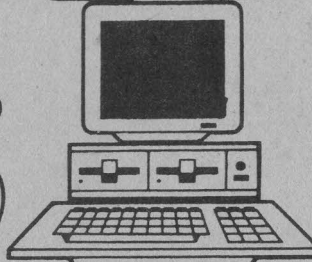
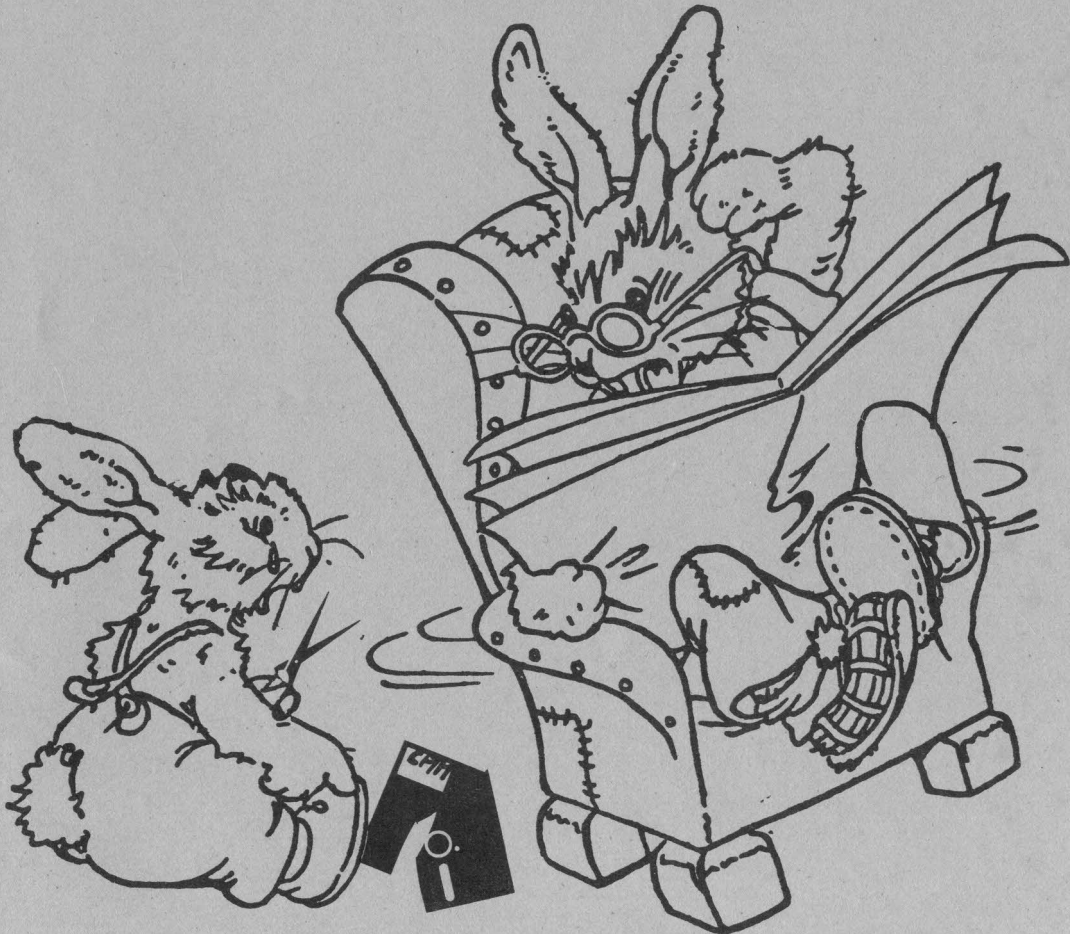


# MOPPEL NEWS



Tips und Tricks für 8085 und Z80-Anwender

2-88



## FLOPPY DISK GEBÜGELT

.....endlich der Anruf meiner Frau "Softwarebrief" angekommen.  
---Arbeit früher beendet---nach Hause gerast---Tür aufgerissen---vergessen  
Guten Tag zu sagen---Donnerwetter---Softwarebrief gefunden---!!! Brief in  
der Mitte total geknickt!!!----verd....Post.

Da steht man da, fassungslos und total down..??? Ausgepackt hatte ich dann  
eine Diskette, deren Hülle so geknickt war, daß sie an der Knickstelle  
angerissen war. !???!!!---???

Ich schnitt die äußere Schutzhülle vorsichtig auf und nahm die Disk heraus.  
Aber auch sie war geknickt, zwar nicht scharfkantig, aber doch in einem  
Winkel von ca. 20 Grad.

Mit einem Bügeleisen, dessen Temperatur ich langsam höher einstellte, bis  
sich ein Glättungseffekt einstellte, bekam ich die Disk dann einigermaßen  
glatt. Ich schnitt die Schutzhülle einer neuen Diskette vorsichtig auf und  
legte die glatt gebügelte Disk dort hinein.

Zuerst versuchte ich die frisch getunte Diskette mit dem MOPPEL FLOPPY  
Menue zu kopieren. Aber der Moppel schrie sofort "ERROR...". Beim Versuch  
mit PIP dann das frustrierende rrrrt-rrrrt-rrrrt-BDOS ERROR ON D.

Was nun ????

Am nächsten Tag dann ein Tip von Hr. Gößler: versuchen Sie es über mehr-  
maliges Einzelspurkopieren, vielleicht haben Sie damit Glück!

....und so schaffte ich es dann 21 Tracks zu retten, wobei ich die Tracks  
bis zu 17 mal aufrufen mußte.

Und siehe das Programm lief!!!!!!

--ein Tip an alle, die auch einmal Knicksoftware bekommen : schicken Sie den  
Brief lieber zurück und lassen Sie sich eine neue Diskette gegen  
Diskettenpreis zuschicken---- Das schont die Nerven.

Friedrich Müller

## REAKTION

Information in eigener Sache:

Lieber Moppelnewsleser!

Aus gesundheitlichen Gründen kann es voraussichtlich zu einem verspäteten Erscheinungstermin der Moppelnews 3/88 kommen. Ich bitte alle Moppelfreunde um Verständnis, wenn ab Mitte Mai bis Ende Juni Euer Moppel - Club nicht erreichbar ist.

Dieser Brief ist beim Moppel - Club im Januar 1988 eingegangen:

Liebe Moppelfreunde!

Zunächst allen ein frohes und gesundes neues Jahr!

Vielleicht sind jetzt einige von Euch etwas sauer oder sogar böse, weil in der neuen News nichts Neues in Sachen NC-Kurs steht, die seit langem angekündigten Platinen nicht an Land kommen, kurzum weil da jemand doch den Mund recht voll genommen hat. Mag sein, daß da was wahres dran ist, aber ich meine, man muß auch beide Seiten zu Wort kommen lassen. Zugegeben ich war mit der Ankündigung der Platinen vielleicht etwas voreilig, da die Musterreihe so ziemlich in die "Hose" gegangen ist. Das Layout muß hier und da wegen der Leiterbahnbreite noch überarbeitet werden und das geht beim besten Willen nicht von heute auf morgen. Dazu kamen bei mir zu guter letzt noch reichlich beruflicher Streß und als krönenden Jahresabschluß ein gesundheitliches Tief mit 14 Tagen Bettruhe bei leicht sommerlichen Temperaturen um die 41 Grad. Man ist dann natürlich unheimlich gut drauf und versucht wenigstens seinen Moppel in der 89er Version zum laufen zu kriegen, was natürlich aus unerklärlichen Gründen nicht gelingt: die Videokarte läuft nur im kleinen Format und die FDC-Karte sagt rein weg nichts.

Natürlich gehen dann Dinge wie Programmpflege nur so von der Hand auch das austesten neuer Hardware gelingt dann auf Anhieb. Man sitzt dann hier mit 2 Moppel "87 einem Moppel "89, vier Bildschirmen, sieben Laufwerken, diversen Netzteilen und möchte doch so gern das alles so richtig schön läuft. Mutti freut sich, daß mal wieder die Küche total belegt ist... ach fast wie Weihnachten.

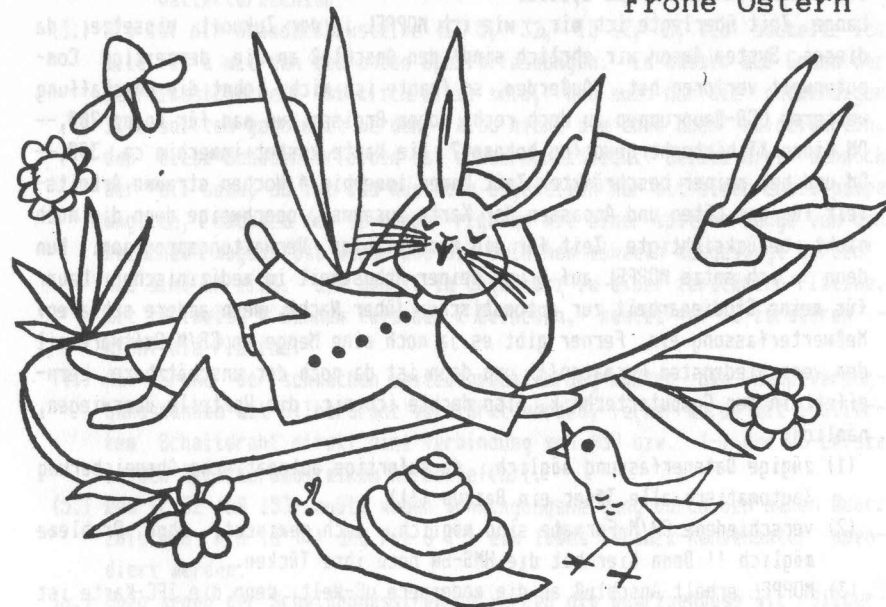
So, nun dürft Ihr wenn Ihr wollt auch losschimpfen! Aber keine Angst, in der nächsten Ausgabe gehts dann wirklich wieder weiter.

Bis bald Euer Friedemann

## INHALTSVERZEICHNIS

Seite	Titelbild: Bloos Anita	
1	Floppy Disk gebügelt	von Friedrich Müller
2	Reaktion	
3	Inhaltsverzeichnis	
4	ICF - Karte	von Hans-Jörg Haase
7	Eproms simulieren mit Moppel	von Klaus Sieber
8	NC - Kurs Teil 3	von Friedemann Goltz
10	Speichererweiterung für Hex-Moppel	von Bernhard Geisler
12	Benutzerhinweise für SETAUTO.COM	von Egon u. Bernd Noichl
13	Moppel - Tips	von Heinz Bloos
16	Aus der Moppel - Club - Mailbox	
17	An- und Verkäufe	
20	Neue Freesoftware - Programme	
22	Freesoftkaufhinweise	
23	Freesoftanbieterhinweise	
24	Moppelnews - Impressum	

Frohe Ostern



wünschen Anita und Heinz Bloos allen Moppelfreunden.

Zunächst einmal, was ist und welchen Nutzen bringt diese Karte bei unserem MOPPEL? Nun, die erste Frage läßt sich schnell beantworten, die IFC-Karte (Intelligenter Floppy Controller) ist ein mitdenkendes Floppy-Subsystem für 8- und 16-Bit-ECB-Systeme - und MOPPEL ist ein 8-Bit ECB-System! D.h. MOPPEL ist scheinbar doch kein Mauerblümchen in der heutigen INDUSTRIESTANDARDWELT, XT- AT-PC-WELT ...

Was ist nun ein mitdenkendes Floppy-Subsystem - In dem Bericht (s. C't 8/85) heißt es, die Karte korrespondiert wie ein paralleles Terminal mit dem Host-Rechner (also Moppel) über I/O-Adressen, genauer gesagt 3 I/O-Adressen (sonst nichts!). Durch eine eigene Z80-CPU mit Z80-DMA, Z80-CTC, einem FDC-Controller (WD2797) und einem EPROM (2764) liegt hier eine geballte Informationseinheit vor, die nicht zu viel verspricht. Der IFC erhöht den Datendurchsatz um ein Vielfaches, entlastet somit den Host-Rechner von der Verwaltung eines eigenen Floppy-Controllers (man bedenke mal, wieviele HLT's wegfallen (aus den HMS-FDC-Utilities !)). Die IFC-Karte besitzt einen eigenen Speicher (64k/128k/256k je nach Version) und kann selbstständig CP/M fahren, dann dient MOPPEL nur noch als Terminal. Und mit diesen Informationen komme ich zum Nutzen im MOPPEL-System:

Lange Zeit überlegte ich mir, wie ich MOPPEL in der Zukunft einsetze, da dieses System (wenn wir ehrlich sind) den Anschluß an die derzeitige Computerwelt verloren hat. Außerdem, so fragte ich mich, lohnt die Anschaffung weiterer ECB-Baugruppen zu doch recht hohen Preisen, wo man für knapp 900,- DM einen XT hinterhergeworfen bekommt? Die Karte kostet immerhin ca. 300,- DM und bei meiner beschränkten Zeit kamen immerhin 4 Wochen stramme Arbeitszeit für das Lötten und Anpassen der Karte zusammen, geschweige denn die noch nicht berücksichtigte Zeit für ein komfortables Verwaltungsprogramm. Nun denn - ich setze MOPPEL auf Grund seiner Robustheit im medizinischen Labor für meine Studienarbeit zur automatischen (über Nacht, wenn andere schlafen) Meßwerterfassung ein. Ferner gibt es ja noch eine Menge an CP/M Software mit den verschiedensten Formaten(!) und dann ist da noch der unschätzbare Lerneffekt in der Computertechnik. Also dachte ich mir, die Vorteile überwiegen, nämlich:

- (1) zügige Datenerfassung möglich, da sofortige automatische Abspeicherung (automatisch alle 30sec ein Backup (!))
- (2) verschiedene CP/M-Formate sind möglich, auch gemischt, ohne Probleme möglich !! Denn hier hat die HMS-SW doch ihre Tücken.
- (3) MOPPEL erhält Anschluß an die modernere uC-Welt, denn die IFC-Karte ist MS/DOS fähig, so daß mit anderen auf dem Markt befindlichen ECB-Karten ein XT aufgebaut werden könnte, wobei MOPPEL dann selbst ein intelli-

gentes Terminal darstellt (Diese Möglichkeit habe ich allerdings noch nicht weiter durchkalkuliert).

Also ging's an's Werk, LötKolben gespitzt, Tasse Kaffee daneben und die Bauteile ausgepackt - Doch halt, denn so einfach war es leider nicht. Ich bezog nur die Platine mit dem EPROM und dem Quellisting vom Verlag. Die Bauteile suchte ich mir hier in Hamburg selber aus, da ich mit 2. Ware von ... schlechte Erfahrungen sammelte. Dann nahm ich mir die Platine und den Schaltplan vor, und paßte den Z80-Eurobus dem des MOPPEL an, es ergaben sich folgende Änderungen:

- (1.) C11 nach C16 auf der Platine ist aufzutrennen ! A23 nach A25 ebenfalls !
- (2.) /IORQ kennt MOPPEL nicht; für Portzugriffe liegt /IO/M auf 'H', d.h. das Signal muß invertiert (also auf 'L') vorliegen. Da ich PALs nicht brennen kann, entschied ich mich für folgende Vorgehensweise:
  - 2.1) 1x 74LS04 (LS! kein anderes wg. des Timings) Huckepack auf IC 5 (74LS74) Wirewrapdraht von A27 (/IO/M) zum Inverter, von dort zum PAL3, PIN 13 (auf der Oberseite am 'Beinchen' selbst angelötet). Pinauswahl am '04 beliebig (z.B. IN:1; OUT:2).
  - 2.2) A 27 nach Pin 13 auf der Lötseite danach auftrennen, da sonst Gatterkurzschluß!
- (3.) Bis auf die Standardbausteine (IC 5, 32, 13 12, 3, 123) socketete ich alle IC's mit den gedrehten Spezialfassungen. Es müssen auf Grund der Betriebssicherheit wirklich diese sein, und auch nur die notwendigen IC's sollten gesocketet werden, also nicht die eben oben aufgeführten, daß diese Schaden erleiden ist unwahrscheinlich. Sollte dies dennoch der Fall sein, so ist das Auslöten eigentlich nur mit einer Entlötpumpe möglich, nachdem der IC-Körper rigoros mit einer spitzen Zange von den Beinchen abgeknipst wurde und die Beinchen einzeln ausgesaugt werden! Was sind DM 1.23, die das IC im Gegensatz zu einer zerstörten Platine, mit teilweise 2 Bahnen zwischen 2 Beinchen, kostet ==> IC zerstören - NICHT die Platine.
- (4.) Auf Grund der schwachen Leitebahnausführung mußten die Hauptversorgungsbahnen mit Silberdraht verstärkt werden, ferner wurde mit isoliertem Scheldraht direkt eine Verbindung von +5V bzw. (-) der V6-Leiste zu den Speicherbausteinen herbeigeführt.
- (5.) Dem IC 32 (LS 153) mußte wegen Schwingungsneigung durch den nahen Quarz zwischen Pin 16 (+) und Pin 8 (-) ein 100ns Keramik-Kondensator spendiert werden.
- (6.) Eben wegen der Schwingungsstreuung wurden die Quarzgehäuse mit Silberdraht verbunden und dieser an Pin 8 des IC 13 angelötet (relativ stabile Masse ohne nennenswertes Rauschen).

Nach diesen Hardwareänderungen erfolgte die Inbetriebnahme:

(1.) Brückenbelegung:

- Q --> Reset der Karte durch /RESIN (c26)
- C+E --> Basisadresse \$Cxx; Unteradressen: \$C0 READ from IFC  
\$C2 WRITE to IFC  
\$C4 STATUS of IFC

T --> Disk Change-Signal kommt vom externen Taster  
(bei mir auf der Frontplatte vom Laufwerk)

H --> Ready von der Software generiert

O --> Precompensation ab Track 43 aufwärts

(2.) Nach dem Einstecken in den MOPPEL-BUS ergaben sich Busabschlußfehler der Signale, bzw. diese Karte nimmt diese Überschwinger erstmalig krumm; folgende Abhilfe ist hier zu empfehlen: Externe VG-Leiste einschrauben und die notwendigen (wenigen) Anschlüsse 1:1 mit normalem Flachbandkabel verbinden ==> Die anderen Bussignale erreichen die IFC-Karte nicht mehr (so spart man sich Buserminierungsüberlegungen und aufwendige Hardware)

(3.) Was die notwendige Software betrifft, so verweise ich aus ohnehin Copyright-rechtlichen Gründen auf den Artikel in der C't August 1985. Dasselbe gilt für die technischen Details der Karte. Es empfiehlt sich meines Erachtens sowieso, bei der Bestellung eine Kopie des Artikels mit anzufordern, um u.a. den Abgleich vornehmen zu können, bzw. die umfangreichen Möglichkeiten voll ausnutzen zu können.

Zum Schluß möchte ich noch anmerken, daß ich bereit bin, technische Unterstützung zu gewähren, bzw. Karten durchzusehen, wenn Probleme auftauchen sollten, da ich mich, durch die Anpassung an MOPPEL bedingt, durch die Schaltung in nächstelangen Aktionen durchgekämpft habe. Ebenso kann ich evtl. Abgleicharbeiten vornehmen, da mir die Möglichkeiten gegeben sind.

Last, but not least, wird demnächst (MOPPEL-MAILBOX beachten) eine abgemagerte Software für die Karte bereitstehen (Freesoft), die komplette Betriebssystemsoftware (quasi MOPPEL-DOS) möchte ich wegen der umfangreichen Entwicklungsarbeit (ich bin auch nur Student) nur gegen eine Entwicklungsschutzgebühr von ca. DM 20,- zzgl. Diskette abgeben.

Ansonstern wünsche ich Euch viel Spaß beim Knobeln, ob der Einsatz der IFC-Karte für Euch in frage kommen wird.

Abschließend für Rückfragen noch meine Adresse:

Hans-Jörg Haase, Am Moor 11, 2054 Geesthacht, Tel.: 04152/77222

Euer Hans-Jörg

Wer hat sich sich nicht schon geärgert, wenn er ein Programm (z.B. Betriebssystem) geschrieben, ins EPROM geschossen und dann festgestellt hat, daß mehrere Bugs drin sind. üblicher Weg: Programm korrigieren, neues EPROM schießen und feststellen daß noch ein Fehler drin ist. Wenn alle EPROMs aufgebraucht sind kann man Kaffe trinken, immerhin braucht ja so ein EPROM 20 minuten bis es gelöscht ist.

Des Rätsels Lösung ist der EPROM-Emulator:

Dabei handelt es sich um eine Schaltung, selbstverständlich mit eigenem Mikroprozessor, die mit dem gewünschten EPROM-Inhalt geladen wird. Dabei hat man die Wahl zwischen paralleler (über Centronics-) oder serieller (über RS 232 Schnittstelle) Datenübertragung. Gefunden habe ich die Bauanleitung für das edle Stück in der Elektor 12/87. Seit Anfang des Jahres benutze ich den Emulator und bin sehr zufrieden damit. Bei häufigen Programmentwicklungen spart er eine Menge Zeit und Nerven. Die Daten sind nämlich in Sekunden-schnelle rübergeladen. Das Gerät gibt es auch als Bausatz von verschiedenen Firmen. Wer Interesse hat kann sich gerne an mich wenden, da ich keine Schleichwerbung machen möchte. Auch wer keine Elektor 12/87 mehr bekommt kann sich gerne eine Kopie der Bauanleitung von mir bekommen.

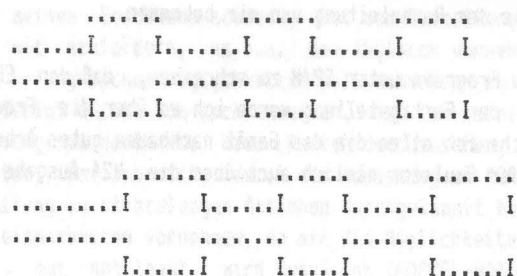
Ich bin gerade dabei ein Programm unter CP/M zu schreiben, daß den EPROM-Emulator bedient. Nach der Fertigstellung werde ich es über die Freesoft anbieten. Bis dahin wünsche ich allen die das Gerät nachbauen gutes Arbeiten damit (laden läßt sich der Emulator nämlich auch über die V24-Ausgabe der MOPPEL-Software).

Klaus Sieber

So liebe Freunde der Bastelei es geht wieder weiter mit unserem Kurs. Da alle noch nicht ihre Parallelinterface-Platine aufgebaut haben, stellen wir den Kurs einfach ein wenig um und bringen wieder etwas Theorie.

Zu unserem Pech oder Glück sind andere auch auf die Idee gekommen etwas in Sachen Steuerungstechnik zu publizieren (ELRAD seit Heft 11/87; FRANZIS-VERLAG RPB Band Schrittmotoren etc). Ich lese diese Lektüre sehr aufmerksam und kann sie als Ergänzung nur empfehlen. Auch die Hardware, wie sie in der ELRAD beschrieben ist, ist brauchbar zumindest wenn solche Leistungen verlangt werden. Wir jedoch wollen kleinere Motoren steuern, können jedoch auch so an die 100 Watt in eine Drehbewegung stecken. In der letzten Folge ist die Steuerungskarte für die Schrittmotoren angerissen worden, die wir heute noch etwas vertiefen wollen. Bild 1 bis 3 zeigen noch einmal die beiden Schrittmotorarten und die Steuerung für bipolare Motoren. Sie war in der letzten Ausgabe nicht so deutlich dargestellt worden.

Um einen Schrittmotor zum laufen zu bringen müssen wir ein bestimmtes Schema an Rechteckspannungen gleichzeitig an vier Ausgängen unseres Parallelports erzeugen. Das Impulsschema sollte folgendermaßen aussehen:



-----> <-----  
90 Grad versetzte Signale

Ein solches Programm wird von uns der Einfachheit erstmal in Basic programmiert. Wer es nicht lassen kann, bitteschön dann in Assembler. Basic hat den unheimlichen Vorteil daß es so schön langsam ist. Man braucht sich noch keine großen Gedanken zu machen.

Nun wie sieht denn so ein Programmchen aus? :

Zunächst den Portbaustein auf Ausgabe Kanal A und Eingabe Kanal B programmieren (wir benutzen im Moment den OriginalPort mit Schaltern). Die Pegel an den vier Punkten (360 Grad./ 90 Grad=4) liegen gemäß unserem Schema fest. 360 Grad = 1 Umdrehung

Also :

H L L H 0 Grad

H L L L 90 Grad

L H H L 180 Grad

L H L H 270 Grad

H L L H 360 Grad = 0 Grad für 2. Umdrehung

Zwischen den einzelnen Stufen werden Zeitschleifen eingebaut. Ein nettes Experiment ist es diese Schleife immer etwas kürzer werden zu lassen. Wer will kann ja in seinem Programm zwei Werte als Minimum oder Maximum vorgeben, die bei jedem Schleifendurchlauf herunter/bzw heraufgezählt werden. Es werden von euch mit Sicherheit viele Experimente gefunden werden, wichtig ist nur, daß man sich mit seinem Schrittmotor gut vertraut macht. (Gute Angebote sind bei Fa. Völkner in Braunschweig erhältlich (sowohl bipolar als auch unipolar).

BRANDHEISSER TIP :

FLOPPY 3 1/2 Zoll EPSON

sowohl ein- als auch zweiseitig nur 69,-DM sonst 119,-DM  
Diese Laufwerke tun am MOPPEL ihren Dienst!!!!

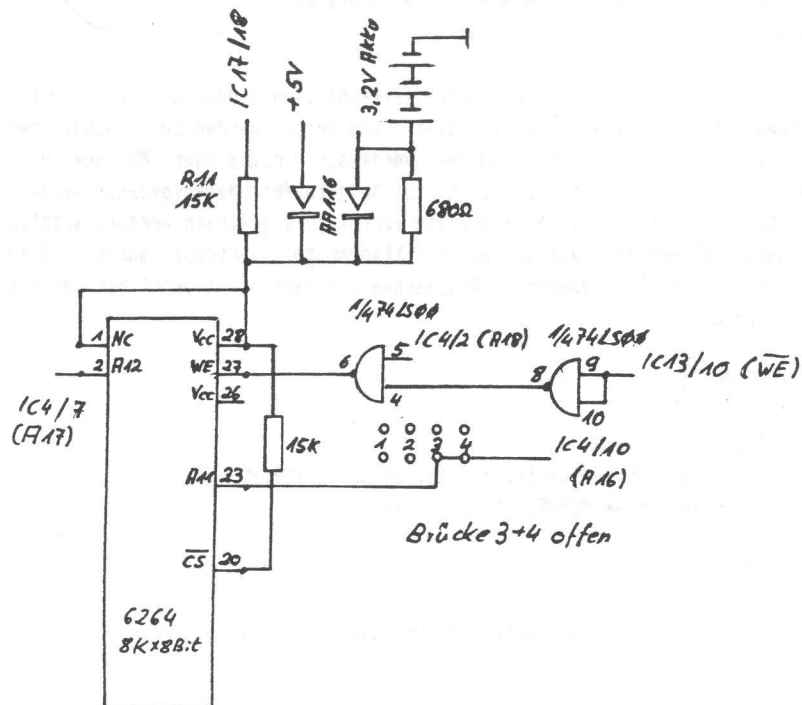
So für heute genug

Bis bald Euer Friedemann

## Speichererweiterung für HEX-MOPPEL

Ich habe meinen Zweit-Moppel mit einem 8k RAM erweitert.

Das CMOS-RAM 6264 LP2 wird auf Platz #2 der CPU-Karte so eingesetzt daß die Pins 1,2 und 27,28 überstehen. Da auf Platz #2 nur ein Speicherbereich von 2k vorhanden ist (2000h-27ffh), werden die restlichen 6 k auf die Banks 1-3 aufgeteilt. Durch die Verwendung der Bank Adr. A16,17 und 18 kann der 2000h Bereich schreibgeschützt werden. Um den Speicherinhalt nach Abschalten der Spannung nicht zu verlieren wird ein 15 kohm Widerstand von Pin 20 (CS) nach Pin 28 (Vcc) gelötet. Die Versorgungsspannung wird an U.Bat angeschlossen. (Siehe Zeichnung). Die Brücken 3 und 4 müssen offen sein, da an der Verbindung (Brücke 3-4) die Bank-Adr. A16 angeschlossen wird. Das IC 74LS00 setzen wir Huckepack auf IC 13 (74LS155). Die restlichen Verbindungen sind dem Schaltplan zu entnehmen. Das Programm zum Umschalten auf die einzelnen Speicherbereiche ist sehr kurz.



## Speichererweiterung für HEX-MOPPEL

Bank: MVI A,XX    \*XX=Steuerbyte  
 OUT 24h        \*Adr.Bankumschaltung  
 JMP XXYY       \*Sprung zum Monitor oder  
                  \*Programm vortsetzung

### Speicher ausbau

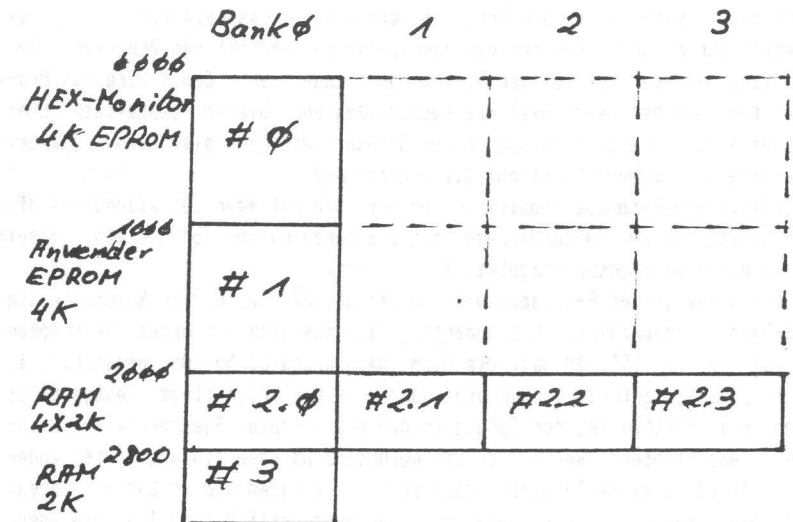


Tabelle: Steuerbyte

I Bank	I Frei	I Schreibgeschützt	I	Stückliste:
I 0	I 84h	I 80h	I	I 1 Stück CMOS RAM 6264 LP2
I 1	I 85h	I 81h	I	I 1 Stück 74 LS 00
I 2	I 86h	I 82h	I	I 1 Widerstand 15 kohm
I 3	I 87h	I 83h	I	

B.Geisler

Benutzerhinweise für SETAUTO.COM

Das Club-Mitglied Reinhard Hesse hat sich die Mühe gemacht ein Programm mit dem Namen SETAUTO unter CP/M einzutippen. Setauto ermöglicht das Eintragen von einem Kommandonamen einer COM-Datei in den CCP, dieser wird aber nicht in den Kernspeicher eingeschrieben, sondern auf die Systemspur der Startdiskette. Das bedeutet, daß beim Aufruf von CP/M automatisch das mit Setauto eingetragene Programm durch den CCP in die TPA geladen und gestartet wird. Soweit alles schön und gut wenn es sich um Programme handelt, die wie beispielsweise DIR keinen Warmstart bei der Rückkehr in die Anweisungsebene durchführen. Wird jedoch ein Programm eingesetzt, das beim Verlassen einen Warmstart durchführt, was bei der überwiegenden Mehrheit von Programmen der Fall ist, wird der CCP von der Systemspur nachgeladen. Damit wird das Programm das man verlassen will neu nachgeladen und wieder gestartet. Eine Schlange also, die sich selbst in den Schwanz beißt. Um hier wieder aus dem Teufelskreis zu kommen hilft nur die Brechstange.

Eine elegantere Form das Problem in den Griff zu bekommen ist allerdings die Möglichkeit, in dem aufzurufenden Programm einen Patch vorzunehmen. Dabei wird folgende Überlegung eingebracht.

Zum Verlassen eines Programms wird in den meisten Fällen ein Sprung in die Zerro-Page durchgeführt. Das bedeutet, man muß sich mit einem geeigneten Werkzeug -evtl. DDT.COM- auf die Suche nach einem C3 00 00 begeben. Ist dieser Eintrag gefunden, muß die Endadresse der Objektlage festgestellt werden und dorthin ist der Sprung in die erste freie Speicherzelle umzubiegen. Anschließend werden an die gefundene Adresse ein paar Bytes angehängt: 3E 00 32 07 D4 C3 00 D4. Also Accu mit 0 laden und in D407H ablegen, anschließend Sprung zum CCP. Hier sei aber ausdrücklich darauf hingewiesen, daß es sich um die Adressen in einem 60k CP/M handelt.

Zu der Änderung noch eine Erklärung. Wird der CCP geladen legt er einen kleinen Speicher an, in dem er die Kommandoeingabe ablegt.

Beispiel: A>mdir a:

Hier wird der Kommandoeintrag > XDIR A: < ab der Adresse D408H im CCP so lange abgelegt bis er wieder überschrieben wird. Der CCP verwendet aber noch für den Eintrag einen Bytzähler der am Beginn des Kommandostrings liegt und zwar exakt bei der Adresse D407H.

In unserem Beispiel würde dort 07 eingetragen sein (Leerzeichen zählen mit). Dieser Bytzähler wird mit dem kleinen Programmanhang manipuliert, nämlich auf 0 gesetzt und anschließend wird der CCP angesprungen, dessen Anfangsadresse D400H ist. Damit wird der Warmstart umgangen und das Prompt erscheint wieder für eine neue Kommandoeingabe.

Benutzerhinweise für SETAUTO.COM

Über eines muß man sich jedoch bei der Verwendung von einem Autostart im Klaren sein, bei jedem Warmstart wird das im CCP eingetragene Programm aufgerufen, WENN es sich auf der eingelagerten Diskette befindet. Das heißt, einmal anders herum ausgedrückt, wird ein Warmstart ( CTL. C ) durchgeführt und das Programm befindet sich auf der Startdiskette im LW A und LW B ist definiert, passiert nichts, außer einer Nachfrage vom CCP nach XDIR? Und nun viel Spaß mit SETAUTO.

Egon Noichl

M O P P E L - T I P S

An alle IK-Bios-Besitzer!

Wer hat nicht schon über das Problem mit der Druckerausgabe des IK-Bios 3.31 und 4.0 geschimpft. Wenn etwas gedruckt werden soll, muß nach dem CP/M-Einstieg das J/O-Flagg für den angeschlossenen Drucker gesetzt und wieder zurückgesetzt werden. Wer diese Prozedur manchmal vergißt sieht dann das Chaos auf dem Papier. Für alle die das lästig finden und Abhilfe schaffen wollen habe ich einen Tip. Von der CP/M-Diskette Spur 0 Sektor 1 nach 2800h bis 28FFh laden und dann folgende Änderung durchführen:

	alt	neu	
2800	37	FA	
28FA	XX	CD	
28FB	XX	58	XX = unbekannter Wert
28FC	XX	00	
28FD	XX	C3	
28FE	XX	37	
28FF	XX	28	

Die Startadresse für den Programmeinsprung wird auf 28FAh umgeleitet. Im neuen Ziel wird das Unterprogramm 0058h Druckerinit aufgerufen und zurück zum ursprünglichen Ziel.

Heinz Bloos

Wichtige Sondermeldung für RAM-Floppybesitzer noch zum Redaktionsschluß!

Die RAM-Floppy hat bei voller Bestückung mit 1MByte keine Betriebssicherheit. Es wird bei den Diskettenzugriffen die CPU mit dem Befehl HALT (76h) angehalten, dabei kann das REFRESH-Signal auf der RAM-Floppykarte nicht voll durchgezählt werden. Die Lösung ist eine Teileinstellung im BIOS (auf 768kB begrenzen).

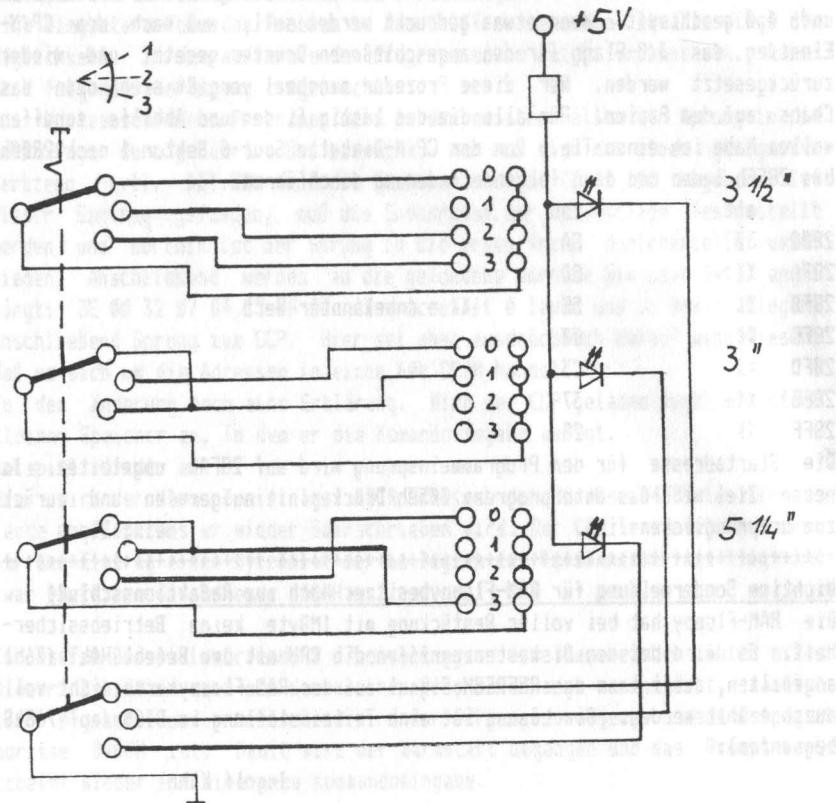
Ingolf Kühn



Lieber Moppelfreund,

auf unserem Moppel-Clubtreffen im Oktober 1987 habe ich meinen Moppel im großen Stahlblechgehäuse dabei gehabt. Er war sehr in Beschlag genommen, wie bereits in Moppelnews 1/88 berichtet. Alle Moppelfreunde schenkten jedoch meinem kleinen Eingriff an den Laufwerken, jedes Laufwerk als A-Laufwerk betreiben zu können, besondere Aufmerksamkeit, so daß der Wunsch aufkam, über diesen Tip einmal in der Moppelnews zu berichten.

Für die Moppelfreunde, die nicht am Treffen dabei sein konnten, sei kurz gesagt: Mein Moppel ist mit drei verschiedenen Laufwerken bestückt, ein 3" Laufwerk, ein 3 1/2" Laufwerk und ein 5 1/4" Laufwerk. Die verschiedenen Laufwerke sind nötig um die verschiedenen Formate für die Freesoft zu ermöglichen.



Nun aber zu meinem Tip!

Es sei aber gleich gesagt, so schön wie die 3 Formate sind, so umständlich ist es auch z.B. von einer 5 1/4" Diskette eine 5 1/4" Kopie anzufertigen. Also, wer sich sehr viel mit verschiedenen Diskettengrößen herumschlagen muß, dem ist es zu empfehlen, bei der Durchführung seines kleinen technischen Eingriffes darauf zu achten, drei verschiedene Laufwerke einzubauen. Wer für den Hobbybereich moppelt sollte bei einer Laufwerksgröße bleiben.

Zur Schaltung:

Der Trick ist mit einem Stufenschalter, ein paar Drähten zu den Laufwerksjumpfern für die Laufwerksbestimmung und drei LED's mit einem Vorwiderstand, erldigt. Das Prinzip ist ganz einfach und simpel: die vier DRIVE SELECT SIGNALE #-4 vom TDC-Controller werden so umgeschaltet, daß bei jeder Schalterstellung ein anderes Laufwerk zum A-Laufwerk gemacht werden kann. Zur Sicherheit der Laufwerke ist die Schaltung mit einem Stufenschalter und nicht mit mehreren Schaltern aufgeführt. Für den besseren Überblick ist das eingeschaltete Laufwerk mit der leuchtenden LED gekennzeichnet.

	+	+	+	+	+	+	+
Schalter I	1	I	2	I	3	I	
3 1/2"	I	A	I	B	I	C	I
3"	I	B	I	A	I	B	I
5 1/4"	I	D	I	D	I	A	I
	+	+	+	+	+	+	+

Nun hoffe ich, daß ich mit meinem Tip einigen Interessenten weiterhelfen konnte und verbleibe bis zu nächsten Mal

Euer Heinz Bloos

AUS DER MOPPEL - CLUB - MAILBOX

>>>> Rundschau <<<<<

Achtung:

Echtzeituhren-Besitzer stellt Euere Uhren neu ein, das Uhren-IC berücksichtigt das Schaltjahr nicht!

>>>>

Das Freesoft-Programm 2002 MO>CP/M kann für die 87ger Speicherkarten verwendet werden, wenn zuerst die Bank 1 parallel geschaltet wird:

mvi a,81 / out 24 / jmp 1003 danach Programmdurchführung wie vorgesehen.

E.Noichl

>>>>

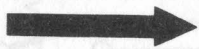
Unser Moppel - Club - Mitglied Manfred Meister hat sich bereit erklärt die Monitor - Basicprogramme 3000 - zu überprüfen und die Sammeldiskette auf den neuesten Stand zu halten.

Der Moppel - Club sucht für die anderen Freesoftprogramme auch Spezialisten, die sich in dem Fach gut auskennen.

Interessenten möchten sich an dem Moppel - Club wenden.

Der Freesoftversand erfolgt weiterhin über den Moppel - Club.

>>>>

 Dringender Aufruf an alle Moppelfreunde:  
Schreibt dringend etwas für Euere Moppel - New's.

Wer schlägt Themen für die Moppel - News vor. Bitte habt keine Hemmungen, auch Anfängerfragen werden behandelt.

>>>>

So,03.01.88;14:01:17h - Anrufnr. : 16

die Tel.Nr. in der Moppel-News 1/88 ist falsch !!!! 462866 !!!!

uwe lasslop

Anmerkung des Moppel - Club:

Das ist durch den Vorweihnachtsstress geschehen. Ich bitte um Entschuldigung, es muß natürlich 0911/47 28 66 lauten.

>>>>

Sa,30.01.88;23:41:35h - Anrufnr. : 43

Hallo Datenreisende!

Suche Kontakte im PLZ-Bereich 2000 zu ECB-Besitzern, die dieser uC-Welt noch nicht den Rücken zugekehrt haben.

Also bis de-ef-üh in dieser Box,

Euer Hans - Jörg Haase

>>>> Ende der Rundschau <<<<<

A n - und V e r k ä u f e

Wer hat Interesse an meinem erweiterten Bios V 12.62 (läuft in Verb. mit meinem CCP nur mit Z80 Prozessor!). Durch folgende Punkte ist dieses Bios V12.62 zum Gößler Bios V 12.6 erweitert:

>> Größere Disk-Kapazität bei 5.25" und 2x80 Spuren von 800 kByte anstatt 640 kByte.

>> Wesentlich schnellere Diskettenzugriffe.

>> Diskettenfehler können korrigiert werden durch Dialogabfrage (ähnlich MS-DOS).

>> Sektor Interlieving ist berücksichtigt.

>> Durch das Dienstprogramm DESPOOL.COM kann während des Druckens am Moppel gearbeitet werden.

>> Warmstart wird unterbunden, wenn das Dienstprogramm FREE.RSM (Aufruf RSM FREE Ret.) geladen wird. Dadurch können dem CCP Programme vorgelegt werden, die BDOS Aufrufe von CP/M verarbeiten bzw. verändern können wie z.B. Edlin.rsm. EDLIN.RSM ist ein Zeileneditor in CP/M (siehe CT 1,2/87). (Aufruf RSM EDLIN).

>> Full Screen Terminal Eigenschaften. Zeile einfügen/ löschen/ Cursor Positionieren werden korrekt verarbeitet.

>> Zeichenkettenausdrücke mit max. 8 Zeichen werden verarbeitet z.B. Funktionsaufrufe wie WS.COM, DDT.COM, MBASIC.COM etc. Diese Zeichenketten stehen auf der Boot Diskette und sind beliebig wählbar.

>> Moppel-RAM-DISK installierbar.

>> CCP User Meldung wie 0A>,1A>...15A>.

>> Erweiterte Laufwerke bzw. Diskettenparameter für CP/M wie 8" / 5.25" Floppys, 800kByte / Diskette bei 80 Doppelspuren.

Nähere Information bei Seibel Nicolaus, Hoffmannstr. 28, 7250 Leonberg.

\*Für Computer-Bastler! Verkaufe Sharp 11Z-700 Computer (Z80, 64 K-Byte), Handbuch, Schaltpläne sowie Monitordokumentation vorhanden, leider ohne Software. Preis: reine Verhandlungssache!

Interessenten möchten sich bitte melden bei:

Franco Volpe Viefhaushof 46, 4300 Essen 13, Tel. 0201/216127

### Verkaufe:

1.) 3-Prozessorkarte (Die Alternative zum NSC-Modul) mit 8085, NSC 800, 8088

Folgende Angaben sprechen für sich:

- 1.) Prozessoren können per Software umgeschaltet werden
  - 2.) LED-Anzeige des jeweils aktiven Prozessors
  - 3.) LED-Anzeige der aktiven Speicherbank
  - 4.) LED-Anzeige bei Parallelschaltung (z.B. Bank 81)
  - 5.) verschiedene Quarztakte möglich (2 Oszillatoren vorhanden)
- 2.) 5 1/4 Zoll-Laufwerk (fast) zu verschenken.
- 3.) Profi-Aufrüstsatz für Parallelinterface (87er))

Alles äußerst preiswert abzugeben!

Michael Gößwald Dürerstr.16, 8782 Karlstadt, Tel. 09353/8325

### Verkaufe:

Mehrere Einzelbaugruppen aus der 87er Serie.

Preisnachlass 60% und mehr, je nach Bauteilmarktlage (Speicherkarte)

Näheres über Info oder Liste von:

Klaus Speck Stauffenbergstr. 12, 7991 Oberteuringen, Tel. geschäftlich  
Fa. Dornier 07545/83714 oder 83797 und Tel. privat 07546/5028.

### Verkaufe:

FDC-Laufwerke für Moppel, 5 1/4 Zoll Minifloppys IBM-AT-komp. FD 1157 C  
1,6/1,0/0,5 Mb Kap. unform. umschaltbar. Preis: 290.--DM

3 1/2 Zoll super slim 32mm Bauhöhe 1 Mb Kap. unform. Preis: 215.--DM.

Auf Wunsch können zu allen Laufwerken sämtliche Steckverbindungen ( Power-Stecker, sowie Platinen und Pfostenstecker ) mit geliefert werden. Speziell Bauelemente, wie NSC-800, 1a Industriequalität.

Derzeitiger Preis ca. 32.--DM und WD 1770 auf Anfrage.

Die obenangegebenen Preise verstehen sich incl. MwSt. und Verpackung.

Lieferung gegen Nachnahme oder Vorauszahlung.

Interessenten möchten sich bitte melden bei:

Werner Povoden Hohenzollernstr.36 7443 Frickenhausen Tel.07022/46327

### Verkaufe:

Laufwerk 3 1/2" NEC 1035 2x40 Spuren, nicht gebraucht. Preis: 120.--DM

Interessenten möchten sich bitte melden bei:

Klößner Ferdinand Nesthauser Str. 37, 4790 Paderborn-Elsen, Tel.05254/68269

### Verkaufe günstig:

verschiedene 87er und 89er Baugruppen, auch Leerplatinen sind zu haben, Baugruppenträger sowie 1 CP/M-Betriebssystem.

Disketten - Box für 50 Stück 3" Disketten mit Schloß, Preis: 20.--DM

ELO-Laborbrief Nr. 2 Basic am Beispiel 4,--DM

ELO-Laborbrief Nr. 3 Ein-/Ausgabe-techniken für Mikrocomputer 4,--DM

ELO-Bit für Bit Sonderheft 10,--DM

MIC 1 Lehrbrief Hardware und Bedienung 8,--DM

MIC 2 Lehrbrief Programmierung I 8,--DM

MIC 3 Lehrbrief Programmierung II 8,--DM

Interessenten möchten sich bitte melden bei:

Bloos Heinz Tullnaustr. 22, 8500 Nürnberg 1, Tel. 0911/460860

### Suche:

87er Einzelschrittmodul; Anbieter möchten sich bitte melden bei:

Povoden Werner Hohenzollernstr. 36, 7443 Frickenhausen, Tel. 07022/46327

### Suche:

87er Einzelschrittmodul; Anbieter möchten sich bitte melden bei:

Fritzsche Hans-Dieter Hauptstr. 19, 7311 Schlierbach

### Verkaufe:

meinen Moppel nur komplett. Alle 87er Baugruppen in Profiausführung mit Gehäuse, Minisichtgerät, CP/M und Graphikkarte (nicht angepasst), 1 Laufwerk 5 1/4" 2x40 Spuren, 1 Laufwerk 3 1/2" 2x80 Spuren. Preis: komplett 1600.--DM

Interessenten möchten sich bitte melden bei:

Gärtner Willi Scharhoferstr. 14, 6800 Mannheim 31, Tel. 0621/773996

+-----+  
! Verbilligt, EUROCOM I (mit uP 6802) / ASCII-Monitor im EPROM !  
! und Bildschirmsteuerkarte VIC (16x64 Zeichen). VB 200.- DM !  
! Anfragen unter Tel. (0911) 640682 !  
+-----+

## Freesoft - Programmvorstellung

Das Programm DISKPARAMETER besteht eigentlich aus 3 Teilen:

1. PARAMED .COM
2. PARAMINS.COM
3. DPB .DAT

Alle drei Teile dienen dazu, die Disk-Parameter-Blöcke im BIOS auf Fremdformate einzustellen. Voraussetzung ist UNBEDINGT das BIOS von Ingolf Kühn ab Version 4.0.

Ingolf Kühn hat es geschafft, bereits diverse CP/M - Fremdformate zu entschlüsseln und so aufzubereiten, daß sie in sein BIOS ab Version 4.0 passen. Da er seine Arbeit fortsetzt, ist damit zu rechnen, daß sich die Datei DPB.DAT ständig vergrößern wird.

Die für die Anpassung der DPBs erforderlichen Daten sind (als Text-Files) in DPB.Dat gespeichert.

PARAMINS.COM fragt nach dem anzupassenden Laufwerk, zeigt das Auswahlmenü, holt den gewählten DPB-Satz aus der Datei und kopiert ihn in den gewählten DPB-Block.

PARAMINS.COM und DPB.DAT müssen BEIDE auf der Diskette im angemeldeten Laufwerk sein! Bitte achten Sie bei der Umstellung der DPBs darauf, daß sie nicht gerade den DPB des angemeldeten Laufwerks ändern!!!!!!

PARAMED.COM ist eigentlich nur ein ganz einfacher Editor zur Eingabe eines neuen DPBs in die Datei DPB.DAT. Die Eingabe erfolgt in eine Bildschirmmaske in HEXADEZIMALEN Werten (und zwar ohne Return, wie noch oben in der Maske angegeben!). Bei Eingabefehlern muß noch einmal der GANZE Satz eingegeben werden. Es ist aber mit Ingolf Kühn abgesprochen, daß er mir seine neuen Daten zuschickt und ich die Datei in regelmäßigen Abständen für den MOPPEL-CLUB auf den neusten Stand bringe.

Eine Überarbeitung der Programme ist vorgesehen. Für Korrekturen und Tips ist dankbar:

Gerd Ammon, Ehrlicherstr. 26, 3200 Hildesheim; Tel.:05121/515407

Zu Bestellen beim Moppel-Club unter Freesoftwarenummer 6000.

## Freesoft - Programmvorstellung

### ELECTRONIC - RECHENPROGRAMME

Anpassung des entsprechenden RPB-Bandes an Moppel, ergänzt und korrigiert durch:

Friedemann Goltz

Copyright(C) 1984 F. GOLTZ

Anm. Copyright erstreckt sich nur auf eigene Unterprogramme und Anpassung an MOPPEL bzw. Fehlerkorrektur.

Zum Programm wird eine Broschüre mit Prinzipschaltungen mitgeliefert, anhand derer man sich (solange MOPPEL noch nicht grafikfähig ist) orientieren kann.

Das Programm ist für Versionen 5.3 und 5.5 lieferbar, ebenso ist eine Cassettenversion vorhanden.

Voraussetzung: VOLLBESTÜCKTE RAM-KARTE !! 8000-FFFF hex

Das Programm ist in zwei Teile gegliedert, wobei vom ersten Teil (in der Cassettenversion) automatisch bei Ansprechen eines Programtteils aus dem zweiten Teil dieser nachgeladen wird.

Eine Anpassung dieses Teils für die Diskettenversion ist z.Zt. noch in Arbeit. Das Programm wird ab Mitte März über die Clubadresse verfügbar sein. Unter anderem können folgende Schaltungen berechnet werden:

Netzteile, Siebglieder, Generatoren, Filter verschiedenster Ordnung, Widerstände aus E-Reihen mit Angabe der %-Abweichung vom Sollwert, Transformatoren für Netzteile (Tabelle mit den gängigsten Kerntypen eingearbeitet, Lautsprecherweichen, etc.

Bei einigen Unterprogrammen ist die Vorgabe bestimmter Bauteile erbeten. Hierbei prüft das Programm automatisch ob die Funktion der Schaltung mit diesem Bauteil noch gegeben ist und schlägt ungefähren Wert vor.

Das Programm ist menügeführt und gibt die ermittelten Werte in einem Block als Ergebnis aus.

Eigene Ideen können in dieses Programm noch eingebunden werden, da der zweite Teil nur ca. die Hälfte des Speichers in Anspruch nimmt.

Zu Bestellen beim Moppel-Club unter der Freesoftwarenummer 3021.

Wie man bei Freesoft bestellt

Die Freesoftware gibt es als:

- 3 " Diskette für 15.--DM
- 3 1/2 " Diskette für 11.--DM
- 5 1/4 " Diskette für 9.--DM
- Listing für 3.--DM

angepasst an die Version x.6, einschließlich Verpackung und Porto.

Als Bestellung überweist man einfach den Betrag mit einem Überweisungsauftrag auf das Moppel - Clubkonto bei der Stadtparkasse Nürnberg Nr. 1.916.100 (BLZ 760 501 01). Die Gutschrift gilt als Bestellung. Es muß folgende Angaben enthalten: Name, Vorname

Straße, Hausnummer  
Postleitzahl, Ort, Zustellnummer

Als Verwendungszweck ist anzugeben:

Moppelfreesoft die Bestellnummer des gewünschten Programmes und die Angabe des Kennbuchstaben: "L" = Listing, "D1" = 3" Diskette 40 Spuren  
"D2" = 5 1/4" --> "D6" = 3 1/2" --> Diskette 1x40 Spuren (einseitig)  
"D3" = 5 1/4" --> "D7" = 3 1/2" --> Diskette 1x80 Spuren (einseitig)  
"D4" = 5 1/4" --> "D8" = 3 1/2" --> Diskette 2x40 Spuren (zweiseitig)  
"D5" = 5 1/4" --> "D9" = 3 1/2" --> Diskette 2x80 Spuren (zweiseitig)  
(z.B. das Programm >1000 D1< ist ein Programm auf 3" Diskette).

Man kann auch mehrere oder verschiedene Exemplare einer Diskette oder Listing zugleich bestellen. Dazu muß nur ein höherer Betrag eingezahlt werden. Für Bestellungen aus dem europäischen Ausland gelten die obengenannten Preise.

Auch Sammeldisketten können bestellt werden.

Bitte für das erste Freesoftprogramm den obengenannten Preis und für jedes weitere Freesoftprogramm 1.--DM auf das Moppel - Clubkonto einzahlen. Bitte keine brieflichen Vorabbestellungen einsenden!

Für Mitglieder, die eine Lastschriftklärung beim Moppelclub abgegeben haben, genügt zur Bestellung eine Postkarte oder ein Anruf.

Für die Rechnungszahler gilt weiterhin die Vorauszahlung mit Einzahlung auf das Moppelclub-Konto.

Der Umtausch der bestellten Software ist ausgeschlossen.

Die 5 1/4" Disketten sind Markendisketten und für 2-sided 96/100 tpi.

Die 3 1/2" Disketten sind Markendisketten und für 2-sided 135 tpi.

Wie man bei Freesoft mitmacht

Wenn Du ein Programm für den Moppel entwickelt hast und es der Sammlung zur Verfügung stellen willst, dann fülle bitte die unten abgedruckte Überlassungserklärung aus und schicke sie zusammen mit den entsprechenden Speichermedium und einer ausführlichen Beschreibung an: Moppel - Club

c/o. Bloos Heinz  
Tullnaustr. 22  
D - 8500 Nürnberg 1

Für die Übernahme Deines Programmes gibt es ein Free-Software-Programm nach Deiner Wahl umsonst. Bitte für jedes Programm eine Überlassungserklärung einsenden. Um eine einheitliche Form der Programme zu erhalten sind die Programmierhinweise in 1/86 S.16 zu beachten. Es erleichtert den allgemeinen Umgang mit dem Programm. (Bitte ausschneiden, ausfüllen und zusammen mit dem Programm einsenden)

überlassungserklärung

Name : \_\_\_\_\_

Straße : \_\_\_\_\_

Ort : \_\_\_\_\_

Hiermit überlasse ich dem Moppel-Club c/o. Bloos Heinz Tullnaustr. 22 D-8500 Nürnberg 1 das

Programm: \_\_\_\_\_

zur Aufnahme in die Sammlung urheberrechtsfreier Software. Zu dem Zweck, daß die genannte Software zum Selbstkostenpreis verbreitet und dadurch für die unentgeltliche Nutzung durch jedermann zugänglich gemacht wird, verzichte ich ausdrücklich auf sämtliche Rechte, die mir aus der Urheberschaft der Software erwachsen.

Als Anerkennung für die Überlassung möchte ich ein Exemplar von:

Programm Nr.: \_\_\_\_\_ im Format-Nr.: \_\_\_\_\_ erhalten oder  
 mir später ein Programm aussuchen.

Ich versichere, daß das genannte Programm von mir entwickelt wurde und frei von Rechten Dritter ist.

Datum : \_\_\_\_\_ Unterschrift : \_\_\_\_\_

=====

## I M P R E S S U M

=====

### M o p p e l - N e w s

ist die vierteljährlich erscheinende Zeitschrift des Moppel - Clubs und wird an alle Moppel - Clubmitglieder zum 1.1, 1.4, 1.7 und 1.10 versandt.

Herausgeber und Verleger : Moppel - Club

Bankverbindung : Stadtparkasse Nürnberg

Konto - Nr.: 1.916.100 ( BLZ 760 501 01)

Clubgeschäftsführung : Heinz Bloos Tullnaustr. 22, D-8500 Nürnberg 1

Tel.: 0911 / 46 08 60

Redaktionsschluß : der Moppelnews Ausgabe-Nr. 1 der 1.12., Nr. 2 der 1.3.,  
Nr. 3 der 1.6., Nr. 4 der 1.9..

Chefredakteur im Sinne der Landespressegesetze:

Heinz Bloos Tullnaustr. 22, D-8500 Nürnberg 1

sowie die jeweils unter "Mitarbeiter dieser Ausgabe" genannten Redakteure.

Mitarbeiter dieser Ausgabe :

Egon und Bernd Noichl, Friedemann Goltz, Friedrich Müller, Hans-Jörg Haase,  
Klaus Sieber und Bernhard Geisler

Allgemeines :

Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos, Zeichnungen oder sonstige Vorlagen übernimmt der Verleger keine Haftung. Artikel mit Verfassernamen oder -zeichen geben die Meinung des Verfassers wieder, der auch verantwortlich ist. Leserzuschriften veröffentlicht die Redaktion ohne Rücksicht darauf, ob die darin zum Ausdruck gebrachten Ansichten mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Die Redaktion behält sich vor sinneswahre Kürzungen vorzunehmen. Für die Richtigkeit der abgedruckten Anzeigen übernimmt der Verlag keine Gewähr. Ausfallende oder verspätet gelieferte Zeitschriften verpflichten den Verlag nicht Schadenersatz zu leisten.

Für Schaltungen und Bauanleitungen in den Moppelnews zeichnen die Verfasser bzw. Schaltungsentwickler verantwortlich. Die Redaktion hat die Manuskripte und Schaltungen mit größter Sorgfalt geprüft, kann aber für Fehler im Text, in Schaltbildern, Aufbausketzen, Stücklisten usw., die zum Nichtfunktionieren oder eventuell zum Schadhafwerden von Bauelementen führen, weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen.