

INFO für IK-BIOS

Diese Datei sollte zuerst gelesen werden, damit ein ordentlicher Umgang mit dem IK-BIOS gewährleistet ist. Wer gleichwohl aus falscher Neugier direkt mit

A>bios3-0

begonnen hat, braucht natürlich keine Angst vor irgendwelchen Fehlgriffen zu haben. Er hat dann zumindest schon am Titelbild gesehen, wohin die Reise geht bzw. gehen wird.

Auf dieser Diskette sollten außer BIOS-INF.TXT noch folgende Dateien sein:

- o BIOSx-y.COM das eigentliche BIOS als COM-Datei, das durch schlichten Aufruf aktiviert wird
- o BIOSx-y.PRN Auszug aus dem Original-Listing des assemblierten Quell-Programms inc. vollständiger Symboltabelle
- o BIOSx-y.DOC Dokumentation = weitere INFOs zum BIOS

Es bedeuten: x = Versions-Nr.
 y = Update-Nr.

also BIOS3-0.DOC = Dokumentation zu IKBIOS V 3.0

Die COM-Datei enthält ab Adresse #100H einen Lader und ab Adresse #200H das eigentliche BIOS. Dies muß so sein, da COM-Dateien generell nach Adresse #100H geladen werden und auch ausgeführt werden. Der Lader kopiert das BIOS zur Ablauf-Adresse #EA00H und löst einen Kaltstart aus, der normalerweise unter CP/M nicht ausgelöst werden kann. Das IKBIOS bleibt bis zu <RESET> mit ROTER TASTE aktiv, denn ^C löst nur einen Warmstart aus, der lediglich CP/M nachlädt und das BIOS nicht verändert.

Dies zu realisieren war äußerst schwierig und hatte folgenden Grund. Der Verfasser wollte die recht kleine MOPPEL-Gemeinde nicht durch eine eigene Systemdiskette in 2 Lager spalten. Zum anderen ist die Verpflichtung zu groß, dieses System permanent nachzubessern, wenn HMS irgendeine Verbesserung bringt. Hinzu kommen lizenzrechtliche Dinge, da aus Gründen der Aufwärtskompatibilität überwiegend HMS-Routinen verwendet wurden und auch die LABELs namensgleich (bzw. fast gleich) sind, so daß Ihr Euch recht leicht zurecht finden könnt. Außerdem kann ich niemanden ein CP/M über ein BIOS verschaffen. Die IKBIOS-Dateien werden ohne Rücksicht auf Verluste jeweils auf die angelieferte Diskette kopiert. So ist der Verfasser alle Sorgen los. Sein BIOS ist lediglich ein nützliches UTILITY-PAKET, daß benutzt werden kann oder auch nicht.

Zur lizenzrechtlichen Klarstellung: IKBIOS will kein eigenständiges BIOS sein, sondern lediglich eine verbesserte HMS-Version (Berichtigungen und Ergänzungen) sein.

Normalerweise möchte ich solch ein Produkt gratis zur Verfügung stellen. Ich habe es auch bisher so gehandhabt, allerdings nur an gute Freunde. Schließlich zahlt sich solch ein Service in der Regel auch wieder aus. Für diesen Personenkreis habe ich eine besondere System-Diskette kreiert, die seit dem 29.4.86 im praktischen Betrieb ist - so auch beim MOPPEL-CLUB (MOPPEL-NEWS). Vielleicht ist die verbesserte Textgestaltung mit Randausgleich etc. ab Nummer 3/86 aufgefallen. Die COM-Version gibt es erst ab 1.8.86, womit der Start für die Allgemeinheit frei ist.

Bezugsbedingungen: frei frankierter Rückumschlag mit Adreßauszeichnung unter Beifügung einer 3''-Diskette mit einem ORIGINAL-CP/M sowie DM 20,00 in bar.

UPDATE: wie vorstehend, jedoch statt DM 20,00 nur DM 10,00.
--- eine Verpflichtung zum UPDATE wird nicht garantiert,
 jedoch wird der Verfasser aus Eigennutz möglichst lange
 an Verbesserungen interessiert sein
--- Mitteilungen werden in den MOPPEL-NEWS zu finden sein

Es wäre schön, wenn der geschäftsmäßige Bezug bei einigen Moppel-Usern durch adäquate Gegenleistungen im Laufe der Zeit eingestellt werden könnte. Zur Zeit muß jedoch um Verständnis gebeten werden, daß die Arbeit von unzähligen Stunden für "Fremde" nicht kostenlos sein kann. Es wäre nett zu erfahren, ob das Angebot zu teuer oder als zu billig empfunden wird. Das finanzielle Angebot gilt auf Dauer fort für Besteller bis 30.9.1986. Erst danach wird für Neulinge das gesamte Projekt überdacht werden.

Preise ab Version V 3.1 (lieferbar ab ca. 1.9.1986): ???,?? DM Erstbezug
 ??,?? DM Update

Bitte gebt dieses BIOS nicht an Dritte weiter. Zu meinem eigenem Schutz enthält jedes BIOSx-y.COM eine registrierte SERIAL-NUMBER ##, die beim UPDATE überprüft wird. Daher bitte unbedingt für UPDATE die Original-Diskette einsenden.

Empfehlung: Wenn dieses BIOS zusagt und ständig zur Verfügung stehen soll, muß die HMS-Diskette geändert werden. Es sollte dabei wie folgt vorgegangen werden:

Zunächst ist zu berücksichtigen, daß IKBIOS um 3 Sektoren größer als das HMS-Bios (11 statt 8) ist. Da aber HMS-BIOS 9 statt 8 Sektoren reserviert bekommen hat, werden diese 2x1 Sektoren nutzbar gemacht. Der 3. fehlende Sektor wird vom entbehrlichen Copyright-Vermerk geholt. Für spätere noch größere Versionen werde ich zunächst nur ein Grund-Bios laden lassen und mit AUTO-START den Rest von einer speziellen COM-Datei nachladen lassen.

Eine normale Sicherung würde die 30-KB-Version zerstören, was tunlichst vermieden werden sollte. Also erst denken: die 4 OFFSET-Spuren mit insgesamt 64 Sektoren sind wie folgt organisiert:

Sektor 1: Batch-Vorspann und LADER für CP/M a 30/60 KB
Sektor 2-32 (31):60 KB-Version - Track/Sektor: 0/2 - 1/16 = 31 Sektoren
Sektor33-63 (31):30 KB-Version - Track/Sektor: 2/1 - 3/15 = 31 Sektoren
Sektor 64: Copyright-Vermerk für DIGITAL-RESEARCH

Kopiert bitte erst die 30 KB-Version von Track 2/Sektor 1 auf Track 2/Sektor 3 um, womit lediglich der Copyright-Vermerk "futsch" ist.

Wenn Ihr Pech habt, ist auch das DIR auf Track 4 defekt. Denn nicht planlos kopieren: <Track 2/Sektor 1 - Track 3/Sektor 14> nach <Track 2/Sektor 3 - Track 3/Sektor 16>. Dies sind 30 und nicht 31 oder gar 32 Sektoren: z.B. RAM-Bereich wie folgt wählen: #8000-9DFF. ----> Jetzt könnt Ihr endlich auch das 60KB-IK-BIOS wie folgt retten: mit DDT oder SID oder ähnliches nach #8000 kopieren - aber bitte aus der 30 KB-Version (dafür wird sie nämlich gebraucht) heraus. Nun bitte <RESET> und Bank 1 parallel schalten, zB. ab Adresse #2800

3E 81 D3 24 C3 8F 10

JETZT ist nach g2800 von Bank 0 #0000-3FFF und von Bank 1 #4000-FFFF aktiv. Also könnt Ihr die FDC-Utilities (#2000ff) benutzen und den RAM-Bereich ab #8000 planmäßig nach <Track 1/Sektor 8 - Track 2/Sektor 2>, was dem Platz des des BIOS/60K entspricht: #8000-8AFF (11 statt bisher 8 bzw. 9 Sektoren).

Bitte aber daran denken, daß die Kopie der 30KB-Version dem Ur-Lader unbedingt mitgeteilt werden muß (neuer DISK-Platz), ebenso für die 60KB-Version die erhöhte RAM-End-Adresse. Dies alles sollte zwar kein Problem sein, muß aber beherrscht werden, sonst sollte man lieber bei "Schusters Rappen" bleiben und sich mit der COM-Datei zufriedengeben.

Aber auch für diese "Anfänger" soll Hilfestellung gegeben werden:

Nach Umkopierung der 30KB-Version sofort alles ändern: Track 0/Sektor 1 nach #8000H laden und wie folgt patchen und zurück auf Disk schreiben:

```
#802A: 1E 01 > 1E 03      Start bei Sektor 3 von Spur 2 für 30 KB
#802C: 06 1F > 06 1E      statt 31 nur 30 Sektoren für 30 KB

#8043: 06 1F > 06 21      statt 31 jetzt 33 Sektoren für 60 KB
```

Diese PATCHES sollten mit Sorgfalt durchgeführt werden, da der Verfasser infolge längst bewältigter Vergangenheit nicht mehr einen Sicherheitstest durchgeführt hat. Dies sollte auch nur ein Tip zur Selbsthilfe sein. Überhaupt sollte fleißig geändert werden: deshalb auch der Auszug aus dem Quell-Listing (komplett über 100 KB) mit vollständiger Symbol-Tabelle, was mit dem MOPPEL-ASSEMBLER natürlich gar nicht möglich war. Deshalb hier ein Abriß zur Entstehungsgeschichte:

Die erste CP/M-Version von Weihnachten 1984 veranlaßte den Verfasser bereits einige Tage später HMS zu signalisieren, daß einiges nicht o.k. ist. Er erhielt dann laufend neue Versionen, die allesamt wieder "kein o.k." zur Folge hatten. Im Sommer 1985 beschloß er daher nach 6 vergeblichen HMS-Versuchen ein eigenes BIOS zu kreieren. Sein letzter Entwurf datiert von Okt. 1985. Damals erkannte er die Gefahr einer Spaltung des Moppel-Lagers. Trotz intensiver Kontakte mit HMS mußte er HMS Anfang Januar 1986 signalisieren, daß BIOS V 12.5 noch immer defekt ist: keine Zulassung von Datei-Mehrfacheröffnung unter NSC 800 (z.B. MBASIC) UND Probleme bei Dateien über 16 KB und ^C. Anfang Mai 1986 hat der Autor eine neue Version erhalten, die erstmals keine "Fehlermeldung" des Verfassers bewirkte. Wer diese Version noch nicht hat, sollte umgehend mit HMS Kontakt aufnehmen. Diese Version wird bei IKBIOS V 3.1 Berücksichtigung finden und ab ca. September zur Verfügung stehen und in MOPPEL-NEWS 1/87 mitgeteilt werden.

Daher hat der Verfasser ab Februar 1986 nun selbst losgelegt, schließlich hatte er mittlerweile das erforderliche "KNOW HOW" erworben. Da ihm nun auch das Quell-Listing zur Verfügung stand, hat er sein eigenes BIOS eingemottet und das HMS-Bios auf Vordermann gebracht.

```
V 1.0   Erste Version mit "Cursor-Positionierung" und ohne 16 KB-
        Macke
V 2.0   Version mit 2 KB-Blocking auf LW D
V 3.0   erste zum Umlauf gedachte Version (29.4.86)
```

Die Versionen V 2.1 und V 2.2 sowie V 2.3 brachten lediglich Verbesserungen für 80-Spur-Laufwerke und andere INVERS-Darstellung.

Mit viel Aufwand wurde dann am 2.6.1986 der Transfer in die ASSEMBLER-Ebene des CP/M vollzogen. Der Auszug aus dem Quell-Listing zeigt wohl deutlich diese Vorteile. Seit dem 1.8.1986 liegt nun auch endlich die ersehnte COM-Version vor. Vielleicht könnt Ihr nun so halbwegs nachvollziehen, was der Verfasser so im Laufe der Zeit für alle MOPPEL-USER geleistet hat. Hier noch der Hinweis, daß das Verhältnis zu HMS als ausgesprochen "GUT" zu bezeichnen ist, da HMS nichts gegen ausgesprochen sachlich fundierte Kritik einzuwenden hat. Dies auch nach meiner Artikel-Serie in Moppel-News. Deshalb fühle ich mich kaum geschmeichelt, wenn mich Leser-Briefe mit abfälliger Kritik an HMS erreichen, da die Einsender wohl kaum die Problematik des NSC800-Einsatzes erkennen können. Der Verfasser verdankt HMS unendlich viel von seinem heutigen Erkenntnisstand, den er hiermit voll weitergeben möchte. Insofern bittet er auch um sachliche Aufnahme seiner MOPPEL-NEWS-Beiträge.

Nun der Autor selbst:

geb. 20.9.1943: also nicht mehr der Jüngste

Beruf: kein Elektroniker und auch kein sonstiger Insider -
 Regierungsbeamter mit ausschließlich administrativen Aufgaben
 gleichwohl hat er den MOPPEL mit eigenem Lötkolben Platine

für Platine selbst zusammengelötet. Jetzt hat er den Kolben
weggelegt und macht nun in "Software". Statt Gesetze und Er-
lasse schreibt er nun für MOPPEL-NEWS.

Familienstand: noch - nach 18 Jahren - verheiratet, mit 2 Töchtern von 7 und
6 Jahren

Der Verfasser signiert all seine Produkte mit (C) IK 19.. und bittet um
entsprechenden Copyright-Schutz. Für evtl. Rückfragen steht er wie folgt zur
Verfügung:

1. Ingolf Kühn
Nelkenweg 5
4052 Korschenbroich 2 Telefon: 02161-670647
2. Amtsrat Ingolf Kühn
c./o. Minister für Arbeit,
Gesundheit und Soziales
des Landes Nordrhein-Westfalen
Landeshaus
4000 Düsseldorf 1 Telefon: 0211-837 3315
Telefax: 0211-837 3683

Bei Telefon-Anrufen und Telefax-Mitteilungen bitte die Anschrift zu Nr. 2
benutzen und bei normalen schriftlichen Mitteilungen die Anschrift zu Nr. 1
benutzen. Bitte Telefonate möglichst nicht über mein Privat-Telefon abwickeln,
da sonst zu Hause kaum noch Ruhe herrscht.

DOKUMENTATION
für
MOPPEL-IKBIOS V 3.0
(C) IK 1986

Überblick:

1. Laufwerksdaten
2. Tastaturbelegung
3. ESCAPE-Sequenzen
4. Besonderheiten gegenüber HMS-BIOS V 12.5
5. Fehler im MOPPEL-MOVID V 7.5

1. Laufwerksdaten

Die Laufwerke A, B und C sind parallel programmiert, während für D eine abweichende Einstellung möglich ist. Daher die Meldung <V 3.0/D>. Voreingestellt ist:

A,B,C:	48-Spur-LW mit 192 ./. 16 = 176 KB mit Blocking von 1 KB
D:	80-Spur-LW mit 320 ./. 16 = 304 KB mit Blocking von 2 KB

Wohlgermerkt, die Parameter können geändert werden. Vgl. hierzu das Quell-Listing, was beim Laufwerk D eine Vollkommentierung enthält. Beim Ändern mit DDT, SID oder ähnlichem Utility ist ein Offset von 1900H zu beachten.

z.B. Adresse # EDEF liegt bei EDEF
1900

006EF = 6EF

So etwas macht man nur einmal in Form einer Tabelle:

EA.. = 02..
EB.. = 03.. usw.

Ein wertvoller Tip ist wohl die Tatsache, daß die 3''-Laufwerke alle mehr als 40 Spuren schaffen; Hersteller-Daten beschaffen. Die ersten HMS-Drives der Firma JANOME MFD 80 schaffen laut Hersteller 48 Spuren. Die normale CP/M-Diskette mit den DR-Utilities hat dann nicht rd. 100 KB, sondern rd. 130 KB Restkapazität - also rd. 30 % mehr!!! Die später ausgelieferten Drives von TEAC schaffen lediglich 42/43 Spuren. Ggf. beim Formatieren austesten. Falsch ist auf jeden Fall der von HMS angegebene Parameter für 40 Spuren, da dann nur 143 KB statt 144 KB erreicht wird. Ein Fehler, den RDK erfunden hat. Die Ehrfurcht vor dem großen Meister muß ja gewaltig sein, da sogar einige Markenhersteller diese Macke aufweisen.

Wer nicht weiß, wo der Parameter steckt, der sehe sich #EA78 an. Dort steht "AF" für "175" (176-1) Blockeinträge a 1 KB, was 176 KB Kapazität bedeutet. Bei 144 KB hat dort "8F" - nicht "8E" - zu stehen: "8F" für 143 (144-1).

Tip zur analogen Änderung einer Systemdiskette:

```
F>r
>Drive/Side 0,0
>Track/Sektor 1,8
>Page ea,ea
```

Jetzt mit M>mea78 ändern und analog zurückschreiben!

Das nächste Update wird für alle Drives Einzeleinstellung vorsehen und auch den Betrieb von Doppel-Laufwerken erlauben.

2. Tastatur-Belegung

Falls es noch nicht bekannt ist, hier die Wirkung folgender Tasten:

```
^L=Formfeed für Drucker und Clear Screen für Bildschirm
^1=ESCAPE (1B) - Ersatz für ESCAPE-TASTE
^K=Vertical TAB - Linefeed von 4 Zeilen
^I=Horizontal-TAB - 8 Zeichen
```

Die Linefeed- und Carriage-Return-Tasten dürften wohl bekannt sein. Wichtig ist, daß es unterschiedliche Code-Formen gibt, was am Formfeed verdeutlicht werden soll:

```
FF=      ^L      = Tastatur-Eingabe
         0C (H)   = Maschinen-Code im Programm (=String-Code)
         12 (D)   = z.B. in BASIC: PRINT CHR$(12)
```

Bei der Tastatur-Eingabe ist zu beachten, daß ein Programm den Code umdefinieren kann (vgl. MOPPEL-NEWS 3/86 - Das neue Betriebssystem xx.5, 2. Teil).

Es fehlte aus gutem Grund bisher BACKSPACE und DEL. Backspace war bisher nur unter ^H zu realisieren. Es fehlt nämlich neben der vorhandenen DEL-Taste eine besondere BS-Taste. HMS hat auf DEL völlig richtig den Code "7F" gelegt. Hier wurde nun bewußt eine Verfälschung vorgenommen. Es wurde auf DEL ebenfalls der Code "08" für Backspace gelegt, so daß DEL das vor dem Cursor stehende Zeichen löscht, was wirklich etwas komfortabler ist (eine statt zwei Tasten drücken). Der echte DEL-Code "7F" ist trotzdem vorhanden, nämlich mit ^DEL. Diesen absichtlichen "Fehler" darf man bei der INSTALLATION von Standard-Software nicht versehentlich übersehen. Bei Wordstar löscht laut MENU ^G das Zeichen über dem Cursor und DEL das Zeichen links vom Cursor. Für ^G ist alles in Ordnung. Doch DEL macht lediglich Backspace (schlichte Cursor-Left-Bewegung), was ja eigentlich absehbar war. Dagegen löscht ^DEL (=7F) tatsächlich das links vom Cursor stehende Zeichen. Man sollte es halt nur wissen. Bisher ist diese "falsche" DEL-Taste ausnahmslos begrüßt worden.

An dieser Stelle muß noch erwähnt werden, daß das Zeichen <'> über ^6 erzeugt wird (nicht mehr über HOME).

Nun zu den Cursor-Tasten: dort liegen die folgenden Codes an:

```
      ^E
      Cursor UP
^S  Cursor LEFT      ^D  Cursor RIGHT
      Cursor DOWN
      ^X
```

Man beachte die Anordnung auf der Tastatur, dann wird die Sinnfälligkeit klar. Übrigens ist dies ein Quasi-Standard (infolge von WORDSTAR). Praktisch ist auch bei "TYPE" von CP/M das einhändige ^S mittels CURSOR LEFT zum Starten und Stoppen der Bildschirmanzeige. Die rechte Hand bleibt frei für andere Dinge.

Auf HOME liegt ^Q, da dies in vielen Standard-Programmen das HOME für einen Rücksprung von einem Unterprogramm bedeutet: Rückkehr zum Haupt-Menü.

3. ESCAPE-Sequenzen

Dies ist wohl der Hauptgrund für die Schaffung dieses BIOS gewesen und wohl auch die Ursache für den Einsatz bei etlichen MOPPEL-Usern. Doch soll dies nicht überbewertet werden, da die anderen Features sich ja wohl auch sehen lassen können. Sicherlich wird der eine oder andere doch erkennen, daß er insgesamt eine recht gut durchdachte UTILITY sein eigen nennen darf. Zunächst einmal etwas Elementares:

CP/M ist sicherlich ein Standard, so daß CP/M-Software eigentlich auf jedem CP/M-Rechner laufen müßte (Dinge wie CP/M 3.0 oder CP/M 86 sollen gar nicht erst erwähnt werden). Dieser Standard ist jedoch infolge der zeilenorientierten Verarbeitung, die tatsächlich jeder Rechner beherrscht, ein äußerst niedriger gemeinsamer Nenner. Komfort bringt erst eine bildschirmorientierte Editor-Verarbeitung. Hierfür sendet das Ablaufprogramm einfach einen STRING, der auf keinem Fall vom Computer als Text-String aufgefaßt werden darf. Statt einer Textausgabe muß eine sogenannte Terminal-Funktion vollzogen werden. Die CO-Routine im BIOS hat ständig eine solche Prüfung vorzunehmen und ggf. das Erforderliche zu veranlassen. Wenn ein solches höherwertiges Programm eine bestimmte Terminal-Funktion benötigt, sendet es einfach einen solchen String. Es muß ihm lediglich per INSTALL-PROGRAMM mitgeteilt werden, welcher String beim konkreten Computer die gewünschte Funktion auslöst. Für eine primitive Installation genügt in aller Regel die CURSOR-POSITIONIERUNG. Alle anderen Funktionen können oft fehlen und müssen bei der Installation mit "Sorry, nicht vorhanden" beantwortet werden. Dann versucht das Programm durch die Funktion "Cursor-Positionierung" diese Funktionen selbst zu kreieren. Das verlangsamt natürlich ganz erheblich den Bildaufbau (z.B. Scrollen und Zeilen "säubern") und hinterläßt oft alte Zeilenreste. Im Prinzip reicht dies aber.

Nun zum MOPPEL, der nun die Cursor-Positionierung per String beherrscht - leider fehlerhaft (vgl. o.g. Serie in MOPPEL-NEWS). Der vorgeschlagene Patch ermöglicht es tatsächlich in primitiver Form TOP-PROGRAMME lauffähig zu machen. Folgende fehlerfreie Funktionen werden üblicherweise als OPTIMUM nachgefragt:

- HOME: Cursor nach links oben bringen
- CLEAR SCREEN: Bildschirm löschen, Cursor muß nicht links oben stehen
ggf. ist eine zusätzliche Positionierung an gewünschte Stelle vorzunehmen: üblich Anfang 1. oder letzte Zeile
- LININS: Zeile einfügen
- LINDEL: Cursor-Zeile löschen
- ERAEOL: Zeile ab Cursor-Stellung löschen

Ferner sollte noch die Option nach unterschiedlicher Bildschirmdarstellung vorhanden sein. Die Video-Karte gestattet lediglich INVERS-Darstellung. Daneben gibt es HIGH-LIGHTING, LOW-VIDEO, BLINKING. Überall wo so etwas ansteht, kann und muß auf INVERS/NORMAL zugegriffen werden. Dies ist keine Schnickschnack (so einmal HMS), sondern dringend erforderlich, da man sonst beim FULL-SCREEN-TERMINAL oftmals endlos den Cursor bzw. die aktuelle Textmeldung sucht. Außerdem sollte man auch an Maskenaufbau denken, die sonst wohl kaum den Namen wert wären. Davon abgesehen, ist dies auch eine Frage der Ästhetik bzw. des professionellen Aussehens (WORDSTAR-MENU).

All diese Dinge sind in diesem BIOS realisiert worden.

HMS ermöglicht zwar auch folgende Funktionen, jedoch nicht fehlerfrei:

- Clear Screen: positioniert den Cursor auf die nicht existente Zeile 25
- HOME: Cursor springt zur 5. Zeile (kein Fehler, sondern Absicht für interne Sonder-Anwendung, wofür alle ESCAPE-Sequenzen gedacht sind: WINDOW-Technik für professionellen Look bei einigen neuen Routinen: z.B. '89'-Prommer-Menu, was uns noch einigen Kummer beschern wird!!!

Ferner existieren prinzipiell auch noch "Zeile löschen" und "Zeile ab Cursor löschen", die hinsichtlich der Cursor-Stellung nicht "normgerecht" sind. Diese Norm ist so eine Sache: was heißt "Zeile löschen"? Die Überprüfung etlicher Software hat ergeben, daß Standard offensichtlich ist: Cursor-Zeile löschen, untere Zeilen hochscrollen und Cursor auf Anfang der gelöschten und nun hochgezogenen Zeile setzen.

Zur INVERS-Darstellung ist noch folgender Hinweis angebracht: Der sogenannte DSPEN-Versatz ist äußerst ärgerlich, den man zwar durch aufwendige Programmierung halbwegs entschärfen kann. Jedoch ist man am String-Ende gegen "willkür-

liches" Auftreten von Control-Codes durch FREMD-Software bzw. installierten Programmen nicht geschützt. Regelrecht verteuert ist die Sache bei "1-Byte-Strings". Der bisher in dieser Sache betriebene Programmieraufwand hat Ausmaße erreicht, der weiteren Aufwand nicht mehr zuläßt. Bei zukünftigen UPDATES wird nicht an einer Verbesserung gearbeitet werden. Die meisten Anwender werden wahrscheinlich ohnehin vom plötzlich angenehmen PROFIL-LOOK ihres MOPPEL überrascht sein. Übrigens ist HMS eindringlich um eine neue Video-Karte gebeten worden. Für Anfang September 1986 wird es zwar die '89'-Karte geben. Sie enthält jedoch lediglich die neue Möglichkeit der Zeichensatz-Unterbringung im RAM. Dies ist zwar interessant im Zusammenhang mit einer Neuerung, die V 3.1 bringen soll, leider ansonsten eine Enttäuschung. Exakt heute beim Schreiben dieser Zeilen (16.8.86) habe ich in c't 9/1986 etwas von einer fabelhaften Video-Karte gelesen. Wer baut sie nach bzw. organisiert eine Sammelbestellung (vgl. Inserat auf S. 126)? Bei geeigneter Co-operation würde der Verfasser den spezifischen "Software-Teil" übernehmen. Die uns verbindende Nutzung dieses BIOS könnte uns nochmals (evtl. auf Jahre) um Nasenlängen bzw. besser um etliche HMS-Einheiten auf Dauer in Führung bringen. HMS sollte aber nicht verärgert werden, sondern kooperativ verständigt bzw. um Rat gefragt werden. Auch diesen Teil würde der Autor aus verständlichen Gründen übernehmen.

Zur ergänzenden Information: die Cursor-Positionierung erfordert einen OFFSET von 0 für Zeile und Spalte!!! Links oben ist also 0,0 und links unten 17,0 (natürlich in HEX). Rechts oben ist 0,4F (dezimal: 0,79). Daher gilt für INSTALL-Abfragen auch: Zeile (ROW) vor Spalte (COLUMN). Mit diesen Kenntnissen kann nun jedes Programm optimal installiert werden (vgl. aber noch Ziffer 5!).

Darüber hinaus gibt es für eigene Anwender-Programme (z.B. unter MBASIC oder sonst wie) noch folgende Funktionen:

```
CPCLS:  Clear Screen ab Cursor-Position
SCRUP:  Scroll up um eine Zeile, Zeile 24 wird gelöscht
        wenn mehr Zeilen zum Scrollen gebracht werden sollen, dann
        Schleife bilden: Einstieg zur privaten "WINDOW-TECHNIK"
SCRDWN: Scroll down um eine Zeile, Zeile 1 (0) wird gelöscht, vgl. im
        übrigen SCRUP!
```

Alles in allem sollten diese Features reichen, um alles machbar zu machen, wovon ein Programmierer träumt. Im übrigen sind die verbotenen Zeilen 18H bis FFH (24-255) sowie die Spalten 50H bis FFH (80-255) für Zusatz-Funktionen vorgesehen (ein wahrlich stattliches Eldorado), so daß aufkommende Extra-Wünsche allemal über diese Möglichkeit noch nachträglich implementiert werden können. Dies soll nur die Weitsichtigkeit des Konzepts darstellen. Wenngleich die ESCAPE-Sequenzen dem Listing entnommen werden können, hier nun abschließend die geamte Code-Folge:

```
ESC ^P      1B 10 (27 16)   : Cursor Home (links oben)
ESC ^Q      1B 11 (27 17)   : Clear Screen ab Cursor
ESC ^R      1B 12 (27 18)   : Invers ON
ESC ^S      1B 13 (27 19)   : Invers OFF
ESC ^T      1B 14 (27 20)   : Scroll up (eine Zeile; löscht Zeile 24)
ESC ^U      1B 15 (27 21)   : Scroll down (eine Zeile; löscht Zeile 1)
ESC ^V xx yy 1B 16 (27 22 xx yy): Cursor-Positionierung
                                   xx=Zeile (ROW): 0,17 (0,23)
                                   yy=Spalte (COLUMN): 0,4F (0,79)
                                   OFFSET: 00 für ROW and COLUMN
ESC ^W      1B 17 (27 23)   : Leerzeile einfügen
ESC ^X      1B 18 (27 24)   : Zeile löschen
ESC ^Y      1B 19 (27 25)   : Zeile ab Cursor löschen
```

4. Besonderheiten gegenüber HMS-BIOS V 12.5

HMS-BIOS existiert in Form von 2 unterschiedlichen Releases:

```
A: Version vom 30.10.85
B: Version vom 29.04.86
```


Dateien über 16 KB solche "anzulegen". Ferner spielt WORDSTAR gelegentlich verrückt, wenn Dateien eine nicht näher zu quantifizierende Größe erreicht haben. Besonders heikel sind hier die Codes ^Y (Zeile löschen) und ^N (Leerzeile einfügen). Manche USER-Datei und viel Tipp-Arbeit ist hier schon zerstört worden. Bisher half folgende häßliche Radikal-Kur vor allen Abstürzen: statt 24 nur 22 Zeilen beim INSATALLIEREN angeben. Der Bildschirm sieht dann nach Scroll-Arbeiten nicht gerade schön aus, aber ein Absturz konnte bisher unter allen möglichen Konfigurationen vermieden werden: 100%ige Sicherheit. Als halber Behelf erwies sich auch, von Zeile 23 bis 24 den Cursor fernzuhalten und öfter Sicherung per ^KS. Als Fehler wird ein STACK-Überlauf im BIOS vermutet.

In dieser Richtung wird für V 3.1 ein größerer Test durchgeführt, da die Macke äußerst ärgerlich ist, wenn man erst einmal so weit gekommen ist. Schließlich wird man mit der Zeit immer verwöhnter, dann nimmt man jeden Fehler eben viel mehr übel. Die Version als COM-Datei - im Gegensatz zur Systemdiskette - strapaziert den BIOS-Stack ebenfalls um ein weiteres, so daß vorübergehend schon aus diesem Grund eine Systemdiskette gezüchtet werden sollte.

STACK-Probleme ergeben sich aber auch, wenn das Original-CP/M - wie von HMS ausgeliefert - benutzt wird, da es den intensiven Zugriffen der 5.25'' bzw. 3''-Laufwerken nicht gerecht wird. Die führenden Software-Häuser sind hier von unterrichtet worden und ändern nach PATCH-Anweisung von DIGITAL RESEARCH das nach wie vor unveränderte CP/M kurzerhand ab. Opfer sind lediglich die kleineren Abnehmer - speziell in der Selbstbaubranche -, denen dieser "alte Hut" nicht ausdrücklich mitgeteilt wird. Den Benutzern der früheren System-Disketten ist dieser PATCH bereits offeriert worden. Die Neulinge sollten ihn alsbald nachholen:

```
#E6D2    0D > 00
#E6D3    0D > 00
#E6D4    C2 > 21
#E6D5    DF > 00
#E6D6    12 > 00
```

5. Fehler im MOPPEL-MOVID V 7.5

Fehler ist eigentlich falsch, richtig wäre Programm-Vereinfachung ohne Rücksicht auf übliche Standards. Wer hätte auch ernsthaft früher nur daran gedacht, daß der MOPPEL per Cursor-Positionierung die "große Bühne" betreten wird. Nun zur Sache:

Im Monitor-Programm landen alle Eingaben (A ... Z) im Video-Ram, nämlich nach PROMPT "M>", "B>" usw.: also letzte Zeile, 3. Spalte. Das Video-Ram dient als Eingabepuffer. Daher hat HMS es so eingerichtet, daß nach jedem <CR> ein definierter Cursor-Sprung zur letzten Zeile erfolgt, wobei dann zwangsweise auch um eine Zeile hochgescrollt wird. So lassen sich gezielt die Eingabe-Parameter einlesen und auswerten. Für die Standard-Software ist so ein Cursor-Verhalten natürlich unmöglich, denn genormt ist schließlich:

- <CR> bewirkt eine Cursor-Bewegung zum Anfang der aktuellen Zeile, also kein Verlassen der Zeile. Ein Scrollen hat generell zu unterbleiben.
- <LF> bewirkt einfaches Cursor-Down. Ein Scrollen hat nur dann zu erfolgen, wenn sonst die unterste Zeile verlassen wird.

So ist es möglich, den Schirm ab 1. Zeile durchgehend zu beschreiben, ohne daß gescrollt wird. Erst bei einer Zeilenschaltung in der letzten Zeile, dann aber auf jeden Fall, wird gescrollt. Einfaches <CR> erlaubt Window-Technik: gezieltes Schreiben oder Löschen in einem Textfeld, das gerade erst beschrieben worden ist.

Also muß ein größerer PATCH im Eprom "gelb" MOVID V 7.5 erfolgen. Hierzu muß Speicherplatz gestohlen werden. Die "H"-Routine für HELP wird geopfert. Die erste Patch-Adresse kann ggf. entfallen, da sie einem anderen Zweck dient. Das Monitor-Programm, das auch unter CP/M aktiv ist, prüft, welche Tastaturbelegung gilt: Monitor-Ebene oder CP/M-Betrieb. Es prüft hierfür lediglich, welche

Insofern überschneidet sich das Update B mit IKBIOS V 3.0 vom selben Tag. Da dem Verfasser das gedruckte Quell-Listing erst seit Ende Juli 1986 vorliegt, können erfolgte Verbesserungen erst ab V 3.1 verwertet werden bzw. übernommen werden. Die erforderliche kritische Überprüfung steht kurz vor dem Abschluß. Danach zeigt sich, daß die Routinen zur zweiseitigen Kopfsteuerung durchaus brauchbar sind. Allerdings stellt dies kein am "Markt" vorhandenes Format dar, so daß lediglich aus Gründen der Aufwärtskompatibilität zum HMS-Standard eine Übernahme erfolgen wird. Eine Option zur Einbindung des verbreiteten EPSON-EUROPE-STANDARDS mit 1x80 Tracks a 32 Sektoren (1-16 Oberseite und 17-32 Unterseite) bleibt vorbehalten, allerdings als zusätzliche Option. Es wird daher irgendwann eine weitere COM-Datei geben: DRIVE.COM. Diese Datei soll dann per Menu die erforderliche Drive-Konfiguration vornehmen, womit auch den weniger versierten Usern einiges an Denkarbeit abgenommen wird. Dafür muß das Tabellen-Feld erheblich benutzerfreundlicher gestaltet werden. Ebenso sind die Drive-Parameter auf die hier vorhandenen Werte anzupassen, da die HMS-Werte für Steprate usw. mehr als gewillkürt erschienen und noch erscheinen. Es werden von 12 bis 30 ms fast alle Werte benutzt. Auch die sogenannten Floppy-Beschleuniger sind leicht gewillkürt. Maßgebend für die Schnelligkeit ist primär die Fehlerfreiheit, so daß sich Wiederholungen erübrigen. Durch langwierige Tests sind die schnellsten - weil fehlerfrei - Werte ermittelt worden: z.B. Laden von WORDSTAR mit 16 KB in 4-6 sec. Sogenannte Floppy-Beschleuniger sind von der Bezeichnung her absoluter Unsinn. Es geht um Fehlerfreiheit und um damit verbundene Schnelligkeit unter Vernachlässigung von überflüssigen Wiederholungen und Kopfberuhigungszeiten oder Verify-Abläufen. So ist eine richtig bemessene Steprate von 30 ms sogar einer falsch dosierten Steprate von 6 ms um ein Vielfaches (bis Faktor 8) überlegen.

Dieses BIOS benutzt eine Steprate von 12 ms als schnellstmögliche Laufversion.

Die HMS-Version A war nicht in der Lage unter NSC800 mehrere Dateien gleichzeitig zu eröffnen: Absturz unter MBASIC beim RESET to SYSTEM. Ferner konnten ganz allgemein mit dem NSC800 keine Dateien über 16 KB eröffnet werden. Diese Macken hat das IKBIOS behoben. Die Version B hat dieses Problem offensichtlich mittlerweile überwunden. Ferner hatte HMS-BIOS Probleme mit ^C. Wer hat nicht schon ein zerschossenes DIR erlebt. Hier hat HMS eine von DIGITAL RESEARCH ausdrücklich genannte Routine schlicht vergessen. Im IKBIOS ist dies kein Problem mehr, da das Erforderliche nachträglich eingefügt worden ist. Dies ist auch bei der Version B geschehen, sogar byteidentisch mit IKBIOS. Das Wahre sind beide Implementationen dennoch nicht, da bei schreibgeschützten Dateien immer noch höchst verdächtige Laufwerksgeräusche entstehen, die mit einem BDOS ERROR ... enden. Dies sollte ab V 3.1 behoben sein bzw. ab V 12.6!!! - Der Verfasser hatte eine recht teure DRIVE-Reparatur, die bei korrektem Bios nicht erforderlich geworden wäre.

Darüber hinaus hatte V 12.5 A noch folgende Macke: Man konnte einach keine Spur ab 32 anfahren, wenn dort der Start lag. Bei Dateien, die bei Track 31 oder früher begannen, war alles o.k. Für all diese Macken hat der Autor HMS für Release B erstmals das wohl lang ersehnte "O.K." signalisiert. Insofern dürfte nun das HMS-BIOS erstmals fehlerfrei sein. Sogenannte "Standard-Software" des Weltmarktes ist jedoch infolge etlicher Mängel des MONITOR-PROGRAMMS, auf das HMS-BIOS zurückgreift, nicht lauffähig. Hier soll das IKBIOS nicht nur eine Lücke schließen, sondern auch Standards setzen, die gewissermaßen ihr Eigenleben entwickeln werden. Wenn HMS nun auf ESC ^X etwas anderes setzt, als "Zeile löschen", dann habt Ihr IKBIOS-treu zu bleiben oder aber Eure Installation für etliche Programme total zu ändern. Das ist der springende Punkt. Der Autor hat keinen Einfluß auf die weitere Entwicklung und setzt so ungewollt, aber voll wissentlich diverse Standards. Ihr solltet es wissen. Es wird versucht, überall zu revidieren und HMS als Standard zu erhalten. Bitte versucht, dies zu erkennen und fluchend zu honorieren. Bei rund 80 MOPPEL-USERN und vielleicht maximal 20 ernsthaften Total-Anwendern bleibt da wohl keine andere Wahl - es sei denn Spaltung in diverse USER-GRUPPEN.

Hier noch der Ehrlichkeit halber einige Probleme bzw. FEHLER:

Wenngleich - selbst mit NSC800 - mühelos die größten Dateien mit mehreren 100 KB verarbeitet werden können, weigert sich dBASEII und auch TURBO-PASCAL bei

Stack-Adresse (nur upper Byte) im Stack-Pointer ansteht. Da dieses BIOS eine der Stack-Adressen um 1KB niedriger gelegt hat (von FAFF auf F6FF), sollte vorsichtshalber dies auch dem EPROM mitgeteilt werden: ändern von FA auf F6. Soweit erkennbar, kann hierauf durchaus verzichtet werden. Nun der große PATCH:

a) Änderung

Adresse	alt	>	neu
140C	FA		F6
::::			
1608	C9		11
1609	16		1F
::::			
16B8	C9		11
16B9	16		1F
16BA	2A		CD
16BB	54		26
16BC	2E		1F
::::			
16C2	C9		11
16C3	16		1F
::::			
16C9	C5		00
16CA	D5		00

b) Neuer Teil (überschreibt den HELP-Text)

Adresse	Byte (neu)
1F10	00 C5 D5 2A 56 2E 3A 4E 2E 5F 16 00 19 CD 15 18
1F20	D2 C9 16 D1 C1 C9 C5 CD DC 0F C1 C9

Der Ordnung halber sei der Hinweis erlaubt, daß dieser Patch nur das große Format 24x80 unterstützt. Um auch das kleine Format fahren zu können, muß eine entsprechende 2. Routine eingebunden werden. Andernfalls befindet sich der Cursor zur Tastatur-Abfrage an der nicht existierenden 24. Zeile, womit nur "Schrott" als Eingabe gemeldet wird: ERROR

Nun noch ein abschließender Hinweis zur Kompatibilität dieser <CR/LF>-Schaltung. Da alle MOPPEL-Routinen (Monitor/Basic/Assembler/Editor/FDC-Utilities) immer ohnehin in der letzten Zeile schreiben, läuft alles völlig problemlos. Für den 89-Prommer hat HMS jedoch für das Menu erstmals seine eigene Routine zur Cursor-Positionierung für Window-Technik eingesetzt. Nach String-Ausgabe im Fenster (Zeile 1-4) gibt er den "Prompt-String" P> aus, den er mit <CR> einleitet, damit dies in der letzten Zeile geschieht, um anschließend die Tastatur-Eingabe einzulesen. Dies hat hier nun zur Folge, daß der Prompt nicht unten, sondern oben in der gerade beschriebenen Zeile erfolgt, womit ein Teil überschrieben wird. Eingaben landen ebenfalls dort, so daß unten Unsinn eingelesen wird. Oh hätte HMS doch nur ausdrücklich durch Cursor-Positionierung den Cursor nach unten gebracht, wäre alles normgerecht. Er wird auf diesen Norm-Fehler über MOPPEL-NEWS (Das neue Betriebssystem xx.5 - 3. Teil) informiert werden. Hilfe ist wie folgt möglich: Cursor mit Cursor-Tasten durch Aufwärtsbewegung zur letzten Zeile bringen und nach rechts zur Eingabe-Position verschieben und jetzt erst die Tastatur-Eingabe vornehmen. Der geringfügig überschriebene Window-Text bleibt natürlich "verschmutzt". Aber, der 89-Prommer kann benutzt werden.

Weitere Feinde der Kompatibilität sind die MOPPEL-User, die Programme schreiben, die mit Cursor-Positionierung die letzte Zeile verlassen. Dies ist ja nun beim neuen BASIC V 3.5 möglich geworden. Dort läßt Clear Screen ebenfalls den Cursor bewegen (25. Zeile). Dies ist der Grund, weshalb etliche FREESOFT-Programme nicht laufen. Diese Gruppe wird über MOPPEL-NEWS gebeten werden, die Programme "normgerecht" zu schreiben: also nach jedem Verlassen der letzten Zeile ausdrücklicher Rücksprung per Cursor-Positionierung zum RAM-Feld des

Video-Speichers, wenn die MOPPEL-EINGABE-Routine benutzt werden soll. Es geht also im Prinzip alles, wenn man nur weiß, wieso etwas nicht richtig läuft.

Genug der Dokumentation - Fortsetzung in baldiger BIOS3-1.DOC!!!

```

+-----+
I   DOKUMENTATION   I
I       für         I
I MOPPEL-IKBIOS V 3.1 I
I   (C) IK 1986     I
+-----+

```

Stand: 01.10.1986

Überblick:

1. Allgemeines
2. Laufwerksdaten
3. ESCAPE-Sequenzen

1. Allgemeines

Zunächst sei noch einmal die Lektüre von BIOS3-0.DOC empfohlen, da diese Dokumentation als Fortsetzung gedacht ist und lediglich Neuerungen des UPDATE 3.1 beschreibt.

Ab 1.10.1986 gelten jetzt folgende Bezugspreise:

- o DM 30,00 für Erstbezug
- o DM 20,00 für Updates

Im übrigen wird auf "INFO für IK-BIOS" (=Datei BIOS-INF.TXT) verwiesen, insbesondere auf die erbetene Anlieferung der 3"-Disketten unter Beifügung des fertigen Rückversand-Umschlages. Leider war es in der Vergangenheit oft erforderlich, die angelieferten Disketten erst einmal zu besichtigen, da oft das CP/M oder gar die Formatierung fehlte. --- Natürlich gilt für "Altbezieher" der vereinbarte Update-Preis von DM 10,00 weiter.

Nun zur neuen Version, die weit mehr als nur ein Update ist, da fast alles überarbeitet bzw. umstrukturiert worden ist. Alle Verbesserungen der HMS-Version 12.5 B vom 29.4.86 sind eingebaut worden. Um die Auslieferung nicht unnötig zu verzögern, wurde auf Testläufe bei anderen Moppel-Freunden verzichtet. Hoffentlich passiert bei Euch nichts Unvorhergesehenes. Es sollte aber eigentlich wirklich alles o.k. sein. Andernfalls wird in Zukunft wieder seriös gearbeitet.

Das wichtigste Merkmal der Version 3.1 ist die Behebung der Fehler der alten Version: TURBO-Pascal und dBaseII haben nun keine Probleme mehr beim Eröffnen von Dateien mit mehr als 16 KB.

Ferner ist auch der häßliche Fehler beim SCROLLen unter Wordstar und dem Editor von Turbo-Pascal behoben. Beim Erstellen des neuen Assembler-Textes wurde aus Testgründen bewußt ausschließlich in der letzten Zeile gearbeitet. Der Fehler ist glücklicherweise nicht ein einziges Mal aufgetreten.

Das könnte eigentlich schon für ein Update ausreichen. Aber es wurde auch kräftig weiterentwickelt:

DEMO: Heute und jetzt ist es

"Wie denn dieses?" sollte nun Eure Reaktion sein. Ja, es wurden halt auch einige zusätzliche ESC-Folgen implementiert. Der vorstehende Test funktioniert nur bei normaler Ausgabe per "TYPE" oder ähnliche unverfälschte Ausgabe. Ein Editor wie WordStar fängt die Control-Codes vorher ab und stellt sie als ASCII-Zeichen dar, womit auch die Lösung da ist. Aber nun der Reihe nach.

Das Quell-Listing ist gewaltig angewachsen: von 39 KB auf 45 KB. Hierbei ist noch anzumerken, daß zuvor noch mal eben rund 5 KB eingespart werden konnten, da die seiten-fressende Message-Meldung (=1 Byte je Zeile) unter Ausnutzung der Möglichkeiten eines CP/M-Assemblers verdichtet werden konnte. Ferner wurden etliche nicht vom Programm benutzte Labels aus dem RAM-Feld entfernt, soweit sie nicht aus optischen Gründen erforderlich sind. Wundert Euch also nicht, wenn in der RAM-Area einige "DB"-Anweisungen fehlen.

Auch das sogenannte xxxxxxxx.PRN - File, von dem wieder ein Auszug (= 43 KB) zum Lieferumfang gehört, ist enorm gewachsen: von 119 auf 160 KB. Der Verfasser muß wohl bald mit seinen 3"-Drives Konkurs anmelden. Die BAK-Dateien haben ihn diesmal fast an den Rand des Wahnsinns getrieben. Eine Festplatte wäre wohl besser. Zur Not täte es vorläufig aber auch ein 2x80-Drive mit 624 KB netto. Nun, das PRN-Listing ist dafür auch mit Zeilen-Nummern und einer Cross-Reference-Tabelle ausgestattet. Für die PATCHER sicherlich ein Gewinn und natürlich erst recht für den Autor.

Leider ist auch die COM-Datei von 3 auf 4 KB (ohne Lader jetzt 14 statt bisher 11 Sektoren) gewachsen. Die Schaffung einer System-Diskette bereitet dennoch keine Probleme. Das RAM-Feld (=Soft Area) wurde einfach in 2 Teile zerlegt. Der erste Teil enthält die Definitionen für Voreinstellungen, während der 2. Teil lediglich Platz zuweist und dem Assembler die erforderlichen Adressen berechnet. So etwas muß natürlich nicht auf der Disk festgehalten werden: z.B. ALLOC-Tabelle (welche hier deshalb recht großzügig bemessen werden konnte). Die COM-Datei liegt im Speicher von #100-FFF. Das eigentliche BIOS beginnt bei #200 und endet mit RAM 1 bereits bei #CFF, so daß nur dieser Teil (#200-CFF = EA00-F4FF) auf der System-Diskette vorhanden sein muß. Exact ab #F500 (=0D00) beginnt RAM 2. Diese "glatte" Trennung wurde deshalb gewählt, um für den unten genannten Uhrbuffer eine leicht merkbare Adresse zu erhalten, die evtl. auch bei späteren Updates beibehalten werden kann. Dann brauchten entsprechende Anwenderprogramme (z.B. unter MBASIC) nicht jedesmal geändert zu werden. Fazit: es bleibt bei 11 Sektoren und die Ausführungen zu V 3.0 gelten fort.

Aus dem PRN-Listing ist erkennbar, daß wohl aufgrund der bedingten Assemblierung auch eine 30 K-Version existiert. Wer hieran unbedingt Interesse hat, kann sich ja melden. Voll aufwärtskompatibel zu HMS ist diese Version jedoch nicht, da sie ein 34 K-System-Speicher erfordert. Korrekt wäre nämlich nur eine 60./32=28 KB-Version. Die 30 K-Version ist nur als COM-Datei arbeitsfähig und setzt voraus, daß die alte Version von 30 K entsprechend der früher dargestellten Ausführung höher gelegt worden ist, damit bei ^C das CP/M (CCP und BDOS) gefunden werden kann. Also nur etwas für FREAKS, die so etwas unbedingt für Entwicklungs-Prozeduren brauchen.

2. Laufwerksdaten

Jetzt ist für jedes Laufwerk eine Einzeleinstellung möglich. Das Interessante an der COM-Datei ist, daß man sich ggf mehrere verschiedene BIOS-Typen zulegen kann, um je nach Bedarf den Drives andere Werte zuzuordnen. So lassen sich Fremd-Disketten anderer Moppel-User besser handhaben. Die "Doppelkopf"-Besitzer können mal eben auch die einseitigen verarbeiten. Ebenso kann ein anderes Blocking mühelos gelesen und auf "passendes" Blocking umkopiert werden. Dies alles ohne Ändern der "hausinternen" System-Diskette: schlichter Aufruf der passenden biosxxxx.com-Datei.

Näheres kann hierzu dem PRN-Listing entnommen werden, das an dieser Stelle sehr ausführlich kommentiert ist. Quasi als MUSTER sind die wichtigsten Typen (1x48, 1x80 und 2x80) definiert worden. Alle anderen Typen lassen sich sehr leicht berechnen und anpassen. Im Arbeitsspeicher wurde ausreichend bzw. fast verschwenderisch Platz reserviert, um ggf. A-D mit 624 KB betreiben zu können und dies sogar mit 2 KB-Blocking statt mit 4 KB-Blocking.

Für alle Drives ist Platz für max. 312 Block-Einträge und max. 128 DIR-Einträge vorhanden. Niemand ist auf eine umständliche Neu-Assemblierung angewiesen, sondern braucht nur mal eben zu patchen. Daher braucht der Verfasser

niemandem das vollständige Quell-Listing überlassen, was schon aus technischen Gründen wohl kaum jemandem nützen würde, da der Umgang mit diesen Monster-Dateien und auch mit den modernen Software-Werkzeugen (Assembler/Linker) auch nicht problemlos ist. Vor allem bleibt ein wichtiger Intim-Bereich tabu. Aber alles, was der MOPPEL-Anwender braucht, dürfte ja mit diesem INFO-Material ausreichend abgedeckt sein bzw. über Telefon beschaffbar sein. Hinweise werden im Interesse aller dankend angenommen. Die Darstellung läßt sich beliebig straffen, aber auch noch ausführlicher gestalten. Es wurde versucht, die GOLDENE MITTE zu treffen.

3. ESCAPE-Sequenzen

Per ESC^VZEILESPALTE (=1B 16 ZZ SS = 27 22 ZZ SS) erfolgt die Cursor-Positionierung. Da Zeilen-Werte größer als 24 und Spalten-Werte größer als 80 Unsinn sind, können hierdurch zusätzliche ESC-Folgen realisiert werden.

Die unsinnigen Werte sind jetzt gesperrt (bzw. mit Leer-Anweisungen abgeblockt) worden. Es gibt jetzt folgende neue Terminal-Funktionen:

- a) ESC^VT1: Lesen der EZU und Ausgabe an aktueller Cursor-Position (vgl. obiges DEMO). Damit steht die EZU auch unter MBASIC und anderen Programmen als String zur Verfügung (entsprechend definieren: sinngemäß etwa TI\$=ESC^VT1)
- b) ESC^VT2: Lesen der EZU und Ablegen eines ASCII-Strings mit CP/M-Funktion-Kennung für String-Ende "\$" im RAM ab Adresse #F500. Dieser String kann dann entsprechend (z.B. mit PEEK) verarbeitet und zerlegt werden, um Zeitmessungen durchzuführen.
- c) ESC^VC0: Cursor ausschalten
- d) ESC^VC1: Cursor einschalten
- e) ESC^VZD: DIN (=Deutsch)-Ausgabe auf Bildschirm
- f) ESC^VZA: ASCII (=Amerikanisch)-Ausgabe auf Bildschirm

Zu e) und f) ist folgendes anzumerken: Die Grundeinstellung (=Default) ist jetzt ASCII. Das bedeutet, daß ein großes "Ä" auf dem Schirm eine linke eckige Klammer erzeugt. Wem diese Voreinstellung nicht paßt, kann dies leicht ändern. Im RAM Teil 1 befindet sich eine Flip-Flop-Zelle namens "ASCII" (in V 3.1: #F4C5), die entweder auf "00" (DIN) oder "FF" (ASCII) steht.

Um die ASCII-Darstellung zu ermöglichen, mußten die Sonderzeichen des Zeichensatz-Eproms erhalten, die leider allesamt im "Control"-Bereich liegen. Letztere sind für die INVERS-Darstellung verständlicherweise gesperrt worden, so daß dieser Modus dann nicht reagiert. Ferner darf im ASCII-Modus natürlich auch kein Drucker parallel laufen, der diese Control-Codes anders interpretieren wird. Technisch wäre dies recht einfach machbar gewesen, jedoch nur unter Änderung des MOVID-EPROMS ("gelb") - vgl. die Druckausgabe der HMS-Sonderzeichen "hms". Wer ASCII-Code zum Drucker bringen will, muß im DIN-Betrieb arbeiten und den konkreten Drucker auf ASCII umstellen. Der Patch des gelben Eproms wird zunächst zurückgestellt, da schon genug gepatcht worden ist. Da sollte erst einmal die Generation xx.6 abgewartet werden.

Also nochmals der Hinweis: ASCII unterstützt nur die Schirm-Ausgabe.

Leider fehlen beim Moppel-Zeichensatz die Zeichen "BACKSLASH" (Schrägstrich nach links) und "TILDE". Das Zeichensatz-EPROM muß also ebenfalls gelegentlich geändert werden. Für Tilde wurde der Ähnlichkeit wegen das "Ungefähr"-Zeichen (Code: 18H) genommen. Der Backslash ist nur zu realisieren, wenn ein Sonderzeichen dafür entfernt wird. Die Wahl ist auf "1/" gefallen, also auf Code "11H". Wer sein EPROM nicht ändert, erhält dann jeweils die genannten Zeichen für Tilde und Backslash auf dem Bildschirm.

Sinn des ganzen sollte es sein, lediglich eine bessere Schirm-Darstellung zu

erhalten. Dem Verfasser störte einfach unter TURBO-Pascal das Wirrwarr mit "ä", "A", "ü" und "Ü".

Abschließend noch der Hinweis, daß diese neuen ESC-Folgen direkt von der Tastatur nach dem "A>"-Prompt erfolgen können: z.B. ^1^VT1.

Hier noch eine "Eselsbrücke":

"T" wie Timer
"C" wie Cursor
"Z" wie Zeichensatz
 "A" wie ASCII oder Amerikanisch
 "D" wie DIN oder Deutsch
"0" wie "AUS"
"1" wie "EIN"

PS: Das PRN-Listing enthält je Zeile teilweise über 100 Zeichen. Deshalb sollte der Drucker auf Engschrift stehen. Für eine Bildschirm-Darstellung ist dieser Text also nicht gedacht. Hinzu kommt, daß Formfeed-Zeichen (=^L) enthalten sind. Wer keinen Drucker besitzt, muß deshalb mittels Editor "ED" oder ähnliches Utility alle Codes "0C" (=^L) entfernen bzw. durch <CR> "0D" ersetzen.

Ende von BIOS3-1.DOC
