

MTX User Club Deutschland

Info 14
15. 06. 1986

Zweck: Zusammentragen und Austausch von Tips & Tricks u.s.w., Hilfestellung bei allen möglichen Problemen, Aufbau einer Programmbibliothek und Basteln von Hardware-Erweiterungen.

Programme (nur **Selbstgeschriebenes**): Tausch von kurzen und einfachen Routinen. Gute Programme (mit Dokumentation) können über den Club an alle Mitglieder verkauft werden. Wer solche Programme an uns schickt erhält ggf. Verbesserungshinweise und eine Besprechung im Info.

Mitglied kann jeder werden! Keine Beitragsgebühr! Anmeldung kostet DM 1.-.

Verpflichtungen: Einsendung unseres Anmeldeformulars.

Bitte: Einsendung von Tips & Tricks, Fragen, Antworten, kurzen Routinen, Programmen, Beiträgen zum Info, Hinweisen auf preiswerte Hard- und Software, und was noch so zusammenkommt und andere interessieren könnte.

Club-Info, unser Blatt, verschicken wir ca. 6-wöchentlich. Inhalt ist alles was uns über den MTX/FDX (ohne Copyright) in die Hände fällt. Es kostet nicht über DM 12.- (90 Seiten) je Exemplar. Jeder kann dazu Beiträge liefern und hier gratis Kleinanzeigen veröffentlichen.

Kosten: Wir berechnen ausschließlich Selbstkosten und verschicken **nichts**, wenn's Guthaben nicht reicht! (s.u.)
Schüler, Studenten, Auszubildende, Rentner und Arbeitslose erhalten einen Nachlaß von 40% auf die zukünftigen Infos nach Einsendung einer entsprechenden Bescheinigung.

Geld/Konto: Für jedes Mitglied führt Herbert Herberg ein Konto, von dem die jeweils entstehenden Kosten abgehen. Der Kontostand wird bei **jeder** Sendung mitgeteilt (**er steht über der Anschrift**), und kann selbstverständlich jederzeit erfragt werden! Wir verschicken nur gegen Vorkasse!

Einzahlungen bitte auf's Club-Konto: (oder V-Scheck)
(**Absender!** incl Name **und** Anschrift nicht vergessen!)
Postgiroamt Hamburg, BLZ 200 100 20,
Herbert Herberg, Sonderkonto C, Nr. 3480 00-200

Kontaktadressen: (nach PLZ geordnet)

Herbert Herberg Sonnenau 2 2000 Hamburg 76 (040) 200 87 04	Frank Bueschler Am Ochsenzoll 3 2000 Norderstedt (040) 527 75 81	Christian Löhrmann Grevenbleck 24 3005 Hemmingen 1 (0511) 41 78 77	Detlef Harms Feldstr. 26 4902 Bad Salzufen (05222) 84 0 82
Thomas Pflaum Leipziger Platz 1 8500 Nürnberg 20 (0911) 51 35 21	Martin Hofmann Erikaweg 8 8580 Bayreuth (0921) 5 41 46	Volker Griener Sophienstr. 7 8581 Donndorf (0921) 3 24 27	

Telefonzeiten

Herbert Herberg: Do 16 - 22 Uhr, Sa 13 - 16 Uhr

Inhaltsverzeichnis

CLUB:

Dies und Das von Herbert Herberg	Seite 1
Dies und Das von Herbert Herberg und Frank Bueschler	Seite 2
Korrektur & Nachtrag / Wer tut Was / Fragen	Seite 3
Kleinanzeigen	Seite 4
Kommentare zum letzten Info	Seite 5
Emblem	Seite 9

NewWord:

Tips	Seite 6
------	---------

SOFTWARE

Neues	Seite 7
-------	---------

Hardware:

Digitizer / Boot-Probleme	Seite 12
Papier mit DMX 80 bis zur letzten Zeile bedrucken	Seite 13
ECB-Bus / Akustikkoppler	Seite 14
SDX	Seite 15
Bräter der FDX	Seite 16
80-Zeichen-Karte / Funkentstörung	Seite 17
512k-Karte	Seite 18
Silicon-Disc / ECB-Ports	Seite 19
PAL-Inhalte	Seite 20
PAL-Plan / Billig-Laufwerk	Seite 21

VOBIS:

Reparatur oder nicht oder vielleicht oder spääääät	Seite 22
--	----------

BASIC:

Zahlendarstellung im Fließkommaformat	Seite 23
3D-Bearbeitung	Seite 25
Seikosha-Routine	Seite 29
Disassembliertes Listing Cassettenhandler	Seite 46

MAILBOX:

Die M.C.S.-Box	Seite 30
----------------	----------

MODEM:

Seite 35

TURBO:

Wie mach ich's schneller ?	Seite 36
Farbmonitor	Seite 38

Leserbriefe

Seite 39

Preis für dieses Info: DM 10,80

Murphy's Gesetze Edsel Murphy war Techniker bei einem amerikanischen Unternehmen, das Elektronenröhren herstellte. Er fand einige Gesetzmäßigkeiten heraus, die allgemein unter der Bezeichnung „Murphy's Gesetze“ bekannt wurden manchmal auch als „Gesetze über das Verhalten lebloser Gegenstände“. Eines davon, nämlich jenes über die „selektive Gravitation“, lautet: Ein aus der Hand fallender Gegenstand fällt immer so, daß er den größtmöglichen Schaden anrichtet.

Aus Murphy's allgemein formulierten Gesetzen haben Spezialisten weitere abgeleitet, die auf das Programmieren zugeschnitten sind. Einige davon sind hier zusammengestellt.

Gutterson's Gesetze

Jedes Programmierprojekt, das gut anfängt, hört schlecht auf.
Jedes Programmierprojekt, das schlecht anfängt, hört noch schlechter auf.

Kleinbrunner's Folgerungen

Wenn eine Programmieraufgabe leicht aussieht, ist sie schwer.
Wenn eine Programmieraufgabe schwer aussieht, ist sie unlösbar.

Brunk's Gesetz

Wenn ein Listing einen Anfang hat, hat es ein Ende.

Pennington's Beobachtung

Die Wahrscheinlichkeit, daß ein Programm die gestellten Anforderungen erfüllt, ist umgekehrt proportional dem Vertrauen des Programmierers in seine eigenen Fähigkeiten.

Munbright's Gesetze

Jedes Programm ist veraltet, wenn es läuft.

Jedes Programm ist ein wenig länger, als es der verfügbare Speicher zuläßt.

Der unangenehmste Fehler wird erst entdeckt, wenn das Programm mindestens sechs Monate im Einsatz ist. Softwareprobleme sind um so größer, je weniger Zeit man zu ihrer Behebung zur Verfügung hat.

C L U B: Dies und Das von Herbert Herberg

Guido Ehlers hat im letzten Info angeregt, daß die **Clubleiter** eine (kleine) **Entschädigung** für Ihr Engagement / Ihre Arbeit bekommen könnten. Dazu gingen bei mir einige Kommentare, Ideen, ... ein. Ich möchte deshalb zu diesem Thema mal Stellung nehmen:

- Im Prinzip habe ich nichts dagegen.
- Ich bin nicht damit einverstanden, daß auf jedes Info eine Summe von z.B. DM 1.- aufgeschlagen wird, deren Erlös dann uns zugute käme. Damit würden alle gezwungen werden zu löhnen! Es soll freiwillig sein!
- Genauso bin ich gegen die Idee eines regelmäßigen Beitrages - Das widerspricht ebenso unseren Statuten. Ich habe bewußt keine regelmäßigen Mitgliedsgebühren eingeführt.
- Beide letztgenannten Ideen würden die Zwanglosigkeit und Freiheit des Clubs beschneiden!
- Besonders dreist fand ich die Idee, daß all diejenigen, die keine 40%-Ermäßigung erhalten den Info-Machern etwas zukommen lassen könnten - und das auf dem Hintergrund, daß die 40%-Genießer schon auf Kosten der anderen das Info unter Druckpreis erhalten!!!
- Eine (von mir stammende) Idee wäre ein freiwillige Aktion, die z.B. anlässlich von Weihnachten, einem Geburtstag o.ä. stattfindet. Jeder der möchte kann einen Obulus beisteuern (direkt an mich, oder über Guido).
- Vielleicht hat Guido hierzu auch einige Vorschläge erhalten.

Clubtreffen Hamburg am 28. & 29. Juni 1986 wird in kleinem Kreis stattfinden (leider), und im Info 15 werde ich dann von den Neuigkeiten, die wir in Petto haben, und dort vorstellen wollen, berichten.

PROMS/PALS kann ich endlich relativ rasch ausliefern! Ich habe jetzt PROMs und PALS vorrätig. PALS sind garnicht so einfach zu bekommen, zumal mein Programmiergerät nicht alle Hersteller akzeptiert.

Die **40%-Ermäßigung** kann ich nur dann gewähren, wenn Eure entsprechende Bescheinigung vorliegt. Und wenn dies z.B. eine Immatrikulationsbescheinigung ist, dann gilt diese nur für ein Semester, also ca. 6 Monate. Wenn ich nicht rechtzeitig die für das darauf folgende Semester erhalte, gibt's eine Ermäßigung! Auf Kommentare wie "Ja, aber Du konntest doch sehen, daß ich erst im zweiten Semester bin, und das Studium dauert doch länger, also ist doch klar, daß ich weiterhin Student bin!" gebe ich nichts!! Das wäre schließlich sonst zu einfach durch eine einmalige Immatrikulation für ein Semester vier Jahre lang Geld zu sparen! Das unterstelle ich keinem, aber irgendwo muß ich eine klare Grenze ziehen!

Nun habe ich mal wieder an meiner Kiste gebastelt, und ei-gucke-da, es traten gar seltsame Dinge zu Tage: Wenn auf der RS-Karte ein RS-PAL, also eines das die Serielel Schnittstelle unterstützt, aber kein DART stecken, dann passiert aus mir völlig unklaren Gründen:

- Im ROM-Modus (d.h. o. FDX) kommt statt Ready nur ein blinkendes **Rea**.
- Im CP/M-Modus läuft **RAM 3.x nicht**.

Nach Einstecken des DART läuft alles einwandfrei bei mir!

MiT eXtra-gruß aus hamburg



C L U B: Dies und Das von Herbert Herberg und Frank Bueschler

Beiträge zu Infos und DOCs auf Diskette (Herbert Herberg, 2000)

Bitte verwendet 70 Zeichen je Zeile. Dann ist das Format mit der Breite aus dem Info identisch, und kann gut gedruckt werden.

Eine Eigenheit hat mir jetzt wieder zu schaffen gemacht: Texte werden wie auf einer Schreibmaschine in NewWord eingetippt. Worte werden wenn, dann mit dem - getrennt, und danach kommt ein RETURN. Wozu?? NewWord kann das selbst. Man setzt den rechten Rand auf 70, und tippe drauf los. Wer nun absolut solche Trennungen einbauen will - was nicht not tut, da ich das ggf. dann tue - der sollte bitte dazu den NewWord-Befehl CTRL-B verwenden, und vorher mit CTRL-O CTRL-H die Trennhilfe (Hyphen Help) einschalten. Dann fragt NewWord bei längeren Worten, wo diese getrennt werden sollen.

Disketten von mir (Herbert Herberg, 2000)

Ich verschicke Disketten ohne Systemspuren. D.h. Einlegen und RESET klappt nicht! Ihr müßt zuvor mit SYS.COM bzw. SYSCOPY.COM Eure Systemspuren auf die Diskette schreiben. Wenn ich die Systemspuren draufkopiere, würdet Ihr mit meinem CP/M, und nicht Eurem arbeiten. Und das bei Copyright!

Schlamperei ?!

(Frank Bueschler, 2000)

Kann man mir das wirklich vorwerfen?

Ich möchte mich an dieser Stelle nun kurz für die Geschehnisse der letzten zwei Monate entschuldigen. Leider konnte ich mich in dieser Zeit nicht so um den Club und die eingehenden Bestellungen kümmern, da ich, wie Ihr teilweise gehört habt, zu dieser Zeit in Prüfungen saß und auch in meine Ausbildungsfirma etwas mehr Zeit als "offiziell" nötig investieren mußte.

Die erste meiner drei Prüfungen habe ich nun hinter mir und kann also wieder so richtig losfetzen.

Unter anderem ist die nächste Bestellaktion in Arbeit und auch das Thema Hard-Disk betrachte ich noch nicht als gegessen (wird allerdings noch etwas Zeit in Anspruch nehmen).

VIDEO-Ecke im Info ?

(Frank Bueschler, 2000)

Letztens begab ich mich mal in die Hamburger TORNADO-Mailbox (040/527 70 16) und entdeckte hier eine Video-Ecke, in der einige Film-Kritiken vorhanden waren. Da ich zur Entspannung gerne einmal auf 'nen ordentlichen Video zurückgreife, freute ich mich natürlich über diesen Service, da man in der Videothek immer vor gefüllten Regalen steht und alle Filmhüllen sagen "ein fantastischer Film...".

Da der ehemalige "Updater" dieser Ecke leider ausgefallen ist, habe ich mit dem SYSDP (Mailboxbetreiber) besprochen, daß ich diese Ecke weiterführe.

Die Frage lautet nun: Soll ich, wenn ich mal wieder etwas Senf in der Box abgelassen habe, diesen auch in die INFOS schmieren?

Antworten an MTX-FRANK in der M.C.S.-Box oder aber per normaler Karte, oder wie auch immer, an mich.

C L U B: Korrektur & Nachtrag / Wer tut Was / Fragen

Korrektur & Nachtrag

Info 9, Seite 33: Umbau MTX 500 > 512 ist eine Sache etwas undeutlich formuliert: Da steht LK7 von Verbindung 2 auf Verbindung 4. Hier nun bildlich:

4 LK72	<u>MTX 500</u> : Verbindung 2: ==
o--o o==o	<u>MTX 512</u> : Verbindung 4: --

Wer tut Was

Allround	H. Herberg, C. Löhrmann, F. Bueschler
(FDX-)BASIC	A. Viebke, H. Oppmann, V. Griener, C. Romanazzi
CP/M System	B. Preusing, H. Herberg
NewWord	U. Grass, H. Herberg
Turbo-Pascal	D. Krumnow, B. Preusing, T. Pflaum
Forth	E. Gunter
SuperCalc	W. Gieger
C	H. Lauinger
Single-Board	H. Lauinger
Analog-Datenerfassung	H. Lauinger
Grafik	M. Köster, A. Schmitt, C. Romanazzi
Was gibt's wo billig	F. Bueschler
Platinen	D. Harms
Hardware	M. Flume, H. Wenzek
Reparatur	U. Hönisch

Wer sich auf dieser Liste fehlt am Platz oder vermißt fühlt ... schreibe mir. (Bitte nur ernstgemeinte Zuschriften, d.h. Ihr solltet im genannten Bereich "firm" sein).

Anton Reiser ist deutsch-orientiert und hat sich mit NewWord beschäftigt!

Fragen

- Hauke Ahrensfeld, St. Georg Str. 6, 3100 Celle, 05141 - 23490:
- Was ist der Unterschied zwischen Seikosha 1000 u. 800 außer der Geschwindigkeit ?
 - Gibt's XBASIC für SDX ?
- MTX User-Club Deutschland:
- Wer hat schnelle VRAM lese/schreibe-Routine kommentiert in Assembler?
 - Suche Schaltplan QUME!
- Hagen Wenzek, Glogauer Straße 5, 5300 Bonn:
- Wie kann man dem beibringen, daß er beim Suche+Ersetzen, wenn er was ersetzt, nicht alles auf dem Bildschirm darstellt, sondern im Hintergrund viel schneller arbeitet. Irgendwo habe ich mal gelesen, daß es mit WordStar irgendwie geht.
 - Tut einer was in Sachen 68000, 68020, 8086 oder 80286 an MTX??? Bitte direkt bei mir melden!!!

C L U B: Kleinanzeigen**Kleinanzeigen**K O N T A K T E

Herbert Herberg, Sonnenau 2, 2000 Hamburg 76, 040 - 2008704 und Frank Bueschler, Am Ochsenzoll 3, 2000 Norderstedt, 040 - 5277581: Wir vermitteln jederzeit gebrauchte/neue Geräte und Teile der selben. Außerdem wissen wir i.a. was es wo am billigsten gibt.

Herbert Herberg, Sonnenau 2, 2000 Hamburg 76, 040 - 2008704 sucht Apple-Communication-Software: Software und Hardwarebeschreibung für Rechnerkopplung Computer (vorzugsweise MTX/FDX) mit einem Apple (engl. Apfel).

V E R K A U F

Herbert Herberg, Sonnenau 2, 2000 Hamburg 76, 040 - 2008704 hat FDX und MTX mit/ohne Monitor, Drucker, ... zu verkaufen. Preis ist Verhandlungssache!

Hartmut Traber, Hohbeulstr 8, 5270 Gummersbach, 02261 - 65399 bietet an: 1 x SD 521 DM 275,--, 1 Netzteil DM 60,--

Frank Bueschler, Am Ochsenzoll 3, 2000 Norderstedt, 040 - 5277581 verkauft: Auto-Alarmanlage Philips LHD 6054 (Arbeitsweise: Ultraschall für Wageninneres und Kontakte, nicht enthalten, für Motor- und Kofferraum). Es handelt sich um neues Originalgerät (keine schwarze Ware). DM 100,- (Ladenpreis DM 160,-). Ein Laufwerk (MPI) für DOS-Geräte, d.h. 40 Spuren (360kB), volle Bauhöhe, wenig gebraucht für DM 150,-. 30 Disketten (8 Zoll) gegen Entgelt.

A N K A U F

Herbert Herberg, Sonnenau 2, 2000 Hamburg 76, 040 - 2008704 sucht leeres Original-FDX-Gehäuse.

S O N S T I G E S

Frank Bueschler, Am Ochsenzoll 3, 2000 Norderstedt, 040 - 5277581 sucht

- jemanden, der einen dBASE-II Compiler (CP/M) besitzt, und mir eventuell Programme kompilieren könnte?
- MS/DOS Programme, wie TURBO-Sources oder dBASE-II / -III für IBM-XT oder WANG kompiliert haben möchte, kann sich bei mir melden. Kompilierte Programme dürfen ohne Verletzung der Copyright-Rechte weitergegeben und auch verkauft werden!
- Ausdrucke in besonderer Qualität (Typewriter) benötigt, kann sich auch bei mir melden.
- FINANZBUCHHALTUNG für dBASE, Basic (nicht kompiliert) oder TURBO gesucht. Grund: Ich schreibe derzeit eine FIBU für eine Werbeagentur und würde gerne einmal die Arbeitsweisen anderer Programme studieren, um eventuell gelungene Teile übernehmen zu können.

Eines Tages schreibe ich ein Programm, das Euch allen beibringt, daß vor dem erweiterten Infinitiv ein Komma zu stehen hat! Aber ein Linguist, der ich neben dem Anglisten noch bin/werde, kennt nicht nur große Teile der Grammatik seiner Muttersprache; er kümmert sich auch, oder sogar in erster Linie, um ihren Erwerb. O, duh flöhlichehe, o, du sehligehe.... (jetzt ist bei ihm ne Sicherung rausgeknallt).

Viele Grüße

Andreas

(A. Viehke)

C L U B: Kommentare zum letzten Info**Kommentare zum letzten Info**

(Hagen Wenzek, 5300)

Seite 5 - Schnee: Die arme dichtgepackte Rechenerplatine. Der Ausflug auf die Tastatur ist nun wirklich nicht nötig, denn richtig dichtgepackt ist nur das innere der ICs bei uns. Einfach Elko C11 10uF 16V gegen was höheres eintauschen und fertig.

Seite 8 - Tuning: 4.4336 Mhz, was soll das denn? Jetzt suchen doch tatsächlich einige nach einem solchen Quarz sämtliche Elektronik-Läden durch und Ergebniss =0. Wer seinen MTX schneller machen will, muß schon das Opfer einer Z80BCPU, Z80BCTC und Z80BSIO/O auf sich nehmen. Dann laufen 5Mhz auch völlig unproblematisch und für 6Mhz muß man sich seinem MTX noch 2 schnellere ROMs spendieren, nämlich ROM 2a auf dem Motherboard und das auf der Interface-Karte in der FDX. Warum die anderen nicht? Ganz einfach, der TMS9129 macht schon unter 4Mhz Turbo nicht mehr mit, wie soll er denn im Grundgerät oder unter Basic mit 6Mhz als neuer Standard?? Und die anderen beiden ROMs 2b und 2c (ggf. gibt's 2c nicht) sind nur fürs Basic zuständig.

Seite 8 - Maus: Hey, nicht schlecht. Habs doch direkt mal ausprobiert, mit einer geliehenen Maus und - es läuft. Mal sehn was sich mit einer höheren Grafik (wenn ich sie endlich ans laufen gebracht habe) und Maus und 6Mhz alles machen läßt.

Seite 29 - NWPRINT.OVR: Aha!

Seite 31 - Handbücher zu NewWord: Ich weiß nicht, ob es nötig ist das NewWord Handbuch zu verdeutschen, alldieweil die meisten Leute, die mit NewWord arbeiten das Wichtigste für sich schon aus dem englischen Entnommen haben, denn sonst würden sie ja nicht mit NewWord arbeiten können.

Die meisten Sachen, die nicht aus dem Handbuch zu erkennen sind schon in den Infos besprochen worden, und wenn nicht, sind sie auch nicht so wichtig.

Sollte es doch noch Fragen geben, kann man ja im Info fragen, bzw. die Macher und Könner (s.'Wer macht was').

Für die paar die noch nichts mit dem MTX gemacht haben, da der erst nagelneu ist (es soll ja noch ein paar Idio.. geben, die sich heutzutage einen MTX kaufen), ist es meist schon zu spät, wenn sie vom Club hören. Dann sind sie auf dem Stand von o.g. Leuten.

Anm.d.HH. Ich habe das Gefühl, daß einige NewWord-Benutzer damit zwar klar kommen, aber dank des englischen Handbuches nicht in der Lage sind zu erkennen, wozu NewWord tatsächlich fähig ist!

Alles in Allem paßt es mir nicht, wenn plötzlich tolle Ideen, die ja auch mal vorkommen können, in solche Bücher für DM 40,- gepackt werden und aus den Infos verschwinden.

Anm.d.HH. Die tollen Ideen würden dann nichtsdestotrotz im Info erscheinen!

Seite 32 Punkt 1. : Den Selbststart kann man mit gedrückten ab RAM Test - Ok verhindern.

Bess dehmnäx uss Bonn

New Word: Tips

NewWord: Suchen nach Kontrollcodes (Kurt-Bernd Rohloff, 8000)

Mit unserem guten Editor NeuWord (bevor HedAm wieder alles ein-deutsch, mache ich es schon lieber selbst) lassen sich auch Kontroll-codes im Text finden. Bei der Frage "Find what?" (das heißt suche wo-nach?) muß man dann vor dem zu suchenden Kontrollcode ein CTRL-P drük-ken. Beispiele:

Suche das Ende des laufendes Absatzes (er wird durch ein RET abge-schlossen): CTRL-Q F CTRL-P RET ESC.

Suche den Anfang des laufenden Absatzes: CTRL-Q F CTRL-P RET RET B RET CTRL-D. Dabei ist das erste RET der Suchbegriff, das zweite beendet die Frage, B ist die Suche-rückwärts (von backwards) Option und CTRL-D bedeutet Schreibmarke (das ist deutsch für Cursor) nach unten.

Suche unterstrichenen Text: CTRL-Q F CTRL-P CTRL-S ESC.

Suche **fettgedruckten** Text: CTRL-Q F CTRL-P CTRL-B ESC.

Dazu sollte ich anmerken, daß ich bei mir keinerlei Standardoptionen (das sind die default options) eingestellt habe. Der Trick funktio-niert bei mir ab Version 2.02. Die Suche nach Absatzanfang/ bzw. -ende habe ich bei mir auf Funktionstasten gelegt, da man sie zum Randaus-gleich häufig braucht.

NewWord-Statuszeile beim Drucken (Herbert Herberg)

Im normalen Texteditiermodus zeigt NewWord in der Mitte der Statuszei-le die Seite als Pnn (Page), die Zeile als Lnn (Line) und die Spalte als Cnn (Column) an. Aber beim Drucken wird auch etwas geboten: Pnn = Seite, Cnn = Kopie/Exemplar (Copy).

NewWord-Instal Handbuch DEUTSCH (Herbert Herberg)

Das o.g. Handbuch von Uwe Grass / Uli Hönisch ist sicherlich lesens-wert, da NewWord erst dann sinnvoll und gut einsetzbar ist, wenn die Möglichkeiten bekannt, und richtig eingestellt sind. Hier ist dieses Werk für Englisch-Nichtmöger ein KANN (oder gar Muß?!).

Noch'n Briefkopf (Hauke Ahrensfeld, 3100)

01.w25
 02HAUKE
 03AHRENSFELD
 04.cw12
 05.OP
 06.LH7
 07
 08
 09
 10
 11
 12
 13
 14
 15^AAhrensfeld, St.-Georg-Str.6,3100 Celle
 16^N^D
17AN
 18Herbert Herberg
 19Sonnenau 2
 20 S2000 S Hamburg 76

21
 22
 23
 24
 25.LH7
 26^A-^N
 27.LH8
 28
 29
 30Sehr geehrte Herren,
 St.-Georg-Str. 6
 3100 Celle
 Tel.:05141/23490

S O F T W A R E: Neues**Funktionstasten**

(Frank Bueschler, 2000)

Auch wenn es mein Programm schon in neuem Gewand von Bernd Preusing gibt, so habe ich es doch weiterhin als Source für eine kleine Routine genutzt.

Gemeint ist das Programm KEY.COM oder auch KEY3.COM, mit dem die Funktionstastentabellen auf den Bildschirm gebracht werden können. Durch die graphische Aufbereitung dieses Programmes war es jedoch nicht möglich, diese auch auf den Drucker zu bringen.

Deshalb gibt es jetzt auf der Public Domain Disk CLUB.010 ein Programm namens KEYPRINT.COM, mit dem nun auch ein Ausdruck der Funktionstastentabellen möglich ist.

SWEEP ist endlich PUBLIC DOMAIN

(Frank Bueschler, 2000)

Viele von Euch haben schon ganz schön gestaunt, wenn Sie bei einigen Mitgliedern die Wirkung von SWEEP.COM (teilweise auch NSWEEP.COM) erlebt haben.

Kopieren zwischen verschiedenen User-Bereichen, squeeze, umbenennen, kopieren, drucken und vielen mehr kann dieses CP/M-Utility Programm, welches nun endlich zur freien Software gehört.

SWEEP.COM und SWEEP.DOC gibt es (na wo wohl?) auf der Public Domain Disk CLUB.010

Public-Domain CLUB.00x (Herbert Herberg)

FOR x = 1 TO 9

PRINT "F-D-Disc CLUB.00"+CHR\$(47+x)+" existiert!!"

NEXT x

Was auf den Scheiben drauf ist steht im Software-Angebote-Teil.

Hier aber kurz zu den drei brandneuen:

- CLUB.007 Verbessertes Small-C
Ergänzung zum Inline-Assembler von CLUB.005
Sprites unter TURBO
Text-Formattierer
- CLUB.008 Verbesserte angepasste Routinen zu Z80 FIG-Forth
auf dem Memotech MTX/FDX
- CLUB.009 NewWord-Druckertreiber
Briefköpfe für NewWord, Merge Print Beispiel
Beschreibung zu ED.COM
- CLUB.010 In Arbeit

MONI 2.00

(Dlaf Krumnow, 2000)

MONI ist ab sofort in einer neuen, stark erweiterten Version erhältlich. Nicht weniger als 7 neue Kommandos sind implementiert worden, u.a. die schon mehrmals gewünschte direkte Assemblereingabe und neue Suchmöglichkeiten. Nachdem die alte MONI-Version doch ihre Schwierigkeiten mit RAM3 hatte, arbeitet MONI 2.00 ohne Probleme mit RAM3 zusammen. (VDEB tuts da ja gar nicht mehr). Aber MONI 2.00 läuft natürlich auch ohne RAM3, kann also von allen benutzt werden.

S O F T W A R E: Neues**Was kann MONI?**

MONI kann sehr viel! Das mag im ersten Augenblick eingebildet klingen, aber diese Bemerkung ist als Vergleich zu DDT oder VDEB gemeint, die ja jeder besitzt. Wer mal mit DDT oder VDEB gearbeitet hat, wird den Unterschied sehr schnell merken. Alle Eigenschaften dieser beiden Debugger sind in MONI 2.00 mit einer Ausnahme (Zugriff auf das VRAM) implementiert. Deswegen sollen hier nur die Erweiterungen beschrieben werden:

- MONI kann Dateien schreiben. Das klingt wie eine Lappalie, aber rechne doch mal aus, welchen Wert Du bei SAVE xx NAME.COM für xx angeben mußt, wenn Du von 100H bis 4346H abspeichern willst. Bei MONI brauchst Du nur die Adresse zu nennen, in der das letzte abzuspeichernde Byte steht, der Rest kommt von allein. Außerdem brauchst Du MONI zum Speichern nicht zu verlassen, wie es bei DDT und VDEB der Fall war.
- MONI kann suchen. Das ist besonders hilfreich, wenn in einem selbstgeschriebenen Programm eine bestimmte Stelle gefunden werden soll. Dann kennt man die Opcodes, aber nicht die Adresse. Auch wenn man eine Patchanleitung für (z.B.) TURBO 2.0 hat, jedoch TURBO 3.0 patchen will, muß man erst die richtige Stelle suchen. Beim Suchen können auch Platzhalter angegeben werden und Bitmuster gesucht werden. Ferner ist es möglich, Strings zu suchen.
- MONI bedient den Drucker. Alle Listings und Traceläufe können auf dem Drucker protokolliert werden. Der Druckerstatus kann direkt im Programm geändert werden.
- MONI kann den erweiterten Z80 Befehlssatz. Beschrieben ist dieser in MC 1/1982 bzw. Info 9-61. Sowohl beim Assemblieren als auch beim Disassemblieren können diese neuen Befehle benutzt werden.
- MONI merkt sich Adressen und Filenamen. Diese können bei Bedarf mit einem Tastendruck wiederholt benutzt werden, z.B. bei sequentiellem Suchen mit anschließender Korrektur.
- MONI arbeitet interruptfrei. Das heißt, er arbeitet mit RAM3 problemlos zusammen (ganz im Gegensatz zu VDEB, das unter RAM3 nicht mehr zu gebrauchen ist), ist jedoch nicht auf RAM3 angewiesen.
- MONI arbeitet mit jedem einigermaßen sinnvoll belegten Zehnerblock zusammen, ob nun original, CP/M-Patch oder als Funktions-tastenblock.
- MONI verwaltet bis zu 10 Breakpoints. Damit können problemlos Programmverzweigungen auch größeren Ausmaßes beherrscht werden. Zusätzlich dazu und unabhängig davon kann der normale von VDEB gewohnte Programmlauf gewählt werden (GO Von Bis).
- MONI spricht deutsch. Alle Anweisungen, Aufforderungen und Meldungen sind ausnahmslos in deutsch.
- MONI hat eine ausführliche deutsche Dokumentation. Jedes Kommando von MONI wird ausgiebig und mit Anwendungsbeispielen beschrieben. Dem Anfänger werden Tips zur Nutzung von MONI gegeben.
- und noch einiges mehr...

S O F T W A R E: Neues / C L U B: Emblem

Was kostet MONI?

Der Preis von MONI 2.00 beträgt DM 20 excl. Datenträger und P&V, für Besitzer einer Version 1.xx (soweit bei mir registriert!!!) ist bis zum Erscheinen des Infos 14 das Update für DM 5 zu haben (natürlich nicht Diskette, P&V, die wie üblich mit DM 8 zu veranschlagen sind). Bestellungen bitte nur direkt an mich. Auslieferung nur bei beigelegtem V-Scheck oder gegen Vorauszahlung auf das Postgiroamt Hamburg (BLZ 20010020) Konto-Nr. 566761-201 (Absender nicht vergessen !!).

Thomas Mäurer (4200) bietet

Allegro verwandelt den MTX in eine Heimorgel und ermöglicht Polyphonie (bis zu 3 verschiedene Töne können gleichzeitig erklingen). Die Noten erscheinen auf einem "Notenblatt", die Töne sind auf der Tastatur klavierähnlich angeordnet und gehen über 3 1/2 Oktaven; reines Maschinenprogramm, daher schnell. Preis DM 5.-

Joydruck ist ein kleines Zeichenprogramm mit Möglichkeit zur Abspeicherung auf Cassette bzw. Hardcopy in beliebiger Größe und wahlweise einfacher oder doppelter Dichte, alle zeitkritischen Routinen in Assembler, Zeichengeschwindigkeit regelbar. Preis DM 5.-

Großdruck vergrößert den eingegebenen Text bei der Druckerausgabe auf das 8- bis 80-fache, verwendbar zur Erstellung von Plakaten oder Transparenten. Preis 1.-

Senso ist das bekannte Spiel, bei dem Ton- und Farbfolgen, die der Computer vorgibt, nachgemacht werden müssen. Ein gutes Gehirntaining. Preis DM 1.-

Matrize ist ein Mathematikprogramm, das es als Rabatt gibt (siehe Angebote-Software):

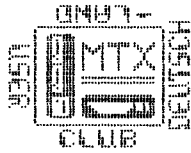
Determinanten einer Matrix / Inverse einer Matrix / Rang einer Matrix / Skalarprodukte von Vektoren / Norm eines Vektors / diverse Operationen zwischen Matrizen und/oder Vektoren und/oder Skalaren / beinhaltet einen UPN (umgekehrte polnische Notation) -Rechner, bei dem man erst die Zahlen, und dann die Rechenoperation eingibt. Ist als Taschenrechner geeignet und enthält viele Funktionen.

Club-Emblem (Herbert Herberg)

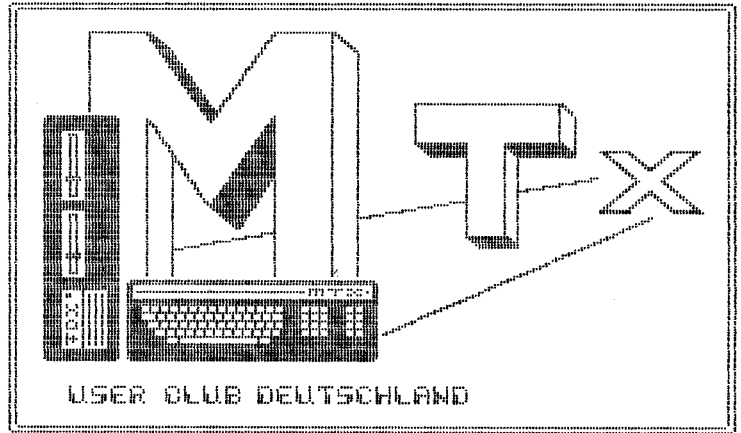
Auf den nächsten Seiten findet Ihr die eingegangenen Emblem-Vorschläge. Diese habe ich durchnummeriert, und ohne eine besondere Ordnung zusammen auf die Seiten geklebt. (Ich habe nur die kontrastreichen und die kontrastarmen zusammen auf je eine Seite geklebt.) Ich bitte Euch mir - falls Ihr wollt - bis zum 31. Juli 1986 mitzuteilen, welches Emblem Euch am besten gefällt. Am besten eine Postkarte, und auf die Seite mit Anschrift und Absender eine Zahl. Die andere Seite könnt Ihr dann anders (sinnvoller ?) verwenden.

C L U B: Das Emblem

1



2



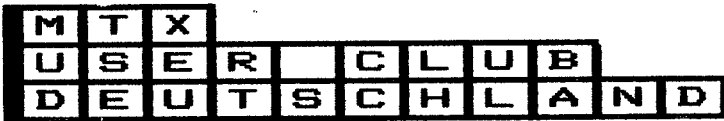
3

Infos New Word Drucker Software Tips Assembler Hardware Pascal Basic Hardware CPM Infos Assembler Hardware Tips Utilities Bas New Word Software dBase Tips Pascal Infos Assembler Hardware B Utilities Basic Drucker Software Tips New Word Utilities Infos Infos New Word dBase Basic Hardware Assembler Software Tips Ne



CPM Infos Basic New Word Utilities dBase Assembler Basic Infos dBase Software Tips New Word Pascal Drucker New Word Tips Asse Basic Utilities Infos Software New Word dBase Hardware Utiliti Software Infos Assembler Software Pascal CPM Infos Utiliti Tip Hardware Utilities Tips Pascal Assembler Drucker Tips Software

4



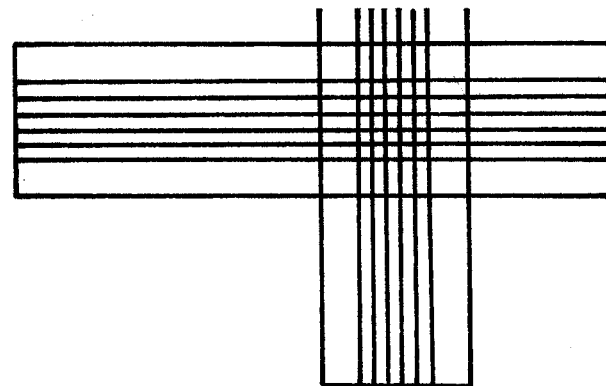
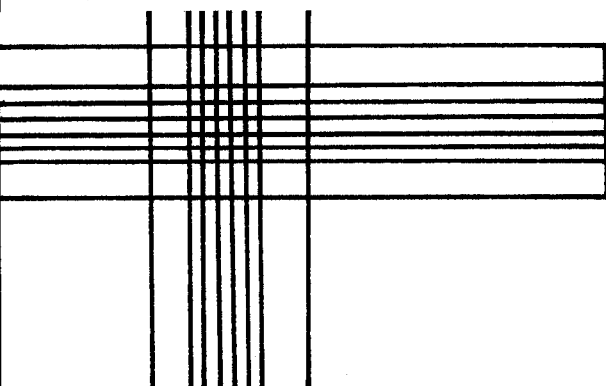
BASIC CP/M INFOS UTILITIES ASSEMBLER SOFTWARE dBASE PASCAL HARDWARE NEW WORD SUPER-CALC

5



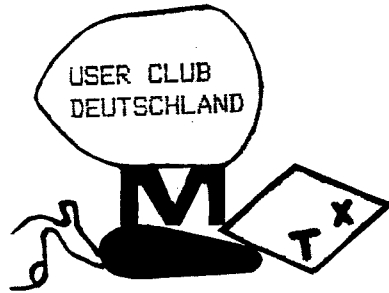
Herbert Herberg:Frank Bueschler:Christian Lohrman:Detlef Harms:Thomas Pflaum:Martin Hofmann:Volker Griener

6

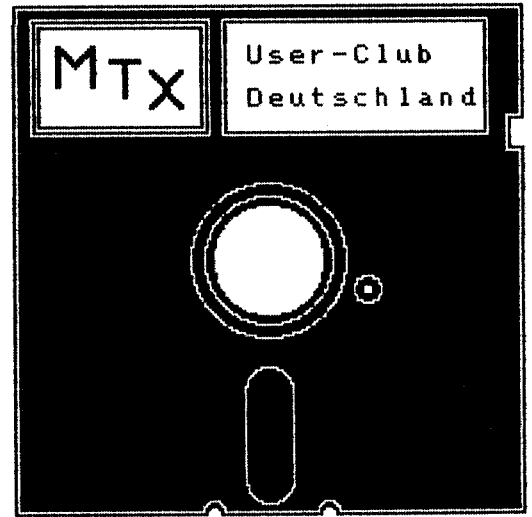


C L U B: Das Emblem

7



8



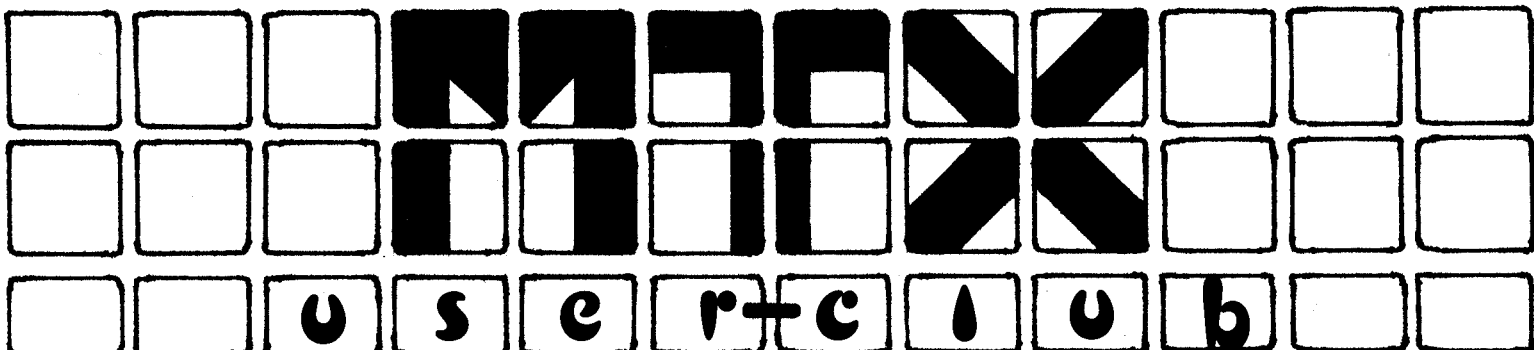
9

MTX *User-Club Deutschland*

10

MTX *User-Club Deutschland*

11



Hardware: Digitizer / Boot-Probleme

Kein Punkt beim Digitalisieren - Softwarelösung (Anton Reiser, 8977)
 =====

Beim Digitalisieren muß am Ende der Zeile ein Zeichen geschrieben werden, um den Drucker dazu zu bringen, den Druckkopf zu bewegen. Manche stört dieses Zeichen, das dann u.U. das Bild zerstört. Das läßt sich jedoch einfach vermeiden, mit Hilfe des Fond-Registration-Befehls, wie im Info 12-36 beschrieben.

Es wird einfach ein Zeichen ohne Punkte definiert und ausgedruckt. Die Drucker-Software merkt nicht, daß dies dann eigentlich ein Leerzeichen ist. Folgendes Beispiel-Programm zeigt dies für den DMX 80:

```
10 LPRINT CHR$(27);"Y";CHR$(46);CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);
    CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);
20 FOR I=1 TO 10
30 LPRINT ".                               ."
40 NEXT I
50 STOP
```

Günther Huth, Ulm

Eine Nachricht, die vielleicht jemand mit Boot-Problemen helfen kann:

Mein 512 hat eigentlich nie so gerne von selbst nach dem Einschalten mehr als Mist angezeigt, erst RESET brachte dann das bekannte 'Insert System Disk' usw. Dann aber wurde es immer schlimmer. Es war in NW kaum möglich, mehr als zwei Zeilen zu schreiben, ohne daß das Ding ohne jeden erkennbaren Grund abstürzte. Und erst nach 20-maligem 'resetten' hat er sich dann gelegentlich herabgelassen, gnädigst weiter zu machen. In einem der Info's hatte ein freundlicher Zeitgenosse etwas über 74LS00 und 74LS14 (IC 2) geschrieben - OK, IC raus, Fassung rein, LS14 rein und - denkste !! Dann fiel mir ein, daß ja mit Hilfe von R17, R18 und C11 der Resetimpuls gemacht wird, und C11 war es dann auch. Ich habe den billigen Netzteiltyt durch einen 15 uF/15 V Tantal-Kondensator ersetzt. Seitdem gibt es keine Boot-Probleme mehr. Ein RESET nach dem Einschalten ist nur noch ganz selten nötig. Den 74LS14 mußte ich übrigens wieder durch einen LS00 ersetzen, der LS14 tat es nicht. Ich vermute, daß durch die Flankenversteilerung durch den Schmitt-Trigger LS14 Timing-Probleme entstehen - die sonderbare RC-

Bastelei R14,C6,R15,C5 scheint darauf hinzuweisen. Eigentlich sind solche RC-Glieder bei TTL nicht üblich.

Hardware: Papier mit DMX 80 bis zur letzten Zeile bedrucken

(Jan Bredereke, 2000)

Als ich vor kurzem auf schönem Briefpapier und nicht nur auf dem üblichen Endlospapier drucken wollte, hatte ich ein Problem. Denn in meinem Drucker ist eine Lichtschranke eingebaut, die den Drucker blockiert, sobald die siebtletzte Zeile des Blattes erreicht ist, und das störte beim Drucken sehr.

Da erinnerte ich mich, daß man beim DMX80 diese Blockierung mit ESC 8 abschalten kann. (Falls ihr einen anderen Drucker habt, müßt ihr im Handbuch unter "paper end signal ignorer" nachsehen.)

Also habe ich diese Abschaltung gleich ausprobiert. Kein Effekt!

Nach einigem Studieren der Beschreibung der Centronics-Schnittstelle und des BIOS des CP/M habe ich den Grund herausgefunden. In der Schnittstelle gibt es nicht nur eine Drucker-Bereit-Leitung, sondern insgesamt vier Zustandsmeldungen, darunter eine, die anzeigt, ob noch Papier im Drucker ist. Unser BIOS weigert sich nun leider, den Drucker als druckbereit anzuerkennen, wenn nur die Paper-End-Leitung aktiv ist, obwohl die Select- BUSY- und ERROR-Leitungen anzeigen, daß der Drucker aufnahmebereit ist.

Also mußte ich diese Abfrage verändern. Dafür gibt es zwei Wege. Erstens kann man immer wieder neu von Hand mit DDT die Speicherstelle 0E37CH von 0FH in 0BH ändern, oder man ändert ein für alle Mal das BIOS, kopiert es mit SYSCOPY auf alle Disketten und hat fortan Ruhe.

Die letztere Methode will ich jetzt genauer beschreiben, denn sie ist ganz einfach durchzuführen. Es gibt nämlich die SUBMIT-Datei CPMGEN.SUB, die alle nötigen Kommandos enthält, um ein neues CP/M mit anderer Systemgröße zu erzeugen. Nun hindert uns aber nichts daran, eine kleine Änderung im BIOS-Quellcode auszuführen und ein CP/M mit der gleichen Systemgröße wie bisher zu erzeugen.

Dies geht folgendermaßen: Man nehme sich eine am besten leere Diskette und kopiere darauf von der Systemdiskette folgende Programme: SUB.COM, CPMGEN.SUB, CBIOS.ASM, ED.COM, ENTER.COM, MOVCPM.COM, WRTBIOS.COM, WRTCPM.COM und ASM.COM. Sinnvoll sind außerdem STARTUP.COM, SYSCOPY.COM, CONFIG.COM, INITIATE.COM und zum Editieren NW.COM, NW.OVR und NWMSG.S.OVR.

Nun muß der Quelltext geändert werden. Ruft dafür NW auf und bearbeitet im Non-Document-Modus die Datei CBIOS.ASM. MIT ^QF sucht ihr die Zeile, in der CTRDY: vorkommt. Vergeßt nicht, den Doppelpunkt mit anzugeben. Eine Zeile tiefer steht ein 0FH. Daraus macht ihr 0BH. Mit ^KX speichert ihr ab und verlaßt NW.

Wenn die Diskette in Laufwerk B: steckt und sich euer Rechner beim Einschalten immer als 58K-System meldet, gebt ihr jetzt SUB CPMGEN 58 B: ein. Wenn alles in Ordnung war, sollte der Rechner eine Weile laufen, und ihr habt danach euer repariertes CP/M auf der Diskette. Mit STARTUP könnt ihr noch eingeben, was der Rechner nach dem Einschalten tun soll. Ich habe z.B. STARTUP SUB START eingegeben, um meine SUBMIT-Datei START.SUB ausführen zu lassen. Dann können die neuen Systemspuren mit SYSCOPY C: bzw. SYSCOPY A: auch auf andere Disketten kopiert werden.

Jetzt ist noch wichtig zu wissen, daß diese Änderungen nur nach dem Einschalten oder einem Reset in den Rechner geladen werden, aber nicht nach jedem Warmstart mit ^C und auch nicht nach dem SUB-Befehl. Wenn ihr also mit einer nicht reparierten Diskette einen Kaltstart macht, hilft auch das spätere Einlegen einer reparierten Diskette nichts. Umgekehrt reicht es aber vielleicht aus, nur die NW-Disketten durch SYSCOPY mit den neuen Systemspuren zu versehen. Aber wenn ihr dann mal mit einer anderen Diskette euer System hochgefahren habt ...

Diese Reparatur arbeitet übriges problemlos mit der früher im Info beschrieben anderen CP/M-Reparatur zusammen, wenn ihr jetzt das dort reparierte MOVCPM.COM verwendet.

Wollt ihr jetzt ein NW-Dokument bis zur letzten Zeile drucken, müßt ihr noch den DMX80 umschalten. Dafür könnt ihr zum Beispiel am Anfang der DOC-Datei .XR 1B38 eingeben, was nichts anderes als ESC 8 bedeutet, und in der ersten Textzeile ^PR. **Wichtig:** Ihr müßt dann natürlich beim Ausdrucken auf die Frage von NW "Pause between pages?" mit Y antworten, sonst wartet NW nicht auf euch, und der Text der zweiten Seite geht auf die Schreibwalze statt aufs Papier.

Wenn ihr außerhalb von NW den DMX80 umstellen wollt, könnt ihr PIP PAPERIGN.INI=CON: eingeben und drückt dann die Tasten "ESC", "8", "^Z".

Danach könnt ihr euren DMX80 mit PIP LST:=PAPERIGN.INI umstellen.

Für andere Drucker können andere Escape-Sequenzen gelten, aber es müßte mit ihnen entsprechend gehen.

Hardware: ECB-Bus / Akustikkoppler

ECB-Busanschlußkarte für MTX

(Heinz Lauinger)

Ich war schon einigermaßen erstaunt über die neue Logik, die den am ECB-Bus hängenden Erweiterungen zum Leben verhelfen soll. Dabei ist die Sache doch wirklich nicht schwer. Wie von Dir Herbert richtig beschrieben, muß die FDX bei Read-Zugriffen auf die Ports der ECB-Erweiterung ausgetrickst werden. Die Lösung mit dem Logikbaustein ist dafür natürlich durchaus geeignet, besonders wenn man ohne lange Überlegen zu müssen, verschiedene Karten einstecken will. Ich will aber für die, die eigentlich nur mal eine Erweiterung an dem Anschluß betreiben wollen, die dubiose Diodenschaltung erklären, da sie den Aufwand doch beträchtlich verringert. Der Trick der Diodenschaltung ist ebenfalls das Ausschalten der FDX bei Lesezugriffen auf ECB-Ports. Die Dioden stellen eine Oderschaltung in negativer Logik dar. Bewirkt wird dadurch eine Umschaltung des DIR245-Signals für die Treiber (74LS245) in der FDX. Bei Lesezugriffen auf die ECB-Ports werden die Treiber in "Write" gehalten, und so kann die Erweiterung ihre Daten unbeschadet auf den Bus legen. Das Signal, das diese Umschaltung bewirken soll, ist, wenn möglich, dem hoffentlich auch auf der Erweiterung vorhandenen Treiber (74LS245) zu entnehmen, und zwar handelt es sich um das enable-Signal (notfalls tut es auch das enable des Portbausteins oder Speicherbausteins, bei mehreren CS- oder CE-Signalen können diese ebenfalls über Dioden verodert werden). Das Signal muß auf der Erweiterung mit einem Draht zum ECB-Anschluß gelegt werden (siehe Pläne)!!

Nun zu einer anderen Geschichte nämlich Akustikkoppler sd21.

Ich habe dazu vom Club das MDM7-Programm erworben. Also nichts wie angeschlossen und ausprobiert. Auf RS-1 lief der Koppler sofort. Aber nachdem ich das Programm auch für die RS-0 geändert hatte, begann der Ärger. Nach langem mühsamen Suchen fand ich den wunden Punkt. Ich hatte in meiner Not zum Lieblingsspielzeug aller Elektroniker, dem Oszilloscop, gegriffen, um mir die Signale einmal anzusehen, und siehe da, der Pegel lag zwischen +9V und 0V statt -9V und zwar auf der Empfangsleitung der RS des MTX. Der Grund ist folgender: Die Eingänge der beiden Ports im MTX (RS-0 und RS-1) werden über 1k-Widerstände hochgelegt, um einen definierten Pegel zu haben, und um auch ohne Handshake Datenübertragung zu ermöglichen. Das ist also im Prinzip ganz gut so. Leider sind die Ausgänge des Akustikkopplers aber durch Widerstände gegen Kurzschluß bzw. Überspannungen geschützt. Der Wert ist ebenfalls 1K. Der Akustikkoppler ist zudem noch etwas sparsam mit der Spannung (wie übrigens auch unser MTX) und liefert offen eben nur +/-9V, was allerdings die Norm noch voll erfüllt. Durch die Widerstände jedoch wird beim Zusammenschalten des Kopplers und dem MTX ein Spannungsteiler erzeugt, der bei +9V keine Auswirkung hat, aber bei -9V liegen am Port nur noch 0V, und das ist eben manchmal zu wenig (gefordert werden -3V minimal). Abhilfe habe ich dadurch geschaffen, indem ich in dem Koppler die Widerstände mit 100Ohm Widerständen überbrückt habe. Jetzt reicht die Spannung wieder aus.

Hardware: SDX**SDX oder eine besonders dreiste dSM (Andreas Illner, 3000)**

Die Controller-platine ist so "engstirnig" aufgebaut, das es praktisch keine Möglichkeit gibt, durch Softwareänderungen bestimmte Funktionen zu manipulieren. So ist es nicht möglich Singeldensity-Formate zu lesen oder zu schreiben (geschweige denn andere Diskettenformate) weil der Doubler auf der Controller-platine fest verdrahtet ist und sich nicht umschalten läßt.

Die Laufwerke steppen mit 6 ms obwohl sie laut Datenblatt nur 3 ms benötigen. Das hat eine unangenehme Lautstärkeentwicklung beim Steppen zur Folge. Doch eine Änderung wie beim FDX ist leider nicht möglich, da der Floppy-Controller fest mit 1 MHz versorgt wird, was ein Umschalten in den 8 Zoll-Modus unmöglich macht.

Die Programme die speziell für das SDX mitgeliefert werden (z.B. FORMAT.COM und FRMSDX.COM zum formatieren), sind zum großen Teil von der FDX übernommen. So ist beim FORMAT.COM zwar die Einschaltmeldung vom FDX in SDX geändert worden, aber im Programm sind einige Fehler die zum Teil daher kommen, daß das Programm für das FDX geschrieben wurde. Es wird zum Beispiel im Programm der letzte Wert der auf Port 14 (entspricht Port 44 beim FDX) ausgegeben wurde zwischengespeichert. Die Adresse auf der das geschieht ist aber nicht etwa die, auf der auch das SDX-Bios dies tut sondern es ist die Adresse auf der das FDX-Bios den Wert zwischenspeichert (FEA1 statt FE6E).

Das ist allerdings noch nicht der Fehler, der das falsche formatieren beim SDX verursacht, das übrigens nicht nur bei mir auftritt wie ich inzwischen erfahren habe. Da ich die "Prozedur" im letzten Info nicht fand und der Meinung bin, daß es eventuellen neuen SDX-Benutzern einige verzweifelte Formatierversuche erspart habe ich den Ablauf noch einmal beschrieben:

- zuerst neue Diskette mit FRMSDX B: formatieren.
- dann das FRMSDX.COM auf die neu formatierte Diskette kopieren.
- nun von der neuen Diskette ohne ^C nocheinmal das FRMSDX B: aufrufen, und die Return-Taste betätigen, bevor das Laufwerk sich ausgeschaltet hat.
- nun läßt sich mit SYS das System auf die neue Diskette schreiben.

Wenn sich das Laufwerk zwischendurch ausschaltet, wird die erste Spur nicht richtig formatiert. Das gilt auch für das FORMAT.COM zum formatieren mit zwei Laufwerken.

Diese vielen Kleinigkeiten und Macken werden mich dazu bewegen den Floppy-Controller des MC-CPM Computer nachzubauen. mit dem dazugehörigen Bios lassen sich die Probleme die mich jetzt immer ärgern leicht umgehen. Zum Anderen kann ich dann mit Hilfe des (noch zu bauenden) ECB-Busses auch eine Rammfloppy betreiben, was mir bisher unmöglich ist.

Aufgrund dieser Erfahrungen würde ich heute jedem der sich das SDX kaufen will davon abraten und ihm empfehlen zu versuchen ein FDX zu kriegen. Ich habe mich jedenfalls trotz einiger Umbauten wie z.B. eines neuen Netzteils schon mehrmals geärgert, daß ich das SDX gekauft habe.

Mir fällt gerade noch ein Problem ein das auftritt wenn man den MTX 512 mit dem SDX aufrüsten will. Bei einigen MTX (vermutlich bei allen die von Vobis nicht gleich mit SDX ausgeliefert werden?) ist im Basic der amerikanische Zeichensatz eingeschaltet und der läßt sich angeblich auch durch "herrum poken" in den Systemvariablen nicht ausschalten.

Hardware: SDX / Bräter der FDX

Anm.d.HH. Mangels einer SDX habe ich mich bislang noch nicht richtig mit der SDX beschäftigen können. Dank Andreas Arbeit (BIOS-Disc-treiber-Listing) habe ich da Hoffungen ... Vielleicht ... ?!?!

Nun habe ich Probleme mit meinem Newword. Wenn ich lange Texte die nicht ganz in den Speicher passen und teilweise auf Diskette zwischengespeichert werden (wie z.B. DISK.FRN mit Kommentaren) bearbeite, so steigt das Newword in etwa 40% aller Diskettenzugriffe mit der Fehlermeldung "Bdos Error on X:Bad Sector"aus.

Das Newword scheint beim Schreiben einzelner Sektoren den Anfang des folgenden Sektors zu überschreiben denn nach jedem "Absturz" ist ein Block(oder mehrere) nicht mehr zulesen. Dieser Fehler tritt nur im Newword auf. Alle anderen Programme (auch mit häufigen und schnellen Diskettenzugriffen) laufen ohne diesen Fehler. Den Fehler im BDOS habe ich wie in Info 9 beschrieben repariert. Daran kann es also auch nicht liegen. Vielleicht hast du eine Idee wo der Fehler liegen kann. Ich vermute einen Fehler im Bios.

Anm.d.HH. Das kann zum einen ein Bios-Fehler sein, aber genauso die MTX-üblichen Mist-Kontakte bedeuten! Alleine ein etwas loser Stecker am Laufwerk selbst wirkt Wunder!

Hardware = dSM ?

(Hagen Wenzek, 5300)

dsmd
was kommt jetzt wohl?????!!!!!!!!!!!!

Aufgepaßt: jeder der einen Kreuzschraubenzieher in seinem Werkzeugkasten hat (wer nicht nimmt einen kleinen normalen oder sein Taschenmesser) grabscht sich den jetzt und fängt sofort an die Seite seiner FDX loszuschrauben, an der sich der Ein/Ausschalter befindet.

Hat man die sechs Schrauben ab (hoffentlich vorher den Computer ausgeschaltet ? Nein?! macht nichts, mach ihn jetzt aus!!), glotzt man direkt auf eine Alu-Platte, die die Platinen festhält.

In der unteren rechten Ecke dieser Platte erkennt man zwischen der senkrechten Slot-Platine, einer waagerechte, mit einem Plastikschild versehene, Halterungsschraube, der Platte und dem Boden ein großes schwarzes oder graues Ding. Freaks werden es erkannt haben, es ist ein Widerstand.

Je nachdem wie lange Ihr Eure FDX schon habt, seht Ihr auf der Slot-Platine auf der Rückseite von der Stelle wo der Widerstand sitzt nur grün, etwas braun-grün, braun, schwarz oder schon wieder diesen Widerstand, diesmal nur von hinten, nämlich durch ein schönes rundes LOCH. Habt Ihr noch kein Loch, so wischt Euch den Schweiß von der Stirn und dank mir (habt Ihr eins => ich kaufe Computerschrott auf).

So, nun biegt Ihr das Ding vorsichtig von der Platine weg. Wenn Ihr den Computer schon über 10min aus habt nehmt Ihr am besten die Floßen, sonst müßt Ihr entweder Asbest-Handschuhe haben (nicht so gesund) oder einen kleinen Schraubenzieher.

Habt Ihr das Ding weg von der Platine und es nicht abgebrochen oder die ganze Slot-Platine zerkratzt, so macht Ihr den Deckel wieder drauf und schraubt die 6 Schrauben wieder dran (sind's nur noch fünf? komisch...).

Na ja, jetzt könnt Ihr ganz normal weitermachen, wie immer schon.

H a r d w a r e: Bräter in FDX / 80-Zeichen-Karte / Funkentstörung

Wer das Ganze **nicht** gemacht hat, muß damit rechnen, daß die ganze FDX bald anfängt zu qualmen und zu brennen und zu explodieren und... dun das größte Problem ist: da oben gibt es, soviel ich weiß, nur Harfen, aber keine Computer.

dsm

(Ach ja, wer noch wissen will wofür dieser blöde Widerstand da ist: als Grundlast für die 12Volt, die das Netzteil zwar zur Genüge zur Verfügung stellt, aber nur minimal benutzt wird. Aus diesen Gründen wird das Ding auch so elendig heiß)

Noch ein kleiner Hardwaretip:

Wer den Ton nicht mag, den der kleine Piepser (falls er überhaupt angeschlossen ist) macht, der brauch nur die Leitung am Pin 9 des IC 1E = 74LS393 auf der 80-Zeichen-Karte aufzutrennen und Pin 1 IC 3E = 7406 an Pins 11, 10 oder 8 des IC 1E anzuschließen, um einen höheren oder niedrigeren Ton zu haben.

Noch was: es wäre recht sinnvoll den o.g.IC 1E, also den 7406 gegen einen 74LS06 auszuwechseln (es ist der einzige gesockelte Logik-IC auf der Platine). Dann hätte man ein schärferes Bild. Ein 74506 würde es auch tun.

Jetzt aber das Problem: wer stellt einen solchen her?????

Die meisten Firmen nämlich nicht. Man findet ihn auch in keiner Anzeige irgendwelcher Läden.

Das einzige mal wo ich ihn entdeckt habe, ist in der BYTE bei einem amerikanischen Shop...

Wenn ich das richtig beurteile müßte auch ein 74LS05 reichen, es wird aber mit der Ausgangsleistung knapp.

Ein 4049 CMOS Treiber wäre auch ne Möglichkeit, mal ausprobieren.

Noch was für die 80-Zeichen Karte: den Karteninternen Ram, also die 2*2Kbyte statisches Ram kann man recht einfach durch 6164er und einem weiteren Treiber auf 2*8Kbyte erhöhen.

Die beiden weiteren benötigten Bits sind noch auf den Ports frei.

Wer es macht, muß sich aber seine Bildschirmtreiber selber umschreiben.

Wer hat genauere Ahnung von unserer Karte und kann mir beim Erweitern helfen, ich komme in einem bestimmten Punkt (Refresh und Verwaltung von CPU/VDC) nicht weiter bitte dringend melden !!!!!

Funkentstörung des MTX/FDX (Herbert Herberg, 2000)

Dieses leidige Problem verdient mal wieder einer Erwähnung, zumal ich wieder etwas entdeckt habe, wsa so offensichtlich ist, daß keiner es bemerkte:

Das 60-pol-Kabel-MTX-FDX ist der Störenfried, was auch nicht verwunderlich ist, da sich dort einige aktive Signale tummeln. Was tun?

Man nehme Alufolie, wickle das Kabel damit ein, und verbinde die Folie mit dem Gehäuse. (Schraube seitlich am Gehäuse, ggf. Krokodilklemme an Alu-Folie).

Wer seine MTX-Hauptplatine etc. in die FDX eingebaut hat, der ist diese Probleme zwangsläufig los!

Hardware: 512k-Karte**512k-Karte**

(Hagen Wenzek, 5300)

Nun mal etwas aufklärendes zur 512Ki|obbyteSpeichererweiterungskarte.

Nachdem anfängliche Kontaktschwierigkeiten nun komplett behoben sind, benutzen zu diesem Zeitpunkt schon ca.25 MTX-User die Karte mehr oder weniger erfolgreich (mehr mehr als weniger).

Um nun auch in diesen Genuß zu kommen, benötigt man eine Speicherweiterung zwischen 32 und 128Kbyte. Alle MTX500 Besitzer haben auf jeden Fall eine 32Kbyte Karte (wenn nicht sogar mehr) und auch einige 512er Besitzer, die Ihre FDX mit einer 32K Karte gekauft haben (wie es bei den nicht FDXlern aussieht weiß ich nicht, dort vermute ich aber auch kein größeres Interesse, wer schreibt schon Basic-Programme mit 512Kbyte Länge???)

Hat man jetzt einen MTX512 mit einer dieser Karten, so ist das alles kein Problem. Der schickt mir seine Karte mit der Anmerkung das er einen 512er hat und legt einen V-Scheck bei, oder überweist mir die z.Z. DM 300,- auf mein im Hardware-Angebote genanntes Konto. Dann bekommt der seine Karte so schnell wie möglich zurück (aber immer vorher anrufen, kann ja sein, daß ich gerade keine Rams mehr habe).

Bei MTX500ern verändert sich das Ganze ein wenig.

Die sprechen sich vorher mit mir ab, wie dringend sie ihren wirklich brauchen, also ob sie mal ne Woche drauf verzichten können. Wenn ja, geht es genauso wie oben.

Brauchen sie ihn aber etwas dringender, ist gutes Timing von Nöten und ich schicke eine Austauschkarte (ich habe also eine übrig) zurück, sobald die eigentliche da ist. Der Zeitverlust der nun auftritt, ist der der Post, sowie der öffnungszeiten der Post, da ich nicht immer die Karte am selben Tag noch wegschicken kann.

Ist noch mehr Eile geboten, so schreibt man das auf das Päckchen, bzw.Brief, dann braucht die Post nur noch einen Tag hierher und einen zurück(express) = 2-3 Tage ohne MTX.

Ganz eilige werden noch eine Lösung erkannt haben; die aber nur nach ausgiebiger Rücksprache.

Nach den Modalitäten nun zu dem Nutzen einer solchen Karte.

Es ist nicht ganz so einfach, wie es sich vielleicht manche vorstellen, also Karte reinschieben und alles ist schöner, schneller und toller. Man kann die Karte nicht unter FDX-Basic nutzen, sondern nur unter CPM, da aber dank einem gewissen BP fantastisch.

Man braucht also noch RAM 3.x vom Bernd (im Vertrieb des MTX-User-Club-Dt, Herbert Herberg).

Hat man dieses fertig an seine eigenen Bedürfnisse angepaßt, kann es losgehen.

Nehmen wir mal an, Du arbeitest hauptsächlich mit NewWord. Du schiebst also Deine Boot-Diskette rein und startest RAM3.COM, installiert mit 32Kbyte Druckerpuffer und den Rest Diskette. Nun kopierst Du Dir von der Diskette mit z.B.WUSCH alles mit einem Wusch auf Deine Ram-Disk und konfigurierst mit CFG3.COM die Diskettenlaufwerke, nicht die RAM-Disc - die ist automatisch CONFIGURIErt. Jetzt hast Du auf der Ram-Disk = Laufwerk A: Dein NewWord, WUSCH, CFG3 und irgendwelchen anderen nützlichen Kram.

Hardware: 512k-Karte / Silicon-Disc / ECB-Ports

Das Alles hört sich ja so laaaaaangwierig an, ist es aber nicht. Hat man erstmal den Dreh raus, dauert es nur noch knapp eine Minute beim Einschalten. Und da man den Computer sowieso nur ein bis zweimal am Tag, bzw. Nacht ein- und ausschaltet, hat man sogar wie keinen Verlust, dafür aber ab jetzt einen riiiiiiiesigen Gewinn. Man drückt nur noch eine Funktionstaste und ist in 1.5sec in NewWord, dann nochmal solange, bis man im Dokument drin ist und für die Tastenkombination <SHIFT><ESC>2<ESC> ne halbe Sekunde. Jetzt habe ich den Ziffernblock, sowie die Funktionstasten auf die neue NewWord-Umgebung angepaßt. Das geht noch mit vier anderen in einem RAM3.x.

Anm.d.HH. Siehe hierzu auch den Leserbrief von Peter Kretzschmar

Wenn man sich jetzt dumm und dusellig getippt hat (so wie ich jetzt), hüft man ins Opening-Menu und läßt sich den Kram ausdrucken. Bei 10 Seiten dauert das ca. 1 Minute - waaaaas, werden jetzt einige rufen, hat der etwa einen Laser-Drucker ??????. Ach was!! Während mein 20Zeichen/sec Typenradprinter neben mir hämmert, kann ich weitermachen, mit z.B. dem nächsten Artikel für Info 15 (tu ich natürlich nicht, denn der ganze Tisch wackelt und meine Ohren dröhen - ganz zu schweigen von meinem Kopf - bei 65 Dezibel Attacken. Aber andere Drucker und Gehäuse... könnten einiges verhindern und Du z.B. kannst ganz normal weiter Sachen, während Dein Drucker druckt). Das einzige, worauf man jetzt noch aufpassen muß, ist den Computer nicht auszuschalten, bevor man seinen Kram auf einer richtigen Diskette untergebracht hat, sonst kommt nämlich der große mit-dem-Kopf-gegen-die-Wand-renn Effekt zutage, da alles futsch ist.

So, ich hoffe für ein bisschen Aufklärung bei der Ram-Vermehrung gesorgt zu haben. Viel Spaß!

Memotech Silicon-Disc (Herbert Herberg)

Was ist das nun schon wieder. Nun auch Memotech war in der Lage sich eine RAM-Floppy auszudenken - als Hardware. Damit können Programme wie RAM 3 nicht erstellt werden, da dieser Speicher nicht CPU-Kernspeicher ist. Aber als RAM-Floppy mit nur den Möglichkeiten einer Diskette ist das durchaus geeignet. Warum wird diese Sache totgeschwiegen? Nun der hauptgrund ist der hohe Preis, und die Verfügbarkeit von RAM-Floppy-Platinen von c't und EDICTA. Beide werden auf dem Clubtreffen voraussichtlich der öffent- und Lächerlichkeit preisgegeben: Popelige 1 bzw. 1.5 MByte. Aber das reicht i.a.!

Port-Belegungen (Herbert Herberg)

Die ECB-Story von mir im letzten Info legte ja eigentlich den für den ECB-Bus verfügbaren Port-Adressen fest: 80 bis FF Hex. Aber um da nun einigermaßen Ordnung hereinzubringen werde ich hier eine Tabelle starten, die ich gerne auf dem neuesten Stand halten möchte, die Port-Belegungen enthält, damit die selbe Karte bei allen an der selben Adresse läuft.

<u>Port (in Hex)</u>	<u>Karte</u>
80, 81	s. Clubtreffen!
A0, A1, A2	EDICTA-RamFloppy 1.5 MByte
?	c't-RamFloppy 1 MByte
A4, A5, A6	s. Clubtreffen!
CC	Janich-Klaas-Programmierer

Hardware: PAL-Inhalte**PAL-Inhalt**

(Hagen Wenzek, 5300)

Nachdem Herbert die Gnädigkeit hatte mir die PALs auf dem Motherboard und der RS232-Karte auszulesen, konnte ich endlich erkennen, was da drin so getrieben wird.

Anm.d.HH. Motherboard = Hauptplatine

Erstmal was allgemeines zu PALs:

Die Abkürzung heißt Programmable Array Logical, oder auf Deutsch, Programmierbares-Logik-Feld. Also etwas, auf dem man seine Logik selber unterbringen kann. Heißt das jetzt, daß ich beim System-Design keine 74LSxxx mehr brauche, nur noch ein zwei PALs?!

Na ja, nicht ganz. Manchmal bis öfters lohnt es sich doch Inverter durch einen 74LS04 o.ä. aufzubauen, aber wenn es komplexer wird, wo womöglich noch auf verschiedene Sachen eingegangen werden muß, ist ein PAL doch wesentlich praktischer.

Grundsätzlich hat man in einem PAL einen Haufen UND-Gatter die man irgendwie mit den Eingängen verknüpfen kann. Die UNDS laufen nachher in ODER-Gatter (das ist festgelegt) und am Ende dann an die Ausgänge (wer hat's gemerkt ? genau das Gegenteil zum PROM; das hat ein variables ODER-Array und feste UND-Gatter). Damit man noch ein bißchen variabler ist, kann man jeden Eingang als logisch high oder low verwerten.

Nun gibt es noch PALs, die an den Ausgängen Flip-Flops oder irgendwelchen anderen praktischen Kram haben.

Die bei uns verwerteten 14L4 PALs aber haben so was nicht. Sie haben, wie sich aus der Bezeichnung ablesen läßt, 14 Eingänge und 4 Ausgänge, die invertiert herausgeführt sind (low).

Hat man nun ein solches Listing, wie ich hier, sieht man erstmal nur einen Haufen Nullen (0), Ickse (X), Ohs (O) und Striche (-), Schön geordnet, nach irgendwelchen Zahlen und Reihen.

Hat man nun aber noch ein Logik Diagramm (wie hier irgendwo im Info zu finden), kann man analog zum Listing die Ickse hier eintragen. Jedes Icks ist einen noch intakte Titanium-tungsten Sicherung, jeder Strich eine gebrannte.

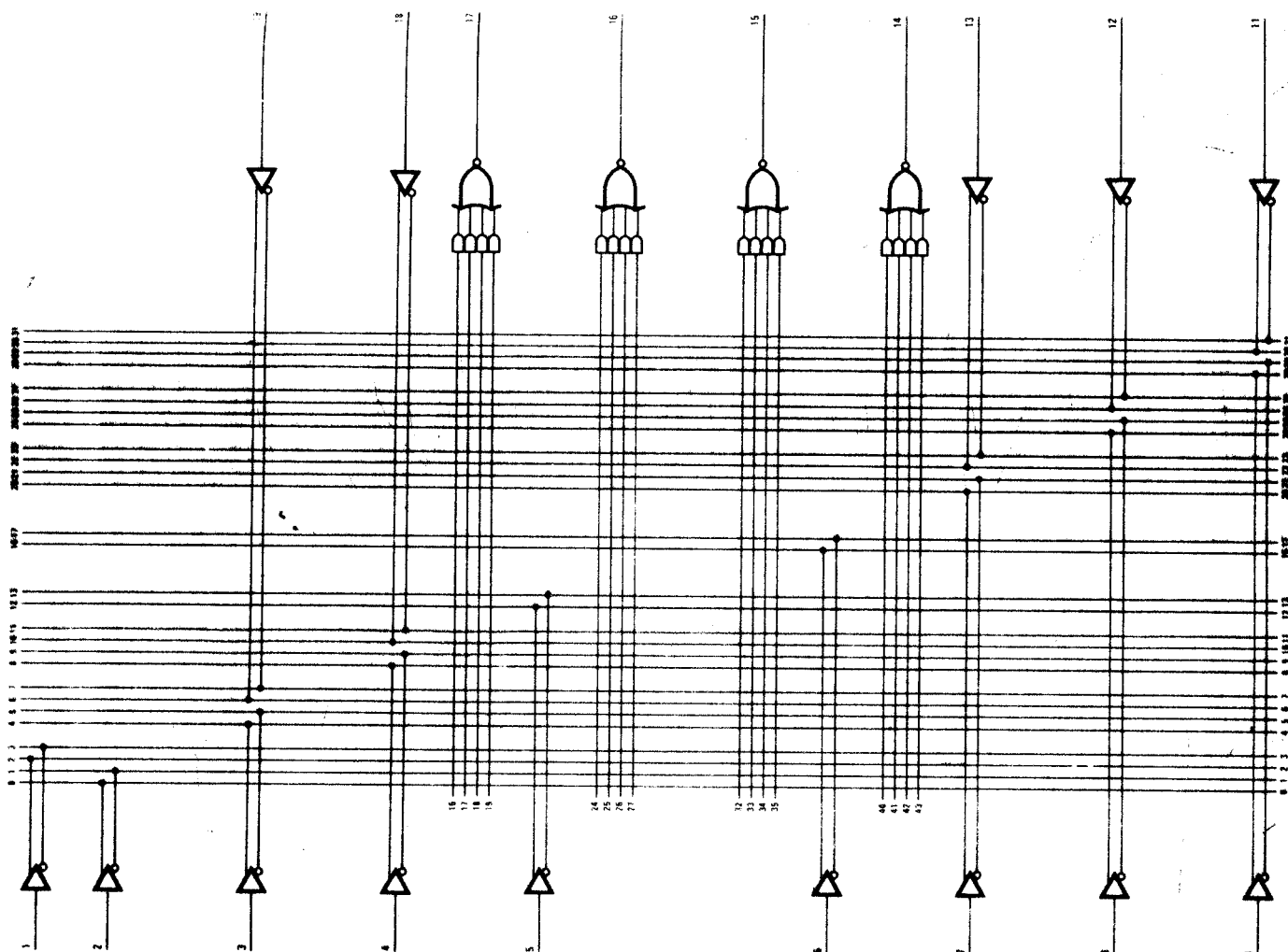
Hat man nun das Listing auf das Logik-Diagramm übertragen, so bedeutet jedes X auf einer waagerechten Linie, eine Verbindung zwischen Eingang und UND-Gatter. All diese UND-Gatter münden in ein großes ODER und dann zum Ausgang.

Fein, jetzt hat man ja wieder ganz normale TTL-Symbole, mit Invertern an Ein-und Ausgängen, UND-und ODER-Gattern.

Vergleicht man jetzt die Bezeichnungen unserer Eingänge mit denen im Schaltplan, kommt man auf schöne Erleuchtungen.

Das aber in unserer Fortsetzung in vier Wochen bei unserem beliebten Ratespiel 'Was macht der Scheißkasten denn jetzt schon wieder?' von und mit Herbert Herberg.

Hardware: PAL-Plan / Billig-Laufwerk



**EIN LAUFWERK FUER UNTER 100 DM ?????
ODER: DIE 3" ALTERNATIVE**

TORSTEN SAXE

JA, ENDLICH WAR ES SOWEIT.
DAS LANGERSEHNTA LAUFWERK WAR DA. EIGENTLICH WOLLTE ICH NUR
AUSPROBIEREN OB ES PROBLEMLOS GEHT EIN 3" LAUFWERK AN MEINEN
FDX ANZUSCHLIESSEN.
(BIS AUF DAS VERSORGUNGSSPANNUNGSKABEL, DAS GENAU VERKEHRT HERUM
ANGESCHLOSSEN WIRD, IST ALLES GENAU WIE BEIM EINBAU EINES
ZWEITLAUFWERKES.)
ALSO: ALLES KLAPPTE UNGEWOHNT GUT.
VIELLEICHT GELINGT ES MIR JA SOGAR EINMAL SCHNEIDERS DISKETTEN ZU
LESEN ???????
ABER DAS TOLLSTE AN DER GANZEN SACHE IST DER PREIS:
NUR 98.50.
ZU DIESEM PREIS KAUFTE ICH DAS HITACHI 3" FLOPPY DISK LAUFWERK
BEI DER FA. VOELKNER ELEKTRONIK, POSTF.5320, 3300 BRAUNSCHWEIG.
ICH KOMME BEI DEM "CONFIGURIERTEN" TYP 02 AUF EINE
KAPAZITAET VON 151 KBYTE.
LEIDER IST ES SO, DASS UNSER FDX 3" LAUFWERKE NICHT UNTERSTUETZT.
ABER UNTER TURBO ODER CP/M KLAPPT ALLES PRIMA.
DAS LAUFWERK IST ALSO EINE GUENSTIGE ALTERNATIVE ZU UNSEREN
HERKOEMLICHEN LAUFWERKEN.

VOBIS: Reparatur oder nicht oder vielleicht oder spääääät**Frust mit VOBIS / Reparaturstatistik** (Mario Hilgemeier, 4400)

Am 10.2. baute meine FDX beim Einschalten einen Kurzschluß. Da ich selbst den Fehler nicht beheben konnte, rief ich in der nächsten VOBIS-Filiale an und bekam die Auskunft, das Beste wäre, das Gerät mal vorbeizubringen, dann würde man sich die Sache einmal ansehen. Aus beruflichen Gründen war mir dies erst am 20.2. möglich. Als ich das Gerät nun die 80 km zur Filiale gebracht hatte, schaute man sich das Gerät nicht einmal an, sondern schrieb einen Reparaturauftrag. "Muß eingeschickt werden, der Mann ist gerade in Urlaub". Enttäuschung und Frust bei mir.

Am 6.3., also 3 Wochen später, schreibt mir VOBIS Aachen, das Gerät sei angekommen. Ich warte ungeduldig auf die Reparatur. Ende April beginne ich, in regelmäßigen Abständen die Nummer 0241 500081 anzurufen (Versand und Reparatur VOBIS), nachdem ich am 3.4.(!) einen Kostenvoranschlag bekommen habe. Nachdem man mich mehrmals vertröstet hatte, gab man mir schließlich die Zusage, das Gerät "noch diese Woche" (d.h. bis 10.5.) zu reparieren. Nichts.

Ich schrieb daraufhin zwei Briefe, einen an die Geschäftsleitung, einen an die Reparaturabteilung. Die Schreiben erklärten, was bisher geschehen bzw. nicht geschehen war, und wiesen darauf hin, daß Kundenfreundlichkeit und Service für den langfristigen Erfolg einer Firma wichtig sind.

Immer noch nichts. Herbert bietet freundlicherweise an, sich eventuell um das Gerät zu kümmern. Ich schreibe ein Einschreiben mit Rückschein an VOBIS, entweder das Gerät innerhalb von drei Wochen zu reparieren, oder es mir zurückzuschicken.

Laut Rückschein kam der Brief am 2.6. dort an. Am 2.6. wird meine reparierte FDX abgeschickt. Das war sicher Zufall. Der Kostenvoranschlag wurde genau eingehalten, obwohl ich anbot, ihn um 150% zu überschreiten. Aber ich werde in Zukunft sehen, ob ich meine Probleme woanders schneller gelöst bekomme.

Natürlich kann immer mal was dazwischen kommen. Wenn z.B. wichtige Ersatzteile fehlen oder so. Auch kann es sein, daß mal vegessen wird, auf die Rechnung zu schreiben, was denn nun eigentlich kaputt war. Telefonisch gab man ja ganz freundlich Auskunft. Trotzdem bin ich immer noch der Meinung, eine so große Firma wie VOBIS sollte in der Lage sein, defekte Geräte innerhalb von drei Wochen zu reparieren.

Um also festzustellen, ob das immer so ist, oder ob VOBIS sich bessert, werde ich bis auf Widerruf eine Reparaturstatistik führen (nur Memotech). Hinein soll:

- Welches Gerät war defekt?
- Wann wurde das Gerät zur Reparatur gegeben?
- Wann war es vollständig repariert?
- Wurde ein Termin, zu dem Reparatur versprochen wurde, auch eingehalten?
- Was war defekt?
- Sonstige positive und negative Erfahrungen mit dem Reparatur-Service?

Bitte erwartet keine Antworten auf Eure Briefe von mir, das ist ja sicherlich zu verstehen. Wenn ich genügend Einsendungen erhalte, wird Herbert die fertige Statistik zum nächsten Info bekommen.

B A S I C: Zahlendarstellung im Fließkommaformat

Das Fließkommaformat des FDXB ist vergleichbar mit dem des Commodore-BASIC. Das heißt, man muß zuerst mal die fünf Bytes in umgekehrter Reihenfolge aufschreiben, und schon ist alles ein alter Hut.

1. Beispiel:

Wir wollen eine Variable mit dem Wert dez. 2000 belegen. Im RAM finden wir folgende Hex-Darstellung:

00 00 00 7A 8B

Nun drehen wir die ganze Sache um:

8B 7A 00 00 00

Im ersten Byte finden wir den Exponenten, wie Michael Pfothenhauer in Info 13 schon herausgefunden hat, allerdings muß man hiervon **80** abziehen und nicht 81. Es bleibt dann der echte Exponent, hier also: $8B - 80 = 0B$ oder dez. 11.

Damit steht der erste Faktor des Produktes fest: $2^{11} = 2048$

Jetzt kommen die restlichen vier Bytes dran und dazu müssen wir einen kleinen Ausflug in's Reich der Mathematik machen: Jede Zahl wird grundsätzlich in ihre Normalform gebracht und das geschieht folgendermaßen (der Einfachheit halber in Dezimal):

aus 25	wird	$0,25 * 10^2$
aus 0,0001277	wird	$0,1277 * 10^{-3}$
aus 2000	wird	$0,2 * 10^4$

Nun läßt man einfach das **0**, wegfallen und bezeichnet die restliche Ganzzahl (im Beispiel 25 - 1277 - 2) als Mantisse und bei der Exponentialdarstellung läßt man das 10^{\wedge} wegfallen und speichert (wie gesehen) im ersten Byte den Exponenten ab. Das wäre alles garnicht so schlimm, wenn nicht ein Superschlaupf (von Memotech???) auf die Idee gekommen wäre, daß man bei der sog. 'Speicherdarstellung von Variablen' noch ein ganzes **Bit** einsparen kann. Die erste Stelle der Mantisse muß immer eine Zahl zwischen 1 und 9 sein. Sie darf nicht Null werden, sonst wäre es keine Normalform und wenn wir jetzt die dezimale Denkweise ablegen und nur noch in 1 und 0 denken, so darf das 1. Bit des 2. Bytes niemals 0 sein, ergo es muß immer eine 1 beinhalten.

B A S I C: Zahlendarstellung im Fließkommaformat

Nun diese Geschichte hat besagter Schlaukopf dahingehend genutzt, daß er dieses erste Bit zu anderen Zwecken benutzt, nämlich für das Vorzeichen und daß nun nicht gleich jeder, der jemals einen Kombuder aus der Ferne gesehen hat hinter dieses Prinzip steigt, hat er zu allem Überfluß auch noch für die gesamte EDV-Welt definiert, daß es eine positive Zahl ist, wenn dieses Bit 0 aufweist (aber in Wirklichkeit doch 1 sein muß).

Jetzt weiter in unserem Beispiel:

7A --->	0111 1010	aber
	+ 1	für das zweckentfremdete Vorz.
	1111 1010	in Wirklichkeit 0,11111010
ergibt:	0,5	
	0,25	
	0,125	
	0,0625	
	0,03125	
	+ 0,0078125	
	0,9765625	das ist der zweite Faktor

Nun nur noch multiplizieren: 2048 * 0,9765625 = 2000
=====

2. Beispiel:

85	3E F0 00 00
2 ⁵ = 32	1011 1110 1111 0000
	0,5
	0,125
	0,0625
	0,03125
	0,015625
	0,0078125
	0,001953125
	0,0009765625
	0,00048828125
	+ 0,000244140625
	0,745849609375
32 * 0,745849609375 =	23,8671875
	=====

D. Schübler, Burgerstr. 63, 8500 Nürnberg 30, (09 11) 47 10 66

B A S I C: 3D-Bearbeitung3D - Bearbeitungby dieter ritter

Wer kennt nicht das "Hidden-Surface" Problem und denkt dabei sofort an die tollen 3D-Funktionsgraphiken - und meistens auch an die 30-40 Stunden Berechnungszeit. Es geht aber auch schneller in ca. 20 Minuten mit dem Trick, daß man die Graphik nicht karriert sondern liniert darstellt, was optisch fast genausogut aussieht, und scheinbar von vorne nach hinten aufbaut. Das Programm "3D-Funktionn" zeichnet solche Graphiken. Zwei Beispielbilder sind auch dabei. Die Diskettenabspeicherung ist dabei optional, d.h. alle MTX-ler können das Programm auch laufenlassen.

Ohne 3D-Rotation wird 3D schnell uninteressant. Deswegen hier eine Rotationsformel, die die Koordinaten (X,Y,Z) eines Punktes transformiert in (X',Y',Z'), indem der Punkt um A um die X-Achse, um B um die Y-Achse und um C um die Z-Achse (in dieser Reihenfolge !) rotiert wird. Anwendungsbeispiel: Rotation eines Würfels, bei dem die Eckpunkte transformiert und dann mit Line verbunden werden. Bei der 3D-Darstellung auf dem Screen kann die Y-Koordinate einfach weggelassen werden.

$$\begin{aligned}
 X' &= \\
 X(\cos A \cos B) - Y(\sin A \cos C - \cos A \sin B \sin C) + Z(\sin A \sin C + \sin A \sin B \cos C) \\
 Y' &= \\
 X(\sin A \cos B) + Y(\cos A \cos C + \sin A \sin B \sin C) - Z(\cos A \sin C - \sin A \sin B \cos C) \\
 Z' &= \\
 -X(\sin B) + Y(\cos B \sin C) + Z(\cos B \cos C)
 \end{aligned}$$

Man spart enorm viel Zeit, wenn die Klammersausdrücke in den Bearbeitungsschleifen durch Variablen ersetzt werden.

Bleibt nur noch die Geschwindigkeit solcher Programme. Und jetzt sind die Foto/Filmfreaks an der Reihe. Inspiriert durch den Film "TRON" (den muß jeder Computerfreak gesehen haben) habe ich tatsächlich etwas ähnliches auf Film gebannt. Dazu habe ich zwei Programme, eines läßt ein Space Shuttle rotieren (3D wie oben), das andere versetzt mich in ein 3D-Labyrinth und zeichnet auf den Screen, wie ich dort perspektivisch die Wände sehen würde. Jetzt gehe ich schrittweise durchs Lab, und immer wenn nach 3 min. ein Bild fertig ist, wird über den I/O-Port ein Relais betätigt, das die vor dem Screen aufgestellte Filmkamera ein Einzelbild machen läßt. Nach 18 Stunden kommen 20 sec. Film heraus - wahrlich faszinierend.

Für alle die sich damit selber befassen wollen ein Buchtip:

3D-Graphik IBM-PC von M. Weber, IWT-Verlag

Mir ist das Buch erst letzte Woche in die Hände gekommen, endlich mal ein ernstzunehmendes 3D-Buch mit umfangreichen Programmbeispielen und viel erklärender Mathematik.

B A S I C: 3D-Bearbeitung

```

10 DIM A(256),B(256),C(201),D(41),ST$(10,12)
20 LET ST$(1)="SINUS.V4D": LET ST$(2)="COSINUS.V4D": LET ST$(3)="POL+.V4D": LET
ST$(4)="POL-.V4D"
30 LET ST$(5)="POLYNOM.V4D": LET ST$(6)="SINSIN.V4D": LET ST$(7)="SINKREIS.V4D":
LET ST$(8)="POL+POL-.V4D"
45 IF INKEY$("<>") THEN GOTO 45
47 REM *****
48 REM *** EINGABETEIL *****
49 REM *****
50 CLS : PRINT "##### H I D D E N   S U R F A C E #####": PRINT
55 PRINT "----- 3D-FUNKTIONEN -----": PRINT
60 PRINT "Rotation:": PRINT
70 PRINT "  1  SIN(X)                               9  Ende": PRINT "  2  COS(X)*e^(A*X)"
80 PRINT "  3  1/(X^3)": PRINT "  4  -1/X^2"
90 PRINT "  5  A*X^4+B*X^3+C*X^2+D*X+E": PRINT
100 PRINT "Überlagerung:": PRINT
110 PRINT "  6  SIN(X)*e^(A*X) - SIN(X)*e^(A*X)"
120 PRINT "  7  SIN(X)           - SQR(R^2-X^2)"
130 PRINT "  8  1/X^2+A             - -1/X^2+A"
140 CSR 0,22: PRINT "----- c 1985 by DIETER RITTER": CSR 0,19
150 LET T$="": LET T=1
160 LET S$="Wählen sie eine Funktion aus Nr. 1-8 aus. CTRL 1-8 zeichnet neu und
speichert auf Floppy ab * "
170 LET T$=RIGHT$(T$,38)+MID$(S$,T,1)
180 LET T=T+1: IF T=102 THEN LET T=1
190 PRINT T$: CSR 0,19
200 FOR W=1 TO 10: LET V=ASC(INKEY$): IF V("<>")=-1 THEN GOTO 220
210 NEXT W: GOTO 170
220 IF V=57 THEN GOTO 780
224 IF V>48 AND V<57 THEN GOTO 1200
226 IF V<17 OR V>24 THEN GOTO 210
230 CSR 0,19: PRINT "***** DATENBERECHNUNG *****": CSR 0,22
240 FOR W=1 TO 256: LET A(W)=1E+20: NEXT W
250 IF V>21 THEN GOTO 500
297 REM *****
298 REM *** ROTATION *****
299 REM *****
300 FOR X=0 TO 135
310 LET L=INT(X)
320 ON V-16 GOTO 380,330,340,350,360,370
330 LET C(X+1)=40*SIN(PI/20*X-PI/2): GOTO 380
340 LET C(X+1)=50*COS(PI*7/100*X)*EXP(X*(-.04)): GOTO 380
350 IF X("<>") THEN LET C(X+1)=50000/(X^3) ELSE LET C(X+1)=1000
351 GOTO 380
360 IF X("<>") THEN LET C(X+1)=-25000/(X^2) ELSE LET C(X+1)=-1000
361 GOTO 380
370 LET C(X+1)=(8.3E-6*(X*.7)^4-.06*(X*.7)^2+50)/1.7
380 NEXT X
390 CLS : VS 4: CLS
400 FOR Y=0 TO 200 STEP 5
410 FOR X=0 TO 180
420 LET Z=C(SQR((X-90)^2+(Y-100)^2)+1)
430 GOSUB 1000
440 NEXT X: NEXT Y
450 GOTO 700
497 REM *****
498 REM *** ÜBERLAGERUNG *****
499 REM *****
500 FOR X=0 TO 180
520 ON V-22 GOTO 530,540,550

```

B A S I C: 3D-Bearbeitung

```

530 LET C(X+1)=8*SIN(PI/200*5*X)*EXP(X*(-.01)): GOTO 560
540 LET C(X+1)=SIN(PI/200*5*X): GOTO 560
550 IF X<>90 THEN LET C(X+1)=-5000/(X-90)^2+1 ELSE LET C(X+1)=-1000
560 NEXT X
570 FOR Y=0 TO 200 STEP 5
580 PRINT 40-Y/5;" ": CSR 0,22
590 ON V-22 GOTO 600,610,620
600 LET D(Y/5+1)=8*SIN(PI/200*5*Y)*EXP(Y*(-.01)): GOTO 630
610 LET D(Y/5+1)=SQR(108^2-(Y-100)^2)/6: GOTO 630
620 IF Y<>100 THEN LET D(Y/5+1)=5000/(Y-100)^2-1 ELSE LET D(Y/5+1)=1000
630 NEXT Y
640 CLS : VS 4: CLS
650 FOR Y=0 TO 200 STEP 5
660 FOR X=0 TO 180
670 LET Z=C(X+1)*D(41-Y/5)
680 GOSUB 1000
690 NEXT X: NEXT Y
700 CSR 24,22: PRINT " "
702 GOSUB 2010
703 DISC WRITE ST$(V-16),40960,6200
705 READ N,X,Y: PLOT X,Y
710 FOR M=1 TO N: READ X1: READ Y1: LINE X,Y,X1,Y1: LET X=X1: LET Y=Y1: NEXT M
720 DATA 7,245,30,245,10,240,15,245,10
730 DATA 250,15,245,10,240,10,250,10
740 RESTORE 720
750 IF INKEY$="" THEN GOTO 750
760 CLS : VS 5: CLS : GOTO 45
780 FOR R=0 TO 38
790 FOR S=0 TO 11: CSR R,2*S: PRINT "#";: NEXT S
800 NEXT R
810 FOR R=38 TO 0 STEP -1
820 FOR S=0 TO 11: CSR R,2*S+1: PRINT "#";: NEXT S
830 NEXT R: CLS
840 STOP
997 REM *****
998 REM *** SCHRAEGAUSGABE *****
999 REM *****
1000 CSR 24,22: PRINT 40-Y/5;180-X;" "
1002 IF ABS(Z)>60 THEN LET Z=SGN(Z)*60
1005 LET X1=3+X+Y/(2*SQR(2))
1010 LET Y1=61+Z+Y/(2*SQR(2))
1020 IF A(X1)=1E+20 THEN LET A(X1)=Y1: LET B(X1)=Y1
1030 IF Y1>=A(X1) THEN LET A(X1)=Y1
1040 IF Y1<=B(X1) THEN LET B(X1)=Y1
1045 IF X=0 AND Y=0 THEN PLOT X1,A(X1): GOTO 1060
1050 LINE X1-1,A(X1-1),X1,A(X1): LINE X1-1,B(X1-1),X1,B(X1)
1060 RETURN
1200 CSR 0,19: PRINT "***** DATEN LADEN *****": CSR 0,22
1210 DISC READ ST$(V-48),40960
1220 CLS : VS 4: CLS
1230 GOSUB 2030
1240 GOTO 705
2000 REM VRAM TO RAM #C000
2010 CODE

```

```

8C7D LD HL,0
8C80 LD A,L
8C81 OUT (2),A

```

```

8C83 LD A,H
8C84 AND 63

```

B A S I C: 3D-Bearbeitung

```

8C86      OUT (2),A
8C88      LD C,24
8C8A      LD DE,#A000
8C8D LOOP1: LD B,0
8C8F LOOP2: IN A,(1)
8C91      LD (DE),A
8C92      INC DE
8C93      DJNZ LOOP2
8C95      DEC C
8C96      JR NZ,LOOP1
8C98      RET

```

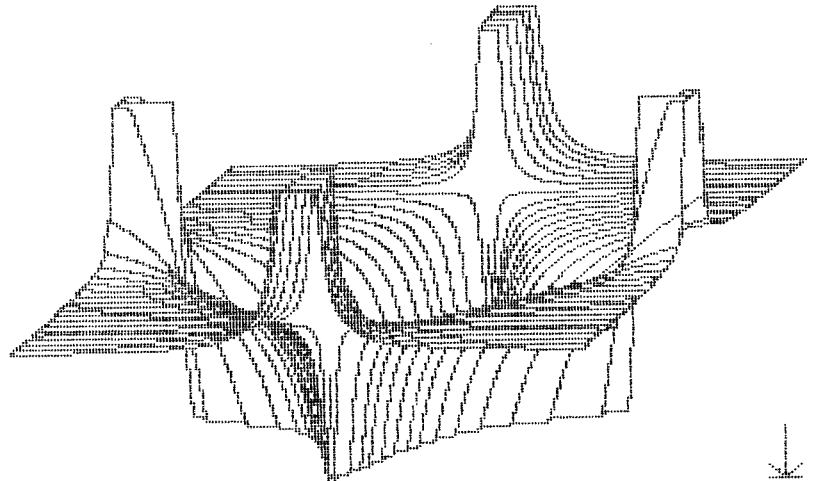
Symbols:

LOOP1 8C8D LOOP2 8C8F

```

2015 RETURN
2020 REM RAM TO VRAM #C000
2030 CODE

```



```

8D16      LD HL,0
8D19      LD A,L
8D1A      OUT (2),A
8D1C      LD A,H
8D1D      OR 64
8D1F      AND 127
8D21      OUT (2),A
8D23      LD C,24
8D25      LD DE,#A000
8D28 LOOP1: LD B,0
8D2A LOOP2: LD A,(DE)
8D2B      OUT (1),A
8D2D      INC DE
8D2E      DJNZ LOOP2
8D30      DEC C
8D31      JR NZ,LOOP1
8D33      RET

```

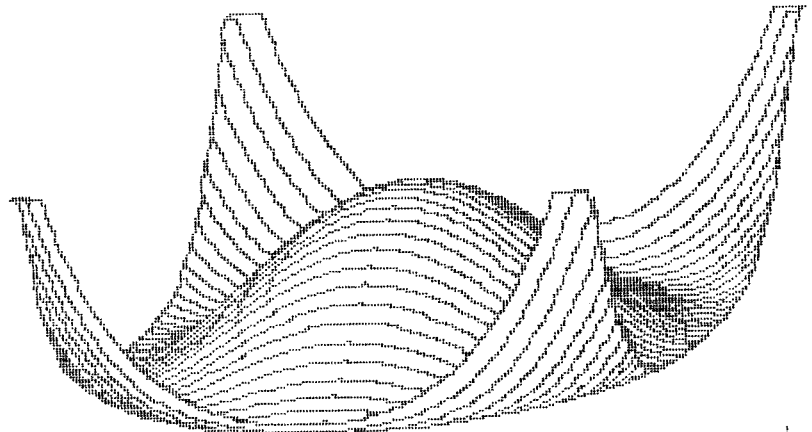
Symbols:

LOOP1 8D28 LOOP2 8D2A

```

2035 RETURN

```



B A S I C: Seikosha-Routine

Für Rolf Schmidt 'ne kleine Seikosha-Routine (Claudio Romanazzi, 3070)

```

10 for y=27 to 0 step -1
20 lprint chr$(8);
30 for x=0 to 255
40 let a=asc(gr$(x,7*y+2,7)
50 poke irgenteine Speicherstelle,a
60 gosub 500
70 a=peek (irgenteine Speicherstelle)
80 lprint chr$(27);chr$(16);chr$(0);chr$(x);chr$(a);
90 next x
100 lprint
110 next y
120 stop
500 code

```

```

ld b,7
ld a,(irgenteine Speicherstelle)
ld l,#80
a: bit 6,a
jr z,b
set 0,l
b: rla
rrc l
djnz a
rrc l
ld a,l
ld (irgenteine Speicherstelle),a
ret

```

Diese kleine Routine funktioniert auf Seikosha GF-100A.

Ich habe auch noch eine ganz in MC geschriebene Routine, die aber voll in ein anderes Prog eingebunden ist: nächstes Info.

MIKROSÜCHTIG

(Frank Bueschler, 2000)

Wann finden wir folgendes wohl auf den Kummerseiten der Herz-Schmerz-Blätter?

(auch als "HEIND hat Durchfall"-Melder bezeichnet)

DER BRIEF:

*Mein Egon sah mir früher fast jeden Abend tief in die Augen. Jetzt starrt er nur noch in den Monitor seines Heim-Computers. Manchmal versuche ich, meinen wundervollen Body in sein Screen-Field zu moven, aber dann scheucht mich Egon mit ein paar Kommandos in Basic zur Seite. Allmählich zweifle ich am Sinn der Ehe im Computer-Zeitalter. Bitte geben Sie mir noch vor Weihnachten einen Rat.
Irene Abentau (29)*

Frau Tatjana antwortet: Liebe Frau Abentau, für Ihren Mann, der sein Leben ganz auf den Computer ausgerichtet hat, sind Sie als Frau ein unbekanntes Wesen geworden. Kaufen Sie sich sofort ein Lehrbuch für Basic! Flüstern Sie Ihrem Egon ein paar Basic-Codes ins Ohr. Staunend werden Sie feststellen, daß sich auf einer neuen Sprachebene die vertraute Kommunikation zwischen Ihnen und Ihrem Gatten wieder einstellt. Und noch mehr: Wenn Sie die Basic-Kommandos beherrscht aussprechen, folgt Ihnen Egon gewiß aufs Wort.

M A I L B O X: Die M.C.S.-Box

MESSAGE AUSGABE MENUE (MA)

AL	Allgemeines	SU	Suche
BI	Biete	KO	Kontakte
TI	Tips und Infos	GE	Geruechte
WI	Witze	MDI	Message Directory
ME	Message eingabe	MB	Mailboxmenue
UV	Userverwaltung	IN	Infomenue

MESSAGE EINGABE MENUE (ME)

AL	Allgemeines	SU	Suche
BI	Biete	KO	Kontakte
TI	Tips und Infos	GE	Geruechte
WI	Witze	MDI	Message Directory
MA	Message ausgabe	MB	Mailboxmenue
UV	Userverwaltung	IN	Infomenue
HM	Hauptmenue		

USER-VERWALTUNG (UV)

ULN	nach Name suchen	ULP	nach PLZ suchen
ULS	nach Stadt suchen	ULR	nach Rechner suchen
ULD	nach Datum suchen	ULT .	nach Status suchen
ULSM	spezieller Suchmodus	UIDA	Userdaten aendern
PML	Pers. Message lesen	PME	Pers. Message eingabe

RECHNER-CORNER (RC)

CBM	Commodore	C64	Commodore 64
C128	Commodore 128	ATA	Atari
SIN	Sinclear	SHA	Sharp
APP	Apple	SCH	Schneider
TEX	Texas	CFM	CP/M System
MSD	MS Dos System	DIV	Diverse
RDI	Directory RC		

TELEFON/DATEX/MAILBOX- NUMMERNLISTE (TEL)

TEL	Telefonliste Mailboxen
TELxx	Liste mit angabe der Vorwahl.
TIN	Info fuer Hamburger Vorwahlnummern der Stadtbereiche.
NUA	Datex-P Liste

CHAOS - COMPUTER - CLUB (CCC)

CT	Chaos-Allgemein	CTF	fragen an den CCC
CTA	Antworten vom CCC	SY	Systemeingang
HACK	Hackerprotokoll	CDI	Chaos-Uebersicht
CTI	lies Intern	LPACT	lies Protokoll Intern
LPACS	lies Protokoll SubSysOp	LPACL	lies Protokoll
LPACX	lies Protokoll		

GEMEINSSCHAFTSFAECHER (GF)

CPB	CPM-User Group	CPBFRA	Fragen an CP/M-Bau
CPBANT	Antworten von CP/M-Bau	CPBINFO	Infos von CP/M-Bau
MTXINFO	Infos von der MTX-Group	MTXFRA	Fragen an MTX-Group
MTXANT	MTX-Group antwortet	MTX-----	MTX-Group Intern

--> Hier sind "unsere" Faecher !!!

M A I L B O X: Die M.C.S.-BoxTEXTEDITOR-MENUE

Exx Texteingabe (Start !)
 Axx-xx Textausgabe xx (1-99) ZeilennummerPV
 Ixx Text einfuegen
 Dxx-xx Text loeschen
 SI Text Sichern
 EON Echo on
 EOFF Echo off
 OK oder HM Editor verlassen

Benutzbare Variablen in den Texten:

\$user : aktueller User im System \$date : Systemdatum
 \$time : Systemzeit \$anzu : anzahl User
 \$usar : anzahl anrufe vom User \$stat : status vom User
 Aktivierung der Variablen durch grosschrift (z.B \$DATUM)

Um in den Editor zu gelangen muss man 'E' fuer eingabe angeben. Um ihn wieder zu verlassen, gibt man entweder ^X, ESC oder drei Punkte (...) ein, damit gelangt man wieder ins Editor-Menue. Erst dort hat man die Moeglichkeit, den Text zu ueberarbeiten oder ihn mit 'SI' zu sichern.

SONSTIGES

Der Befehl 'PME' steht fuer pers. Message eingeben. Hier hat jeder die Moeglichkeit, an einen eingetragenen Benutzer der M.C.S.-Mailbox eine Message (einen Brief) zu schreiben. Die Message wird dann spaeter beim Login des Empfaengers automatisch abgespielt und kann nur von ihm gelesen werden.

Jeder Gast hat in der M.C.S.-Mailbox die Moeglichkeit, sich mit der NU-Funktion in der Userliste einzutragen, um sich spaeter mit dem UID-Befehl dem Rechner zum Erkennen zu geben. Dies hat den Vorteil, dass User der Box einen hoeheren Status haben, was bedeutet, dass sie mehr Files in der Mailbox lesen koennen, auch das Timelimit ist bedeutend hoeher. Alle Angaben bei NU sind freiwillig (bis auf den Usernamen und das Passwort) und werden nicht weiter verwendet von unserer Seite aus. Denkt aber daran, dass sich jeder diese Informationen in der Userliste abrufen kann. Nach der Funktion 'UID <NAME>' (oder UID NAME,PW) wird das Timelimit erhoehrt und eventuell fuer den User vorhandene pers. Messages werden ueberspielt. Diese Funktion kann nur von Leuten verwendet werden, die bei einem frueheren Login schon einmal die NU-Funktion benutzt haben.

BENUTZEN DER M.C.S.- MAILBOX

(Frank Bueschler)

Bevor man die Rufnummer der M.C.S.-Box wählt, sollte man zuerst einmal seinen Rechner auf die Kommunikation vorbereiten.

Also wird als erstes das Programm M1.COM geladen (wenn möglich auf RamDisk). Achtet darauf, daß auf dem eingeloggten Laufwerk entsprechender Platz ist.

Die Einstellung muß 300Baud (2) für die Kommunikation sein. Nun noch Eingabe von TLC, wodurch bewirkt wird, daß die KTRL-Kommandos weitergesendet werden und vom eigenen Rechner nicht beachtet werden. Das ist wichtig, da in der Box Texte mit KTRL-N abgebrochen werden können, aber unser M1 steigt bei KTRL-N aus der Kommunikation aus. welch' ein...

Die KTRL-Signale, die für unseren Rechner bestimmt sind müssen nun durch KTRL-^ signalisiert werden (KTRL-N --> KTRL-^ , KTRL-N).

COMMAND>>T MAIL (kein Return)

M A I L B O X: Die M.C.S.-Box

Dieser Text sollte nun in der Befehlszeile stehen und nun kann endlich die Hamburger Telefonnummer **040 / 251 23 71** angewählt werden, wobei der Hörer besser schon im Koppler liegen sollte.

Solltet Ihr das Glück haben, kein Besetztzeichen zu erhalten, betätigt nach dem Ertönen des M.C.S.-Pieps einige Male die RETURN-Taste.

Sollte nur Schrott auf dem Bildschirm erscheinen, weiterhin die RETURN-Taste drücken.

Nun sollte folgende Meldung erscheinen.

Ich darf dich als den 50803.Anrufer in der M.C.S. Mailbox begrüessen !

(C) Copyright 83,84,85,86 by [THW] Germany/Hamburg Port (1)

Onl. > 07.06.1986/05:02:18 =: 00:06 min./sec.

Real > 07.06.1986/05:02:25 =: 10:59 min./sec.

** Master-Control-Hauptmenue **

IN-MB-USZ-RC-UV-CCC-TEL-MCS-UID-SY(?-HELP-PRO-AMA-SMA-BE-LF-ST-T-..)

10:41/Gast)>>_

Frage: Wollt Ihr öfter auf die Mailbox zugreifen, solltet Ihr Euch nun als User mit dem Befehl **NU** eintragen.

Soll der Zugriff nur ab und zu erfolgen könnt Ihr weiterhin als Gast arbeiten.

(Eingetragene User melden sich mit **UID ..name..** an.)

Nun gebt bitte, egal ob USER oder GAST den Befehl **SY** ein, der Euch nun nach dem Spezial-Login fragt. Dieser Login heißt für die MTX-User ganz einfach **FACH**, wobei hier Groß- oder Kleinschreibung keine Rolle spielen. Nun könnt Ihr mittels der Eingabe von

GAST>> **LMTXINFO** - Clubinfo lesen

GAST>> **LMTXFRA** - Fragen vom/an den Club lesen

Gast>> **LMTXANT** - Antworten vom/an den Club lesen

Gast>> **EMTXFRA** - Fragen an den Club oder andere MTX-User schreiben

Gast>> **EMTXANT** - Antworten für den Club oder andere MTX-User schreiben
unser Club-Ecke anwählen.

Wer Berichte fürs Info oder aber "persönliche" Nachrichten an die Clubleitung hinterlegen will, der gibt dann **PME MTX-CLUB** ein. Nun sind die oben aufgeführten Text-Editor-Befehle zu beachten.

Vergeßt nicht, den Text nach der endgültigen Erstellung mit **SI** zu sichern!

Vorbereitete Texte können natürlich auch übermittelt werden. Wollt Ihr einen vorher geschriebenen Text beispielsweise an Herbert Herberg schicken, so gebt bitte ein

GAST>> **PME MTX-CLUB**

..... diverse Erklärungen zum Editor

GAST>> **E**

01>

Nun Drücken von **KTRL-^**, **KTRL-T**, und Ihr werdet nach dem Namen des Textes gefragt.

Die Frage der Time-delays sollte je nach Qualität der Telefonleitung bantwortet werden. Gute Leitung = N, schlechte Leitung = Y.

Nun kann es vorkommen, daß schöner Müll auf dem Schirm erscheint; keine Angst, einfach laufen lassen. Einige Zeit nach dem das Textende auf dem Schirm erscheint, zeigt sich auf wieder eine Zeilennummer (**40>>**).

Nun gebt bitte drei Punkte (...) ein und Ihr befindet Euch wieder im Direkt-Modus. Bevor Ihr die Message nun per **SI** sichert, könnt Ihr Sie Euch noch einmal mit **A** anschauen.

MAILBOX: Die M.C.S.-Box

Wenn Ihr die oben genannten Befehle in Ihrer Reihenfolge eingegeben habt, dann werden die empfangenen Texte allerdings nicht bei Euch gespeichert.

Dazu müßt Ihr nach dem Start in der M.C.S.-Box noch **KTRL-^**, **KTRL-Y** eingeben. Damit wird dann der Speicher geöffnet, was durch ein Semikolon in der ersten Spalte angezeigt wird.

WICHTIG: Verlassen der Box nie ohne **LOGOFF**.

Nachdem Ihr Euch mit **LOGOFF** abgemeldet habt, wird **KTRL-^**, **KTRL-N** eingegeben.

Wenn Ihr Euren Speicher geöffnet habt, muß dieser noch auf die Diskette geschrieben werden. Das erfolgt nun durch die Eingabe:

COMMAND>>WRT

Nun werden alle empfangenen Zeichen abgespeichert und Ihr könnt M1 mit dem Befehl **BYE** oder **CPM** verlassen.

Hattet Ihr den Speicher geöffnet, müßte sich nun die Datei **MAIL** auf der Disk befinden, die nun mit NewWord o.ä. bearbeitet oder ausgewertet werden kann.

P.S.: Wir werden versuchen, unsere Ecke so aktuell, wie möglich zu halten.

ASM-KURS GmbH¹⁾ und COM KB

Wir sind ein junges, dynamisches Unternehmen im Bereich der Teachware mit Sitz in Deutschland. Zur Aufstockung unserer Redaktionsmannschaft suchen wir qualifizierte

Autoren

mit Kenntnissen in Assembler (und BASIC), die gern bereit sind, ihr Wissen anderen mitzuteilen. Bewerber mit abgeschlossener Hochschulausbildung - möglichst mit Promotion - und mindestens 6 jähriger Berufserfahrung, jedoch nicht älter als 18 Jahre, werden bevorzugt behandelt. Wenn Sie in einer Firma mit langjähriger Tradition als ein Mann der ersten Stunde dabeisein wollen, sollten Sie diese Chance nicht verstreichen lassen. Unsere Dotierung wird Sie überraschen! Selbstverständlich arbeiten wir mit CAD (computer aideded documentation, sprich NewWord) und tauschen unsere Texte via Disketten aus.

Wenn Sie sich angesprochen fühlen, richten Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen an unseren Personalleiter:

Kurt-Bernd Rohloff, Kafkastr 14, 8000 München 83

Tel.: (089) 6 37 48 15

1) Gesellschaft mit beschränkter Haftung

M O D E M**Modem**

(Hagen Wenzek, 5300)

Da will ich mich grade munter von der neuen c't ins BYTE (nicht 8Bit, sondern 'The small systems journal') stürzen und fange an, schonmal das Editoriel zu überfliegen, da kommt mir doch ein deutsches Word in die Quere, wunder wunder, den Artikel mal am Anfang beginnen.

Er handelt also, mit den Überschrift 'Let Our Modems Go', von der Weiterentwicklung im Datenfernübertragungswesen. Doch Moment, es geht ja noch weiter. Er (Phil Lemmons, Editor in Chief) macht Bemerkungen über Monopole im Telefon und Telekommunikationswesen (Insider werden sich schon denken können, was jetzt kommt) :

"Postal Telephone and Telegraph Agencies (=PTTs) maintain monopolies on telecommunications. I will use one PTT as an example of these monopolies and their effects - not because this PTT is less progressive than other but for the sake of clarity in discussing regularity and pricing issues."

(Jetzt dürft Ihr dreimal raten, welche Post er als Beispiel genommen hat.)

"The West German PTT, for example, is the Deutsche Bundespost."

Is schon doll, wa ? Da schreibt ein Amerikaner im einem amerikanischen Computermagazin über Monopole und nimmt die DP als Beispiel für solche. Hat sich also schon ganzschön weit herumgesprachen, was das hier für ein Sch... daß mit dem Verein ist.

Er führt die Kosten eines Modems und dessen Betrieb hier in Deutschland im Vergleich mit denen in den Staaten auf.

Für einen normalen Deutschen Bundesbürger, der mal ein bischen mit seinem Computer zu dem vom BYTE Magazin senden will, brauch erstmal ein superpopelsimpleinfach... Modem der DP, denn er will ja mit 1200 Baud senden und empfangen, damit er auch mal wieder fertig wird. Dafür muß er monatlich DM 120,- hinblättern, zu kaufen gibts sowas ja nicht. Will er öfters kommunikationieren, wäre ein automatischer Wählapparat ganz sinnvoll. Der schlägt nochmal mit 30 Mark monatlich zu Buche.

Da die normale Telephonleitung ja sowieso schon hoffungslos überlastet ist, nimmt man Datex-P (5 Pfennig pro Minute). Man blecht natürlich die normalen 23 Pfennig, für die man 2.964 sec nach USA telefonieren kann, sowie 20pf/min für längere Sitzungen und nochmal 1,6pf für alle 1000Zeichen. Daß es keinen unterschiedlichen Tag-Nacht Tarif gibt, ist ja wohl klar.

Wer sich das jetzt alles auf eine Stunde aufrechnen will, soll das tun, mir ist das zu blöd.

Als Gegenbeispiel die Amis. Ein Selbstwählendes Modem mit 1200 Baud Vollduplex kostet weniger als \$200 (=ca.DM 450,-) und es gehört Dir. Telefoniert man Nachts, bezahlt man \$2,- für eine ganze Stunde hack hack.

Diesen putzigen Unterschied wird wohl jeder verstanden haben.

Auswirkungen dieser horrenden Preise auf z.B. die Wirtschaft kann man sich an fünf Fingern abzählen, warum habe ich z.B. kein Modem, hä????

-weiterer Kommentar ist mir zuwieder, lese sich doch jeder den Artikel selber durch, er müßte hier irgendwo zu finden sein-

T U R B O: Wie mach ich's schneller ?**Wie macht man TURBO-Pascal-Programme schneller ?** (Olaf Krumnow, 2000)

Vorweg: Dieser Artikel ist kein Versuch, mittels des INLINE-Assemblers TURBO-Pascal zu beschleunigen, was laut Handbuch ja ein 'sehr bequemer Weg' ist (was nennen die denn dann unbequem ???). Vielmehr soll an einigen mir häufig in Listings aufgefallenen Beispielen gezeigt werden, wie mit reinen TURBO-Pascal-Methoden ein Programm schneller gemacht werden kann. Dazu muß noch erwähnt werden, daß diese Lösungen häufig ihren Zweck nicht sofort erkennen lassen, sprich unleserlich sind, und deshalb umso besser kommentiert werden sollten!!

Bei Vergleichen von zwei möglichen Programmierwegen kommen häufiger mal Zahlen vor, die etwas über die Geschwindigkeit aussagen, die Taktzustände (TZ). Jeder Befehl, den der Mikroprozessor, bei uns also die Z80 ausführt, benötigt an Zeit eine gewisse Anzahl TZ. Die Länge eines TZ läßt sich recht einfach aus der Frequenz des Taktgebers im Rechner berechnen: $TZ = 1/Fq$ oder für 4 MegaHertz ist $TZ = 1/4.000.000$ s.

Doch nun zur Praxis. Im Info 12 war ein Programm zur Primzahlenberechnung von Volker Griener. In diesem Programm treten schon einige Fälle auf, wo man was machen kann.

-- Ein häufig auftretendes Problem: Man hat ein Array, das zu Beginn eines Programmes initialisiert werden muß. Im Normalfall ist das ein konstanter Wert. Bei der Primzahlenberechnung sieht die Sache so aus:

```
for x:= 1 to top do a(.x.):=true;
```

Bei einem großen Wert für top dauert das schon seine Zeit. Einfacher und wesentlich schneller geht es mit

```
FillChar(a,top,ord(true));
```

FillChar ist ein äußerst leistungsfähiger, wenn auch unleserlicher Befehl. Das erste Argument ist eine Adresse, verkörpert durch eine Variable, das zweite Argument gibt die Anzahl Bytes an, die ab dieser Adresse mit dem Wert des dritten Argumentes gefüllt werden soll. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, daß vom Compiler der sehr mächtige Maschinenbefehl LDIR benutzt werden kann, der eine sehr kurze Ausführungszeit hat (21 TZ pro Durchgang), wohingegen bei der oben programmierten Schleife pro Durchgang (top Durchgänge insgesamt) nicht weniger als 21 Befehle mit insgesamt 211 TZ, also glatt 10mal so viel, benötigt werden. Als Nebeneffekt spart man auch noch eine Variable, die Laufvariable für die Schleife.

FillChar kann aber auch zum Initialisieren von noch komplexeren Datenstrukturen, nämlich für Records benutzt werden. Man stelle sich einen Record vor, der sagen wir mal aus 6 Elementen besteht. Will man dann den Record löschen, so schreibt man ganz einfach

```
FillChar(RecordName,SizeOf(RecordName),0);
```

SizeOf(RecordName) veranlaßt den Compiler, die Größe des Datenobjektes, in unserem Fall des Records, zu bestimmen. Damit brauchen wir uns also nicht zu belasten.

T U R B O: Wie mach ich's schneller ?

-- Zweites, sogar noch öfter auftretendes Problem ist, die Laufvariable in einer repeat-until- oder while-do-Schleife hochzuzählen. Das sieht dann etwa so aus

```
repeat x:=x+1; .... until x>top;
```

Nun gibt es (sogar in Standard-) Pascal eine Funktion, die heißt SUCC (kommt von Successor=Nachfolger), die genau die obige Anweisung ausführt

```
repeat x:=succ(x); .... until x>top;
```

Der obere Weg benötigt zur Durchführung 82 TZ, der untere nur 46, also etwas mehr als die Hälfte. Der Grund liegt darin, daß der Compiler bei der Addition mittels + einen allgemeinen Weg beschreitet, der für alle Eventualitäten gangbar ist. Bei succ jedoch wird immer genau um 1 erhöht, weswegen der Compiler den Maschinenbefehl INC (INCRement=Erhöhen) benutzen kann. Für die Subtraktion **x:=x-1;** gibt es ein Pendant zu SUCC, nämlich PRED (Predecessor=Vorgänger). Bei der Subtraktion ist das Verhältnis sogar noch krasser, nämlich 94 zu 46 TZ.

Die Befehle PRED und SUCC lassen sich auch verschachteln (z.B. **x:= SUCC(SUCC(x));** statt **x:=x+2;**), so daß auch für größere In- bzw. Dekremente dieser Vorteil benutzt werden kann. Bei der Addition ist die Methode mit SUCC bis zu 6, bei der Subtraktion sogar bis 8 Verschachtelungen noch kürzer, wenn auch der Unterschied immer geringer wird (bei Werten >2 ist diese Methode kaum noch effektiv, dort ist die Leserlichkeit höher zu bewerten). Bei 7 bzw. 9 Verschachtelungen tritt unentschieden auf, bei größeren Werten wird die direkte Addition bzw. Subtraktion schneller.

-- Ein weiterer Punkt, der mir in Volkers Programm auffiel, war der Vergleich von Booleschen Variablen mit einer Booleschen Konstante, was natürlich mehr als flüssig ist. Der Ausdruck

```
if a(x)=false ...
```

kann einfacher als

```
if not a(x) ...
```

geschrieben werden. Noch etwas umständlicher war sein zweites Konstrukt, wo er noch eine Hilfsvariable v, die ansonsten nirgends benötigt wird, einführt.

```
v := a(x); if v=true ...
```

Auch da reicht natürlich

```
if a(x) ...
```

-- Was auch recht häufig vorkommt, ist folgendes Konstrukt

```
if a=b then v:=true else v:=false
```

Der Zweck ist klar: Wenn a gleich b ist, soll das Flag v auf wahr, sonst auf falsch gesetzt werden. Wesentlich weniger klar, dafür aber umso schneller ist

```
v := a=b
```

Man kann einer Booleschen Variable also direkt das Ergebnis eines Booleschen Ausdruckes zuweisen. a und b sind Variablen oder Konstanten beliebigen, aber gleichen Typs.

T U R B O: Wie mach ich's schneller ? / Farbmonitor

Möge Volker mir verzeihen, daß ich gerade sein Programm 'zerpflückt' habe, ich hätte auch etliche andere nehmen können.

Mit Ausnahme des ersten Hinweises (FillChar) sind diese Methoden, ein Programm zu beschleunigen, natürlich nur bei hoher Ausführungszahl, sprich in häufig durchlaufenen Schleifen oder Unterprogrammen effektiv. An anderen Stellen ist es unbedeutend, ob die eine oder andere Methode bevorzugt wird; das sei jedermanns eigene Entscheidung. Aber es können ja mal zeitkritische Stellen auftreten, und dann muß nicht immer gleich zur Maschinensprache gegriffen werden.

Änderung von SCHIRM.ATT (Für Farbmonitor) (Rudolf Gmeinwieser 8443)

Diese Prozeduren von Olaf Krumnow zur Bildschirm-Attribut-Steuerung sind eine sehr angenehme Sache, nur beim Gebrauch eines Farbmonitors protestieren die Augen, da man schwarze Buchstaben auf schwarzem Hintergrund sehr schlecht unterscheiden kann.

Nach kurzem Ausprobieren von verschiedenen Attribut-Werten (und Schielen auf einen Farb- **und** einen Grün-Monitor) kamen folgende Änderungen raus:

Bei Procedure ClrAttribute:

Statt attribute := 0; ==> **attribute := 2;**

Bei Procedure reverse:

```
begin
  attribute := 0;
  set_byte (4, switch);
  attribute := 2
end;
```

Vor der ersten Benutzung der Prozeduren von SCHIRM.ATT muß **ClrAttribute** aufgerufen werden, sonst kommen die unmöglichsten Farben auf den Bildschirm.

Nach dem ersten Aufruf von **ClrAttribute** sind die Farben nun den Ink-Werten, wie sie im User-Manual des FDX-Systems unter **DISC BASIC DISPLAY FORMATS** stehen, zugeordnet.

Für die Prozedur **reverse** muß wieder der Attribut-Wert geändert werden. Sollten sich nach **reverse (aus)** nicht die normalen Farben einstellen, so ruft am besten nochmals **ClrAttribute** auf.

Leserbriefe**Betrifft - neues Mitglied**

Hallo Jungs und Mädels !!

Ihr lest gerade meinen ersten Versuch, aktiv an Eurem Clubgeschehen teilzunehmen, und daß nehme ich zum Anlaß, mich erstmal vorzustellen.

Also : Name : Peter Kretzschmar
 geboren : ja
 wohnt : Kieler Straße 271
 2350 Neumünster
 hat sogar Teflon : 04321/38371
 macht : Studieren
 was : Inf. was sonst ?!

Na ja, so'ne schwarze Blechkiste habe ich auch, und seit das Ding bei mir rumsteht, habe ich kaum noch Zeit für andere Sachen.

Nun aber zur Sache. Was Ihr da aufgezogen habt, meine so **Clubmäßig**, fetzt ja echt die Ente vom Teich. Das Ihr sooo viel zu bieten habt, hätte ich nie erwartet, als ich vor einiger Zeit beschlossen hatte, bei Euch mitzumachen um meine Kiste etwas besser nutzen zu können. Ich habe mir natürlich gleich alle Info's bei Herbert besorgt, und bin seit nunmehr fast 4 Wochen damit beschäftigt, alle Informationen erstmal zu sortieren! Aber endlich habe ich mich durch alle Club P.-D.-Diskketten gefressen und fast alle Doc's ausgedruckt, so das ich langsam mal anfangen kann mit den Geräten und Programmen zu arbeiten.

Als erstes habe ich die Examensarbeit meiner Madame (etwa 35k Text) unter **Newword** in den Rechner getippt und mich natürlich oft über die vielen komplizierten, (aber nötigen) Steuerzeichen geärgert.

Also flugs eine **Funktionstastenbelegung** kreiert, die dann die Textbearbeitung sehr vereinfacht hat. Da ich in den Infos soetwas noch nicht gefunden habe, dachte ich mir, man könnte das ja mal veröffentlichen. Einen kleinen Haken hat die ganze Geschichte aber, sie läuft nur unter dem allerdings phantastischen RAM3 von Bernd Preusing. Die Tasten F1' bis F8' sind auf meinen Drucker (einen C.IOTH Riteman F+) zugeschnitten, aber die könnte ja jeder auf seinen eigenen Drucker einstellen.

Überhaupt kann ich jedem nur empfehlen, seiner MTX/FDX ein paar Kbyte mehr unterzuschieben und dann unter **RAM3** zu arbeiten. Ich habe z.B. meine Disk's nach Prog's sortiert und schiebe mir beim Booten per SUB-Datei alle benötigten Sachen in die Ram-Floppy. Also einfach Newword Disk rein, Reset und ab geht die Post. Newword oder Assembler werden phantastisch schnell. Leider ist meine Ram-Floppy z.Z. noch etwas klein, ich 'nur' 128k für die Floppy und 16k für den Drucker-Spooler, aber das wird sich demnächst ändern.

Mein Rechner ist seit etwa 8 Wochen in der Lage, **1 MEGA Byte Ram** auf der Hauptplatine zu adressieren, na ja und wenn ich mal wieder einen Hunderter über habe, werden die nächsten 256k fällig.

Nun fragt Ihr euch sicher, wie ich das gemacht habe. Dazu kann ich nur sagen, Geduld, Geduld. Ich will Euch gern die Unterlagen zur Verfügung stellen, aber meine jetzige Lösung gefällt mir noch nicht so recht. Das sieht alles noch reichlich nach Drahtverhau aus, und daher habe ich beschlossen, eine Platine zu basteln die in die FDX geschoben wird und zusätzlich noch einen Parallelport aufnimmt. Die wird natürlich mit jeder schon bestehenden Speichererweiterung verträglich sein.

Leserbriefe

Aber bis dahin geht noch etwas Zeit ins Land; etwa zum Erscheinen von Info 15 hoffe ich erste Exemplare anbieten zu können. Wenn jemand mit-helfen will, Tips kann ich immer gebrauchen, und wenn jemand rein zu-fällig ein CAD Programm hat (lechts), **bitte bitte melden**.

Vielleicht kann ich noch kurz darauf eingehen, wie meine Anlage jetzt aussieht, **Umbauanleitungen** scheinen ja ein beliebtes Thema bei euch zu sein.

Meine Hauptplatine hat sich sehr verändert. Zum einen hat sie jetzt 256k Ram, dann habe ich noch die Spannungs- regler entfernt. Sie be-findet sich unten im FDX Gehäuse zusammen mit der RS-232 Karte. Einen neuen Laufwerks- halter brauchte ich auch, da er nicht über die Haupt-platine paßte. Das Kabel zwischen der RS-232 Karte und der Interface-karte am FDX-Bus ist beträchtlich kürzer geworden, da die RS-232 Karte jetzt direkt unter dem ausgeschnittenen FDX-Kartenträger auf dem Bo-denblech angeschraubt ist. Das kommt sicherlich der Störsicherheit zugute.

Das etwas schwächliche **Netzteil** habe ich auch rausgeschmissen und ein 80 Watt Schaltnetzteil (40 DM bei Völkner) senkrecht vor den Lüfter aufs Bodenblech gesetzt. Störungen durch Netzspannungseinbrüche oder anlaufende Floppylaufwerke sind mir völlig fremd.

Anm.d.HH. Ich habe mir auch dieses Völkner-Netzteil gekauft, und nach einer popeligen Zeit von 2 Stunden war mein Bildschirm der 80-Zei-chen-karte Dunkel: Das Netzteil hatte aufgegeben! Und zwar so gründlich, daß ein erneuter Versuch das Netzteil zum Arbeiten zu überreden, wobei der MTX nicht dran hing (so tat es schließlich zu-vor schon: Test!) ergab eine mit Lichtblitz durchfliegende Sicher-ung. Vor dem Test war die kleine Sicherung durchsichtig (bis auf den Draht) - nachher SCHWARZ! Also voller Frust (o.s.ähnl.) das "schwächliche" Original-FDX-Netzteil rein, und die Koste läuft pro-blemlos!!! Dabei muß das Netzteil eine FDX, 3 Laufwerke, meine Hauptplatine (von der ich die Heizkörper, d.h. Spannungsregler ent-ferte) und diverse ECB-Platinen versorgen: **FUNKTIONIERT EINWANDFREI!**

Vorne am Gehäuse habe ich die beiden Joystickbuchsen und eine 25-pol. D-Sub Buchse für die Tastatur angebracht. Hinten sind die Centronics-Schnittstelle und die beiden RS-232 Buchsen an der Rückwand befestigt. Alle Verbindungen im Rechner sind steckbar, was den Zugang zu den ein-zelnen Platinen sehr erleichtert. Allerdings hatte auch ich Schwie-rigkeiten mit verschiedenen Kotakten aber, ein wenig anrauen mit 400er Schleifpapier und Kontaktspray haben dem abgeholfen. Die Tasta-tur ist über ein 2 Meter langes 24-pol. Rundkabel mit dem Rechner ver-bunden. Eigentlich braucht man ja nur 20 Pole, aber ich so habe ich noch Adern frei für irgendwelche anderen Sachen. Z.B. Stromversorgung für eine Entprellschaltung oder ähnliches. So, ich glaube ich habe fürs erste genug geschrieben und hoffe auf Rückmeldungen bezüglich CAD oder Anregungen für mein Projekt.

Ach so, zwei Sachen habe ich noch:

Wer kann mir sagen, wie man einen eigenen **Druckertreiber** für Newword schreibt. Bernd hat es zwar geschafft die Overlays zu knacken, (seine eigenen Worte) aber mit seinem PRINTOVR.DOC kann ich nicht soviel an-fangen, da ich immer noch nicht weis, wie der Treiber nun funktio-niert.

Leserbriefe

Das war das eine. Nun zum letzten Punkt:

ACHTUNG, wer nicht kritikfähig ist, bitte nicht weiterlesen. Könnt ihr verd... Holzkn... euch nicht mal angewöhnen, **DOC's** zu schreiben, die man auch ohne Korrektur auf ganz normalem A4 Papier ausdrucken kann ????????

Oft mußte ich erst stundenlang Seiten und Zeilen kürzen, damit ich vernünftige Ergebnisse auf dem Papier hatte.

Nun aber wirklich Schluß. Hier noch die **NW - Funktionstastenbelegung**. Dies soll ein Vorschlag für eine Funktionstastenbelegung unter Ram3 von Bernd Freusing sein. Erstellt habe ich das Ganze unter Newword im Non-Document Modus mit dem Namen 'NEWWORD.KBD'.

Das Einbinden in RAM3 ? siehe RAM3 Manual.

```

145=^Q^P      ; PAGE  ->  Seite suchen
146=^I        ; TAB   ->  einen TAB weiter
147=^S        ; <    ->  ein Zeichen links
148=^V        ; INS  ->  Einfügemodus
149=^Q^D      ; EOL  ->  zum Ende der Zeile
150=^E        ; ^    ->  eine Zeile höher
151=^Q^R      ; HOME ->  zum Anfang des Textes
152=^X        ; CSR down->  eine Zeile tiefer
153=^K^D      ; BRK  ->  Ende EDIT,Text speichern
154=^Q,127    ; DEL  ->  Zeile von Anfang bis CSR löschen
155=^D        ; >    ->  ein Zeichen rechts
156=^K^Y      ; CLS  ->  Block löschen
161=^K^R      ; PAGE' ->  Text einfügen an Cursorposition
162=^O        ; TAB'  ->  neuen Tabulator setzen
163=^A        ; <'   ->  ein Wort links
164=^Q^A      ; INS'  ->  ein Wort ersetzen
165=^Q^S      ; EOL'  ->  zum Anfang der Zeile
166=^R        ; ^'    ->  eine Seite hoch
167=^Q^C      ; HOME' ->  zum Ende des Textes
168=^C        ; CSR down' ->  eine Seite runter
169=^K^X^A^Z  ; BRK'  ->  Text speichern, NW beenden, CLS
170=^Q^Y      ; DEL'  ->  Zeile bis zum Ende löschen
171=^F        ; >'    ->  ein Wort rechts
172=^K^J      ; CLS'  ->  Document löschen
128="Peter Kretzschmar" ;F1
129="Kieler Straße 271" ;F2
130="2350 Neumünster"   ;F3
131="Tel.: 04321/38371" ;F4
132=^P^B          ;F5  Fettdruck ein
133=^P^V          ;F6  Tiefstellen
134=^P^T          ;F7  Hochstellen
135=^P^S          ;F8  Unterstreichen
136=" .XQ1b5200",^P,13 ;F1' Drucker auf USA Zeichensatz
137=" .XW1b5202",^P,13 ;F2' Drucker auf Deutschen Zeichensatz
138=" .XE1b34",^P,13   ;F3' Kursivschrift ein
139=" .XR1b35",^P,13   ;F4' Kursivschrift aus
140=" .XQ1b6d01",^P,13 ;F5' IBM Zeichensatztabelle 2
141=" .XW1b7800",^p,13 ;F6' Normale Zeichentabelle
142=" .XE1b0f",^P,13   ;F7' Komprimierte Schrift ein
143=" .XR12",^P,13     ;F8' " " " aus

```

Leserbriefe**Eine andere Belegung** (Herbert Herberg, 2000)

```

145=^C           ;PAGE = Seite hoch
146=^I           ;TAB = Tabulator
147=^S           ;CURSOR LEFT = Cursor links
148=^V           ;INS = Einfügen an/aus
149=^Q^Y         ;EOL = Lösche bis Zeilenende
150=^E           ;CURSOR UP = Cursor hoch
151=^B           ;HOME = Randausgleich
152=^X           ;CURSOR DOWN = Cursor runter
153=^F^B         ;BRK = Fettdruck an/aus
154=^G           ;DEL = Lösche Zeichen unter Cursor
155=^D           ;CURSOR RIGHT = Cursor rechts
156=^U           ;CLS =Un-Lösche
161=^R           ;PAGE' = Seite hoch
162=^F^O         ;TAB' = Binding Space
163=^A           ;CURSOR LINKS' = Wort Links
164=^Q^S         ;INS' = Zeilenanfang
165=^Q,127       ;EOL' = Lösche bis Zeilenanfang
166=^Z           ;CURSOR UP' = Scroll hoch
167="-"          ;HOME' = Bindestrich für Hyphen-Help
168=^W           ;CURSOR DOWN' = Scroll runter
169=^P^S         ;BRK' = Unerstreichen an/aus
170=127          ;DEL' = Lösche Zeichen vor Cursor
171=^F           ;CURSOR RECHTS' = Wort rechts
172=^Q^D         ;CLS' = Zeilenende
128="MTX User-Club Deutschland" ;F1
129="Herbert Herberg" ;F2
130="Sehr geehrte Damen und Herren,"13,13 ;F3
131=13,"Hochachtungsvoll",13,13 ;F4
132=^Q^R         ;F5 = Textanfang
133=^R           ;F6 = Seite hoch
134=^C           ;F7 = Seite runter
135=^Q^C         ;F8 = Textende
136=^K^R"D:kopf.brff",13 ;F1' = Einlesen Briefkopf
137=^K^R"D:rechnung",13 ;F2' = Einlesen Rechnungsformular
138=0            ;F3'
139=^K^K^K^K^K^B^K^B ;F4' = Blockmarkierung weg
140=0            ;F5'
141=0            ;F6'
142=0            ;F7'
143=^M^M^M^M^M"DRAFT"^M ;F8' = Drucke mit DRAFT

```

Bemerkungen:

- eine 13 liefert genauso wie ein ^M ein RETURN!
- Die Belegung HOME = ^B, SHIFT-HOME = - ist zusammen mit den Pfeiltasten links/rechts sehr praktisch beim Randausgleich mit Trennhilfe (Hyphen Help, siehe Info 7, Seite 4).

Hallo Herbert,

Hartmut Traber (5270)

"RAM3 habe ich nun kurze Zeit in Betrieb, nachdem Hagen Wenzek's 512-k-Karte und vor allem Herbert's FAL bei mir eingebaut sind.

"EINFACH HERVORRAGEND!"

Nachdem mir Bernd Preusing noch ein anderes Format vorab eingebaut hat, ist für mich der MTX (+Zubehör) der ideale Rechner."

Leserbriefe**Diverses zum (FDX-)BASIC, Mailbox, Assembler** (Herbert Oppmann, 8522)

Du hast wohl lange nichts von mir gehört. Das lag unter anderem daran, daß ich in den Semesterferien gearbeitet habe und daher wenig Zeit hatte. Jetzt, an Pfingsten, habe ich eine Woche frei, so daß ich Dir endlich mal die Dinge schreiben kann, die ich schon seit langem herausgefunden habe. Ich zähle das jetzt mal in loser Reihenfolge auf:

- Kassettenrecordersteuerung

das MTX- oder FDX-Basic gibt auf den Port #1F zum Anschalten des Kassettenrecorders den Wert #AA und zum Ausschalten #55 aus !!!

- ROM-Organisation

bekanntlich stehen uns 8 ROM-Banks zur Verfügung, von denen die beiden untersten vom MTX-Basic belegt sind. Nach dem Einschalten des Rechners wird nicht nur der vorhandene RAM-Speicher getestet, sondern es werden auch die ROM-Banks 2-7 betrachtet. Die hier eingesteckten EPROM's haben einen 16 Byte langen Header. Wenn die ersten 8 Bytes die Folge 8-7-6-5-4-3-2-1 sind, dann ist es ein Autostart-EPROM und das Programm im Monitor-ROM reagiert darauf mit einem CALL #2010, d.h. es startet das EPROM. Genau das passiert mit dem Boot-PROM in der Floppy-Station, das in Bank 4 und 5 liegt (unvollständige Dekodierung). Stecken wir nun ein EPROM mit Autostart-Markierung in Bank 2 oder 3, so wird unser EPROM noch *v o r* dem Boot-PROM bedient. Stecken wir so ein EPROM in Bank 6 oder 7, so wird es erst *n a c h* dem Boot-PROM bedient; da das Boot-PROM aber die Kontrolle nicht mehr an das aufrufende Programm zurückgibt, wird es gar nicht bedient. EPROM's ohne Autostart-Markierung haben in den ersten 8 Bytes die Sequenz 6-5-4-3-2-1-0-0, aber prinzipiell ist das egal. Die weiteren 8 Bytes des Headers sind in 4 Worte je 2 Byte aufgeteilt. Das erste Wort ist eine Adresse, die auf eine bis zu vier Zeichen lange Identifizierung zeigt. Das Boot-PROM hat keine ID, und die ID von ROM-Modulen konnte ich in Ermangelung derselben nicht ermitteln. Unser Boot-PROM aber schaut nach, ob in Bank 7 ein PROM mit der ID "CK" liegt. Wenn ja, dann wird ab der in #200E angegebenen Adresse #F3 Bytes nach #F198 kopiert. Nach einiger Überlegung kam ich darauf, daß "CK" wohl für "Customized Keyboard" steht, denn es handelt sich bei den kopierten Daten um die Tabelle zur Tastaturdekodierung. Das Programm MTX.COM sucht in Banks 2-7 nach einem Autostart-EPROM mit der ID "SD". Wenn gefunden, wird anscheinend versucht den Inhalt zu starten. Aber was da genau vor sich geht und was "SD" heißen soll, weiß ich noch nicht.

Wie Du vielleicht bemerkt hast, sind die Informationen darüber sehr verstreut. Ich habe dazu Teile des Monitor-ROMs, des Boot-PROMs sowie die Programme EPROM.COM und MTX.COM disassembliert. Weitere Erkenntnisse erhoffe ich mir von den Basic-Befehlen ROM und NODE, von ROM-Modulen sowie von den Programmen EPROM(M).COM, NCPM.COM, SIDISC.COM und SISPOOL.COM. Für Hinweise bin ich jederzeit dankbar. Sobald ich ein einigermaßen vollständiges Bild davon habe, werde ich mich noch mal melden.

- Port #FF nicht benutzen ! (oder FDXB nicht benutzen)

Das FDX-Basic hat manchmal, wo beim MTX-Basic OUT (#00),A steht, ein OUT (#FF),A als Dummy-Befehl stehen ! (dSM)

Leserbriefe

- Bei einem 54k-System steht nach dem Aufruf von FDXB irgendwas der String "FDXB irgendwas" noch im Speicher, und zwar ab #B80B. Das könnte man softwaremäßig ausnutzen. #B800 bis #BFFF wird nämlich vom Basic nicht verändert, hier stehen noch Teile des CCP (u.a. Copyright). Leider liegt der CCP bei einem 58k-System über #C000, so daß er gelöscht wird.

Anm.d.HH. Wer das BASIC von A. Viebke hat, der kann unabhängig von der Systemgröße darauf zugreifen.

- betrifft: Smurf-o-Box
 Ich habe das Glück, den Betreiber, "Smurf", persönlich zu kennen. Daher kann ich zunächst mal die Angaben in der Mailbox-Liste bestätigen. Ferner bekomme ich von ihm, wenn er Zeit hat, weitere Nummern sowie Bedienungshinweise bzw. einen Musterdiallog. Er macht sich diese Arbeit aber erst, wenn er seinen neuen Rechner und daher sein neues, noch komfortableres Mailbox-Programm laufen hat.

- einige Tricks:

+ Assembler-Trick (Befehle maskieren):

beim Disassemblieren entdeckst Du folgende Sequenz:

```
0144 LD A,#23
0146 LD BC,#453E
0149 LD BC,#493E
```

Du denkst dir: da war wohl einer betrunken ! Zwei mal LD BC,... hintereinander ! Aber dann entdeckst Du, daß nach #0147 bzw. #014A gesprungen wird. Und so sieht das ganz anders aus:

```
0147 LD A,#45
0149 LD BC,#493E
bzw.
014A LD A,#49
```

Der Befehl LD BC dient nur dazu, die zwei darauffolgenden Bytes zu maskieren. Was im BC-Register hinterher steht ist egal, aber je nach Einsprungadresse wird etwas anderes in das A-Register geladen.

Anm.d.HH. Dieses hat nicht notwendig den Zweck Disassembler auszutricksen, sondern ist eine trickreiche Variante, um mit verschiedenen Werten im Register A ein bestimmtes Programm zu durchlaufen. Rechts eine leichter verständliche Variante, links mit dem o.g. Trick:

Ohne Trick	Programm mit Trick	Listing mit Trick
L1: LD A,#01	L1: LD A,#01	LD A,#01
JP Prog	DB 1	LD BC,#023E
L2: LD A,#02	L2: LD A,#02	LD BC,#333E
JP Prog	DB 1	LD BC,#563E
L3: LD A,#33	L2: LD A,#33
JP Prog	DB 1	
L4: LD A,#56	L2: LD A,#56	
Prog:	Prog:	

Also ist die Variante mit dem Trick schwerer zu Disassemblieren, wenn auch der Source (d.h. das Quell-Programm) genauso leicht lesbar ist. Mit Trick ist das Programm aber kürzer, und bei richtiger Verteilung der Einsprünge ja nach Häufigkeit des Vorkommens schneller, da ein JP Zeit kostet (ein JR noch mehr!).

Leserbriefe+ Assembler-Trick:

Wenn man das zweite Element, das auf dem Stack liegt, braucht, aber wenig freie Register zur Verfügung hat, ist folgendes brauchbar:

```
POP HL
EX (SP),HL
```

Danach ist in HL das zweite Element. Das Erste ist wieder oben drauf. Das beruht darauf, daß EX (SP),HL zum Austausch kein zweites Register braucht.

Anm.d.HH. Dieses EX (SP),HL ist notwendig, wenn das Programm via CALL aufgerufen wird, da das erste Doppelbyte des Stack die RETURN-Adresse ist, also von RET benötigt wird. Sonst ---> Wallachei

+ bei zwei Laufwerken:

mein Laufwerk C ist links. Wenn ich nun auf C boote (das macht man, indem man beim Booten <Return> drückt und wenn > kommt BC3 oder BC7 eingibt) habe ich links das Laufwerk A und rechts B, was viel vernünftiger ist.

- Frage:

Es wurde ein Artikel über die 32k-Karte angekündigt. Ich habe zwar meine Karte auch ohne weitere Hilfe aufrüsten können, aber ich kann mir vorstellen, daß diesbezüglicher Bedarf besteht.

Anm.d.HH. siehe Info 15

- Anregung:

Für fast alle Computer gibt es kommentierte ROM-Listings. Für den MTX meines Wissens nicht. Da ich selber viel in den Eingeweiden des Rechners stochere, wäre ich dafür, daß bei einem Clubmitglied (ich ?) alle bisher gewonnenen Erkenntnisse zusammenlaufen, damit nicht unnötige Doppelarbeit geleistet wird und damit nach und nach ein ROM-Listing entstehen kann, das dann das MTX-Kompendium ergänzt.

Für Jörg-Uwe Oppermann:

An die zukünftigen Umsteiger

(Frank Bueschler)

"Ein Hoch auf unsere schwarze Kiste"

Wenn unsere schwarze Kiste erst einmal so richtig läuft (ich meine ohne Abstürze...), dann ist sie wirklich unschlagbar.

Ich habe nun mehrere Monate intensiv mit MS/DOS-Anlagen gearbeitet und bin zur festen Überzeugung gekommen:

"mit dSM kann man sehr gut leben".

Sicherlich kommt es immer darauf an, was man eigentlich will, aber die wenigen Vorteile, die die 16-Bit Kisten bieten, werden durch RAM3.xx vollkommen kompensiert.

Was nützen einem die Wahnsinnsprogramme wie OPEN ACCESS (Textverarbeitung, Kalender, Kalkulation, Datenbank in einem), wenn alle Teile eben nur das notwendigste enthalten.

Auch mit dBASE-III beschäftige ich mich intensiv, aber auf die meisten neuen Funktionen kann man auch verzichten, wenn man dafür andere Vorteile hat.

Jetzt kommen sicherlich Kritiken wie "aber die Größe des Arbeitsspeichers..."; dieses Argument trifft in vielen Fällen sicherlich zu, aber was nützt mir ein großer Speicher, wenn die Programme selbst wahnsinnig groß sind, denn "wo viel Platz, Programmierer brauch' keine Gedanken machen...".

B A S I C: Load / Save / Verify

```

;*****
;#
;# MEMOTECH MTX
;# >>> L O A D <<<
;# >>> S A V E <<<
;# >>> V E R I F Y <<<
;#
;# Disassembliert und kommentiert von Herbert Oppmann 5/86
;*****
;
;Die Versionen für das MTX-(ROM-)Basic und das FDY-(Floppy-)Basic
;unterscheiden sich nur geringfügig. Beim vorliegenden Listing
;handelt es sich um die FDY-Version. Unterschiede außer der Adres-
;senverschiebung (siehe Tabelle) sind jeweils gesondert angegeben.
;
;Noch einige Anmerkungen zum Listing:
;
;- Kommentare sind mit einem Strichpunkt abgetrennt
;- Das Gartenzäunchen (#) bedeutet, daß die danachstehende
; Zahl in hexadezimaler Darstellung ist
;- Die Buchstaben bei Unterprogrammen bedeuten:
; E: Übergabewerte beim Einsprung
; V: Vom Unterprogramm veränderte Register
; R: Übergabewerte beim Rückkehren
;- Die als Kommentar angegebenen anemonischen Bezeichnungen
; für die Systemvariablen stehen im MTX-Handbuch Seite 175ff.
;- Die anemonischen Namen für Unterprogramme, die mit RST 28
; erreicht werden können, stehen im MTX-Kompendium Seite 58f
; (1.Auflage) oder in den ROM-Infos (englisch) Seite TJ7 ff.
;
;Die Anordnung der Programmenteile mag etwas chaotisch aussehen,
;aber das kommt daher, daß ich versucht habe, logisch zusammen-
;gehörende Teile auch im Listing zueinander zu bringen, dabei
;aber möglichst die Reihenfolge der Adressen beizubehalten.
;
;Dazu gliederte ich in drei Abschnitte:
;
; 1. Die Einsprungpunkte des BASIC, von denen
; 2. die Save- und Load/Verify-Routinen aufgerufen werden, die
; 3. die primitive Save/Load/Verify-Routine (#0AAE) benutzen.
;
;Jeder Abschnitt besteht aus einem längeren, zusammenhängenden
;Hauptteil und verschiedenen, nach Adressen geordneten Unterprogrammen.
;
;+-----+-----+
;| FDX-Basic (RAM-based) | MTX-Basic (ROM-based) |
;+-----+-----+
;| #0000 - #1FFF | #0000 - #1FFF Monitor-ROM |
;| #2000 - #3FFF | #2000 - #3FFF Bank 1 |
;| #4000 - #5FFF | #2000 - #3FFF Bank 0 |
;+-----+-----+
;

```

```

;=====
; ABSCHNITT 1
;=====
;
;BASIC-Befehl "LOAD" :
;
4AED DB #01 ;Syntax-Byte
4AEE CALL #4B25 ;?
4AF1 XOR A ;übergabewert für LOAD
4AF2 CALL #0B40 ;Load/Verify
4AF5 LD HL, (#FD63) ;RETSAVE =
4AF8 PUSH HL ;Adresse für
4AF9 LD HL, (#FD61) ;Autostart
4AFC PUSH HL
4AFD LD DE, (#FB49) ;DESAVE
4B01 RET ;Autostart
;
;BASIC-Befehl "SAVE" :
;
4B02 DB #01 ;Syntax-Byte
4B03 CALL #4B25 ;?
4B06 LD (#FB49),DE ;DESAVE
4B0A PUSH DE ;merken
4B0B LD A, (#FAD2) ;PAGE = im Moment eingestellte Bank
4B0E PUSH AF ;merken
4B0F XOR A ;ist überflüssig
4B10 CALL #0B90 ;Save
4B13 POP AF ;gemarkte Bank
4B14 CALL #54FF ;Bank anwählen
4B17 POP DE ;gemarktes DESAVE
4B18 RET
;
;BASIC-Befehl "VERIFY" :
;
4B19 DB #01 ;Syntax-Byte
4B1A CALL #4B25 ;?
4B1D PUSH DE
4B1E LD A,#01 ;übergabewert für VERIFY
4B20 CALL #0B40 ;Load/Verify
4B23 POP DE
4B24 RET
;
;?:
;
4B25 LD HL, (#FAB1) ;CALCST = Ende des Calculator-Stacks
4B28 LD (HL),#FF ;markieren
4B2A INC HL
4B2B LD (#FAB1),HL ;neuen Wert zurückschreiben
4B2E RST 28 ;Funktionsaufruf
4B2F DB #BB ;entspricht CALL #5E7E = EVALSE
4B30 RET
;

```

B A S I C: Load / Save / Verify

```

;Bank anwählen
; E: Bank in A
;
54FF      PUSH AF      ;MTX: 34FF  LD (#FAD2),A
5500      CALL #019F   ; 3502  OUT (0),A
5503      POP AF       ; 3504  RET
5504      RET          ;
;
; )
019F      LD A,#80     ; )
01A1      LD (#FAD2),A ; ) entfällt
01A4      OUT (#00),A ; )
01A6      RET          ; )
;
;=====
;      ABSCHNITT 2
;=====
;
;Wie weiß man beim Laden, welche Daten in welcher Menge
;wohin müssen ?
;Da gibt es zunächst den Header. Er besteht aus
;
; - 1 Byte #FF
; - 14 Byte Name, wobei ein kürzerer Name mit Spaces (#20)
;   aufgefüllt wird
; - 1 Space (#20)
; - 2 Byte Länge des darauffolgenden Blocks.
;
;Der darauffolgende Block enthält die Systemvariablen und wird
;unterhalb von SYSTOP geladen. Aus den Systemvariablen gehen
;dann alle weiteren Informationen hervor.
;
;Load/Verify:
; E: in A: 0 = Load, 1 bzw. <>0 = Verify
; V: alle außer IY
;
0B40      PUSH AF      ;merken, ob Load od. Verify
0B41      XOR A        ;Zunächst auf Load stellen
0B42      LD (#FD67),A ;VERIF
0B45      INC A        ;
0B46      LD (#FD68),A ;TYPE
0B49      CALL #0BEF   ;Versch. Initialis.
0B4C      PUSH HL      ;zeigt auf Platz für Header
0B4D      EXX         ;Registerinhalte retten
0B4E      POP HL
0B4F      LD DE,#0012  ;Header ist 18 Byte lang
0B52      PUSH AF
0B53      PUSH DE
0B54      PUSH HL
0B55      CALL #0AAE   ;Load/Save/Verify-Routine
0B58      POP HL
0B59      POP DE
0B5A      LD A,(HL)
0B5B      CP #FF      ;erstes Byte muß #FF sein
0B5D      JR NZ,#0B53 ;ist nicht -> weitersuchen

0B5F      CALL #0C23   ;Test, ob Name stimmt
0B62      EX AF,AF'    ;Ergebnis merken
0B63      POP AF      ;Wurde LOAD "" eingegeben ?
0B64      JR Z,#0B69   ;Ja, also Laden
0B66      EX AF,AF'    ;Nein also gemerktes Ergebnis holen
0B67      JR NZ,#0B52  ;Weitersuchen wenn Name nicht stimmte
0B69      ADD HL,DE
0B6A      DEC HL
0B6B      DEC HL
0B6C      RST 8        ;entspricht LD DE,(HL)
0B6D      POP AF      ;gemerktes Load oder Verify holen
0B6E      LD (#FD67),A ;VERIF
0B71      AND A
0B72      JR NZ,#0B81   ;wenn Verify
0B74      RST 10       ;Print-Routine
0B75      DB #89,"LOADING",#0D,#0A
0B7F      JR #0B8E     ;gemeinsam weiter
0B81      RST 10       ;Print-Routine
0B82      DB #8B,"VERIFYING",#0D,#0A
0B8E      JR #0B80     ;Save-spezifischen Teil überspringen
;
;Saves
; V: alle außer IY
;
0B90      XOR A        ;SAVE setzen
0B91      LD (#FD6B),A ;TYPE
0B94      CALL #0BEF   ;Verschiedene Initialisier.
0B97      LD BC,(#FA92) ;STKLIM
0B9B      PUSH BC
0B9C      LD (HL),C
0B9D      INC HL
0B9E      LD (HL),B
0B9F      INC HL       ;ist überflüssig
0BA0      EX DE,HL
0BA1      LD DE,#0014  ;20 Byte schreiben (gelesen werden 18!)
0BA4      CALL #0AAE   ;Load/Save/Verify-Routine
0BA7      LD DE,#0000  ;Warteschleife
0BAA      DEC DE
0BAB      LD A,D
0BAC      OR E
0BAD      JR NZ,#0BAA
0BAF      POP DE

```

E A S I C: Load / Save / Verify

;Load/Verify und Save gemeinsam weiter:

```

0B80 LD HL,#FA7A ;LSTPG
0B83 LD A,(HL) ;Inhalt merken
0B84 PUSH AF
0B85 PUSH HL
0B86 LD HL,(#FA94) ;SYSTOP = Oberes Ende der zu savenden Var.
0B89 AND A
0B8A SBC HL,DE
0B8C EX DE,HL ;Systemvariablen laden/spaichern
0B8D CALL #0AAE ;Load/Save/Verify-Routine
0B8E POP HL
0B8F LD B,(HL)
0B90 POP AF ;gemarkter Inhalt von LSTPG
0B91 LD (HL),A ;wiederherstellen
0B92 PUSH BC ;neuen Inhalt merken
0B93 LD DE,(#FACC) ;ARRTOP = oberes Ende jedes Feldes
0B94 LD A,(#FACE) ;deren Page
0B95 LD B,A
0B96 LD HL,(#FD65) ;VAZERO
0B97 LD C,#00
0B98 EXX ;alte Registerwerte wiederherstellen
0B99 CALL #55C9 ;nicht untersucht
0B9A JR NZ,#0BDD
0B9B CALL #0AAE ;Load/Save/Verify-Routine
0B9C JR #0BDD3
0B9D POP BC ;Inhalt von LSTPG
0B9E CALL #0C4F ;Pages bearbeiten
0BA0 LD HL,(#FA81) ;CALCST
0BA1 LD DE,(#FA7B) ;VARNAM
0BA2 AND A
0BA3 SBC HL,DE
0BA4 EX DE,HL ;Variablen laden/speichern
0BA5 JP #0AAE ;Load/Save/Verify-Routine
;
;verschiedene Initialisierungen:
; V: AF, BC, DE, HL
; R: Länge des gesuchten Namens in BC, Adr. eines freien Platzes
; für einzulesenden Header in HL, DE = CALCST, Zero, wenn
; leerer String eingegeben
;
0BA6 XOR A ;Kanal 0 ) über-
0BA7 LD (#FE14),A ;CHAN ) flüssig
0BA8 CALL #093A ;Alle Tonkanäle aus
0BA9 LD A,#01 ;kleinste Zahl = höchste Frequenz
0BAA LD (#FE16),A ;FREQ (zweites Byte sollte 0 sein)
0BAB CALL #08C6 ;Frequenz einstellen
0BAC CALL #5FE9 ;FIND1$
0BAD PUSH AF ;Zero-Flag merken
0BAE PUSH BC ;Länge merken
0BAF LD A,C ;in BC ist Länge des gesuchten Namens
0BB0 CP #0E ;14 oder mehr Zeichen ?
0BB1 JR NC,#0C0B ;ja, abschneiden
0BB2 AND B ;weniger als 256 Zeichen ?
0BB3 JR Z,#0C11 ;Ja, auf 15 Zeichen auffüllen
    
```

;alles über 14 Zeichen abschneiden:

```

0C0B LD BC,#000E ;max. Länge
0C0C PUSH DE ;zeigt auf Anfang
0C0D POP HL
0C0E ADD HL,BC ;neues Ende berechnen
0C0F ;auf 15 Zeichen auffüllen:
0C10 LD A,C
0C11 LD C,#20 ;Space
0C12 INC A
0C13 CP #0F
0C14 LD (HL),C
0C15 INC HL
0C16 JR NZ,#0C14
0C17 DEC DE ;neues Ende des Kalkulator-Stacks
0C18 LD (#FA81),DE ;CALCST (String zählt nicht mehr dazu)
0C19 POP BC ;gemarkte Länge holen
0C1A POP AF ;gemarktes Zero-Flag holen
0C1B RET
;
;Test, ob Name stimmt:
; E: Adr. gesuchter Name in DE', Adr. gefundener Name in HL'
; V: AF, B'
; R: Zero wenn Namen gleich, sonst Not Zero
;
0C1C EXX ;Zweitregistersatz holen
0C1D PUSH DE ;Adr. gesuchter Name
0C1E PUSH HL ;Adr. gefundener Name
0C1F LD B,#0E ;15 Zeichen vergleichen
0C20 LD A,(DE)
0C21 CP (HL)
0C22 JR NZ,#0C30 ;Nicht gleich
0C23 INC HL
0C24 INC DE
0C25 DJNZ #0C28 ;Bis alle Zeichen verglichen
;jetzt Zero wenn gleich, Not Zero wenn ungleich
0C26 POP HL
0C27 PUSH HL ;Adr. gefundener Name
0C28 PUSH AF ;Zero-Flag merken
0C29 RST 10 ;Print-Routine
0C2A DB #87,"FOUND: "
0C2B LD B,#0F ;15 Zeichen ausgeben
0C2C INC HL
0C2D LD A,(HL) ;Zeichen holen
0C2E INC HL
0C2F CALL #0CAB ;ein Zeichen printen
0C30 DJNZ #0C3F ;bis ganzer Name geprintet
0C31 RST 10 ;Print-Routine
0C32 DB #82,#0D,#0A ;CR/LF
0C33 POP AF ;Ergebnis des Vergleichs holen
0C34 POP HL ;Adr. gefundener Name wiederherstellen
0C35 POP DE ;Adr. gesuchter Name wiederherstellen
0C36 EXX ;Register in den Hintergrund
0C37 RET
    
```

B A S I C: Load / Save / Verify

```

;Pages bearbeiten:
; E: Seite in B, Adr. in HL (welche ?)
; V: AF, BC, HL
;
0C4F LD A,H
0C50 CP #C0 ;HL größer gleich #C000 ?
0C52 JR NC,#0C57 ;ja
0C54 LD HL,#C000 ;nein, also setzen
0C57 PUSH HL
0C58 LD A,(#FA7A) ;LSTPG = Anzahl 32K-Seiten
0C5B CP B ;mit übergebener Seite vergleichen
0C5C JR Z,#0C95 ;wenn gleich
0C5E CALL #55F9 ;DESAVE bearbeiten
0C61 JR C,#0C68
0C63 LD A,B
0C64 LD B,#C0
0C66 JR #0C6A
0C68 LD B,#40
0C6A LD (#FAD3),A ;CRNTPG = aktuelle Basic-Seite
0C6D LD C,#00
0C6F LD A,(#FAA6) ;NBTPG = letzte Noddy-Seite
0C72 CALL #0671 ;PGCHK
0C75 JR NZ,#0C95 ;wenn (NBTPG) nicht gleich (CRNTPG)
0C77 LD HL,#FAA4 ;NBTPG = oberes Ende von Noddy
0C7A CALL #05D1 ;Integervar. um BC erhöhen
0C7D CALL #0679 ;BSTPHL
0C80 CALL #05D1 ;Integervar. um BC erhöhen
0C83 LD A,(#FAA9) ;BASTPG = letzte Basic-Seite
0C86 CALL #0671 ;PGCHK
0C89 JR NZ,#0C95 ;wenn (BASTPG) nicht gleich (CRNTPG)
0C8B LD HL,#FAA7 ;BASTOP = oberes Ende von Basic
0C8E CALL #05D1 ;Integervar. um BC erhöhen
0C91 XOR A ;Seite 0
0C92 CALL #0647 ;PGSLC1
0C95 POP HL
0C96 LD DE,(#FA7B) ;VARNAM = Adr. der Variablenamen
0C9A AND A
0C9B SBC HL,DE
0C9D LD B,H ;Differenz nach BC
0C9E LD C,L
0C9F LD HL,#FA7B ;VARNAM
0CA2 LD A,#04 ;viermal addieren
0CA4 CALL #05D1 ;Integervar. um BC erhöhen
0CA7 DEC A
0CA8 JR NZ,#0CA4
0CAA RET
;
;RST B:
;
000B LD E,(HL) ;entspricht
0009 INC HL ;dem nicht
000A LD D,(HL) ;existierenden
000B INC HL ;Befehl LD DE,(HL)
000C RET
;
;Integer-Variable, auf die HL zeigt, wird um BC erhöht:
; E: Adr. in HL, Wert in BC
; V: Flags, DE, HL
; R: alter Wert der Variablen in DE, HL = HL+2
;
05D1 PUSH HL
05D2 RST B ;entspricht LD DE,(HL)
05D3 POP HL
05D4 PUSH DE ;alten Wert der Variablen merken
05D5 EX DE,HL
05D6 ADD HL,BC ;BC auf Wert addieren
05D7 EX DE,HL
05D8 LD (HL),E ;Wert zurückschreiben
05D9 INC HL
05DA LD (HL),D
05DB INC HL
05DC POP DE
05DD RET
;
;PGSLC1:
; E: Seite in A
; V: AF
;
0647 LD (#FAD3),A ;CRNTPG = aktuelle Basic-Seite
064A PUSH HL
064B LD L,A
064C LD A,(#FAD2) ;PAGE
064F AND #F0 ;ROM-Verteilung wird benötigt
0651 ADD A,L ;neue RAM-Verteilung einblenden
0652 LD (#FAD2),A ;PAGE aktualisieren
0655 OUT (#00),A ;Page anwählen
0657 LD A,(#FAA9) ;BASTPG
065A RST 2B ;Funktionsaufruf
065B DB #AF ;entspricht CALL #0671 (PGCHK)
065C JR NZ,#0663 ;wenn (BASTPG) nicht gleich (CRNTPG)
065E LD HL,(#FAA7) ;BASTOP
0661 JR #0669
0663 RST 2B ;Funktionsaufruf
0664 DB #AE ;entspricht CALL #0679 (BSTPHL)
0665 PUSH DE
0666 RST B ;entspricht LD DE,(HL)
0667 EX DE,HL ;Eintrag aus BASTPO lesen und ins HL-Reg.
0668 POP DE
0669 LD (#FAD6),HL ;PGTOP aktualisieren
066C POP HL
066D RET

```

B A S I C: Load / Save / Verify

```

;PGCHK:
; E: Seite in A
; V: AF
; R: (CRNTPG) in A, Zero wenn A gleich (CRNTPG) war
;
0671      PUSH BC
0672      LD B,A
0673      LD A,(#FAD3) ;CRNTPG = aktuelle Basic-Seite
0676      CP B
0677      POP BC
0678      RET
;
;BSTPHL:
; E: (CRNTPG)
; V: HL
; R: HL zeigt auf den durch (CRNTPG) adressierten Eintrag in BASTPO
;
0679      PUSH DE
067A      PUSH AF
067B      LD A,(#FAD3) ;CRNTPG = aktuelle Basic-Seite
067E      ADD A,A
067F      LD E,A
0680      LD D,#00
0682      LD HL,#FAAC ;BASTPO = Liste mit oberen
0685      ADD HL,DE ;Enden aller Basic-Seiten
0686      POP AF
0687      POP DE
0688      RET
;
;Registerwert aus Kanal berechnen:
; E: (CHAN)
; V: AF, B, HL
; R: Registerwert in A
;
08B3      LD A,(#FE14) ;CHAN
08B6      AND #03
08B8      LD B,A
08B9      INC B
08BA      LD HL,#08C1 ;Adr. der Tabelle -1
08BD      INC HL
08BE      DJNZ #08BD
08C0      LD A,(HL)
08C1      RET
;Tabelle:
08C2      DB #B0,#A0,#C0,#E0
;
;Bemerkung:
;obige Routine kann man nicht mehr komplizierter machen.
;Einfacher wäre:
;
; LD A,(#FE14) / AND 3 / RRCA / RRCA / RRCA / SET 7,A / RET

```

```

;Frequenz einstellen:
; E: (CHAN), (FREQ)
; V: AF, B, HL
;
08C6      CALL #08B3 ;Registerwert aus Kanal berechnen
08C9      LD B,A ;merken
08CA      LD A,(#FE16) ;FREQ
08CD      AND #0F ;zuerst untere vier Bits
08CF      OR B
08D0      OUT (#06),A ;in Latch schreiben
08D2      IN A,(#03) ;Strobe
08D4      LD A,(#FE14) ;CHAN
08D7      AND #03
08D9      CP #03 ;Rauschkanal ?
08DB      RET Z ;Wenn ja -> kein zweites Byte
08DC      LD HL,(#FE16) ;FREQ
08DF      ADD HL,HL ;um vier Bits nach links schieben
08E0      ADD HL,HL
08E1      ADD HL,HL
08E2      ADD HL,HL
08E3      LD A,H ;Rest der Frequenz jetzt in H
08E4      AND #7F ;Bit 7 muß Null sein
08E6      OUT (#06),A ;in Latch schreiben
08E8      IN A,(#03) ;Strobe
08EA      RET
;
;Lautstärke einstellen:
; E: (CHAN), (VOL)
; V: AF, B, HL
;
08F9      CALL #08B3 ;Registerwert aus Kanal berechnen
08FC      OR #10 ;Verstärkungs-Register adressieren
08FE      LD B,A
08FF      LD A,(#FE18) ;VOL
0902      AND #0F ;nur die unteren vier Bits
0904      XOR #0F ;umdrehen, da kleinste Zahl =
0906      OR B ;größte Lautstärke
0907      JR #08E6 ;an Soundchip

```

B A S I C: Load / Save / Verify

```

;Alle Tonkanäle aus:
; V: B, HL
;
093A    PUSH DE      ;Register
093B    PUSH AF      ;retten
093C    XOR A        ;Lautstärke Null
093D    LD (#FE1B),A ;VOL
0940    LD HL,#FE14  ;CHAN
0943    LD B,#04     ;alle vier Kanäle
0945    LD (HL),A    ;zunächst Kanal 1
0946    PUSH HL
0947    PUSH BC
0948    CALL #0BF9   ;Lautstärke einstellen
0948    POP BC
094C    POP HL
094D    INC (HL)
094E    DJNZ #0946  ;bis Kanal 4
0950    POP AF      ;gerettete Regis-
0951    POP DE      ;ter holen
0952    RET
;
;DESAVE bearbeiten:
; E: A, BC
; V: AF', HL
;
55F9    PUSH AF      ;Register
55FA    PUSH BC      ;retten
55FB    LD HL,(#FB49) ;DESAVE
55FE    EX AF,AF'
55FF    LD A,H
5600    CP #FB       ;HL größer gleich #FB00 ?
5602    JR NC,#5615  ;ja
5604    EX AF,AF'
5605    AND A
5606    LD A,B
5607    LD BC,#4000
560A    JR Z,#5611   ;wenn 0 in A übergeben
560C    AND A
560D    JR NZ,#5615  ;wenn B ungleich 0
560F    LD B,#C0
5611    ADD HL,BC
5612    LD (#FB49),HL ;DESAVE
5615    POP BC        ;gerettete Regis-
5616    POP AF        ;ter holen
5617    RET
;
;FINDI$:
; E: String auf Kalkulatorstack
; V: AF, BC, DE, HL
; R: Länge des Strings in BC, Adr. des Strings in DE, Adr. des
;     ersten freien Bytes nach dem String in HL, Zero wenn leerer
;     String (""), d.h. Länge 0, sonst Not Zero
5FE9    LD HL,(#FAB1) ;CALCST
5FEC    DEC HL
5FED    LD B,(HL)     ;Länge des Strings holen
5FEE    DEC HL
5FEF    LD C,(HL)
5FF0    PUSH HL      ;HL zeigt auf erstes freies Byte
5FF1    AND A
5FF2    SBC HL,BC
5FF4    POP DE
5FF5    EX DE,HL     ;DE zeigt auf Anfang des Strings
5FF6    LD A,B        ;Zero / Not Zero setzen je
5FF7    OR C          ;nach Länge des Strings
5FF8    RET
;
;=====
;          ABSCHNITT 3
;=====
;
;Folgende Routinen dienen dazu, einen Block zu save/loaden.
;Wie kommt nun die Information auf die Kassette ?
;OUT (3),A bewirkt, daß Bit 0 von A auf den Kassettenport
;geschrieben wird. Eine Periode ist CASBAUD * 13 / PHI lang.
;Dabei ist CASBAUD normalerweise 64 und PHI ist 4 MHz, womit
;eine Periode 0.208 Millisekunden (msec) lang ist.
;
; LOW wird jetzt dargestellt als eine Periode High und
; eine Periode Low am Kassettenport.
; HIGH wird dargestellt als zwei Perioden High und zwei
; Perioden Low am Kassettenport.
;
;LOW hat also eine doppelt so hohe Frequenz (ca. 2400 Hz) als HIGH
;(ca. 1200 Hz); es handelt sich also um eine Art Frequenzmodulation.
;Am Anfang des Blocks werden 1500 LOW-Bits gesendet, dann kommt
;ein Spezialbit, das aus einer Periode High und drei Perioden Low
;besteht, und dann kommen die Daten, die durch keine besondere
;Sequenz abgeschlossen werden. Bei den Daten-Bytes wird zuerst das
;LSB (Least Significant Bit), also Bit 0 gesendet, dann Bit 1 usw.
;
;Damit eine akustische Kontrolle der Aufnahme/Wiedergabe mög-
;lich ist, wird bei jedem gesendeten/empfangenen Bit ein Impuls
;auf den Tongenerator gegeben. Dazu wird vorher die höchste
;Frequenz auf Kanal 1 eingestellt und dann jeweils die Lautstärke
;des Kanals von aus (#F) auf voll (#0) gestellt und umgekehrt.
;
;Als besonderen Gag haben die MTX-Programmierer die Möglichkeit
;vorgesehen, einen Kassettenrekorder zu steuern ! (vielleicht war
;mal ein Ausgang dafür vorgesehen ?). Am bislang ungenutzten Port
;#1F wird zum Anschalten #AA und zum Ausschalten #55 ausgegeben.

```

B A S I C: Load / Save / Verify

```

;Interrupt-Routine:
; V: Carry
; R: Carry-bit ist invertiert
;
8053      CCF          ;Carry invertieren
8055      RETI         ;Return from Interrupt
;
;Break-Abfrage und Impuls auf Soundchip:
; E: Tastaturreihe, in der sich die Break-Taste befindet,
;   muß selektiert sein. Frequenz Kanal 1 des Soundchip muß
;   eingestellt sein, andere Kanäle müssen aus sein.
;   in A': zuletzt an Soundchip ausgegebene Lautstärke
; V: AF, AF'
; R: AF' aktualisiert
;
0A57      IN A,(#06)   ;Tastaturreihe abfragen
0A59      BIT 0,A      ;Break-Taste gedrückt ?
0A5B      JR NZ,#0A62  ;Nein, überspringen
0A5D      CALL #0806   ;Deinitialisieren
0A60      RST 28       ;Funktionsaufruf
0A61      DB #3E       ;Fehler: BK (mit gesetztem Bit 5)
0A62      EX AF,AF'    ;alte Lautstärke
0A63      XOR #0F      ;umdrehen
0A65      OUT (#06),A  ;in Latch schreiben
0A67      EX AF,AF'    ;neue Lautstärke merken
0A68      IN A,(#03)   ;Strobe geben zum Einschreiben
0A6A      RET
;
;Lade ein Bit:
; E: MIDVAL in IX, CTC initialisiert
; V: AF, AF'
; R: Carry wenn HIGH, No Carry wenn LOW
;
0A6B      CALL #0A57   ;Break-Abfrage und Impuls auf Soundchip
0A6E      EI          ;Interrupts an
0A6F      XOR A       ;Carry löschen und Zähler auf Null
0A70      JR NC,#0A70  ;auf Interrupt warten
0A72      DEC A       ;mitzählen
0A73      JP C,#0A72   ;auf Interrupt warten
0A76      DI          ;Interrupts aus
0A77      CP (IX+#00) ;mit Schwelle vergleichen
0A7A      RET
;
;Bemerkung:
;Bei Lade ein Bit muß jedesmal Interrupts an/aus geschaltet werden, da
;sonst durch Dreckeffekte Interrupts zu beliebigen Zeiten erzeugt
;werden können, was nicht in den Griff zu bringen ist.
;Bei Save ein Bit dagegen kommen die Interrupts vom CTC, also regel-
;mäßig. Die Software ist hier so geschrieben, daß Interrupts immer
;im richtigen Augenblick kommen.
;Save ein Bit:
; E: Carry wenn HIGH, No Carry wenn LOW
;   CTC initialisiert, Interrupts an
; V: AF, AF'
;
0A7B      CALL #0A57   ;Break-Abfrage und Impuls auf Soundchip
0A7E      LD A,#00     ;Bit 0 von A auf 0 ohne Carry zu ändern
0A80      JR C,#0A8C   ;HIGH
;LOW:
0A82      JR NC,#0A82  ;warte auf Interrupt
0A84      OUT (#03),A  ;Kassettenport Low
0A86      JR C,#0A86   ;warte auf Interrupt
0A88      INC A        ;Bit 0 von A auf 1
0A89      OUT (#03),A  ;Kassettenport High
0A8B      RET
;HIGH:
0A8C      JR C,#0A8C   ;warte auf Interrupt
0A8E      JR NC,#0A8E  ;warte auf Interrupt
0A90      OUT (#03),A  ;Kassettenport auf Low
0A92      JR C,#0A92   ;warte auf Interrupt
0A94      JR NC,#0A94  ;warte auf Interrupt
0A96      INC A        ;Bit 0 von A auf 1
0A97      OUT (#03),A  ;Kassettenport High
0A99      RET
;
;Lade ein Byte:
; V: AF, AF', BC
; R: Byte in C
;
0A9A      LD B,#08     ;soviel Bits sind ein Byte
0A9C      CALL #0A6B   ;lade ein Bit
0A9F      RR C         ;reinschieben
0AA1      DJNZ #0A9C  ;bis ein Byte komplett
0AA3      RET
;
;Save ein Byte:
; E: Byte in C
; V: AF, BC, AF'
;
0AA4      LD B,#08     ;soviel Bits sind ein Byte
0AA6      RR C         ;ein Bit rausschieben
0AAB      CALL #0A7B   ;save ein Bit
0AAB      DJNZ #0AA6  ;bis ein Byte komplett
0AAD      RET

```

B A S I C: Load / Save / Verify

```

;Save/Load/Verify-Routine:
; E: Adresse in HL, Menge in DE
;   TYPE = 0       : Save
;   TYPE = 1 VERIF = 0 : Load
;                   VERIF <>0 : Verify
; V: AF, BC, DE, HL, AF', IX, I
;
OAAE    LD A,D
OAAF    OR E           ;Länge = 0 ?
OAB0    RET Z         ;Ja, raus
OAB1    CALL #0B10   ;Initialisieren
OAB4    EX AF,AF'    ;AF' holen
OAB5    LD A,#90     ;Startwert für Soundchip
OAB7    EX AF,AF'    ;AF' weg
OABB    JR Z,#0AEE   ;Wenn Save
;Load/Verify:
OABA    LD B,#00     ;Zähler auf Null
OABC    CALL #0AEB   ;Lade ein Bit
OABF    JR C,#0ABA   ;Nochmal wenn HIGH
OAC1    DJNZ #0ABC   ;muß 256 mal LOW sein
OAC3    EI           ;Interrupts an
OAC4    XOR A        ;Zähler auf Null
OAC5    CCF          ;Carry setzen
OAC6    CALL #0A72   ;warte bis Pegel wechselt und vergleiche
OAC9    JR NC,#0AC3  ;war kleiner gleich einer Periode
;jetzt ist Synchronisation beendet
OACB    CALL #0A9A   ;lade ein Byte
OACE    LD A,(#FD67) ;VERIF
OAD1    AND A        ;Load ?
OAD2    JR Z,#0ADD   ;Ja
;Verify:
OAD4    LD A,(HL)
OAD5    CP C         ;gleich ?
OAD6    JR Z,#0ADE   ;Ja, weiter
OAB8    CALL #0B06   ;Nein, deinitialisieren
OADB    RST 28       ;Funktionsaufruf
OADC    DB #0B       ;Fehler: Mismatch
;Load:
OADD    LD (HL),C
OADE    INC HL
OADF    DEC DE
OAE0    LD A,D
OAE1    OR E         ;fertig ?
OAE2    JR NZ,#0ACB  ;Nein, weiter
OAE4    JR #0B06     ;Ja, deinitialisieren
;Save:
OAE6    LD BC,#05DC  ;= 1500
OAE9    XOR A        ;Bit 0 von A auf 0, Carry löschen
OAEA    CALL #0AB2   ;LOW save
OAE3    DEC BC
OAE5    LD A,B
OAE7    OR C         ;fertig ?
OAE8    JR NZ,#0AE9  ;Nein, weiter
OAE2    JR NC,#0AF2  ;warte auf Interrupt
OAF4    OUT (#03),A  ;Low an Kassettenport
OAF6    JR C,#0AF6   ;warte auf Interrupt
OAF8    CCF          ;Carry setzen
OAF9    CALL #0A92   ;noch zwei Perioden warten, dann High
;jetzt ist Synchronisation beendet
OAFC    LD C,(HL)
OAFD    CALL #0AA4   ;save ein Byte
OB00    INC HL
OB01    DEC DE
OB02    LD A,D       ;fertig ?
OB03    OR E
OB04    JR NZ,#0AFC  ;Nein, weiter
;Deinitialisieren:
OB06    CALL #097F   ;CTC initialisieren
OB09    LD A,#55     ;Wert für 'Recorder aus'
OB0B    OUT (#1F),A ;Auf Port schreiben
OB0D    JP #01DA     ;MTX: JP #0996
;
;Initialisieren:
; E: TYPE = 0 oder 1 für Save oder Load/Verify
; V: AF, BC, IX, I
; R: MIDVAL in IX
;
OB10    CALL #097F   ;CTC initialisieren
OB13    PUSH HL
OB14    LD HL,#0A53  ;Adr. der Interrupt-Routine
OB17    LD (#FF2),HL ;für Kanal 1 und Kanal 3
OB1A    LD (#FFF6),HL ;des CTC
OB1D    POP HL
OB1E    LD IX,#FD60 ;MIDVAL
OB22    LD A,#FE     ;Tastaturreihe, in der Break liegt
OB24    OUT (#05),A  ;selektieren
OB26    LD A,#AA     ;Wert für 'Recorder an'
OB28    OUT (#1F),A ;auf Port schreiben
OB2A    LD C,#0B     ;Kanal 3
OB2C    LD B,#C5     ;Interrupt enabled, counter mode,
                    ;falling edge, automatic trigger,
                    ;time constant follows
OB2E    LD A,(#FD68) ;TYPE
OB31    AND A        ;Save ?
OB32    JR NZ,#0B39  ;Nein
;Save:
OB34    LD C,#09     ;Kanal 1
OB36    LD A,(#FD5F) ;CASBAUD
OB39    OUT (C),B    ;Kontrollwort schreiben
OB3B    OUT (C),A    ;Zeitkonstante schreiben
OB3D    EI           ;Interrupts an
OB3E    RETI
;
;Bank anwählen:
;
O1DA    CALL #019F   ;siehe Abschnitt 1
O1DD    JP #0996

```


B A S I C: Load / Save / Verify

;CTC Initialisieren:

; V: AF, I

```

;
097F      DI
0980      IM 2          ;Interrupt-Modus 2
0982      LD A,#FF
0984      LD I,A
0986      LD A,#F0      ;Base address = #FFF0
0988      OUT (#08),A
098A      LD A,#03      ;Channel reset
098C      OUT (#08),A
098E      OUT (#09),A
0990      OUT (#0A),A
0992      OUT (#0B),A
0994      RETI
    
```

;

;CTC deinitialisieren:

; V: AF

```

;
0996      DI
0997      PUSH HL
0998      LD HL,#0780   ;Interrupt-Routine für
099B      LD (#FFF0),HL ;Kanal 0
099E      LD HL,#1C11   ;Interrupt-Routine für
09A1      LD (#FFF4),HL ;Kanal 2
09A4      POP HL
09A5      LD A,#A5      ;Interrupt enabled, timer mode,
                        ;Prescaler 256, falling edge, auto-
                        ;matic trigger, time constant follows
09A7      OUT (#08),A   ;nach Kanal 0
09A9      LD A,#7D      ;Zeitkonstante = 125
09AB      OUT (#08),A   ;nach Kanal 0
09AD      EI
09AE      RETI
    
```

Dieses disassemblierte Listing gibt es zusammen mit einigen anderen
guten Listings von Herbert Oppmann auf einer der nächsten
Public-Domain-Disketten CLUB.01x.