADSTR. 46	8000 MUENCHEN 70	-----	M1 2? MDX2-INTERF.
SCHOLTEN	GISBERT	ESCHENWEG 9	4290 BOCHOLT	02871/39758	M3 3? 60 R
SCHOLTEN	ANDREAS	ESCHENWEG 9	4290 BOCHOLT	02871/39758	M3 60 H
SCHROEDERS	HORST-DIETER	BRESLAUER STR. 9	8016 FELDKIRCHEN	089/9032615	M1 M3 4? IO
SCHUMANN	JOHANNES	LORISTR. 3A	8000 MUENCHEN 2	089/1294476	M1 2? CENTR.779
SOPP	ARNULF	WAKENITZSTR. 8	2400 LUEBECK 1	0451/791926	61 3? 60 C H S J
SPIES	KARL	LUDWIG-STEUB-STR. 7	8025 UNTERHACHING	089/6115575	M1
SPIESS	PETER	TRUGENHOFENERSTR. 27	8859 RENNERTSHOFEN 1	08434/454	62 2? NEC 8023
STOLZ	HORST	ZUM QUELLENPARK 50	6232 BAD SODEN	06196/27367	63 3? IO R M C
THALMEIER	GREGOR	POSTFACH 1140	8011 KIRCHSEEON	08091/9085	M1 2H MB R M J E PLO
THEMANN	UWE	LERCHENORT 20	3000 HANNOVER 51	0511/652404	M1 M4 5? IO H
TRAPPSCHUH	KURT	REINECKESTR. 6	8036 HERRSCHING	08152/2512	M1 4? MB STRINGY
VOGELSANG	MANFRED H.	POSTFACH 280	8316 FRONTENHAUSEN	08732/514	M1
VOIGTS	FRIEDEMANN	ESCHENSTRASSE 4	8034 BERMERING	089/8414991	M1 LNW-IF TANDY LP-7
WAGNER	JUERGEN	ESPACHWEG 24	8951 DOERINGEN	08344/1333	M1 2? MB R J
WIRTZ	WOLFGANG	SCHANDERLWEG 7	8000 MUENCHEN 82	089/4304324	63 2H IO COPAM-MSDOS



VORNAME: NAME:
 STRASSE: WOHNORT:
 TELEFON: BERUF:
 ALTER: Adresse nicht veröffentlichen

Ich habe folgenden Rechner:

Tandy: Model I Model II Model III
 Model IV Model 100 COCO
 Andere: Genie I Genie II Genie III
 Colour Komtek

Expansion Interface RS 232 Modem
 Kleinschreibung Umlaute Lightpen
 double density HR-Grafik CP/M-Mapper

DOS Typ

Drucker Typ

... Laufwerke 5 Zoll ... Laufwerke 8 Zoll

Weitere Besonderheiten: Interfaces, Betriebssysteme,
----- kommerzielle Programme usw.

.....
.....

Interessen- und Anwendungsgebiete:

 Hobby Schule Beruf Haushalt
 Spiele Masch.Programme Amateurfunk