

```

##      ##      #####      ##      ##
###     ###     #####     ##     ##
####    ####    ##         ##     ##
##  ####  ##         ##         ##      I n f o
##  ##   ##         ##         ##         8
##      ##         ##         ##     ##
##      ##         ##         ##     ##
##      ##         ##         ##     ##
##      ##         ##         ##     ##

```

MTX User - Club Deutschland

Zweck: Austausch von Tips & Tricks u.s.w. und Hilfestellung bei allen möglichen Problemen.

Programme (nur **Selbstgeschriebenes**): Tausch von kurzen und einfachen Routinen. Besprechung von guten Programmen damit der Autor diese dann an Clubmitglieder verkaufen kann. Programme an uns schicken, und wir liefern Verbesserungshinweise, Besprechung, ...

Mitglied kann jeder werden! Keine Aufnahme oder Beitragsgebühr!

Verpflichtungen: Einsendung unseres Fragebogens (liegt Info's bei)

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

Club-Info, unser Blatt, verschicken wir ca. monatlich. Inhalt ist alles was uns über den MTX in die Hände fällt (und kein Copyright hat).

Kosten: Wir berechnen ausschließlich Selbstkosten (Porto, Verpackung, Vervielfältigung, Datenträger, ...).
Wir verschicken **nichts**, wenn's Guthaben nicht reicht! (s.u.)

Da wir unseren Steckbrief nicht nur gegen Freiumschlag verschicken, ziehen wir denen, die ihn geschickt bekommen dafür DM -.70 vom Konto ab. (Einspruch ist selbverständlich jederzeit möglich.)

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

Einzahlungen bitte möglichst 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:

Herbert Herberg
Sonnenu 2
2000 Hamburg 76
(040) 200 87 04

Thomas Pflaum
Leipziger Platz 1
8500 Nürnberg 20
(0911) 51 35 21

Frank Bueschler
Am Ochsenzoll 3
2000 Norderstedt
(040) 52 77 581

Moin, moin!

Es hat sich etwas im Club geändert: Der Fragebogen ist neu, insbesondere mit dem Punkt Modem, Frank Bueschler gehört zur Clubleitung, wir haben ein Inhaltsverzeichnis und in der Mitgliederliste steht vor dem Namen eines Modem-Besitzers ein Stern. Leute, rafft Euch mal auf, und schickt mir den Fragebogen! Damit meine ich vor allem all die Mitglieder, die noch keinen Fragebogen eingeschickt haben!

Der MTX-Club von Christian Löhrmann, V. Griener und M. Hoffmann veranstaltet ein Club-Treffen bei Frankfurt am 21. & 22. September 1985. Ein Anmeldebogen liegt anbei, und ich möchte alle eindringlich bitten sich nur mit diesem Formular rechtzeitig anzumelden! Eine Unterbringung bei anderen Mitgliedern im Raum Frankfurt ist mangels solcher nicht geplant! Deshalb ist der Anmeldetermin auch so früh (25. August), damit dann günstig Hotel-Zimmer besorgt werden können. Ich will versuchen eine Art Fahrgemeinschaft zusammenzubringen. Wer also aus dem Norden Deutschlands (incl. Berlin) dorthin fahren möchte ... bitte laßt es mich wissen! Frank Bueschler und ich wollen kommen, und ich werde auf jeden Fall kommen.

Ich habe eine ganz große Bitte: Wenn Ihr mir etwas mit der Post schickt klebt bitte die Briefumschläge nicht bis ganz nach oben fest zu, sondern laßt einen kleinen Spalt, damit ich mit einem Brieföffner leicht eindringen kann. (Stellt Euch einfach mal vor, Ihr müßt 10 Umschläge öffnen ...)

Hier ist es endlich: Info 8! Aber zuerst möchte ich mich bei Euch allen dafür entschuldigen, daß sicherlich einige von Euch an Euren Fähigkeiten gezweifelt haben: Das war mein Fehler! Das alte NewWord (d.h. das von Memotech ausgelieferte) kann nicht durchgehend unterstreichen! Aber immerhin habe ich die mündlichen Prüfungen für mein Mathematik-Diplom bestanden, und meine Arbeit eingereicht.

Zum Thema Bestellzettel: Ich finde es hat recht gut geklappt, wenn auch nur 69 Farbbänder und 29 Laufwerke bestellt wurden. Jedenfalls wird das nicht der letzte unserer Bestellzettel sein. Den nächsten gibt's zur Jahreswende.

Zum Problem Kontostand,... möchte ich Euch bitten nicht beim Eintreffen des Infos erst den Umschlag sorgfältig zu vernichten. Ja, ich weiß, das Euch die Neugier treibt: lesen, lesen, lesen. Aber viele scheinen darüber gänzlich zu vergessen, daß eine recht wichtige Information **auf dem Umschlag** steht, und nicht drinnen: Euer Kontostand! Und falls eine(r) von Euch uns Ade sagen möchte ... bitte laßt es mich wissen! Meine Namensliste ist mittlerweile ca. 250 Personen lang, und nur ca. 190 Mitglieder erhalten Info 8 gleich beim Erscheinen.

Sagt mal Leute, versucht irgend jemand an dem Wettbewerb ein Poker-Spiel zu schreiben.

Erfreulicherweise werden mir immer wieder mal Fotokopien aus verschiedenen Zeitschriften zugeschickt. Damit Ihr mir nichts unnötiges schickt: Ich habe **c't** und **elektor** abonniert!

**Telefonisch bin ich zu folgenden Zeiten erreichbar:
Dienstags 19.30 - 21.30 und Samstags 9.00 - 12.00**

Herbert Herberg

V o n F r ü h e r / H a r d w a r e / A n g e b o t e

Bisher erschienen und noch erhältlich: (Herbert Herberg)

ROM-Unterlagen (32 Seiten, 8.-), Info 1 (18 Seiten, DM 4.70), Info 2 (45 Seiten, DM 8.15), Info 3 (46 Seiten, DM 8.60), Info 4 (65 Seiten, DM 11.05), Info 5 (33 Seiten, 6.95), Info 6 (48 Seiten, 9.05), Info 7 (11.96). Das aktuelle Info gibt's automatisch! (Wenn's Geld auf dem Konto reicht!)

Alt-Info's

Ab **1. September 1985** gibt's die Info's 1 bis 6 nur als Gesamtpaket für DM 50.-, die anderen natürlich auch einzeln. Damit Ihr evtl. noch rechtzeitig alte Infos bestellen könnt ist das beigefügte Inhaltsverzeichnis nach Infos geordnet und enthält nicht Info 8! Das ändert sich demnächst.

Hardware

Zeichensatz-PROM mit eckigen Klammern und echten Oberlängen für die 80-Zeichenkarte (s. Info 6): DM 30.- bei Herbert Herberg.

Tastaturentprellung (d.h. Auseinandernehmen und Zusammenlöten) macht Klaus Korgler für DM 30.-

Einbau von Diskettenlaufwerken DM 50.-, Herbert Herberg

K o r r e k t u r - N a c h t r a g

Unterstreichen in NewWord ... klappt nicht durchgehend!

CP/M 3.0 es tut uns traurig, aber das scheint wesentlich komplizierter zu sein, als wir dachten. Auch bei Firma Memotech liegen diese Probleme vor. Aber bitte vergeßt dabei auch nicht, daß zum Gebrauch von CP/M 3.0 außerdem eine Lizenz erforderlich ist.

Funkentstörung aus Info 7 muß nicht jeder einbauen. Memotech hat mich ja erst auf diese Idee gebracht - und die bauen dieses Kabel mittlerweile in den MTX ein.

AngeboteMTX/FDX zu verkaufen

Hans-Peter Scheel, Tel. 08161 - 13989 hat ein 8 Monate alten MTX 500 mit FDX mit je einem Qume und EPSON 320 kB-Laufwerk, B3ernstein-Monitor, 13 Disketten, und einigen deutschen Handbüchern (Word-Star, PASCAL, CP/M, Super Calc, ...). Der DMX80 ist wohl auch dabei!

TURBO 3.0, Disketten

Karl-Heinz Harter verkauft noch bis Ende August TURBO 3.0 für DM 200.-
 Disketten BASF DoubleSide/DoubleDensity DM 77.- je 10-er Pack
 Multilife - " - DM 49.- - " -

Disketten High Density

hat Hagen Wenzek entdeckt für DM 55.- das 10-er Päckli! Aber das sind dann halt Multilife.

Wer irgendwo interessante Angebote für MTX-verwendungsfähiges sieht, bitte notieren und Frank Bueschler schreiben. Frank hat eine Datei mit solchen Informationen angelegt, und will diese immer auf dem neuesten Stand halten. Natürlich genügt auch ein Hinweis an mich! Wissen müssen wir Firma, ggf. Anschrift, Produkt, Preis, wo war die Anzeige. Danke!

Programme

Zu unseren Programm-Bestellmodalitäten:

Die DM 8.- Datenträger und P+V gelten für alle, die Programme versenden, und wer gerne eigene Werke vertreiben möchte, den bitte ich das zu beachten.

Ansonsten bestellt die Programme bei dem jeweiligen Mitglied, bei dem sie genannt sind! Ich nehme natürlich jeder Zeit gerne Programme (wie von Bernd Preusing) in Kommission.

Preise sind netto, d.h. ohne Datenträger und P+V (DM 8.-).

Die mit einem * gekennzeichneten Programme gibt es auch als Listing (DM -.30 je Seite); die mit # sind im Info gelistet. Die Programme mit einem ! brauchen den 80-Schirm in der FDX **und** die 40-Zeichen-Grafik.

Eine Zahl am Ende der Zeile ist die Nummer des Info's mit Besprechung. Ein (C) bedeutet Copyright, d.h. Kopierverbot!

Bitte die Programme bei dem, unter dessen Namen sie stehen bestellen!

Andreas Viebke (keine Nachnahme - wird zu teuer)

- 16.- Flugsimulator für Linienmaschinen (C) -> 2
- 12.- # D/E Zeichenvergrößerung und 40 Zeichen auf VS 4 (C) -> 4
- 20.- Schach-Editor (Schachpartien komfortabel auswerten) (C) -> 7
- 5.- Kleiner FDXB-Disassembler mit Druckerausgabe (C)
- 42.- XB (Extended FDX-BASIC) (C) -> 7,8

Frank Dersewski

- 17.- CP/M-Programme: MDM712 (Modem), FORTH, DU (Disk Utility), RTTY (Teletype), ... -> 8

Olaf Krumnow

- 5.- TURBO-Pascal-LISTER (C) -> 7

Michael Möwe

- 5.- PRT.COM (Druckerinitialisierung mit Zeichensatz) (C) -> 7
- 1.- HARD.COM (VS4-Hardcopy unter CP/M) -> 8

Kurt-Bernd Rohloff

- 0.- SETPRT.COM (Druckereinstellung) -> 6

Michael Köster

0.- MDS-Diashow-Hauptprogramm incl. 8 Grafiken -> 8
Grafiken zur MDS-Diashow: -> 8

- 0.- Brigitte, Statue'', Eisvogel, Bauernml, Goofy'', Memotech, Telephon, Zebra''''

- 1.- Wallys'' (C)
- 1.- SHShadow (C)
- 2.- Mexi'''' (C)
- 3.- Hypnosis (C)
- 3.- Schloss' (C)
- 3.- Corsa'''' (C)
- 4.- Kugel'''' (C)

Programme / 77 - Spur auf 5''

Herbert Herberg: (Ich tausche auch und gebe Mengenrabatt!)

- 11.- RAM-Disc V.1 mit Druckerpuffer,.. (C) Bernd Preusing -> 5,7
- 3.- Fastcopy komfortables COPY (C) Herbert Herberg -> 6
- 0.- Disketten-Konvertierung TA-PC -> MTX
- 0.- FORMAT5.COM / CONFIG5.COM (IBM-Format auf 5'') s.u.
- 2.- Hbigcopy: DMX80 Hardcopy mit Vergrößerung um den Faktor 2
- 4.- # Charactergenerator incl Zeichensatz
 - 1.- * Character-Designer
 - 3.- Biorhythmus
- 20.- Quibic (3D-Grafik 4 gewinnt) (C) Herbert Herberg -> 6,7
- 4.- Labyrinth (durch ein Labyrinth hindurchfinden, 3D)
- 2.- Lunar (Mondlandung, gut)
- 5.- Vier-Gew (Vier gewinnt)
- 4.- Missile (Städte vor Zerstörung schützen, ASSEMBLER)
- 4.- War-Plan (Flottenvernichtung)
- 3.- Brio (Geschicklichkeitsspiel: Kugel durch Labyrinth)
- 3.- Liner (plötzlich auftauchenden Linien ausweichen)
- 3.- Miner (Gold Berg finden)
- 2.- * Breakout (Mit Ping-Pong-Verfahren Steine zerstören)
- 2.- * Mamind (Mastermind = Kombinationsraten)
- 2.- * Jigsaw (Puzzle)
- 2.- Sandburg
- 6.- ! Railroad (Schienen legen mit bis zu 9 Spielern)
- 6.- ! Pferde (Pferdelauf mit mehreren Spielern)
- 2.- # Willie (Ein gefräßiger Wurm)

77-Spur auf 5 Zoll Laufwerken (Herbert Herberg)

Wenn dem MTX/FDX BIOS, unter CP/M also, gesagt wird 'IBM-Format', d.h. Typ 10-13, 77 Spur, 8 Zoll-Format, so glaubt der MTX nur an 8'' Diskettenlaufwerke. D.h. wenn geprüft wird, ist die Diskette bereit, so zählt das 8'' Ready, was leider vom 5'' getrennt ist. Und zu allem Ärger darf man nicht einfach 8'' Ready und 5'' Ready kurzschließen. Es dürfen nicht beide gleichzeitig bereit sein! Außerdem läßt CONFIG nicht CONFIG C:07 und danach CONFIG C:13 zu: Aus Memotech mach IBM geht nicht! Aber diese Probleme, die Memotech unnötigerweise verursacht hat sind wohl nicht genug: Wenn ich ein 80-Spur Laufwerk habe, kann ich damit ja 40-Spur Disketten lesen. Der MTX liest dabei einfach jede zweite Spur. Diesen Vorgang nennt man 'double stepping'. Aber oh Sch...-Spiel, auch bei IBM wird, wenn der Schalter auf der Controllerplatine 96 TPI (d.h. 80-Spur) sagt nur jede 2. Spur angesprochen! Eine absolut blödsinnige Fehlprogrammierung. Nun habe ich ein umschaltbares TEAC, also mich mit diesem Problem recht erfolgreich befaßt!

Zwei Programme von der System-Diskette habe ich dahingehend geändert: FORMAT.COM -> FORMAT5.COM kann alle MTX-Formate 00-07, 10-13 auf einem 5'' Laufwerk formatieren. Für 8'' Laufwerke geht es nicht! Aber ds geht ja mit FORMAT.COM
CONFIG.COM -> CONFIG5.COM läßt erstens aus Memotech mach IBM und umkehrt zu, und ändert etwas im BIOS. Nach einem CONFIG5 wird nur noch das 5'' Ready überprüft, und das double stepping bei IBM unterdrückt. D.h. wer keine 8'' Laufwerke hat, kann dieses CONFIG5 benutzen, und damit dann IBM-Format am 5'' Bus haben. Das ist insbesondere das Laufwerk TEAC FD 55 GF.

W e r t u t W a s / T i p s & T r i c k s**Wer tut Was**

Allround:	H. Herberg, C. Löhrmann, M. Schlüter
FDX-BASIC	A. Viebke
CAD, Digitracer	D. Path
CP/M System	B. Preusing
CP/M	K. Rohloff
Modem, Funk	F. Dersewski
Steuerungsprobleme	H. Riebesehl
Turbo-Pascal	O. Krumnow, B. Preusing
Grafik	M. Köster, A. Schmitt
Einkauf und Industriekontakte	F. Bueschler
Simulation (ÖkologieRaumfahrt)	U. Popella

Wer sich auf dieser Liste fehl am Platz fühlt oder vermißt ... schreibe mir. (Bitte nur ernstgemeinte Zuschriften, d.h. Ihr solltet im genannten Bereich firm sein, und es soller Euer Hauptinteresse bzgl. MTX sein).

Tips & Tricks

NewWord: Schon erlebt, daß es hieß "DISC FULL ... press ESC to continue", oder so ähnlich. Jedenfalls war kein Platz, und man kann weder blättern noch abspeichern. NewWord schlägt vor mit dem Kommando ^K^J etwas zu löschen ... aber was?? Wer Bakups macht, kann diese einfach löschen, oder auch andere Dokumente. Aber oft reicht/geht das nicht, oder man hat nur einen großen Text auf der Scheibe. Da gibt es eine raffi-tückische Lösung: Löscht einfach **NWPRINT.OVR**; das ist der Overlay mit den Druckertreibern - und der ist ja sicherlich noch auf der Originaldisk oder sonst wo! Solange nicht gedruckt wird, braucht NewWord dieses Overlay nicht. Das reicht eigentlich immer, nur daß dann vor dem Drucken dieser Overlay wieder auf die Diskette kpiert werden muß.

P.S.: Overlay ist ein Programmteil, der bei Bedarf ganz oder Teilweise in einen dafür reservierten Bereich geladen wird. Damit können große Programme mit wenig Speicher laufen, indem nur die gerade benötigten Teile im Speicher sind.

Laufwerkseinbau: Wer ist nicht genauso begeistert von den schönen Muttern mit Plastik-Bremseinlage in der FDX - und dann noch diese Mutter vorne rechts (von hinten gesehen), die den Laufwkshalter hält. Nun an diese Mutter kommt man ganz leicht, indem man in den Träger hinten ein Loch bohrt, und dann die Mutter mit einem Steckschlüssel bearbeitet. Der andere Weg: alles auseinandernehmen.

Wer hat nicht schon mal einen MTX mit FDX gehabt, der nicht gleich booten will, oder gar mal abstürzt. Dazu gibt es zwei Reperaturen: Manchmal genügt die verwendung des externen separaten Netzteils für den MTX, aber besonders bei Abstürzen solltet Ihr Euch einen gutes Netzfilter zulegen. Kräftige Bohrmaschinen liefern recht unangenehme Netzstörungen. Aber auch andere elektrische Geräte sind für solche Fiesalitäten geeignet!

Solche Netzfilter kosten ca. DM 40-50. Dabei solltet Ihr nicht allzu sehr sparen, denn ein billiges ist genausogut wie keines!

Hardware**Speichererweiterung**

Dank Manfred Flumes Untersuchungen habe ich die 32k-Erweiterung auf-rüsten wollen ... und zwar auf 512kB: erfolglos!

So nun mal zu den Stufen auf der Leiter zur Erfahrung. Das PROM zur Adresskodierung auf der 32k-Karte ist leicht zu verstehen, wenn man Manfreds Schaltplan hat. Die vier Ausgänge sind die beiden umgerechneten Adressbits A14 und A15 sowie die Auswahl der IC-Bank, von denen es ja auf der Platine offensichtlich zwei gibt. Und die 256k-DRAMs sind genauso klein wie die 64-er, brauchen nur ein weiteren Adresspin... und das ist kein Problem. Einfach einen zweiten Adressmultiplexer und ein zweites PROM. Nun habe ich diese so ausgetüftelten und programmierten PROMs eingebaut, und erst mal mit meinen 64k-DRAMs ohne FDX getestet: FA7A liefert eine 9 d.h. 256kByte. Das ist richtig!! (da die 64-er vierfach angesprochen wurden: $4 \cdot 64 = 256$). Nun schnell die 256 rein und Absturz! Dank der Zeitschrift c't und Manfred Lenzer mußte ich den Fehler nicht lange suchen:

Die 256kByte-DRAMs sind nicht für die Z80-CPU geeignet (es sein denn man bastelt einen eigenen Refresh), denn die Z80 liefert nur eine 7-Bit Refresh-Adresse! (Wir brauchen für 256-er aber 8 Bit.) Das wollte ich auch nicht glauben! Und außerdem kommt der Refresh zu schnell nach dem Speicherzugriff. Diese 256-er sind dem Z80-Streß nicht gewachsen. Das gilt auch für die schnelleren 100 ns-Typen. Warum solche Fehlkonstruktionen von Speicher auf dem Markt kommen konnten wissen die Götter!

Zum Thema 32k-Karte und PROMs und so haben mir Manfred Flume und Manfred Lenzer diverseres geschrieben. Ich werde diese beiden Artikel zu einem zusammenfassen, und im Info 9 veröffentlichen zusammen mit einem Kommentar über die weiteren Erfahrungen! Bitte habt dafür Verständnis!

Fazit

Ab Anfang September werde ich PROMs haben (für je DM 20.- incl. P+V und Anleitung) die aus der 32k-Karte eine 96/128k-Karte machen. Ja, das ist richtig: 96/128.

Das ist ganz einfach: Wenn Ihr in die freien Sockel 4164-DRAMs steckt, gibt's insgesamt 96k. Ersetzt Ihr auch noch die 32k-ICs (rausnehmen, Fassungen rein und 4164-er da hinein) so sind's 128k.

Am Thema Speichererweiterung werde ich dran bleiben.. Mit den 265-ern hatte ich ja etwas vor, aber ich habe nicht geahnt, daß die 265k-DRAMs so eine besch...ene Konzeption haben! Mal sehen.

32k - 64k

Viele von Euch haben in der 32k-Karte in die freien Sockel 4164-DRAMs, also 64k-Chips eongesetzt, und mit Entsetzen festgestellt, das davon nur 32k zu finden waren. Ja, Memotech ist da nicht gerade freundlich gesonnen! Das PROM soll (und das tut es dann auch) nur insgesamt 64k auf der Platine liefern: 2 mal 32k. Abhilfe gibt es aber: Die o.g. PROMs für 96/128 kByte.

Meine U m a u s t o r y**Gehäuse - Umbau - ???**

Ich habe mich aufgerafft, und meinen MTX aus seinem Tastaturdasein befreit!

Zuerst entstand ein sattes Netzteil: 5V/10A, 12V/5A, -12V/1A. Schaltplan dazu: s.u.

Daraufhin habe ich von der Grundplatine alles was Netzteilreglung heißt (also den Bräter) entfernt. Dabei müssen R60 und ZD3 drauf bleiben für die -5V. Dann C38, C40, C49 und C53 durch neue 6,3 uF-Tantalkondensatoren ersetzt, und dem Saft von Außen zugeführt. (Schaltplan ist im Handbuch.) Seit dem wird der MTX nicht mehr warm. Natürlich werden einige ICs noch etwas warm, insbesondere der Video-Prozessor, aber Spiegeleier haben keine Chance mehr!

Nun noch zwischen Grundplatine und 32k-Karte ca 15 cm Flachbandkabel, und die 32k-Karte sowie RS 232 schmaler schnippeln, damit die in einen FDX-Slot passen. Als Kabel dient hierfür ein Teil des Flachbandkabels, welches in der FDX unter dem Netzteil langläuft.

Den Laufwerkshalter habe ich beschnitten (d.h. Beine hinten ab, und statt dessen vorne Holzpflocke drunter), die ich mit Schrauben durch die FDX-Unterseite befestigt habe und das FDX-Netzteil weg. Nun habe ich unten in der FDX auf der mittleren Bodenplatte Platz für die Hauptplatine. Der Tastaturanschluß kommt über die Flachbandkabelbuchse unten in der FDX. (Alter Bus-Anschluß MTX-FDX.) Die 32k - RS232 kommen in den 2. Slot von unten (den untersten blockieren ja die Befestigungsschrauben). Das Flachbandkabel mit seiner Buchse unten wird auf 20 Pole und einige Zentimeter gestutzt, so daß es an den Tastaturanschluß kommt. Die Tastatur hängt bei mir an einem 5 Meter langen Flachbandkabel an dem Anschluß wo früher der MTX an der FDX hing. Warum Flachbandkabel? Nun zum ersten hatte ich das 20-polige noch und außerdem weiß ich keine Quelle für 20-poliges Spiralkabel. Frank Bueschler will das mit zwei 10-poligen Spiralkabeln lösen, aber das ist nicht mein Fall. In das Tastaturgehäuse habe ich natürlich auch zwei Joystick-Buchsen gelötet.

Die eine RS232-Buchse sitzt vorne unter den Laufwerken, die andere hinten. Als Buchsen für die Stiftleiste auf der RS 232-Karte könnt Ihr zur Not eine stabile halbe IC-Fassung verwenden! Auf jeden Fall sollten die Anschlußkabel zu den RS 232-Buchen abgeschirmt sein!

Für einen Monitor-Umschalter hatte ich auch noch Platz vorne in der FDX. Hinter den Lüftungsschlitzen sitzen zwei Lautsprecher, einer an der 80-Z-Karte, der andere am Grundgerät via Verstärker. Die beiden Lautsprecher habe ich in eine Hälfte eines Metallgehäuss geklebt, dann von unten mit einer Holzleiste gestützt und oben an den Netzschalter (der ja jetzt außer Betrieb ist) befestigt und mit Masse verbunden (Abschirmung zum Bus).

Ach so, der Ventilator ... weg! Und das große runde Loch ist sehr praktisch! Ich habe die Monitor- und die RS232-Buchse innen in die FDX neben dieses Loch gesetzt, so daß die Stecker nicht nach hinten abstehen. Ein Druckerkabel und ein Kassettenanschluß habe ich nicht extra, die Kabel habe ich beim Einbau an die Grundplatine gesöpselt, und lasse sie heraushängen.

Und der Strom wird von außen vom Netzteil geliefert. Ich kann die FDX also einfach hinten direkt an die Wand drücken ... und das Netzteil gut kühlen!

Netzteil / TA-PC Disketten

Netzteil

Das Netzteil ist für die verschiedenen Stromstärken immer ein Teil der unten gezeichneten Schaltung:

Alle Versionen enthalten natürlich einen Transformator (nicht eingezeichnet), Gleichrichter D1, Glättungskondensator C1 sowie Festspannungsregler IC1 mit den zugehörigen Kondensatoren C2 und C3.

Für 1 Ampere genügt dieser Aufwand, für 5 und 10 Ampere müssen noch folgende Bauteile hinzu:

1 Ampere: R3 wird durch eine Drahtbrücke ersetzt.

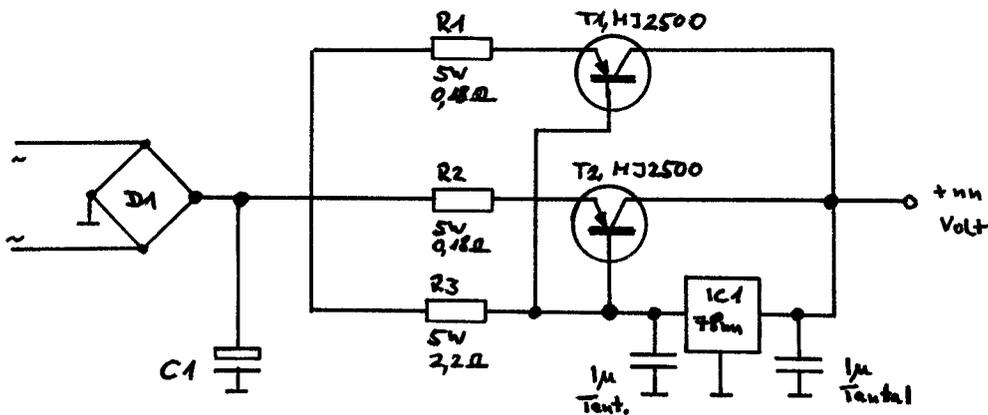
5 Ampere: R2, R3, T2

10 Ampere: R1, R2, R3, T1, T2.

(Für größere Ströme einfach weitere R1-T1 - artige Zusätze)

Wichtig: IC1, D1, T1, T2 müssen gut gekühlt werden! Achtung bei den Transistoren ist der Kollektor mit dem Gehäuse verbunden, bei den Festspannungsreglern für positive Spannungen liegt das Gehäuse auf Masse!

Der Kondensator C1 sollte Ampere-Wert mal 4000 uF groß sein.



TA-Disketten konvertieren

Es gibt da die Formate P2 (40 Spur) und P3 (80 Spur). Für P3-Formate muß die Diskette auf dem TA von A: nach P: kopiert werden. Damit erhält man P2-Format. Dann kann mit TATOMTX konvertiert werden.

Achtung, wenn die Dateien über 32k-Byte groß sind, kanns Probleme geben! Diese großen Dateien belegen mehr als einen Directory-Eintrag, die beim MTX durchnummeriert werden von Null an: 0,1,2,... Beim TA fängt das mit 1 an. Das könnt Ihr mit einer Disk-Utility (z.B. DU von F. Dersewski) ändern:

Die Directory steht auf Spur 2, Sektoren 1 ff. Der einzelne Eintrag sieht wie folgt aus:

```
uu nn nn nn    nn nn nn nn    nn ee ee ee    ## .. .. ss
bb bb bb bb    bb bb bb bb    bb bb bb bb    bb bb bb bb
```

uu = User-Nummer, nn-nn = Name, ee-ee = Extension, ## = Eintrag-Nummer
bb-bb Belegte Blöcke

Diese ## müssen bei Dateien über 32k von 00 bis ?? an nummeriert werden, ein Eintrag nach dem anderen.

Club / NewWord / Turbo

**Was mir schon immer auf der Seele liegt
oder**

besteht der Club zu 90% aus Leichen ? (Michael Möwe)

Leider bin ich in der Bedienung der Maschine (MTX) noch nicht so fit wie einige andere Leute (B.Preusing, Herbert der Allmächtige und andere) und kann auf diesem Gebiet nicht viel zum Clubgeschehen dazutun, aber andererseits weiß ich noch sehr gut, wie sehr man als Anfänger auch auf Tips bezüglich der Programmierung allgemein angewiesen sein kann. Gerne würde ich der Masse der Leichen etwas Leben einhauchen, wenn diese sich einmal aus ihrem Zombie-Dasein befreien und entsprechende Anfragen publik machen könnten. Es darf doch nicht wahr sein, daß ein Club von ca. 200 Leuten von nur 10-20 Aktiven getragen wird. Also rafft Euch auf, keine Frage (und kein Beitrag) kann doof genug sein !!! Das Hash-Programm ist nur aufgrund der Anfrage eines Mitgliedes entstanden. Diese Mühe mach ich mir aber natürlich nur dann, wenn ich auch sehe, daß so ein Programm von den Betroffenen positiv aufgenommen wird. Wer immer nur jammert, weil so viel zur FDX erscheint und selber nichts dazutut, daß sich das etwas ändert (z.B. durch geeignete Anfragen) hat selber Schuld.

Der Flop (Michael Möwe)

Alle haben sich darauf gefreut von Newword aus endlich auch Blanks unterstreichen zu können und waren gespannt, was Herbert unser Vorsitzender aus dem Ärmel zaubern würde. Aber Pustekuchen, das beste Patch-Area-Listing nützt nichts, wenn es falsche Angaben macht. Das soll heißen, das Herbert im besten Glauben gehandelt hat, aber was Newword nicht will, das will es nicht.

TURBO oder Die Feinheiten (Michael Möwe)

Ich finde es sehr nett, daß sich Olaf Krumnow so viele Gedanken gemacht hat, wie man/frau die 80-Zeichen-Karte von TURBO aus ansteuern kann. Dennoch bin ich der Meinung, daß das wesentlich einfacher zu bewerkstelligen ist. Die folgenden zwei Beispiele sollen zeigen, wie es prinzipiell geht.

```
const blinkon=^N;      (* Blinken einschalten          *)
const blinkoff=^O;    (* Blinken ausschalten         *)
const crlf=##$OD##$OA; (* Carriage Return, Line Feed *)
begin
    write(blinkon,'TEST',blinkoff,crlf,'TEST');
end.
```

Diese kurze Sequenz bewirkt folgendes:

der Text 'TEST' wird einmal blinkend und einmal nicht blinkend ausgegeben, dazwischen erfolgt ein <CRLF> d.h. die beiden Zeichenketten erscheinen untereinander. Das ist doch wirklich etwas einfacher, als das, was Olaf im letzten Info (Nr.7) veröffentlicht hat. Zudem kostet es weniger Speicherplatz (nicht so weltbewegend) und weniger Zeit (auch nicht besonders umwerfend).

In BASIC sähe das etwa so aus:

```
LET BLINKON$=CHR$(14)
LET BLINKOFF$=CHR$(15)
LET CRLF$=CHR$(13)+CHR$(10)
PRINT BLINKON$;"TEST";BLINKOFF$;CRLF$;"TEST"
```

I n t e r r u p t s / H a r d c o p y / C u r s o r**Der CTC oder wie ich den Interrupt kennenlernte** (Michael Möwe)

Wer den Z80-Interrupt nutzen möchte, der muß auch wissen, wie das zu bewerkstelligen ist, hier schweigt sich die Literatur jedoch aus (warum weiß der Geier). Zuerst einmal ans Eingemachte: dem CTC wird ein 8-Bit Interrupt-Vektor ins Interrupt-Register geschrieben (im folgenden als CTC-I-Register beschrieben), das gleiche geschieht mit der Z80-CPU (I-Register). Beide zusammen bilden die Adresse, an der die Sprungtabelle beginnt (I-Register der CPU bildet den High-Teil, Register des CTC den Low-Teil). Die untersten drei bits der Sprungtabellenadresse müssen 0 sein, das ist sehr wichtig. Und jetzt wird es spannend, im Interruptfall greift die CPU auf ebendiese Tabelle zu und das geschieht folgendermaßen: da der CTC 4 Kanäle besitzt (0..3) addiert er auf den Inhalt des CTC-I-Registers das doppelte der Kanalnummer auf und übergibt diesen Wert als Low-Teil (der Sprungtabelle) an die CPU. Die CPU holt sich - ab der nun vorliegenden Adresse - 2 Bytes (!) und interpretiert diese als Sprungziel; d.h. an der mit dem CTC-Kanal korrespondierenden Adresse steht wieder eine Adresse an der das Programm fortgeführt werden soll. Am Schluß der Interrupt-Service-Routine sollte nicht vergessen werden das EI-Kommando zu geben. Es muß auch darauf geachtet werden, daß der Interrupt während eines Diskettenzugriffes abgeschaltet ist, sonst gerät man ganz schön in die Bredouille. Eine auf diese Art programmierte Uhr kann in jedes .COM-File eingebaut werden (z.B.: Dbase mit Uhr).

Hardcopy oder was ? (Michael Möwe)

Wer hat schon Lust in jedes BASIC-Programm eine Routine einzubinden, die die Hardcopy auf den Drucker bringt. Wem diese Lust, genauso wie mir, abhanden geht, der könnte vielleicht etwas mit HARD.COM anfangen, welches eine Hardcopy (ohne Sprites) von VS4 anfertigt nachdem man das BASIC verlassen hat. Die Hardcopy kann in einfacher oder doppelter Größe erstellt werden. Falls ausreichendes Interesse besteht, wird auch die Ausgabe einer VS4-Graphik im Querformat möglich sein (ein Bild zu invertieren ist natürlich eins der geringeren Probleme). Erhältlich zu den üblichen Bedingungen + 1.-DM Schutzgebühr.

Cursor (Hagen Wenzek)

Wer will einen kleinen Cursor? Und den dann auch noch langsam? Und den auch in NewWord oder Turbo-Pascal. Diese Routinen sind nur für die 80-Zeichen-Karte geeignet!

Cursor schnell:

```
LD  A,0AH
OUT (38H),A
LD  A,49H
OUT (39),A
LD  A,0BH
OUT (38),A
LD  A,09
OUT (39),A
```

Cursor langsam:

```
LD  A,0AH
OUT (38H),A
LD  A,69H
OUT (39),A
LD  A,0BH
OUT (38),A
LD  A,09
OUT (39),A
```

G r a f i k / M D S - D i a s h o w**MTX-Grafik (Michael Köster)**

Grafik und Sound bestimmen heutzutage zusammen mit dem Software- und Peripherieangebot eines Computers seine Marktchancen.

Auf Erweiterbarkeit und Vielseitigkeit achten leider immer noch die Wenigsten. Bei den Worten "Dreikanalton/Rauschgenerator" sind die meisten Interessenten zufriedengestellt. Das Sound nicht gleich Sound ist und es bereits Stereoausgabe und Wellenformeneinstellung gibt, sieht man eben nicht auf den ersten Blick. Anders ist das bei Grafik ! Was hier an Punkten und Farben zusammenkommt, wird meist auf die Goldwaage gelegt. Nun, tatsächlich scheint der MTX mittlerweile am unteren Ende der Leistungsskala angekommen zu sein. Das der TMS zwar kein "Ei des Kolumbus", aber auch kein Kuckucksei ist, möchte ich mit diesem Artikel verdeutlichen !

Allgemeines: Im Grundgerät verrichtet der TMS9929A seinen Dienst. Er ist ein externer Baustein und mit dem ZBOA über 2 Datenkanäle verbunden. 16kByte VRAM werden von ihm durch 8 Register verwaltet. 4 Betriebsmodi können genutzt werden - um alle nebeneinander zu verwenden, müssten allerdings 20k zur Verfügung stehen. Da ein Schreiber des Englischen Clubs "Genpat" erwähnte, er sähe nur Sinn im Grafik2-Modus, scheint manche Eigenschaft der verschiedenen Betriebsarten noch nicht bekannt zu sein.

Ich möchte deshalb in den nächsten Ausgaben des Infos Beschreibung und Anwendungsbeispiele zu jedem Modus liefern.

Wer in diesem Zusammenhang Interesse an einem Programm hat, das viele der Möglichkeiten demonstriert, erhält nach Schicken einer Diskette mit Rückporto die Memotech Dia Show zusammen mit 8 Grafiken kostenlos. Das Programm macht Gebrauch von sämtlichen Modis. Beim Start zeigt der 40Zeichenschirm (80-Z sind nicht nötig) eine bewegte 3D-Grafik, die erst verschwindet, wenn die Spacetaste gedrückt worden ist. Nun kommen 7 Textseiten, auf denen Informationen zum Programm zu sehen sind. Bis hierher macht das Programm Gebrauch von den 15 möglichen Textseiten im VDP: 5 Einzelbilder für die 3D-"Grafik", 7 Infoseiten und 2 Effektbilder werden jeweils durch "umschalten" genutzt. Da die Erläuterungen trotzdem noch nicht das Wahre sind, habe ich noch ein DOC beigefügt. Ist dieser Vorspann durchlaufen, oder durch Drücken der Taste P verlassen worden, liest der MTX ein MDS-Dir in den 40Z-Schirm und "merkt" sich die Namen der vorhandenen Grafiken.

Das kann unter Umständen einige Sekunden dauern (Basic), aber dadurch ist Löschen und Abspeichern von Grafiken beliebig machbar. 60 Grafiken können auf diese Weise auf einmal verwaltet werden. Nach Lesen des Directorys erscheint ein Grafik1-Schirm als Menü, mit einer Spritehand als "Full-Display-Cursor". Folgende Optionen stehen dem Anwender nun zur Verfügung : Einzelaufruf von Grafiken, Gesamtablauf (Diashow), Hardcopy für DMX80 - 3,5 Min. Dauer (Basic), Hardcopy 2*2 - 8 Min. Dauer (Ba/Ass), ein grafischer Zeichensatz in 16*24 Pixelmatrix und, das Beste, ein Farbkonverter um farbige Grafiken in kopierfähige b/w-Grafiken zu verwandeln. Dazu gibt man einfach an welche Farbe schwarz, welche weiß werden soll und benutzt die Funktion "Compare" durch Positionieren des Cursors und Drücken des Home bzw. Feuerknopfes. Alles in allem ein Grafikprogramm mit Stärken und Schwächen, aber ohne Macken. Folgendes gibts momentan im MDS-Format :

G r a f i k / M D S - D i a s h o w

Titel	Original erstellt auf:	Preis:
Brigitte	MTX 512	gratis
Statue''	MTX 512	gratis
Eisvogel	MTX 512	gratis
Bauernml	MTX 512	gratis
Goofy'''	VC 20	gratis
Memotech	MTX 512	gratis
Telephon	MTX 512	gratis
Zebra'''	MTX 512	gratis
Hypnosis	MTX 512	3.-
Kugel'''	MTX 512	4.-
Wallys''	MTX 512	1.-
SHShadow	MTX 512	1.-
Schloss'	MTX 512	3.-
Mexi''''	MTX 512	2.-
Corsa'''	MTX 512	3.-

mathematische Funktionen sind generell frei. Tausch ist jederzeit willkommen. Wer schöne Grafiken einschickt, erhält die gleiche Anzahl Grafiken eigener Wahl.

!!!!Suche noch die Apple und Commodore-Grafiken (es gibt sie schon auf FDX/TMS-Format). Bitte melden !!!!!!!

Im nächsten Info steht dann ein ausführlicher Bericht über den Textmodus.

Tschüss, Michael

Zur DIA-Show (Herbert Herberg)

Ich habe seit einiger Zeit die DIA-Show, und es vergessen bzw. verschlampt das schon im letzten Info zu erwähnen, aber dank meiner Diplomprüfung hatte ich einiges um die Ohren. Die ist Show recht gelungen, die Bilder hingegen sind einfach Spitze!! Besonders beeindruckend finde ich Hypnosis und Kugel! Von den Bildern, die übrigens im Hintergrund aufgebaut werden (d.h. man sieht das Menü, und wenn das Bild fertig ist wird gewechselt) wird nur soviel wie nötig abgespeichert, d.h. nicht immer eine ganze Seite, sondern nur der Teil mit Inhalt. Das geht so schneller, und spart Platz auf der Diskette.

Plotten auf einer Grafikseite und dabei Text betrachten

Das klingt einfach, ist es aber nicht! Eine fertige Grafik ins VRAM zu schreiben, und dabei Text zu betrachten ist gut machbar. Siehe z.B. die Routinen zum Bildschirmscrollen, o.ä. in den älteren Infos. Auch die Assembler-Hardcopy-Routinen stören sich nicht daran, was gerade angezeigt wird. Der VS 4 wird gedruckt.

Aber so im Hintergrund zu plotten ist ziemlich aufwendig! Dann muß man entweder das BASIC gut kennen und überlisten, oder die Grafik-Befehle neu programmieren!

Wer hat's raus, wie?

B A S I C**eXtended Basic** (Herbert Herberg)

Ich bin der andere glückliche! Anfangs wollte ich mal meinen Senf zu Andreas Viebkes XB geben, aber Peter Lang (Einabustory aus Info 7) hat wieder in seinem wirklich tollen lesenswerten Stil voll zugeschlagen! Die Befehlsliste aus Info 7 ist überholt, eine neue ist anbei!

Drei der Befehle möchte ich näher kommentieren:

RELOCATE ändert die Adressen innerhalb einer CODE-Zeile so, daß sie an einer anderen Stelle lauffähig ist, ohne sie zu verschieben. Z.B. mit RELOCATE die Anfangsadresse auf 100 setzen, und dann den Inhalt der Zeile mit DISC WRITE als .COM-Datei abspeichern.

BANK schiebt ein vollständiges Programm mit allen Daten auf die 2. RAM-Seite (die FDXB ja nicht verwendet), falls der MTX mit mindestens 96k RAM (VRAM nicht mitgezählt) hat. Dann kann man etwas anderes mit FDXB tun, oder es sogar verlassen und wieder aufrufen, und das Programm von der 2. RAM-Seite zurückholen!

RENUM rief ich voller Erwartung auf, und meine Zeile

```
30 IF INKEY$="" THEN GOTO 30
```

sah danach so aus:

```
40 IF INKEY$="" THEN GOTO 30
```

Naja, immerhin hat Andreas nur 4kB verwendet, und wer bei seinem XB noch so programmiert, und weder die Labels verwendet noch solche Zeilen wie obige in

```
30 PROG GET DO ("")
```

umprogrammiert, ist selbst schuld. Für einen konsequenten Anwender des XB reicht der eingebaute RENUM-Befehl vollständig aus!

Nach DISC NEW muß erst von der Diskette gelesen werden vor einem Schreibversuch. Der FILE-Befehl oder DISC DIR genügt!

Das Handbuch das zum eXtended Basic gehört ist sehr gut lesbar, ausführlich mit Inhaltsverzeichnis (zum schnellen finden der Befehle) und auf **deutsch!**

DSI aus dem BASIC (Werner Schwietz)

```
DSI: LD HL,ZEICHEN
```

```
GETA: CALL 0079H
```

```
JP Z,GETA
```

```
CP 13
```

```
RET Z
```

```
LD (HL),A
```

```
RST 10
```

```
DB 81H ;Ausgabe des Zeichens auf den Bildschirm
```

```
ZEICHEN: DS 1
```

```
JP GETA
```

Verschiedene Zahlentypen

werden vom unserem BASIC nicht unterstützt. Der übliche Weg, daß A eine reelle Zahl ist, AZ aber integer ist nicht!

ARRAYs umdimensionieren

Befehle wie DIM A(N) funktionieren nicht! Umdimensionieren geht nicht!

B A S I C**Farben** (Herbert Herberg)

Bildschirm vom Typ 0 = Text, 40 Zeichen:

Für normale Textbildschirme gibt es die Befehle:

PAPER farbe: Hintergrund für Textausgabe
 INK farbe: Schriftfarbe

Also haben Text-Bildschirme nur zwei Farben.

Bildschirm vom Typ 1 = Text & Grafik, 40 Zeichen:

Farben gibt's immer je bild nur eine für Grafik und eine für Text und eine für den zugehörigen Hintergrund.

Zum einstellen gibt's den COLOUR-Befehl im BASIC:

COLOUR 0, farbe: Hintergrund für Textausgabe
 COLOUR 1, farbe: Schriftfarbe
 COLOUR 2, farbe: Hintergrund für Grafikausgabe (PLOT, LINE, ...)
 COLOUR 3, farbe: Grafikfarbe
 COLOUR 4, farbe: Umrandungsfarbe

Bildschirm vom Typ 3 = Text & Grafik, 80 Zeichen, monochrom:

(Für den 80-Zeichen-Farbschirm kann ich das nicht sicher sagen, da ich nur den monochromen habe.)

Hier haben wir keine Farben, sondern sogenannte Attribute wie hell, blinken,.... Diese kann man in zwei Gruppen unterteilen: Solche die die Schrift & Grafik, und solche, die den Hintergrund betreffen. Hier sind erst einmal diese Attribute:

Attribut	Schrift/Grafik	Hintergrund
0	normal	normal
1	unterstreichen	normal
2	normal	invertiert
3	unterstreichen	invertiert
4	hell	hell
5	hell & unterstrichen	hell & invertiert
6	hell	hell
7	hell & unterstrichen	hell & invertiert

Für diesen Bildschirm gibt es genauso die Befehle COLOUR, PAPER und INK, wobei die Farben hierbei durch o.g. Attribute zu ersetzen sind. Allerdings ist der Befehl COLOUR 4, farbe für die Umrandung wirkungslos!

Nun hat die 80-Zeichen-Karte noch weitere Optionen wie Blinken, diese seltsamen Grafikzeichen und den 2. Zeichensatz. Dazu müßt Ihr den ATTR-Befehl verwenden:

ATTR 0,1: Inverser Text
 ATTR 1,1: Farb-inverser Text
 ATTR 2,1: Zweiter Zeichensatz (Alternate Character Set)
 ATTR 3,1: Blinken
 ATTR 4,1: Grafik-Zeichensatz
 ATTR 5,1: Unplot, d.h. lösches Plotten
 ATTR 6,1: Exklusiv-Oder Plotten
 ATTR 7,1: Blinkendes Plotten

Den Zeichensatz kann man aber noch etwas anders anwählen:

ATTR 2,0: ATTR 3,0 Standard-ASCII & Sonderzeichen-Grafik
 ATTR 2,0: ATTR 3,1 Alternate-ASCII & Sonderzeichen-Grafik
 ATTR 2,1: ATTR 3,0 Standard-Grafik-Zeichensatz
 ATTR 2,1: ATTR 3,1 Alternate-Grafik-Zeichensatz

J o y s t i c k

```

JOY: LD      B,0           ;Hier werden die Werte eingespeichert
F:   LD      A,223        ;---> Feuer
     OUT     (5),A        ;Ansteuern der Tastatur
     IN      A,(5)        ;Einlesen
     CP      127          ;Taste gedrückt ?
     JR      Z,R          ;Nein
     SET     0,B          ;Bit 0 für Feuer setzen
R:   LD      A,239        ;---> Rechts
     OUT     (5),A        ;Ansteuern der Tastatur
     IN      A,(5)        ;Einlesen
     CP      127          ;Taste gedrückt ?
     JR      Z,L          ;Nein
     SET     1,B          ;Bit 1 für Rechts setzen
L:   LD      A,247        ;---> Links
     OUT     (5),A        ;Ansteuern der Tastatur
     IN      A,(5)        ;Einlesen
     CP      127          ;Taste gedrückt ?
     JR      Z,H          ;Nein
     SET     2,B          ;Bit 2 für Links setzen
H:   LD      A,251        ;---> Hoch
     OUT     (5),A        ;Ansteuern der Tastatur
     IN      A,(5)        ;Einlesen
     CP      127          ;Taste gedrückt ?
     JR      Z,D          ;Nein
     SET     3,B          ;Bit 3 für Hoch setzen
D:   LD      A,191        ;---> Runter (=Down)
     OUT     (5),A        ;Ansteuern der Tastatur
     IN      A,(5)        ;Einlesen
     CP      127          ;Taste gedrückt ?
     JR      Z,E          ;Nein
     SET     4,B          ;Bit 0 für Feuer setzen
E:   LD      A,B          ;Ergebnis nach A
     RET

MOVE: LD      HL,(X)      ;Hole X-Position
     LD      DE,(Y)      ;Hole Y-Position
     CALL   JOY          ;Joystick-Abfrage
     BIT    0,A          ;Feuer ?
     JR     NZ,FEUER     ;Ja, na denn los!
     BIT    1,A          ;Rechts ?
     JR     Z,L1         ;Nein
     INC    HL           ;X-Position +1
L1:  BIT    2,A          ;Links
     JR     Z,L2         ;Nein
     DEC    HL           ;X-Position -1
L2:  BIT    3,A          ;Hoch ?
     JR     Z,L3         ;Nein
     INC    DE           ;Y-Position +1
L3:  BIT    4,A          ;Runter
     JR     Z,L4         ;Nein
     DEC    DE           ;Y-Position -1
L4:  LD      (X),HL      ;X-Position rückschreiben
     LD      (Y),DE      ;Y-Position rückschreiben
     RET

```

A k u s t i k k o p p l e r / M o d e m

Frank Dersewski

Endlich ist es geschafft. Die seit langem geplante deutsche Dokumentation über das bei mir abrufbare Modemprogramm MDM 717.

Einleitung/Eigenschaften/ Zweck

+*****+*****+*****+*****+*****

Das Modemprogramm **MDM717** ist , ganz einfach ausgedrückt, ein Programm, um Daten zu senden und zu empfangen. Es ermöglicht den Betrieb als Terminalprogramm, um z. B. mit anderen Rechnern/Mailboxen direkt in Kontakt zu treten, sowie die Möglichkeit, sehr komfortabel Files jeglicher Art auf andere Rechner zu übertragen.

1. Terminalprogramm: Hierbei werden die auf der Tastatur eingegebenen Zeichen in der vorher eingestellten Geschwindigkeit auf einer der Schnittstellen herausgegeben, wie auch die auf den Schnittstellen hereinkommenden Zeichen auf dem Bildschirm dargestellt. Weiterhin kann man die empfangenen Zeichen in einem Puffer zwischenspeichern, der dann auf Diskette abgelegt werden kann. Auf Diskette vorhandene Texte o.ä. können bei Bedarf gesendet werden; dabei ist es möglich, bei langsamen Systemen Zeitverzögerungen einzuschalten. Es besteht die Wahl zwischen 3 verschiedenen Betriebsarten, das Echo betreffend (wird noch erläutert).

2. File-Transfer: Es können Files jeglicher Art mit Hilfe dieses Programmes von einem Rechner zum anderen übertragen werden. Die dabei benutzte Übertragungsweise ist das Ward Christensen Protokoll. Zur Arbeitsweise vielleicht ein paar Worte: Der File wird blockweise gesendet, dann von den Rechnern eine Prüfung durchgeführt, ob der Block richtig übertragen wurde. Bei nicht korrekter Übertragung wird vom Empfangscomputer ein NAK (Not Acknowledge) gesendet. In diesem Fall wiederholt der andere Rechner maximal 10 mal den Block. Sollte immer noch keine einwandfreie Übertragung zustande gekommen sein, wird der Transfer abgebrochen. Ansonsten wird die Sendung des nächsten Blockes genauso durchgeführt, bis zum Ende des Files. Dadurch wird also eine exakte Übertragung gewährleistet. Es werden alle bei CP/M üblichen File-Spezifikationen angenommen, also auch Wildcards wie z. B. *.COM oder auch *.* .

Bei allen Übertragungen kann der Rechner an verschiedene Kontroll- und Steuerzeichen angepaßt werden. Die Übertragungsgeschwindigkeit kann von 110 Baud bis 19200 Baud in üblichen Größenordnungen eingestellt werden. Die Variation der Stopbits ist zur Zeit leider nicht möglich, jedenfalls nicht vom Programm direkt aus. Dieses Programm hat in der ganzen Welt eine große Verbreitung, sodaß es praktisch als Standard zu betrachten ist.

Als Erstes werde ich die für einen normalen Betrieb meistgebrauchten Programmbefehle besprechen; so, wie sie im Menü auch angezeigt werden. Dann ein paar Hinweise, die allgemein Mailboxen betreffen. Und zu guter Letzt die Verfahrensweise bei Datenübertragung zwischen Rechnern per Kabel.

A k u s t i k k o p p l e r / M o d e m

Modemprogramm MDM717: Eingabe nach Wahl der Übertragungsgeschwindigkeit und Erscheinen von A>>Commands:

- ? zeigt die derzeit eingestellten Werte an
- M zeigt die Befehlsauswahl
- E Terminal-Modus mit Echo
- L Terminal-Modus mit lokalem Echo
- T Terminal-Modus ohne Echo
- R CP/M Files empfangen
- S CP/M Files senden

Hierbei können 2 Hauptgruppen zusammengefaßt werden. Die Befehle E,L,T und die Befehle R,S. Um E,L,T zu erläutern, ist es zweckmäßig, den Übertragungsweg der Daten zu verfolgen. Es wird hierbei meist mit einem Echo gearbeitet, womit eine jederzeitige Kontrolle des Weges möglich ist. Jeweils einer der Rechner (z. B. B) gibt das von ihm empfangene Signal wieder heraus, sodaß der andere Rechner (A) das von ihm gesendete Zeichen praktisch erst dann auf den Bildschirm bekommt, wenn es mindestens auch bei B korrekt angekommen ist. Bei lokalem Echo wird jeder Tastendruck der Rechner auf dem jeweiligem Bildschirm direkt angezeigt. Es ist jetzt wohl auch einzusehen, das auf keinen Fall beide Rechner im Echo-Modus E arbeiten sollten, da es sonst eine "Rückkopplung" gibt und beide Rechner den zuletzt gesendeten Buchstaben dauernd austauschen.

Die Filetransfer-Befehle R und S können auf viele verschiedene Arten mit Zusätzen versehen werden. Doch zuerst ein einfaches Beispiel: Um einen Textfile(z. B. TEST. DOC) von einem anderen Rechner zu empfangen, ist folgendes einzugeben: R TEST. DOC und danach RET drücken. Das Senden mit S erfolgt genauso. Dazu muß gesagt werden, daß tunlichst beide Rechner das gleiche Programm, oder zumindest das gleiche Übertragungsprotokoll benutzen. Um also mit einem fremden CP/M Rechner zu kommunizieren, sollte man zuerst das Modemprogramm im eigenen Rechner für den fremden Rechner installieren (I/O Ports etc.) und dann als Hex-File mittels PIP übertragen. Dann kann auf dem anderen Rechner der File assembliert werden. Die Verbindung per Kabel muß natürlich auch stehen, wobei TX-Data des einen Rechners auf RX-Data des Anderen gelegt wird. Die Zusätze werden einfach an R oder S angehängt und haben folgende Bedeutung:

- B Übertragung von mehreren Files z. B. SB *. COM
- Q keine Bildschirmausgabe während der Übertragung (nur sinnvoll bei 19200 Baud, da unsere Graphic-Karte manchmal etwas langsam ist und Ärger macht.)
- T direkter Übergang in den Terminal-Modus nach Beendigung der Übertragung
- V zeigt die übertragenen Zeichen an. Achtung: unsere Graphic-Karte versteht einiges als Befehl, also nur bei Text-Files anwenden.

Es können auch mehrere Befehle zusammengefaßt werden, also z. B. RBT und Return -> empfängt mehrere Files und geht automatisch in den Terminalmodus, wenn alle Files übertragen wurden. Der Befehl S wird genauso gehandhabt, nur muß man hierbei natürlich immer den Filenamen angeben.

A k u s t i k k o p p l e r / M o d e m

Kommen wir nun zu den 3-Zeichen-Befehlen, die zum Teil den unter CP/M üblichen Anweisungen entsprechen.

CPM Rückkehr zur CP/M Kommandoebene
 DIR listet das Inhaltsverzeichnis und den freien Speicherplatz der Diskette
 ERA File löschen
 LOG neues Laufwerk/Diskette/User anmelden
 SPD Zeitverzögerungen für Filesendung im T,E und L Modus
 TCC Umschaltung zwischen CRC und Checksum Modus
 TBR Umschaltung zwischen Backspace und Rubout
 TLF Umschaltung zwischen Linefeed an/aus beim Senden von Disk-Files mittels CTRL T
 SET neue Übertragungsgeschwindigkeit wählen
 NUM Telefonnummernverzeichnis anzeigen
 BYE alle Files schließen und Programm verlassen
 DEL im Terminalmodus mitgeschnittene Daten löschen
 WRT im Terminalmodus mitgeschnittene Daten auf Diskette abspeichern und den File schließen

Während des Terminalmodus gibt es noch folgende Kommandos, die alle mittels der Control-Taste erreichbar sind:

CTRL B Baudrate ändern
 CTRL E auf Programm-Kommandoebene zurückkehren
 CTRL P wie bei CP/M, Drucker an/aus
 CTRL Y ankommende Daten im Puffer mitschneiden, dabei muß vorher ein Filename angegeben worden sein(z. B. T TEXT5. DOC); wird angezeigt durch ein : am Anfang jeder Zeile
 CTRL R Puffer schließen
 CTRL T auf Diskette vorhandenen ASCII-File senden, wobei hier gefragt wird, ob die mit SPD eingestellten Verzögerungen benutzt werden sollen
 CTRL ^ gibt ein Control Zeichen zum anderen Rechner heraus

Zum Pufferspeicher ist noch zu sagen, das er 16K groß ist. Falls die mitkopierten Daten mehr als 16K sein sollten, wird die Übertragung kurzzeitig unterbrochen, der Puffer auf Diskette gespeichert und dann die Verbindung fortgesetzt. Er kann jederzeit geöffnet oder geschlossen werden, bei Rückkehr auf Kommandoebene wird automatisch nachgefragt, ob die Daten gelöscht oder auf Diskette abgelegt werden sollen.

Mailboxen:

Im INFO 9 wird ein Verzeichnis von allen uns bekannten Nummern von Mailboxen oder Rechnern sein. Für die Richtigkeit der Nummern wird jedoch keine Gewähr übernommen, da es wohl unmöglich ist, alle zu überprüfen. Falls irgendjemand feststellt, daß eine Nummer nicht stimmt oder nicht zu erreichen ist, sollte er dieses möglichst schnell weitersagen. Der arme Privatmann ohne Computer, der diese Nummer hat, wird es ihm danken.

Nehmen wir einmal an, es stünde auf dem Tisch : ein MTX mit FDX-System, ein Telefon und ein Akustikkoppler ; mit MDM717 und allen Kabeln natürlich. Der Anschluß des Kopplers an den MTX ist inzwischen gelungen (kurzes Testprogramm steht unten am Ende).

A k u s t i k k o p p l e r / M o d e m

Man sucht sich also zuerst die Nummer der Mailbox heraus, mit der man in Kontakt treten will (Ortstarif schon die Telefonrechnung). Dann geht es ans Wählen. Und schon schlägt das Schicksal zu, der Rechner ist besetzt. Das täglich Brot eines 'Hackers', wer ein Telefon mit Rufwiederholung hat, ist da gut dran. Wenn sich aber ein Pfeifton meldet, ist alles klar. Schnell den Hörer auf den Koppler gelegt (möglichst richtig herum!) und sehen, was passiert. Das Modemprogramm muß selbstverständlich vorher gestartet werden (300 Baud, Terminal-modus T eventuell mit Filenamen dahinter und CTRL Y, falls man sich hinterher den Kontakt nochmal ansehen will). Jetzt müßte sich eigentlich etwas auf dem Bildschirm tun. Manche Mailboxen warten, bis man einige Male eine Taste gedrückt hat und starten dann erst die Begrüßung und das Einloggen. Dabei sollte man möglichst nicht RET drücken, man hat sonst eventuell beim Einloggen Probleme. Der Rechner fragt dann meist nach dem Namen, den man sich vorher ausgedacht hat. Sollte man in der Mailbox noch nicht bekannt sein, hilft meist GAST,? oder HELP, um eine Information für den Erstbenutzer zu bekommen. Dort erfährt man dann, was man für die Bedienung der Mailbox wissen muß. Bei den meisten Telefonen ist es nötig, daß der Hörer mit dem Koppler nicht waagrecht auf dem Tisch liegt, sondern seitlich (hochkant). Dadurch wird verhindert, daß die Kohlekörner des Mikros im Telefon durch den Rechnerston zusammenkleben und so die Empfindlichkeit des Kopplers erheblich gemindert wird. Eine eigene MTX-Mailbox bei mir ist leider immer noch im Bau, sie wird vermutlich im Herbst zum ersten Mal ans Telefon gehen.

Rechnerkopplungen/Patches fürs MDM717:

Um das MDM 717 auf einem anderen Rechner zu installieren, gibt es 2 Möglichkeiten.

- 1) Man verändert das Overlay M7PTMTX5. Z80, indem man es per New-word aufruft und die I/O Ports, die I/O Programmierung und den Text auf den anderen Rechner abstimmt. Dann wird es mit einem Z80-Assembler assembliert und in der im Overlay beschriebenen Weise mit dem COM-File zusammengefügt. Die gleiche Verfahrensweise gilt natürlich auch bei einer Änderung z. B. in den Stopbits .
- 2) Man ruft den fertigen COM-File mit VDEB auf, ändert dort die entsprechenden Bytes und speichert das neue MDM717 per SAVE ab.

Die zweite Methode ist zwar etwas mühselig, aber nicht jeder hat einen Z80-Assembler zur Hand. Wenn man das alles geschafft hat, kann man daran gehen, den erhaltenen neuen COM-File im eigenen Rechner zu benutzen oder als Hex-File mittels PIP dem anderen Rechner zu überspielen und dort mit LOAD wieder zu einem COM-File zu machen. Für gewöhnlich dauert es die meiste Zeit, das Programm zu überspielen, aber wenn es erstmal steht, ist eine Übertragung von Texten oder Daten kein Problem mehr.

A k u s t i k k o p p l e r / M o d e m

Hier die zu ändernden Adressen und ihre Bedeutungen, die Programmierung des CTC mit den Zeitkonstanten usw. ist in den vorigen Infos bereits enthalten gewesen. Vergleiche auch M7PTMTX5 und das Sorcelisting des RTTY-Programmes.

Adresse	alter Wert	Bedeutung
0106H	28H	SPEED 40=4 MHZ
I/O-Routinen:		
012BH	0FH	MODCTL1
0135H	0DH	MODDATP
013FH	0DH	MODDATP
015BH	0FH	MODCTL1
01F3H	0AH	BDRCHB
01F9H	0DH	MODDATP
01FDH	0FH	MODCTL1
IOPROG:		
0208H	00 18H	WRO,RESET
020AH	04 4CH	WR4,*16 2 STOPBITS
020CH	03 C1H	WR3,8 DATA BITS (RX)
020EH	05 EAH	WR5, DTR,8 DATA BITS (TX)
RATLST:		
02D2H	4DH AFH	Teiler für 110 BAUD
02D4H	4DH 60H	Teiler für 200 BAUD
usw.		
bis		
02E2H	4DH 01	Teiler für 19200 BAUD

Zum Schluß 2 kleine Routinen, um den Akustikkoppler zu testen.

1) Daten senden

10 BAUD 1,300

```

100 CODE      COUT:      IN A, (#0F)
                                BIT 2,A
                                JR Z,COUT          ; Buffer leer ?
                                LD A,#41          ; A wird gesendet
                                OUT (#0D),A
                                JR COUT
                                RET

```

2) Daten empfangen

10 BAUD 1,300

```

100 CODE      CIN:       IN A, (#0F)
                                BIT 0,A
                                RET Z            ; Zeichen vorhanden?
                                IN A, (#0D)
                                LD (#9000),A
                                RET
200 LET Z=PEEK(36864): IF Z<30 THEN GOTO 100
300 PRINT CHR$(Z);: GOTO 100

```

A k u s t i k k o p p l e r / M o d e m / F o r t h

Bei Rechnerkopplungen sollte man darauf achten, das bei standard-gemäßen RS232 Schnittstellen in Verbindung mit der RS232-1 des MTX die Leitungen RX-Data und TX-Data über Kreuz geführt werden. Bei der RS232-0 des MTX ist dies allerdings nicht notwendig, da sie hier schon umgekehrt herausgeführt sind. Falls die Leitung und das Programm steht, sollte man zuerst einmal im Terminal-Mode die Verbindung testen. Als Baudrate reicht auf jeden Fall 300 Baud, viel schneller kann man garnicht schreiben. Ein Rechner muß dabei im T-Modus laufen, der Andere im E-Modus. Sollte alles klappen, kann die Übertragung mit R und S losgehen. Als Übertragungsgeschwindigkeit hat sich bei mir 19200 Baud bewährt, bei längeren Leitungen sollte man vielleicht auf 9600 Baud heruntergehen, um eine höhere Sicherheit bei dem Transfer zu bekommen.

Eine Erläuterung meines RTTY(Fernschreib)-Programmes folgt im nächsten Info. Wer einen Schaltplan sucht, um sich einen dafür notwendigen Konverter selber zu bauen, kann ihn bei mir gegen Rückumschlag anfordern.

Zur Zeit sind auf den Disketten, die ich verschicke, folgende Sachen (alle auf dem MTX lauffähig):

1. Modemprogramm MDM717 , bei mir M1 genannt
2. Z80 FORTH (mit Editor, Screens als Random-Access Files)
3. Fernschreiberprogramm: RTTY
4. Disc-Utility: DU
5. File-Komprimierungsprogramm: SQ/USQ/X-TYPE14
6. Gegensatz zu LOAD: UNLOAD
7. Vergleichsprogramm für Files: COMPARE
8. einige kleine Basicprogramme von mir

Ich werde weiterhin versuchen, noch mehr Public-Domain Software zu bekommen und sie dann auch noch auf die Diskette quetschen. Ob es einen Z80-Assembler als PD gibt, weiß ich nicht, aber ich werde mal herum-suchen.

(Public-Domain ist eine Programmsammlung deren Programme beliebig weitergegeben werden dürfen. Public-Doman = öffentlicher-Bereich.
Anm. d. Red.)

In Sachen **FORTH**:

Der Editor wird wie folgt gestartet: Z80FORTH SCREENS. FRT <RET> , danach 7 LOAD <RET> und zuletzt EDITOR <RET>. Und schon läuft er. Vielleicht schon in der nächsten Info wird ein Screen-Editor Listing für das Forth erscheinen. Der Zeileneditor ist doch etwas mühselig. Ein einfaches Modemprogramm in Forth existiert auch schon.

Ansonsten wünsche ich allen MTX'lern einen schönen Urlaub und gutes Wetter (wo ??).

Bis zum nächsten Mal, Tschüß und Ciao **Frank** (DL 1 LBF)

PS. Meist um 11.00 oder 13.00 MSZ auf 3.70 MHz in SSB erreichbar.

P r e i s e / C o m p u t e r s t o r y

FEHLER !!!!

Leider ist mir im letzten Info ein kleiner Fehler passiert. Der Preis für den Akustikkoppler s21d beträgt **DM 245,-**. Als kleinen Ausgleich lege ich dem nächsten Info dafür eine Mailbox-Liste bei und übernehme hierfür die Druckkosten. Bitte nicht böse sein !!!

Auf der faulen Haut liegen tue ich auch weiterhin nicht, denn neue Preise sind natürlich gefragt. Sollte noch jemand interessante Angebote haben, so bitte ich Ihn, mich davon zu unterrichten, da ich inzwischen eine Datei mit Händlern und Preisen angelegt habe.

ANGEBOTE

Achtet auf die Kleinanzeigen in den Zeitschriften. Teilweise wird CP/M-Software sehr günstig angeboten, da einige Händler auf MS/DOS umsteigen, so haben Herbert und ich zum Beispiel dBase (original verpackt) für DM 250,- ergattert. **Die Preise fallen.....**

(Falls noch nicht durchgedrungen : Bei Memotech gibt es ein Programm namens Compat, daß FDX-Usern erlaubt, an die 50 verschiedenen Diskettenformate zu lesen, schreiben und formatieren, somit auch möglich Kaypro-, Osborne-....-Software zu benutzen. Info bei Michael Schlüter / Berlin).

dBase noch schneller

Schreibt die dBase-Befehle nur noch mit vier Buchstaben, dbase versteht es und benötigt nicht so viel Zeit, den Befehl zu entziffern, also statt

```
endif    -> endi
erase    -> eras
modify   -> modi    u.s.w.
```

Weiter dBase Tricks in den nächsten Infos.

COMPUTERSTORY 1 (etwas für den Anhang)

Lieber Herbert,

seit Du mit Deinem MTX in der Zweierkiste zusammenklebst, finde ich Dich absolut schrill und abgedreht. Du sagst, alle Deine Programme gehen tierisch ab. Mensch, haste denn kein Memory, wie total irre es bei mir war, wenn wir am Glotzophon klebten, einen Wuschermann machten oder mit Deinem Moto-Schnucki durch die Pampa heizten?

Natürlich bin ich nicht ganz "error free". Aber deshalb kannst Du mich noch lange nicht "Zippelgusse" nennen, Du Chaot! Schnallst Du eigentlich nicht, daß Du ein Head Cleaning nötig hast?

Ich gebe Dir eine letzte Chance, sonst kannst du durch die Socken pfeifen: Sei kein Nervi und wickel Dich von Deinem Mikro ab. Wir treffen uns um 21.00 Uhr bei Raffael im "Bella Italia" und schieben uns eine Mafia-Torte hinter die Freßleiste. Alles klar Meister?

Deine Maus

-----wer kennt diese Probleme nicht ??????-----

FRANK BUESCHLER

Kosten für dieses Info: DM 11,05

C l u b t r e f f e n am 21./22. September

Unser erstes Clubtreffen soll am obengenannten Termin im Raum Seligenstadt bei Frankfurt stattfinden. Es beginnt am Samstag gegen 12.00 Uhr und geht abends bis ??? . Am Sonntag soll es gegen 10.00 Uhr fortgesetzt werden und je nach Lust und Laune etwa um 14.00 oder 15.00 Uhr beendet sein. Ein genaues Programm werden wir im September FORUM veröffentlichen. Die Teilnehmer wird in etwa folgendes erwarten:

- Am Anfang werden wir allgemeine Probleme und Fragen diskutieren und Erfahrungen austauschen. Dieser Teil wird je nach Resonanz mehr oder weniger ausgedehnt sein.
- Wir haben mind. 5-6 Anlagen in verschiedenen Ausbaustufen aufgebaut. Auf diesen Anlagen können Programme vorgeführt werden. Auch unterschiedliche Druckertypen werden vertreten sein.
- Es wird die Möglichkeit bestehen, Programme zu tauschen oder käuflich zu erwerben. Ebenso Hardwareteile.
- Wer mag, kann sich Programme aus der Programmbibliothek vorführen und erklären lassen.
- Evtl. werden Händler anwesend sein, die Ihre Angebotspalette für den MTX/FDX vorstellen. (Noch nicht sicher.)
- Clubleiter und Mitglieder anderer Clubs werden ebenfalls kommen und ihre Hard- & Software zeigen.
- Gegen Abend können sich Interessengruppen bilden, die sich dann zur Klärung von Detailfragen zusammensetzen können.

Soviel zum ungefähren Ablauf. Das endgültige Programm erscheint dann im nächsten FORUM.

Wir hoffen auf eine rege Beteiligung und eine große Teilnehmerzahl. Wer teilnehmen möchte, sollte den ausgefüllten Anmeldebogen bis zum 25. August an Klaus-Jürgen Klinkmann eingeschickt haben !! Nur so können wir die rechtzeitige Reservierung von Hotelzimmern gewährleisten. Wir hatten hier an einfache Zimmer mit Frühstück gedacht. Bei einer größeren Anzahl Zimmer ließen sich wohl auch etwas niedrigere Preise aushandeln. Außerdem ist es überhaupt wichtig zu wissen, wieviele Leute eigentlich kommen, um sich auch räumlich darauf einzustellen.

Also, rechtzeitig den Anmeldebogen abschicken !

Der Befehlssatz von EXTENDED BASIC

Stringverarbeitung: KILL\$, POS, WILD\$, PUT\$, UCASE\$, LCASE\$
 Umrechnungen: CONV, CONV\$, BIN, BIN\$
 Hex-Zahlen: DOKE, DEEK, DEEK\$, ADD\$, SUB\$, FIND\$, ASCII\$
 Sprünge: JUMP, CALL, LABEL, EXIT (CALL)
 Bearbeitung: RENUM, DELETE, BANK, FIND, FREE
 Sonderbefehle: SWAP, SWAP\$, FILE, EXIT (LOOP), EXIT (P),
 EXIT (X), GET, SET, RES, PRINTER\$, SCREEN\$,
 COM\$, TAB, CURSOR.

Außerdem: DISC NEW zwecks Anmeldung einer Diskette.
 LIST und LLIST ohne Programmabbruch und mit
 berechneten Zeilennummern.
 RESTORE, GOTO, GOSUB, ON X GOTO/GOSUB mit be-
 rechneten Zeilennummern.

Also: Wesentlich mehr Befehle als in der letzten Info ange-
 kündigt. Und fertig ist es auch. Es läuftübrigens nur einwandfrei
 mit der guten FDXB-Version (die wahrscheinlich die meisten und
 hoffentlich alle haben) zusammen. Das ist diejenige, die 272
 Records lang ist. XBASIC liegt ab Hex E600 im Speicher und ist
 nur wenig mehr als 4 KB lang. Unten ist ein kleines Beispiel-
 programm. Macht's gut.

Andreas Viebke

```

0 REM :HEXDUMP: *** 20 SEKUNDEN PRO #400 BYTES ***
10 LET A=0: INPUT "ANFANGSADRESSE? (HEX) ";A$
20 LET B=0: INPUT "ENDADRESSE? (HEX) ";B$
30 PROC CONV DO (A$,A): PROC CONV DO (B$,B)
40 CLOCK "000000": PRINT : IF A>B THEN PROC SWAP DO (A,B)
50 FOR I=A TO B STEP 16: PROC CONV$ DO (I,A$): PRINT A$;" ";
60 FOR J=0 TO 15: PROC DEEK$ DO (I+J,A$)
70 PRINT A$(3,2);" ";; NEXT : PRINT : PRINT
80 PRINT TIME$: PRINT : PROC JUMP DO ("HEXDUMP")
90 CLEAR : DISC SAVE "BEISPIEL.5": RUN

```

Jetzt schlägt's aber BASIC !
 Unser FDX-Basic lernt endlich das laufen ...

Höre ich da jemanden stöhnen ? ("Schon wieder 'ne Basic-Story !")
 Wem sowas auf den Wecker geht, der kann ja ruhig weiterblättern
 und sich weiter über das unkomfortable FDX-Basic ärgern !

Aber es gibt auch genug Leidensgenossen, die die Lust am Programmieren verlieren, nur weil die Macher unseres Basic's mal die Lust verloren haben. Denn was nützt der doch recht flotte MTX, wenn der Befehlsvorrat des Basic in Kinderpantoffeln steckt ?

Da ich vor dem MTX einen TI 99 mit Extended-Basic hatte und auch das Basic eines SHARP 700 zu schätzen wußte, war ich natürlich über das FDXB nicht gerade erfreut, mußte mich aber mangels eines anderen Basic's dem Schicksal fügen und mich weiterärgern.

Mehr zufällig (man hat ja kaum Zeit) las ich im letzten Info etwas von einer 'FDXB-Erweiterung'. Da ich sehr mißtrauisch bezüglich hochgelobten Anpreisungen und nicht gerade vom Reichtum gebeutelt bin, habe ich mir den Bericht über dieses Extended-Basic mal etwas näher vor meine Sehschärfen-Ausgleichsgläser gehalten:

"..24 neue Befehle.." , "..sehr schnell.." , "..vielseitig..". Na ja ist ja ganz nett, aber wie,oder wer,oder was ??? "..SWAP.." - das kenn ich doch.. "..KILL..JUMP..CALL..FIND..SET.." und auch noch "..GET.." !?! Und hier auch noch unkomplizierte Handhabung von Hex-Dezimal-Binär-Zahlen ?? Tatsache.. "..CONV..CONV\$.DEEK..DOKE.." . Und das ganze soll einfach zu bedienen sein ??!??

Was solls, 42.-- sind nicht die Welt ! Und schon war eine Bestellung und der dazugehörige Scheck auf der Reise nach Berlin ! Etwa eine Woche später lag eine Diskette nebst Bedienungsanleitung im Postfach. Trotz Zeitmangel habe ich natürlich meine neue Errungenschaft sofort ausprobieren müssen.

Diskette einlegen, 'FDXB XB' getippt und schon strahlte mir ein neues Copyright mit Anzeige des verbleibenden Speicherplatzes entgegen. Nachdem das Einladen so einfach ging, faßte ich Mut und wollte nun genau wissen was dieser Andreas Viebke da denn alles anzubieten hat

Und ich wollte es genau wissen !

Seit 2 Wochen habe ich dieses Extended-Basic - und seitdem ist für mich die Basic-Welt wieder in Ordnung !

Endlich Programmierkomfort, endlich Befehlsvielfalt, kurz -

Endlich ein wirklich brauchbares Basic !

 An dieser Stelle war eine Zusammenfassung und Hervorhebung der Möglichkeiten der Ex-Basic Erweiterung geplant !

Doch das laß ich lieber. Erstens weil im Info 7 auszugsweise berichtet wurde und zweitens weil eine auch noch so gute Beschreibung unmöglich die dynamische Vielfalt dieser Erweiterung aufzeigen kann !

Meiner Meinung sollte sich jeder der halbwegs vernünftig in Basic programmieren will, und das will doch wohl jeder, dieses EX-BASIC bei Andreas bestellen ! (Sehr gute Anleitung ist auch dabei !)

Auch glaube ich, das man für einen 'Braunen' (42,-+ 8,- PV&Disk) nicht so schnell wieder soviel Gegenleistung erhält !

Wo's das gibt? Bei: Andreas Viebke, Thurgauer Str. 9, 1000 Berlin 51

Hallo MTXer

Heute mal ein kleiner Beitrag von mir. Wenn er auch nicht gerade Weltbewegend ist, und das Thema nicht neu, so hoffe ich doch daß der eine oder andere etwas damit anfangen kann.

Als ich mir vor einiger Zeit den MTX zulegte (als absoluter Neuling) war das erste was mich gestört hat das Fehlen des "PRINT USING".

Also die Club-Info aufgeschlagen und nachgesehen was da so steht. Und siehe da, Info 1, Seite 1 "PRINT USING" von Gabriel Schmidt. Ausprobiert. Ergebnis, für mich zu Umständlich.

Auch die restlichen Sachen über "PRINT USING" wollten mir nicht so recht gefallen. Hab mich also hingesezt und selber etwas geschrieben.

"PRINT USING"

```
=====
10 LET A=A+.001 < DER ZU DRUCKENDEN ZAHL WIRD .001 ZUGERECHNET
      FUER JEDE NACHKOMMASTELLE EINE NULL PLUS EINE 1

20 LET A$=STR$(INT(A)) < DIE ZAHL (OHNE NACHKOMMASTELLE) IN EINEN
      STRING VERWANDELN

30 CSR 10-(LEN(A$)),1 < 10 IST DIE DRUCKPOSITION DES DEZIMALPUNKTES

40 A1$=STR$(A) < DIE ZAHL (MIT NACHKOMMASTELLE) IN EINEN
      STRING VERWANDELN

50 PRINT LEFT$(A1$,LEN(A$)+3) < ZAHL AUSGEBEN,+3 GIEBT DIE ZAHL
      DER NACHKOMMASTELLEN(2),PLUS DEN
      DEZIMALPUNKT
```

Hier ein kleines Demo-Programm:

```
10 FOR I=1 TO 6
20 READ A
30 A=A+.001:A$=STR$(INT(A)):CSR 10-LEN(A$),1+I:A1$=STR$(A):PRINT
      LEFT$(A1$,LEN(A$)+3)
40 NEXT
50 DATA 123.453,23.12,1765,12.9,1.2938,79.9999999999
```

PS.Sollte einer von euch seinen MTX verkaufen wollen,meldet euch bitte bei mir!!!

Der folgende Beitrag behandelt die Messung der Ausführungszeiten von MTX-BASIC-Befehlen bzw. Programmen mittels Software.

Als Zeitnormal wird die Systemvariable FD5D verwendet. Dies dürfte die Systemvariable sein, die statt FD57 im Info 6, Seite 14 gemeint war. Allerdings liefert FD5D weder die 1/124 sec noch die 1/128 sec. Die Systemvariable FD5D ist in einen Block von 7 Systemvariablen eingebunden, der von FD57 bis FD5D reicht. Damit wird die Zeitanzeige der computerinternen Echtzeituhr gesteuert. Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht dies.

Loc		Inhalt	Zweck
Hx	Dz		
FD57	64855	48 ... 57	Std (10)
FD58	64856	48 ... 57	Std (1)
FD59	64857	48 ... 53	min (10)
FD5A	64858	48 ... 57	min (1)
FD5B	64859	48 ... 53	sec (10)
FD5C	64860	48 ... 57	sec (1)
FD5D	64861	48 ... 172	ms

Der Inhalt der höherbewerteten Systemvariablen wird jeweils erhöht, wenn der Inhalt der niederbewerteten Systemvariablen nach einem abgeschlossenen Count-Up wieder den Anfangswert erreicht. Bei der Systemvariablen FD5D bedeutet dies, daß nach dem Hochzählen auf 172 und darauffolgenden Zurücksetzen auf 48 -gleichzeitig mit dem Erreichen der 48- der Inhalt der nächsthöher bewerteten Systemvariablen FD5C um 1 erhöht wird. Da die Systemvariable FD5C für die Einer-Sekunden (sec (1)) zuständig ist, sind also genau 1000 ms für den gesamten Zählvorgang von 48 bis wieder 48 verbraucht worden. Für diesen Bereich sind jedoch 125 Setzvorgänge benötigt worden. Demzufolge liefert die Systemvariable FD5D von einem Setzvorgang zum nächsten die 1/125 sec = 8 ms.

Ein eventuell laufendes Programm verändert natürlich nicht

(W.Amslinger)

...

die Ober- oder Untergrenzen der Variablen-Inhalte. Es wäre lediglich möglich, daß der Computer beim Abarbeiten umfangreicher Programme nicht dazu kommt, jeden Zwischenwert von 48 bis 172 zu setzen und dann z.B. alle 16 ms nur jeden zweiten Wert setzt. Ich möchte allerdings auch dieses bezweifeln. Klärung könnte hier evtl. ein Maschinenspracheprogramm bringen.

Wie dem auch sei, daß zur Bestimmung der Ausführungszeiten verwendete Programm (Listing 1) ist jedenfalls so kurz, daß keiner der o.g. Einflüsse auftreten kann.

In Zeile 10 wird eine Variable V initialisiert. Zweckmäßigerweise wird hier $\pi/4$ gewählt, um die Variable später ohne Schwierigkeiten in trigonometrische Funktionen einsetzen zu können.

Mit Zeile 100 werden die Systemvariablen FD57 bis FD5D auf ihre Anfangswerte gesetzt.

Die Zeilen 110 bis 140 stellen die eigentliche Meßschleife dar, in der die verschiedenen Befehle eingesetzt werden.

Zuerst wird jedoch in Zeile 120 nur eine Dummy-Variable D mit V geladen. Für diesen Erstlauf muß die Zeile 160 "ent-REMD" werden. Sie liefert dadurch den OFFSET, d.h. den Zeitverbrauch des Programms von Zeile 0 bis 150. Dieser - Dein individueller OFFSET - Wert wird dann in Zeile 170 anstelle der Zahl 74 eingetragen, die sich bei meinem MTX 500 als OFFSET ergab.

Den Aufbau der Zeile 170 verdeutlicht die folgende Formel:

$$\frac{8\text{ms} \times (\text{MS} - \text{OFFSET})}{\text{Schleifendurchl.}} + \frac{1000\text{ms} \times (\text{SEC} - 48)}{\text{Schleifendurchl.}} = \text{Zeit (ms)}$$

Für die eigentliche Messung wird nun die Zeile 160 wieder "ge REMD" und Zeile 120 um den Befehl erweitert, der gemessen werden soll. Z.B.

```
120 LFT D=V+V
```

Bei einem erneuten Durchlauf des Programms mit RUN wird nun genau die Zeit mehr verbraucht, die für die Ausführung des (+)-Befehls und dem nochmaligen Zugriff auf V benötigt wird. Diese Zugriffszeit ist nicht weiter tragisch, da

(W.Amslinger)

...

einerseits keine Addition ohne Zugriff auf eine Variable sinnvoll ist und andererseits die Zugriffszeit auf V nur einen Bruchteil der Ausführungszeit des (+)-Befehls ausmacht.

Im konkreten Einzelfall- d.h. für ein bestimmtes Programm kann man durch Einsetzen eines kompletten Programms in die Zeilen 111 bis 139 und durch ausführliches Initialisieren von Variablen in den Zeilen 1 bis 99 feststellen, ob durch die Anordnung der Variablen ihr Aufruf optimiert werden kann. Bei solch längeren Programmen kann es überigens notwendig werden, in der Zeile 150 auch den sec (10)- Wert auszulesen und die Zeile 170 um ein Auswerteglied zu erweitern. Diese Notwendigkeit kann leicht festgestellt werden, wenn

155 P. TI.

eingefügt wird.

Ohne nochmalige Festlegung von OFFSET können die Befehle 1 bis 16 der Tabelle 1 durch entsprechende Variation der Zeile 120 gemessen werden. Für die anderen Befehle oder bei Programmänderungen muß der Inhalt der Schleife geändert werden und OFFSET neu bestimmt werden.

(W.Amslinger)

ENDE

```

0 REM ==-AUSFUEHRUNGSZEIT-==
10 LET V=PI/4
100 CLOCK "000000": POKE 64861,48
110 FOR I=1 TO 80
120 LET D=V
140 NEXT I
150 LET MS=PEEK(64861): LET SEC=PEEK(64860)
160 REM LET OFFSET=MS: PRINT OFFSET
170 PRINT (0.1*(MS-74)+12.5*(SEC-48)); " ms"
200 REM==-Variation zu FUNKSCHAU 22/83,S.69-==

```

LISTING 1

BEFEHL	ZEIT
V+V	1.2 ms
V-V	1.2 ms
V*V	1.7 ms
V/V	1.2 ms
V^V	33.8 ms
V^2	2.0 ms
SQR	33.9 ms
EXP	15.8 ms
LN	18.3 ms
	ms
SIN	13.1 ms
COS	15.4 ms
TAN	31.0 ms
ATN	19.3 ms
	ms
INT	0.6 ms
SGN	0.6 ms
ABS	0.5 ms
	ms
AND	1.0 ms
OR	1.0 ms
NOT	0.5 ms
	ms
GOTO	1.2 ms
GOSUB	2.2 ms
FOR...	ms
NEXT	3.3 ms
	ms
VAL	11.3 ms
STR\$	9.1 ms
LEN	7.6 ms

TABELLE 1

Untersucht von Herbert Oppmann

Bitte beachten: das Gartenzäunchen (#) ist durch \$ ersetzt.

```

77D7      LD IX,$7FA5      ;Anfang des FCB (File Control Block)
77DB      INC DE          ;DE zeigt auf die Stelle,wo gerade interpr.wird
77DC      CALL $7D9B     ;Holt Dateiname aus Tastaturpuffer und
77DF      EXX           ;legt ihn im FCB ab
77E0      LD DE,$7FF3    ;Adresse des Zwischenspeichers
77E3      LD HL,$7FAE    ;Adresse der Extension im FCB
77E6      LD BC,$0003    ;Länge der Extension
77E9      PUSH BC        ;Für später merken
77EA      PUSH DE
77EB      PUSH HL
77EC      LDIR           ;Extension in Zwischenspeicher
77EE      EXX
77EF      DEC DE         ;Aktuelle Interpreter-Adresse für Autostart
77F0      LD ($FB49),DE  ;nach "DESAVE" ablegen
77F4      CALL $77C9     ;Extension im FCB mit "$$$" überschreiben
77F7      LD (IX+$27),$06 ;?
77FB      CALL $792A     ;Datei erzeugen
77FE      LD HL,($FA92)  ;aus "STKLIM"
7801      LD B,H
7802      LD C,L
7803      LD HL,($FA94)  ;aus "SYSTOP"
7806      CALL $784B     ;Differenz berechnen
7809      CALL $7843     ;HL auf Diskette schreiben
780C      PUSH HL
780D      LD H,B
780E      LD L,C
780F      CALL $7843     ;HL auf Diskette schreiben
7812      POP HL
7813      CALL $7C45     ;(BC) Bytes auf Diskette schreiben ab (HL)
7816      LD BC,($FACC) ;aus "ARRTOP"
781A      LD HL,($FD65) ;aus "VAZERO"
781D      CALL $7C45     ;(BC) Bytes auf Diskette schreiben ab (HL)
7820      LD HL,($FA7F) ;aus "CALCBOT"
7823      LD BC,($FA7B) ;aus "VARNAM"
7827      CALL $784B     ;Differenz berechnen
782A      CALL $7C45     ;(BC) Bytes auf Diskette schreiben ab (HL)
782D      CALL $798F     ;Datei schließen
7830      EXX
7831      POP DE         ;Gemerkte Register holen
7832      POP HL        ;Reihenfolge von DE und HL vertauscht
7833      POP BC
7834      LDIR           ;Extension aus Zwischenspeicher in den FCB
7836      EXX
7837      CALL $79BA     ;Löschen einer ev. vorandenen gleichlautend.Datei
783A      CALL $79E4     ;Name+Ext. im FCB duplizieren
783D      CALL $77C9     ;Ext. mit "$$$" überschreiben
7840      JP $7A1A      ;Rename-Funktion aufrufen

```

hier ist Dollar-Zeichen gemeint

Was passiert?

Zuerst wird eine Datei mit "NAME.\$\$\$" erzeugt, dann das Prg. überspielt, dann wird die Datei umbenannt in "NAME.EXT".

(NAME steht für den eingegeben Namen, EXT für die eingegebene Extension)

Unterprogramme

Dateiname holen:

```

7D9B      CALL $7D71      ;Dateiname holen (b)
7D9E      RET NZ         ;Wenn alles ok
7D9F      RST 28        ;Fehler
7DA0      DB $30

```

Dateiname holen (b):

```

7D71      PUSH IX
7D73      POP HL         ;Adr. des Anfangs des FCB nach HL
7D74      CALL $7DFF     ;FCB initialisieren
7D77      PUSH HL
7D78      PUSH HL
7D79      CALL $5E7E     ;noch nicht untersucht
7D7C      POP HL
7D7D      INC DE
7D7E      PUSH DE       ;DE zeigt jetzt auf Anfang Dateiname
7D7F      PUSH HL
7D80      CALL $5FE9     ;Letzten Eintrag in Kalkulatorstack suchen
7D83      LD ($FA81),DE ;"CALCST" auf neuen Wert setzen
7D87      LD A,B
7D88      AND A         ;Länge des Eintrags größer als 255?
7D89      JR NZ,$7D42   ;Ja, dann Fehler (hier nicht untersucht)
7D8B      POP HL        ;In HL ist jetzt wieder Anf. FCB
7D8C      CALL $7E14     ;Dateiname in FCB eintragen
7D8F      JR NZ,$7D9F   ;Fehler, siehe oben
7D91      CALL $7EAF     ;Wenn Name=leer, dann Name=?????????.???
7D94      CALL $7E97     ;Wenn Name=?????????.??? dann Z-Flag setzen
7D97      POP DE        ;(d.h.Fehler)
7D98      POP IX
7D9A      RET

```

FCB initialisieren:

```

7DFF      PUSH BC
7E00      PUSH HL       ;In HL ist Adresse des FCB
7E01      LD (HL),$00   ;Laufwerk ist aktuelles Laufwerk
7E03      LD B,$0B     ;Länge Name+Extension
7E05      INC HL
7E06      LD (HL),$20   ;Mit Space füllen
7E08      DJNZ $7E05
7E0A      LD B,$1D     ;Länge vom Rest
7E0C      INC HL
7E0D      LD (HL),$00   ;Löschen
7E0F      DJNZ $7E0C
7E11      POP HL
7E12      POP BC
7E13      RET

```

Letzten Eintrag im Kalkulatorstack suchen:

```

5FE9      LD HL,($FA81) ;aus "CALCST"
5FEC      DEC HL
5FED      LD B,(HL)    ;Länge des Eintrags auslesen
5FEE      DEC HL
5FEF      LD C,(HL)
5FF0      PUSH HL
5FF1      AND A        ;Carry löschen
5FF2      SBC HL,BC
5FF4      POP DE
5FF5      EX DE,HL
5FF6      LD A,B
5FF7      OR C         ;BC =0 ?

```

5FF8 RET

Dateiname in FCB eintragen:

```

7E14 LD A,C ;B=0, in C ist Länge
7E15 AND A
7E16 RET Z ;Wenn kein Name angegeben wurde
7E17 PUSH HL
7E18 EX DE,HL
7E19 CALL $7E1E ;Dateiname eintragen (b)
7E1C POP HL
7E1D RET

```

Dateiname eintragen (b):

```

7E1E PUSH HL ;In HL ist Anfang des Namens im Calcst.
7E1F PUSH BC
7E20 CALL $7E93 ;Ein Zeichen holen
7E23 JR Z,$7E38 ;Weiter, wenn Name nur ein Zeichen lang war
7E25 CALL $7E93 ;Ein Zeichen holen
7E28 CP $3A ;"."
7E2A JR NZ,$7E38 ;Weiter, wenn keine Laufwerksangabe
7E2C POP AF ;Gemerkte Länge wird nicht mehr gebraucht
7E2D EX (SP),HL ;HL zeigt auf Laufw.angabe, (SP)
7E2E LD A,(HL) ;auf eigentlichen Namen
7E2F CALL $7E89 ;Laufwerk
7E32 JP C,$7D9F ;Fehler, siehe "Dateiname holen"
7E35 LD (DE),A ;Laufwerksangabe in FCB eintragen
7E36 JR $7E39
7E38 POP BC ;Alte Länge wiederherstellen
7E39 POP HL ;Anfang wiederherstellen
7E3A INC DE
7E3B LD B,$08 ;Länge des Namens (Soll)
7E3D LD A,C
7E3E AND A
7E3F RET Z ;Kein Name eingegeben
7E40 CALL $7E93 ;Ein Zeichen holen
7E43 CP $20 ;Space darf nicht vorkommen
7E45 RET Z
7E46 CP $2A ;"*" (Joker)
7E48 JR Z,$7E54
7E4A CP $2E ;"." (Name fertig)
7E4C JR Z,$7E5C
7E4E LD (DE),A ;Gültiges Zeichen, eintragen in FCB
7E4F INC DE
7E50 DJNZ $7E3D ;Nächstes Zeichen
7E52 JR $7E61 ;Acht Zeichen gelesen, jetzt muß "." folgen
7E54 LD A,$3F ;"?"
7E56 LD (DE),A ;Aus "*" wird "?????????" (z.B.)
7E57 INC DE
7E58 DJNZ $7E56 ;Auf acht Zeichen auffüllen
7E5A JR $7E61 ;Weiter mit Extension
7E5C INC C ;Ein Zeichen zurück
7E5D DEC HL ;(auf Punkt)
7E5E INC DE ;Pointer im FCB vorrücken
7E5F DJNZ $7E5E ;auf Anfang Extension
7E61 LD A,C ;Jetzt Auswertung Extension
7E62 AND A
7E63 RET Z ;Fertig, keine Ext. angegeben
7E64 CALL $7E93 ;Ein Zeichen holen
7E67 CP $2E ;"."
7E69 RET NZ ;Fehler, Name zu lang
7E6A LD B,$03 ;Solllänge Extension
7E6C LD A,C

```

```

7E6D      AND A
7E6E      RET Z           ;Alles abgearbeitet
7E6F      CALL $7E93    ;Ein Zeichen holen
7E72      CP $20        ;Space darf nicht vorkommen
7E74      RET Z
7E75      CP $2A        ;"x" (Joker)
7E77      JR Z,$7E82
7E79      CP $2E        ;"."
7E7B      RET Z        ;Darf nicht vorkommen
7E7C      LD (DE),A    ;Gültiges Zeichen, eintragen
7E7D      INC DE
7E7E      DJNZ $7E6C
7E80      XOR A         ;Z-Flag setzen
7E81      RET
7E82      LD A,$3F      ;"?"
7E84      LD (DE),A    ;Rest mit "?" auffüllen
7E85      INC DE
7E86      DJNZ $7E84
7E88      RET

```

Laufwerk:

```

7E89      CP $41        ;"A"
7E8B      RET C
7E8C      CP $51        ;"Q"
7E8E      CCF
7E8F      RET C
7E90      SUB $40
7E92      RET

```

Ein Zeichen holen:

```

7E93      LD A,(HL)
7E94      INC HL
7E95      DEC C
7E96      RET

```

Wenn Name=leer, dann Name=?????????.???:

```

7EAF      LD A,$20      ;Space
7EB1      CALL $7EA4    ;Name mit A vergleichen
7EB4      RET NZ        ;ok,Name ist nicht leer
7EB5      PUSH HL
7EB6      LD B,$0B      ;Länge von Name+Extension
7EB8      INC HL
7EB9      LD (HL),$3F   ;Mit "?" überschreiben
7EBB      DJNZ $7EB8
7EBD      XOR A         ;Z-Flag setzen
7EBE      POP HL
7EBF      RET

```

Name mit A vergleichen:

```

7EA4      PUSH HL
7EA5      LD B,$0B
7EA7      INC HL
7EA8      CP (HL)
7EA9      JR NZ,$7EAD
7EAB      DJNZ $7EA7
7EAD      POP HL
7EAE      RET

```

Wenn Name=?????????.??? dann Z-Flag setzen:

```

7E97      PUSH BC
7E98      PUSH HL
7E99      LD A,$3F      ;"?"

```

```

7E9B      LD BC,$000B
7E9E      INC HL
7E9F      CPIR                ;Durchtesten
7EA1      POP HL
7EA2      POP BC
7EA3      RET

```

Extension mit "\$\$\$" überschreiben:

```

77C9      LD HL,$7FAE        ;Adresse der Ext. im FCB
77CC      LD B,$03
77CE      LD A,$24          ;"$"
77D0      LD (HL),A
77D1      INC HL
77D2      DJNZ $77CE
77D4      RET

```

Datei erzeugen:

```

792A      LD C,$16          ;BDOS-Funktion Nr.22 aufrufen
792C      CALL $7CD2        ;BDOS aufrufen
792F      INC A              ;Wenn A=$FF, dann Directory voll
7930      RET NZ
7931      RST 28
7932      DB $23            ;Fehler:No space

```

BDOS aufrufen:

```

7CD2      PUSH DE
7CD3      PUSH HL
7CD4      PUSH IX          ;IX nach DE kopieren
7CD6      POP DE
7CD7      PUSH DE
7CD8      CALL $6308       ;BDOS entry
7CDB      POP IX
7CDD      POP HL
7CDE      POP DE
7CDF      RET

```

HL auf Diskette schreiben:

```

7843      LD A,L
7844      CALL $7C18        ;Ein Byte auf Diskette schreiben
7847      LD A,H
7848      JP $7C18         ;Ein Byte auf Diskette schreiben

```

Ein Byte auf Diskette schreiben:

```

7C18      PUSH BC
7C19      PUSH HL
7C1A      CALL $7CE0       ;noch nicht untersucht
7C1D      LD (HL),A
7C1E      INC (IX+$24)
7C21      JP P,$7C42
7C24      LD C,$22         ;Random-Schreiben
7C26      CALL $7CD2       ;BDOS aufrufen
7C29      INC A            ;Wenn A=$FF, dann Fehler
7C2A      JR NZ,$7C2E
7C2C      RST 28
7C2D      DB $23          ;Fehler:No space
7C2E      CALL $7CEC       ;Noch nicht untersucht
7C31      LD C,$21         ;Random-Lesen
7C33      CALL $7CD2       ;BDOS aufrufen
7C36      LD (IX+$24),$00
7C3A      CALL $7EC9       ;noch nicht untersucht
7C3D      JR NC,$7C42
7C3F      CALL $7ED7       ;noch nicht untersucht
7C42      POP HL
7C43      POP BC
7C44      RET

```

Differenz berechnen:

```

784B      PUSH BC
784C      AND A                ;Carry-Flag zurücksetzen
784D      SBC HL,BC
784F      LD B,H
7850      LD C,L
7851      POP HL
7852      RET

```

(BC) Bytes auf Diskette schreiben ab (HL):

```

7C45      LD A,B
7C46      OR C                ;BC=0 ?
7C47      RET Z
7C48      LD A,(HL)
7C49      INC HL
7C4A      DEC BC
7C4B      CALL $7C18          ;Ein Byte auf Diskette schreiben
7C4E      JR $7C45

```

Datei schließen:

```

798F      CALL $7D29          ;Abschluß
7992      LD (IX+$27),$00
7996      LD C,$10           ;Datei schließen
7998      JP $7CD2           ;BDOS aufrufen

```

Abschluß:

```

7D29      LD A,(IX+$24)
7D2C      OR A
7D2D      RET Z
7D2E      LD C,$22           ;Random-schreiben
7D30      CALL $7CD2          ;BDOS aufrufen
7D33      RET

```

Datei löschen:

```

79BA      LD C,$13           ;Löschen einer Datei
79BC      JP $7CD2           ;BDOS aufrufen

```

Name+Ext. im FCB duplizieren:

```

79E4      EXX
79E5      LD DE,$7FB5        ;Anfang FCB + 16
79E8      LD HL,$7FA5        ;Anfang FCB
79EB      LD BC,$000C
79EE      LDIR               ;Kopieren
79F0      EXX
79F1      RET

```

Rename-Funktion aufrufen:

```

7A1A      LD C,$17           ;Datei umbenennen
7A1C      CALL $7CD2          ;BDOS aufrufen
7A1F      INC A              ;Wenn A=$FF dann Fehler
7A20      RET NZ             ;ok, zurück
7A21      RST 28
7A22      DB $26             ;Fehler:Undefined

```

VS 4-Hardcopy-Version

Da ich mich zum soundsovielten Male über die "Ewigkeit" geärgert habe, die es dauert mit einem Basic-Programm den VS 4 auf den Drucker zu bringen, habe ich mich nochmal mit diesem Thema beschäftigt.

Ich habe ein Assemblerprogramm gebastelt, um den Inhalt des VRAMs auf den Drucker zu bringen. Dabei habe ich, - da blutiger Anfänger in Assembler-Programmierung - teilweise auf die Inhalte der Assembler-routinen von Christian Löhrmann und auf das MTX-Kompendium zurückgegriffen. Das Ergebnis ist eine ca 1,5 k lange Routine, die in ca 2:15 min (anstatt 4:54 wie bei HBIGCOPY) den VS 4 ausdrückt.

Einige Erklärungen:

Für die Ausgabe wurde der RST 10 Befehl benutzt. (Siehe MTX-Kompendium)

Es wird jeweils eine Zeile zu 256 Byte aus dem VRAM in einen freigehaltenen Speicherplatz gelesen. (Label: VRAM)

Da dies jedoch "horizontal Bytes" sind, wird eine Horizontal-Vertikal-Wandlung vorgenommen und danach eine Verdoppelung der Nibbles durchgeführt (Nibble=Halbbyte). (über 8 Byte Zwischenspeicher Label:ZWSP)

Dazu mußte allerdings einzusätzlicher Bereich von 256 Byte freigehalten werden (VRAM+256), in dem sich nach dieser Wandlung die zweite Zeile für den Ausdruck befindet.

Es werden jeweils zwei Zeilen gedruckt, dann beginnt das Spiel von vorne: Nächste 256 Byte aus VRAM lesen....

Die Programmierung ist alles andere als ideal, aber noch kann ich es nicht besser. Eventuell kann einer das noch verkürzen bzw. beschleunigen.

Viel Spaß dabei !!!

Ernst Vogl

```

1 GOTO 100
2 REM **** ASSEMBLERROUTINE FUER EINE HARDCOPY DES V84 ****
3 REM **** AUF DRUCKER IN 2-FACHER GROESSE ****
4 REM **** VON ERNST VOGL 1985 ****
5 REM ZU VERWENDEN ALS UNTERPROGRAMM MIT GOSUB. ROUTINE SOLLTE
6 REM WEGEN DES ASSEMBLERTEILS AM ANFANG DES BASICPRGRAMMS STEHEN
7 CODE

```

```

8149 JP START
814C VRAM: DS 254
824A DS 254
8348 DS 6
834E ZWSP: DS 10
8358 START: LD A,1
835A LD (#FD75),A
835D RST 10
835E DB 130,27,64
8361 RST 10
8362 DB 131,27,80,00
836E LD HL,00
8369 LD A,L
836A OUT (2),A
836C LD A,H
836D AND 63
836F OUT (2),A
8371 LD DE,VRAM
8374 INC D
8375 LD HL,VRAM
8378 LD B,00
837A LD C,24
837C PUSH BC
837D HS: PUSH DE
837E LOOP1: IN A,(1)
8380 LD (HL),A
8381 INC HL
8382 DJNZ LOOP1
8384 HVWAND: LD B,32
8386 LD C,00
8388 LD DE,VRAM
838B MALOOP: PUSH BC
838C PUSH DE
838D LD HL,ZWSP
8390 PUSH HL
8391 LD B,8
8393 LOOP2: LD A,(DE)
8394 LD (HL),A
8395 INC HL
8396 INC DE
8397 DJNZ LOOP2
8399 POP HL
839A POP DE
839B LD C,8
839D LOOP3: LD B,8
839F LD HL,ZWSP
83A2 LD A,0
83A4 LOOP4: RLC (HL)
83A6 RLA
83A7 INC HL
83A8 DJNZ LOOP4
83AA LD (DE),A
83AB INC DE
83AC DEC C
83AD JR NZ,LOOP3
83AF POP BC
83B0 DJNZ MALOOP
83B2 X2: LD HL,VRAM
83B5 POP BC
83B6 LD DE,0
83B9 PUSH DE
83BA PUSH BC
83BB LOOP5: LD A,(HL)
83BC RLA
83BD RLA
83BE RLA
83BF RLA
83C0 LD D,0
83C2 LD B,4
83C4 LOOP6: RLA
83C5 PUSH AF
83C6 RL D
83C8 POP AF
83C9 RL D
83CB DJNZ LOOP6
83CD LD A,D
83CE POP BC
83CF LD (BC),A
83D0 INC BC
83D1 PUSH BC
83D2 OBYTE: LD A,(HL)
83D3 LD D,0
83D5 LD B,4
83D7 LOOP7: RLA
83D8 PUSH AF
83D9 RL D
83DB POP AF
83DC RL D
83DE DJNZ LOOP7
83E0 LD A,D
83E1 LD (HL),A
83E2 INC HL
83E3 POP DE
83E4 POP BC
83E5 DEC B
83E6 JR Z,ENDE
83E8 PUSH BC
83E9 PUSH DE
83EA JF LOOP5
83ED ENDE: NOP
83EE PRINT: RST 10
83EF DB 131,27,65,8
83F3 LD DE,VRAM
83F6 LD C,2
83F8 ZEILE: RST 10
83F9 DB 132,27,75,00,02
83FE LD B,00
8400 LOOP8: LD A,(DE)
8401 CALL PRINT2
8404 INC DE
8405 DJNZ LOOP8
8407 RST 10
8408 DB 130,13,10
840B DEC C
840C JR NZ,ZEILE
840E ENDHS: POP BC
840F DEC C
8410 PUSH BC
8411 JR NZ,NEXTZEI
8413 RST 10
8414 DB 130,13,10
8417 RESETDR: RST 10
8418 DB 134,27,64,10,10,10,10
841F RET
8420 NEXTZEI: LD HL,VRAM
8423 LD B,00
8425 LD DE,VRAM
8428 INC D
8429 JP HS
842C RET
842D PRINT2: LD (BYTE),A
8430 LD (BYTE2),A
8433 RST 10
8434 DB 130
8435 BYTE: DS 1
8436 BYTE2: DS 1
8437 RET
8 RETURN
100 REM TESTPROGRAMM
110 CLOCK "000000"
120 V5 4: CLS
140 LINE 0,0,255,0: LINE 0,191,255,191
160 LINE 0,0,0,191: LINE 255,0,255,191
180 FOR I=0 TO 255 STEP 8
200 LINE I,191,127,0
220 NEXT I
250 REM PRINT
260 GOSUB 7
270 PRINT TIME$: 5 TOP

```

Vorprogramm von REVERSI

10 GOSUB 30
20 CODE

```

800F      LD A,(#FA7A);MTX 500 oder 512?
8012      AND A
8013      JR Z,#4020;wenn MTX 500
8015      LD DE,#8030
8018      LD HL,#4030
801B      LD BC,#00C5
801E      LDIR
8020      JP #8038;
-----
8023      NOP
8024      NOP
8025      NOP
8026      NOP
8027      NOP
8028      NOP
8029      NOP
802A      NOP
802B      NOP
802C      NOP
802D      NOP
802E      NOP
802F      NOP
8030      NOP;Interrupt-Tabelle
8031      NOP;   CTC Port 0:#8056 (RET) VDPINT
8032      NOP;           1:#8054           )4MHz/13=
8033      NOP;           2:#8056 (RET) )CLOCK
8034      NOP;           3:#8054           CSSTE EDGE
8035      NOP
8036      NOP
8037      NOP;
-----
8038      LD DE,#000E;LOAD-Routine von #8020
803B      LD HL,#80E6;DE=Länge, HL=Adresse, B=?
803E      LD B,#00
8040      CALL #807A;Lädt Name+Parameterblock
8043      LD HL,#80F2;Länge des
8046      LD E,(HL);Parameterblocks
8047      INC HL;bestimmen
8048      LD D,(HL)
8049      LD HL,#8100
804C      LD B,#32
804E      CALL #807A;Lädt Spiel
8051      JP #8100;Startet Spiel
-----
8054      CCF;CSSTE Interrupt
8055      EI
8056      RETI;
-----
8058      EX AF,AF';Mithören des Signals
8059      XOR #0F;Toggled zwischen #90 und #9F
805B      OUT (#06),A;An Tongenerator, Kanal 1, Lautstärke 0/15
805D      EX AF,AF'
805E      IN A,(#03);Strobe
8060      RET;
-----
8061      CALL #8058;Lade ein Bit von #8072, #807D
8064      EI
8065      XOR A;Lösche Carry
8066      JR NC,#4066;Warte auf Signal
8068      DEC A;Von #8067
8069      JP C,#8068;Warte auf nächstes Sign.und zähle rückwärts
806C      DI
806D      CALL #807A;Lädt Spiel
806F      RET;
-----

```

Art.-Nr. 0852/5

```

8070 LD B,#08;Lade ein Byte von #808C
8072 CALL #8061
8075 RR C
8077 DJNZ #4072
8079 RET;

```

```

807A CALL #809E;LOAD-Routine von #8040, #804E
807D CALL #8061;Synchro-
8080 JR C,#407D;nisation
8082 DJNZ #407D;256*Low
8084 EI;Warte weitere Low's ab
8085 XOR A
8086 CCF
8087 CALL #8068
808A JR NC,#4084
808C CALL #8070;Jetzt beginnt File
808F LD (HL),C
8090 INC HL
8091 DEC DE
8092 LD A,D
8093 OR E
8094 JR NZ,#408C;Bis DE=0
8096 CALL #80CF;CTC-Interrupts aus
8099 LD A,#55
809B OUT (#1F),A;Cass.Motor aus
809D RET;

```

```

809E PUSH BC;Von #807A
809F PUSH HL
80A0 CALL #80CF;CTC initialisieren
80A3 LD HL,#8054;Interrupt-Vektor-Liste erstellen
80A6 LD (#8032),HL
80A9 LD (#8036),HL
80AC INC HL
80AD INC HL
80AE LD (#8030),HL
80B1 LD (#8034),HL
80B4 LD A,#FE;Selektieren der Tastaturreihe, in der
80B6 OUT (#05),A;Break liegt. Hier ohne Bedeutung
80B8 LD A,#AA
80BA OUT (#1F),A;Cass.Motor an
80BC LD A,#01
80BE LD B,#C5;Kanal3: Int.Enabled, Counter Mode, Prescaler 16,
80C0 LD C,#0B;Falling Edge, X, Time Constant follows, continued
80C2 OUT (C),B;Operation, control word
80C4 OUT (C),A;Time constant=1
80C6 POP HL
80C7 POP BC
80C8 EX AF,AF'
80C9 LD A,#90
80CB EX AF,AF'
80CC EI
80CD RETI;

```

```

80CF DI;Von #8096, #80A0
80D0 IM 2
80D2 LD A,#80
80D4 LD I,A;Interrupt Vektor
80D6 LD A,#30
80D8 OUT (#08),A;Int.-Vektor-->#8030 als Grundadresse
80DA LD A,#03
80DC OUT (#08),A;CTC-Interrupts aus
80DE OUT (#09),A
80E0 OUT (#0A),A
80E2 OUT (#0B),A
80E4 RETI;

```

```

80E6 NOP;Puffer für Parameter/Name
80E7 NOP
80E8 NOP
80E9 NOP
80EA NOP

```

db Art.-Nr. 0852/5

```
80EB      NOP
80EC      NOP
80ED      NOP
80EE      NOP
80EF      NOP
80F0      NOP
80F1      NOP
80F2      NOP
80F3      NOP
80F4      RET
```

42 ~~43~~

Symbols:

```
30 POKE 64862,13
100 VS 4:CLS:COLOUR 4,4:COLOUR 0,5:COLOUR 1,15
110 CSR 2,3:PRINT "Continental Software (c) 1984"
120 CSR 2,6:PRINT "          Reversi "
130 CSR 2,7:PRINT "          *****"
140 CSR 2,23:COLOUR 0,15:COLOUR 1,4:PRINT "Please wait - Program loading"
OLDUR 0,5:COLOUR 1,15
150 CSR 2,21:PRINT "          Author D.J Fazackerley "
160 CTLSPR 2,10:CTLSPR 6,3:COLOUR 3,1
170 GENPAT 4,0,0,0,0,0,0,0,0,0:GENPAT 5,0,0,108,125,63,110,15,15,3:GENPAT
0,0,0,0,0,0,24,120:GENPAT 7,0,124,60,188,56,8,194,192,128
180 GENPAT 4,1,2,3,0,1,0,0,0,0:GENPAT 5,1,0,0,0,0,0,0,0,0:GENPAT 6,1,1,135
,243,241,224,192,128:GENPAT 7,1,0,0,0,0,0,0,0,0
190 GENPAT 4,2,0,0,0,0,0,0,0,0:GENPAT 5,2,0,1,195,87,255,127,255,191:GENPA
2,0,0,0,0,0,0,0,0,0:GENPAT 7,2,0,128,160,248,254,236,128,224
200 GENPAT 4,3,191,149,193,192,129,161,128,0:GENPAT 5,3,0,0,0,0,0,0,0,0:GE
6,3,192,128,0,0,64,224,104,8:GENPAT 7,3,32,0,0,0,0,0,0,0
210 LET X=112:LET Y=100:LET MEX=3
220 SPRITE 1,0,X,Y,0,0,MEX
230 SPRITE 2,1,X,Y-32,0,0,MEX
240 SPRITE 3,2,X+32,Y,0,0,MEX
250 SPRITE 4,3,X+32,Y-32,0,0,MEX
260 CIRCLE X+16,Y-16,16
270 RETURN
400 SAVE "Reversi"
410 RUN
```

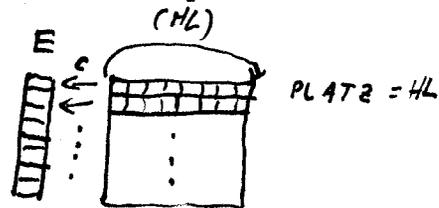
(B. Unger)

```

4011      DI
4012      XOR A      ;Vram-Adresse auf Null
4013      OUT (2),A  ; Read - Modus
4015      OUT (2),A
4017      LD B,24    ;Zeilenzahl
4019 NEUZEIL: PUSH BC
401A      LD E,10    ;Linefeed
401C      CALL DRUCK
401F      LD E,27    ;ESC
4021      CALL DRUCK
4024      LD E,"K"   ;Graph:Kmodus
4026      CALL DRUCK
4029      LD E,0     ;Zeilenbreite:
402B      CALL DRUCK
402E      INC E     ; 256 Punkte
402F      CALL DRUCK
4032      LD B,32   ;Bytes/Zeile
4034 LOOP0: PUSH BC
4035      LD HL,PLATZ
4038      LD BC,#0B01 ;Hole B untereinanderliegende Bytes ...
403E      INIR
403D      LD B,B
403F LOOP1: PUSH BC ;und schiebe sie nacheinander in das E-Register.
4040      LD HL,PLATZ
4043      LD B,B
4045 LOOP2: RLC (HL) ;(vermittels Carry-Flag)
4047      RL E
4049      INC HL
404A      DJNZ LOOP2 ;wiederhole bis E voll
404C      CALL DRUCK
404F      POP BC
4050      DJNZ LOOP1 ;wiederhole bis 8x8 Punkte gedruckt sind
4052      POP BC
4053      DJNZ LOOP0 ;wiederhole bis 32x8x8 Punkte gedruckt sind
4055      POP BC
4056      DJNZ NEUZEIL ; und das 24 mal !
4058      LD E,10
405A      CALL DRUCK ;letzter Zeilenvorschub
405D      EI
405E      RET
405F DRUCK: LD C,4
4061 WART: IN A,(C) ;Drucker bereit ?
4063      AND #F    ;Bit 7...4 auf 0, da egal
4065      CP #A
4067      JP NZ,WART ;falls nicht, warten.
406A      OUT (C),E ;sonst raus mit dem Byte.
406C      IN A,(0) ;Strobe
406E      IN A,(4) ;
4070      RET
4071 PLATZ: DS B    ;hier werden immer 64 Pixels zur Zeit bearbeitet, da von einem VRAM-Byte
immer nur ein Bit ausgegeben wird.
4079      RET

```

Sequenz Druckerabhängig



Symbols:

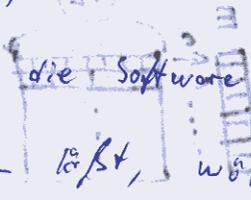
NEUZEIL	4019	DRUCK	405F
LOOP0	4034	LOOP1	403F
PLATZ	4071	LOOP2	4045
WART	4061		

Moin.

Best Ungerer
Liloweg 21a
3400 Göttingen

Vielen Dank für die rasante Bearbeitung. ^{zuletzt - best!} Anbei nochmal Hardcopy, mit Kommentar. Es ist gar nicht so leicht, MC-Programme sinnvoll zu dokumentieren, hoffentlich ist es einigermaßen durchschubar.

Falls sich jemand für Conway's Life-Game ^{zuletzt - best!} interessiert: Ich habe eine Version für die volle Graphikauflösung. Eine Generation dauert allerdings ca. 2 Sekunden. Ein Listing zu verschicken wäre allerdings nutzlos, weil zuviel Tipparbeit. Es macht Spaß, zuzusehen beim Spiel des Lebens!

Nochmal zur FDX: Ich wüßte recht gerne genauer darüber Bescheid, vor allem über  die Software-Möglichkeiten. Weil sich das schlecht schriftlich machen läßt, würde ich am liebsten mal nach Hamburg kommen und mir die Sache vor Ort ansehen.

Ich fahre ca. am 26.7. nach Lüneburg und könnte einen Abstecher nach Hamburg einschließen. Vielleicht läßt sich das arrangieren? Ein Kumpel von mir (auch Memotechniker ohne FDX) würde dann mitkommen. Eine kurze Zu- oder Absage wäre nett!

Tschüß

Best

PS evtl. mit Wegbeschreibung

Winnenden, den 08.07.85

Hans-Dieter Müller
Starenweg 7
7057 Winnenden
07195/66979

Hallo Herbert!

Ich habe ein Programm geschrieben (PRINTER.COM), das es erlaubt den DMX 80-Drucker optimal vor einzustellen.

Bitte schau es Dir einmal an und teile mir mit, falls etwas zu verbessern ist. Ich möchte es gern den anderen Mitgliedern zugänglich machen. Als Besonderheit enthält es auch diesen neu definierten Zeichensatz, komplett mit Umlauten. Die Zahlen konnte ich nicht neu definieren, da man nur 62 Zeichen einstellen kann.

Man kann allerdings den Zeichensatz mit Kursiv kombinieren.

(Dieser Text ist so gedruckt worden)

Dann erhält man folgenden Zeichensatz:

```
!"$%&/'(>?'<1234567890^+*#'-_.,;äöüÄÜ ß
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNÖPQRSTUVWXYZ
```

Das Programm ist Menuegesteuert, wobei aber 12 Zoll-Papier, 6 Zeilen Skipform, eine Null (0) mit Schrägstrich automatisch bereits bei Aufruf des Programms eingestellt wird. Ferner werden bei Kursiv die Umlaute automatisch mit eingestellt.

Dann kann man zwischen allen Schriftbreiten wählen.

(40, 48, 66, 79, 80, 96, 132, 158)

Zeichensatz, Schönschrift, Doppeltdruck, Unterstreichen, Kursiv, 11 Zoll-Papier, läßt sich ebenfalls anwählen.

Der Default-Modus dient bei Aufruf aus dem Programm ohne Einstellung wieder rauszukommen. (Die Null (0), 12 Zoll und Skipform bleibt dabei trotzdem erhalten.

Zum leidigen Prelllen derr Tasteen.

(Bei mir ist es besonders schlimm)

Ich habe die Tastatur nachgelötet und bisjetzt 10 Tasten ausgetauscht. Ohne Erfolg.

Da habe ich ein Programm TAST.SUB erstellt. (NON-DOKUMENT im NewWord)

```
ENTER SF01FD500.060
```

(Große 0's)

```
DDT
```

Dieser Subfile auf die Diskette zusammen mit STARTUP.COM, ENTER.COM, SUB.COM und DDT.COM. Einmal STARTUP SUB TAST aufrufen und jedesmal wenn die Diskette beim Einschalten oder nach RESET neu gebootet wird, wird das Subfile aufgerufen. Wenn man eh schon ein Subfile hat, baut man es einfach mit ein. (Funktioniert nicht bei FDX-Basic).

Jetzt kann ich nur noch sagen: Prelllen, was ist das ?

Hat jemand ein UNLOAD.COM ?

Ich habe es nicht geglaubt und verstehe es immer noch nicht.

Olaf hat Recht. Turbo 3.0 ist tatsächlich ca 60% langsamer bei der Bildschirmausgabe als das alte Turbo.

Dieser Text befindet sich auch auf der Diskette.

TURBO-PASCAL Version 3.0

Rudolf Gmeinwieser

Ich habe nun auch die neueste TURBO-PASCAL-Version auf Umtausch erhalten und bin davon genauso enttäuscht wie Olaf Krumnow. Die Bildschirmausgabe ist ja wirklich zum Einschlafen gegenüber der 2.0 Version. Die Geschwindigkeitssteigerung ist so minimal, daß diese durch die Bildschirmausgabe ohne weiteres wieder aufgehoben wird.

Für diejenigen, die sich nun mit der Version 3.0 beschäftigen, hier die geänderten Adressen der Patches (Adressen der Version 2.0 in Klammern):

MOD reparieren	0749	(0713)
Fehlermeldungen automatisch laden	222C	(2129)
Bit 7 beim Editor (Funktionstasten)	2F3F	(2E5B)

Es gelten hier die gleichen Werte wie bei Version 2.0, die im INFO 7 auf Blatt 11 stehen.

Das ganze dann mit **SAVE 121 TURBON.COM** abspeichern.

Da ich mehrere Arbeitsdisketten mit TURBO-PASCAL habe, wollte ich natürlich auf allen Disketten mit der 3.0 Version arbeiten. Nach dem Kopieren der neu abgespeicherten Version auf eine Diskette mit einigen Pascal-Source-Listings wollte ich aus dem TURBO-Programm mit dem X-Kommando z.B. STAT.COM aufrufen, bekam aber nur eine Fehlermeldung.

Kopiere ich aber dieselbe TURBO-Kopie auf eine leere Diskette die aber z.B. auch STAT.COM enthält und starte dieses Kommando aus dem Editor heraus, funktioniert es einwandfrei. Wer hat schon ähnliches erlebt, und kann mir erklären warum oder wieso das so ist.

Diese drei Patch-Adressen für MOD, Editor und Fehlermeldungen hatte mir Dieter Müller zwar schon früher mitgeteilt, aber ich finde, daß eine Beschreibung genügt, und Rudolf hat auf der selben Seite noch anderes stehen!

Da ich in einem Programm schon öfters zu den RESET-Tasten gegriffen habe, nur weil der Drucker nicht eingeschaltet war, habe ich folgende Prozedur geschrieben. Dieses Programm kann aber auch genauso leicht in Basic formuliert werden. Das wichtigste am ganzen Programm ist die Input-Adresse -4-. Sie ist in Pascal und in Basic der gleiche Port.

Diese Adresse fragt den Betriebszustand des Druckers an der Centronics-Schnittstelle ab, und gibt für die verschiedenen Zustände Zahlen aus. Diese braucht man nur noch abzufragen und weis nun was der Drucker so anstellt. Die DrWerte der Prozedur sind auf einen EPSON-Drucker (RX-80 F/T) abgestimmt und müssen wahrscheinlich an andere Drucker angepaßt werden. Zu diesem Zweck habe ich in Zeile 7 diese Anzeige eingefügt, die nach der Anpassung wegfällt.

Procedure Drucker_bereit;

```
Const  Drucker = 4;
```

```
Var    DrWert:  Byte;
```

```
Begin
```

```
  DrWert := Port ADruckerÜ;
```

```
  Write (DrWert, ' '); (* ← Nur zur Prüfung *)
```

```
  Case DrWert Of (* der versch. Werte *)
```

```
    97, 225: Begin
```

```
      Write (Chr (7));
```

```
      Gotoxy (10, 24);
```

```
      LowVideo;
```

```
      Write ('Drucker ist ausgeschaltet, bitte einschalten!!!')
```

```
    End;
```

```
    105, 249: Begin
```

```
      Write (Chr (7));
```

```
      Gotoxy (10, 24);
```

```
      LowVideo;
```

```
      Write ('Bitte am Drucker die Taste <ON LINE> betätigen!!!')
```

```
    End;
```

```
    126, 254: Begin
```

```
      Write (Chr (7));
```

```
      Gotoxy (10, 24);
```

```
      LowVideo;
```

```
      Write ('Papier ist zu Ende, bitte auffüllen!!!');
```

```
    End;
```

```
  End (* Case *);
```

```
  Repeat
```

```
    DrWert := Port ADruckerÜ;
```

```
  Until (DrWert = 106) Or (DrWert = 235) Or (DrWert = 122);
```

```
  Gotoxy (1, 24);
```

```
  ClrEol;
```

```
  NormVideo;
```

```
End (* Drucker_bereit *);
```

Erst einmal Dank an Olaf Krumnow für seine Anleitung über die Grafik-Benutzung unter Pascal. Ich habe ja in einem früheren Info einmal zu diesem Thema um Hilfe gebeten.

Hier nun eine Erklärung der verschiedenen Prozeduren:

Paper := 4;	diese Variablen <u>müssen</u> als Erste in einem Programm stehen. Bei Farbänderung werden einfach die Paper- oder Ink-Werte entsprechend geändert.
Ink := 1;	
Randfarbe (1);	setzt die Borderfarbe schwarz.
Farbe (4, 1);	färbt den <u>ganzen</u> Bildschirm (Paper) mit der Farbe Blau, Zeichenfarbe Schwarz
Cls;	gleiches Kommando wie in BASIC
VS4 (4, 1, 1);	Muß als erstes Kommando in einem Grafikprogramm stehen (Initialisierung des Grafik-Bildschirmes und setzen der drei Farben (Paper, Ink, Border))
VPoke (Adr, Wert);	schreibt Wert in das VRam (wird von Prozedur Plot verwendet)
Plot (x, y);	gleiches Kommando wie in BASIC
Line (x0, y0, x1, y1);	gleiches Kommando wie in BASIC
Circle (x, y, rad);	gleiches Kommando wie in BASIC
Disc (x, y, rad);	zeichnet einen ausgefüllten Kreis

Anmerkung:

Die Prozedur Plot stammt aus Info 6 (Abhandlung über VS-Grafik von Olaf Krumnow). Ich änderte aber die Berechnung der VRAM-Adresse, da sie bei mir nicht die gewohnten Koordinaten der VS4-Grafik des MTX adressierte.

Die Prozedur Line habe ich aus einem '68000'-Assembler-Programm aus 'mc' 4/1985 entwickelt.

Die Prozeduren Circle und Disc stammen aus einem Turbo-Pascal-Listing für den Apple II aus 'Computer Persönlich' 13/1985.

TURBO-PASCAL (* VSGrafik *)

Rudolf Gmeinwieser

Diese Prozeduren binde ich durch die Compiler-Funktion - ~~\$I~~ - in ein Program ein, wie z.B.:

```
Program GrafTest;  
Var    x, y, rad,.....: Integer.....;
```

```
(*$I VSGrafik *)
```

```
Procedure .....
```

```
Begin
```

Wie aus dem Listing zu sehen ist habe ich auch versucht kleinere Prozeduren mit Hilfe von 'Inline' in Maschinensprache zu übersetzen, da ja das Programm in Sachen Geschwindigkeit nicht gerade einen Rekord aufstellt. Ich hoffe mit Hilfe von Euch auch die anderen Prozeduren entweder durch 'Inline' oder durch 'External' (das müßte auch gehen) zu übersetzen.

Ich muß mich aber zur Zeit ohne Handbuch mit Turbo-Pascal rumschlagen, da ich meine Version 2.0 gegen die (angeblich) doppelt schnellere 3.0-Version umtauschen will und darum die Systemdiskette und das Handbuch an die Fa. Heimsoeth einschickte.

TURBO-PASCAL (* VSGrafik *)

Rudolf Gmeinwieser

(* VSGrafik *)

Var x, y, l, b, Ink, Paper, Border: Byte;

Procedure Randfarbe (Border: Byte);

Begin

Port A2Ü := Border; Port A2Ü := #87;

End (* Randfarbe *);

Procedure Farbe (Paper, Ink: Byte);

Var Farbwert: Byte;

i: Integer;

Begin

Farbwert := Ink * 16 + Paper;

Port A2Ü := Lo(\$2000); Port A2Ü := Hi(\$2000) + #40; (* Adresse

For i := 0 to \$17ff Do Farbtabelle *)

Port A1Ü := Farbwert;

End (* Farbe *);

Procedure C1s;

Begin

Inline

62/	0/		(* LD A,0 *)
211/	2/		(* OUT (2),A *)
62/	#40/		(* LD A,#40 *)
211/	2/		(* OUT (2),A *)
1/	0/	#18/	(* LD BC,#1800 *)
62/	0/		(* LOOP: LD A,0 *)
211/	1/		(* OUT (1),A *)
0/			(* NOP *)
0/			(* NOP *)
11/			(* DEC BC *)
120/			(* LD A,B *)
177/			(* OR C *)
32/	245/		(* JR NZ, LOOP *)
		201/	(* RET *)

End (* C1s *);

Procedure V54 (Paper, Ink, Border: Byte);

Var i, j : Integer;

Procedure Register;

Begin

Inline

62/	2/	211/	2/	62/	#80/	211/	2/
62/	192/	211/	2/	62/	#81/	211/	2/
62/	15/	211/	2/	62/	#82/	211/	2/
62/	255/	211/	2/	62/	#83/	211/	2/
62/	3/	211/	2/	62/	#84/	211/	2/
62/	127/	211/	2/	62/	#85/	211/	2/
62/	7/	211/	2/	62/	#86/	211/	2/
		201/					

End;

TURBO-PASCAL (* VSGrafik *)

Rudolf Gmeinwieser

```

Begin
  Register;
  Randfarbe (Border);
  Cls;
  Farbe (Paper, Ink);

  For i := 0 to $3ff Do
    Port A1Ü := 0;          (* Sprite-Tabelle *)

  For j := 1 to 3 Do
    For i := 0 to $ff Do
      Port A1Ü := i        (* Muster-Namen-Tabelle init. *)
    End (* V54 *);

```

Procedure VPoke (Adr: Integer; Wert: Byte);

```

Begin
  Port A2Ü := Lo(Adr);
  Port A2Ü := Hi(Adr) + $40;
  Port A1Ü := Wert;
End (* VPoke *);

```

Procedure Plot (x, y: byte);

```

Var   adr, i           : integer;
      Wert, Maske, bit : byte;

```

```

Begin
  Adr := (256 * (23 - (y div 8))) -
         (y - 191) -
         (8 * (23 - (y div 8))) +
         8 * (x div 8);

  Wert := Ink * 16 + Paper;
  VPoke (Adr + $2000, Wert); (* Farbwert einschreiben *)

  bit := 7 - (x mod 8);

  Port A2Ü := Lo(Adr);
  Port A2Ü := Hi(Adr) And 63; i := 0; (* Variable i nur als
  Wert := Port A1Ü;                    Verzögerung *)

  Maske := 1 Shl bit;
  Wert := Wert Or Maske;

  VPoke (Adr, Wert);
End (* Plot *);

```

TURBO-PASCAL (* VSGrafik *)

Rudolf Gmeinwieser

Procedure Line (x0, y0, x1, y1: Byte);

Var x, y, d, StepX, StepY, dx, dy: Integer;

```

Begin
  x := x0; y := y0;
  d := 0;
  StepX := 1; StepY := 1;
  dx := x1 - x0;
  If dx <= 0 Then Begin
    dx := - dx;
    StepX := -1;
  End;

  dy := y1 - y0;
  If dy = 0 Then y := y + StepY;
  If dy <= 0 Then Begin
    dy := - dy;
    StepY := - 1;
  End;

Repeat
  Plot (x, y);
  If d >= 0 Then Begin
    y := y + StepY;
    d := d - dx;
  End

  Else Begin
    x := x + StepX;
    d := d + dy;
  End;
Until (x = x1) And (y = y1);

End (* Line *);

```

Procedure Circle (x, y: integer; radius: real);var i: integer;
inc: real;

```

Begin
  For i := 0 to round (radius/sqrt(2)) Do
    Begin
      inc := sqrt (sqr (radius)-sqr(i));
      Plot (x+i, round (y + inc));
      Plot (x+i, round (y - inc));
      Plot (round (x + inc), y + i);
      Plot (round (x - inc), y + i);
      If i>0 then
        Begin
          Plot (x - i, round (y + inc));
          Plot (x - i, round (y - inc));
          Plot (round (x + inc), y - i);
          Plot (round (x - inc), y - i);
        End;
    End;
  End;
End;

```

```

Procedure Disk (x, y: integer; radius: real);
var i: integer;
    inc: real;
Begin
  For i := 0 to round (radius) Do
    Begin
      inc := sqrt(sqr(radius)-sqr(i));
      Line (round (x-inc), y+i, round (x+inc), y+i);
      If i>0 then Line (round (x-inc), y-i, round (x+inc), y-i);
    End;
  End (* Disk *);

```

'SUBMIT' FEHLER CHECKLISTE

Mit SUBMIT.COM/SUB.COM kann man sich viele Routinen erleichtern, vor allem wenn man sich ein SUBMIT Programm in die STARTUP Routine mit einflechtet. Vielleicht geht es aber ja noch anderen so wie mir; ich habe Stundenlang vor meinem MTX gesessen und meine Submit Files nicht zum Laufen gekriegt. Die Verwirrung war komplett als einige - rätselhafterweise - liefen, andere aber nicht. Dabei ist des Rätsels Lösung ganz einfach, denn man kann eigentlich nur 4 Fehler machen. Dies noch vorweg: Groß- und Kleinschreibung spielt, wie ja allgemein bei CP/M keine Rolle. Hier also alle Fehler die man überhaupt nur machen kann:

WENN DER 'SUBMIT' FILE NICHT LAUFT:

- (1) wurde er auch wirklich im **NON-DOCUMENT** MODUS erstellt?
- (2) trägt er die Verlängerung .SUB ?
- (3) Wurde jede Zeile, **auch die letzte** mit einem <CR> abgeschlossen?
- (4) Programme wie z.B. F.COM (zur eigenen Belegung der Funktionstasten) laufen nur, wenn im Submit File das Programm ENTER aufgerufen wird (s. auch Info 6, S.27). Das Programm ENTER.COM muß dann aber auch auf der Diskette sein!

Thomas Völkel

1). Ich habe also die Bx 4164 - RAMs in meinen MTX 500 mit 32k- Erweiterung eingebaut und sollte jetzt 32K mehr RAM haben. Das scheint auch so zu sein. Zur Nachprüfung habe ich in den MTX-Modus geschaltet (CP/M "kann" ja bekanntlich nur 64k) und mir dort mittels PANEL einmal die Systemvariable LSTPG (\$FA7A) (Anzahl der 32k Seiten) angeschaut. Ergebnis: 2 Wieso !? Eigentlich müßte ich doch 3 Seiten a' 32k haben (oder fängt der MTX bei 0 an zu zählen ?). Sodann habe ich durch Verändern von PAGE (\$FAD2, augenblickliche Seitenkonfiguration) versucht, die zusätzlichen Speicherbereiche anzusprechen, was mir auch teilweise gelungen ist: Bei <P3,P2,P1,P0> = 2 war der Bereich zwischen \$8000 und \$C000 ansprechbar, nicht jedoch auch der Bereich \$4000-\$8000 für <P3,P2,P1,P0> = 1, wie ich vermutet hatte. Wieviel k habe ich den nun zusätzlich ? 16k ? 32k ? Habe ich bei meinem Test etwas falsch gemacht ? (Alles richtig!) Was ist eigentlich mit den anderen 32k der 4164 ? Liegen die parallel zu den ursprünglich auf der Erweiterung vorhandenen 32k, d.h. werden sie mit diesen gleichzeitig angesprochen ? Kann man sie irgendwie aus ihrem "Versteck" an die Arbeit locken ?

2). Pegelanhebung am MTX-Monitorausgang

Das Problem ist altbekannt (s. Beiträge von Frank Dersewski und Jens Ebert in Info 3): mangelnder Pegel am MTX - Ausgang im Vergleich zum FDX - Ausgang. In einem der Beiträge wird ein kleiner Eingriff in das PAL-Video-Board im MTX vorgeschlagen. (Schaltbild auf S.201 im deutschen MTX-Handbuch). Gemeint gewesen war wohl die Überbrückung des Längswiderstands R66 (390 Ohm) am Ausgang des Emitterfolgers Q6 . Also das Board ausgebaut (wie das geht, steht auch in einem der Infos, wo, weiß ich im Augenblick nicht) und gestutzt..Memotech war mir zuvorgekommen :statt Widerstand war da eine Drahtbrücke ! Allerdings fand ich eine andere Veränderungsmöglichkeit, die aber nur für Monochrom- und nicht für Farb-Monitors funktionieren dürfte: am Eingang des Transistors Q6 befindet sich eine Drahtbrücke. In Stellung 'b' wird das Signal vom 'Y'-Ausgang des Videoprocessors direkt auf Q6 gegeben, und nicht über den Umweg durch den LM 1889. (Ich vermute, daß im LM 1889 aus den 'Y'-, 'B-Y'- und 'R-Y'-Signalen das PAL-Farbsignal gewonnen wird). Durch Umlöten in Stellung 'b' erhält man am Ausgang tatsächlich ein Signal, das im Pegel höher und zudem weniger "verrauscht" ("klarere Linien " auf dem Oszi.) ist. Ergebnis : ein besseres Bild (zumindest auf meinem Philips TP 200).

Wie finde ich die Drahtbrücke auf der Platine :

Man lege die Platine mit der Bauteileseite nach oben so vor sich hin, daß die "fehlende Ecke " rechts oben ist. Dann müßte rechts unten der Quarz (Metallgehäuse, auf dem die Zahlenangabe 4.33619 stehen muß) auszumachen sein. Links neben der Oberkante des Quarz liegt nun die Drahtbrücke (Lk 8). Den vorhandenen Draht bei 'a' durchtrennen und einen neuen bei 'b' einlöten, fertig. Lohnt sich der Aufwand ? Nun, der Pegel vom FDX ist immer noch höher, aber die ganze Prozedur kostet ja nichts, so daß man es ja mal ausprobieren kann.

3). Laufzeiten von Jens Eberts 'Türme v Hanoi' (Info 7)

Meine Pascalversion : Turbo 3.0

Laufzeiten nur handgestoppt, daher ca.-Werte:

- 6 Scheiben: 0:16 min
- 8 Scheiben: 1:05:20 min
- 10 Scheiben: 4:30:45 min

So, das wär's für heute.

Viele Grüße

Woffg-9

R. Werzinger
Habichtsweg 14
8549 Abenberg

Aachen, den 1.8.85

Betr.: Ihr Schreiben vom 20.7.85

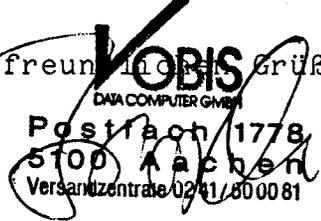
Sehr geehrter Herr Werzinger,
zur Beantwortung Ihrer Fragen folgendes:

1. Eine Umrüstung kann von Ihnen selbst abgewickelt werden, da hierfür nur Standardbausteine werden.
2. Wenn wir diese Umrüstung vornehmen würden, wäre dieses sehr teuer; da auch die Arbeitsstunden bezahlt werden müssten.

Wir hoffen Ihnen mit diesen Angaben gedient zu haben und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

i.A. Postfach 1778
5100 Aachen
Versandzentrale 0241/800081



Das ist der Service von Vobis:

(R. Werzinger)

in Bezug auf unser heutiges Telefongespräche sende ich Dir das Original Vobis Schreiben zu. Mein Schreiben an Vobis bezog sich auf den Umtausch des Disc Controllers. Ich bot Vobis an, einen Scheck als Sicherheit für die Zusendung eines originalbestückten Controllers zu überlassen bis ich das Board ausgetauscht und mich von dessen Funktionstüchtigkeit überzeugt hätte. Sie sollten das Austauschboard innerhalb weniger Tage zurückerhalten. Ich war auch bereit einen angemessenen Austauschpreis zu zahlen. Um so mehr war ich von beiliegenden Antwortschreiben erstaunt.

I n l e t z t e r S e k u n d e**NewWord**

Im alten NewWord Spaltenblöcke ist möglich, wenn auch komplizierter als im neuen:

Wer mit NINSTAL im Menü **D Newword related items** den Punkt **T Block marker display ON/OF** auf **ON** setzt, wird in NewWord (d.h. nach Abschluß von NWINSTAL und Aufruf von NW) in der Statuszeile oben rechts das Wort **Column** finden, d.h. Spaltenblockmodus! Dieser Modus ist nicht abschaltbar (außer mit NWINSTAL). Im neuen NW kann man dieses mit **^K^N** an und au schalten.

Jetzt wird ein Block markiert, indem man die linke obere Ecke mit **^K^B** und die rechte untere mit **^K^K** eingibt! Beim Verschieben (**^K^V**) oder Kopieren (**^K^C**) ist die Cursorposition die linke obere Ecke! Wer jetzt Zeilen (wie früher) als Block definieren will geht nach oben links: **^K^B** und unten rechts: **^K^K**. Aber Achtung! Wenn die letzte Zeile zu kurz ist, fehlt dem Block etwas! Ggf. müßt Ihr die letzte Zeile also verlängern, bis alles invertiert dargestellt ist.

Zum Markieren von Blöcken solltet Ihr die Ducker-Steuerzeichen mit **^O^D** ausschalten (mit **^O^D** geht's auch wieder an), da diese die eigentliche Position der Zeichen ja verfälschen!

Viel Spaß beim probieren!

Neues NewWord: Bestellung aus den USA. Ich habe mittlerweile zwei diesbezügliche Anfragen an NewStar geschickt ... ohne Antwort. Vielleicht machen die gerade Urlaub! Bitte habt noch etwas Geduld!

Info 9

wird vermutlich um den 20. September d.J. herauskommen!

VOBIS

hat einen immer schlechter werdenden Service, wie z.B.: der Brief auf der vorherigen Seite beweist. Hagen Wenzek hat vor 6 Wochen bei VOBIS Geld für eine 128k-Karte für den MTX 512 gelassen, und eine für den 500-er bekommen (d.h. 32kB liegen doppelt mit dem der Hauptplatine). Die Reklamation und 1. Mahnung blieben unbeantwortet! Und anderen geht's anscheinend bei Defekten nicht besser!

Jackintosh - ATARI 520 ST

Ja, eine interessante Konkurrenz, aber auch dieser Rechner hat eine in einer Hinsicht absolut beschissene Konzeption! **CP/M 68k kann er nicht!** Die Systemprogramme lädt er an eine andere Adresse, und die BIOS-Einsprünge sind in anderer Reihenfolge, und einige sind durch andere ersetzt! (Siehe MC 8, 1985, Seiten 98/99). Mein Gott was für Chaoten versuchen sich auf dem Computermarkt?

TURBO-Pascal Patching

MARK / RELEASE - Patch aus Info 7 ist unvollständig!

In 1E65, 1E70 und 726E muß je CD durch **ED** ersetzt werden!