

Achtung !!  
wichtiger Termin !

## Hobbytronik-Treffen

am Sonntag, den 10.11.91

gleich morgens zum Einlaßbeginn  
oder  
mittags, 12.00 Uhr  
bei der Kartenkontrolle  
am unteren Eingang

# CLUBINFO

## 35. Ausgabe

Kontaktadresse: Club80 / Fritz Chwolka / Saarstraße 34 / 5173 Aldenhoven  
Tel.: 0 24 64 / 89 20

# Inhaltsverzeichnis

	<u>Autor &amp; Seite</u>
<u>Clubinternes</u>	
Anmerkung zur Jahreshauptversammlung 91	1 Fritz Chwolka
Neue Mitglieder in Kurzform	2
Termine	2 Redaktion
Vorstellung neuer Mitglieder	3 - 5 Rainer, Volker, Manfred
Mitteilung	6 Willi Johnen
<u>Software</u>	
Axonometrie	7 - 8 Christof Neumann
Die Formatknackerbande schlägt zu	9 - 18 Hartmut, Gerald, Hans-Günther
ADDRESS - TEXT - 90	19 - 24 Willi Johnen
Windows 3.0 unter DR-Dos 5.0	26
Patch für DR-Dos 5.0 Kommando-Interpreter	26
ADDPATH	26 - 28 Harald Braun
Seriell mit PIP	29 - 33 Fritz Chwolka

	<u>Autor &amp; Seite</u>
<u>Hardware</u>	
Club-80-Netzwerk	35 - 40 Rainer Schmitz
Anmerkung zum Club-Terminal, erste Erfahrungen	41 - 42 Alexander Schmid
PC-Hardware	43 - 47 Harald Braun
Floppylaufwerke an CPC-Computern	48 - 53 Manfred Hürdler
Anmerkungen Floppylaufwerke CPC	54 Fritz Chwolka
<u>Börse</u>	
Wer hat was – wer will was	55 - 58
<u>Sonstiges</u>	
Betriebssysteme: Oberflächen	59 - 61 Gerald Schröder
Information Framework	62 Paul-Jürgen Schmitz
NEAT-AT	63 - 64
MFM-Festplatten	63 - 64 Harald Braun
Heiße Liebesgrüße aus dem PC	65 - 66 (FN 29.10.91)
<u>Die letzten Seiten</u>	
Impressum	67
Schluß	68 Redaktion
Mitgliederadressenliste	am INFO-Ende

Anmerkung zur Jahreshauptversammlung 1991:

Einleitend möchte ich nun doch noch etwas zu unserem letzten Clubtreffen schreiben, obwohl ich dies nicht gerne mache. Vor einiger Zeit war unsere alljährliche Jahreshauptversammlung angesagt, und die Einladungen wurden allen Clubmitgliedern (und Interessierten) zugesandt. Eine Woche vor dem Tagungstermin hatte Hartmud Obermann gerade zwei ( in Worten 2 ) Anmeldungen (!?!)

Das ist schon fast eine Beleidigung dem Vorstand gegenüber und das Interesse der Personen, welche bis jetzt aktiv am Clubleben teilnehmen, ist dadurch bestimmt nicht größer geworden. Wenn Ihr Wünsche, Vorschläge oder sonstige Anliegen habt so teilt sie uns doch bitte mit. Durch Kommunikation ist meistens mehr zu erreichen als durch Ignoranz und Passivität. Ein Club lebt nur durch seine Mitglieder und deren Aktivitäten. Der Vorstand soll leitend einwirken, diplomatisch und angemessen die Aktivitäten koordinieren und den Überblick betreff der Finanzlage behalten etc..

Manche von Euch haben sich über dies oder jenes beschwert, zum Beispiel über die Erscheinungsdaten der Clubinfos.

Meckern und zu hause sitzen bleiben ist natürlich einfach, aber fühlt IHR EUCH dabei wohl?

Gerade der persönliche Kontakt auf den Clubtreffen lassen jedes Treffen zu einem besonderen Ereigniss werden und auch Ihr solltet daran teilhaben.

Ganz so nebenbei möchte ich den Zauderrern erzählen, daß ich neben acht CP/M Rechnern auch noch eine MSDOS 286er Kiste habe, aber keine zehn Meter zu einem MSDOS'ler Treffen fahren würde. Wir haben halt einige besondere Schätzlein unter unseren CP/M Kisten, mit Geld garnicht zu bezahlen und Briefmarken (oder Bierdeckel) sammelt halt jeder.

Na ja, vielleicht wart Ihr alle verhindert und das nächste Clubtreffen beschehrt uns einen neuen Teilnehmerrekord.

Ebenso höre ich mir gerne EURE Ausreden zum nächsten Clubtreffen an und werde wohl eine erhöhte Telefongebühr haben, da ich - wenn möglich - jeden (!) persönlich anrufen werde.

Bitte nehmt Euch dies zu Herzen.

Es ist nicht gut wenn sich welche wie Jutta und Hartmud Obermann, Jens Neueder, Alexander Schmid, Helmud Bernhard und andere für den Club einsetzen und keine Reaktion von EUCH kommt. Ich habe hier bewußt eine Wertung ( positiv oder negative Reaktion) rausgelassen. Wir freuen uns schon wenn überhaupt eine Reaktion entsteht.

Also nehmt diesen Text bitte persönlich und fühlt EUCH angesprochen, denn nur so kann der Club weiter so aktiv arbeiten und allen zu Nutze sein.

Euer Vorsitzender

*Friedr. Chuvp...*

Neue Mitglieder in Kurzform:

Ilse Berndt, Stachelsgut 24, 5060 Bergisch Gladbach 1  
Telefon: 02204/65254 Genie III + IIIs (GDOS)

Volker Dose, Dorfstrasse 10, 2304 Brodersdorf  
Telefon: 04343/1357 Genie I (NEWDOS)

Dietmar Kauka, Strasse des Friedens 37, O-7201 Neukirchen  
Telefon: 0037404/850112 Sharp MZ-800

Manfred Hürdler, Niederhoferstrasse 29, 8709 Rimpar  
Telefon: 09365/4235 CPC6128

=====

Termine... Termine... Termine... Termine... Termine

Clubtreffen Nord	.....	.....-.....91
Jahreshauptversammlung 92	.....	.....-.....92
Clubtreffen Süd	.....	.....-.....92

Hobbytronik

Stuttgart

06.11.- 10.11.91

Redaktionsschluß für die Clubinfo's ist jeweils  
der letzte Tag der folgenden Monate:

Dezember 91  
Februar 92  
April 92

Hallo Leute!

Eigentlich bin ich recht spät dran mit meiner Vorstellung, aber besser spät als nie! Zunächst mal was zur Person: ich bin 29 Jahre alt, ledig und von Beruf Dipl. Ing (FH), Fachrichtung allgemeine Elektrotechnik. Wie man meiner Berufsbezeichnung entnehmen kann, weiß ich, an welchem Ende der LötKolben warm wird. Das muß ich auch, da ich beruflich die freien Räume von Modellbahnfahrzeugen mit Digital-Decodern füllen muß. Ebenso gehört die Entwicklung elektronischer Steuergeräte (auch mit Microcontrollern) zu meinem Aufgabenbereich bei Gebr. Märklin und Cie. in Göppingen. Da ich mich auch in meiner Freizeit mit der großen und kleinen Eisenbahn beschäftige, kann ich mich zu den wenigen rechnen, die für ihr Hobby bezahlt werden!

Meine "Computerleidenschaft" begann schon zu Studienzeiten mit einem Eigenbau: von Motorola gab es mal eine "Industrial Control Unit", einen Ein-Bit-Prozessor, für den es meines Wissens noch nicht mal einen Assembler gibt und der nur die grundlegenden Boole'schen Verknüpfungen beherrscht. Mit diesem Teil wollte ich eine Automatik für den Abstellbahnhof meiner Modellbahn bauen, ich war sogar schon recht weit, da ereilte mich das Schicksal in Gestalt eines Arbeitsplatzes bei Märklin und ich hatte auf einmal ganz andere Möglichkeiten zur Anlagensteuerung.

Der nächste Computer war ein Bausatz des gefürchteten ZX 81, der auf Anhieb lief und von mir gleich in ein anderes Gehäuse mit ordentlicher Kühlung für den Spannungsregler eingebaut wurde. Die Krankheit mit den thermischen Aussteigern des Gate-Arrays wollte ich von vornherein ausschließen!

Als die Diplomarbeit anstand, kratzte ich meine letzten Kröten zusammen und kaufte mir einen Schneider Joyce, und zwar als Textsystem. Vergleichbare Systeme aus dem PC-Bereich gab es damals nicht oder nicht zu dem Preis und ich

hatte keine Lust, mich durch den Marktdschungel zu kämpfen, um zu einer funktionsfähigen Kombination zu kommen. Daß das Ding ein richtiger CP/M-Computer ist, habe ich erst nach und nach entdeckt, ebenso wie die Möglichkeiten zum Speicherausbau und zum Anschluß eines weiteren Floppylaufwerks. Danach gab es kein Halten mehr: ich habe ein externes Laufwerk mit Netzteil eines Thomson-Rechners ergattert und meine Kiste mit einem Anschluß für den Floppybus versehen, so daß ich nach Lust und Laune 3½ und 5¼ Zöller anschließen kann. Der Speicher ist auf 512 k aufgebohrt und wird zum Teil von einer 368k großen Ramdisk belegt.

Mein Zweitrechner ist ein Wavemate Super Bullet mit CP/M+ und MP/MII, vorbereitet als Mehrplatzsystem mit 4 seriellen Schnittstellen, haufenweise Floppies (bis zu 10) und einem SCSI-Anschluß für die Festplatte. Der Rechner stellte 1984 in der CP/M-Szene das dar, was heute der 486er ist! Dazu gehört ein Terminal Zenith Z-49, das ich von Helmut Jungkuz erwerben konnte.

Neu in der Sammlung ist ein Farb-CAD-System für Leiterplatten (auch SMD!) mit einem 6809 nebst Z80-Coprozessor, es läuft unter Flex (???) und bei Bedarf unter CP/M. Der Hersteller ist Eltec, Mainz, aufgebaut ist das Ganze um einen EUROCOM II herum, der Videocontroller ist zu Fuß (!) aufgebaut. Erfreulicherweise ist das System mit deutscher Gründlichkeit dokumentiert, sogar die PAL-Listings sind dabei! Ansonsten ist aber noch einiges an Forschung fällig, bis das Teil richtig läuft. Momentan arbeite ich mich in Z3PLUS ein, um das Letzte aus meinen Rechnern herauszuholen. Ansonsten passe ich PD-Software für den Hausgebrauch an und entwickle Hardware (siehe den Artikel "Das Club 80 Netzwerk").

Dem Club 80 bin ich in Mannheim beigetreten, ich dachte vorher, ich sei der letzte Mohikaner! Gut, daß dem nicht so ist; ich mache auch bei jeder Gelegenheit Werbung für unseren Club, wenn ich eines anderen CP/Mlers ansichtig werde. Wer mich in Natura sehen will, sollte sich auf Clubtreffen sehen lassen, die Gefahr ist sehr groß, daß ich auch da bin!

Hallo Computerfreunde!

Ich heiße Volker Dose, bin 25 Jahre alt und Informationselektroniker von Beruf. Ich habe seit Februar 1991 ein Videogenie mit zwei 80 Track DS/DD Laufwerken und Drucker.

Nachdem ich mich mit mehreren Softwarewellen, welche über mich ergingen, herumgeschlagen habe und nun auch mit NewDos ein wenig umgehen kann, habe ich mich ans Programmieren gewagt. Vorerst in Basic, aber Assembler habe ich mir ernsthaft vorgenommen und eine I/O-Karte mit Abfrage in Maschinensprache gebastelt. Ich würde mir ein mäßiges Halbwissen über Computer bescheinigen und hoffe noch einiges, auch durch den Club, dazuzulernen.

Da ich mich aus Preisgründen für das Genie entschieden habe und auch das Erschließen dieses Rechners als Perspektive völlig genügt hoffe ich, daß einige von Euch weiter mit dem Genie arbeiten.

Das Schreiben von Artikeln würde ich mir schon zutrauen, bin mir aber nicht sicher ob mein Niveau dem eurer Zeitung entspricht.

(Mein bisher größtes Werk ist ein Apfelmännchenprogramm samt Hilfswerkzeug und eine I/O-Karte)

Auf hoffentlich ersprießliche Zusammenarbeit..

Volker Dose

(Anm.d.R.: Wir warten nur so auf Artikel, vor allem für die Neulinge.)

HALLO Z80 Freunde !

Ich möchte mich hier als neues Club 80 Mitglied vorstellen. Vor 31 Erdenjahren habe ich mich auf diesem Planeten materialisiert und seit 3 Jahren bin ich mit den Schaltkreisen meines Computers in Verbindung. Leider wird dieser Kontakt durch Schichtarbeit und Familienpflichten des Öfteren unterbrochen. Da mein Interesse im Bereich der Microelektronik und der Programmierung liegt, genügt mir die Leistungsfähigkeit meines Amstrad CPC 6128 vollkommen. Meinen CPC gebe ich meistens CP/M plus zu fressen und garniere diese Mahlzeit mit verschiedenen Pascalcompilern. Gerne würde ich noch Assembler und Forth erlernen, jedoch fehlt mir die Zeit und ein bisschen Hilfe. Vielleicht finde ich bei Euch einen Brieffreund der die gleichen Probleme hat, auch Anfängern möchte ich Hilfe anbieten, dazu hier meine Anschrift.

Manfred Hürdler / Frühlingstr.43 / 8709 Rimpar  
ab 1.8.91 : Niederhoferstr.29 / 8709 Rimpar  
Telefon : 09365 / 4235

---  
LUNG - MITTEILUNG - MITTEILUNG - MITTEILUNG - MITTEILUNG - M  
---

AN ALLE CLUB80-MITGLIEDER !!

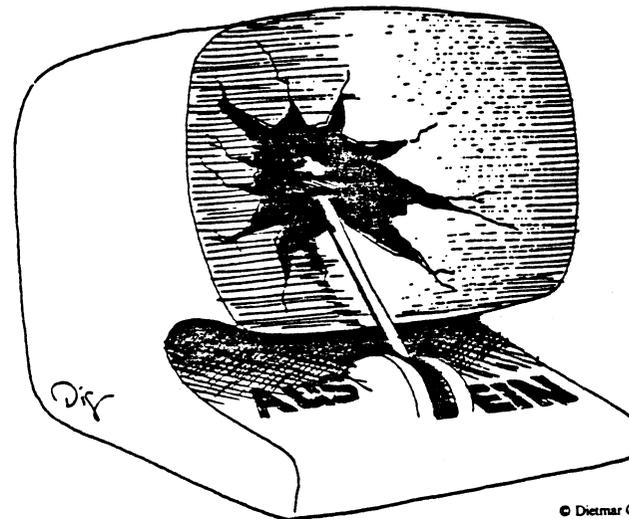
Ich bin gerne bereit auch weiterhin Programme zu verschicken, die das GENIE-III/IIIS anbetreffen, wenn ein paar Spielregeln beachtet werden. In der Vergangenheit habe ich Programme auf Disketten verschickt, nachdem mir vom Mitglied zugesagt wurde, daß ich auch Programme zugeschickt bekomme. Ich habe nicht nur die Kosten der Diskette gehabt, sondern auch die Portokosten. Die Zusage der Rücksendung wurde aber bei bestimmten Mitgliedern nicht eingehalten.

Es ist meines Erachtens nicht Sinn und Zweck einer Allgemeineinrichtung wie der CLUB80, daß bestimmte Leute nur auf sich selber bedacht sind und das noch auf Kosten anderer.

Die Mitglieder die hiermit angesprochen sind, wissen schon Bescheid. Ich dürfte doch bitten, die Zusagen auch nach Monaten noch einzuhalten.

Willi Johnen, Hansemannstr.1, 5160 Düren Tel.02421/501305

---  
TEILUNG - MITTEILUNG - MITTEILUNG - MITTEILUNG - MITTEILUNG  
---



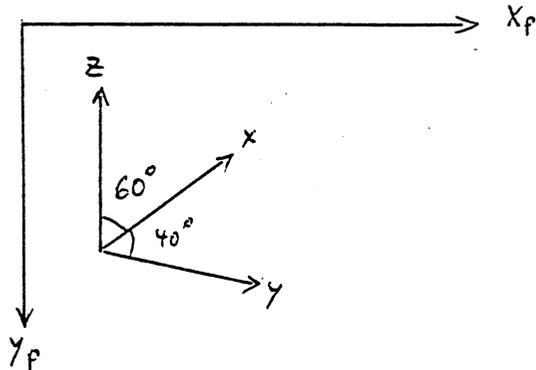
© Dietmar Große

Im CAD-Zeitalter mag etwas seltsam anmuten, wenn ich jetzt ein kleines Programm vorstelle, mit dem man eine perspektivische Darstellung erzeugen kann.

Vielleicht hat aber ein Grafikprogrammierer auch schon 'mal darüber gegrübelt und fängt mit diesen Gedanken etwas an.

### 1. Grundlagen der AXONOMETRIE

Die Axonometrie ist eine vereinfachte räumliche Darstellung ähnlich der sogenannten "Kavalierperspektive", jedoch noch etwas gefälliger.



Die Aufgabe ist klar: Ich habe eine Anzahl von Punkten mit dreidimensionalen Koordinaten (x,y,z), die jeweils z.B. Anfangs- und Endpunkt einer Linie sein können. Mit einer Ansammlung von Linien kann man dann auch räumliche Gebilde erzeugen.

Zur Ausgabe auf dem Bildschirm (oder Drucker/Plotter) wandeln wir diese Koordinaten so um, daß sie nur noch zweidimensional aber perspektivisch erscheinen.

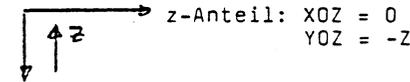
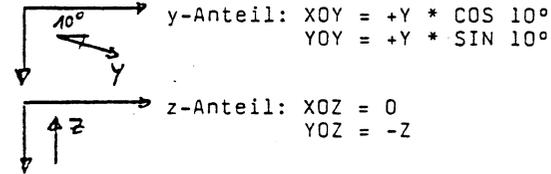
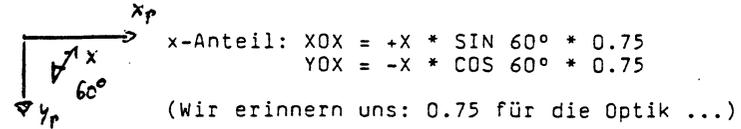
Das Verhältnis der Achsen x, y und z zueinander ist in der Skizze durch die Winkel definiert. Hinzu kommt, daß man die Länge von x etwas reduziert, um eine brauchbare Optik zu erzielen (du kannst es ja 'mal ohne Reduktion probieren ...).

$$\text{Also: } L_x : L_y : L_z = 3 : 4 : 4$$

oder auf deutsch: Länge x hat nur 3/4 (=0,75) der Ausgangslänge!

### 2. Mathematische Aufarbeitung

Der mathematische "Trick" besteht darin, daß man für jede Einzelachse(x,y,z) die jeweiligen Xp- und Yp-Anteile errechnet und diese dann aufsummiert.



$$X_p = XOX + XOY + XOZ$$

$$Y_p = YOX + YOY + YOZ$$

### 3. Programmierung der Axonometrie

Das nachfolgende BASIC-Programm geht davon aus, daß in der Datei "AXO" Einzelpunkte mit den x, y und z-Werten stehen.

```
100 ' < Einlesen >
110 DIM PX(100),PY(100),PZ(100),XP(100),YP(100)
120 OPEN "I",#1,"AXO"
130 N=0
140 N=N+1
150 INPUT #1,PX(N),PY(N),PZ(N)
160 IF EOF(1) THEN 170 ELSE 140
170 MN=N
180 ' < neue Koordinaten >
190 FOR N=1 TO MN
200 XOY=PY(N)*SIN(60*3.1416/180)*.75
210 YOY=(-1)*PY(N)*COS(60*3.1416/180)*.75
220 XOZ=PX(N)*COS(10*3.1416/180)
230 YOZ=PX(N)*SIN(10*3.1416/180)
240 XOZ=XOY
250 YOZ=YOY-PZ(N)
260 XP(N)=XOZ
270 YP(N)=YOZ
280 NEXT N
```

Eine veränderte Ansicht (Richtung!) erhält man leicht, wenn man Zeile 195 einfügt:

```
195 PX(N)=PX(N)*(-1)
```

Viel Spaß dabei!

*Christof*

### Die Formatknackerbande schlägt zu

Ein Bericht vom Tatort

von Hans-Günther Hartmann - die Arbeit hatten Hartmut und Gerald -

Als ich vor einigen Jahren einen Computer namens "Video-Genie II" von einem Kollegen kaufte und ich mich an meiner Arbeitsstelle auch mit Rechnern beschäftigen mußte, wollte ich irgendwann auch mal Dateien von anderen Rechnern auf mein Genie übertragen. Dabei stieß ich auf ungeahnte Probleme.

Zuhause hatte ich einen Rechner (der/das Video-Genie), der mit einer Schmidtke-Karte CP/M 2.2 fahren konnte und im Büro hatte ich einen Alphatronic-Rechner P3, der ebenfalls das Betriebssystem CP/M 2.2 hatte.

Es mußte doch funktionieren, so dachte ich!

Die Praxis belehrte mich eines besseren. Doch dank des erwähnten Kollegen erfuhr ich von einem Programm, mit dessen Hilfe ich Dateien vom NEWDOS nach CP/M und umgekehrt übertragen konnte. Das Programm heißt CPMac. Im Info 18, Seite 44 ff., ist das Programm vorgestellt worden.

Erst viel später erfuhr ich, daß Ulrich, der Programmautor, auch Mitglied im Club ist. Von ihm bekam ich auch ein Konvertierungsprogramm, das die Disketteninhalte des P3 mit einem Zwischenschritt übertragbar machte. Die Übertragung der Daten war jetzt zwar möglich, aber mit welchem Zeitaufwand! Die Sache war für mich deshalb nicht gerade attraktiv und schlief ein, bis ich das Modell 4p des TRS 80 bekam.

Mit dem zugehörigen Montezuma CP/M 2.2 kann man viel anstellen, u.a. auch viele andere Diskettenformate einstellen und damit für das Modell 4 lesbar machen. Doch mit einer P3-Diskette funktionierte es nicht.

Beim vorletzten Nordlichtertreffen des Club 80 - Schande über mich, daß ich jetzt erst darüber berichte - sollte es jedoch zum Durchbruch kommen. Um es vorweg zu nehmen, am Abreisetag konnte ich die P3-Disketten mit meinem Modell 4p lesen und beschreiben. Das ging sogar so weit, daß eine P3-Bootdiskette nach dem Beschreiben auch immer noch im P3 booten konnte. Aber jetzt mal der Reihe nach:

Hartmut, der in Norditalien beheimatete, berüchtigte Formatknacker, beschäftigte sich mit der P3-Diskette und fand schnell das Problem heraus: Die Alphatronic-Entwickler hatten sich nicht an den verbreiteten Standard der Spurnumerierung von CP/M-Disketten gehalten und die Directory-Spuren anders gelegt. Deshalb konnte man das Inhaltsverzeichnis nicht lesbar machen:

#### Directory

- bei Montezuma und anderen  
Spur 1, Seite 0 (Vorderseite)

- bei Alphatronic P3  
Spur 0, Seite 1 (Rückseite)

Das Ergebnis der Format-Untersuchungen stelle ich mal im Vergleich dar:

Dabei handelt es sich in allen 3 Fällen um Disketten mit 80 Spuren, doppelseitig und doppelter Dichte.

Parameter	Monte CP/M	P3 CPMac	P3 Original
RPT= Records Per Track	36	40	40
BSH= Block SHift count	4	4	4
BLM= BLock Mask	15	15	15
EXM= EXtent Mask	0	0	0
DSM= Disk Storage Maximum	354	394	394
DRM= DiRectory Maximum	127	191	127
ALO= ALlocation vector 0	192	224	192
AL1= ALlocation vector 1	0	0	0
CKS= Directory Check Size	32	32	32
OFF= Track OFFset	2	2	2
SPT= Sectors Per Track	18	5	5
SSZ= Sector SiZe Code	1	3	3
	0=128, 1=256, 2=512, 3=1024		
NTK= Number of TracKs	80	80	80
OPT= OPTion bits	192	194	192
STT= Skew Translation Table			

Monte CP/M : 1 3 5 7 9 11 13 15 17 2 4 6 8 10 12 14 16 18

P3 CPMac : 1 2 3 4 5

P3 Original: 1 2 3 4 5

Wer mehr zum Aufbau der einzelnen Disk-Parameter wissen möchte, der kann im Club-Info 23, Seiten 49-63, nachlesen. Dort hat Gerald sich in seinem Artikel "CP/M intern - kurz und kompakt" u.a. über die Berechnung der einzelnen Parameter ausgelassen. Wer selbst mal versucht hat, diese Rechenschemata anzuwenden, wird gemerkt haben, daß es leider so einfach nicht ist.

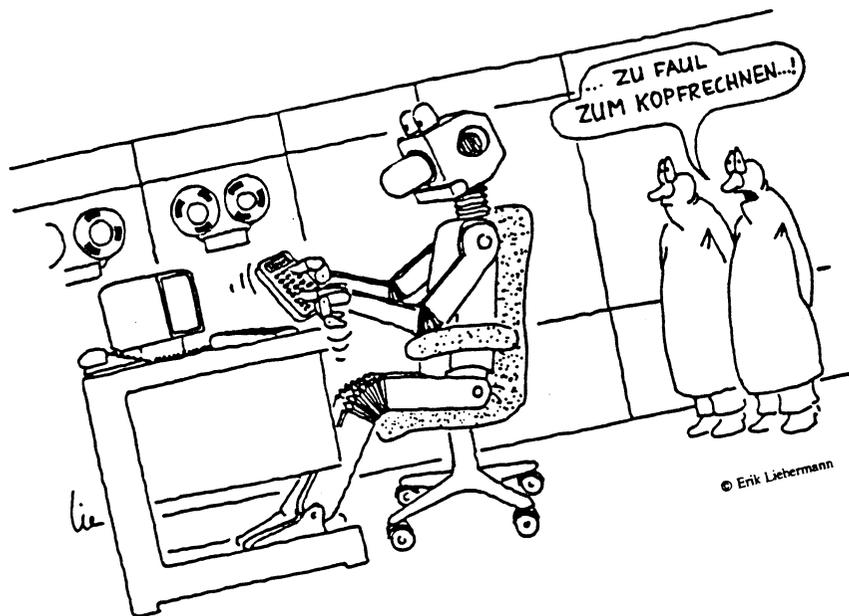
Außerdem ist das Thema der Disk-Parameter auch in dem im Franzis-Verlag erschienenen Buch von Jürgen Plate "Betriebssystem CP/M" behandelt, hier allerdings für die CPU 8080, aber das ist hierfür wohl unwichtig.

Als nun das Format entblößt vor uns lag, war klar, daß die Disketten ohne weitere Zutaten nicht lesbar sein konnten. Da der Experte zum Thema Software auch seine kostbare Freizeit mit uns teilte, konnte er überredet werden, sich des Themas anzunehmen. Gerald (ihr werdet es längst erraten haben) setzte sich also hin und entwickelte ein geniales Programm, daß die Directory-Spur 0 / Rückseite und Spur 1 / Vorderseite der P3-Diskette einfach vertauschte, so daß sie vom Modell 4 gelesen werden konnten. Ich kann nur vermuten, daß Ulrich mit seinem Konvertierprogramm zu CPMac ebenfalls diesen Weg gegangen ist, nur eben nicht unter CP/M sondern unter NEWDOS, oder?

Das Programm, P3COPY genannt, fragt zuerst nach dem Laufwerk, in dem die P3-Diskette liegt. Nach fehlerfreiem Spurtausch gibt es eine Erledigungsmeldung. Jetzt kann die P3-Diskette gelesen und beschrieben werden. Nach erledigter Arbeit P3COPY wieder aufrufen und schon kann der P3 die Disketten wieder lesen (wenn Jens noch Platz im Info hat, findet ihr das Listing nach diesem Geschreibsel).

Eine Besonderheit ist bei P3-Disketten noch zu beachten: Im Gegensatz zu den mir sonst bekannten Rechnern, bei denen die offene Schreibschutzkerbe ein Beschreiben der Diskette ermöglicht, ist es beim P3 umgekehrt; eine offene Schreibschutzkerbe heißt für den P3, daß diese Diskette schreibgeschützt ist.

Nebenbei bemerkt, wer unter Euch einen P3 sein eigen nennt - ich kenne nur einen -, kann das Programm bei Rüdiger bekommen. Wer jetzt meint, seinem heimlich gehüteten C 64 oder Apple-Computer könnte auf ähnliche Weise geholfen werden, den muß ich enttäuschen; daraus wird nichts, weil diese Teile nun wirklich nicht annähernd dem Standard entsprechen.



```

; Kopierprogramm für Alphantronic-P3-Disks
; vertauscht auf einer Alphantronic-Diskette Spur 0 / Rückseite und
; Spur 1 / Vorderseite (in Track-Zählweise: Tracks 1 und 2)
; je nachdem wird die Diskette für "normale" Rechner oder für den
; Alphantronic lesbar
; die physikalischen Disk-Daten müssen stimmen (bzw. eingestellt sein),
; sonst gibt es Schrott
;
;
; von: Hartmut Obermann, Gerald Schröder und Hans-Günther Hartmann
; für: Macro-80 unter CP/M-80
; erstellt auf dem Nordlichtertreffen des CLUB 80 im Jahre 1989
; letzte Änderung: 18.12.89 (GS)

```

```

NAME ('P3COPY')

.Z80
cseg

CR      EQU 13      ;Ausgabe auf Bildschirm: Carriage Return
LF      EQU 10      ; " " " " : Line Feed
EOStr   EQU '$'     ;Ende-Markierung für Strings, die das BDOS ausgibt

Track1  EQU 1       ;erste Track-Nr.
Track2  EQU 2       ;zweite Track-Nr.
; (gegen diesen Track wird getauscht)

;Offsets für BIOS-Aufrufe
OHome   EQU 21      ;Lw. auf Track 0
OselDsk EQU 24      ;Lw. auswählen
OsetTrk EQU 27      ;Track auswählen
OsetSec EQU 30      ;Sektor auswählen
OsetDma EQU 33      ;DMA-Adr. auswählen
Oread   EQU 36      ;Sektor lesen
Owrite  EQU 39      ;Sektor schreiben
OsetTrn EQU 45      ;Sektor-Nr. übersetzen (log.=>phys.)

BDOS    EQU 0005    ;Einsprung ins BDOS (ätzenderweise)
PrtStr  EQU 09      ;String ausgeben (BDOS-Fkt.)
Conin   EQU 01      ;Taste abfragen (BDOS-Fkt.)

Sektor1 EQU 00      ;Nummer des ersten Sektors
AnzSek  EQU 40

;Daten:
Laufw:  DB 00      ;gewünschtes Laufwerk
Track:  DW 0000    ;akt. Track
Sektor: DW 0000    ;akt. Sektor
BufAdr: DW 0000    ;akt. Buffer-Adresse
Zaehler: DW 0000   ;soviele Sektoren noch zu lesen
TrnTab: DW 0000    ;Adresse der Sektor-Translation-Tabelle

-----
Start:  LD (RettSP),SP ;SP sichern
        LD SP,NewStack ;neuen Stack setzen
        LD HL,(0001)   ;Anfangsadresse des BIOS
        LD (BIOSAnspr),HL ;und merken für Aufrufe des BIOS

```

```

; 1. Akt: Abfrage, welches Laufwerk benutzt werden soll
; -----
LwNochmal:
LD DE,LwFrage ;Zeiger auf Frage-String setzen
LD C,PrtStr ;Frage ausgeben
CALL BDOS
LD C,Conin ;A/B/C/D... eingeben
CALL BDOS
AND ODFh ;'a'=>'A' usw.
SUB 'A' ;A>0, B=>1
CP 'P'-'A'+1 ;Eingabe:
JR Z,Abgang ; q,Q => Abgang (Abbruch)
JR NC,LwNochmal ;falsche Eingabe: nochmal
LD (Laufw),A ;A..P / a..p merken

LD HL,OSelDsk ;Laufwerk anwählen
LD C,A
Call BiosCall
LD A,H ;gibt's das Laufwerk?
OR L
JR Z,LwNochmal ;nee, dad Ganze von vorn
LD (TrnTab),HL ;Adr. der Sektor-Translation-Tab. merken

LD HL,OHome ;Lw. auf Track 0 fahren
CALL BiosCall

```

2. Akt: Einlesen der Tracks 1 und 2 in zwei Buffer

```

LD L,Track1 ;erste Tracknummer nach HL
LD H,0
LD DE,AnzSek ;40 Sektoren
LD BC,Buffer1 ;Adresse des Buffers für Track 1
CALL ReadTrack ;ganzen Track einlesen

LD L,Track2 ;zweite Tracknummer nach HL
LD H,0
LD DE,AnzSek ;40 Sektoren
LD BC,Buffer2 ;Adresse des Buffers für Track 2
CALL ReadTrack ;ganzen Track einlesen

```

3. Akt: Schreiben der Tracks 1 und 2 (vertauscht)

```

LD L,Track1 ;erste Tracknummer nach HL
LD H,0
LD DE,AnzSek ;40 Sektoren
LD BC,Buffer2 ;Adresse des Buffers für Track 2 (!!!)
CALL WriteTrack ;ganzen Track schreiben

LD L,Track2 ;zweite Tracknummer nach HL
LD H,0
LD DE,AnzSek ;40 Sektoren
LD BC,Buffer1 ;Adresse des Buffers für Track 1 (!!!)
CALL WriteTrack ;ganzen Track schreiben

```

```

; 4. Akt: Schlußszene nach Vollzugs-Meldung
; -----
Ende:
LD DE,OKMeld ;Zeige auf OK-Meldung
LD C,PrtStr ;ausgeben
CALL BDOS

; kontrollierter Abgang aus dem Stück, auch bei Feuer (Fehler)
; -----
Abgang:
LD SP,0000 ;Stack zurück
RettSP EQU $-2
JP 0 ;Warmstart

```

```

; -----
; ***** Unterprogramme *****
; -----
; UP BiosCall: springt BIOS an
; IN: HL=Offset ins BIOS
; DE,BC=Parameter
; OUT: je nach BIOS-Call
; geänderte Register: ?
BiosCall:
PUSH DE ;DE retten
LD DE,0000 ;Anfangsadresse des BIOS-3
BIOSAnspr EQU $-2
ADD HL,DE ;Einsprungsadresse berechnen
POP DE ;DE zurück
JP (HL)

```

```

; -----
; UP ReadTrack: liest einen Track ein
; IN: HL: Tracknummer
; DE: Anzahl Sektoren
; BC: Bufferadresse
; OUT: /
; verändert: alles
ReadTrack:
LD (Track),HL ;Tracknummer retten
LD (Zaehler),DE ;Zähler retten
LD (BufAdr),BC ;Bufferadr. retten
LD HL,Sektor1 ;erste Sektornummer
LD (Sektor),HL ;Sektornummer retten

RLoop:
CALL SetParams
LD HL,ORead ;Sektor lesen
CALL BiosCall
OR A
JR NZ,RError ;Fehler
CALL NextSektor
JR NZ,RLoop
RET

```

```
; Fehler beim Lesen:
RError: LD HL,RTrNr ;wo soll die Tracknummer hin?
        LD DE,(Track) ;Tracknummer laden
        CALL SetAscii ;in ASCII umwandeln
        LD HL,RSekNr ;wo soll die Nr. des fehlerhaften Sektors
        ;angezeigt werden?
        LD DE,(Sektor) ;Sektornummer laden
        CALL SetAscii ;umwandeln Sektornr. in ASCII
        LD DE,WErrStr ;Zeiger auf Fehlermeldung
        LD C,PrtStr ;ausgeben
        CALL BDOS
        JP Abgang ;raus aus dem Programm
```

```
UP WriteTrack: schreibt einen Track raus
IN: HL: Tracknummer
DE: Anzahl Sektoren
BC: Bufferadresse
OUT: /
verändert: alles
WriteTrack:
        LD (Track),HL ;Tracknummer retten
        LD (Zaehler),DE ;Zähler retten
        LD (BufAdr),BC ;Bufferadr. retten
        LD HL,Sektor1 ;erste Sektornummer
        LD (Sektor),HL ;Sektornummer retten
WLoop:
        CALL SetParams
        LD HL,Owrite ;Sektor lesen
        LD C,0
        CALL BiosCall
        OR A
        JR NZ,WError ;Fehler
        CALL NextSektor
        JR NZ,WLoop
        RET
```

```
; Fehler beim Schreiben:
WError: LD HL,WTrNr ;wo soll die Tracknummer hin?
        LD DE,(Track) ;Tracknummer laden
        CALL SetAscii ;in ASCII umwandeln
        LD HL,WSekNr ;wo soll die Nr. des fehlerhaften Sektors
        ;angezeigt werden?
        LD DE,(Sektor) ;Sektornummer laden
        CALL SetAscii ;umwandeln Sektornr. in ASCII
        LD DE,WErrStr ;Zeiger auf Fehlermeldung
        LD C,PrtStr ;ausgeben
        CALL BDOS
        JP Abgang ;raus aus dem Programm
```

```
UP SetAscii: setzt Zahl in Ziffern um
IN: DE=in ASCII umzuwandelnde Zahl
HL=Zeiger, wo Zahl angezeigt werden soll (4 Stellen)
OUT: /
veränderte Register: AF,HL
SetAscii:
        LD A,D ;oberes Byte holen
        CALL SetByte ;und umwandeln
        LD A,E ;unteres Byte holen
SetByte:
        PUSH AF ;retten
        AND OF0h ;nur oberes Nibble
        RRCA ;nach unten
        RRCA
        RRCA
        CALL SetNibble ;in den String setzen
        POP AF ;Byte zurück
        AND OFh ;nur unteres Nibble
SetNibble:
        CP 10 ;Ziffer ('0'..'9')?
        JR C,Ziffer ;ja
        ADD A,7 ;nein, Buchstabe 'A'..'F'
Ziffer: ADD A,'0' ;in '0'..'F'
        LD (HL),A ;in den String
        INC HL ;Zeiger auf nächste Stelle
        RET
```

```
UP SetParams: setzt Parameter für Lesen/Schreiben eines Sektors
IN: (Track)=Tracknummer
(Sektor)=Sektornummer
(BufAdr)=Buffer-Adresse
OUT:
verändert: alle
SetParams:
        LD BC,(Track) ;Tracknummer setzen
        LD HL,OSetTrk ;Offset
        CALL BiosCall
        LD BC,(Sektor) ;Sektornummer übersetzen
        LD DE,(TrnTab)
        LD HL,OSecTrn
        CALL BiosCall
        LD B,H
        LD C,L ;Sektornummer setzen
        LD HL,OSetSec ;Offset
        CALL BiosCall
        LD BC,(BufAdr) ;Buffer-Adresse
        LD HL,OSetDma ;Offset
        JP BiosCall
```

```

;-----
;
; UP NextSektor: schaltet weiter zum nächsten Sektor
; IN: (Sektor) = akt. Sektornr.
;      (Zaehler) = wieviele Sektoren noch zu lesen
;      (BufAdr) = Bufferadresse
; OUT: (Sektor)+1
;      (Zaehler)-1
;      (BufAdr)+128
; Zero-Flag: keinen Sektor mehr lesen
NextSektor:
LD   HL,(Sektor)
INC  HL
LD   (Sektor),HL
LD   HL,(BufAdr)
LD   DE,128
ADD  HL,DE
LD   (BufAdr),HL
LD   HL,(Zaehler)
DEC  HL
LD   (Zaehler),HL
LD   A,H
OR   L
RET

```

```

;-----
;
; Messages
;-----
LwFrage:
DB   CR,LF,CR,LF
DB   'Achtung: Dieses Programm vertauscht zwei Tracks auf einer'
DB   CR,LF
DB   '          Diskette. Dies ist nur bei Alphas-3-Disketten!'
DB   CR,LF
DB   '          sinnvoll.'
DB   CR,LF,CR,LF
DB   'In welchem Laufwerk befindet sich die Alphas-Diskette?'
DB   CR,LF
DB   'Wählen Sie: Laufwerk A..P oder Q für Abbruch: '
DB   EOStr

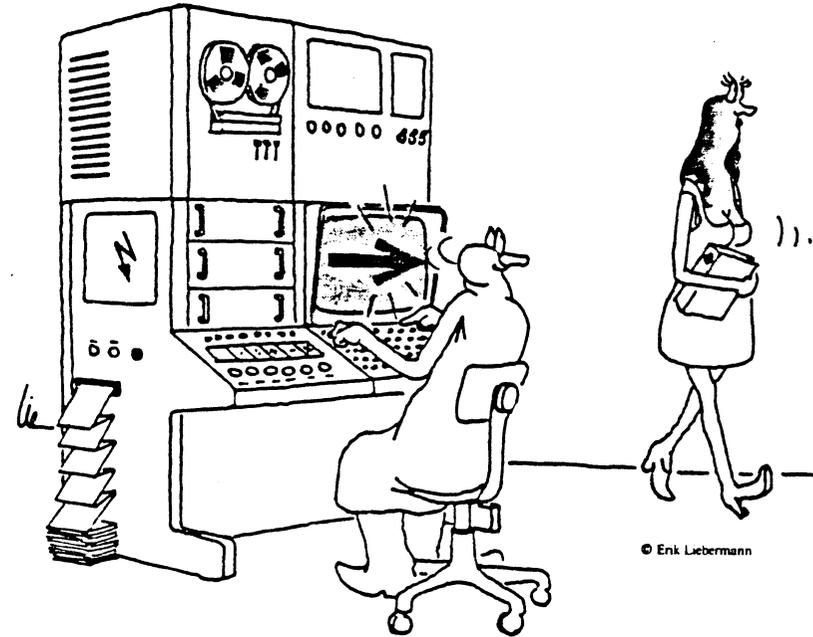
OKMeld:
DB   CR,LF,CR,LF
DB   'Alles roger! Ready and gone.'
DB   CR,LF,EOStr

RErrStr:
DB   CR,LF,CR,LF
DB   'Fehler beim Lesen von Track '

RTrNr:
DB   '0000'
DB   ', Sektor '

RSekNr:
DB   '0000'
DB   '. Abbruch. Sorry!'
DB   CR,LF,EOStr

```



```

WErrStr:
DB   CR,LF,CR,LF
DB   'Fehler beim Schreiben von Track '
WTrNr:
DB   '0000'
DB   ', Sektor '
WSekNr:
DB   '0000'
DB   '. Abbruch. Sorry!'
DB   CR,LF,EOStr

```

```

;-----
;
; Buffer
;-----
Buffer1:
DS   AnzSek*128           ;Buffer für Track 1
Buffer2:
DS   AnzSek*128           ;Buffer für Track 2

NewStack:
DS   256                  ;Platz für Stack

END   Start

```

Hallo alle GENIE III S -Besitzer !!

Wie bereits in der Ausgabe 34 des CLUB-INFO versprochen, veröffentliche ich heute den II. Teil des ADRESS-TEXT-90. Entschuldigt bitte, daß ich Euch nicht in der letzten Ausgabe den I. Teil zuerst gebracht habe. Dies geschah mit Absicht, da ich Euch erst einmal die Textverarbeitung vorstellen wollte um Euch für das ADRESS-TEXT-90 zu interessieren.

Die Anrufe nach der Veröffentlichung waren zwar gleich "NULL". Das soll aber noch nicht heißen, daß ich den Mut verliere weiterzumachen. Vielleicht ist doch jemand da, der mit ADRESS-TEXT-90 arbeiten möchte, wenn er erst einmal gemerkt hat, wie komfortabel ADRESS-TEXT-90 ist und wie einfach es ist, dieses auf seine eigenen Bedürfnisse abzuändern.

Nun zum Programm !

Damit dieses Programm überhaupt lauffähig ist, benötige ich außer der in Ausgabe 34 angegebenen Hardware auch die Original-Diskette des G-DOS 2.4 mit hochauflösender Graphik, mit nachfolgenden Files:

- 1. Druckertreiber: PRINTER/DRV - ITOH/DRV - STAR/DRV - PRSTAR/DRV - RADIX 151/DRV  
ADRESS-TEXT-90 selber ist auf ITOH eingestellt, bei anderen Druckern, sind die Druckparameter zu ändern.
- 2. Basic: RDL/BASIC
- 3. DOS-Programme: JOB/CMD - SYSCOPY/CMD - PDAUTO/CMD - STD
- 4. Sonstige : Alle /SYS-Dateien und Overlay-Dateien
- 5. Schriften : SCRIPT/RZS - BLOCK/RZS - NORMAL/RZS - ASCII

-----  
Starteinstellung:  
-----

Mit dem Programm JOB/CMD wird eine JOB/Datei programmiert, die dann als AUTO-Befehl mit DO TEXT90ST/JOB aufgerufen wird. Die Reihenfolge der JOB-Programmierung ist wie folgt:  
SYSCOPY - PDAUTO - ITOH - ZL STD - 80 - RDL/BASIC - RUN"TEXT90ST/BAS"

Nach diesem Start erscheint auf dem Bildschirm Bild 2.

Das Programm POM sowie WPS werde ich aus arbeitsrechtlichen Gründen nicht veröffentlichen. Meine Veröffentlichung bezieht sich nur auf das PRI-Programm. Der Ablauf des Programms erfolgt im Bildschirmdialog.

Zum Listing: die Passwörter können selber abgeändert werden.

-----  
Nach Aufruf von < PRI > - < DATA > kommt Ihr in das < JOHMENU/BAS >-Programm. Es erscheint das Bild 1 mit seinem Hauptmenü. Es stehen nun folgende Programme zur Verfügung:

- 1.) AV Adressen-Verwaltung --> Adressenverwaltung mit Sortierprogramm nach Familienname bzw. Firmenbezeichnung max. 2000 Adressenblöcke
- 2.) AK Adressenaufkleber ----> Adressenaufkleber drucken mit 2verschie-

- 3.) BR Briefe-drucken -----> Drucken von Briefen mit oder ohne Serienbriefe, die vorher mit der Textverarbeitung abgespeichert wurden. Anschreiben von bestimmten Personengruppen in bestimmten PLZ-Bereichen oder unter Eingabe einer bestimmten Adresse etc.
- 4.) VK Videokassetten -----> Verwaltung von Videokassetten nach einem bestimmten System mit Sortierprogramm nach Kassetten etc.
- 5.) DA Diskettenaufkleber ---> Drucken von Diskettenaufklebern
- 6.) MV Musikkassetten -----> Verwaltung von Musikkassetten max. 1500 Titel mit Sortierprogramm
- 7.) TV Textverarbeitung -----> komfortable Textverarbeitung, die in Ausgabe 34 schon veröffentlicht wurde max 160 Zeilen pro Brief
- 8.) HY Hypotheken -----> Berechnung von Hypotheken und Tilgungen bei fester Rate oder var. Rate, fester Zinssatz oder var. Zinssatz etc.
- 9.) BI Biorythmus -----> Berechnung und Ausdruck des Biorythmus

Nur obige Programme werden von mir veröffentlicht, alle anderen im M E N Ü angegebenen Programme sind für mich rein privat.

Zum Listing:  
-----

Und nun viel Spaß beim eintippen. In der nächsten Ausgabe folgt der III. Teil mit Veröffentlichung der ADRESS-VERWALTUNG.

*Originalbeschreibung eines Spiels (aus einem Computer-Magazin):*  
»In einem zur Hälfte fertiggestellten Rohbau, dessen Etagen durch Leitern verbunden sind, werden Sie von einer Horde wildgewordener Äpfel gejagt. Um den Ungeheuern zu entgehen, müssen Sie Löcher graben, in die die Äpfel reinfallen - doch das ist nicht alles ...«  
*Was kennt es ?*

```

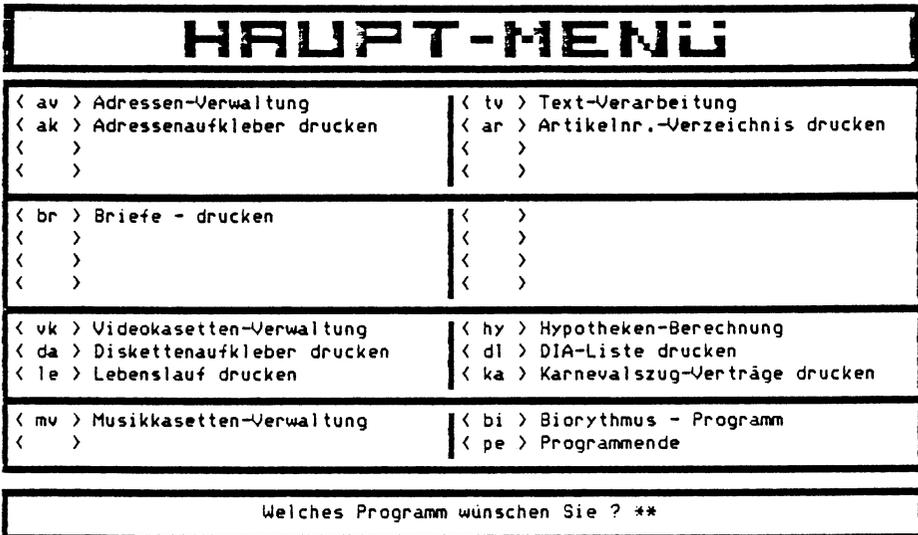
10 CLS:CMD"80"
20 '#>> Programmname    << JOHMENÜ/BAS >>      <<#
30 '#>> Menüprogramm zum ADRESS-TEXT-90 - Privat <<#
40 '#>> Stand: 03.10.1990      <<#
50 '#>> (C) by W.Johnen,5160 Düren - erstellt am 1.4.1984 <<#
60 '#>> Keine hochauflösende Graphik      <<#
70 CLS:CMD"80":HOFF:HCLS:CLEAR1000:DEFSTRA-H
80 AA=CHR$(128):AD=CHR$(131):AM=CHR$(140):AN=CHR$(141):AO=CHR$(142):AP=CHR$(143):AV=CHR$(149):AJ
=CHR$(137):AG=CHR$(134):AQ=CHR$(144):AX=CHR$(151)
90 BC=CHR$(156):BS=CHR$(172):BD=CHR$(157):BU=CHR$(174):BZ=CHR$(179):BQ=CHR$(170):BR=CHR$(171):BW
=CHR$(176):BY=CHR$(178):BX=CHR$(177)

```

```

100 CL=CHR$(191):CI=CHR$(188)
110 CA=STRING$(38,AM)+BC+STRING$(39,AM):CB=STRING$(78,AM):CC=BZ+BZ+BZ+BZ:CD=AD+BZ+AD+AD+BZ
120 PRINTCL;STRING$(14,AD);CD;AD;CC;CD;AD;CC;AD;CC;AD;AD;AD;CD;AD;CC;CD;CD;STRING$(16,AD);CL;
130 PRINTCL;STRING$(15,AA);CL;AM;AM;CL;AA;CL;AM;AM;CL;AA;CL;AA;AA;CL;AA;CL;AM;AM;AP;AA;AA;BQ;AV;
AA;AA;AM;AM;AA;CL;AJ;AG;CL;AA;CL;AM;AM;AA;AA;CL;AJ;AQ;CL;AA;CI;AA;AA;CI;STRING$(16,AA);CL;
140 PRINTCL;STRING$(15,BW);BZ;BW;BW;BZ;BW;BZ;BW;BZ;BW;BZ;BW;BZ;BW;BZ;BW;BZ;BW;BZ;BW;BY;BZ;BW;BZ;BZ;BZ;BZ;BZ;BZ;BW;BZ;BW;BY;BZ;BW;BZ;BZ;BZ;BZ;STRING$(16,BW);CL;
150 PRINTBC;CB;BS;
160 PRINTAV;" < av > Adressen-Verwaltung          ";AV;" < tv > Text-Verarbeitung
";BQ;
170 PRINTAV;" < ak > Adressenaufkleber drucken    ";AV;" < ar > Artikelnr.-Verzeichnis drucken
";BQ;
180 PRINTAV;" <          >                      ";AV;" <          >
";BQ;
190 PRINTAV;" <          >                      ";AV;" <          >
";BQ;
200 PRINTBD;CB;BU;
210 PRINTAV;" < br > Briefe - drucken            ";AV;" <          >
";BQ;
220 PRINTAV;" <          >                      ";AV;" <          >
";BQ;
230 PRINTAV;" <          >                      ";AV;" <          >
";BQ;
240 PRINTAV;" <          >                      ";AV;" <          >
";BQ;
250 PRINTBD;CB;BU;
260 PRINTAV;" < vk > Videokassetten-Verwaltung  ";AV;" < hy > Hypotheken-Berechnung
";BQ;
270 PRINTAV;" < da > Diskettenaufkleber drucken  ";AV;" < dl > DIA-Liste drucken
";BQ;
280 PRINTAV;" < le > Lebenslauf drucken          ";AV;" < ka > Karnevalszug-Verträge drucken
";BQ;
290 PRINTBD;CB;BU;
300 PRINTAV;" < mv > Musikkassetten-Verwaltung  ";AV;" < bi > Biorythmus - Programm
";BQ;
310 PRINTAV;" <          >                      ";AV;" < pe > Programmende
";BQ;
320 PRINTAN;CB;AO;
330 PRINTBC;CB;BS;
340 PRINTAV;"
";BQ;
350 PRINTAN;CB;AO;
360 PRINTS1815,STRING$(2,42);"          ";:PRINTS1815,;:LINEINPUTA
370 PRINTAN;CB;AO;
380 IFLEN(A)<>2THEN360
390 HNEG
400 IFA="av"THENRUN"JOHADRES/BAS"
410 IFA="ak"THENRUN"JOHADREK/BAS"
420 IFA="br"THENRUN"JOHBRIEF/BAS"
430 IFA="tv"THENRUN"JOHTEXTV/BAS"
440 IFA="da"THENRUN"JOHDISKE/BAS"
450 IFA="ka"THENRUN"JOHKARNE/BAS"
460 IFA="le"THENRUN"JOHLEBEN/BAS"
470 IFA="mv"THENRUN"JOHMUSIK/BAS"
480 IFA="dl"THENRUN"JOHDIASV/BAS"
490 IFA="vk"THENRUN"JOHVIDEO/BAS"
500 IFA="pe"THENRUN"TEXT90ST/BAS"
510 IFA="hy"THENRUN"HYPOTH80/BAS"
520 IFA="bi"THENRUN"BIORYT80/BAS"
530 GOTO240

```

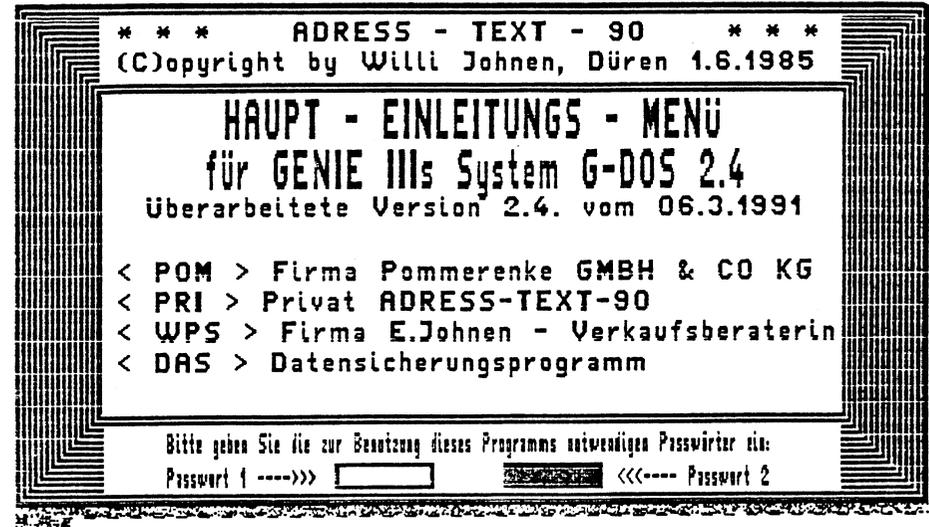


----- Bild 1 zum Programm < JOHMENÜ/BAS -----

```

10 CMD*S,KEINE*
20 '##>> Programmname << TEXT90ST/BAS >> <<#
30 '##>> Startprogramm zum ADRESS-TEXT-90 <<#
40 '##>> (C) by Willi Johnen,5160 Düren - erstellt 1990 <<#
50 '##>> Stand: 19.07.1991 17.00 Uhr <<#
60 '##>> Mit Hochauflösender Graphik <<#
70 '##>> O H N E H A R D D I S K <<#
80 CLEAR2000:DEFSTRA-C,G:DEFINTN,X,2,W
90 TT=0
100 CLS:HOFF:HCLS:HON:HCODE*SCRIPT/RZS*
110 W1=0:W2=0:W3=639:W4=0:W5=639:W6=249:W7=0:W8=249:W9=0:W0=0
120 FORX=1T015
130 W1=W1+4:W2=W2+3:W3=W3-4:W4=W4+3:W5=W5-4:W6=W6-3:W7=W7+4:W8=W8-3:W9=W9+4:W0=W0+3
140 HMOVEW1,W2,1:HDRAWW3,W4,1,:HDRAWW5,W6,1,:HDRAWW7,W8,1,:HDRAWW9,W0,1
150 NEXTX
160 HNEG
170 HCAR059,211,578,242,1
180 HCAR062,6,578,38,1
190 HCODE*BLOCK/RZS*
200 HCAR059,46,578,203,2
210 HBIG70,225,2,1,1,"* * * ADRESS - TEXT - 90 * * * "
220 HBIG70,210,2,1,1,"(C)opyright by Willi Johnen, Düren 1.6.1985"
230 HBIG145,170,2,1,2,"HAUPT - EINLEITUNGS - MENÜ"
240 HBIG132,145,2,1,2,"für GENIE IIIs System G-DOS 2.4"
250 HBIG90,137,2,1,1,"überarbeitete Version 2.4. vom 19.07.1991"
260 HBIG70,123,2,1,1,"ACHTUNG! Diese Version ist ohne HARD-DISK"
270 HBIG70,90,2,1,1,"< PRI > Privat ADRESS-TEXT-90"
280 HBIG70,75,2,1,1,"< WPS > Firma E.Johnen - Verkaufsberaterin"
290 HBIG70,60,2,1,1,"< DAS > Datensicherungsprogramm"
300 HCAR062,6,578,38,1
310 HBIG105,20,2,0,1,"Bitte geben Sie die zur Benutzung dieses Programms notwendigen Passwörter ein:"
320 HBIG105,3,2,0,1,"Passwort 1 ---->>> <<<---- Passwort 2"
330 HCAR0223,8,340,20,2:HCAR0293,8,410,20,2
340 '### ----- Programmsicherung -----<<#
350 HCAR0227,10,288,18,2:TT=TT+1:PRINTS1871,,:LINEINPUTA
360 HCAR0345,10,406,18,2:PRINTS1885,,:LINEINPUTB
370 IFA="pri"ANDB="data"THENCLS:GOTO510
380 IFA="wps"ANDB="data"THENCLS:GOTO520
390 IFA="das"ANDB="data"THENCLS:GOTO530
400 IFTT<4THENHOFF:HNEG:GOTO100
410 CLS:HCAR062,46,578,160,1
420 HBIG78,125,2,2,1," ! ACHTUNG !"
430 HBIG200,100,2,1,1,"Fehlerhafte Codeeingabe"
440 HBIG100,85,2,1,1,"Dieses Programm ist laut Bestimmungen"
450 HBIG125,70,2,1,1,"des Bundesdatenschutzgesetzes gegen"
460 HBIG160,55,2,1,1,"unbefugte Benutzung gesichert"
470 HCAR062,6,578,38,1
480 HBIG82,20,2,1,1,"Sie sind nicht der berechtigte Benutzer !!"
490 HBIG72,3,2,1,1,"Ein erneuter Versuch zerstört das Programm"
500 FORX=1T01250:NEXTX:GOTO470
510 HCLS:CLEAR50:RUN"JOHMENÜ/BAS"
520 HCLS:CLEAR50:RUN"JOHSELST/BAS"
530 HCLS:CLEAR50:RUN"TEXT90SI/BAS"

```



----- Bild 2 zum Programm < TEXT90ST/BAS -----



## Hallo Club 80'er,

auch ich gehöre zu den Anwendern die sich verstärkt mit MS-Dos-Rechnern befassen. Wer schon einmal mit Windows 3.0 und Winword gearbeitet hat, kann dies auch verstehen. Fast alle Programme laufen unter Windows 3.0 einwandfrei auf einem Neat-AT. Speicherplatzsorgen sind aus diesem Grund auf einem AT-Rechner kein Thema. Multitask ist bei dem Rechner nicht drin, aber dafür haben die 386'iger im Multitask-Betrieb auch ihre Probleme. Ein fehlerhaftes Programm kann den Multitask-Betrieb zum Erliegen bringen und damit sind alle Inhalte verloren, der Rechner hängt.

### Windows 3.0 unter DR-Dos 5.0

Allen Gerüchten zum Trotz, auch DR-Dos 5.0 läuft unter Windows 3.0 einwandfrei. Es gibt nur wenige Programme (z.B einige Debugger) die unter DR-Dos nicht hochgefahren werden können. Vereinzelt kommt es auch vor, das einige Programme mit Cache.EXE nicht zusammenarbeiten wollen. Weiter ist es möglich auf einem Neat-AT auch Shadow-Ram einzustellen bzw. mit Hi-Load auch Programme über die Adressen der Grafik-Karte hochzuladen. Wie sich herausstellte ist die Adressierung des Protect-Modes nicht mit MS-Dos kompatibel. Aus diesem Grund darf in der Config.SYS der Befehl nicht B=FFFF lauten sondern B=auto. Um die Adressleitung A 20 anzusteuern muß das File Himem.SYS verwendet werden. Unter diesen Umständen stehen dann auch ca. 621 KB unter DR-DOS 5.0 zur Verfügung, wenn Windows 3.0 hochgefahren werden soll.

### Patch für DR-Dos 5.0 Kommando-Interpreter

Vielleicht ist es dem einen oder anderen User auch schon passiert das er die Umgebungsvariablen des Command.Com erhöhen mußte. Dies geschieht mit dem Parameter /E: . Springt man aus der Shell einer Anwendung heraus, zwingt Dr-Dos wie MS-Dos zur Verwendung der Standardumgebungsvariablen (256). Dieser Wert ist im Command.Com intern festgelegt. Um diesen Wert zu ändern muß man den Kommando-Interpreter "patchen". Dies kann mit dem SID86 wie folgt geschehen:

```
Sid86 starten
# r command.com
# sw161f
```

Zeigt der Sid86 den Wert ( Standardgröße des Umgebungsspeicher ) der Adresse in Byte 100 hex, decimal 256 so kann das Wort an dieser Adresse geändert werden. Um beispielsweise 512 Bytes für die Umgebungsvariable zu vereinbaren, wird jetzt der Wert 0200 eingegeben und mit Enter quittiert.

```
. Enter
#w command.com
#q
```

Danach wird der Command.com zum Testen aufgerufen. Dieser Patch sollte natürlich vorsichtshalber nur auf einem Betriebssystem gemacht werden, das sich auf der Diskette befindet.

### ADDPath

Durch immer anwenderfreundlichere Programme werden leider die Festplatten-Kapazitäten auch nach oben verlagert. Durch Verschachtelung von Root und mehreren Subdirectorys ist der Path bald erschöpft. DR-Dos wie MS-Dos sind nur in der Lage 128 Buchstaben im Path zu verwalten. Alle folgenden Anweisungen werden aus diesem Grund ignoriert. Dies würde bedeuten das der Anwender unter Umständen mehrere Bat-Dateien anlegen muß oder andere Spielereien zur Anwendung bringen muß. Doch es geht auch einfacher mit ADDpath.

Listing und Files sind aus der MC. Diese stelle ich dem Club80 zu Verfügung.

z.B. könnte die Autoexec.bat so aussehen:

```
@ECHO OFF
C:\DOS\KEYB GR
Path=C:\;C:\DRDOS
SET ADDPATH1=C:\
SET ADDPATH2=C:\
SET ADDPATH3=C:\
C:\TOOLS\ADDPATH.EXE
PROMPT $P$G
```

```

*****
* ADDPATH.ASM *
* PATH länger als 128 Zeichen *
*
* 27.März 1991 Peter Engels *
*****

assemblieren: MASM / TASM ADDPATH
LINK / TLINK ADDPATH

dosseg
.model small
.stack 100h

NULL equ 0
DOSINT equ int 21h

.DATA
parent_env_seg dw 0
path db 'PATH='
addpath db 'ADDPATH'
addpath_nr db '0='
addpath_flag db 0
path_ofs dw 0
addpath_ofs dw 0

copyr_msg db 'ADDPATH V 1.0 by: P.Engels 27.03.1991'
db 10,13,'$'
dos_ver_error db 10,13,'DOS-Version ab 3.0 erforderlich !'
db 10,13,'$'
nopath_msg db 10,13,'Es wurde kein "PATH=" Eintrag gefunden !'
db 10,13,'$'
noaddpath_msg db 10,13,'Es wurde kein "ADDPATHx=" Eintrag gefunden !'
db 10,13,'$'
follow_msg db 10,13,'Der "PATH" und alle "ADDPATHx="-Einträge müssen '
db 'direkt aufeinander folgen !'
db 10,13,'$'
total_msg db 10,13,'Der Suchpfad wurde durch '
total_nr db '0 ADDPATH-Einträge ergänzt'
db 10,13,'$'

start:
.CODE
mov ax,@DATA ;Setze die Segmente
mov ds,ax
lea dx,copyr_msg ;Titel ausgeben
mov ah,9
DOSINT

mov ah,30h ;DOS-Version holen
DOSINT ;über INT21h Funktion 30h
cmp al,3
jge search_env ;größer/gleich 3 -> ok
lea dx,dos_ver_error ;wenn DOS-Version < 3.0
mov ah,9 ;dann Fehler ausgeben
DOSINT
jmp ende

;Suche Segment des Parent-Environment
search_env: mov ah,62h ;hole PSP-Segment nach BX
DOSINT ;über INT 21h Funktion 62h

mov es,bx ;Word 16h im PSP
mov bx,es:16h ;zeigt auf Parent-PSP

mov es,bx
mov bx,es:2ch ;Word 2Ch im Parent-PSP
mov parent_env_seg,bx ;zeigt auf Parent-Environment

```

```

mov es,bx ;ES: = Segment des Parent-Environments
;Suche PATH-Eintrag im Parent-Environment
mov ax,0ffffh ;Zaehler initialisieren
mov di,NULL
next_byte: inc ax

mov di,ax ;ES:DI zeigen in Parent-Environment
cmp es:[di],di ;bei zwei NULL-Bytes ist das
jne no_zero ;Ende des Environments erreicht
inc di
cmp es:[di],di
jne ok ;Ende noch nicht erreicht ->

weiter jmp no_path_found ;Ende erreicht -> Fehlermeldung
ok: dec di

no_zero: lea si,path ;DS:SI zeigen auf 'PATH=' Text
mov cx,addpath-path ;Länge=5
repe cmpsb ;suche PATH=

jcxz path_found ;gefunden !
jne next_byte ;nein nächstes Byte

path_found: mov path_ofs,ax ;Offset des Path-Eintrags speichern
;Suche ADDPATHx= im Parent-Environment
search_addpath: mov es,parent_env_seg
inc addpath_nr ;Nr. des ADDPATH erhöhen
mov ax,0ffffh ;AX initialisieren
mov di,NULL

next_byte1: inc ax
mov di,ax ;ES:DI zeigen in Parent-Environment
cmp es:[di],di ;bei zwei NULL-Bytes ist das
jne no_zero1 ;Ende des Environments

erreicht inc di
cmp es:[di],di
je no_addpath_found ;Ende erreicht -> not found
dec di

no_zero1: lea si,addpath ;DS:SI zeigen auf ADDPATHx= Text
mov cx,addpath_flag+addpath ;Länge
repe cmpsb ;suche ADDPATHx=

jcxz addpath_found ;gefunden !
jne next_byte1 ;nein nächstes Byte

addpath_found: mov addpath_ofs,ax ;Offset des ADDPATH-Eintrags speichern
;suche das Ende der PATH-Variablen
mov es,parent_env_seg ;Ende der PATH-Variablen wird
mov di,path_ofs ;durch NULL-Byte
mov al,NULL ;markiert, also nach
inc di ;NULL-Byte suchen
cmp es:[di],al
jne search_pathend ;noch nicht gefunden -> weitersuchen

;testen ob ADDPATH direkt hinter PATH-Variablen steht
ungleich inc di ;wenn Ende+1 von PATH

cmp di,addpath_ofs ;Anfang von ADDPATHx= ist
jne follow_path ;dann Fehler ausgeben

dec di ;Ende-Kennung des PATH-

```

```

mov di,' ;durch ',' ersetzen
mov es:[di],di
;Rest des Environments 9 Bytes nach links schieben
;somit wird der Inhalt von ADDPATHx ans Ende der PATH-Variablen gehängt
mov es,parent_env_seg ;ES:DI zeigen auf MOVE-Ziel
mov di,addpath_ofs ;= Start von ADDPATHx =
push ds ;DS retten
mov ds,parent_env_seg ;DS:SI zeigen auf MOVE-Quelle
mov ax,di
mov bx,addpath_flag+addpath
add ax,bx
mov si,ax ;SI = DI + len(ADDPATHx=)
movsb ;Byte verschieben
mov al,es:[di] ;Testen ob das Ende
inc di ;des Environments erreicht
add al,es:[di] ;Ende = zwei NULL-Bytes
dec di
cmp al,NULL
jne loop1

schieben pop ds ;DS wieder zurückholen
;Vorbereitung für nächste ADDPATH-Suche
inc total_nr ;Zaehler erhöhen
inc addpath_flag ;FLAG <> NULL setzen
jmp search_addpath ;nächste ADDPATH Variable suchen

;Routinen zur Ausgabe vom Meldungen
no_path_found: lea dx,nopath_msg ;Fehlermeldung ausgeben wenn
mov ah,9 ;PATH-Eintrag nicht gefunden wurde
DOSINT
jmp ende

no_addpath_found: mov al,addpath_flag ;Anzahl der angehängten Pfade
cmp al,NULL ;ausgeben, wenn mindestens ein
jne give_total ;ADDPATH-Eintrag bearbeitet wurde.

lea dx,noaddpath_msg ;kein ADDPATH-Eintrag gefunden ->
mov ah,9 ;Fehlermeldung ausgeben
DOSINT
jmp ende

follow_path: lea dx,follow_msg ;Fehlermeldung ausgeben wenn
mov ah,9 ;ADDPATH= nicht auf PATH= folgt
DOSINT
mov al,addpath_flag
cmp al,NULL ;falls schon min. ein ADDPATH
je ende ;angehängt wurde, Meldung

ausgeben give_total: lea dx,total_msg
mov ah,9
DOSINT

;Programm beenden
ende: mov ax,4c00h ;beende Programm
DOSINT

end start

```

## SERIELL mit PIP

.....

Hallo Clubmitglieder !

Vor einiger Zeit traf sich der Club auf der Jahreshauptversammlung, zumindest war eine anberaumt worden. Viele von Euch kennen den Ablauf eines Clubtreffens und auch diesmal verlief das Treffen wie gewohnt. Andreas hatte seinen Genie 3s inklusive LötKolben und Oskar dabei, diverse REH-280 Rechner im Siemens-Gehäuse waren gekommen, Hartmuds M4P und Christopher mit seinem TANDY Modell II inklusive drei 8"-Drives waren dabei und viel Zeit zum fachsimpeln. Meine Probleme fingen mit dem TANDY Modell II an, denn Christopher wollte ein Terminalprogramm auf dem TANDY haben um Dateien vom Modell 4P auf das Modell II zu übertragen. Nun, der Genie 3s von Andreas wollte partout nicht mit den 8"-Drives umgehen, und ansonsten war auf dem TANDY Modell II nichts DFUE-mäßiges vorhanden.

Außer ... PIP.

Tja, mit PIP, da ging doch auch was mit der seriellen Verstärkung. Wenn man genau weiß wie es geht ist es einfach, aber ich möchte hier auch erzählen wie man es nicht machen sollte. Man nehme nicht auf der einen Seite einen KAYPRO II mit TERM und auf der anderen Seite einen TANDY MII und PIP. Beide verstehen sich (gleiche Baudrate vorausgesetzt) prächtig, aber wenn der TANDY speichert sendet das Terminalprogramm auf dem Kaypro fleißig weiter, wodurch natürlich einige BITS fehlen und das übertragene Programm kaum laufen dürfte. Mir ging es so und eigentlich hätte ich dies wissen müssen, aber da ich den KAYPRO auf dem Clubtreffen erst bekam war ich natürlich ganz neugierig auf diesen Rechner und beachtete so eine wichtige Voraussetzung für die serielle Übertragung binärer Daten nicht, welche im normalen Terminalmodus selten gebraucht wird.

Es muß ein Handshake her. Als ich mir dies alles wieder klar gemacht hatte war schon einiges an kohlenstoffhaltigem Gebräu die Kehle hinunter, alkoholfrei versteht sich und ein Vormittag hiermit verbraucht.

PIP gehört zur Standardsoftware eines CP/M - Rechners und kann auch die seriellen Schnittstellen bedienen, vorausgesetzt PIP (für CP/M2.2) ist hierfür gepatcht. PIP für CP/M 3.x macht dies ohne Änderungen, da die Devicetreiber AUXIN und AUXOUT die serielle Schnittstelle bedienen und mit dem Programm DEVICE die Parameter der Schnittstellen eingestellt werden können. Leider ist bei der seriellen Datenübertragung das Controll-Z die Dateiendmarke und in einer binären Datei ist oft ein Controll-Z als Bildschirmsteuerzeichen oder sonstiges mitten im Programmcode enthalten.

Also geht es nicht so einfach mit der Übertragung einer binären Datei, welche schon vorzeitig durch Controll-Z beendet wird, aber es gibt da Abhilfe.

Die binäre Datei wird in eine HEX-Datei umgewandelt.

Mit dem Programm UNLOAD wird aus einer binären Datei eine Filename.HEX Datei erstellt.

Die HEX-Datei besteht nur aus hexadezimalen Zahlen und enthält so keine bei der serielle Übertragung störenden Zeichen. Nach der korrekten Übertragung auf den Zielrechner wird die HEX-Datei mit LOAD, HEXCOM, DDT(Z) oder dergleichen in eine COM-Datei umgewandelt. LOAD und DDT wird dem CP/M2.x mitgeliefert und HEXCOM ist dem CP/M3.x beigelegt.

Die Syntax dieser Programme ist einfach:

Befehl	Eingabe	Ergebnis
UNLOAD	Filename.COM ----->	Filename.HEX
LOAD	Filename.HEX ----->	Filename.COM
HEXCOM	Filename.HEX ----->	Filename.COM

DDT(Z) und SID(Z) laden auch HEX-Dateien und speichern diese Dateien dann als COM-Datei ab. Bei DDT muß mit SAVE die Datei abgespeichert werden, während SID den Befehl W(rite) mitbringt. Ihr seht es gibt einige Möglichkeiten eine HEX/COM - Datei zu bearbeiten.

Diese HEX-Datei ist also Voraussetzung für unsere problemlose serielle Datenübertragung. Nachdem dies nun bekannt ist und auf beiden Rechnern PIP zur Verfügung steht sucht man sich ein NULL-MODEM Kabel und meistens klappt. Falls beide Rechner die gleiche Belegung der RS232 Schnittstelle haben, sollte eine Probeübertragung klappen, ansonsten muß man an einem der Stecker wahrscheinlich PIN 2(TXD) und PIN 3(RXD) tauschen.

Hier noch mal zur Erinnerung - zwei Rechner sind vorhanden, gleiche Baudzahl eingestellt, Kabel ist richtig konfiguriert und nun sollte ein ASCII-Text zum Schnittstellentest übertragen werden. Glücklicherweise war das PIP des TANDY MII schon entsprechend an die serielle Schnittstelle angepaßt und mein Rechner ist ein CP/M3 Gerät, und dessen PIP kann die serielle Schnittstelle von Haus aus bedienen.

Die Änderung an PIP unter CP/M 2.x beschreibe ich am Ende es Artikels.

### Testen der seriellen Verbindung:

SENDER:	PIP PUN:=b:Filename[EB]
EMPFÄNGER:	PIP b:Filename:=RDR:[EB]

### Bedeutung der Optionen E und B:

PIP schickt mit der OPTION "E" die Datei auch auf das angeschlossene Display, was aber nur bei Textdateien einen Sinn ergibt und hier nur zum Testen der ASCII-Übertragung gebraucht wird. Mit der Option "B" arbeitet PIP im BLOCK-Modus und die übertragene Datei wird in Blöcken zu je 256 Bytes gesendet. Die Daten werden blockweise in den Puffer gelesen und zum Zielgerät übertragen, bevor ein neuer Block gelesen werden kann. Das Blockende-Zeichen ist der ASCII-Code 19, d.h. CTRL-S oder auch X-OFF.

Der Block-Modus ist also ein X-ON/X-OFF Protokoll und verhindert, daß beim Speichern der Daten welche verloren gehen, bzw. nicht empfangen werden.

Also, bei Datenübertragung mit PIP über die RS232 Schnittstelle nur im BLOCK-Modus arbeiten.

Falls der oben gezeigt "Test" der Verbindung fehlerfrei funktioniert hat, kann jetzt die eigentliche Datei im HEX-Format übertragen, und die HEX-Datei anschließend auf dem Zielrechner mit HEXCOM oder LOAD in eine COM-Datei umgewandelt werden.

Ein kleines Problem haben wir aber nur kurz angesprochen und wollen das hier nachholen.

PIP, unter CP/M3, ist für AUXIN/AUXOUT-Device generiert worden. Jeder CP/M 3.x (CP/M+) Rechner kann mit PIP für CP/M 3.0 die serielle Schnittstelle bedienen.

Unter CP/M 2.x haben wir leider nicht diese Standardisierung und PIP muß von der Lage der seriellen Schnittstelle informiert werden.

Im allgemeinen wird der serielle Baustein über IN/OUT-PORTS angesprochen und diese sind hoffentlich in den Handbüchern zum Rechner beschrieben.

PIP muß also wissen an welcher Portadresse der serielle Baustein angesprochen wird und wann der Baustein dazu in der Lage ist. Hierfür ist in PIP im Bereich von 10AH bis 1FFH Platz zur Verfügung gestellt worden.

Es wurden zwei Labels vorgesehen, und zwar INP:(INPUT) an der Stelle 103H. PIP springt, um Daten vom zu übernehmen, die Adresse 103H per CALL-Befehl an. Dann wird in 110H eine kleine Routine durchgeführt, welche das eingetroffene Zeichen an der Stelle 109H ablegt und mit RET nach PIP zurückspringt. Das Zerro-Bit (BIT 8) muß auf Null gesetzt sein.

Ähnliches geschieht auch beim Senden der Daten. Hier wird das Label OUT:(OUTPUT) an der Adresse 106H angesprungen, eine kleine Routine auf 120H angesprungen, welche das zu sendende Zeichen aus Register C liest und an die serielle Schnittstelle weitergibt.

Natürlich müssen die Baudraten der gekoppelten Rechner stimmen, aber da es die verschiedensten seriellen Bausteine gibt kann hier nur empfohlen werden, über ein SETUP Programm oder dergleichen die Baudrate vorher einzustellen. Meist sind Programme vorhanden, mit denen der Druckeranschluß, die Laufwerke und die serielle Schnittstelle konfiguriert werden können. Falls nichts dergleichen machbar ist muß man einen Fachmann fragen und ist in diesem Artikel nicht weiter ausgeführt.

Hier noch eine kleine Routine mit welcher PIP gepatcht werden kann. Damit es für alle nützlich ist auch in 8080 Code:

Die hier genutzten Portadressen sind für den TATUNG TPC2000 gültig.

Prozessor 8080:

```

IN:
103H   JMP 110H ; Sprung zur Eingabeunterroutine
106H   JMP 120H ; Sprung zur Ausgabeunterroutine
110H   IN 1DH  ; Port 1DH liefert das Statuswort
112H   ANI 2   ; Testen ob Zeichen eingetroffen
114H   JZ 110H ; Schleife bis Zeichen da ist
117H   IN 1CH  ; Port 1CH liefert das Zeichen von
                ; der seriellen Schnittstelle
  
```

```

119H   ANI 7FH ; höchstes Bit ausblenden
11BH   STA 109H ; Empfangenes Zeichen in 109H ablegen
11EH   RET    ; und nach PIP zurück
  
```

```

OUT:
120H   IN 1DH  ; liefert Statuswort
122H   ANI 1   ; testet ob serieller Baustein bereit
                ; ist zum senden
124H   JZ 120H ; Schleife bis senden möglich
127H   MOV A,C ; Auszugebendes Zeichen aus C in A
128H   OUT 1DH ; Zeichen über Port 1DH ausgeben
12AH   RET    ; Sprung aus Sendeunterroutine zu PIP
  
```

Prozessor Z80:

```

IN:
103H   JR 110H ; Sprung zur Eingabeunterroutine
106H   JR 120H ; Sprung zur Ausgabeunterroutine
110H   IN A,(1DH) ; Port 1DH liefert das Statuswort
112H   AND 2   ; Testen ob Zeichen eingetroffen
114H   JR Z,110H ; Schleife bis Zeichen da ist
117H   IN A,(1CH) ; Port 1CH liefert das Zeichen von
                ; der seriellen Schnittstelle
119H   AND 7FH ; höchstes Bit ausblenden
11BH   LD (109H),A ; Empfangenes Zeichen in 109H ablegen
11EH   RET    ; und nach PIP zurück
  
```

```

OUT:
120H   IN A,(1DH) ; liefert Statuswort
122H   AND 1   ; testet ob serieller Baustein bereit
                ; ist zum senden
124H   JR Z,120H ; Schleife bis senden möglich
127H   LD A,C  ; Auszugebendes Zeichen aus C in A
128H   OUT (1DH),A ; Zeichen über Port 1DH ausgeben
12AH   RET    ; Sprung aus Sendeunterroutine wieder
                ; zu PIP
  
```

Mit dieser kleinen Anleitung müßte jeder sein PIP für CP/M2.2 patchen können um die seriellen Schnittstellen anzusprechen. Etwas Geduld braucht man hierzu, vor allem da die Konfiguration der seriellen Schnittstelle, bzw. der Stecker doch unterschiedlich sein können.

Unterschieden wird hier zwischen DTE (Data Terminal Equipment) oder deutsch DEE (Daten-Endeinrichtung/en) also Rechner; und DCE (Data Communication Equipment) beziehungsweise DÜE (Daten-Übertragungseinrichtung/en) also Modem.

Modem und Computer passen direkt zusammen, da hier Sende- auf Empfangsleitung geschaltet ist. Manchmal ist aber auch der Computer (am Tatumung kann dies gejumpert werden) als DCE konfiguriert.

Bei zwei Rechnern, welche als DTE beschaltet sind sollte das nachfolgende Nullmodem für eine funktionierende Verbindung der beiden Rechner sorgen.

In der Regel sind als RS232 Stecker 25-polige D-SUB Typen eingebaut, oder oft bei IBM und kompatiblen platzsparende 9polige D-SUB .

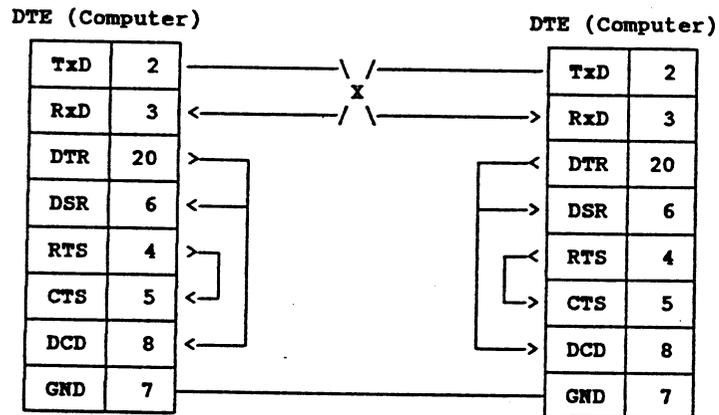
Da ein XON/XOFF - Protokoll genutzt wird reicht ein NULL-Modemkabel aus und braucht nur aus drei Adern zu bestehen, eventuell als vierte Ader eine Abschirmung. Die PINS 4,5,6,8,20 werden am Stecker miteinander verbunden.

Falls jemand Probleme mit der seriellen Übertragung bei seinem Rechner hat stehe ich gerne mit RAT & TAT beiseite. Für folgende Rechner sind bei mir funktionfähige Terminalprogramme zu erhalten: TATUNG TPC2000 - EPSON PX-8 - GENIE 3s - Morrow MD3 - KAYPRO II und Generic CP/M+ Versionen der gängigen Terminalprogramme.

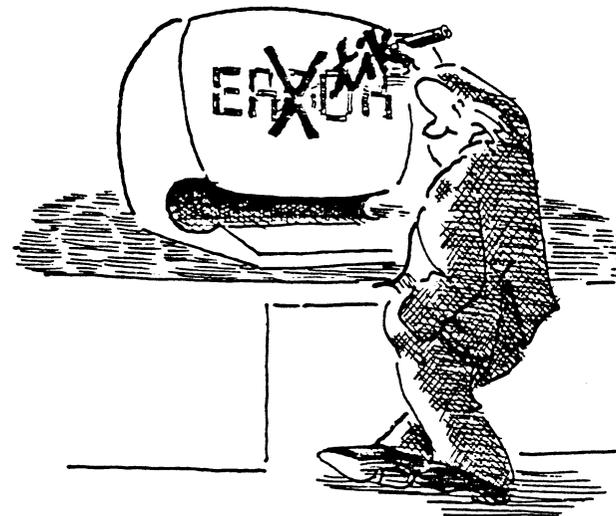
Meine E-Mail Adresse: [fritz\\_chwolka@solaris.hamm.sub.org](mailto:fritz_chwolka@solaris.hamm.sub.org) /

oder Postadresse laut INFO.

Belegung des Nullmodemkabels bei 25 D-Sub.



Anmerkung: Dieser Artikel wurde mit Wordstar 4 geschrieben und auf einem Panasonic KX-P1124 mit Einzelblatteinzug der Firma Orbitronic ausgedruckt.



© Dietmar Große

Varum?

Jeder kennt wohl die Situation, wenn man auf einen CP/M-Rechner trifft, dessen Diskettenformat man (beziehungsweise die eigene Kiste!) nicht verarbeiten kann und es steht ein Datentransfer an. Sofern beide Rechner über eine serielle Schnittstelle und passende Modemprogramme (LYNC, ZMP, QTERM, MEX, KERMIT oder ähnliche) verfügen, kann man den Datentransfer zwar langsam, aber sicher über ein Nullmodem-Kabel durchführen. Schwierig wird die Sache aber, wenn mehrere Rechner miteinander in Verbindung treten sollen, wie es bei umfangreichen "Gebietsrechenzentren" à la Fritz Chwolka oder Helmut Jungkuz oder bei Clubtreffen (auch ausgefallenen...) vorkommen kann. Man steht dann vor der Alternative, entweder bei den Hobbykollegen mit dem Formatmanager (hallo Z280-Besitzer!) Schlange zu stehen, um die Datenpumpe anlaufen zu lassen oder mit einem möglichst langen Nullmodemkabel und einigen Adaptern und "Geschlechtswechslern" zu versuchen, die RS-232-"Norm" zu umgehen und die Kommunikation zu beginnen. Dabei stört mich, daß man den "Stolperdraht" regelmäßig umstecken muß, um mit einem anderen Comp zu kommunizieren. Kurz, beide Lösungen können nicht als optimal betrachtet werden.

Die Super-Luxus-Lösung des Problems wäre natürlich ein LAN (Local Area Network) in PC-Manier, dem steht allerdings entgegen, daß kaum jemand über ein paar überzählige Ethernet-Karten und ein passendes CP/M-NetBIOS verfügt, außerdem ist die zum Betrieb nötige Kabelage nebst Steckverbindern nicht gerade billig. Zusätzlich stellt sich die Frage, ob ein LAN nicht unnötiger "Overkill" für die oben angesprochene Aufgabenstellung ist.

Der Wunschzettel, den ich daraufhin im Geiste aufstellte, sah folgendermaßen aus:

- kein Umbau am Rechner selbst erforderlich
- keine besondere Hard- und Software nötig, speziell kein "Rumfummeln" am Betriebssystem, möglichst Verwendung vorhandener Modemprogramme
- niedriger Materialaufwand, damit niedriger Geldaufwand
- einfach nachzubauen, auch für Nichtelektroniker
- störungssicher und robust

Wie?

Einen brauchbaren Lösungsansatz fand ich im Leitartikel von Herwig Feichtinger in der mc Heft 7/1986 : dort beschrieb er ein einfaches Netzwerk, das in der mc-Redaktion eingesetzt wurde, um Texte zwischen den Redakteuren auszutauschen, da diese es leid waren, dauernd Disketten hin und her zu tragen. Es basierte darauf, daß die seriellen Schnittstellen in einer Art "verdrahtetem Oder" miteinander verbunden waren. Der Materialaufwand war extrem gering (drei Widerstände, eine Diode), als Verbindungskabel war Koaxkabel vorgeschlagen. Ich habe diese Schaltung aufgebaut und ausprobiert und dabei festgestellt, daß die "handelsüblichen" Modemprogramme damit bei Datentransfer nicht liefen: die Ursache war schnell gefunden. Wenn man sich die Schaltung (Bild 1) anschaut, wird man feststellen, daß der Sender sein eigenes Echo mithört! Das Modemprogramm erwartet aber bei einem Datentransfer nicht irgendetwas, sondern ein entsprechendes Quittungszeichen, mit dem das empfangende Programm den erfolgreichen Empfang eines Datenblocks kundtut (oder auch nicht). Beim Terminalbetrieb stört das Echo nicht weiter, da man dann gleich am Schirm sieht, was man eingetippt hat, sofern man nicht im Terminalmodus "Local Echo" eingestellt hat, denn dann hat man den "Jägermeister-Effekt": man sieht alles doppelt!

Die Schaltung funktioniert so: der Widerstand R3 in der Masseleitung soll ganz einfach Ausgleichsströme zwischen den Rechnern (unterschiedliche Massepotentiale) auf ein ungefährliches Maß begrenzen. Durch den Widerstand R2 in der RXD-Leitung wird der Empfängereingang hochohmiger gemacht, so daß mehr Eingänge parallelgeschaltet werden können. Der Senderausgang TXD zieht bei Ruhepegel den Anschluß Netzwerk+ über den Widerstand R1 unter die Empfängerschaltswelle, bei aktivem Pegel wird R1 durch D1 überbrückt. Die Abhilfe des Problems beim Datentransfer erforderte kurzes Nachdenken und noch ein paar Bauteile der billigen Natur. In Bild 2 ist zu erkennen, wie's gemacht wird: der Transistor T1 schließt ganz einfach den Empfängereingang kurz, wenn der zugehörige Senderausgang aktiv wird. Angesteuert wird er mit R4 von TXD aus. D2 verhindert, daß der Transistor durch die negative Ausgangsspannung von TXD bei Ruhepegel zerstört wird.

Bei geschicktem Aufbau ist es möglich, die gesamte Schaltung in eine Steckerhaube für einen Submin-D-Stecker (so die offizielle Bezeichnung) einzubauen. Damit der Kontakt zum restlichen Netzwerk hergestellt werden kann, sollte jeder Anschluß mit zwei parallelgeschalteten Cinch-Buchsen (auch als RCA-Buchsen bekannt) versehen werden. Zum Anschluß gehört natürlich auch das passende Verbindungskabel: ich empfehle aus eigener Erfahrung ganz normales NF-

..Hardware

..Hardware

Kabel, und zwar die einadrige abgeschirmte Sorte. Bei den niedrigen Kabelpreisen halte ich eine Länge von drei Metern pro Station für angemessen, das reicht in den meisten Fällen (sprich: Clubtreffen). Der Innenleiter (Seele) kommt an den Netzwerk + Anschluß, die Abschirmung an den Netzwerk - Anschluß, das entspricht jeweils Stift und Massehülse beim Cinch-Stecker. Den Stecker am freien Kabelende steckt man dann in die freie Netzwerk-Buchse des nächsten Rechners.

Versuche ergaben noch bei ca. 30 m Kabellänge einwandfreie Übertragungen bei 9600 Bd, was ja wohl ausreicht. Ich sehe aber keinen Grund, warum es bei den höheren Baudraten nicht auch gehen soll! Das Oszilloskop zeigte jedenfalls bei 19200 Bd und ca. 250 m Kabel (!) am freien Ende noch schöne saubere Flanken. Ach ja, noch was: wenn der Rechner auf Hardware-Handshake Wert legt, sollte man ihm den Gefallen tun und RTS mit CTS verbinden (Pins 4 und 5), dasselbe gilt für die Pins 6,8 und 20 (das Dreieck rund um Masse, Pin 7). Diese Pinbelegung gilt aber nur für 25-polige Verbinder nach Norm! Bei meiner Kiste (Joyce) kann ich aber wählen, ob ich Handshake haben will oder nicht (via SETSI0). Besitzer anderer Rechner sollten lieber ins Handbuch schauen (so vorhanden!). Gerade bei Normbelegungen sind die Hersteller ja besonders einfallsreich...

Eine weitere Frage wäre noch in einem Feldversuch zu klären: nämlich die, wieviele Stationen das Netz verträgt. Nach meinen Berechnungen sollten bis zu sechs Stationen möglich sein, das hängt aber von verschiedenen Randbedingungen ab. Der in den meisten Schnittstellenschaltungen verwendete 1488 (75488) kann durchschnittlich 10 mA Ausgangsstrom liefern. Da jeder Eingang eines Empfängers 1489 ca. 1.2 mA Eingangsstrom oberhalb der Schaltschwelle benötigt, kann man sich schnell ausrechnen, wann Schluß ist. In der Realität gibt es aber Streuungen der Bauteilwerte, die diese Grenze nach oben oder unten verschieben können, und das probiert man wohl am besten aus. Bei der Originalschaltung aus der mc war bei drei Stationen am Netz Schluß, wie man durch Berechnung der Ströme im Netzwerk leicht nachweisen kann! Daher habe ich auch einige Werte gegenüber der Ursprungsschaltung verändert, ohne daß bei den Versuchen Probleme auftraten.

Vomit?

Wie weiter oben schon angedeutet wurde, war angestrebt, das Netzwerk mit Standardsoftware zu betreiben, um den bei Software-Neuentwicklungen üblichen Zyklus Editieren - Assemblieren - Systemabsturz zu umgehen (ich gebe zu, mir fehlte dazu die Motivation und Erfahrung). Bei den ersten Versuchen setzte ich (oh Schande!!) mangels eines weiteren CP/M-Rechners einen kommandebilen Computer (mit MeSsy-DOS) mit Procomm ein, dazu meinen "Taschenknecht"

Portfolio. Alle diese Rechner verstanden sich unter XMODEM prächtig! Auf CP/M-Seite setzte ich ZMP ein, das ich inzwischen auch auf meinen neuen Rechner, einen Wavemate Super Bullet, angepaßt habe (falls jemand den Quelltext für den Overlay braucht, bei mir melden!).

Einen ersten Härtetest bestand das Netzwerk beim Treffen des Club 80 am 9. bis 12. Mai in Leipheim (nicht Leibheim, Gerald!). Wie bereits im letzten Clubinfo vermerkt, funktionierte das Ganze mit ca. 20 m Kabel recht gut. Es wurde hauptsächlich ZMP und LYNC zur Kommunikation eingesetzt, wobei man mit LYNC sogar den anderen Rechner "fernsteuern" kann, also Laufwerke wechseln, Directories anzeigen und dergleichen mehr (nur Disketten wechseln muß man von Hand!). Auf diese Weise gelangten einige Programmpakete aus der PD von einem zum anderen Rechner, und das über nur zwei Drähte! Mit 9600 Bd geht der Filetransfer sogar recht flott, so daß eigentlich bei einem der nächsten Treffen ein Rechner mit einer mit dem Vereinsarchiv gefüllten Platte und LYNC in der Ecke stehen und als "Fileserver" dienen könnte. Denkbar wäre auch ein Mailboxprogramm, mit dem man sich unterhalten könnte. Dabei muß man sich aber bewußt sein, daß dann nur Kommunikation mit dem Fileserver oder der Mailbox möglich ist, nicht aber mit anderen Rechnern. Das Netzwerk funktioniert ähnlich wie CB-Funk, wenn einer spricht, ist halt der Kanal belegt und die anderen müssen warten. Wenn zwei gleichzeitig sprechen, kommt Müll raus, aber das ist der Preis der Einfachheit. Besonders lustige Effekte kann man beobachten, wenn man mehr als zwei Stationen unter LYNC betreibt: da das Programm versucht, bei jeder Aktion eine Verbindung herzustellen, und jedesmal zwei antworten, sind bald alle drei damit beschäftigt, sich gegenseitig "die Hand zu schütteln". Die Konsequenz der Eigenheiten dieses Netzwerks ist daher: Disziplin der Benutzer! Bevor man die Leitung belegt, sollte man im Terminal-Modus nachschauen, ob gerade Ruhe herrscht, und erst dann loslegen. Wenn dann doch zwei gleichzeitig senden, passiert außer einer versauten Übertragung nichts weiter, das heißt, ihr müßt in diesem Fall nicht mit kleinen Atompilzen, die eurem Rechner entsteigen, rechnen! (Das gilt aber nur, wenn ihr bei der Hardware keinen Mist gebaut habt, auch 220 V sind von der Netzwerk-Teilnahme ausgeschlossen!)

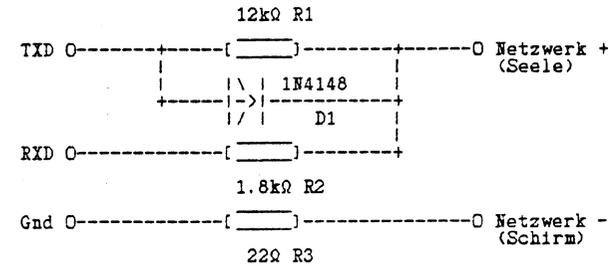
Zusammenfassung (für Diagonalleser)

In diesem Artikel habe ich ein Netzwerk für den Filetransfer "nach Holzfällerart" beschrieben, das für unsere Clubtreffen und den heimischen Gebrauch gedacht war. Seine Einfachheit wird durch ein paar Funktionseinschränkungen erkauft, diese stellten sich aber in der Praxis als tolerabel heraus, besonders bei Berücksichtigung des Aufwands. Hinzu kommt, daß das Netzwerk unabhängig vom Betriebssystem funktioniert, also auch für PC's, Atari's, Amiga's und andere geeignet ist, sofern diese über eine serielle Schnittstelle nach RS 232 (V-24) mit TXD und RXD verfügen. Ob es zu einer Kommunikation kommt, hängt dann nur noch von der (Modem-)Software ab. Soweit mein Bauvorschlag, seht zu, was ihr draus macht, beim nächsten Clubtreffen will ich jede Menge CP/M-Rechner mit Netzwerkanschluß sehen!

Ausblick (auch das noch!)

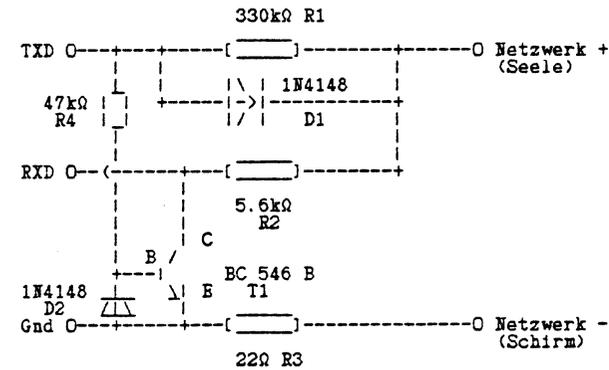
Seit ich mit diesem Artikel angefangen habe, erhielt ich einige faszinierende Informationen aus der Welt des Amateurfunks: dort ist im UKW-Band ein drahtloses Netzwerk namens "Packet Radio" entstanden. Es handelt sich dabei um ein modifiziertes X.25-Protokoll à la ISBN. Dadurch ist es möglich, auf einem Funkkanal mehrere Verbindungen gleichzeitig zwischen verschiedenen Stationen aufzubauen. Speziell die Hardware dürfte für uns interessant sein: der typische TNC (das ist das Modem zum Anschluß eines Computers an ein Funkgerät) ist mit einer Z80 CPU und SIO (wegen dem synchronen X.25-Protokoll) aufgebaut. Ein Bekannter besorgt mir Schaltpläne und ein Eprom mit der Betriebssoftware, so daß man sich die Sache mal anschauen kann. ZMP enthält ja ein Packet Radio Overlay namens ZMYAPP, das erleichtert die Sache gewaltig. Soweit also die neuesten Infos zum Thema Ausbau des Netzwerks.

Bild 1



Netzwerkankopplung nach mc 7/1986

Bild 2



Erweiterte Netzwerkankopplung

## Anmerkungen zum Club-Terminal und erste Erfahrungen

Nachdem Helmut noch jede Menge andere Projekte am laufen und sein Terminal noch nicht ganz fertiggestellt hat, sind Stefan Nitschke und ich bis jetzt leider die einzigen, die in den vollen Genuß dieses Teils kommen (bei dieser Gelegenheit möchte ich Andreas Magnus nochmal herzlich danken, der das Ding auf dem "ausgefallenen" Clubtreffen in stundenlanger Fleißarbeit debuggt hat). Wie schon in einem der letzten Infos passend bemerkt, ist der Aufbau nicht ganz einfach, besser gesagt muß man aufpassen wie ein Schießhund, aber wenn es mal läuft, ist es allererste Sahne und braucht den Vergleich mit kommerziellen Terminals im keinsten Weise zu scheuen. Im Gegenteil, ich würde es mit keinem anderen Terminal tauschen, das ich bis jetzt gesehen habe.

Einige der Punkte, die es gegenüber anderen Terminals hervorheben:

### Punkt 1: Geschwindigkeit

Helmut hat als Taktfrequenz zwar nur 4MHz vorgesehen, aber bei mir läuft es ohne Probleme mit 10MHz und damit bringt es eine maximale Übertragungsrate von knapp 12000 Zeichen (nicht Bit !) pro Sekunde. Mit einem Takt von 12MHz bin ich zwar schon auf 15000 Zeichen gekommen, aber das wollte ich dem Z80 auf die Dauer nicht zumuten, da ihm dabei etwas sehr warm ums Herz geworden ist. Zum Vergleich: Bei einer seriellen Übertragung bräuchte man dafür rund 120000 Baud (1 Startbit + 8 Datenbits + 1 Stopbit = 10 Bit pro Zeichen) und das dürfte man kaum irgendwo finden, 38400 Baud sind meistens das höchste der Gefühle, wenn nicht gar nur 19200 oder 9600. Wie man im Info nachlesen kann, wird das Hercules-Terminal ja über Ports und somit mit 8 Bit auf einmal betan, daher der Geschwindigkeitsunterschied. Wen es vielleicht wundert, daß die Datenrate nicht noch wesentlich höher ist, dem sei gesagt, daß die Hercules-Karte ganz gewaltig bremst, weil sie den Z80 Zwecks störungsfreier Ausgabe nur während des Zeilenrücklaufs, also wenn der Elektronenstrahl nicht schreibt, auf den Bildschirmspeicher zugreifen läßt (Besitzer alter TRASH-80 und Video Genies wissen, was ich meine). Daneben braucht das BIOS natürlich auch seine Zeit, die Zeichen zu verarbeiten und auszugeben.

### Punkt 2: Bildschirm und Tastatur

Da das Teil mit einer handelsüblichen Feld-, Wald- und Wiesen-Hercules-Karte arbeitet, kann man jeden beliebigen TTL-Monitor anschließen, egal ob grün, orange oder weiß und genauso geht es mit der Tastatur. Die Komponenten sind einzeln austauschbar und man kann das System so zusammenstellen, wie man es gerne hätte. Im Idealfall schmeißt man den PC weg und führt Keyboard und Monitor dem Terminal zu. Austauschastaturen für Terminals kosten wegen der kleineren Stückzahlen mindestens das Doppelte einer guten PC-

Tastatur (300 Mark aufwärts) und der Fernseher liegt bestimmt auch weit jenseits eines Hercules-Monitors, wenn es ihn überhaupt einzeln bzw. als Reparaturteil gibt. Wenn die Hercules selber mal den Geist aufgeben sollte, kommt man mit rund 30 Mark direkt billig weg. Die Freude am Club-Terminal dürfte damit also für lange Zeit gesichert sein.

Die Bildschirmausgabe selber ist über jeden Zweifel erhaben, gestochen scharf und flimmerfrei und die Zeichen haben etwas mehr "Körper" und sind dadurch angenehmer zu lesen als die übliche "Computer-Schrift", die wie bei einem alten 9-Nadel-Drucker aussieht. Insgesamt stehen 10 Attribute (normal, hell, normal unterstrichen, hell unterstrichen, invers und das alles nochmal blinkend) zur Verfügung, was man auch nur bei den Spitzenmodellen unter den normalen Terminals findet. Zur Textdarstellung kann man aus dem vollen 8-Bit-IBM Zeichensatz mit Semigrafik und allen Sonderzeichen schöpfen, wobei nationale Umcodierungen natürlich unterstützt werden.

### Punkt 3: Software

Eine faszinierende Funktion des Hercules-Terminals, die ich so oder ähnlich noch nirgends gesehen habe, ist, daß man ihm vom Host-Rechner ein neues Betriebsprogramm schicken kann. Das Terminal ist ja praktisch ein eigenständiger Einplatinencomputer, den man mehr oder weniger beliebig programmieren kann. Die Software steht vollständig als Sourcecode zur Verfügung und wenn einem etwas nicht paßt, ändert man es und schickt es anschließend zum Terminal. So braucht man nicht den halben Rechner zu demontieren und keine EP-ROMs zu brennen, um kleine Updates auszuprobieren oder z.B. die Belegung der Funktionstasten zu ändern.

Natürlich gibt es auch gute Terminalkarten, wie etwa die GRIP von Conitec, zu kaufen, aber die sind sauteuer und die Software muß man erstmal disassemblieren, bevor man was daran ändern kann (hoffentlich ist es kein Microcontroller...). Bei den "richtigen" Terminals ist man sowieso auf das angewiesen, was das Ding von Haus aus kann. Das Club-Terminal kann man für rund 100 Mark aufbauen und damit dürfte es im Preis-/Leistungsverhältnis sehr einsam und verlassen weit an der Spitze stehen. Kostenlos bekommt man auch noch eine hochauflösende Grafik mit 720 x 348 Punkten und je nach Hercules-Karte eine parallele Druckerschnittstelle dazu. Wer für etwas weniger Geld und dafür etwas mehr Arbeit eine professionelle Mensch-Maschine-Schnittstelle sucht, für den ist das Club-Terminal schlichtweg die ideale Lösung.

Was das Terminal am Ende alles kann, ist eigentlich nur durch die Phantasie begrenzt und davon habt ihr bestimmt eine Menge (und traut Euch nur nicht, die Ideen im Info zu veröffentlichen...). Wenn sich jemand mal so richtig an der Software mit Assembler, Linker und allem Zubehör, austoben will, die hochauflösende Grafik und der Druckertreiber stehen im Moment noch zur freien Verfügung.

Noch einmal PC-Hardware, auch wenn diese in der Clubzeitschrift nicht gern gesehen wird. Wie ich in einigen Fachgeschäften festgestellt habe, legen einige Verkäufer bei der IRQ-Jumperung die Ohren an, sofern mehr als 2 serielle Schnittstellen im System enthalten sind. Es gibt unter Umständen einige I/O Karten, wo die Interrupts der parallelen Schnittstelle benutzt werden können, bzw. durch auftrennen einiger Leiterbahnen die IRQ's 5 und 7 an die serielle Schnittstelle herangeführt werden können. Eine Doppelbelegung von Interrupts ist nicht möglich (außer es wird ein Umschalter im Slotblech eingebaut, was sehr unpraktisch ist). Doch es geht auch einfacher. Auf einem AT-Rechner sind auf dem AT-Bus noch einige Interrupts frei. Diese können mit einem Hardware-Platinenschnipsel (einseitige Lochrasterplatine) und einigen Zentimetern Litze an die I/O-Karte herangeführt werden. Natürlich müssen auf die COM-Schnittstelle dann Programme geladen werden, wo der IRQ und die I/O Adresse einstellbar sind (z.B. Telix(DFÜ)).

Weiter habe ich festgestellt, das es einige Drucker oder Hardwarezubehörgeräte gibt, die auf der parallelen Schnittstelle einen IRQ 5 oder 7 verlangen. Auch kommt es vor, das einige Handscanner mit IRQ 5 gejumpt werden wollen. Aus diesem Grund, sollte man es sich überlegen, ob der IRQ 5 und 7 an der seriellen Schnittstellen benutzt werden soll.

Moderne Betriebssysteme wie Ms-Dos 5.0 oder DR-Dos 5.0 können 4 serielle Schnittstellen verwalten und die Adressen in das Betriebssystem einbinden. Dieser Vorgang ist nach dem Booten des Rechners erkennbar, denn die I/O Adressen werden auf dem Monitor eingeblendet.

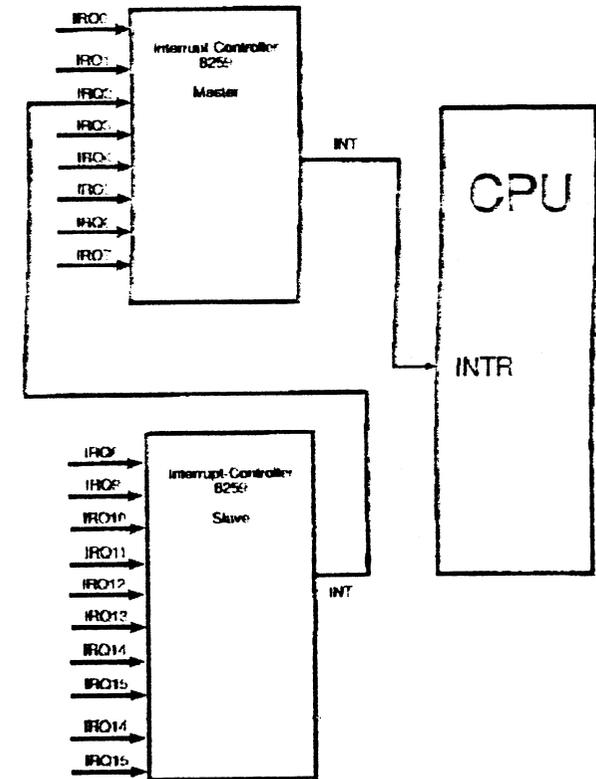
I/O Adressen	Schnittstellen	Interrupt
3F8	COM 1	IRQ 4
2F8	COM 2	IRQ 3
2E8	COM 3	IRQ 7 z.B. reservierter Druckerinterrupt LPT 1
2E0	COM 4	IRQ 5 " " " LPT 2

oder

2E8	COM 3	IRQ 10 AT-Buspin
2E0	COM 4	IRQ 11 " "

### Interruptbehandlung —> Interrupt-Controller 8259A

Im XT-kompatiblen PC waren 8 Interrupts möglich. Da davon fast alle durch interne Funktionen belegt waren, erweiterte man die Anzahl beim AT auf 16. Für die Bearbeitung dieser 16 Hardware-Interrupts (IRQ 0 bis IRQ 15) wurden im AT zwei Interrupt-Controller des Typs 8259A KASKIERT. Dies war notwendig, da die Prozessoren nur einen Interrupteingang besaßen. Um bei den ersten acht Interruptkanälen kompatibel zum XT zu bleiben, wird für den durch die Kaskadierung belegten Interrupt 2 der Interrupt 9 verwendet. Das ROM-BIOS parametrisiert diesen Interrupt während der Initialisierungsphase des Rechners auf den Software-Interrupt-Vektor 0A Hex um, den Vektor für Interrupt 2. Mit dem INTR-Signal stellt der Interrupt-Controller 8259A (Master) eine Unterbrechungsanforderung an den Prozessor 80286 oder 80386.



# XT - Bus

Das INTR-Signal kann von einem der 15 Einzelinterrupts ausgelöst werden. Natürlich kann es auch vorkommen, daß mehrere Interrupts gleichzeitig ausgelöst werden.

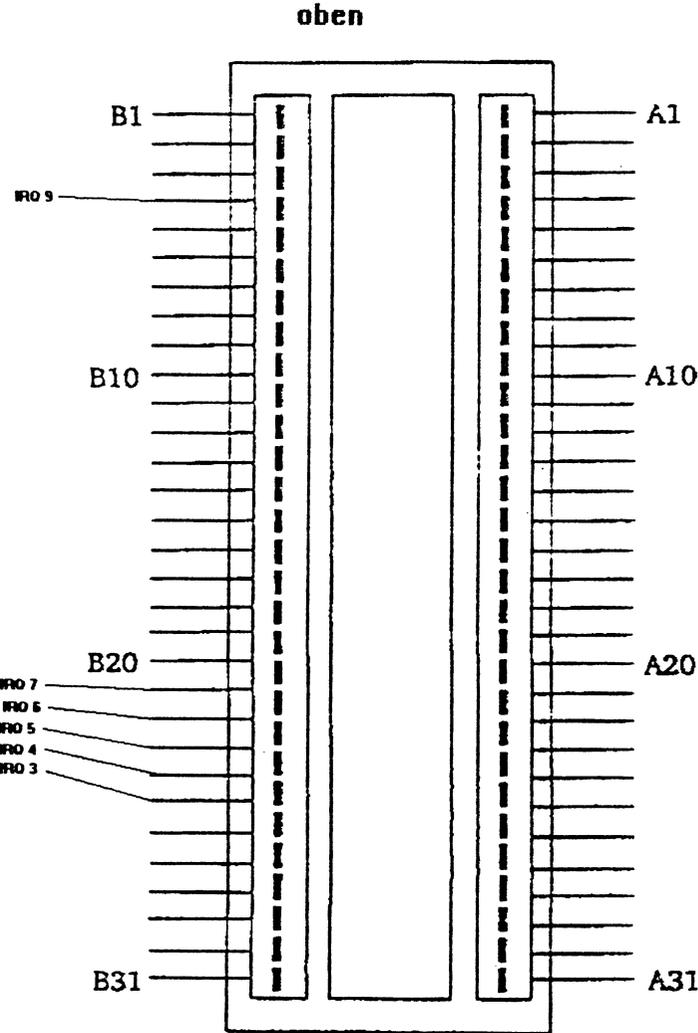
### PRIORITÄT DER INTERRUPTS

Die Priorität der Interrupts verläuft in umgekehrter Reihenfolge wie deren Nummerierung. Der Interrupt IRQ 0 hat die höchste, der Interrupt IRQ 7 die niedrigste Priorität. Für die Auflösung von IRQ2 hat Interrupt IRQ 8 die höchste und IRQ15 die niedrigste Priorität. Dadurch haben die Interrupts IRQ 8 bis IRQ 15 höhere Priorität als die Interrupts IRQ 3 bis IRQ 7.

Wurde ein Interrupt ausgelöst, so unterbricht der Prozessor seine Arbeit, liest aus der Interrupt-Vektor-Tabelle die Adresse der zugehörigen Interrupt-Service-Routine aus, arbeitet diese ab und kehrt zum eigentlichen Hauptprogramm zurück. Diese Programmier-Technik ist besonders in der Datenerfassung unter Echtzeitbedingungen wichtig.

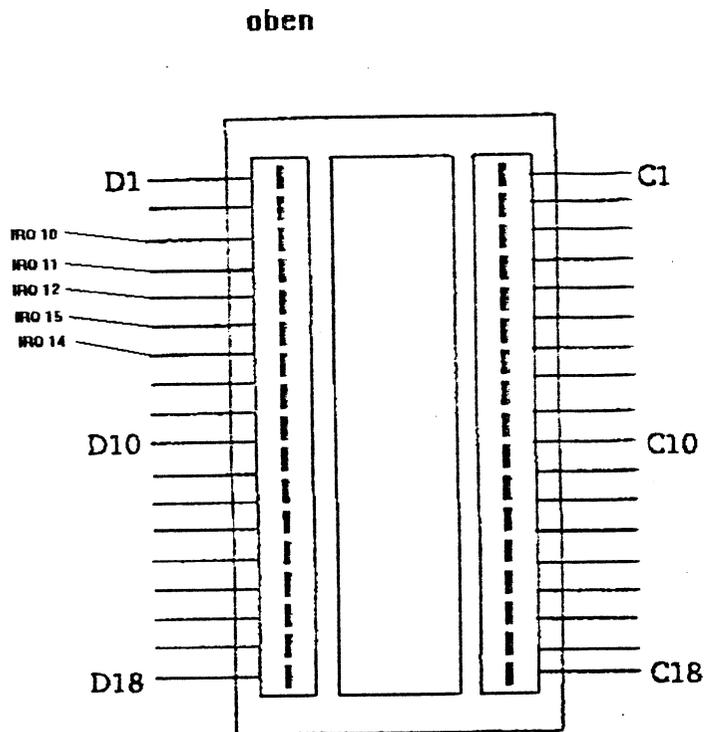
### Hardware-Interrupts beim AT

NMI	Ram-Parität
IRQ 0	Timer Ausgang 0
IRQ 1	Tastatur (Ausgabepuffer voll)
IRQ 2	Interrupt von Controller 2
IRQ 3	2. serielle Schnittstelle
IRQ 4	1. serielle Schnittstelle
IRQ 5	2. parallele Schnittstelle
IRQ 6	Floppy-Disk
IRQ 7	1. parallele Schnittstelle
IRQ 8	Uhr
IRQ 9	Software-Interrupt nach INT 0AH
IRQ 10	frei
IRQ 11	frei
IRQ 12	frei
IRQ 13	Coprozessor
IRQ 14	Festplatte
IRQ 15	frei



Bauelement Seite  
I/O Buspin-Nummerierung  
[62 Pin]

# AT - Bus



Mit freundlichen Grüßen

Harald

Seit seinem Einstand auf dem deutschen Markt überzeugte das Computersystem CPC der Firmen Amstrad/Schneider mit seinen Komplettangebot und seiner Vielfalt an Möglichkeiten.

Besonders Computerfans die mit Anwendungen ihren Rechner nutzen, oder mit CP/M in die Welt der Informatik blicken wollen, sind gut mit diesem System bedient.

Die CPC- Computer lassen sich sehr leicht zu professionellen Geräten aufrüsten, denn es sind reine CP/M- Rechner. Leider wurde der CPC 464 zu einem Homecomputer abgespeckt und das macht sich besonders bemerkbar wenn man ein Laufwerk anschließen will.

So fehlt beim CPC464 ein Floppycontroller. Man muß ein spezielles 3" Laufwerk der Firma Amstrad/Schneider beziehen (DDI-1), das mit einem Controllermodul und einem CP/M-System ausgeliefert wird.

Solche Speziallaufwerke werden auch von verschiedenen Firmen mit CP/M-System angeboten (z.B. Vortex, Dobbertin). Laufwerke dieser Fremdhersteller bieten wesentlich mehr an Leistung, z.B.zweiseitig nutzbare Diskettenformate von je 360 KB. Einfacher haben es da die 664 u. 6128 Besitzer, diese haben ein komplettes System mit eingebauten 3" Laufwerk und einem CP/M Softwarepaket.

An einem Computer gehören jedoch wenigstens zwei Floppys und auf das unübliche 3" Format kann man auch verzichten.

Ich möchte hier den Anschluß von Laufwerken an einem CPC 6128 beschreiben und im allgemeinen gilt folgendes auch für den CPC 664.

#### Was man braucht:

- Diskettenlaufwerk - 3.5 oder 5.25 Zoll  
mit 80 Tracks (unbedingt empfohlen)  
ein - oder doppelseitig (besser)  
IBM - Standard / Shugart - Bus
- Netzteil - +12 V und +5 V je 1.5 Ampere (min.)
- Kabel - 34 Pole (Flachbandkabel ist zu empf.)
- Platinenstecker - 34pol. (klemmbar)
- Centronics-Stecker - 36pol.! (klemmbar)
- Floppystecker

Wer sich für die internen Besonderheiten der CPC Typen 664/6128 interessiert, dem möchte ich hier die nötigsten Informationen geben. Leider gibt es auf dem Buchmarkt keine entsprechende Literatur mehr. CPC-Besitzern empfehle ich jedoch dieses Buch :

Das Schneider CPC Systembuch / Günter Woigk  
Verlag - Sybex

In den CPC Computern 664 und 6128 befindet sich ein spezieller Baustein zur Verwaltung des Datentransfers und zur Steuerung der angeschlossenen Laufwerke - der FDC 765 (Floppy Disk Controller). Dieser Mikroprozessor ist baugleich von verschiedenen Firmen erhältlich.

Firma / Typ :  
NEC uPD 765 A  
ROCKWELL R 6765  
INTEL 8765

Technische Daten :

Speisespannung	5 V	max.	7 V
Input low	min. -0.5 V,	max.	0.8 V
Input high	min. 2 V,	max.	5.5 V
Output low		max.	0.45 V
Output high	min. 2.4 V,	max.	5 V
Strombedarf	150 mA		
Ein - Phasen - Takt	4 oder 8 Mhz		
Temperatur	min. - 10, max.		70 Grad

Datenformat :

IBM / 3740 - Single Density  
 IBM / System 84 - Double Density

( Commodore, Apple, Genie - Tandy Formate \*1  
 können nicht gelesen werden. )

Anschlußmöglichkeiten :

- DMA-Betrieb - Hier arbeitet der FDC mit einem DMA-Controller zusammen und entlastet somit die CPU, daher ist ein sehr schneller Betrieb möglich.
- Interrupts - Datentransfer mit Interrupt über CPU. Pro Datentransfer ein Interrupt. Daten- Befehlsbyte wird vom Prozessor gelesen oder geliefert.
- Polling - Diese wird im CPC benutzt. Sie benutzt ebenfalls Interrupts. Der Prozessor muß regelmäßig in den Registern des FDC die nächste Aktion abfragen. Als Datenseparator dient im CPC das IC SMC 9216.

Leistungsumfang :

Verwaltung und Steuerung von 8", 5.25", 3.5" und 3" - Laufwerken einseitig od. doppelseitig mit 40, 80 oder mehr Spuren vier Laufwerke anschließbar Sektorlänge und Laufwerksdaten programmierbar

Einschränkung des FDC im CPC :

Durch eine Gatterschaltung können vom FDC nur zwei Laufwerke verwaltet werden. ( US1 - Unit Select 1 ist nicht angeschlossen )  
 8 Zoll - Floppyanschluß ( Head Load ) nicht geschaltet.  
 Rom ( Software ) unterstützt nur einseitige Laufwerke mit 40 Spuren.  
 Gate Array ( ULA 40010 - CPC 6128 ) speist FDC mit 4 Mhz.

Anschlussbelegung :

RESET	(1)	->	#1		40#	Vss +5 Volt
RD	(0)	->	#		#	RW/SEEK
WR	(0)	->	#		#	LCT/DIR
CS	(0)	->	#		#	FLTR/STEP
A 0		->	#		#	HD LOAD
D 0	<->	#			#	(1) READY
D 1	<->	#			#	WR PT/DS
D 2	<->	#		7	#	FLT/TRK 0
D 3	<->	#		6	#	PS 0
D 4	<->	#		5	#	PS 1
D 5	<->	#			#	WR DATA
D 6	<->	#			#	US 0
D 7	<->	#			#	US 1
DRQ	<-	#			#	SIDE
DACK	(0)	->	#		#	MFM
TC	(1)	->	#		#	(1) WE
INDEX	(1)	<-	#		#	VCO SYNC
INT		->	#		#	RD DATA
CLK		->	#		#	RD WIN
Vss 0 Volt			#		#	WR CLK

Beschreibung der Pinbelegung

=====

Vss und Vcc

Stromversorgung - +5 Volt , GND (Vss)

RESET

Im Normalbetrieb auf Null-Potential. Wird durch ein High-Signal in einen definierten Zustand gebracht. (High-aktiv)

RD - WR - CS

Ist CS (Chip Select) auf Null so sind die Steuersignale RD (Read) u. WR (Write) aktiv.

A0 - Adresse Null

Unterscheidet bei einem Schreib- od. Lesezugriff zwischen dem Haupt-Statusregister (0) und dem Datenregister (1).

D0 ---> D7 (Datenbus)

Verbunden mit dem Datenbus der CPU.

INT-errupt

Im CPC nicht benutzt

DRQ u. DACK - DMA Request u. DMA Acknowledge

Im CPC nicht benutzt.

TC - Terminal Count

Unterbricht durch einen Highpegel den Datentransfer. Im CPC mit RESET verbunden - nur beim Einschalten des Computers wird ein Impuls erzeugt.

HDLOAD - Head Load Signal für 8 Zoll-Laufwerke

Im CPC nicht benutzt

**US0 - US1 (Unit Select)**  
Über diese Leitungen können 4 Laufwerke betrieben werden. Im CPC ist nur US0 geschaltet. Die Leitung für das zweite Laufwerk ist nicht an US1 angeschlossen, sondern über einen Inverter ebenfalls an US0.

**SIDE - Head Select**  
Seitenwahl bei Doppelkopflaufwerken. Im CPC angeschlossen, wird jedoch vom AMSDOS-ROM nicht unterstützt.

**INDEX**  
Signal des Indexloches der Diskette.

**WE - Write Enable**  
Daten auf Floppy schreiben (1).

**READY - Laufwerk bereit.**

**WRDATA - RRDATA (Write Data - Read Data)**  
Serieller Bitstrom von und zur Floppy. CPC-eigener Datensseparator erzeugt mit einem Taktsignal aufzeichnenbare Signale für die Diskette. Umgekehrt werden die Signale beim Lesen der Diskette in für den FDC verwendbare Impulse verwandelt.

**MFM - Mode Select**  
Diese Leitung meldet dem FDC in welchen Modus die Diskette beschrieben werden soll.  
MFM -> doppelte Datendichte  
MF -> einfache Datendichte  
AMSDOS-ROM arbeitet nur mit MFM.

**VCO SYNC - VCO Synchronisation**  
Im CPC nicht benutzt.

**PS1 - PS0 (Pre Shift early and late)**  
Melden dem Datensseparator MFM-Modus.

**RDWIND - Read Data Window**  
Datensseparator kennzeichnet über diesen Pin Lesedaten.

**RW/SEEK - Read/Write/Seek**  
Mit diesem Ausgang schaltet der FDC die folgenden vier Signalleitungen zwischen jeweils zwei verschiedenen Funktionen um. Damit kommt der 765 dem Shugart-Bus sehr entgegen, bei dem man mit diesem Trick vier Adern im Verbindungskabel gespart hat. Ein Null-Pegel an diesem Ausgang signalisiert Schreib-/Lesefunktionen (RW), eine eine Eins Spursuchen (Seek). Die Bezeichnungen der folgenden Leitungen enthalten jeweils links die RW-Bedeutung und rechts die für Seek.

**FLT/TRK0 - Fault/Track 0**  
Fault (1) -> Fehler- Flag überprüfen.  
(evtl. vorhandenes Fehler-Flip/Flop am Laufwerk)  
Durch Schaltung im CPC wird immer "Kein Fehler" angezeigt.  
Track (0) -> Signal / Lichtschranke - Indexloch  
Stellung des Schreib- Lesekopfes kennt der FDC durch mitzählen.

**FLTR/STEP - Fault Reset/Step**  
Nach Fehler -> Flip/Flop zurücksetzen. Im CPC wird diese Funktion durch ein Gatter mit jedem Null-Pegel an RW/SEEK erzeugt. Step -> eine Spur weiter.

**LCT/DIR**  
Low Current - Singnalamplitude  
Direction - In Verbindung mit STEP Richtung angeben.

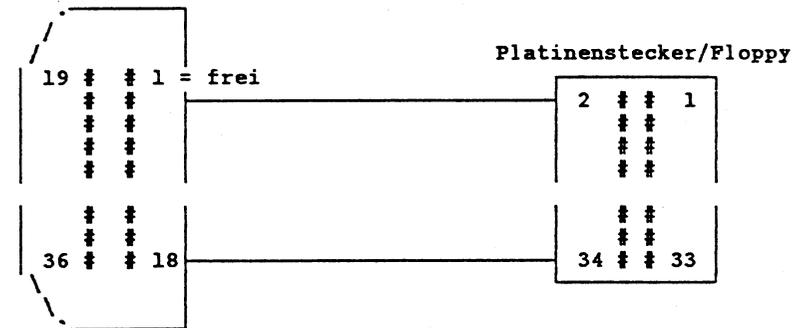
**WRPT/DS - Write Protect / Double Sided**  
Write Protect -> Diskette Schreibgeschützt ?  
Double Sided -> Doppelkopflaufwerk ?

DER ANSCHLUSS

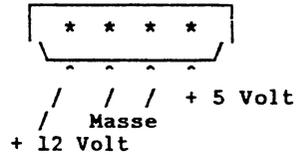
Die CPC-Computer werden seit 1984 in verschiedenen Ländern hergestellt, daher kann es Abweichungen in der Anschlußbelegung geben. Mir persönlich sind zwar keine Änderungen bekannt, jedoch sollte man immer mit Problemen rechnen.  
An meinem CPC 6128 habe ich ein Tandon-Laufwerk und später zwei Laufwerke aus Taiwan (IBM kompatibel) ohne Probleme angeschlossen. Für CPC 6128-Besitzer wichtig - die im Handbuch beschriebene Anschlußbelegung entspricht der des CPC 664 und ist somit nutzlos. Um die Verwirrung optimal zu erhöhen wurde eine Centronicsbuchse eingebaut an der die Pins 1 und 19 nicht belegt sind. Weiter wurde die Belegung um 180 Grad verdreht so das die Masseanschlüsse auf der oberen Leiste der Buchse sind.  
Also der Steckerpin Nr.36 kommt an Pin Nr.1 der Buchse - Steckerpin Nr.20 kommt an Pin Nr.33 der Buchse, - aber vielleicht sollte man darauf keine Garantie geben.

Mit diesem Anschlußkabel sollte es jedoch keine Probleme geben:

(\* Für CPC 6128 \*)

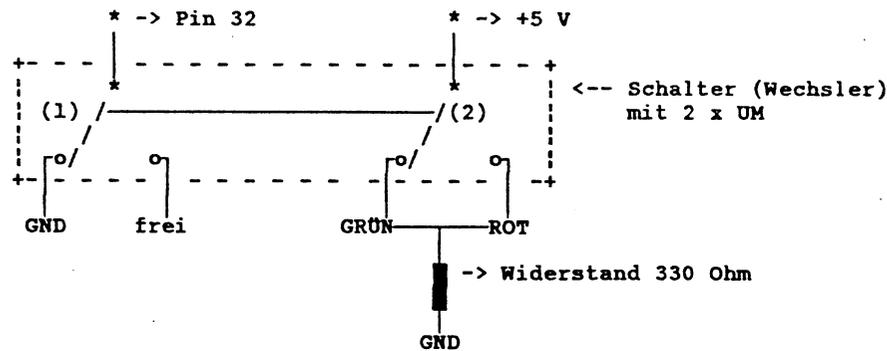


Belegung der Stromversorgung / Floppystecker



Soll ein Doppelkopf - Laufwerk beidseitig genutzt werden muß man am Flachbandkabel Pin 32 (Head Select) auftrennen und einen einpoligen Schalter anlöten. Will man die Stellung mit einer Leuchtdiode ablesen können muß der Schalter zweipolig sein.

Anschluß Doppelkopflaufwerk :



So - damit kann man jetzt schon gut leben und CP/M "fahren". Ich hoffe das bei euch der Anschluß ohne Probleme funktioniert. Man möchte jedoch die 80 Tracks der Floppy ausnützen, denn AMSDOS (ROM-Speicher) unterstützt ja nur 40 Spuren. Hierzu kann man bei den meisten Computerclubs das B360K Format beziehen (B360K.COM u. Formatierungsprog.). Dieses Programm ist Public-Domain und unter anderem erhältlich bei der Schneider/Amstrad User Group München, H. Jungkuntz - Zacherlstr.14 , 8045 Ismaning. Nun mit B360K hat man 348 KB freien Platz auf der Diskette, denn 12 KB werden für Systemspuren reserviert, falls man einmal das leidige 3" durch ein zweites 5.25" oder 3.5" Laufwerk ersetzen will. Den Anbau eines zweiten A-Laufwerkes ( wahlweise umschaltbar auf das 3" A-Laufwerk ) möchte ich jedoch in einen weiteren Beitrag beschreiben.

Viel Glück beim Anschluß

von eurem Clubkameraden

Manfred Hürdler

Anmerkungen:

Anmerkungen:

\*1) Tandy- und Genie Diskettenformate sind durchaus mit dem 765 lesbar. Beide Rechner schreiben in MF- oder MFM Verfahren die Daten auf Disk. Das Problem ist vielmehr die Diskettenkapazität, die Diskettengröße (3") und die verschiedenen Diskettenformate. Da der CPC im normalfall nur einseitiges Format lesen kann muß man auf anderen Rechnern ein einseitiges Format benutzen. Ich habe die Diskette mit Manfred's Text auf dem Genie bearbeitet und dann auf einen Rechner mit 286 CPU übertragen. Unter CP/M sind diese Formate untereinander lesbar, sobald die Möglichkeit eines Eingriffes in die Formatbeschreibungstabelle des CP/M-BIOS gegeben ist. Allerdings sind auf Grund anderer Aufzeichnungsstrukturen COMMODORE und APPLE - Formate nicht lesbar. Hier wird mit GCR (Group Code Modulation) aufgezeichnet. Commodore macht die Berechnung der Aufzeichnung mit im Laufwerk eingebautem Prozessor und ohne einen speziell hierfür vorgesehenen Controller. Unter TANDY - TRSDOS oder GENIE G-DOS Betriebssystem wird die Diskette physikalisch genau so wie unter CP/M betan. Allerdings sind die logischen Strukturen der Aufzeichnung anders und dadurch unter CP/M nicht verwertbar. Das Directory liegt in der Mitte der Disk, ist anders aber ähnlich aufgebaut und man kann vom DOS her schon fast jedes (un)mögliche Format über Parameter einstellen.

(F.Chwolka)



© Jan Tomaschoff

bitte veröffentlichen untenstehende Anfrage in der  
nächsten Ausgabe 35 des Clubinfos! Danke *Chh*

Suche dringend XEBEC-Controller für  
Genie III's mit Eprom 2732 !!  
Wer kann mir helfen ?  
Wer weiß, wie man eine 20 oder  
30 MB-Platte anschließen kann,  
ohne Schäden anzurichten ?  
Tel. 02421/501305  
Willi Johnen, 5160 Dürren

### SUCHE LAUFWERK !

Für mein Tandy Model 4P brauche ich  
ein neues Laufwerk 5 1/4":  
80 Spur/Double Density/Double Sided

Wer kann mir helfen ????????????????

Christof Neumann  
Wikingerstr. 2  
7910 Gerlenhofen  
Tel. 07307/5147

# Club 80 Börse --- Club 80 Börse

W I C H T I G - dringend gesucht:

SYLOCOPY für den GENIE III's...  
mit Sylocopy kann man vom Programm Genietext ein Clone erzeugen  
und so die Installationen mit abspeichern. SYLOCOPY wurde  
angeblich als letzte Version für den Genie III's verkauft. Bitte  
melden bei:

ILSE BERNDT-JOCHUM

Entwürfe figürlicher Keramiken

02202/65254 - Stachelsgut 24 - 5060 Bergisch Gladbach 1

Bildhauerin  
Keramik - Lehrkurse

Lieber Club 80-Freunde,  
aus beruflichen Gründen bin ich auf MS-DOS umgestiegen und  
gebe meinen TRS 80, Modell 4, und 1 Drucker Tandy DMP 110  
gegen Gebot in gute Hände ab.  
Ausstattung: 128 kb RAM, 2 LW 720 kb, 1 LW 180 kb.  
Software: Multiplan, Scripsit, Assembler etc.  
Ich bitte um Abdruck des Textes im Clubinfo.

Mit freundlichen Grüßen



Richard Frey  
Diplom-Ingenieur

GESUCHT ... Teile für GENIE III...  
 Ich suche für ein GENIE III alles an Hardware und Beschreibungen.  
 Speziell Beschreibungen und Schaltplan für den TCS - Disketten-  
 controller mit 2793-Controllerbaustein da dieser (?) bei meinem  
 Gerät defekt ist  
 Des weiteren suche ich alles an Hardware mit dem Z80 Prozessor.  
 Fritz Chwolka, Saarstraße 34, 5173 Aldenhoven (02461)8920

JOHANN RATH  
 Oberstraße 116  
 5000 Köln 90  
 priv: 02203/16367  
 gesch: 02238/6097

Johann Rath, Oberstr. 116, 5000 Köln 90

Herrn  
 Fritz Chwolka  
 Saarstr. 34

5173 Aldenhoven

Köln, 30.09.91

Sehr geehrter Herr Chwolka,

Ich habe erfahren, daß Sie einen Computer-Club 80 leiten.  
 Ich vermute sehr, daß es sich hier um Freunde der alten Tandy-TRS80-Produkte  
 handelt. Sollte das so sein, wäre ich mit einer Anfrage bei Ihnen und Ihren  
 Freunden richtig.

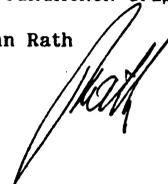
Ich suche für eine Anwendung, die von Schwerbehinderten für Spiel- und  
 Lernbetrieb benutzt wird, Ersatzhardware-Drucker DMF 200 oder 400 und 420. Mit  
 diesen Typen liege ich fest, da eine Umschulung auf heute aktuelle Hardware  
 praktisch einen Stillstand von 2 Jahren bedeuten würde.

Könnten Sie mir Angebote von Ihren Freunden besorgen?

Für Ihre Vermittlung wäre ich Ihnen sehr dankbar.

Mit freundlichen Grüßen

Johann Rath



# VERSCHENKE:

- 1) CP/M-Spezial: [CHIP-Sonderheft]  
 Das CP/M-Plus Anwenderbuch
- 2) ROM-Listing & RAM-Adressen
- 3) ZILOG Z80-CPU  
 Programming Reference Card

K:7. Mühlenbein  
 Am Mönchgarten XXVIII(10) ← HIER  
 M M M M M M C M X L Weinheim(1810) oder  
 Tel. ☎ 62☎1-55☎52 Versand (unfrei!)

von Gerald Schröder

Sicherlich habt Ihr Euch auch schon gewundert, warum ich in der ganzen BS-Serie kein Wort über Kommandos verloren habe (zum Kopieren oder Löschen von Dateien, zum Formatieren von Disketten, zum Anzeigen von Inhaltsverzeichnissen usw.). Warum vergleiche ich nicht die Kommando-Vielfalt von NEWDOS mit den paar spartanischen Befehlen, die CP/M bietet?

Die Antwort darauf: Für mich als *Programmierer* stellt sich das BS als eine Schnittstelle zwischen meinem Programm und dem Rechner dar. Und in meinem Programm steht nicht etwa „COPY File1 TO File2“, sondern ungefähr folgendes:

```
OPEN File1
CREATE File2
REPEAT
  READ (File1, x)
  WRITE (File2, x)
UNTIL End of File1
CLOSE File1
CLOSE File2
```

Natürlich sieht die Sache je nach Betriebssystem und verwendeter Programmiersprache etwas anders aus, aber das wesentliche habt Ihr schon erraten: Meine BS-Kommandos sind BS-Aufrufe.

## CP/M-Oberflächen

Soviel also zur Sichtweise. Aber es gibt noch einen Grund: Normalerweise ist die BS-Oberfläche, also die Schnittstelle zum (menschlichen) Anwender (im Gegensatz zum Anwendungsprogramm), selber ein (Anwendungs-)Programm! Am deutlichsten wird das unter CP/M: Kaum jemand benutzt ernsthaft die mitgelieferte Oberfläche von Digital Research, den CCP (Command Console Processor). Dies Ding wird einfach durch ein normales Programm ersetzt, und zwar je nach Geschmack des Benutzers durch ein anderes.

So benutze ich gerne NSWEEP, ein einfaches, menü-gesteuertes Programm mit 1-Buchstaben-Befehlen, z. B. „M“ zum Kopieren mehrerer Files. Alexander hat lange MICROSHELL benutzt, ein Programm, das auch Batch-Dateien abfahren kann und vieles mehr. Rüdiger und Fritz (neben diversen anderen CP/Mlern) schwören dagegen auf ZCPR, von dem Ihr ja auch schon gelesen habt, ein Programm, das eine UNIX-ähnliche Umgebung zur Verfügung stellt. Hartmut kommt immer mit POWER an, einem an NEWDOS-SUPERZAP erinnernden Utility.

Wie Ihr seht: Jeder hat (unter CP/M) eine Oberfläche, die ihm besonders gefällt. Der CCP als „normale“ Oberfläche ist eher die Ausnahme. Ähnlich sieht es übrigens bei MS-DOS aus. Nur heißen hier die entsprechenden Oberflächen DOSHELL, VIEWMAX, NORTON-COMMANDER usw.

## Was ist eine BS-Oberfläche?

Was machen nun diese Programme? Sie stellen eine BS-Oberfläche, eine Schnittstelle zum Anwender, zur Verfügung. D. h. der Benutzer gibt seine Kommandos ein (je nach Oberfläche nur „C“ oder „COPY 0 1,„CBF“ usw.) und das Programm setzt sie in BS-Aufrufe um (wie oben beim COPY-Kommando gezeigt). Es „interpretiert“ also die eingegebenen Kommandos, was zu dem Namen „Kommando-Interpreter“ für einige dieser Programme führt.

Natürlich kann das Programm dazwischen/dabei noch viele andere Sachen erledigen, z. B. vor dem Kopieren/Löschen nach den zu kopierenden oder zu löschenden Files fragen (wozu es auch wieder ganz unterschiedliche Möglichkeiten gibt); kopierte Files löschen; anzeigen, wieviel schon kopiert wurde, usw.

## Batch-Dateien

Wie schon erwähnt, stellen einige Oberflächen auch eine ausgefeilte Batch-Unterstützung zur Verfügung. Batch-Dateien sind die aus NEWDOS bekannten „Jobs“ (bzw. „JCL“=Job Control Language), die noch aus den Tagen der Lochkartenstapel-Verarbeitung stammen. Jede Karte war ein Kommando, ein Stapel ein *Job* oder *Batch*.

In modernen Systemen nehmen wir statt Lochkartenstapeln lieber Dateien, wobei jede Zeile dann ein Kommando ist. Aber auch hier gibt es

ganz unterschiedliche Möglichkeiten: Einige Batch-„Sprachen“ bestehen nur aus den normalen Oberflächen-Befehlen, wie z.B. bei NEWDOS, einige kennen außerdem noch Kontroll-Anweisungen, z.B. „IF ... THEN ... ELSE ...“ usw. Es sind also fast Programmiersprachen!

Wozu braucht man Batch-Dateien? Nun, wir können ja kleine Programme damit schreiben, die irgendetwas erledigen, was öfter als einmal zu tun ist. So müssen wir nicht immer alle Befehle von Hand eingeben, aber das wißt Ihr ja selbst. Interessant ist eben nur folgendes:

Unter NEWDOS sind die Kommandos und damit die Oberfläche sowie die verfügbare Batch-Sprache fest in das BS integriert. Es gibt kein eigenständiges Programm, das die eingegebenen Kommandos oder Batch-Dateien in BS-Aufrufe umsetzt. Also können wir auch nicht einfach (mal kurz) eine neue Oberfläche nehmen. Bzw. wir können schon, verschenken aber zumindest eine Menge Platz (der für die gleichen Befehle im BS verbraucht wird) und sind durch die mangelnde Unterstützung von NEWDOS doch sehr eingeschränkt.

## Grafische Oberflächen

Einen hab' ich noch: Bisher haben wir ja nur von Kommando-Oberflächen gesprochen, aber es gibt noch mehr. Jeder ATARI-ST-Besitzer lacht sich über die Leute nur schlapp, die noch auf der Tastatur rumhacken und beim dritten Anlauf immer noch nicht den File kopiert haben, weil der Befehl „COPI“ zufälligerweise nicht von dem Kommando-Interpreter verstanden wird. Inzwischen hat er mit einem kraftvollen Druck auf den Mausknopf und einer lässigen Handbewegung gleich die ganze Diskette kopiert.

Gegenbeispiele gibt es natürlich auch zuhauf. Man versuche mal, mit der Maus alle Dateien „\*.?X?“ von einer Festplatte zu kopieren. Oder eine Batch-Datei mit Mausbewegungen zu erstellen...

## Schluß

Und da haben wir sie alle (unvollständig) beisammen: Kommando-Oberflächen, Menü-Oberflächen, grafische Oberflächen, Batch-Dateien, Mischformen davon. Jedem das seine, lautet meine Devise.

Als *Programmierer* brauche ich keine Oberfläche: solange man mir einen Compiler und eine Betriebssystemanbindung gibt, kann ich mir alle Oberflächen selber schreiben. Als *Anwender* muß ich sagen: Dazu bin ich viel zu faul. Ich bin sogar zu faul, „COPY file1 TO file2...“ einzugeben. Deshalb benutze ich mit Vorliebe eine grafische Oberfläche mit Maus. Aber wie gesagt: Jeder suche sich das aus, was ihm gefällt und werde glücklich.

Nur eins kann sich kaum einer aussuchen: Das Betriebssystem, das unter seiner Oberfläche rumwerkelt. Und daran hapert's eben meistens. Nicht umsonst ist „Windows“ auf IBM-PCs nicht nur einfach eine Oberfläche, sondern ein ganzes Betriebssystem. MS-DOS bietet einfach nicht genug Möglichkeiten.



© Reinhold Löffler

Paul-Jürgen Schmitz  
Dipl.-Ökonom

## Information

Seit geraumer Zeit arbeite ich mit dem integrierten Programm Framework unter MS-DOS (beim Genie gab es leider kein solches System, daß ich mir dort immer gewünscht hatte). Umfang: Textverarbeitung, Datenbank (mit dBASE-Schnittstelle), Tabellenkalkulation, Grafik, DFÜ und eingebaute höhere Programmiersprache (FRED) mit sowohl Makros, als auch komplexe Programme erstellt werden können (Einbinden von Assembler oder C möglich); also ein System, mit dem man komfortabel alle gängigen Aufgabenstellungen lösen kann.

Für Interessenten/-innen gebe ich gerne weitere Auskünfte dazu. Daneben freue ich mich, auf ein interessante Neuerscheinung hinweisen zu können:

FRAMEWORK III ANWENDEN: Eine Einführung für die Praxis, Hüthig-Verlag, Heidelberg 1991, 381 Seiten, geb., DM 68,- ISBN 3-7785-1919-0

## Neat-AT

Wenn jemand von Euch einen Neat-At besitzt, dann wird er sicherlich festgestellt haben, das man wunderbar im Neat-Setup herumspielen kann. Genau dies habe ich auch gemacht und festgestellt, nach dem der Rechner ohne zu meckern seinen Hardware-Check und Bootvorgang beendet hatte, das dieser in einigen Benchmarktestprogrammen beachtliche Leistungen zeigte. Leider zeigte sich nach einigen Betriebsstunden, das ein merkwürdiger Geruch aus dem Rechner in meine Nase drang und der Verdacht aufkam, das auf dem Motherboard irgendetwas überlastet wurde. In meinem Handbuch wurde diesbezüglich zu der Einstellung der Neat-Register keine Warnungen angegeben. Also ging die Sucherei los. Wie sich später herausstellte wurde der DMA-Controller-Chip total überlastet. Dieser stammt im AT wohl noch aus der XT-Zeit. Im XT wird dieser Baustein mit ca. 4,77 MHz getaktet und im AT mit ca. 4 MHz. Durch den Chip & Techniks Chipsatz kann ich die Taktfrequenz weit nach oben verlagern und dadurch eine totale Überlastung des Bausteins hervorrufen.

Fazit : Benutze nur die Standardeinstellung mit dem beigelegten Quickset-Programm. Sonst könnte es passieren das ein junges Motherboard bald zum *Alten Eisen* gehört.

## MFM-Festplatten

Wer hin und wieder in die Anzeigen einiger Computeranbieter schaut, wird feststellen das 42 MB--MFM -Festplatten für ca. 248 DM zu haben sind. Diese können manchmal auch unter einem RLL-Festplattencontroller betrieben werden. Doch wie gesagt nur manchmal. Durch die höhere Aufzeichnungsdichte des Rll-Controllers kann es bei einer MFM-Festplatte Timing-Probleme geben. Diese lassen sich nur beheben, wenn auf der Elektronik-Karte der Festplatte die Filter geändert werden. Dies dürfte oftmals nicht so einfach sein, wegen fehlender Unterlagen. So erging mir das auch. Beim Booten wurde die Festplatte erkannt und angesprochen. Die Lampe ging an und blieb an, denn der Rechner hatte sich aufgehängt. Die Low-Level-Formatierung auf 26 Sektoren klappte hervorragend. Auch das Betriebssystem ließ sich einwandfrei auf die Platte schreiben. Aber mehr war aber auch nicht drin. Nach einigem Suchen habe ich dann doch noch einen brauchbaren Kompromiß gefunden. Die Laufwerkslampe wird auf einem Anschlußbein aus der Platine ausgelötet, dadurch bekommt die Festplattenelektronikkarte keine Rückmeldung.

Ergebnis: Festplatte läßt sich einwandfrei ansprechen. Die Festplattenkontroll-Lampe C: wird über den Festplattenkontroller der über einen separaten Kontroll-Lampenanschluß verfügt, der auch für Festplatte D: zuständig ist, angezeigt. Dieser Hardwarepatch funktioniert auf meinem Rechner schon seit ca. 15 Monaten. Die RLL formatierte MFM-Platte arbeitet genauso zuverlässig wie meine RLL-Platte unter D:.

Mit freundlichen Grüßen

*Sarsid*



# Heiße Liebesgrüße aus dem PC

FN 251 29.10.91

## Neue Computerprogramme helfen auch einfallslosen Casanovas aus der Patsche

Von unserem Mitarbeiter  
Karl Heinz Reger

Der Casanova von gestern kaute lange am Bleistift, bis er eine Formulierung fand, mit der er sich von seiner Geliebten angemessen verabschieden konnte. Der Casanova von heute ruft ein Computer-Programm „Anti-Liebesbrief“ auf. Der Text, der anfängt: „Lisa, Häschen, nimm das doch alles nicht so persönlich...“ paßt eigentlich immer, man muß nur den Vornamen ersetzen.

Der Portier von gestern kontrollierte sorgfältig den Werksausweis, wenn er nicht sicher war, ob der Ankommende auch wirklich in die Firma darf. Der Portier von morgen hat zwei Fernseh-Bildschirme vor sich. Zieht ein Ankommender seinen Werksausweis durch den Ausweiskarten-Leser, erscheint auf dem linken dessen Bild und auf dem rechten das im Computer archivierte elektronische Paßfoto. Sekundenschnell kann verglichen werden, ob der Betreffende mit dem Zugangsberechtigten identisch ist.

Nur zwei Beispiele, eines eher scherzhaft, das andere sehr konkret über neue Computer-Programme, die auf der jetzt in München zu Ende gegangenen Computer-Messe „Systems“ vorgestellt wurden.

Die großen und kleinen der Branche präsentierten ihre neuesten Geräte und Computer-Programme für jede denkbare Anwendung. Das Preis-Spektrum reicht von 19,80 DM für den erwähnten „Elektronischen Liebesbrief“ (Rossipaul-Verlag) bis zu siebenstelligen Beträgen. Den schlichten PC-Privatnutzer wird aber interessieren, daß immer mehr ursprünglich für die Industrie und Forschung entwickelten Programme in etwas abgespeckter Form, aber zu passablen Preisen, auch für den Privatmann erschwinglich werden.

Die Hersteller haben inzwischen gemerkt, daß weder mit Büchern auf Dis-

kette noch durch Computer-Programme für die Küche ein überaus großes Geschäft zu machen ist. „Bücher wollen die Leute mit ins Bett nehmen, das geht mit dem PC nicht. Und die Kühltruhe mit einem Programm zu verwalten, ist zu umständlich. Da schauen sie lieber gleich nach, was noch drinnen ist.“

Renner sind dagegen Programme, die entweder die erwähnten reduzierten Kopien ursprünglicher Industrieprogramme darstellen oder die Möglichkeiten des Computers besonders ausnützen, die berechnen und auch bewegte Bilder zeigen können.

Geoworks (Heureka-Verlag) ist zum Beispiel so ein Programm, das für 399 DM Tausende von Adressen verwaltet (und mit Hilfe eines Modems die jeweiligen Telefonnummern gleich anwählt),

über Rechner, Schreib- und Datenfernübertragungsprogramme verfügt und außerdem mit einem „Solitaire“-Spiel ausgestattet ist, das Napoleon erfunden haben soll, als er sich im Exil auf Elba langweilte.

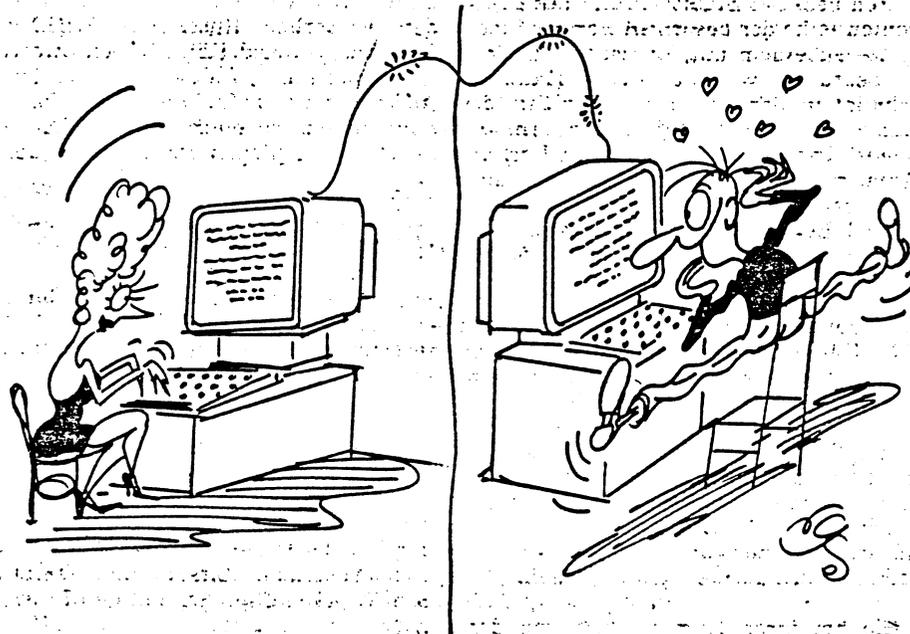
„Markt & Technik Software Partner“ (MSPI) in Haar setzt auf die Computer-Ergänzung der häuslichen Bibliothek. „PC-Geos“ vom letzten Jahr, das weltweit geographische Daten liefert, war ein Riesen-Erfolg. Es wurde heuer ergänzt durch „PC-Cosmos“ (159 DM), das Planeten und Sterne auf den Monitor zaubert, „PC Astrologie“, das Horoskope erstellt (aber keine Beurteilungen liefert - DM 199,95) und „PC Mensch“, ein anatomisches Lernprogramm (179,95 DM).

Mit dem letzteren können sich auch Medizinstudenten trainieren. Gezeigt

werden nicht nur alle Knochen, Muskeln, Organe. Man kann sich farbig Details darstellen lassen - und durch Umschalten wählen, ob die Bezeichnungen in deutsch oder im Medizin-Latein der Ärzte erscheinen sollen. Wenn der Arm gestreckt wird, ist zu sehen, wie der Bizeps wächst. Unter dem Stichwort „Zeugung“ bahnen sich die Spermien ihren Weg zur Befruchtung. Es gibt Extra-Programme zur Verwaltung der eigenen medizinischen Daten und jener der Kinder. Man kann sich sogar die persönlichen „fruchtbaren und unfruchtbaren Tage“ ausrechnen lassen.

Trotzdem: „Keines der Programme geht so in die Tiefe wie ein ausführliches Lexikon“, sagt MSPI-Geschäftsführer Rudolf Wollner, „wenn es aber um spielerische Wissensvermittlung geht, sind sie wegen der bewegten Bilder nicht zu übertreffen.“ Deshalb glaubt der Software-Produzent, daß neben reinen Computergeschäften zunehmend auch der Buchhandel die von ihm und von konkurrierenden Anbieter-Firmen produzierten Programme anbieten könnte.

Ein anderes Zauberwort, das den Privatverbraucher faszinieren soll, heißt „CD-Rom“, was die Abkürzung für „Compact Disc Read Only Memory“ darstellt. Commodore führte in Halle 16 so ein Gerät vor, das an das Fernsehgerät im Wohnzimmer angeschlossen wird. Aber auch andere große Namen der Branche, von Apple über Atari, Hewlett & Packard, Hitachi, IBM, NEC, Philips, Sanyo, Sony und Toshiba sind mit im Geschäft. Im Unterschied zu Disketten oder Festplatten können diese CD-Rom nur gespeicherte Daten wiedergeben. Man kann sie aber nicht verändern und neu abspeichern. Dafür bieten sie pro Diskette Speicherplatz für 270 000 Schreibmaschinenseiten. Der Inhalt eines 21bändigen Lexikons ist locker auf einer Scheibe unterzubringen.



„Herzliche“ Signale

Karikatur: Ryss

## Impressum

1. Vorsitzender **Fritz Chwolka**  
Tel.: 0 24 64/89 20  
5173 Saarstraße 34  
Aldenhoven
2. Vorsitzender **Gerald Schröder**  
Tel.: 0 41 05/26 02  
2105 Am Schützenplatz 14  
Seevetal 1
- Hardwarekoordinator **Andreas Magnus**  
Tel.: 02 09/87 02 30  
4650 Bismarckstraße 29  
Gelsenkirchen
- Newdos-Diskotheke **Oliver Volz**  
Tel.: 07 11/7 35 38 17  
7000 Waldenburgstraße 73  
Stuttgart 80
- CP/M-Diskotheke **Rüdiger Sörensen**  
Tel.: 0 61 31/32 08 60  
6500 Thomas-Mann-Straße 3a  
Mainz 1
- Clubbücherei **Kurt Müller**  
Tel.: 0 41 52/7 06 43  
2054 Sophie-Scholl-Ring 3b  
Geesthacht
- Redaktion **Jens Neueder**  
Tel.: 07 91/4 28 77  
7178 Rudolf-Then Straße 32  
Gschlachtenbretzingen

Autoren Die Redaktion bedankt sich bei den im  
INHALTSVERZEICHNIS genannten Autoren  
für die Mitarbeit an der Club-INFO.

### Bankverbindung des CLUB 80

Postgirokonto Sonderkonto CLUB 80  
Obermann H. 8870 Günzburg  
Konto Nr. 496 071-605 Postgiroamt Frankfurt BLZ 500 100 60

Eine Zensur oder Kontrolle der INFO-Beiträge erfolgt nicht.  
Die Redaktion.

# Schluß

Hallo Club 80'er,

nachdem nun mein Urlaub und einige wichtige,  
geschäftliche Verpflichtungen abgewickelt sind, komme ich  
nun endlich dazu, Euch wieder ein neues Club-INFO zu  
präsentieren.

Die lange Wartezeit hat natürlich auch etwas für sich, bei  
termingerechter INFO-Auflage wäre nicht einmal die Hälfte der  
erschiedenen Artikel zu lesen gewesen. Das soll natürlich nicht  
heißen, daß ich nun einen anderen Erscheinungsrhythmus, als  
den 2-monatigen, befürworte, aber das Infomachen macht  
mehr Spaß und lohnt sich auch erst richtig, wenn genügend  
Material vorhanden ist. (Der allgemeine Aufwand bleibt immer  
der gleiche).

Ich hoffe, daß sich nun in der "dunkleren" Jahreszeit die  
Freizeitaktivitäten wieder mehr zum Computer hin verlagern  
und sich Euer Output in Richtung Redaktion enorm verstärkt.  
Zum Jahreswechsel möchte ich Euch gern das nächste INFO  
liefern. Vielleicht ist auch ein Sonderheft dabei?

Zum Abschluß dieses INFO's wünsche ich:

- ... Euch viel Spaß an der neuen Club-INFO
- ... daß man sich zur Hobbytronik in Stuttgart trifft
- ... mir viele Artikel für's nächste INFO

Viel Spaß-  
bis zum nächsten mal

